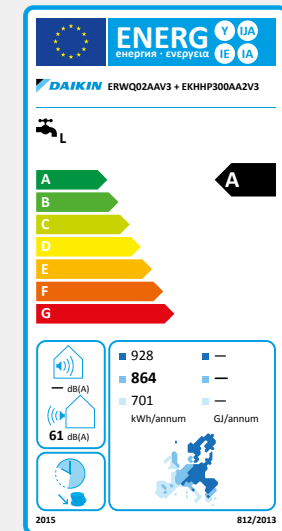




Bomba de calor para Água Quente Sanitária Daikin ECH₂O



Poupança energética › Performance › Conforto





ÍNDICE

SOLUÇÃO DE ELEVADA PERFORMANCE	03
A PRODUÇÃO DE AQS EM DETALHE	04
UM CONCEITO ÚNICO NO MERCADO	05
UM CONTROLADOR SIMPLES, INTUITIVO PARA GARANTIR CONFORTO EM QUALQUER MOMENTO.....	06-07
FLEXIBILIDADE NA INSTALAÇÃO	08-09
COMISSIONAMENTO E MANUTENÇÃO FÁCEIS	10-11

O grupo Daikin, ator maior no mercado mundial de sistemas de climatização para conforto, com a associação da sua experiência e conhecimentos em bombas de calor, com a tecnologia dos depósitos acumuladores de calor despressurizados de **produção semi-instantânea de AQS**, conduziu à concepção de um **grupo termodinâmico para AQS**, inovador e único. Aumentado a sua gama de soluções para produção eficiente de AQS.

Composição do sistema

A solução termodinâmica da Daikin para AQS é composta por dois módulos: uma unidade exterior equipada com tecnologia Inverter e um depósito acumulador de calor, em plástico, despressurizado, com produção de AQS semi-instantânea.



Depósito acumulador

Coletores solares térmicos (opcional)

Bomba de calor Inverter

Uma solução de elevada performance!

A tecnologia bomba de calor Daikin associada ao depósito acumulador de calor, despressurizado, permite à nova solução termodinâmica para produção de AQS da Daikin obter elevada performance, com uma consequente e significativa redução da fatura energética.

Poupar energia

A combinação das 2 tecnologias, bomba de calor e acumulador despressurizado, permite a realização de significativas poupanças energéticas.

› A tecnologia bomba de calor, com compressor Inverter, ajuda na redução até 70% na energia necessária para a produção de AQS (quando comparado com um acumulador elétrico comum).

› A produção semi-instantânea de AQS, associada à **ausência de gasto energético suplementar pelo ciclo de desinfecções da água**, cria novos ganhos energéticos.

Desta forma, a nova bomba de calor para AQS consome 3 vezes menos eletricidade que um acumulador elétrico tradicional.

Produção otimizada de AQS

O acumulador é constituído por duas formas de polipropileno rígido, um dentro do outro, separados por uma generosa camada de isolamento em espuma de poliuretano injetado. De modo a assegurar um perfeito isolamento da água quente do acumulador.

Dentro do depósito acumulador, existe um permutador de calor, em Inox reticulado, com uma capacidade de 29L, disposto junto à parede do depósito desde a base ao topo, de modo a garantir uma perfeita estratificação da energia no acumulador de calor e proporcionar uma produção de AQS semi-instantânea otimizada.

Ligado à rede de eletricidade de forma inteligente

A bomba de calor para AQS da Daikin vem preparada de fábrica para receber o fornecimento inteligente de eletricidade. A tecnologia Smart Grid permite ao equipamento adaptar o seu funcionamento quando recebe um sinal, seja da rede elétrica, seja, por exemplo, de um sistema fotovoltaico, com a indicação de que naquele momento o custo da eletricidade é mais baixo pela rede elétrica ou disponível pelo fotovoltaico. A bomba de calor irá, assim, por comunicação com um sistema 'inteligente' de fornecimento de eletricidade, decidir automaticamente o momento em que é mais barato promover a produção necessária de AQS para satisfazer as necessidades da habitação.



