

Ficha Técnica

Aquasmart

Bomba de Calor para aquecimento de Água Sanitária

200l & 250l



Principais características

- Modelos disponíveis com e sem serpentina (compatibilidade solar e caldeira para o modelo com serpentina)
- Capacidade de armazenamento de 200 l e 250 l em depósito de aço vitrificado
- Instalação em interiores com ou sem condutas ao exterior
- Display LCD e botões de controlo para um fácil ajuste e programação
- Funcionamento em temperaturas ambiente entre 5 °C e 35 °C para os modelos de 200L e 250 l
- Temperatura de A.Q.S. a 60 °C só com bomba de calor
- Programação para desinfeção da legionela.
- Com manutenção simplificada, fácil acesso aos componentes, funcionamento intuitivo.

Descrição geral e aplicabilidade

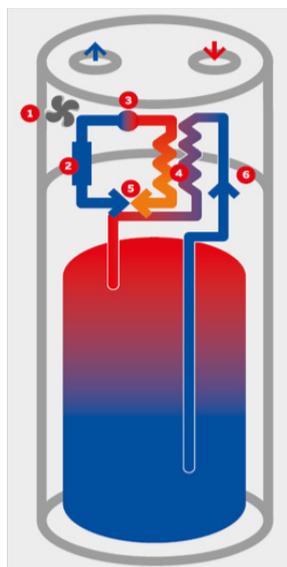
A bomba de calor destina-se ao aquecimento das águas sanitárias, é um equipamento que pressupõem o armazenamento da água vinda da rede pública num depósito, neste caso de aço vitrificado.

O aquecimento da água acumulada faz-se com o circuito frigorífico da bomba de calor: é igual ao circuito do frigorífico doméstico, no entanto, em vez de fazer frio inverte o ciclo e faz calor.

A eficiência térmica deste tipo de equipamento é elevada dado o rendimento do ciclo frigorífico.



Exemplo de funcionamento simplificado



- 1 - O ar ambiente entra na bomba de calor. Um ventilador força a entrada.
- 2 - No evaporador o fluido refrigerante passa de líquido a gasoso.
- 3 - No compressor o fluido refrigerante aumenta a sua pressão e temperatura.
- 4 - Temperatura que é transferida para a água que está acumulada através do condensador, arrefecendo o fluido refrigerante, passando a líquido, novamente.
- 5 - Na válvula de expansão, o líquido refrigerante perde pressão e arrefece.
- 6 - A água de consumo passa pelo condensador impulsionada por uma bomba circuladora de alta eficiência.

Aeroterminia: Pressupõe um sistema transforma a energia existente no ar em energia térmica, neste caso sob a forma de calor, e a transmite para que aqueça água armazenada num acumulador.

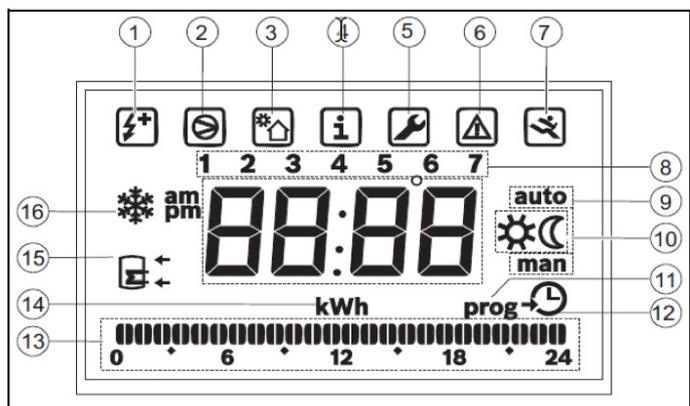
A bomba de calor é um equipamento aerotérmico faz troca de calor com o ar ambiente, é a sua fonte de energia térmica. Para tal há que garantir volume de ar suficiente para fazer esta troca.

Se o funcionamento da bomba for garantido pelo ar ambiente do local de instalação, o volume desse local tem de ser superior a 20 m³.

