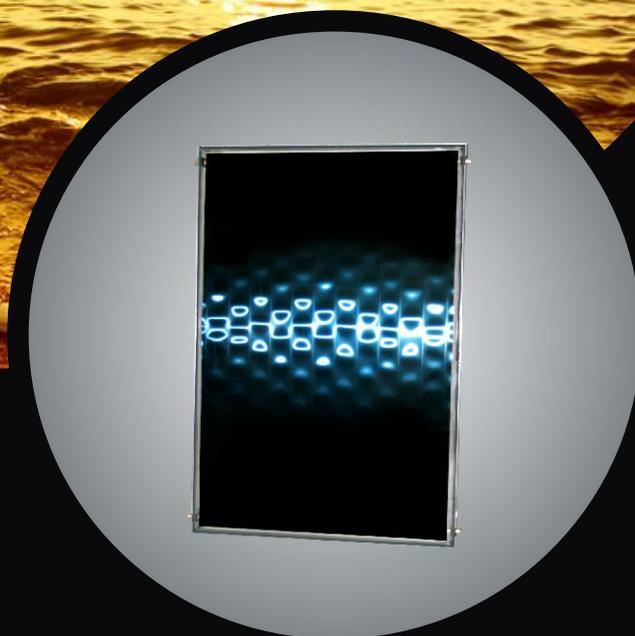


Energia Solar Térmica

limpa, gratuita e inesgotável





O aproveitamento da Energia Solar permite a utilização de um recurso natural, tornando-se mais independente das oscilações do preço de outras energias (combustíveis fósseis). Os sistemas de Energia Solar Térmica Zantia aproveitam a radiação solar para o aquecimento de água. O seu princípio de funcionamento é muito simples e baseia-se no efeito de estufa: a radiação solar, com um determinado comprimento de onda, incide sobre a cobertura de vidro, que compõe a parte superior do Painel Solar, penetrando em grande parte no interior do mesmo, desta forma concentra o calor no interior do Painel transferindo-o para o fluido térmico que circula nas tubagens que constituem o Painel Solar.

Alguns Argumentos:

- Os proprietários de Sistemas Solares Zantia não têm que esperar por decisões políticas ou mudanças globais.
- Transmitem uma imagem positiva aos mais jovens.
- Os Sistemas Solares Zantia são um sinal de um nível de responsabilidade elevado, uma consciência e empenho em relação à protecção ambiental.
- Os proprietários de Sistemas Solares Zantia tornam-se menos dependentes do aumento dos preços da energia.
- Ao adquirir um Sistema Solar Zantia beneficia de vantagens em taxas e financiamento do governo.
- Os Sistemas Solares Térmicos Zantia para abastecimento de água quente são tecnicamente desenvolvidos e têm um tempo de vida útil de 20 anos.
- Um Sistema Solar Zantia instalado na latitude de Portugal pode fornecer energia suficiente para cobrir a 100% a energia necessária para ter água quente entre os meses de Maio a Setembro.
- A instalação de Sistemas Solares Zantia para aquecimento de água nas piscinas é económico e pode ser amortizado num curto espaço de tempo.
- Durante o tempo de vida útil os Sistemas Solares Zantia disponibilizam uma reserva de energia cerca de 13 vezes maior do que a utilizada na sua construção.
- Os Sistemas Solares Zantia requerem pouca manutenção e a energia produzida está constantemente disponível.

Ecológica - A Natureza desfruta ao máximo da Energia Solar, se o homem imitar a Natureza e fizer o mesmo esta irá agradecer e retribuir com toda a certeza.

Limpa - A utilização da Energia Solar não produz qualquer tipo de resíduos assim sendo não polui.

Renovável - O Sol é uma fonte de Energia inesgotável. Nasce todos os dias no horizonte a Este anunciando o começo de mais uma etapa e libertando imensa Energia.

Alternativa - Comparativamente às fontes de energia convencionais utilizadas, a Energia Solar revela-se a melhor alternativa em termos económicos e de independência.

Económica - O investimento num equipamento de Energia Solar Térmica terá o seu retorno a curto prazo: 6 a 7 anos, para um sistema devidamente dimensionado. A Energia, essa vem do céu.

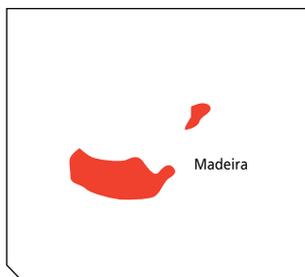
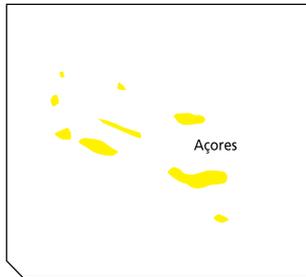
Cómoda - Um depósito cheio de água quente pronta a utilizar a qualquer momento é uma mais valia no dia a dia, ainda mais se for o Sol a aquecê-la gratuitamente.

Fácil - Os Equipamentos de Energia Solar Térmica são dos mais simples no funcionamento, concebidos para o aquecimento de águas.

Segura - Não resultam quaisquer riscos ou perigos da utilização de Energia Solar com equipamentos de qualidade certificada e montados por técnicos credenciados. De facto, não lidamos com produtos inflamáveis ou explosivos. Os equipamentos têm um funcionamento livre de precauções ou riscos especiais.

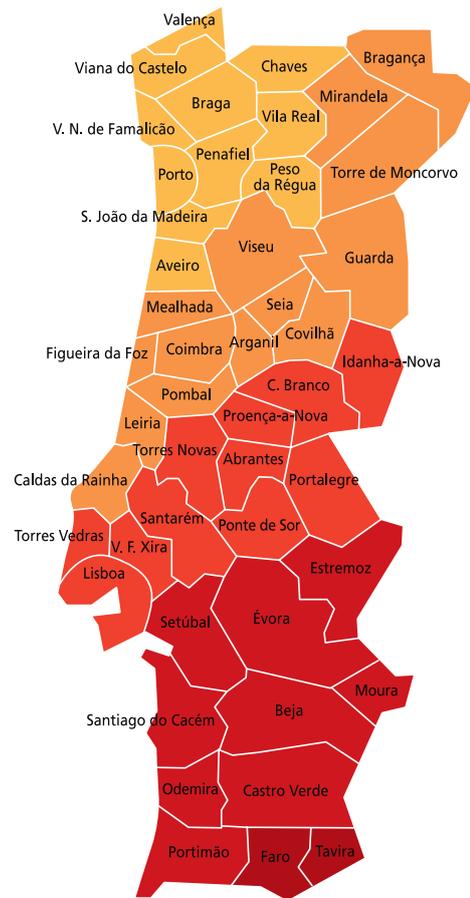
O Sol presença constante em Portugal

mapa de zonas climatéricas - PORTUGAL



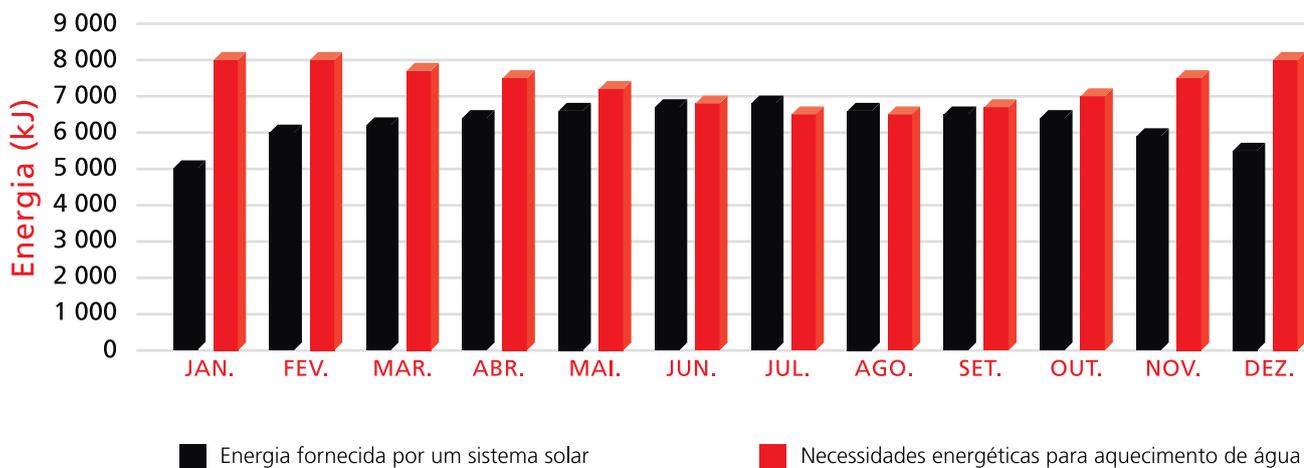
■	ZONA A	$H \leq 14$	MJ/m^2
■	ZONA B	$14 < H \leq 14,7$	MJ/m^2
■	ZONA C	$14,7 < H \leq 15,6$	MJ/m^2
■	ZONA D	$15,6 < H \leq 16,5$	MJ/m^2
■	ZONA E	$16,5 < H \leq 17,1$	MJ/m^2
■	ZONA F	$H > 17,1$	MJ/m^2

H = radiação solar média anual



Energia Solar Térmica

cobertura solar das necessidades de água quente durante o ano

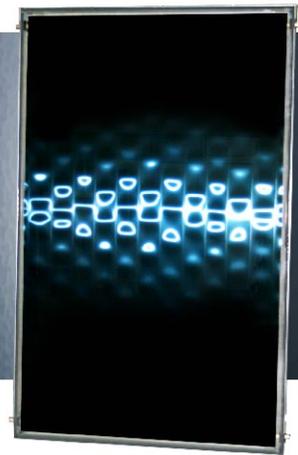


Como podemos constatar pelo gráfico, as soluções solares Zantia permitem poupar uma elevada quantidade de energia.

GOLD Colector Solar Top Selectivo



GOLD 200



GOLD 234

Características

- Construído em alumínio, concebido para suportar ventos superiores a 150km/h e cargas de neve de 1,25 kN/m²;
- Absorvedor soldado a laser com revestimento altamente selectivo e protecção anti-corrosão;
- Sistema inteligente de ventilação evitando a entrada de areias e impurezas;*;
- Grande durabilidade, e amigo do ambiente graças à utilização de materiais recicláveis sem emissão de gases poluentes;
- Óptima relação rendimento - preço graças à sua concepção inteligente;
- Precisão máxima, graças ao seu processo de construção em linha robotizada;
- Elevada transferência de calor entre a chapa de absorção e os tubos verticais devido à tecnologia da soldadura laser;
- Facilidade de transporte e montagem, devido ao seu baixo peso e perfil;
- Vidro solar temperado com baixo teor de ferro, maior transparência e com elevada resistência;
- Pode ser instalado em terraço ou em telhado, graças ao seu sistema de fixação modular.

* no modelo 234, caixa completamente estanque.

Opções de Montagem

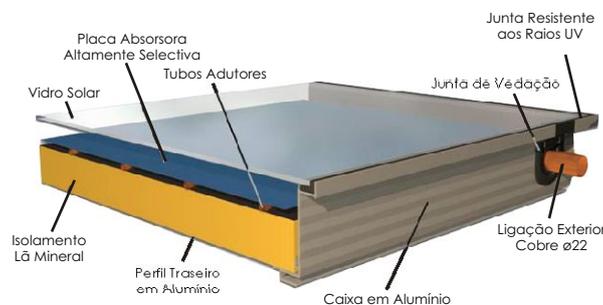
Montagem Terraço 45°



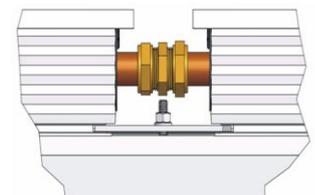
Montagem Telhado



Componentes



Montagem em Série



Detalhe da união entre dois colectores solares

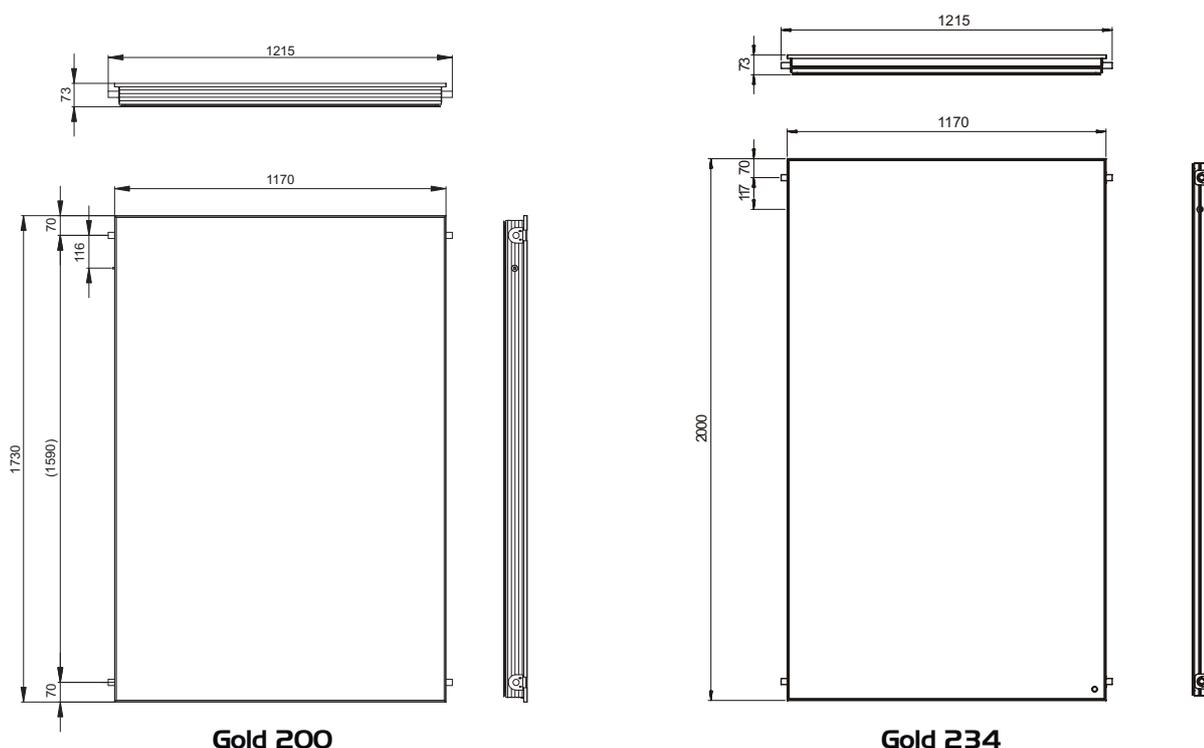
Ref	Modelo	Medidas (mm)
2701.0108	Colector Solar ZANTIA Top Selectivo Gold 200	1730 x 1170 x 73
2701.0109	Colector Solar ZANTIA Top Selectivo Gold 234	2000 x 1170 x 73

A garantia exclui a substituição do colector em obra

Características Técnicas

CARACTERÍSTICAS	TOP SELECTIVO GOLD 200	TOP SELECTIVO GOLD 234
Área Total (m ²):	2,02	2,34
Área do AbsorSOR (m ²):	1,84	2,14
Área do Abertura (m ²):	1,92	2,24
Altura x Largura x Profundidade (mm):	1730 x 1170 x 73	2000 x 1170 x 73
Rendimento Instantâneo (no):	0,759	0,733
Coefficiente de Perdas α_1 (W/m ² .k):	3,480	4,268
Coefficiente de Perdas α_2 (W/m ² .k ²):	0,0161	0,0143
Capacidade de Fluido (lts)	1,4	1,6
Absorção (%):	95	90
Emissão (%):	5	15
Ø Colectores (mm)	22	22
Ø Adutores (mm)	8	8
Ligações	compressão ø22	compressão ø22
Vidro:	temperado 3,2 mm	temperado 3,2 mm
Transmitância do vidro (%):	95	89
Isolamento Térmico	40 mm (lã mineral)	30 mm (lã mineral)
Máx. Temperatura de Estagnação (°C):	234	226
Máx. Pressão de Serviço (bar):	10	10
Peso (kg):	35	32

Dimensões





Os colectores solares de grandes dimensões da série XL são produzidos nos tamanhos standard de 5 m² e 10 m². Estes colectores foram concebidos para instalações solares térmicas de grandes dimensões, graças ao desenho especial do seu absorvedor e ao seu elevado rendimento. O sistema de fixação otimizado para montagem rápida apoiada por grua e o sistema de ligação simples, reduzem consideravelmente o tempo de montagem.