Possível associação de solar térmico para aumentar as vantagens económicas!

Opcionalmente é possível associar coletores solar térmicos, na solução Drain-Back.

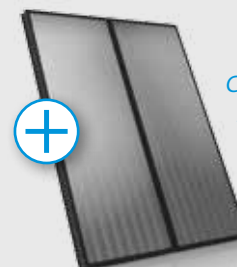
Otimização de custos

Sem complicações, de uma forma muito simples e direta, será possível ligar diretamente uma solução de coletores solar térmicos, em modo Drain-Back instalando somente coletores e uma estação solar, para promover a circulação da água entre coletores e acumulador. Pois o acumulador vem **preparado de fábrica para receber o solar térmico Drain-Back**.

As vantagens do Drain-Back

› **Excelente permuta térmica**, a água, sem adição de glicol, mantendo toda a sua capacidade térmica, recebe a radiação solar diretamente via coletores, sem permutadores intermediários.

› Simples de instalar, fácil de colocar em funcionamento. Sem elementos de segurança, despressurizado.



Caso a habitação não permita a instalação da solução Drain-Back, será possível associar no depósito de 500 L a solução solar térmica pressurizada.

A produção de AQS em detalhe



Contrariamente ao que acontece com os depósitos tradicionais, a produção de AQS não é acumulada no depósito. Ela é produzida instantaneamente mediante o que é consumido.

Produção de AQS semi-instantânea

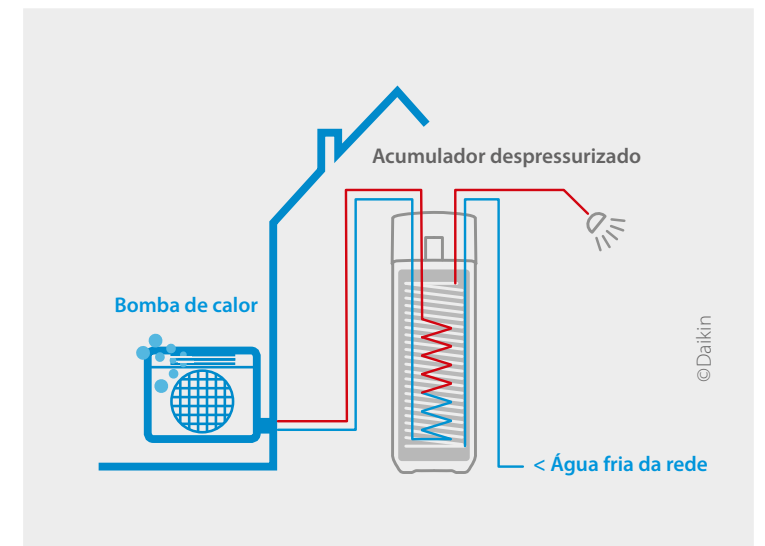
A bomba de calor para AQS da Daikin é dotada de uma **tecnologia de condensação direta**. Composta por dois permutadores em Inox: um primeiro que promove o aquecimento da água acumulada no depósito e um segundo que promove a produção instantânea da água quente sanitária.

O acumulador é cheio com água, sem quaisquer aditivos, denominada por 'água técnica'. Esta água 'armazena' a energia necessária à produção da água quente sanitária.

A água da rede, fria, entra no depósito por via do permutador de calor, em serpentina de Inox reticulado, onde será instantaneamente aquecida quando em contacto com a água técnica.

Outras vantagens do depósito acumulador despressurizado

- › **Permutador** para a AQS em **aço Inox reticulado** que elimina a formação de calcário. Sem necessidade da instalação de ânodos.
- › **Sem vasos de expansão, sem grupos de segurança.**