Há que ter em atenção que este espaço de instalação vai arrefecer e secar, não deve, por isso, ser um compartimento habitável. Caso a divisão onde se prevê a instalação não tiver volume, o funcionamento tem de ser garantido com o ar exterior. Assim há que aplicar um sistema de condutas:

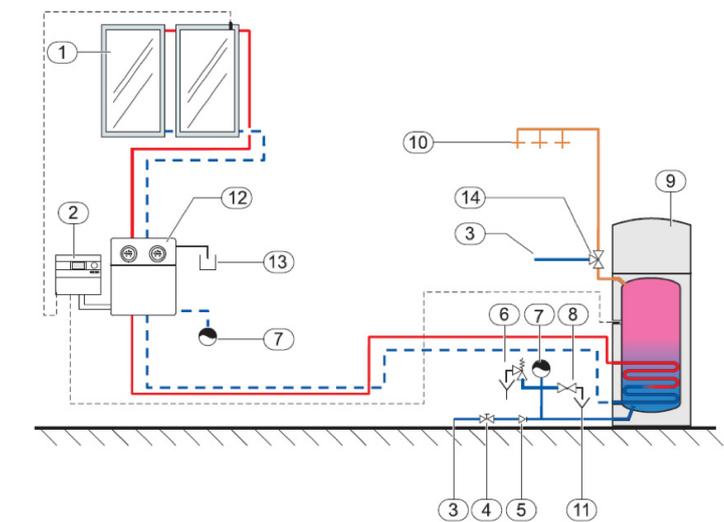
Por forma a maximizar a eficiência do aparelho e evitar a condensação na superfície exterior das condutas recomenda-se a utilização de condutas com isolamento térmico e acústico. ou de 15° corresponde respetivamente a 1 m.

Display



- 1 - Aquecimento em modo elétrico
- 2 - Aquecimento em modo bomba de calor
- 3 - Aquecimento externo (solar ou caldeira)
- 4 - Informação
- 5 - Entrada em ajuste de parâmetros
- 6 - Indicador de erro
- 7 - Entrada no menu „Service“
- 8 - Dias da semana
- 9 - Funcionamento „auto/man“
- 10 - Indicador de funcionamento
- 11 - Entrada no menu „Prog“
- 12 - Ajuste de relógio
- 13 - Horário de funcionamento
- 14 - Consumo
- 15 - Identificação dos sensores no tanque
- 16 - Função „anti-congelamento“

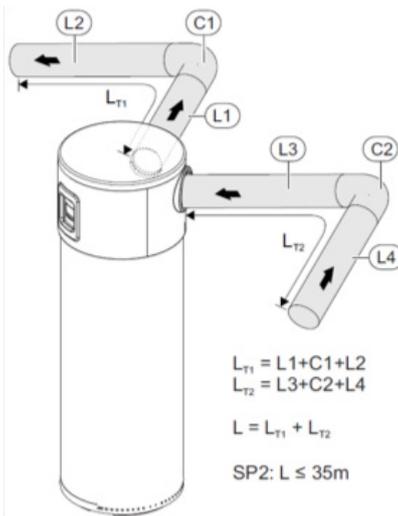
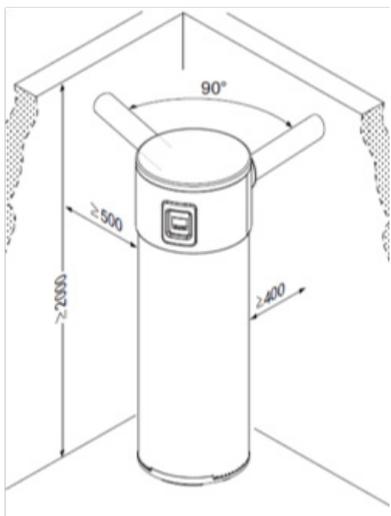
Exemplo de Esquema Hidraulico Com Sistema Solar com Bomba de Calor Com Serpentina



- 1 - Coletores solares térmicos de apoio (ex: coletores FKT)
- 2 - Controlador solar
- 3 - Entrada de água
- 4 - Válvula de corte
- 5 - Válvula anti-retorno1)
- 6 - Válvula de segurança1)
- 7 - Vaso de expansão
- 8 - Válvula de descarga
- 9 - Bomba de calor
- 10 - Saída de água quente
- 11 - Esgoto sifonado
- 12 - Grupo de circulação (estação solar)
- 13 - Recipiente para recolha de descarregas pela válvula de segurança
- 14 - Válvula misturadora