Vantagens destes colectores

- Até 10 colectores ligados em série ou paralelo, com baixas perdas de carga (caudal baixo/retorno invertido);
- Colector em perfil de alumínio com alta durabilidade, cumpre todas as exigências estáticas segundo a DIN 1055;
- Redução do tempo de montagem dos colectores graças a triângulos de fixação otimizados com ângulos de suporte e interligação simples dos colectores;
- Excelente relação custo-benefício graças aos absorvedores de alumínio com recobrimento altamente selectivo, assim como tempos mínimos de utilização dos meios de elevação e montagem do sistema;
- Manutenção simplificada, pois tanto os módulos como os vidros podem ser substituídos separadamente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	GOLD XL 5	GOLD XL 10
Área Total (m ²)	5,04	10,05
Área do Absorvedor (m ²)	4,59	9,17
Área do Abertura (m ²)	4,70	9,43
Altura x Largura x Profundidade (mm)	2064 x 2441 x 114	2064 x 4896 x 114
Peso (Kg)	90	170
Capacidade de Fluido (lts):	4,5	9
Caixa Envolvente	perfil de alumínio natural	
Painel Traseiro	folha de alumínio	
Superfície Absorvedora	alumínio com recobrimento altamente selectivo soldadura laser	
Absorção (%)	95	
Emissão (%)	5	
Rendimento Óptico (no)	0,789	
Coefficiente de Perdas α_1 (W/m ² .k)	3,834	
Coefficiente de Perdas α_2 (W/m ² .k ²)	0,011	
Potência (Wpico)	3681	7362
Ø Colectores / Ø Adutores (mm)	28 / 8	
Ligações	1 1/4" Macho	
Vidro	Temperado com baixo teor de ferro 3,2 mm	
Transmitância do vidro (%)	91	
Isolamento Térmico	50 mm lã mineral	
Máx. temperatura de estagnação (°C)	234	
Máx. pressão de serviço (bar)	10	
Caudal nominal (l/m ² h)	15	
Fluido térmico recomendado	mistura de glicol e água	
Inclinação possível	min. 25°, máx. 75°	
Embalagem standard	6 unidades em posição vertical	

Ref	Modelo	Área abertura (m ²)	Volume Fluido (lts)	Peso (Kg)	Medidas (mm)
2701.0110	Colector Solar ZANTIA Gold XL 5	4,7	4,5	90	2064 x 2441 x 114
2701.0111	Colector Solar ZANTIA Gold XL 10	9,43	9	170	2064 x 4896 x 114

Sob Encomenda Especial

HEAT PIPE

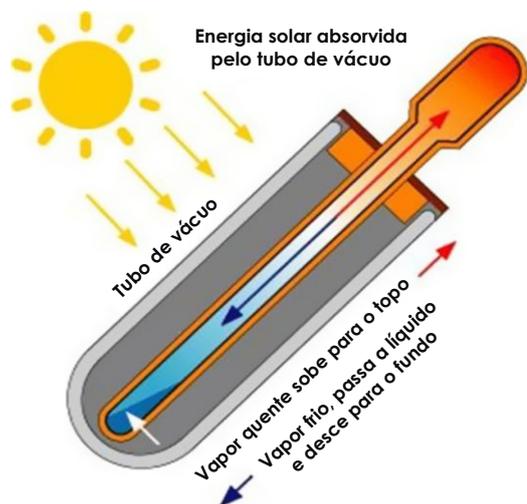
Colector de tubos de vácuo

NOVIDADE



O princípio de funcionamento de um sistema de aquecimento solar pode facilmente ser explicado. Um colector recebe a radiação solar e em consequência eleva a sua temperatura. Este calor produzido é canalizado na sua maior quantidade possível a um tanque de água quente. Nenhum combustível é usado durante este processo e assim não há qualquer emissão do CO₂, assim nenhuma poluição ambiental é produzida. A qualidade da energia solar que o colector pode transferir depende principalmente da sua capacidade de absorver a luz, mas também do seu isolamento do ambiente externo, que impede a dispersão da energia do próprio colector.

A criação do vácuo removendo o ar de um recipiente de vidro consegue um isolamento excelente. Usando este tipo de isolamento, os colectores podem melhorar a conversão da energia solar mesmo entre estações e no período de Inverno. Uma pintura metálica multi-layer especial, produzida com produtos recicláveis designada CERMET, é aplicada para preencher o espaço interno especialmente selectivo à refração de infravermelhos para a melhor absorção da energia solar.



O sistema heat pipe não é um conceito novo, foi adoptado pela industria aeronáutica como forma de transferir a alta temperatura, permitindo manter controlada a temperatura e manter o avião seguro. O sistema heat pipe é usado agora geralmente na área da informática e do ar condicionado. Os computadores Laptop usam geralmente pequenos tubos heat pipe para conduzir o calor afastado do CPU.

Quando o tubo de vácuo absorve a energia solar e aquece o heat pipe a 30°C, a água vaporiza e ascende ao topo do condensador do heat pipe, quando a água fria do tanque em contacto com o heat pipe arrefece o seu interior, a água liquidifica e retorna ao fundo do heat pipe para repetir uma e outra vez este processo.

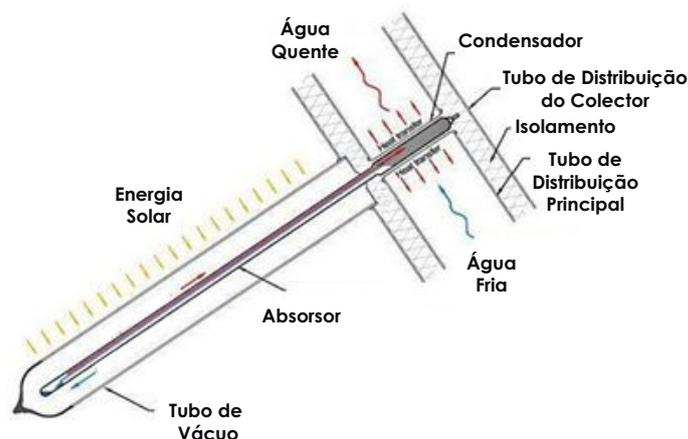
Heat pipe Zantia

- 1 - Diâmetro do condensador (D) é 24mm, comprimento (L) é 90mm;
- 2 - A superfície do condensador do heat pipe é niquelada, cor prata brilhante;
- 3 - Temperatura máxima admissível: 300°C;
- 4 - Temperatura mínima admissível: - 40°C;
- 5 - Pó de cobre no interior do heat pipe que previne o congelamento;
- 6 - Fina película uniformemente distribuida pela superfície do condensador do heat pipe que incrementa a capacidade de transferência de energia.



Princípio de funcionamento

O tubo de vácuo absorve a energia solar e transfere-a ao heat pipe, este por sua vez é aquecido e o líquido no seu interior vaporiza e sobe ao topo de condensador que está inserido no coletor onde circula o fluido de transferência do coletor solar. Quando o fluido de transferência (água glicolada) flui no coletor fará baixar a temperatura do heat pipe e o vapor do seu interior vai condensar de novo e descer ao ponto mais baixo do tubo, onde vai receber de novo a energia solar e repetir o processo de novo. Desta forma o fluido térmico vai aumentar de temperatura e assim transferir essa energia ao sistema.



Energia Solar
Térmica

Colectores

Ref	Modelo	Área Abertura (m ²)	Volume Fluido (lts)	Nº de Tubos	Dimensões (mm) comp. x larg. x prof.	Peso (Kg)
2701.0501	Coletor Tubo de Vácuo Heat Pipe 15	1,40	1,15	15	1950 x 1242 x 189	58,3
2701.0502	Coletor Tubo de Vácuo Heat Pipe 20	1,87	1,54	20	1950 x 1632 x 189	77,1
2701.0503	Coletor Tubo de Vácuo Heat Pipe 25	2,33	1,92	25	1950 x 2022 x 189	96,1
2701.0504	Coletor Tubo de Vácuo Heat Pipe 30	2,79	2,30	30	1950 x 2412 x 189	114,1

Suportes Terraço

Ref	Modelo
2702.0201	Suporte Terraço para Coletor Tubo de Vácuo Heat Pipe 15
2702.0202	Suporte Terraço para Coletor Tubo de Vácuo Heat Pipe 20
2702.0203	Suporte Terraço para Coletor Tubo de Vácuo Heat Pipe 25
2702.0204	Suporte Terraço para Coletor Tubo de Vácuo Heat Pipe 30

Acessórios

Ref	Modelo
2799.0101	Silicone para Tubo de Vácuo Heat Pipe
2799.0102	Tubo de Vidro para Coletor de Vácuo Heat Pipe



Características

- Cuba do acumulador em aço inox SUS316L de 1.2mm próprio para água potável;
- Através do tubo absorvedor interior e reflectores atrás dos tubos, o aquecimento é muito rápido desde o momento em que o sol nasce até que se põe - ao contrário do coletor plano, que tem um alto rendimento por volta do meio-dia;
- Utilização durante todo o ano, mesmo em climas frios e ventosos, desde que não ocorra o congelamento;
- Pode operar com pressões de entrada de água de 0,6 MPa - sem necessidade de bomba circuladora ou controlador;
- O sistema pode ainda funcionar se alguns tubos de vácuo perderem o vácuo ou se danificarem acidentalmente;
- Pode funcionar todos os dias, devido à capacidade de absorção da radiação a 360 graus no tubo interno;
- A placa reflectora/ difusora por trás dos tubos de vácuo contribui para o ganho de energia durante os dias de sol aberto;
- Quando composto por mais de uma unidade, pode ser instalado usando paralelo e / ou ligações em série, aumentando a disponibilidade de água quente.

Energia Solar
Térmica

Componentes



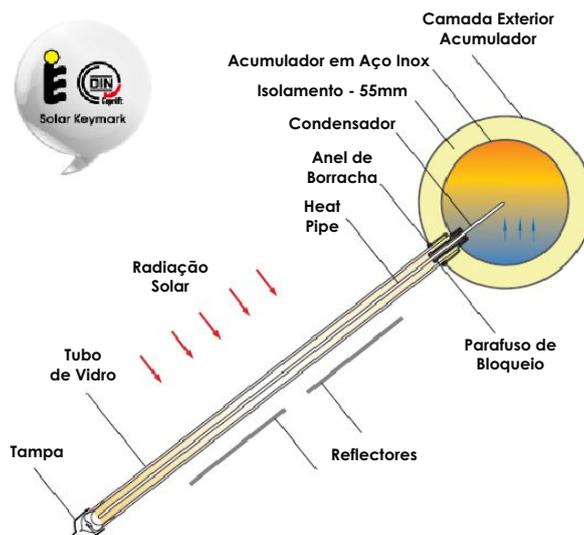
PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Sistema pressurizado de produção de AQS

Os tubos de vácuo absorvem a energia solar, essa energia para o líquido no interior do heat pipe, que em seguida se transforma em gás.

O fluxo de gás em direcção ao topo do heat pipe transfere a energia para a água fria no tanque, ao mesmo tempo, o gás condensa e volta o fluido a descer à parte inferior do tubo de vácuo.

O processo repete-se assim sucessivamente, originando o aquecimento da água do tanque.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Sistema Pressurizado 20	Sistema Pressurizado 30*
Nº de Tubos	20	30
Área Total (m ²)	1,985	2,983
Capacidade Acumulador (Lts)	165	240
Peso Líquido (Kg)	65	90
Comprimento dos Tubos (mm)	1500	
Diâmetro Exterior dos Tubos (mm)	47	
Espessura do Tubo (mm)	1,6	
Vácuo (Pa)	P<0,005	
Perdas Térmicas(W/m ²)	<0,8	
Isolamento Térmico	Poliuretano - 55mm	
Temperatura de Estagnação (°C)	< 220	
Temperatura Máx. Funcionamento (°C)	90	
Pressão Máx. Funcionamento (Mpa)	0,6	
Pressão de Serviço (Mpa)	0,4	
Carga Máx. de Vento e Neve (kN/m ²)	0,49	
Ângulo de Inclinação (°)	45	
Ligações Hidráulicas (")	1/2	
Ligaçõ Válvula T/P (")	3/4	
Suporte	Liga de Alumínio	

Sistemas Pressurizados

Ref	Modelo	Área Total (m ²)	Acumulação (lts)	Nº de Tubos	Peso (Kg)
2701.0601	Sistema Heat Pipe Pressurizado 20	1,985	165	20	65
2701.0602	Sistema Heat Pipe Pressurizado 30*	2,983	240	30	90

*kit pressurizado sem certificação

Acessórios

Ref	Modelo
2799.0103	Vidro para Tubo de Vácuo Heat Pipe
2799.0104	Tubo de Vácuo Heat Pipe



Características

O equipamento solar SOL-MATIC está preparado para a produção de Água Quente Sanitária (AQS). O colector solar aquece o fluido transportador que se move mediante a bomba do circuito primário solar desde o permutador de calor no acumulador até ao colector. O fluido transportador cede a energia térmica absorvida à água sanitária que está no acumulador. O aquecimento auxiliar pode ser efectuado mediante resistência eléctrica disponível como opção, através de caldeira mural a gás ligada à saída de AQS do acumulador, ou outro apoio em paralelo, ligado à serpentina superior.

A regulação solar incluída liga e desliga, de acordo com os valores programados, a bomba circuladora do circuito primário e controla adicionalmente a temperatura máxima do acumulador. O sistema SOL-MATIC foi desenvolvido e patenteado como sistema solar com funcionamento especial de esvaziamento. Protege a instalação solar e o fluido transportador de maneira segura e duradoura de eventuais danos provocados pelas fases de inactividade durante o Verão ou com baixos níveis de pedidos de AQS e no caso de congelamentos no Inverno.

Durante a paragem da instalação, o fluido transportador está no permutador do acumulador enquanto o colector e a tubagem da instalação solar contêm o ar do sistema. Depois da bomba ligada, o colector e o circuito solar ficam cheios com o fluido e o ar do sistema é transportado até às espirais superiores da serpentina.

Ao alcançar a temperatura máxima programada para a água depositada no acumulador o controlador desliga a bomba fazendo com que o líquido desça para a serpentina do acumulador. No caso de radiação solar consecutiva, a interrupção da dissipação térmica provoca a evaporação do líquido que está no colector solar. O vapor produzido pressiona o fluido para fora dos colectores alojando-se na serpentina e esvazia o sistema. Durante o processo de esvaziamento do sistema, o ar sobe e vai ficar alojado nos colectores e em parte do circuito solar. O colector atinge rapidamente a temperatura de estagnação e não há adição de calor ao acumulador. O fluido encontra-se protegido dentro do permutador na zona inferior do acumulador.

Mediante o fluido, com um volume de 33% de líquido anti-congelante o sistema SOL-MATIC está protegido de maneira segura e duradoura dos perigos de congelamento e corrosão. O desenho do sistema e do acumulador torna impossíveis as perdas térmicas por circulação inversa ou por termossifão. O desenho do sistema evita o uso de purgadores e vaso de expansão no circuito primário solar.

SOL-MATIC 150	SOL-MATIC 200	SOL-MATIC 300
1 Colector Solar		2 Colectores Solares
Acumulador 150Lts 1 Serpentina;	Acumulador 200Lts 1 Serpentina;	Acumulador 300Lts 1 Serpentina;
Grupo Hidráulico		
Bomba Circuladora		
Controlador Solar		
2,5 Lts de Fluido Anti-Congelante		

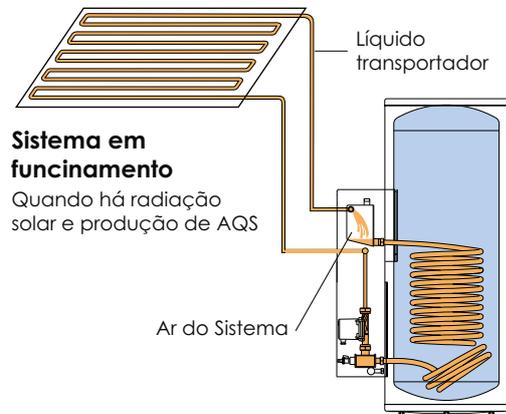
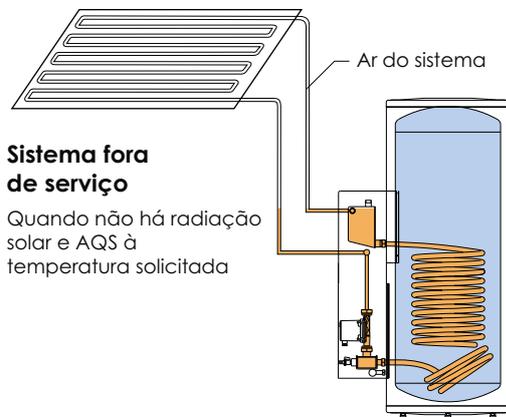
SOL-MATIC DUO 200	SOL-MATIC DUO 300	
1 Colector Solar		2 Colectores Solares
Acumulador 200Lts 2 Serpentinhas;	Acumulador 300Lts 2 Serpentinhas;	
Grupo Hidráulico		
Bomba Circuladora		
Controlador Solar		
2,5 Lts de Fluido Anti-Congelante		

Energia Solar
Térmica

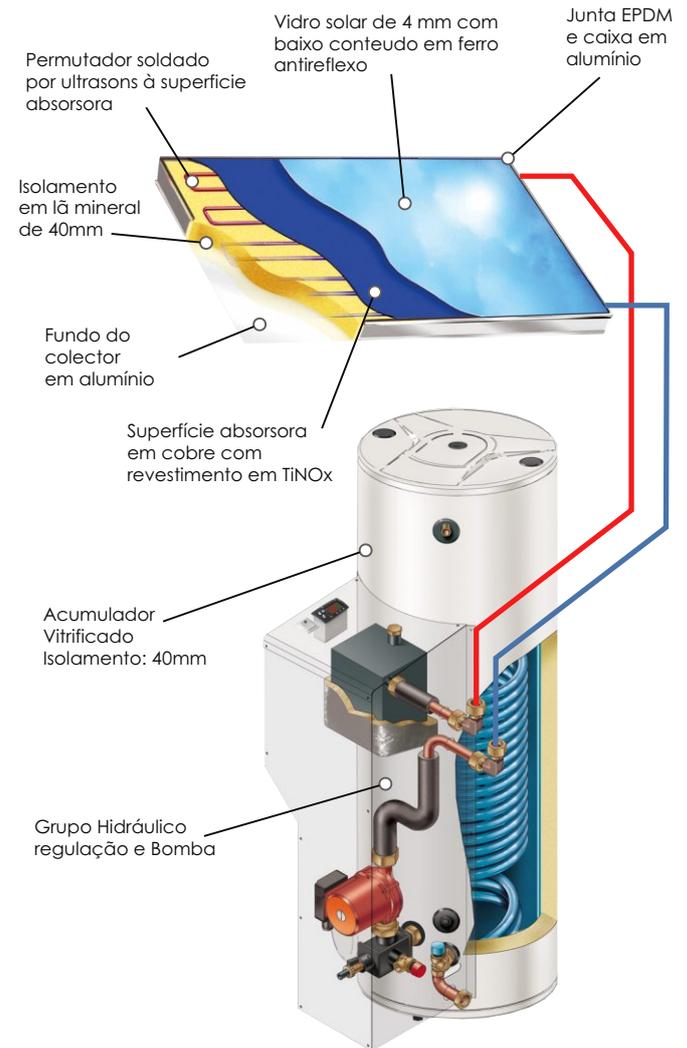
Limitações de Utilização

O acumulador e o controlador não podem ser instalados ao ar livre. O sistema só permite que a tubagem tenha troços na horizontal ou com inclinações para baixo em direcção ao acumulador. Possibilidades de ligação hidráulica no caso de montagem em cima de telhados inclinados e planos, com os pontos de fixação de ancoragem e colocação da sonda de temperatura. Pode ser escolhido o lado das ligações dos colectores (esquerda ou direita).