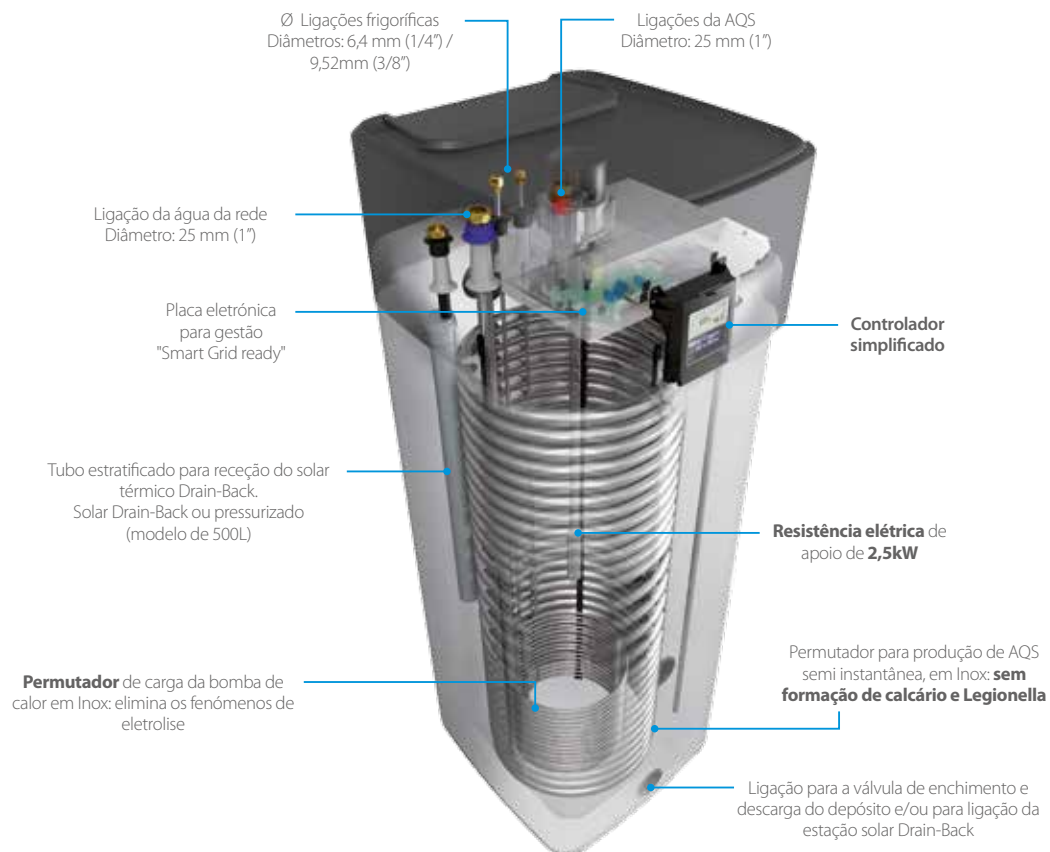
Solução higiénica

Por não ser acumulada, a água de consumo mantém toda a qualidade e as características higiénicas com que entra no acumulador para o processo de aquecimento antes de ser consumida; eliminando assim quaisquer riscos de formação da bactéria *Legionella*. Por não ser necessário promover choques térmicos, que exigem consumos energéticos significativos, com respetivo aumento de custos energéticos, a temperatura no depósito pode ser mantida até aos 48°C, para aumentar o desempenho do sistema.



Permutador de calor de elevada eficiência em aço inoxidável para uma ótima qualidade higiénica da água de consumo

Um conceito único no mercado



Tecnologias e materiais de ponta

Ao contrário do que acontece com os depósitos tradicionais, os nossos depósitos são despressurizados. O isolamento dos nossos depósitos, em poliuretano é injetado entre duas camadas de polipropileno rígido. Esta tecnologia elimina a necessidade de se instalar qualquer elemento anticorrosivo. Caso a água do acumulador sofra alguma dilatação excessiva, o volume excedente será evacuado pelo dreno no topo do depósito instalado para esse efeito. A reposição da água será feita manualmente de uma forma simples e direta, com recurso a uma válvula ligada à rede de abastecimento. Por ser construído em polipropileno trata-se de um depósito resistente ao choque, leve e de elevada durabilidade. Sem perder quaisquer qualidades construtivas e higiénicas.