Modelos 200 & 250 litros

Volume mínimo de instalação sem condutas = 20 m³



	Leq
Conduta de 0,5 m	0,5 m
Conduta de 1 m	1,0 m
Conduta de 2 m	2,0 m
Conduta flexível 10 m	19,0 m
Curva 45°	0,7 m
Curva 90°	1,4 m
Curva flexível 90°	1,6 m

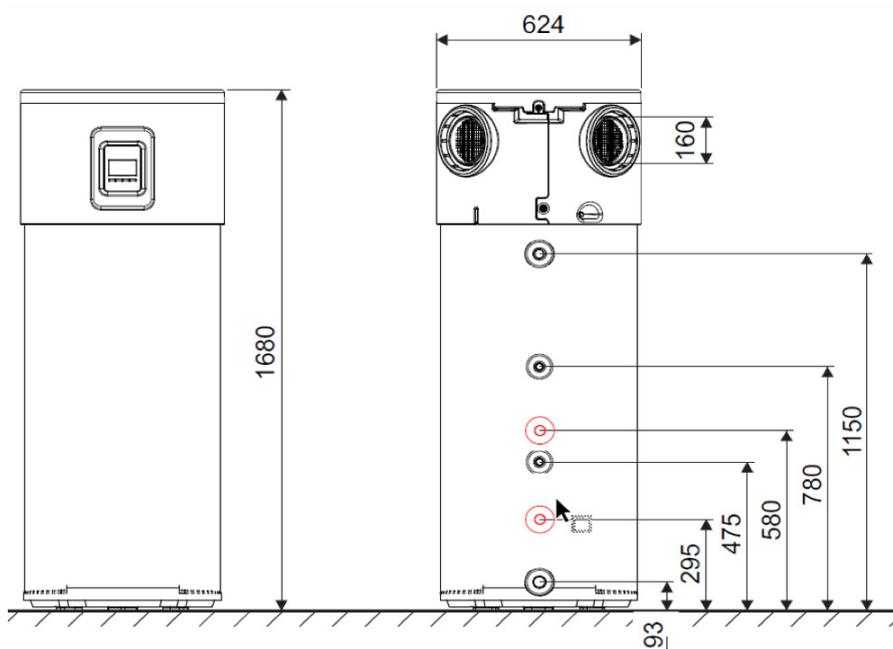
L	Velocidade do ventilador
0 (sem condutas)	SP1
até 35 m	SP2