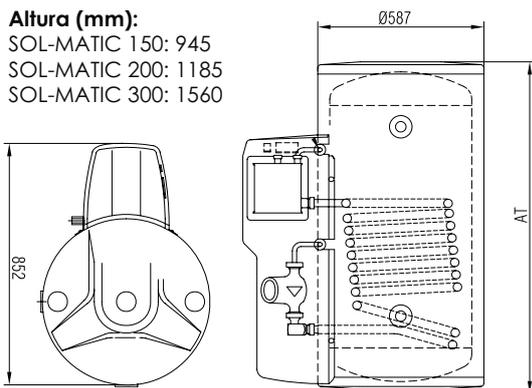
Sem risco de congelamento.
Sem risco de sobreaquecimento.
Segurança por defeito.



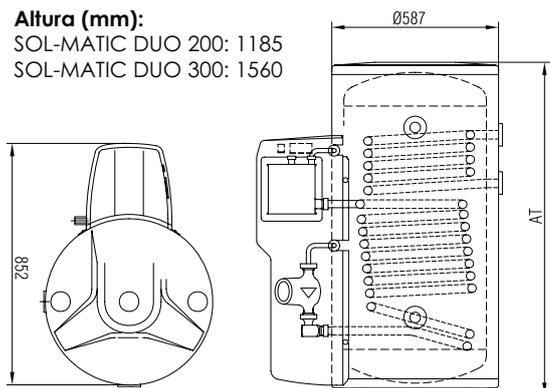
Esquema de Componentes



Altura (mm):
SOL-MATIC 150: 945
SOL-MATIC 200: 1185
SOL-MATIC 300: 1560



Altura (mm):
SOL-MATIC DUO 200: 1185
SOL-MATIC DUO 300: 1560



Características Técnicas

COMPONENTES		SOL-MATIC 150	SOL-MATIC 200	SOL-MATIC 300
Colector solar	Modelo	CLIMASOL H		
	Nº Painéis	1		2
	Superfície bruta / abertura	2,24 m ² / 2,02 m ²		
	Fixação dos colectores*	Sobre telhado inclinado ou cobertura plana		
	Orientação dos colectores	Montagem em formato horizontal		
Circuito primário	Material para circuito solar (Não incluído)	tubo de cobre de 15 mm		
	Comprimento do circuito (impulsão e retorno)	de 5m a 30 m		
	Pressão máxima de serviço	6 bar		
	Altura do sistema	de 1 m a 15 m (Da base do acumulador até à base do colector)		
	Temperatura mínima de serviço	Anti-congelante fornecido, protecção até -17°C		
	Líquido no circuito solar	Mistura de água com propilenoglicol a 33% (7,3L)		
Regulação Solar	Tipo	SOL-MATIC		
	Protecção contra sobretemperatura	Limitação temperatura água no acumulador		
Acumulador	Volume nominal segundo DIN 4753	150 Lts	200 Lts	300 Lts
	Altura total (com isolamento)	1000 mm	1.200 mm	1.600 mm
	Diâmetro (com isolamento)	590 mm		
	Pressão máxima de serviço admissível / Temperatura máx. de serviço admissível	6 bar / 90 °C		
	Protecção contra oxidação	Vitrificado segundo EN60335		
	Protecção catódica	Duplo Ânodo de magnésio		
	Ligações de Água fria / Água quente	3/4" M		
	Zona apropriada para a sonda de temperatura	Na zona inferior do acumulador		

* Estrutura de fixação vendida separadamente

Energia Solar
Técnica

Ref	Modelo	Descrição	Certificação do Colector	Garantia do Colector
2701.0401	SOL-MATIC 150*	1 Paineis Solar Plano de 2m ² + 1 Acumulador 1 Serpentina 150 litros	Solar Keymark	5 Anos
2701.0415	SOL-MATIC 200*	1 Paineis Solar Plano de 2m ² + 1 Acumulador 1 Serpentina 200 litros	Solar Keymark	5 Anos
2701.0402	SOL-MATIC 300*	2 Paineis Solares Plano de 2m ² + 1 Acumulador 1 Serpentina 300 litros	Solar Keymark	5 Anos
2701.0409	SOL-MATIC DUO 200	1 Paineis Solar Plano de 2m ² + 1 Acumulador 2 Serpentinhas 200 litros	Solar Keymark	5 Anos
2701.0414	SOL-MATIC DUO 300	2 Paineis Solares Plano de 2m ² + 1 Acumulador 2 Serpentinhas 300 litros	Solar Keymark	5 Anos

*Sob Encomenda Especial.

Ref	Descrição
2701.0403	Kit de montagem para 1 colector cobertura plana
2701.0404	Kit de montagem para 2 colectores cobertura plana
2701.0405	Kit de montagem para 1 colector cobertura inclinada
2701.0406	Kit de montagem para 2 colectores cobertura inclinada
2701.0407	Apoio Eléctrico 3 kW

Fixações consultar acessórios de estruturas solares

Sob Encomenda Especial.

DRAIN-BACK

Grupo Hidráulico Flowbox

NOVIDADE



Funções

- O grupo drain-back é um módulo hidráulico de dois ramais com recolha de fluido integrada.
- Pode ser utilizado com uma vasta combinação de colectores solares e acumuladores.
- Mediante a descarga dos colectores, evitam-se os problemas de sobretemperatura e congelamento.
- Assim como os grupos hidráulicos sem recolha de fluido, o drain-back tem como função principal o transporte do fluido solar dos colectores até aos acumuladores para transferência da energia captada.

Vantagens

- Segurança - evita problemas de sobretemperatura e congelamento.

Flexibilidade

- Grupo hidráulico para descarga do campo de colectores adaptável a praticamente todos os modelos de colectores;
- Aplicável a instalações com requisitos de caudal até 28l/min;
- Funciona com qualquer termoacumulador;
- Redução do número de acessórios;
- Não requer purgador nem vaso de expansão.

Composição

Retorno: Caudalímetro com regulação de caudal e válvulas de enchimento/drenagem;

Circulador de alta eficiência Stratos Tec ST PWM com conector Molex;

Válvula de esfera DN20 com termómetro 0°-120°C integrado.

Avanço:

Válvula de esfera DN20 com termómetro 0°-120°C integrado;

Tubo de cobre com ligações roscadas.

Dados Técnicos

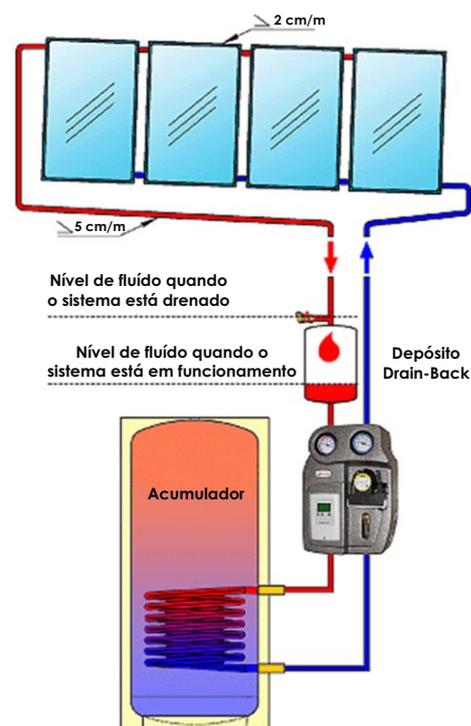
- Temperatura máx. trabalho: 120°C.
- Intervalo de indicação de caudal: 2-12 litros/min.
- Ligações: 3/4" M

Circulador

Alta Eficiência: Wilo Stratos Tec ST com um motor de indução permanente.

A bomba utiliza comunicação electrónica sincronizada o que faz baixar o consumo de energia, pois o débito é gerido em função das necessidades do circuito solar.

Bomba de circulação exclusiva. Graças à carga suportada pelo Wilo Stratos Tec 25/11,5 com apenas um circulador consegue-se o enchimento do circuito e circulação pelo campo de colectores.



O controlador solar garante o rápido enchimento do do circuito graças às elevadas prestações do circulador e ao baixo caudal exigido.

Ref	Modelo	Temperatura Máx. (°C)	Intervalo de Caudal (lts/min)
2703.0401	Grupo Hidráulico Drain-Back Duo	110	2 - 12
2703.0402	Depósito Drain-Back		

Flowbox Simples

Grupo hidráulico solar

Grupo modular de 1 ramal equipado com válvula de equilíbrio de caudal para instalação no circuito primário de sistema solares. Com um desenho compacto é ideal para instalação em espaços reduzidos.

Temperatura de Trabalho: 120°C (pontualmente 160°C)

Componentes

- Bomba circuladora WILO ST-25/6;
- Válvula de equilíbrio com regulação de caudal de 2 a 12 lts/min;
- Válvula de fecho c/válvula de retenção e termómetro 0 - 120°C;
- Suporte para Fixação na parede;
- Isolamento em EPP;
- Grupo de segurança com válvula de segurança de 6 bar;
- Válvula de descarga ou enchimento c/manómetro 0 - 10 bar;
- Tubo flexível em inox com válvula de stop e suporte de parede para vaso de expansão.



Incluí tubo flexível e suporte

REF	Modelo	Caudal (lts/min)
2703.0301	FlowBox Simples	2 a 12

Flowbox Duo

Grupo hidráulico solar

Grupo modular de 2 ramaís equipado com válvula de equilíbrio de caudal para instalação no circuito primário de sistema solares. Com um desenho compacto é ideal para instalações em espaços reduzidos e é de instalação simples e com montagem segura.

Temperatura de Trabalho: 120°C (pontualmente 160°C)

Componentes

- Bomba circuladora WILO ST-25/6;
- Válvula de equilíbrio com regulação de caudal de 2 a 12 lts/min;
- 2 válvulas de fecho c/válvula de retenção e termómetro 0 - 120°C;
- Suporte para Fixação na parede;
- Isolamento em EPP preparado para integrar o controlador*;
- Grupo de segurança com válvula de segurança de 6 bar;
- Válvula de descarga ou enchimento c/manómetro 0 - 10 bar;
- Tubo flexível em inox com válvula de stop e suporte de parede para vaso de expansão.



1

2

Incluí tubo flexível e suporte

* permite integrar os controladores ZCS 3.2 e ZCS 4.0 (vendidos separadamente)

REF	Modelo	Caudal (lts/min)
2703.0303	FlowBox Duo	1 2 a 12
2703.0304	FlowBox Duo Maxi	2 2 a 12

Flowbox Duo High Flow

Grupo hidráulico solar

Grupo modular de 2 ramais equipado com válvula de equilíbrio de caudal para instalação no circuito primário de sistema solares. Indicado para instalações solares de maior dimensão que necessitam de caudais mais elevados (até 70l/min).

Temperatura de Trabalho: 120°C (pontualmente 160°C)

Componentes

- Bomba circuladora WILO TOP-RL 25/8,5;
- Válvula de equilíbrio com regulação de caudal de 20 a 70 lts/min;
- 2 válvulas de fecho c/válvula de retenção e termómetro 0 - 120°C;
- Suporte para Fixação na parede;
- Isolamento em EPP;
- Grupo de segurança com válvula de segurança de 6 bar;
- Válvula de descarga ou enchimento c/manómetro 0 - 10 bar;
- Tubo flexível em inox com válvula de stop e suporte de parede para vaso de expansão;
- Bainha para sonda de 6mm.



Inclui tubo flexível e suporte

REF	Modelo	Caudal (lts/min)
2703.0254	FlowBox Duo High Flow	20 a 70

Caudalímetro

com regulador de caudal PN IO

Temperatura Máxima: 120°C (pontualmente 160°C)

Ligações:

DN 15: 22, 3/4", 1"

DN 20: 1", 1 1/4", 1 1/2"



REF	Modelo	Diâmetro (polegadas)	Caudal (lts/min)
2799.0603	Caudalímetro / Regulador de Caudal 3/4"	3/4" x 3/4" MM	2 - 12
2799.0605	Caudalímetro / Regulador de Caudal Ø22	22 x 22 MM	2 - 12
2799.0604	Caudalímetro / Regulador de Caudal 1" DN 15	1" x 1" MM	8 - 38
2799.0602	Caudalímetro / Regulador de Caudal 1" DN 20	1" x 1" MM	5 - 42
2799.0601	Caudalímetro / Regulador de Caudal 1 1/4" DN 20	1 1/4" x 1 1/4" MM	5 - 42
2799.0606	Caudalímetro / Regulador de Caudal 1 1/2" DN 20	1 1/2" x 1 1/2" MM	20 - 70



Introdução

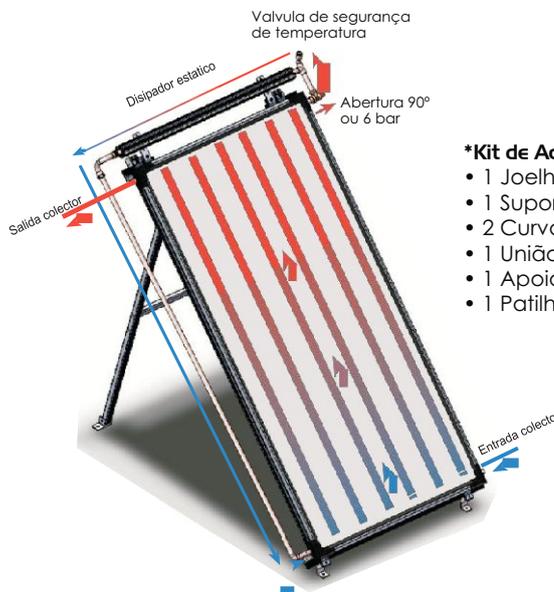
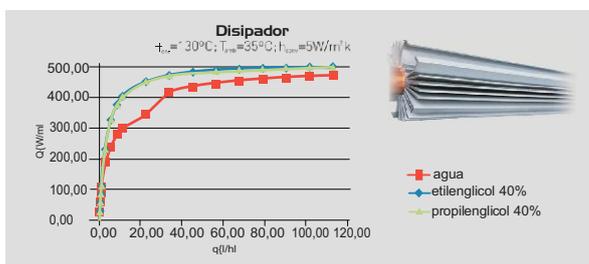
Um dos problemas em toda a instalação térmica é o excesso de temperatura nos momentos de maior insolação e pouca oferta energética. Este problema de excesso de energia soluciona-se facilmente com o dissipador Zantia. Os componentes de uma instalação solar térmica podem trabalhar a temperaturas altas de até 130°C, no entanto, a partir desta começa a haver uma deterioração importante e dilatações excessivas. Com o dissipador térmico conseguimos que a instalação não supere os 130°C, mesmo que as condições de radiação solar e de temperatura ambiente sejam muito adversas e sem necessitar de usar nenhum tipo de energia adicional.

Funcionamento

O dissipador térmico funciona graças à conversão natural, sem necessidade de nenhuma fonte de energia adicional. Este efeito já é utilizado em muitas outras aplicações. Também chamado de termossifão, este efeito consegue uma circulação de um líquido graças à sua diferença de temperatura e alturas. O líquido mais quente tem menos densidade e tende a subir, o mais frio é mais denso e tende a baixar, este efeito cria uma circulação natural e ao circular através do dissipador as suas abas dissipam o excesso de energia do sistema. Para controlar este efeito monta-se uma válvula de segurança combinada de pressão e temperatura, que abre de forma automática o circuito do dissipador a partir dos 90°C. Desta forma a conversão actua de forma natural, sem nenhum sistema que consuma energia eléctrica nem nenhum outro tipo de energia.

Características construtivas

- Construído em alumínio anodizado com cobre na zona de circulação do líquido solar.
- O comprimento é calculado em função do rendimento do colector.
- **Cada tramo de 1m dissipa até 515 wats.**



*Kit de Acessórios Inclui:

- 1 Joelho 90°;
- 1 Suporte para purgador;
- 2 Curvas soldadas 90°;
- 1 União para válvula;
- 1 Apoio para perfil;
- 1 Patilha de fixação;

Ref	Modelo
2701.0418	Dissipador de Calor Solar Estático Zantia DCS 1 Metro
2701.0419	Dissipador de Calor Solar Estático Zantia DCS 1 Metro Ampliação
2701.0420	Dissipador de Calor Solar Estático Zantia DCS 1,2 Metros
2701.0421	Dissipador de Calor Solar Estático Zantia DCS 1,2 Metros Ampliação
2701.0422	Dissipador de Calor Solar Estático Zantia DCS 2 Metros
2701.0423	Dissipador de Calor Solar Estático Zantia DCS 2 Metros Ampliação
2701.0424	*Kit Acessórios Base para Dissipador de Calor Solar Estático Zantia DCS
1606.0511	Válvula de Segurança 3/4" M x 22 TP (6 bar) - Acessório Obrigatório

Sob Encomenda Especial.

DCS

Dissipador de Calor Solar

Potências: 10 e 40 kW



DCS 10



DCS 40

Características

Uma solicitação crescente do mercado solar têm sido as soluções técnicas para dissipação do excesso de calor acumulado nos sistemas com Painel Solar, em épocas de muito sol e pouco consumo. A Zantia respondeu a esta solicitação com um arrefecedor de líquido solar por ventilação.

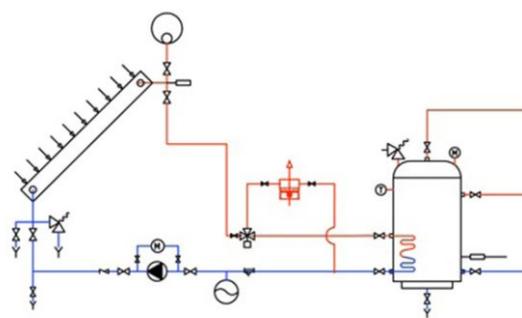
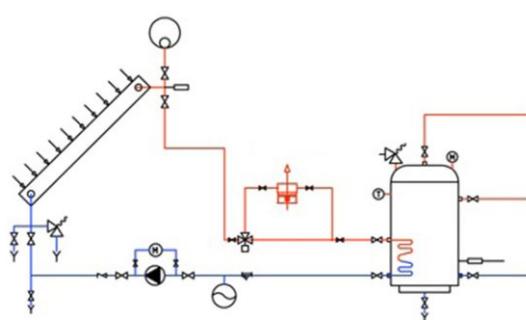
Vantagens

Reduzido consumo energético por cada kW de potência dissipada;
Baixos níveis de ruído e vibrações;
Montagem modular, com apenas dois modelos é possível satisfazer as necessidades de praticamente todas as instalações.