A bomba de calor para AQS da Daikin **permite eliminar alguns constrangimentos** associados aos depósitos convencionais, tais como corrosão, formação de calcário, sedimentação de lamas, formação de limos, mas também alguns serviços de manutenção, como a troca de ânodo, vaso de expansão, válvulas de segurança, entre outros.

Controlo simples, intuitivo, para garantir um conforto absoluto em todas



4 modos de regulação, para responder às diversas necessidades de AQS numa habitação. Para se obter, desde uma resposta rápida às necessidades de AQS, até à menor fatura energética.

Poupança



O modo "ECO" é a solução mais económica possível. Neste modo de aquecimento da AQS, somente a bomba de calor irá promover este trabalho, reduzindo os consumos elétricos ao máximo.

Tranquilidade



O modo Automático tem um princípio de funcionamento idêntico ao modo "ECO". Com a diferença de no caso de existir uma solicitação extra de AQS. Neste modo a resistência elétrica de apoio tem permissão de funcionamento, para manter um conforto ótimo em todas as circunstâncias. A prioridade será sempre dada à bomba de calor, de modo a manter o menor consumo elétrico possível.

as circunstâncias



Modo Silencioso



No modo silencioso, o compressor irá trabalhar com menor carga, gerando menos ruído no exterior. O aquecimento da água no acumulador será mais longo.

Modo Boost

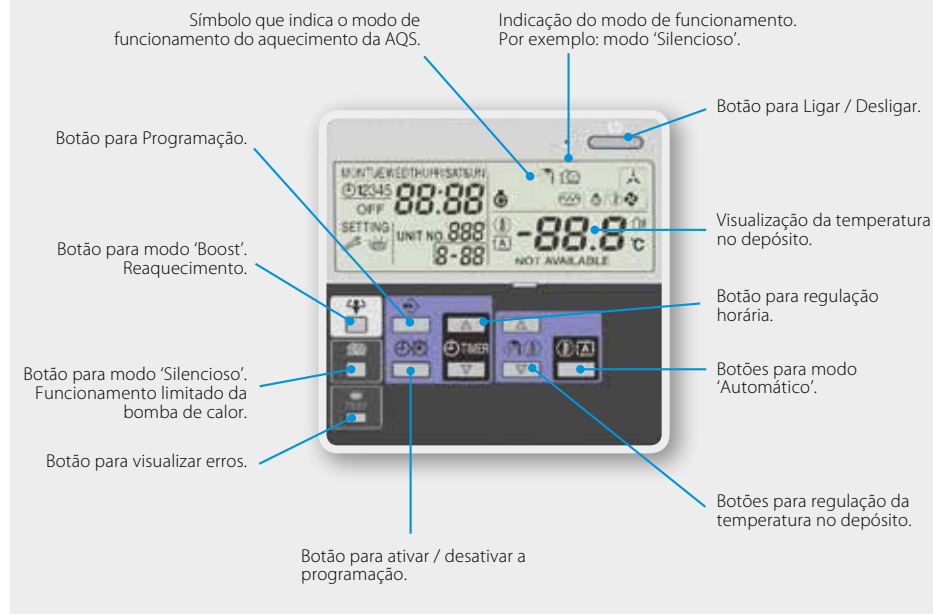


Caso exista uma necessidade urgente de AQS, selecionando o modo 'Boost', a bomba de calor para AQS irá colocar em funcionamento simultaneamente o compressor e a resistência elétrica de apoio, reduzindo desta forma, ao mínimo, o tempo de aquecimento da água, resultando numa rápida disponibilidade da AQS.