Dados técnicos

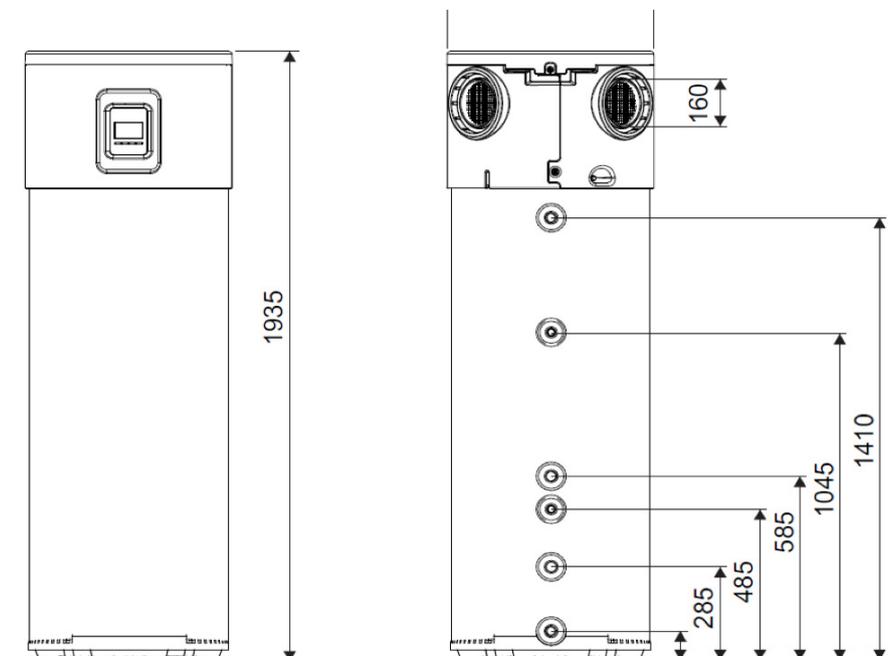
Modelos de 200 e 250 litros, Com e Sem Serpentina	Unidade	SWI200-1	SWI200-1X	SWI250-1	SWI250-1X
Performance - de acordo com EN16147, ciclo XL, temperatura do ar 7 °C, aquecimento de água de 10 °C a 53 °C, Tref > 52,5 °C					
Coefficiente de Performance (COP)	–	–	–	2,81	2,83
Tempo de aquecimento	h	–	–	08:55	08:59
Perdas térmicas em 24h	kWh/dia	–	–	0,75	0,84
Performance - de acordo com EN16147, ciclo L, temperatura do ar 7 °C, aquecimento de água de 10 °C a 53 °C, Tref > 52,5 °C					
Coefficiente de Performance (COP)	–	2,75	2,5	–	–
Tempo de aquecimento	h	07:55	07:47	–	–
Perdas térmicas em 24h	kWh/dia	0,61	0,83	–	–
Performance - de acordo com EN16147:2017, ciclo XL, temperatura do ar 20 °C, aquecimento de água de 10 °C a 51 °C					
Coefficiente de Performance (COP)	–	–	–	3,45	3,45
Tempo de aquecimento	h	–	–	06:42	06:42
Perdas térmicas em 24h	kWh/dia	–	–	0,6	0,6
Performance - de acordo com EN16147:2017, ciclo L, temperatura do ar 20 °C, aquecimento de água de 10 °C a 48 °C					
Coefficiente de Performance (COP)	–	3,48	3,48	–	–
Tempo de aquecimento	h	05:29	05:29	–	–
Perdas térmicas em 24h	kWh/dia	0,55	0,55	–	–
Ar de admissão					
Débito de ar (sem/com 20 m equivalentes de condutas) - velocidade do ventilador „SP2”	m³/h	360/330	360/330	360/330	360/330
Débito de ar (sem condutas) - velocidade do ventilador „SP1”	m³/h	290	290	290	290
Temperatura de serviço	°C	+5 a 35°C	+5 a 35°C	+5 a 35°C	+5 a 35°C
Circuito de refrigeração					
Gás de refrigeração R134a	g	270	270	270	270
Pressão máxima	MPa (bar)	2,7 (27)	2,7 (27)	2,7 (27)	2,7 (27)
Água quente					
Capacidade do tanque	l	200	193	247	240
Superfície do permutador térmico (serpentina)	m²	–	1	–	1
Potência contínua da serpentina1)	kW	–	31,8	–	31,8
Temperatura máxima de saída sem/com aquecimento elétrico suplementar	°C	60/70	60/70	60/70	60/70

Modelos de 200 e 250 litros, Com e Sem Serpentina	Unidade	SWI200-1	SWI200-1X	SWI250-1	SWI250-1X
Pressão máxima de serviço	Mpa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Caraterísticas elétricas					
Alimentação elétrica	V	~230 (+/- 10%)	~230 (+/- 10%)	~230 (+/- 10%)	~230 (+/- 10%)
Frequência	Hz	50	50	50	50
Corrente elétrica (sem/com aquecimento elétrico complementar)	A	2,6 /11,3	2,6 /11,3	2,6 /11,3	2,6 /11,3
Potência nominal absorvida máx.	kW	0,6	0,6	0,6	0,6
Potência calorífica do aquecimento elétrico suplementar	kW	2	2	2	2
Potência nominal absorvida total máx. (com aquecimento elétrico suplementar)	kW	2,6	2,6	2,6	2,6
Classe de proteção		I	I	I	I
Tipo de proteção (sem/com condutas)	IP	21/24	21/24	21/24	21/24
Generalidades					
Pressão sonora a 2m com velocidade do ventilador SP1 numa instalação sem condutas e sem considerar a influência de obstáculos ²⁾	dB(A)	43	43	43	43
Pressão sonora a 2m com velocidade do ventilador SP1 numa instalação sem condutas e considerando a reflexão por duas paredes próximas e pelo chão ²⁾	dB(A)	52	52	52	52
Largura	mm	624	624	624	624
Altura	mm	1680	1680	1935	1935
Profundidade	mm	624	624	624	624
Peso líquido (sem embalagem)	kg	83	95	96	108
Perdas permanentes de energia	W	57	57	63	63
Volume útil de armazém	lts	195	188	247	240