MODELO	DSC 10	DSC 40
Potência dissipada $\Delta T = 80^{\circ}\text{C}$ (kW)	10	40
Potência absorvida ventiladores (W)	15	60
Caudal de ar ventiladores (m^3/h)	750	3000
Caudal fluido térmico (l/h)	600	2400
Diâmetro do ventilador (mm)	250	250
Pressão sonora (db)	39,46	42,12
Ligação de entrada	3/4"	1"
Ligação de saída	3/4"	1"
Altura (mm)	288	613
Largura (mm)	498	870
Profundidade (mm)	138	138

Esquemas de ligação



Ref	Modelo	Potência (kW)
2701.0416	Dissipador de Calor Solar Zantia DCS 10	10
2701.0417	Dissipador de Calor Solar Zantia DCS 40	40

Sob Encomenda Especial.

Controlador Solar ZCS 2.0

Características

Alimentação eléctrica: 230V ac / 50 Hz;
 Consumo: 1 VA;
 ΔT regulável: 0 - 20°C;
 Regulação de temperatura de AQS: 20 - 80°C;
 Saídas tipo relé: 5A 230V;
 Dimensões: 120x80x25 mm;
 Temperatura de segurança: 80°C;
 Visualização da temperatura e circulador em funcionamento: barra de LED's;
 Activação da função integração: interruptor ON/OFF deslizante.
 Sondas Fornecidas: PT 1000 (2 uni.)
 NTC (1 uni.)



Funcionamento

Unidade de controlo equipada com 3 sondas de temperatura, a sonda do colector solar, a sonda do acumulador de AQS, e a sonda para o sistemas de apoio.

O circulador entra em funcionamento quando o diferencial de temperatura medido pelas duas sonda é superior ao diferencial seleccionado no controlador.

Pode também ser controlado o funcionamento de uma fonte de calor para apoio à produção de AQS, através de um relé disponível para esse efeito, com recurso à 3ª sonda.

Tamanho compacto e design elegante.

Este termostato diferencial foi especialmente estudado para controlar a temperatura num circuito onde circula um fluido aquecido pelo sol e que vai transferir o calor ganho para um permutador de produção de Águas Quentes Sanitários (AQS).

Função Regulação Diferencial

O dispositivo integra duas sondas, uma colocada à saída do(s) colector(es) e a outra na parte mais baixa do acumulador/permutador que controla um relé para colocar em funcionamento uma bomba de circulação para a movimentação do fluido quente com um diferencial de temperatura regulável entre 0°C e 20°C (manípulo da direita).

A ordem para o funcionamento da bomba circuladora é dado quando a temperatura (lida pela sonda colocada no colector solar) mais o ΔT é superior à temperatura lida pela sonda colocada no acumulador.

Bomba em funcionamento: $T_{\text{solar}} + \Delta T > T_{\text{acumulador}}$

Campo de temperaturas ΔT regulável entre 0 e 20°C

Fonte de calor de Apoio em Funcionamento: $T_{\text{integração}} > T_{3^{\text{a}} \text{ Sonda}}$

Campo de regulação de temperatura de apoio: 20° a 80°C.

REF	Modelo
2703.0107	Controlador Solar Zantia ZCS 2.0

Controlador Solar ZCS 3.2

Características

- Para 20 sistemas solares com 1-2 campos de colectores e 1-2 depósitos de armazenamento ou piscinas;
- Várias funções de prioridade para dois depósitos de armazenamento e aquecimento de piscinas;
- Controlo da quantidade de energia transferida;
- Programador horário do sistema de apoio com opção de modo de poupança de energia;
- Display iluminado com visualização de texto e gráficos;
- Vários sistemas de protecção, protecção ao colector, protecção ao depósito e protecção anti-gelo;
- ΔT de arranque e ΔT de paragem do circulador com valores ajustáveis;
- Unidade de armazenamento com análise estatística e gráfica para permanente monitorização do sistema;
- Função especial para colectores de vácuo;
- Memória de erros e registo com hora e data;
- Bloqueio de menus contra alterações indevidas à programação;
- 3 entradas para sensores de temperatura Pt1000;
- 2 relés de saída 230V AC;
- Fornecido com 3 sondas PT1000 (180°C);
- Relógio em tempo real com bateria para 24 horas;
- Caixa branca e display com alta definição.



REF	Modelo
2703.0151	Controlador Solar Zantia ZCS 3.2
2703.0106	Sonda PT 1000 para reposição

Controlador Solar ZCS 4.0

Características

- Para 20 sistemas solares com 1-2 campos de colectores e 1-2 depósitos de armazenamento ou piscinas;
- Várias funções de prioridade para dois depósitos de armazenamento e aquecimento de piscinas;
- Controlo da quantidade de energia transferida;
- Programador horário do sistema de apoio com opção de modo de poupança de energia;
- Display iluminado com visualização de texto e gráficos;
- Vários sistemas de protecção, protecção ao colector, protecção ao depósito e protecção anti-gelo;
- ΔT de arranque e ΔT de paragem do circulador com valores ajustáveis;
- Unidade de armazenamento com análise estatística e gráfica para permanente monitorização do sistema;
- Função especial para colectores de vácuo;
- Memória de erros e registo com hora e data;
- Bloqueio de menus contra alterações indevidas à programação;
- 4 entradas para sensores de temperatura Pt1000;
- 2 entradas para multi-sensor (caudal e temperatura de retorno);
- 1 saída para controlo de velocidade de circuladores standard;
- 2 relés de saída 230V AC para circuladores, válvulas ou funções adicionais como sinais de alarme;
- Possibilidade de medição de entalpia com aplicação do kit de medição (opcional);
- Fornecido com 3 sondas PT1000 (180°C);
- Relógio em tempo real com bateria para 24 horas;
- Caixa branca e display com alta definição.



REF	Modelo
2703.0152	Controlador Solar Zantia ZCS 4.0
2703.0106	Sonda PT 1000 para reposição

Sob Encomenda Especial

ZCS Plus

Controlador Solar

NOVIDADE



Características

- Controlador diferencial de temperatura para o controlo de sistemas solares até 4 depósitos;
- Ampla selecção de 40 sistemas solares básicos com funções adicionais como controlo de aquecimento auxiliar, controlo de combustíveis sólidos ou bypass solar, através da programação de relés livres;
- Podem ser activadas funções de protecção adicionais para um grau de segurança mais elevado;
- Protecção anti-legionela através do sistema solar e do apoio;
- Display iluminado de fácil leitura, com modo de texto auto explicativo e modo de gráficos animados;
- Versão standard com diversos idiomas;
- Relógio em tempo real com bateria;
- Dois LEDs para mostrar o modo de operação;
- Guia e programação através das 4 teclas com múltiplos ajustes de parâmetros, incluindo textos de ajuda e diferentes programas de controlo com contador de energia;
- Gravação em memória durante longo período de tempo, dados da quantidade de energia, estatísticas e análises;
- Slot para cartão de memória Micro SD;
- Assistente de configuração e programação;
- Interface Ethernet para data logging, controlo remoto e outras funções (opcional)

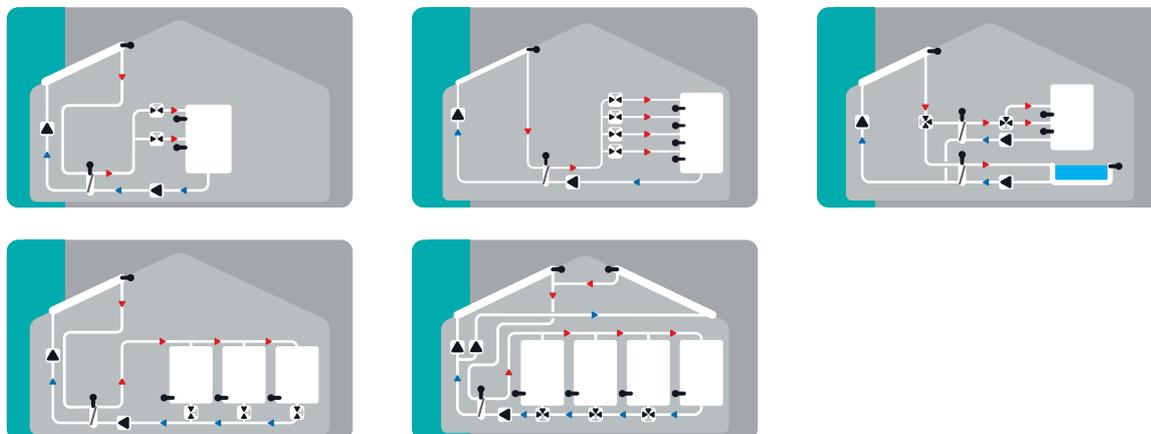
Ligações

- 8 entradas para sensores de temperatura Pt1000;
- 2 entradas para sensores para contabilizar energia e medição de caudal ou pressão;
- Ligação para 3 sensores adicionais;
- 2 saídas 0..10V ou PWM para controlo de bombas de alta eficiência, bombas de maior potência ou variadores de frequência;
- 2 saídas de relé (230VAC) com controlo de velocidade para bombas standard;
- 4 saídas de relé mecânicas (230VAC);
- 1 saída de relé livre de potencial;
- Slot para cartão de memória Micro SD;
- Interface digital / Sistema BUS;
- Ligação ethernet com software para PC (opcional)

Especificações

- Carcaça ABS UL94 VO ;
- Categoria de protecção Ip40;
- Classe de protecção II;
- Côr RAL 9003 (branco);
- Dimensões: 228x180x53 mm.

Aplicações



REF	Modelo
2703.0159	Controlador Solar Zantia ZCS Plus
2703.0160	Controlador Solar Zantia ZCS Plus Ethernet
2703.0106	Sonda PT1000 para Controlador Digital

Os controladores ZCS e ZCS Ethernet são fornecidos sem sondas de temperatura.

Sob Encomenda Especial

ZCC

Controlador Solar

NOVIDADE



Características

- Controlador para sistemas combinados de energia solar e climatização;
- Seis sistemas básicos pré-configurados (circuito solar e circuito de aquecimento/arrefecimento);
- Controlo de compensação de temperatura de aquecimento para 1-2 circuitos;
- Gestão de diversos sistemas como gas/solar, gas/sólidos, sólidos/solar, solar/bomba de calor, ...
- Display iluminado de fácil leitura, com modo de texto auto explicativo e modo de gráficos animados;
- Versão standard com diversos idiomas;
- Relógio em tempo real com bateria;
- Dois LEDs para mostrar o modo de operação;
- Guia e programação através das 4 teclas com múltiplos ajustes de parâmetros, incluindo textos de ajuda e diferentes programas de controlo com contador de energia;
- Gravação em memória durante um largo periodo de tempo de dados relativos a quantidade de energia, estatísticas e análises;
- Slot para cartão de memória Micro SD;
- Assistente de configuração e programação;
- Interface Ethernet para data logging, controlo remoto e outras funções (opcional).

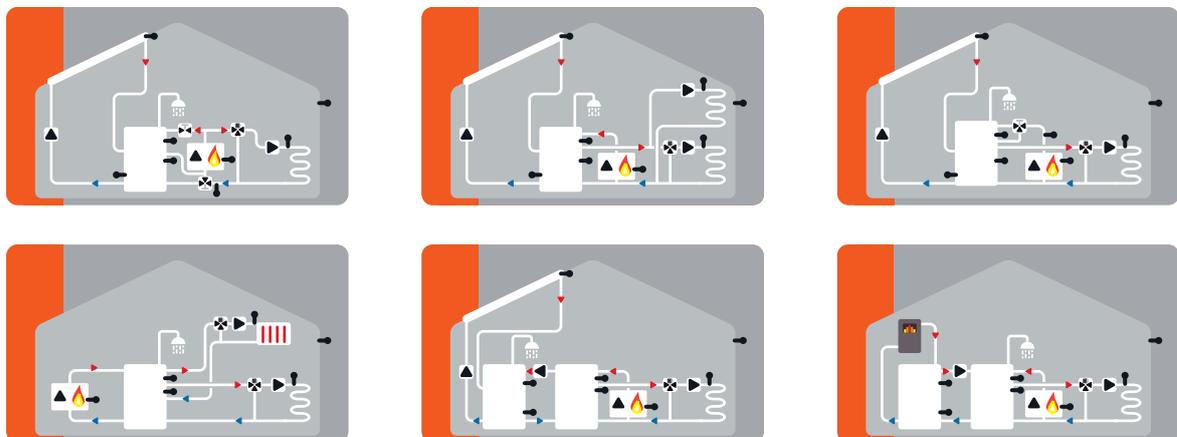
Ligações

- 8 entradas para sensores de temperatura Pt1000;
- 2 entradas para sensores para contabilizar energia e medição de caudal ou pressão;
- Ligação para 3 sensores adicionais;
- 2 saídas 0.10V ou PWM para controlo de bombas de alta eficiência, de maior potência ou variadores de frequência;
- 2 saídas de relé (230VAC) com controlo de velocidade para bombas standard;
- 4 saídas de relé mecânicas (230VAC);
- 1 saída de relé livre de potencial;
- Slot para cartão de memória Micro SD;
- Interface digital / Sistema BUS;
- Ligação ethernet com software para PC (opcional)

Especificações

- Carcaça ABS UL94 VO ;
- Categoria de protecção Ip40;
- Classe de protecção II;
- Côr RAL 9003 (branco);
- Dimensões: 228x180x53 mm.

Aplicações



REF	Modelo
2703.0157	Controlador Solar Zantia ZCC
2703.0158	Controlador Solar Zantia ZCC Ethernet
2703.0106	Sonda PT1000 para Controlador Digital

Sob Encomenda Especial

Os controladores ZCC e ZCC Ethernet são fornecidos sem sondas de temperatura.

Kit Medição Combinada

Para Caudal e Temperatura (0-100°C)

Características

- Sem peças móveis em contacto com o fluido;
- Perdas de carga muito reduzidas;
- Ausência de desvios na medição provocados pelo desgaste;
- Sensor 2 em 1 - medição de caudal e temperatura num único sensor;
- Disponível em tubo de inox com ligação a 3/4" e caudal de 2 a 40 l/min.



Aplicável com controladores: ZCS 4.0, ZCS Plus e ZCC

REF	Modelo
2703.0153	Kit Medição Combinada para Controlador Solar

Sob Encomenda Especial

Termostato Digital ZCS I.O

termostato tudo ou nada

Descrição

O termostato está sempre a comparar o valor lido pela sonda e a temperatura pedida. Quando a temperatura medida pela sonda passa a temperatura pedida, a saída é cortada. Quando a temperatura medida é inferior à temperatura pedida, a saída é colocada em serviço. O diferencial de temperatura é ajustado no modo de instalação.

Dois níveis de acesso

- Nível utilizador: visualização de parâmetros
- Nível avançado: programação de parâmetros

Montagem: calha DIN em armário eléctrico, 3 módulos, h=58mm.

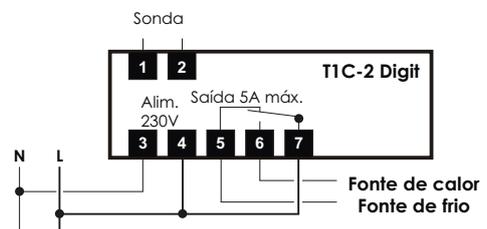
Características técnicas

- Alimentação: 230V +/- 10%, 50Hz
- Isolamento: classe II
- Consumo: 2VA
- Saída contacto inversor: 5A, 230V
- Temperatura ajustável: -9,5°C a 90°C
- Diferencial ajustável de 0,2°C a 2°C em passos de 0,1°C
- Entrada de sonda: tipo CTN 1000 a 25°C
- Mostrador digital: temperatura medida ou pedida e estado de funcionamento da saída;
- Índice de protecção: IP40;



Legenda

- 1 - Entrada da sonda;
- 2 - Interruptor selecção: utilizador/instalador
- 3 - Estado do contacto: ligado=funcionamento
- 4 - Visualização da temperatura;
- 5 - Tecla de avanço;
- 6 - Saída Relé Inversor;
- 7 - Alimentação;
- 8 - Sinal de erro (quando pisca);
- 9 - Teclas de modificação;
- 10 - Tipo de temperatura mostrada:
 - ligado = programado;
 - desligado = temperatura medida.



Fornecido sem sonda.

Características técnicas:

Sondas do tipo CTN 1000 a 25°C. O comprimento máximo da ligação deve ser de 50m com cabos de 1,5mm² de secção.



REF	Modelo
1906.0304	Termostato Digital Zantia ZCS 1.0
1906.0305	Sonda CTN 1000 para reposição

Válvula de Zona 3 Vias

Integração de Sistemas solares Termossifão com Caldeiras a Gás

As caldeiras Zantia da família Verona, Turin e Monza podem ser utilizadas como fonte de energia auxiliar num sistema de produção de Águas Quentes Sanitárias por sistema solar em termossifão.

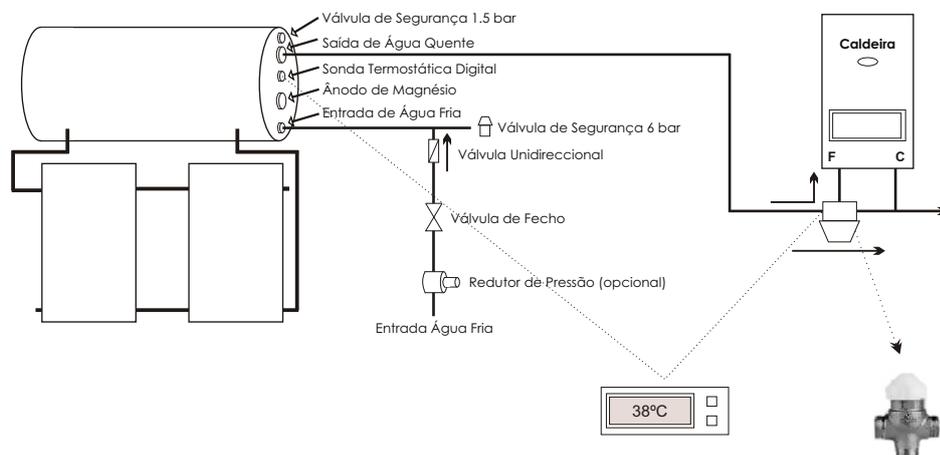
Em caso da temperatura das AQS não atingir o mínimo utilizável através da energia solar, é possível desviar a água através de uma válvula desviadora termostática da saída do acumulador para a caldeira para esta integrar o sistema de produção de AQS.