Astúcia

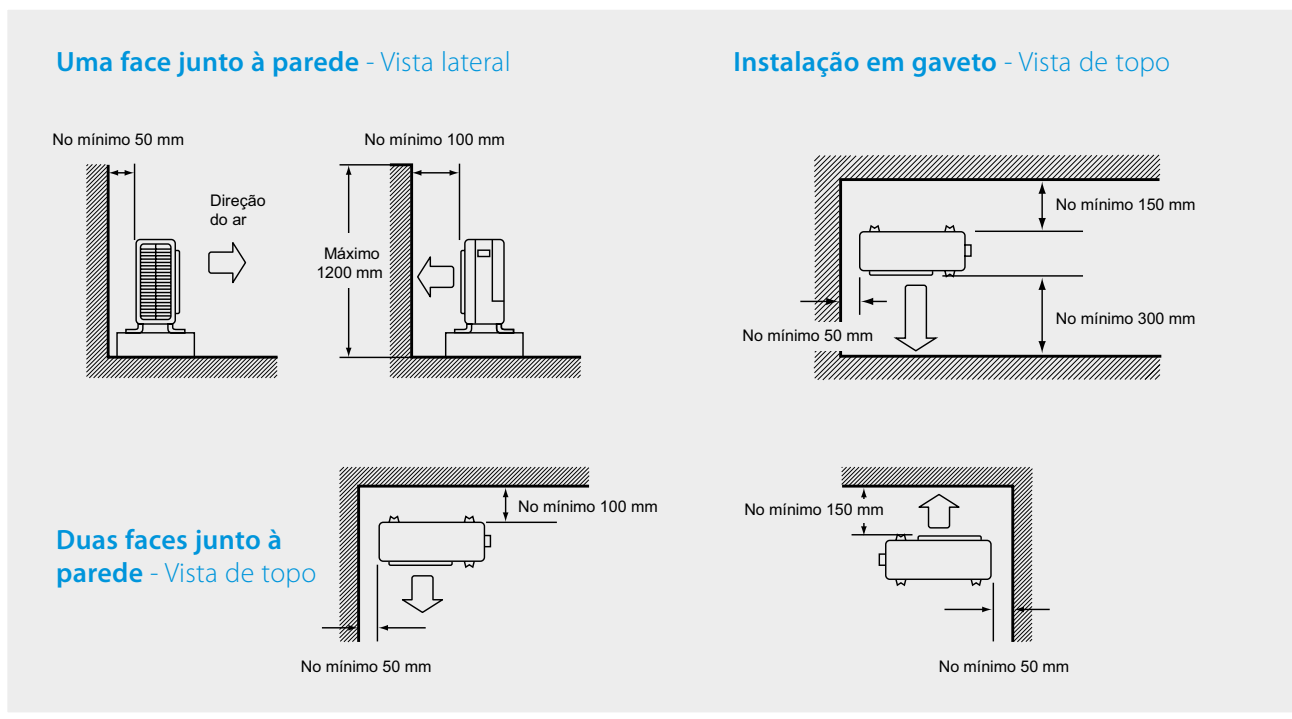
O modo « Tranquilidade » está perfeitamente adaptado à família. Podemos programar o funcionamento da unidade para os horários onde se prevê maior consumo de AQS, mantendo o máximo conforto e garantir menor consumo energético.

Controlador



Flexibilidade na instalação

3 configurações possíveis para instalar a unidade exterior

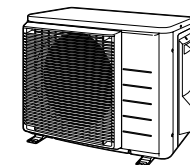


Unidade exterior Inverter

Extremamente silenciosa

Comprimentos de tubagem

Ligações frigoríficas: mínimo 1,5m,
máximo 20m
Desnível máximo 15m.