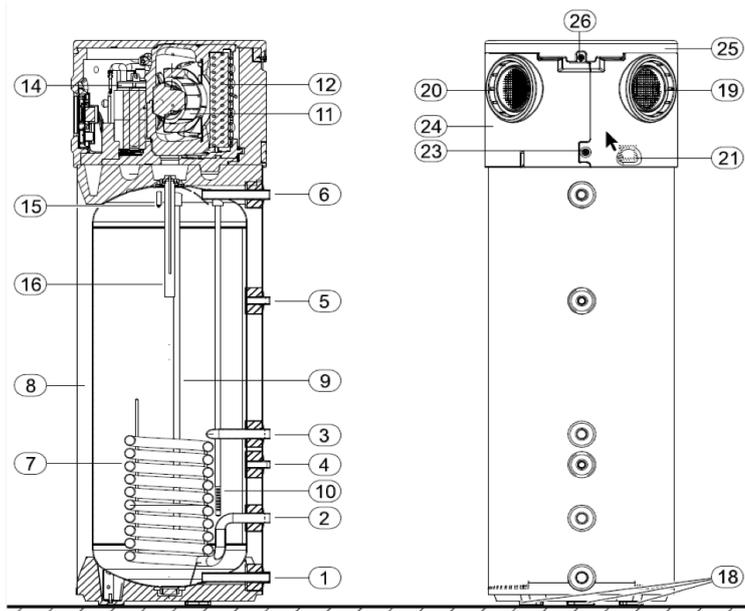
Dimensões Aparelho de 200 litros



Dimensões Aparelho de 250 litros



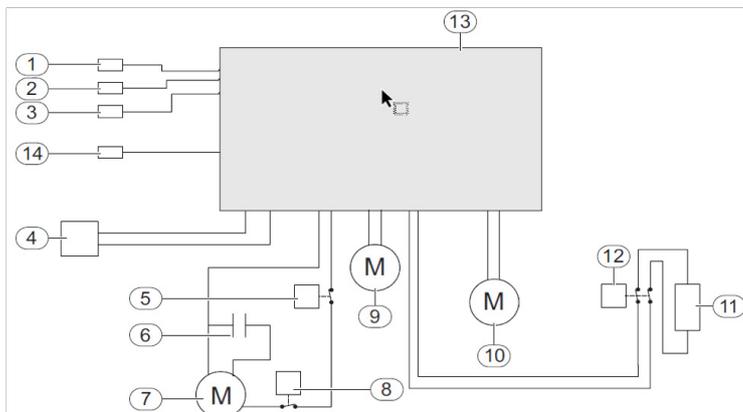
Componentes



- 1 - Entrada de água da rede - G1"
- 2 - Saída da serpentina - G1"¹⁾
- 3 - Entrada para a serpentina - G1"
- 4 - Bainha para sensor de temperatura (informação para controlador solar ou caldeira)
- 5 - Entrada para recirculação - G3/4"
- 6 - Saída de água para consumo - G1"
- 7 - Serpentina¹⁾
- 8 - Isolamento térmico
- 9 - Entrada de água para o condensador
- 10 - Saída de água do condensador
- 11 - Ventilador
- 12 - Evaporador
- 13 - Compressor
- 14 - Bainha para sensor de AQS
- 15 - Ânodo de magnésio
- 16 - Pés reguláveis (3x)
- 17 - Saída de ar
- 18 - Entrada de ar
- 19 - Saída dos condensados
- 20 - Fixação anel inferior
- 21 - Anel inferior
- 22 - Tampa superior
- 23 - Fixação da tampa superior

¹⁾ válido apenas para modelos com serpentina

Esquema Elétrico



- 1 - Sensor de temperatura NTC ar de admissão
- 2 - Sensor de temperatura NTC de água à saída
- 3 - Sensor de temperatura NTC de água à entrada
- 4 - Cabo de alimentação elétrica
- 5 - Pressóstato de alta pressão
- 6 - Condensador elétrico do compressor
- 7 - Compressor
- 8 - Termostato do compressor
- 9 - Bomba de circulação
- 10 - Ventilador
- 11 - Resistência elétrica
- 12 - Termostato de segurança resistência elétrica
- 13 - Caixa eletrónica
- 14 - Sensor de temperatura NTC (lamelas do evaporador)