Para o sistema funcionar, é necessário a instalação dos seguintes componentes:

- Válvula de zona de 3 vias;
- Cabeça de comando electrotérmico;
- Controlador digital.

Características:

- Válvula de zona desviadora termostática da série 22C;
- Válvula de 3 vias em latão CW617N para desviar o fluxo através do comando de cabeça termostática;
- Accionamento On-Off;
- Pressão máxima: 16 bar;
- Temperatura mínima do fluido: 4°C;
- Temperatura máxima do fluido: 110°C.



REF	Modelo
1605.0211	Válvula de Zona de 3 Vias (3/4" x 3/4" x 3/4" MMM)
1605.0212	Ligador para Válvula de Zona de 3 Vias (3/4" x 3/4")

Cabeça de Comando electrotérmico



Características

- Cabeça de comando electrotérmico com accionamento On/Off;
- Elemento termostático em cera;
- Actuador para válvula de zona desviadora termostática da série 22C;
- Força obturador 140N para NC;
- Tempo de posicionamento abertura / fecho: 90 / 180 segundos;
- Potência absorvida: 2,5W;
- Potência contacto auxiliar: 700W.

REF	Modelo
1906.0306	Cabeça de Comando Electrotérmico 230V (Normalmente Fechado)

Comprovador Óptico anticongelante

Com o comprovador de anti-congelante é possível comprovar através de uma análise visual a quantidade de anticongelante nas misturas de fluido de circuito de refrigeração / aquecimento; Água do limpa pára brisas. Concentração de ácido de baterias.



REF	Modelo
2703.0116	Comprovador Óptico de Anti-Congelante

Fluido Anti-congelante

TABELA DE TEMPERATURAS E DOSES RECOMENDADAS

Em função da temperatura exterior que se estabelece como limite inferior de congelamento, a dose de anticongelante pode variar. Para o cálculo, aconselhamos a seguir as indicações segundo os valores abaixo indicados:

ALERTAS

- Nocivo por ingestão;
- Possibilidade de irritação em contacto com a pele;
- Manter fora do alcance das crianças;
- Evitar o contacto com os olhos e a pele;
- Manter a embalagem fechada e armazenar em áreas bem ventiladas.

TEMPERATURA DE CONGELAÇÃO	CONCENTRAÇÃO DE ANTICONGELANTE NO CIRCUITO
- 5.0	10 %
- 6.4	15 %
- 8.6	20 %
- 10.8	25 %
- 13.5	30 %
- 16.8	35 %
- 19.8	40 %
- 23.6	45 %
- 29.0	50 %
- 38.0	60 %



UTILIZAÇÃO

Depois de comprovada a estanqueidade do circuito, eliminar a quantidade de água equivalente à de anti-congelante a adicionar. A seguir, adicionar o anti-congelante e accionar a bomba circuladora para proceder à mistura do fluido. Este produto foi desenvolvido especialmente para evitar o congelamento do fluido em circuitos de energia solar.

REF	Modelo	Embalagem (litros)	Unidade (embalagem)
2703.0117	Anticorrosivo e Anticongelante p/circuito solar 5 litros	5	1
2703.0105	Anticorrosivo e Anticongelante p/circuito solar 25 litros	25	1
2703.0129	Anticorrosivo e Anticongelante p/circuito solar 200 litros	200	1

Energia Solar
Térmica

VÁLVULA DE SEGURANÇA

temperatura e pressão

Características

- Temperatura de regulação: 90°C;
- Potência de Descarga: 1/2" - 3/4" x ø15 = 10kW
3/4" x ø 22 = 25kW
- Regulações: 4 a 7 bar.



REF	Modelo
1606.0509	Válvula de Segurança 1/2" M x ø15 (3bar)
1606.0510	Válvula de Segurança 1/2" M x ø15 (6bar)
1606.0511	Válvula de Segurança 3/4" M x ø22 (6bar)

Válvula De Segurança

VÁLVULA DE SEGURANÇA DE MEMBRANA ELASTOMÉRICA PARA INSTALAÇÕES DE ENERGIA SOLAR

A pressão de serviço da válvula de segurança tem de ser inferior à pressão que possa suportar o elemento mais delicado do circuito.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	3.5 bar	6.0 bar	8.0 bar
Ligação Interna (")	1/2" Fêmea		
Ligação Externa (")	3/4" Fêmea		
Pressão de Descarga (bar)	3,85	6,6	8,8
Pressão de Fecho (bar)	2,8	4,8	6,4
Caudal de Descarga (litros/hora)	4300	5400	6100
Temperatura Máxima de Funcionamento (°C)	160		
Elementos de Contacto com Fluido	Admitem até 50% de anticongelante na mistura		



REF	Modelo
2703.0108	Válvula de segurança para energia solar 1/2" F x 3/4" F 3,5 bar
2703.0109	Válvula de segurança para energia solar 1/2" F x 3/4" F 6,0 bar
2703.0110	Válvula de segurança para energia solar 1/2" F x 3/4" F 8,0 bar

Purgador Automático

INSTALAÇÃO

Para assegurar a máxima eficácia na purga de ar, o purgador deve ser instalado na parte mais alta do circuito num local onde a velocidade do fluido seja lenta. Depois de instalado, desenroscar o chapéu do orifício, pelo menos, duas voltas completas.

MANUTENÇÃO

O purgador não necessita de manutenção.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Ligações (")	3/8" Macho
Ligações (")	1/2" sem Rompe Bolhas Macho
Pressão de Serviço Máxima (bar)	12
Temperatura Máxima de Funcionamento (°C)	160



REF	Modelo
2703.0111	Purgador Automático solar 3/8"M
2703.0112	Purgador Automático solar sem rompe bolhas 1/2"M

Válvula de Esfera Solar

Temperatura Máxima: 180°C



REF	Modelo
1610.0135	Válvula de Esfera Solar M/F 1/2"
1610.0136	Válvula de Esfera Solar M/F 3/4"

PURGADOR AUTOMÁTICO

Características

Corpo em Latão;
Temperatura Máxima: 150°C;
Ligação: 3/8 M"



REF	Modelo
2703.0125	Purgador Automático Solar C/Válvula de Esfera 3/8"M

SEPARADOR DE AR

Características

Corpo em Latão;
Temperatura Máxima: 150°C;
Ligações: Ø22 mm;
Ligação para purgador: 3/8"



REF	Modelo
2703.0124	Separador de Ar Solar 22mm

Quickfill

Unidade composta por 3 válvulas de esfera

Utilizado para:

- Enchimento
- Esvaziamento
- Purga do Circuito

Divide o circuito em duas partes:

Particularmente útil na substituição de componentes hidráulicos

Instalação:

Deve ser colocado na zona mais baixa da instalação

Temperaturas de utilização: 20 a 120°C

Pressão máxima de trabalho: 10 bar

Válvula de esfera de seccionamento do circuito: 1" macho

Válvula de enchimento e esvaziamento: 3/4"



REF	Modelo
2703.0114	Unidade QUICKFILL 3/4" x 3/4"
2703.0115	Unidade QUICKFILL 1" x 1"

Válvula de Retenção Solar

Características

- Corpo em latão F/F;
- Mola em Aço Inox AISI 302;
- Assento em Vitón;
- Limites de Temperatura: -10 a 150°C

Homologações

Latão CW617N UNI EN 12165
Rosca Fêmea: 150 7/1



Ref	Modelo
1606.0419	Válvula de Retenção Solar 3/8" FF*
1606.0420	Válvula de Retenção Solar 1/2" FF*
1606.0421	Válvula de Retenção Solar 3/4" FF
1606.0422	Válvula de Retenção Solar 1" FF
1606.0423	Válvula de Retenção Solar 1 1/4" FF
1606.0424	Válvula de Retenção Solar 1 1/2" FF
1606.0425	Válvula de Retenção Solar 2" FF*
1606.0426	Válvula de Retenção Solar 2 1/2" FF*
1606.0427	Válvula de Retenção Solar 3" FF*
1606.0428	Válvula de Retenção Solar 4" FF*

* Sob encomenda especial

Válvula de Esfera Solar

Características

- Manípulo em Alumínio;
- Limites de Temperatura: -20 a 160°C



Ref	Modelo
1610.0127	Válvula de Esfera Solar 1/4" MF*
1610.0128	Válvula de Esfera Solar 3/8" MF*
1610.0129	Válvula de Esfera Solar 1/2" MF*
1610.0130	Válvula de Esfera Solar 3/4" MF
1610.0131	Válvula de Esfera Solar 1" MF
1610.0132	Válvula de Esfera Solar 1 1/4" MF
1610.0133	Válvula de Esfera Solar 1 1/2" MF
1610.0134	Válvula de Esfera Solar 2" MF*

* Sob encomenda especial

Solar-Push

Unidade de enchimento e lavagem eléctrica

Gama de aplicações:

Encher, lavar e purgar instalações de energia solar, atestar recipientes.

Substâncias: líquidos de transmissão de calor, refrigerantes, água, soluções aquosas, emulsões.

NOVIDADE



SOLAR
PUSH
K 60



SOLAR
PUSH
I 80



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Solar-Push I 80	Solar-Push K 60
Volume do Recipiente (lts)	30	
Capacidade de Alimentação c/altura de Transfega de 40m (l/min)	18	16
Pressão de Transfega (bar)	< 6,5 bar	< 5,5 bar
Temperatura das substâncias (°C)	80	60
Alimentação eléctrica	230 V1~; 50Hz;	230 V1~; 50Hz;
Valor PH das substâncias	7 - 8	
Protecção do motor	IP55	IP44
Tipo de Impulsor	Bomba de Palhetas	Bomba Centrífuga
Potência (w)	550	860

REF	Modelo	Descrição
115.115311	REMS SOLAR-PUSH I 80	Bomba impulsora e mangueiras EPDM
115.115312	REMS SOLAR-PUSH K 60	Bomba centrífuga e mangueiras PVC

Módulo Solar ZMS 3.2

Modulo de interligação para sistemas solares

Funcionamento

O kit de interligação solar ZMS 3.2 desempenha uma dupla função para água quente sanitária. Este grupo desvia a água proveniente do depósito solar, quando necessário um incremento de temperatura e garante uma saída de água quente com temperatura controlada.

Se a água proveniente do depósito solar não tem a temperatura desejada, é desviada para uma fonte de calor adicional (caldeira ou esquentador) e após ter sido reaquecida é misturada a uma temperatura aceitável para aplicações domésticas. Se a água proveniente do depósito solar já tem a temperatura pretendida, será misturada e enviada directamente para o ponto de utilização, permitindo uma utilização eficiente da energia solar.

A aplicação deste grupo garante uma utilização otimizada de água quente, protecção e conforto num conjunto compacto e eficiente.

Utilizando apenas componentes termostáticos (não eléctricos) o grupo é completamente independente e permite uma instalação bastante simples.

Componentes

Entrada

Válvula desviadora termostática 1" M com temperatura fixada a 48°C;
Válvula de retenção e filtro integrados na ligação ao para o depósito solar;
T de ligação ao equipamento de apoio à produção de AQS.

Saída

Válvula misturadora termostática c/regulação ajustável entre 30°C e 65°C;
Válvula de retenção e filtro integrados na ligação de entrada de água fria.

Fornecido com isolamento em EPP de dimensões 234x128x100mm.

Materiais

Corpo das válvulas e "T" de ligação em Bronze DZR.
Molas em aço inoxidável
Botão de regulação em material polímero

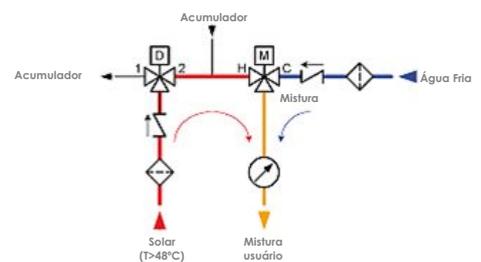
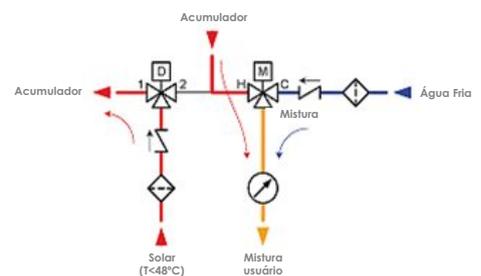
Dados Técnicos

Classe de pressão: PN 10
Temperatura da água do depósito: T_{máx.} 100°C
Pressão de serviço máxima estática: 10 bar
Pressão de serviço máxima dinâmica: 5 bar
Intervalo de regulação da temperatura: 30 a 65°C
Ligações roscadas: 3/4" M

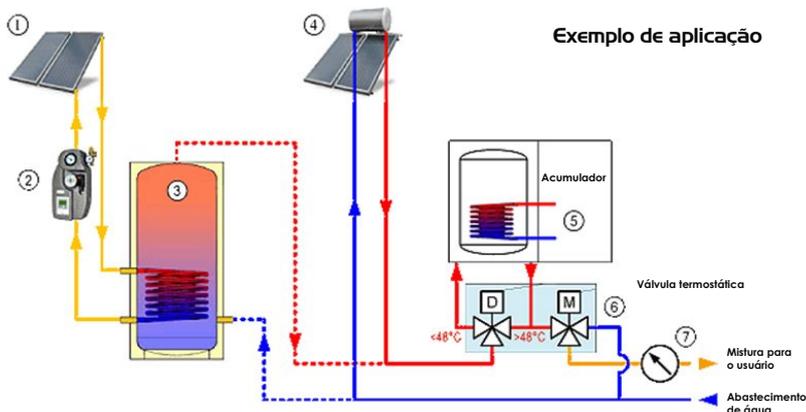


Energia Solar
Térmica

Exemplo de ligação



Exemplo de aplicação



Legenda:

- 1 - Colector solar em circuito forçado
- 2 - Grupo hidráulico solar
- 3 - Depósito solar
- 4 - Sistema termostático
- 5 - Equipamento de apoio à produção de AQS
- 6 - Módulo solar ZMS 3.2
- 7 - Termómetro

REF	Modelo
2703.0150	Módulo Solar Zantia ZMS 3.2

FAST A.Q.S.

Módulo Hidráulico Solar

NOVIDADE



O Fast AQS é um módulo de produção instantânea de AQS, com base num permutador de placas em aço inoxidável; O controlo da temperatura de saída da água quente sanitária é garantido pelo funcionamento do actuador termostático da válvula misturadora colocada no circuito primário; A bomba do circuito primário é controlada por acção de um fluxostato; O módulo é fornecido com duas válvulas de enchimento/drenagem que permitem fazer limpeza ao permutador com o fecho das válvulas de corte; Inclui isolamento térmico, caixa em aço galvanizado e tampa em aço pintado.

Características técnicas

Função: produção doméstica de AQS instantânea com depósito de inércia;
Dimensões: 340 x 400 x 165 mm

Vantagens

Elevado caudal de produção de AQS;
Redução do problema da estagnação e consequente risco de legionela;
Permutador exterior ao depósito que garante facilidade de manutenção.

Características

Dimensões compactas;
Completo com isolamento térmico.

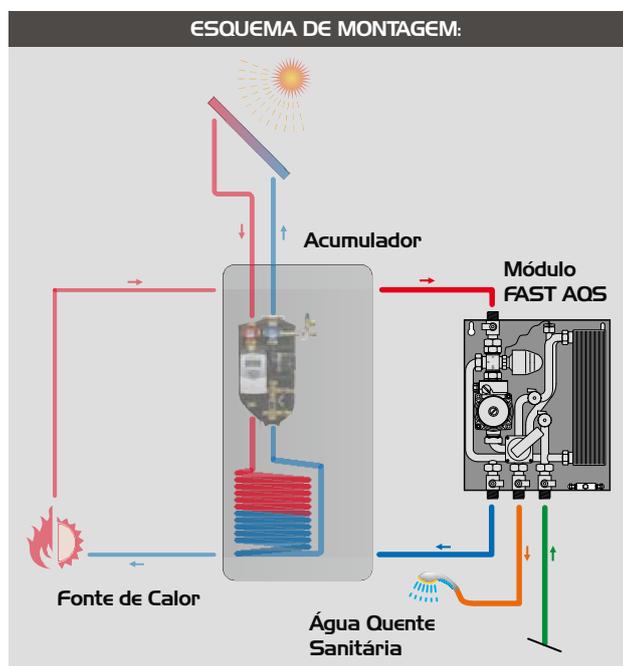
Dados técnicos

Caudal máx. circuito primário: 1200 l/h
Caudal máx. circuito secundário (AQS): 1800 l/h Δp 0,5 bar
Regulação de temperatura de AQS: 45 - 55 °C
Pressão máxima de serviço: 6 bar
Alimentação eléctrica: 230V AC
Potência eléctrica: 93 W
Caudal mínimo de AQS: 2,5 +/- 0,3 l/min
Dimensões da caixa com isolamento: 340x400x165 mm

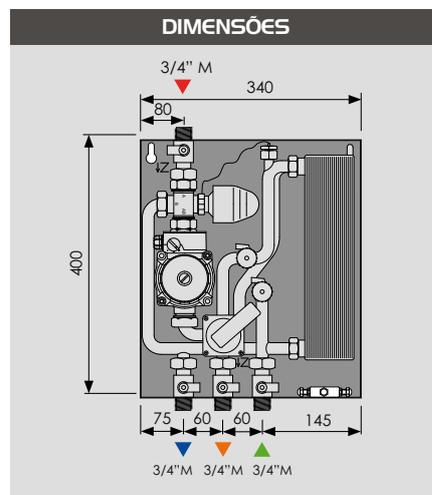
Componentes

Caixa em chapa de aço galvanizado e isolada termicamente
1 Bomba circuladora no circuito primário
2 válvulas de corte 3/4" DN20 no circuito primário
2 válvulas de corte 3/4" DN20 no circuito secundário
1 termómetro
1 válvula antiretorno no circuito primário
1 válvula antiretorno no circuito secundário
1 válvula misturadora com actuador termostático no circuito primário
2 válvulas de enchimento/drenagem de 1/2"
1 fluxostato no circuito secundário
1 permutador de placas brasado em aço inoxidável
1 kit ligações de tubagem
1 tampa pintada e isolada termicamente

ESQUEMA DE MONTAGEM:



DIMENSÕES



REF

2703.0505

Modelo

Módulo FAST A.Q.S. DN20

A.Q.S. Transfer

Módulo Hidráulico Solar

NOVIDADE



O AQS Transfer é um módulo que transfere a energia produzida num sistema solar térmico (até 80 m²) para um depósito de acumulação de AQS, através de um permutador de placas;
 O controlador digital actua sobre o circulador de alta eficiência do circuito primário, assegurando um óptimo funcionamento na transferência térmica;
 O circuito secundário é provido de um sensor de fluxo electrónico que através do controlador, permite saber quais os valores de caudal e energia transferidos;
 O AQS Transfer é fornecido com as ligações eléctricas efectuadas, testado e pronto a utilizar;
 Inclui isolamento térmico, caixa em aço galvanizado e tampa em aço pintado.