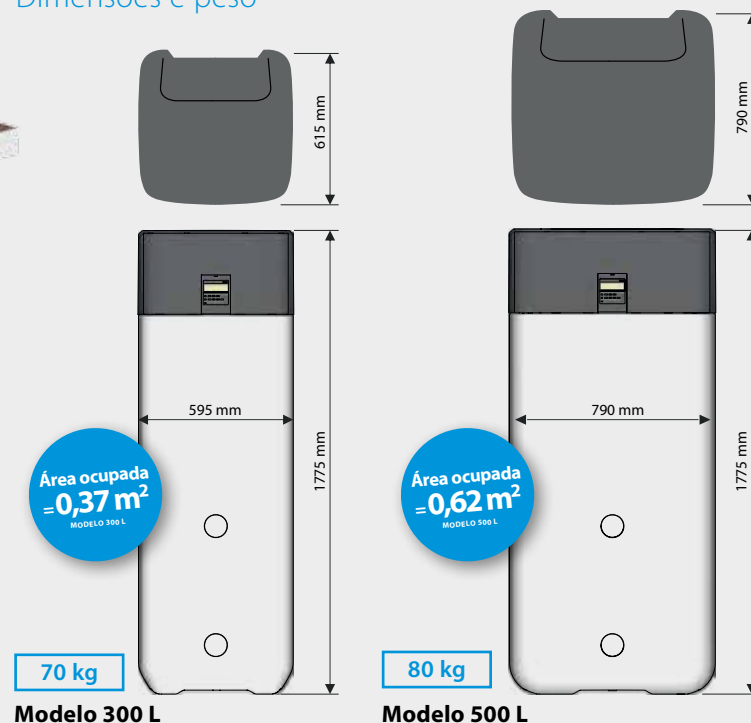




Solução compacta
O depósito ocupa um espaço mínimo na habitação.

Somente 0,37 m² no modelo de 300 L.

Dimensões e peso

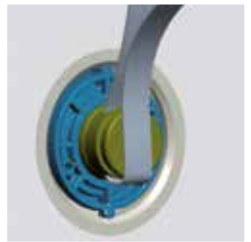


Comissionamento e manutenções fáceis

A união entre a bomba de calor e o depósito acumulador despressurizado deu origem a uma solução para produção de AQS que prescinde de vasos de expansão, elementos hidráulicos de segurança que facilita fortemente a sua instalação. Pela configuração quadrada do depósito este permite igualmente ser instalado em espaços reduzidos, como cantos.

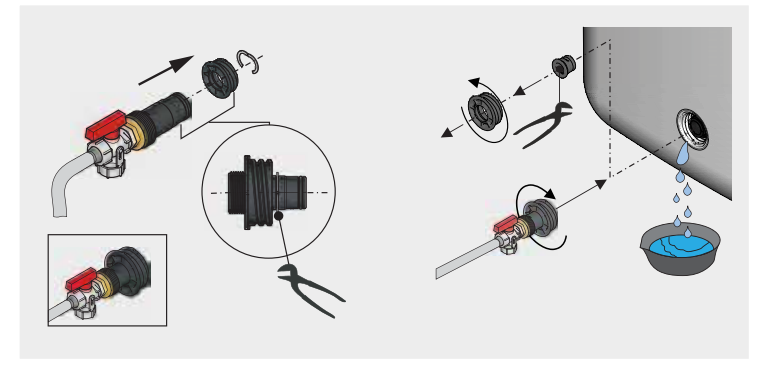
Inteiramente pensado para ser fácil de instalar. Leve e simples de transportar

Existem dois orifícios a meia altura dos depósitos, para instalação de pegas de transporte do depósito. Associado ao seu reduzido peso e por ser de plástico, torna-se **fácil de transportar e de instalar.**



Simple enchimento e descarga do acumulador

Esta solução foi pensada para facilitar ao máximo a sua instalação e colocação em funcionamento. Existe um orifício na base do depósito, de modo a permitir a instalação direta ou indireta (via estação solar Drain-Back) da válvula de enchimento e descarga do acumulador (válvula KFE, acessório opcional, ref.ª 165215).



Manutenção reduzida e simplificada

Por não ser um sistema de acumulação de AQS, mas sim de produção instantânea, não existe a necessidade de verificar o ânodo, fazer lavagens periódicas ao depósito ou substituir quaisquer elementos hidráulicos de segurança.

A saber

Os principais elementos mecânicos do depósito (ligações frigoríficas, ligações e elementos elétricos, ligações hidráulicas e o controlador) estão todos colocados no topo do depósito, logo de fácil acesso.

Daikin ECH2O - Bomba de calor para produção de AQS

Unidade exterior de 2,2 kW – Modelos interiores de 300 ou 500 L



Eficiência Energética (ErP lot2)			Etiqueta da AQS			
			Redimento sazonal	Etiqueta		
Combinação: Unidade exterior + Acumulador	ERWQ02AV3 + EKHP300A2V3	Ciclo L	119%	A		
	ERWQ02AV3 + EKHP500A2V3	Ciclo XL	123%	A		
Unidade exterior			ERWQ02AV3			
Características técnicas	Potência calorífica a 7/55°C	kW	2,2			
	Tipo de compressor		Inverter			
	Refrigerante	Compressor		Swing		
		Fluido		R410A		
		Carga	kg	1,05		
	Diâmetros da tubagem (líquido/gás)	"	1/4(6,4) / 3/8 (9,52)			
Distância UE - UI (min/máx)	m	1,5 min / 20 max				
Gama de funcionamento	Desnível máximo	m	15			
	Lado do ar exterior	AQS	-15°C ~35°C			
	Débito de ar	AQS	m3/h	1806		
	Potência sonora	Aquecimento	dB(A)	61		
Características gerais	Pressão sonora	Aquecimento	dB(A)	47		
	Dimensões da unidade	A x L x P	mm	550 x 765 x 285		
	Peso		kg	35		
Ligação elétrica	Alimentação elétrica	V/Ph/Hz	230/V3/1~/50			
	Corrente elétrica	A	6			
Unidade interior			EKHP300A2V3			
Características gerais	Volume do acumulador	L	300	EKHP500A2V3 500		
	Envolvente	Cor	Branco			
		Material	Polipropileno			
	Dimensões da unidade	A x L x P	mm	1775 x 595 x 615	1775 x 790 x 790	
	Peso	Tipo de isolamento		kg	70	80
			Isolamento térmico	Políuretano		
				Espessura	mm	56
		Isolamento + Espessura do Polipropileno	mm	60	80	
	Temperatura interior		°C	2°C ~35°C		
	Alimentação elétrica		V/Ph/Hz	230/V3/1~/50		
Gama de funcionamento	Lado da água	AQS (100% bomba de calor)	°C	40°C ~55°C		
		AQS (bomba de calor + resistência elétrica)	°C	40°C ~65°C		
Volume nominal de acumulação		L	290	485		
Classe energética			B			
Temperatura máxima no depósito		°C	85			
Perdas térmicas (Qpr) a 60°C		kWh/24h	0,8			
Volume da água de consumo		L	28	29		
Dados técnicos da AQS	Material do permutador de AQS		Aço inoxidável reticulado (1.4404)			
	Pressão máxima de serviço		Bar	6		
	Área do permutador da AQS		m²	6		
	Volume de AQS disponível a 40°C	Débito de AQS com caudal de 12 L/min (TC=50°C)	L	150	300	
		Débito de AQS com caudal de 12 L/min (TC=60°C)	L	180	310	
	TC = Temperatura de acumulação	Débito de AQS com caudal de 12 L/min (TC=65°C)	L	320	564	
	Tempo de recuperação da temperatura da água no acumulador até 50°C	Só com a bomba de calor (BC)	h	3,5	6	
		Bomba de calor + resistência elétrica	h	2	3	
Resistência elétrica (RE) de apoio		kW	2			
Diâmetro das ligações hidráulicas	Da água da rede	mm	25 (1")			
	Saída para a AQS	mm	25 (1")			
Outras características	Permutador em Inox de carga do acumulador	Material	Aço inoxidável (1.4404)			
		Volume de água	L	1,01		
	Permutador para carga solar pressurizada	Área de permuta	m²	2,5		
		Material		-	Aço inoxidável (1.4404)	
Permutador para carga solar pressurizada	Volume de água	L	-	12,5		
	Área de permuta	m²	-	1,7		

Os produtos Daikin são distribuídos por



DAIKIN AIRCONDITIONING PORTUGAL S.A.

Sede: Edifício D. Maria I - Piso 0 Ala A/B - Quinta da Fonte - 2770-229 Paço de Arcos | Tel: +351 21 426 87 00 | Fax: +351 21 426 22 94 | Email: info@daikin.pt
Delegação Norte: Rua B - Zona Industrial da Varziela - Lotes 50 e 51 - 4480-620 Árvore | Tel: +351 21 426 87 90 | Fax: +351 252 637 020

www.daikin.pt