Características técnicas

Função: transfere energia de um sistema solar térmico para um depósito de acumulação de AQS;
 Dimensões: 475 x 835 x 226 mm

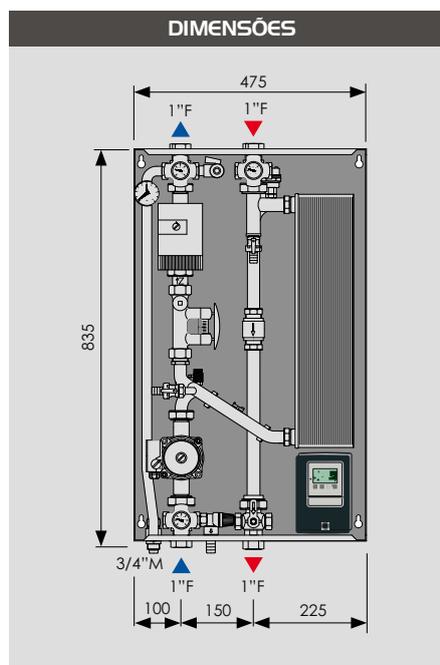
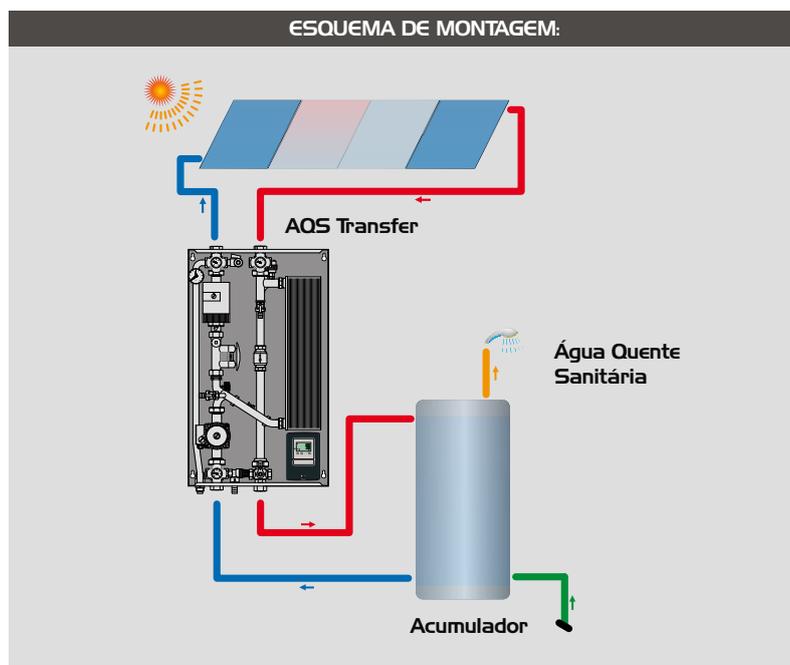
Vantagens

Módulo pré-montado e completamente testado, pronto a utilizar;
 Combina no mesmo produto a estação solar e a unidade de permuta de energia;

Características

Dimensões compactas;
 Completo com isolamento térmico.

Energia Solar
Térmica



Ref	Modelo	Permutador (nº placas)	Caudal nominal (l/m ² h)	Superfície solar (m ²)	ΔT circuito primário (°C)	ΔT prim/sec entrada/saída (°C)	Potência (kW)
2703.0503	Módulo AQS TRANSFER 40	40	40	40	20	2	18
2703.0504	Módulo AQS TRANSFER 50	50	20	80	20	4	36

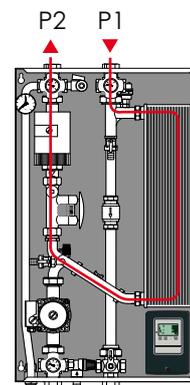
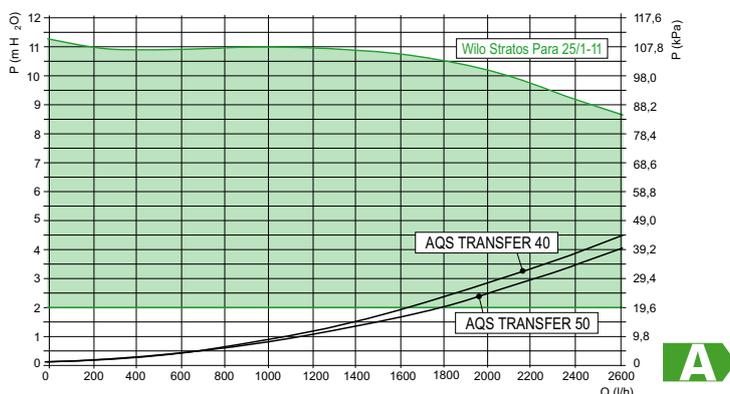
Sob Encomenda Especial.

Nota: O controlador solar ZCS 4.0 é obrigatório (não incluído no módulo, vendido separadamente)

A.Q.S. Transfer

Módulo Hidráulico Solar

CIRCUITO PRIMÁRIO



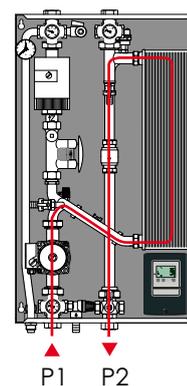
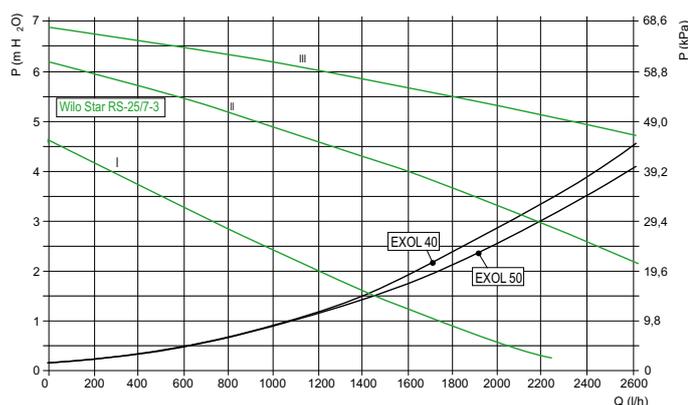
Dados Técnicos

Pressão máxima: 8 bar
 Válvula de segurança solar: 6 bar
 Temperatura máxima: 120°C
 Manómetro: 0-10 bar
 Válvula de retenção: 0,45 mca
 Circulador solar: Wilo Stratos Para 25/1-11 180W
 Válvula de corte: bronze Ms58
 Caudalímetro: 10-40 l/min

Componentes

1 válvula de 3 vias DN25 1" F
 1 válvula de corte DN25 1" F
 1 válvula de retenção
 1 circulador solar
 1 manípulo vermelho
 1 manípulo azul com termómetro
 1 caudalímetro com regulador de caudal
 1 válvula de segurança solar
 1 manómetro
 2 válvulas de enchimento 1/2"
 1 ligação para vaso de expansão

CIRCUITO SECUNDÁRIO



Dados Técnicos

Pressão máxima: 6 bar
 Válvula de segurança: 6 bar
 Temperatura máxima: 120°C
 Válvula de retenção: 0,20 mca
 Circulador: Wilo Star RS 25/7-3
 Sensor de fluxo: VFS 5-100 l/min
 Permutador brasado: AISI 316
 Controlador electrónico: ZCS 4.0*
 *(vendido separadamente)

Componentes

1 válvula de 3 vias DN25 1" F
 1 válvula de corte DN25 1" F
 1 válvula de retenção
 1 circulador
 1 manípulo vermelho
 1 manípulo azul com termómetro
 1 sensor de fluxo
 1 permutador de placas brasado
 1 válvula de segurança
 2 purgadores de ar manuais
 2 válvulas de enchimento 1/2"

Inércia Transfer NOVIDADE

Módulo Hidráulico Solar



O Inércia Transfer é um módulo que transfere a energia produzida num sistema solar térmico (até 80 m²) para um depósito de inércia, através de um permutador de placas;

O controlador digital actua sobre o circulador de alta eficiência do circuito primário, assegurando um óptimo funcionamento na transferência térmica;

O circuito secundário é provido de um sensor de fluxo electrónico que através do controlador, permite saber quais os valores de caudal e energia transferidos;

O AQS Transfer é fornecido com as ligações eléctricas efectuadas, testado e pronto a utilizar;

Inclui isolamento térmico, caixa em aço galvanizado e tampa em aço pintado.

Características técnicas

Função: transfere energia de um sistema solar térmico para um depósito de acumulação de AQS;

Dimensões: 475 x 835 x 226 mm

Vantagens

Módulo pré-montado e completamente testado, pronto a utilizar;

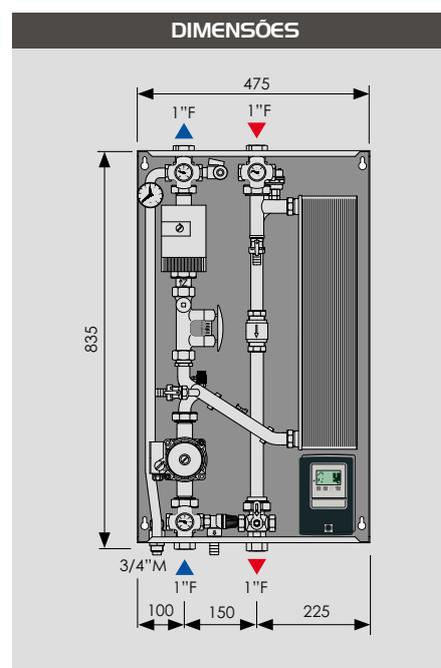
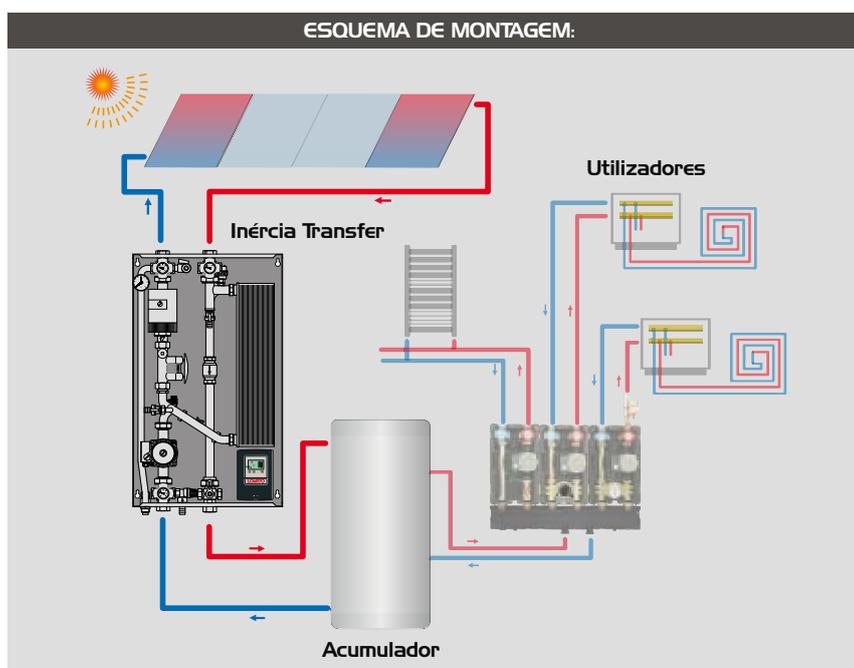
Combina no mesmo produto a estação solar e a unidade de permuta de energia;

Características

Dimensões compactas;

Completo com isolamento térmico.

Energia Solar
Térmica



Ref	Modelo	Permutador (n° placas)	Caudal nominal (l/m ² h)	Superfície solar (m ²)	ΔT circuito primário (°C)	ΔT prim/sec entrada/saída (°C)	Potência (kW)
2703.0501	Módulo Inércia TRANSFER 40	40	40	40	20	2	18
2703.0502	Módulo Inércia TRANSFER 50	50	20	80	20	4	36

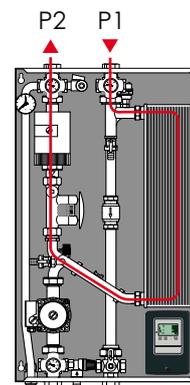
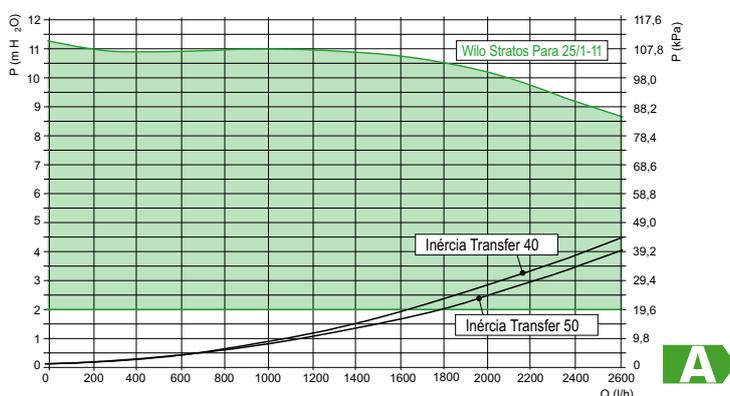
Sob Encomenda Especial.

Nota: O controlador solar ZCS 4.0 é obrigatório (não incluído no módulo, vendido separadamente)

Inércia Transfer

Módulo Hidráulico Solar

CIRCUITO PRIMÁRIO



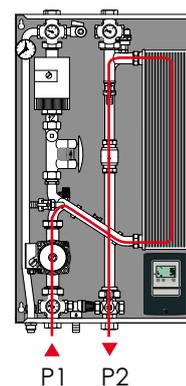
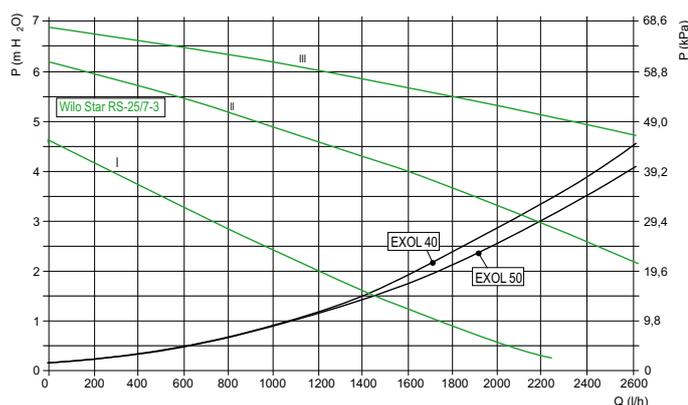
Dados Técnicos

Pressão máxima: 8 bar
 Válvula de segurança solar: 6 bar
 Temperatura máxima: 120°C
 Manómetro: 0-10 bar
 Válvula de retenção: 0,45 mca
 Circulador solar: Wilo Stratos Para 25/1-11 180W
 Válvula de corte: bronze Ms58
 Caudalímetro: 10-40 l/min

Componentes

1 válvula de 3 vias DN25 1" F
 1 válvula de corte DN25 1" F
 1 válvula de retenção
 1 circulador solar
 1 manípulo vermelho
 1 manípulo azul com termómetro
 1 caudalímetro com regulador de caudal
 1 válvula de segurança solar
 1 manómetro
 2 válvulas de enchimento 1/2"
 1 ligação para vaso de expansão

CIRCUITO SECUNDÁRIO



Dados Técnicos

Pressão máxima: 6 bar
 Válvula de segurança: 6 bar
 Temperatura máxima: 120°C
 Válvula de retenção: 0,20 mca
 Circulador: Wilo Star RS 25/7-3
 Sensor de fluxo: VFS 5-100 l/min
 Permutador brasado: AISI 316
 Controlador electrónico: ZCS 4.0*
 *(vendido separadamente)

Componentes

1 válvula de 3 vias DN25 1" F
 1 válvula de corte DN25 1" F
 1 válvula de retenção
 1 circulador
 1 manípulo vermelho
 1 manípulo azul com termómetro
 1 sensor de fluxo
 1 permutador de placas brasado
 1 válvula de segurança
 2 purgadores de ar manuais
 2 válvulas de enchimento 1/2"

Tubo Simples em Aço Inoxidável Pré-isolado

istemas solares

Características:

- Um tubo em aço AISI 316L flexível;
- Isolamento térmico para aplicação solar com revestimento em PVC;
- Isolamento térmico com 13 mm de espessura;
- Inclui cabo eléctrico para ligação de sensor de temperatura;
- Para aplicação com acessório de ligação específico para energia solar*, não incluído;
- Rolos de 25 metros.

* disponível com ligação macho ou fêmea.



REF	Designação
0817.0103	Tubo Simples em Inox pré-isolado para energia solar DN16
0817.0104	Tubo Simples em Inox pré-isolado para energia solar DN20

Tubo Duplo em Aço Inoxidável Pré-isolado

istemas solares

Características:

- Dois tubos em aço AISI 316L flexível;
- Isolamento térmico para aplicação solar com revestimento em PVC;
- Isolamento térmico com 13 mm de espessura;
- Inclui cabo eléctrico para ligação de sensor de temperatura;
- Para aplicação com acessório de ligação específico para energia solar*, não incluído;
- Rolos de 25 metros.

* disponível com ligação macho ou fêmea.



REF	Designação
0817.0101	Tubo Duplo em Inox pré-isolado para energia solar DN16
0817.0102	Tubo Duplo em Inox pré-isolado para energia solar DN20

Acessórios de ligação

istemas solares

NOVIDADE

Características:

- Ligação rápida sem recurso a ferramentas;
- Cada ligação é executada a partir de 4 peças;
- Possibilidade de ligação com rosca macho ou rosca fêmea.

1 ligação é executada com:

1 adaptador + 1 casquilho M ou F + 2 meios anéis



REF	Designação
0817.9901	Kit Adaptador + Meio Anel + Casquilho Macho 3/4" - DN16
0817.9902	Kit Adaptador + Meio Anel + Casquilho Fêmea 3/4" - DN16
0817.9903	Kit Adaptador + Meio Anel + Casquilho Macho 3/4" - DN20
0817.9904	Kit Adaptador + Meio Anel + Casquilho Fêmea 3/4" - DN20

Isolamento (HT) Armaflex S



Barras 2 metros

Tubo de Cobre		Tubo de Ferro			HT/Armaflex S Espessura 20 mm	
Sanitário	Refrigeração	Preto/Galvanizado			Ref	Metros Caixa
mm	Poleg.	Poleg.	mm	DN		
15	5/8	1/4	13,5	8	0811.0102	64
18	3/4	3/4	17,2	10	0811.0103	58
22	7/8	1/2	21,3	15	0811.0104	50
28	1 1/8	3/4	26,9	20	0811.0105	40
35	1 3/8	1	33,7	25	0811.0106	32
42	1 5/8	1 1/4	42,4	32	0811.0107	24

Só caixas completas.

Tubo de Cobre		Tubo de Ferro			HT/Armaflex S Espessura 32 mm	
Sanitário	Refrigeração	Preto/Galvanizado			Ref	Metros Caixa
mm	Poleg.	Poleg.	mm	DN		
15	5/8	1/4	13,5	8	0811.0201	36
18	3/4	3/4	17,2	10	0811.0202	30
22	7/8	1/2	21,3	15	0811.0203	28
28	1 1/8	3/4	26,9	20	0811.0204	24
35	1 3/8	1	33,7	25	0811.0205	22
42	1 5/8	1 1/4	42,4	32	0811.0206	18
-	-	1 1/2	48,3	40	0811.0207	16
54	-	-	54,0	-	0811.0208	16
63	-	-	63,5	-	0811.0209	12

Só caixas completas.

Acessórios de Compressão



Ref	Modelo	
1501.0107	Ligador de Compressão 22 x 3/4" M	1
1501.0108	Ligador de Compressão 22 x 1" M	1
1501.0111	Ligador de Compressão Bicone 22	2
1501.0112	Ligador de Compressão 22 x 1/2" M	2
1501.0207	Ligador de Compressão 22 x 3/4" F	3
1501.0208	Ligador de Compressão 22 x 1" F	3
1501.0401	Redução Compressão Bicone 22 x 15	4
1501.0402	Tê Compressão Bicone 1/2"F x 22 x 22	5
1501.0403	Tê Compressão Bicone 22 x 1/2"F x 22	6
1501.0404	Joelho Compressão Bicone 3/4" x 22 M	7
1501.0405	Joelho Compressão Bicone 22	8
1501.0406	Tampão Compressão Bicone 22	10
1501.0407	Joelho Compressão Bicone Redução 22 x 15	9

Circulador Solar Star - ST

sistemas solares

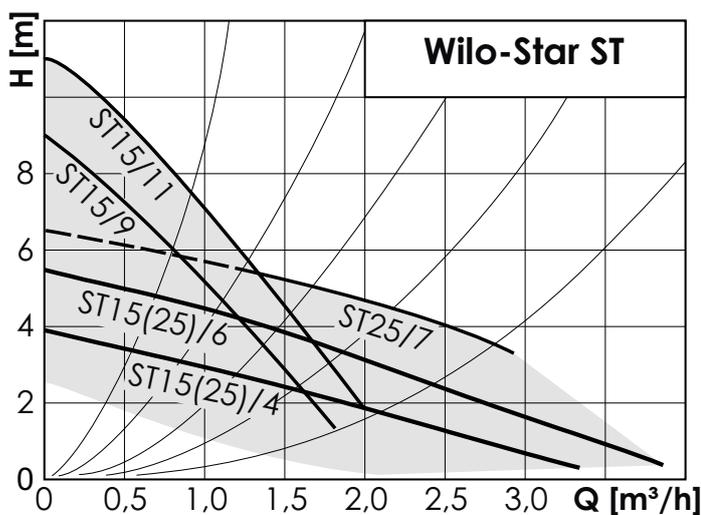
Circuladores para instalações solares de médio caudal.

Características:

- Caudal Q máximo: 4m³/h;
- Altura manométrica: máxima: 11m
- Temperatura do fluido: -10°C a +110°C (funcionamento breve, até 2h, +120°C);
- Pressão de funcionamento máxima: 10 bar;
- Corpo da bomba revestido por cataforese para protecção contra a corrosão;
- Módulo hidráulico especial para aplicações em sistemas de aquecimento solar;
- Ganhos de 30% ao nível do consumo de energia;
- Índice de protecção: Ip44;
- Classe de isolamento F.



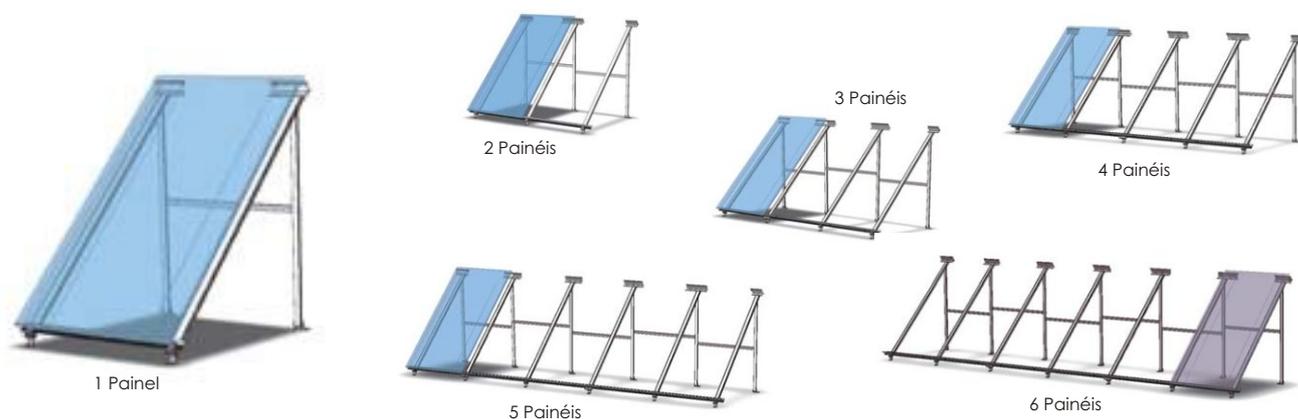
Star-ST 25/4
Star-ST 25/6
Star-ST 25/7



Star-ST 15/9
Star-ST 15/11

REF	Designação	Potência [W]	Distância entre flanges [mm]	Diâmetro Asp./Comp.	União
117.4050265	Bomba Circuladora Star-ST 25/4	22	180	G1 1/2"	1 1/2"x1" FF
117.4050266	Bomba Circuladora Star-ST 25/6	37	180	G1 1/2"	1 1/2"x1" FF
117.4061441	Bomba Circuladora Star-ST 15/9	44	180	G1"	1"x1/2" FF
117.4050267	Bomba Circuladora Star-ST 25/7	60	180	G1 1/2"	1 1/2"x 1" FF
117.4061442	Bomba Circuladora Star-ST 15/11	61	180	G1"	1"x1/2" FF

Estrutura Terraço GOLD



Ref	Modelo	Fixações (Par)*
2702.0301	Estrutura Terraço p/ 1 Painel GOLD	2
2702.0302	Estrutura Terraço p/ 2 Painéis GOLD	3
2702.0303	Estrutura Terraço p/ 3 Painéis GOLD	4
2702.0304	Estrutura Terraço p/ 4 Painéis GOLD	5
2702.0305	Estrutura Terraço p/ 5 Painéis GOLD	6
2702.0306	Estrutura Terraço p/ 6 Painéis GOLD	7

* Buchas para instalação não fornecidas. Acessório opcional.

Estrutura Telhado GOLD



Ref	Modelo	Fixações (Par)*
2702.0307	Estrutura Telhado p/ 1 Painel GOLD	2
2702.0308	Estrutura Telhado p/ 2 Painéis GOLD	3
2702.0309	Estrutura Telhado p/ 3 Painéis GOLD	4
2702.0310	Estrutura Telhado p/ 4 Painéis GOLD	5
2702.0311	Estrutura Telhado p/ 5 Painéis GOLD	6
2702.0312	Estrutura Telhado p/ 6 Painéis GOLD	7

* Fixações para instalação não fornecidas. Acessório opcional.

Acessórios de Fixação



Ref	Modelo
2702.0158	Kit Buchas p/Betão M10 x 150 (Par) ¹
2702.0149	Kit Buchas e Parafusos Especiais p/Telhado M10 x 200 (Par) ²
2702.0159	Salva Telhas Inox 60 mm (Par) ³
2702.0148	Salva Telhas Inox 85 mm (Par) ³

Estrutura Terraço GOLD

Termossifão

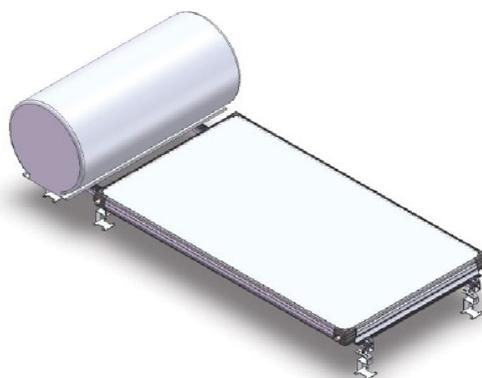


Ref	Modelo	Fixações (Par)*
2702.0315	Estrutura Terraço p/Termossifão p/1 Painel GOLD	2
2702.0316	Estrutura Terraço p/Termossifão p/2 Painéis GOLD	2

* Buchas para instalação não fornecidas. Acessório opcional.

Estrutura Telhado GOLD

Termossifão



Ref	Modelo	Fixações (Par)*
2702.0313	Estrutura Telhado p/Termossifão p/1 Painel GOLD	3
2702.0314	Estrutura Telhado p/Termossifão p/2 Painéis GOLD	3

* Fixações para instalação não fornecidas. Acessório opcional.

Acessórios de Fixação

Ref	Modelo
2702.0158	Kit Buchas p/Betão M10 x 150 (Par) ¹
2702.0149	Kit Buchas e Parafusos Especiais p/Telhado M10 x 200 (Par) ²
2702.0159	Salva Telhas Inox 60 mm (Par) ³
2702.0148	Salva Telhas Inox 85 mm (Par) ³
2702.0146	Aro D.570 p/Acumuladores Inox 200/300L Vitri.



CASACO ANTI-QUEDA

c/Arnês

Características:

- Casaco de protecção anti-queda com arnês integrado;
- Argola dorsal (Ponto de fixação anti-queda);
- Ajuste de tamanho no peito e pernas fornecem uma adaptação correcta ao utilizador;
- Fivelas de pernas e cintura para uma colocação e ajuste mais rápido;
- Com bolsos de volume que permitem uma boa organização com objectivo de arrumar/localizar pequenas ferramentas;
- Fitas em polyester com 44mm, carga de ruptura > 25000N;
- Costuras com linhas de polyester de alta tenacidade nº 10 - carga de ruptura > 180N;
- Argolas D em aço pintado - carga de ruptura > 25000 N;
- Fivelas em liga de alumínio;
- Tamanhos: S/M, L/XL, XXL;
- Peso: 2.5Kg;
- Ideal para trabalhos com risco de queda em altura.



REF	Modelo	Cor	Forro	Composição	Norma
2703.0126	Casaco Anti-Queda Alta visibilidade	Laranja	Standard	33% Algodão 67% Polyester 240gr/m2	EN340 - EN471
2703.0140	Casaco Anti-Queda Alta visibilidade e Impermeável	Laranja	Standard	100% Polyester +PU Laminated 270gr/m2	EN340 - EN471 - EN343

Sob Encomenda Especial.

ARNÊS ANTI-QUEDA

Características:

- Arnês com uma gola dorsal (Ponto de fixação Anti-queda);
- Dois loops Frontais (Ponto de fixação Anti-queda); 2 argolas laterais (Ponto de fixação posicionamento); ajuste de tamanho no peito, cintura e pernas fornecem um ajuste adequado; fita em polyester com 44mm, carga de ruptura 25000N; costuras com linhas de polyester de alta tenacidade n.º10 - carga de ruptura > 180N; argolas D em alumínio para permitir reduzir o peso do artigo - carga de ruptura > 25000N; fivelas em alumínio;
- Tamanhos: S/M; L/XL; XXL;
- Peso: 2.4Kg;
- Ideal para trabalhos em que é necessário uma protecção activa, tipo posicionamento, telecomunicações, electricidade;
- Norma EN 361 - EN358



REF	Modelo
2703.0141	Arnês Anti-Queda

Sob Encomenda Especial.

ARNÊS ANTI-QUEDA

Características Arnês Anti-Queda c/Absorvedor de Energia:

- Arnês com 1 argola dorsal (Ponto de fixação anti-queda);
- Cinta regulável de 2m com absorvedor de energia fixa ao arnês. Ajuste de tamanho no peito e pernas fornecem o tamanho Universal. Fita em polyester com 45mm, carga de ruptura > 25000N. Costuras com linhas de polyester de alta tenacidade n.º 10 - carga de ruptura > 180N. Fita preta em polipropileno, carga de ruptura > 18000N. Argolas e fivelas em ferro. Mosquetão de rosca, dupla acção em ferro. Argola 8 metálica (na cinta);
- Peso 1.4Kg;
- Recomendado para subidas e trabalhos em altura;
- Norma EN 354; EN 355; EN361



REF	Modelo	Peso (kg)	Norma
2703.0142	Arnês Anti-Queda c/Absorvedor de Energia	1,4	EN354 - EN355 - EN361

Sob Encomenda Especial.

KIT ANTI-QUEDA HORIZONTAL

Características:

- 1 argola dorsal (Ponto de fixação anti-queda);
- Duas precintas que em conjunto fazem o ponto de ancoragem frontal;
- Linha de vida temporária;
- 1 cinta ajustável com absorvedor de energia;
- 2 pontos de ancoragem. na linha de vida;
- Tensionador em ferro zincado;
- Fita em polyester com 45mm, carga de ruptura > 25000N;
- Costuras com linhas de polyester de alta tenacidade n.º 10 - carga de ruptura > 180N;
- Fita preta em polipropileno, carga de ruptura > 18000N;
- Mosquetão de rosca, dupla acção em ferro;
- Argolas e fivelas em ferro;
- 1 Saco médio;
- Norma EN 354; EN 355; EN 361; EN 795;



REF	Modelo	Peso kg
2703.0143	kit Anti-Queda Horizontal 10 Mts	5,6
2703.0144	kit Anti-Queda Horizontal 20 Mts	7,1

Sob Encomenda Especial.

CORDA C/ABSORVEDOR DE ENERGIA

Características:

- Corda com 2 mosquetões de rosca em ferro, dupla acção (um faz a ligação ao ponto de ancoragem na estrutura o outro ao arnês);
- Corda Kernmantel de 11mm. Amortecedor de energia que reduz a força da queda;
- Comprimento: 2M;
- Peso: 2.3Kg;
- Recomendado para uso profissional em geral com risco de queda em altura;
- Norma EN 355; EN 354



REF	Modelo
2703.0145	Corda com Absorvedor de Energia

Sob Encomenda Especial.

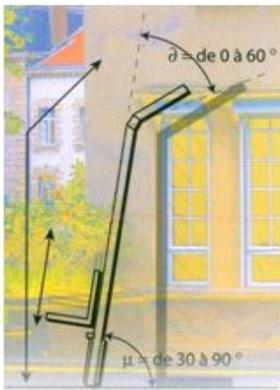
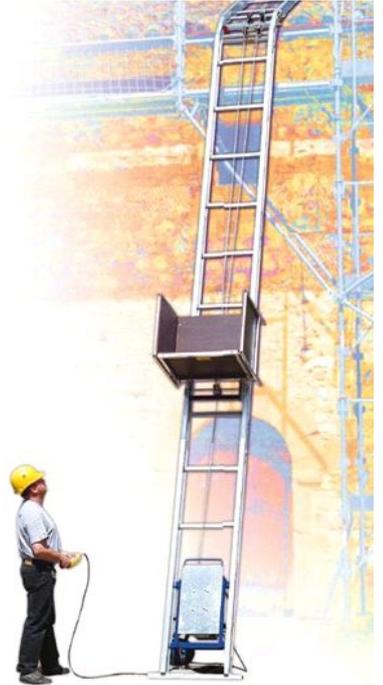
ESCADA EUROPA

escada em alumínio c/guincho

Escada em alumínio com sistema de auxílio para transporte e elevação de materiais. Montagem simples, com caixa espaçosa (49x67x54cm) e com guincho eléctrico compacto de instalação frontal.

Características:

- Carga Útil: 150kg;
- Altura Máxima: 20m;
- Norma: CE;
- Ângulo da Curva (fornecida): 0 a 60°;
- Ângulo de Trabalho: 30 a 90°;
- Velocidade de Elevação: 20m/min;
- Guincho Eléctrico: 230V / 16A;
- Comando subir-descer-paragem de emergência: 24V (incluído);
- Cabo de aço: 42m / 5mm;
- Fim de curso:
em baixo: por esticador do cabo
em cima: por sensor eléctrico;
- Cabo para Alimentação Eléctrica: <25m – 3x2,5mm² (não incluído).



Ângulo da Curva
(0 a 60°)



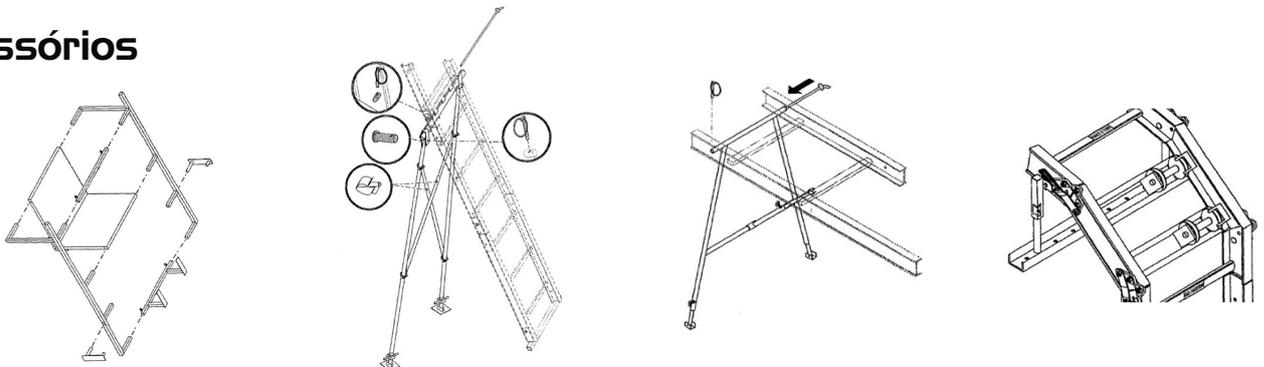
Guincho Eléctrico
(montagem frontal)



Módulos Adicionais

REF	Modelo
2703.0146	Kit Escada Alumínio com Guincho – 10mts
2703.0147	Kit Módulos Adicionais Alumínio 2x2mts

Acessórios



REF	Modelo
2703.0161	Porta-Placas p/ Escada Europa / América
2703.0162	Patas Duplas de Apoio p/ Escada Europa
2703.0163	Apoio de Cabeça p/ Escada Europa
2703.0164	Apoio de Cotovelo p/ Escada Europa
2703.0165	Porta-Painéis p/ Escada Europa / América

ESCADA AMÉRICA

escada em aço c/guincho

Escada em aço galvanizado com sistema de auxílio para transporte e elevação de materiais. Montagem simples, com caixa espaçosa (49x67x54cm) e com guincho eléctrico compacto de instalação frontal.

Características:

- Carga Útil: 150kg;
- Altura Máxima: 15m;
- Norma: CE;
- Ângulo da Curva (fornecida): 0 a 65°;
- Ângulo de Trabalho: 45 a 90°;
- Velocidade de Elevação: 18m/min;
- Guincho Eléctrico: 230V / 16A;
- Comando subir-descer-paragem de emergência: 24V (incluído);
- Cabo de aço: 32m / 5mm;
- Fim de curso:
em baixo: por esticador do cabo
em cima: por sensor eléctrico;
- Cabo para Alimentação Eléctrica: <25m – 3x2,5mm² (não incluído).



Energia Solar
Térmica



Ângulo da Curva
(0 a 60°)



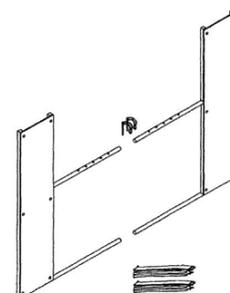
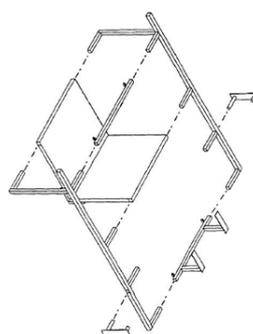
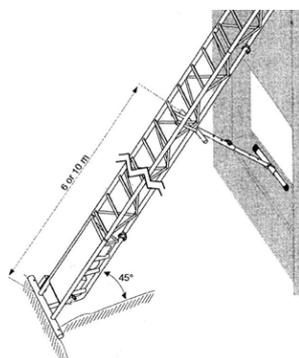
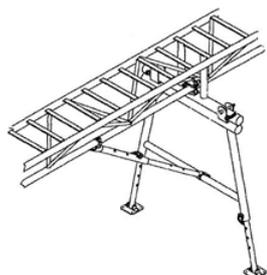
Guincho Eléctrico
(montagem frontal)



Módulos Adicionais

REF	Modelo
2703.0148	Kit Escada Aço-Galvanizado com Guincho – 10mts
2703.0149	Kit Módulo Adicional Aço-Galvanizado 2x2+1mts

Acessórios



REF	Modelo
2703.0166	Suporte de Apoio p/ Escada América
2703.0167	Apoio de Cabeça p/ Escada América
2703.0161	Porta-Placas p/ Escada Europa / América
2703.0165	Porta-Painéis p/ Escada Europa / América

Kit Solar TERMOSSIFÃO

Devido às especificidades de cada instalação poderá acrescentar, retirar ou substituir qualquer elemento abaixo indicado.

Todo o material disponível para entrega será facturado como Kit Solar (13% IVA), desde que tenha incluído um colector solar, juntamente com outros componentes.



KIT SOLAR TERMOSSIFÃO			150 L	150 L	200 L	200L
	Pessoas	nº	1 - 3	1 - 3	3 - 4	3 - 4
	Nº de Colectores	unid.				
	Área de Abertura	m²	1,92	1,92	2,24	2,24
	Colector Top Selectivo	modelo	GOLD 200	GOLD 200	GOLD 234	GOLD 234
ref.		2701.0108	2701.0108	2701.0109	2701.0109	
	Capacidade	litros	150	150	200	200
	Acumulador Aço Inox	modelo	A 20	---	A 20	---
		ref.	0208.0202	---	0208.0204	---
	Acumulador Vitrificado	modelo	---	Solar	---	Solar
ref.		---	0208.0301	---	0208.0702	

COMPONENTES DO KIT

	Válvula de Retenção 3/4"	unid.	1	1	1	1
		ref.	1606.0402	1606.0402	1606.0402	1606.0402
	Válvula Redutora de Pressão 3/4" - 1"	unid.	1	1	1	1
		ref.	1606.0202	1606.0202	1606.0202	1606.0202
	Kit Uniões 3/4" M	unid.	1	1	1	1
		ref.	1606.9902	1606.9902	1606.9902	1606.9902
	Válvula Segurança 3/4" Temp/Pressão 6 bar/90°C	unid.	1	1	1	1
		ref.	1606.0511	1606.0511	1606.0511	1606.0511
	Estrutura Telhado	ref.	2702.0313	2702.0313	2702.0313	2702.0313
	Aro Acumulador	ref.	2702.0146	---	2702.0146	---

KIT TERMOSSIFÃO PARA TELHADO		PROPOSTA 200	PROPOSTA 202	PROPOSTA 204	PROPOSTA 206	
	Estrutura Terraço	unid.	1	1	1	1
		ref.	2702.0315	2702.0315	2702.0315	2702.0315
KIT TERMOSSIFÃO PARA TERRAÇO		PROPOSTA 201	PROPOSTA 203	PROPOSTA 205	PROPOSTA 207	

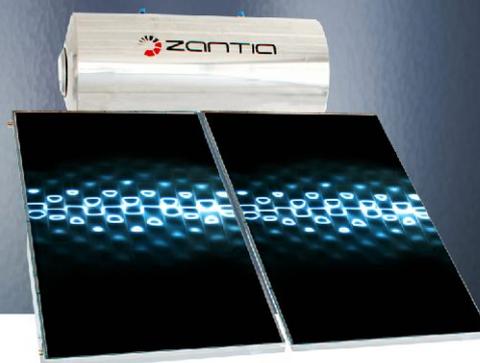
Acessórios Opcionais: Válvula misturadora 3/4

Exclui: instalação, mão-de-obra, tubagem de ligação de alimentação de água, instalação eléctrica e trabalhos de fixação da estrutura de suporte. Ao material que ficar pendente, será aplicado IVA à taxa normal em vigor.

Kit Solar TERMOSSIFÃO

Devido às especificidades de cada instalação poderá acrescentar, retirar ou substituir qualquer elemento abaixo indicado.

Todo o material disponível para entrega será facturado como Kit Solar (13% IVA), desde que tenha incluído um colector solar, juntamente com outros componentes.



KIT SOLAR TERMOSSIFÃO			270 L	300L
	Pessoas	nº	3 - 5	3 - 6
	Nº de Colectores	unid.		
	Área de Abertura	m²	4,48	4,48
	Colector Top Selectivo	modelo	GOLD 234	GOLD 234
ref.		2701.0109	2701.0109	
	Capacidade	litros	270	300
	Acumulador Aço Inox	modelo	A 20	---
		ref.	0208.0206	---
	Acumulador Vitrificado	modelo	---	Solar
ref.		---	0208.0303	

COMPONENTES DO KIT

	Ligador de Compressão 22	unid.	2	2
		ref.	1501.0111	1501.0111
	Válvula de Retenção 3/4"	unid.	1	1
		ref.	1606.0402	1606.0402
	Válvula Redutora de Pressão 3/4" - 1"	unid.	1	1
		ref.	1606.0202	1606.0202
	Kit Uniões 3/4" M	unid.	1	1
		ref.	1606.9902	1606.9902
	Válvula Segurança Temp/Pressão 6 bar/90°C	unid.	1	1
		ref.	1606.0511	1606.0511
	Estrutura Telhado	ref.	2702.0314	2702.0314
	Aro Acumulador	ref.	2702.0146	---

KIT TERMOSSIFÃO PARA TELHADO	PROPOSTA 208	PROPOSTA 210
------------------------------	--------------	--------------

	Estrutura Terraço	ref.	1	1
		ref.	2702.0316	2702.0316

KIT TERMOSSIFÃO PARA TERRAÇO	PROPOSTA 209	PROPOSTA 211
------------------------------	--------------	--------------

Acessórios Opcionais: Válvula misturadora 3/4

Exclui: instalação, mão-de-obra, tubagem de ligação de alimentação de água, instalação eléctrica e trabalhos de fixação da estrutura de suporte. Ao material que ficar pendente, será aplicado IVA à taxa normal em vigor.

Kit Solar CIRCULAÇÃO FORÇADA

Devido às especificidades de cada instalação poderá acrescentar, retirar ou substituir qualquer elemento abaixo indicado.

Todo o material disponível para entrega será facturado como Kit Solar (13% IVA), desde que tenha incluído um colector solar, juntamente com outros componentes.



KIT SOLAR CIRCULAÇÃO FORÇADA			200 L	300 L	500 L	750L
	Pessoas	nº	3 - 4	4 - 6	5 - 7	6 - 8
	Nº de Colectores	unid.				
	Área Bruta	m²	3,84	4,48	5,76	8,96
	Colector Top Selectivo	modelo	GOLD 200	GOLD 234	GOLD 200	GOLD 234
ref.		2701.0108	2701.0109	2701.0108	2701.0109	
	Acumulador Vitrificado	litros	200	300	500	750
		modelo	2 Serpentina	2 Serpentina	2 Serpentina	2 Serpentina
		ref.	0202.0703	0202.0709	0202.0705	0202.0710

COMPONENTES DO KIT

	Vaso de Expansão A.Q.S	litros	5	12	18	24
		ref.	1601.0203	1601.0205	1601.0207	1601.0208
	Vaso de Expansão Solar	litros	18	18	24	24
		ref.	1601.0602	1601.0602	1601.0603	1601.0603
	Válvula Retenção	"	3/4"	1"	1"	1 1/4"
		ref.	1606.0402	1606.0403	1606.0403	1606.0404
	Ligador Compressão 22	ref.	1501.0111 x2	1501.0111 x2	1501.0111 x4	1501.0111 x6
	Purgador Solar 1/2"	ref.	2703.0112 x1	2703.0112 x1	2703.0112 x1	2703.0112 x1
	Válvula de Esfera Mini 1/2"	ref.	1610.0135 x1	1610.0135 x1	1610.0135 x1	1610.0135 x1
	Grupo Solar Flowbox Duo	ref.	2703.0303 x1	2703.0303 x1	2703.0303 x1	2703.0303 x1
	Controlador ZCS 3.2	ref.	2703.0151 x1	2703.0151 x1	2703.0151 x1	2703.0151 x1
	Válvula de Segurança 1/2"	ref.	1606.0505 x1	1606.0505 x1	1606.0505 x1	1606.0505 x1
	Estrutura Telhado	ref.	2702.0308	2702.0308	2702.0309	2702.0310

CIRCULAÇÃO FORÇADA PARA TELHADO			PROPOSTA 212	PROPOSTA 214	PROPOSTA 216	PROPOSTA 218
---------------------------------	--	--	--------------	--------------	--------------	--------------

	Estrutura Terraço	ref.	2702.0302	2702.0302	2702.0303	2702.0304
--	-------------------	------	-----------	-----------	-----------	-----------

CIRCULAÇÃO FORÇADA PARA TERRAÇO			PROPOSTA 213	PROPOSTA 215	PROPOSTA 217	PROPOSTA 219
---------------------------------	--	--	--------------	--------------	--------------	--------------

Acessórios Opcionais: Válvula misturadora

Exclui: instalação, mão-de-obra, tubagem de ligação de alimentação de água, instalação eléctrica e trabalhos de fixação da estrutura de suporte. Ao material que ficar pendente, será aplicado IVA à taxa normal em vigor.

PAINÉIS SOLARES EM POLIETILENO

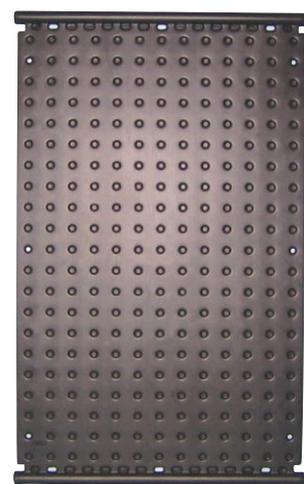
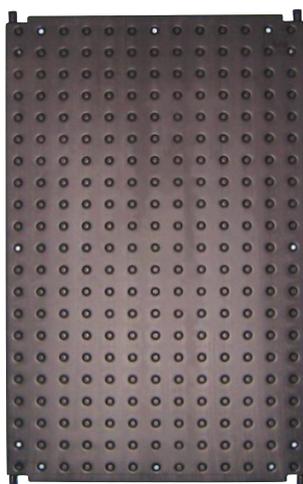
aquecimento de piscinas

O aquecimento de piscinas é uma área de aplicação ideal para utilização de energia solar sem custos e amiga do ambiente. Uma vez que não necessita de elevadas temperaturas, mas sim de aquecer grandes quantidades de água, é significativo operar este equipamento com um elevado caudal em níveis de temperatura relativamente baixos. Assim, obtém-se um nível de eficiência elevado com este sistema de aquecimento solar para piscinas.



A água da piscina pode correr por entre os colectores em cada sentido. A montagem é possível tanto a nível do comprimento como da largura do painel. Ligação dos colectores individuais segundo o princípio de Tichelmann (itinerários semelhantes para cada caudal). Recomenda-se que não sejam ligados mais que oito colectores seguidos.

Energia Solar
Térmica



4025

Painel com tubo colector integrado Ø40 mm e dois tubos de ligação Ø25 mm
dimensões: 1320 x 820 (mm) - 1,08 m²

2525

Painel com 4 tubos de ligação Ø25 mm
dimensões: 1280 x 820 (mm) - 1,05 m²

4040

Painel com tubo colector integrado Ø40 mm em ambos os topos
dimensões: 1360 x 820 (mm) - 1,12 m²

Vantagens:

- Baixa perda de carga;
- Alta eficiência;
- Resistente ao gelo;
- Instalação simples;
- Resistente a agentes químicos;
- Resistente a água das piscinas;
- Estrutura modular;
- Produzido como peça única.

Características de funcionamento:

- Perda de carga com caudal de 200 l/h: 0,003 bar;
- Caudal recomendado: 150 - 250 l/h/m²;
- Peso aproximado: 6 kg/m²;
- Volume de água: 6 l/m²;
- Pressão de teste: 4,5 bar;
- Pressão de funcionamento até 1,2 bar;
- Temperatura de serviço: 40°C.



Testado pela TÜV

REF	Designação	Ligações (mm)	Área (m ²)
2701.0105	Painel Aquecedor de Piscinas Zantia 4025	40 x 40 - 25 x 25	1,08
2701.0106	Painel Aquecedor de Piscinas Zantia 2525	25 x 25 - 25 x 25	1,05
2701.0107	Painel Aquecedor de Piscinas Zantia 4040	40 x 40 - 40 x 40	1,12

PAINÉIS SOLARES EM POLIETILENO

aquecimento de piscinas

Apresentação:

Superfície de captação recomendada em % da área do depósito em piscinas exteriores com cobertura ou piscina coberta.

(início de Maio até fim de Setembro)

Aumento de temperatura de 4 a 7°C em piscinas não aquecidas.

Na ausência de cobertura, a superfície de captação deve ser superior a 50%. A variação de incidência do sol pode ser considerada com aumento ou redução de 20% da superfície de captação.

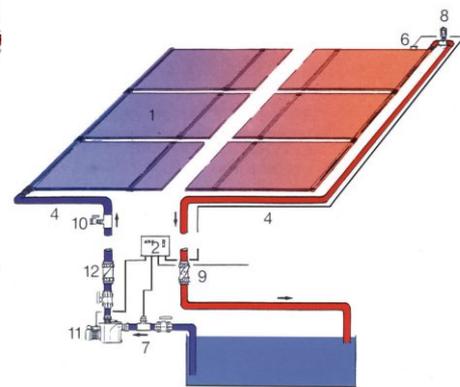
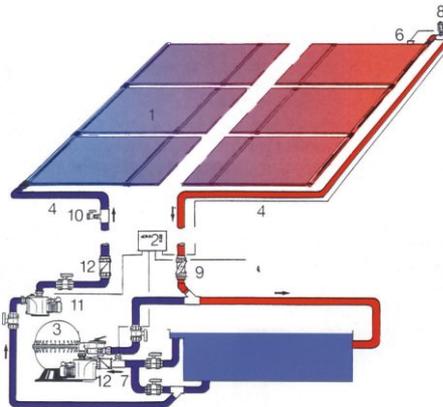
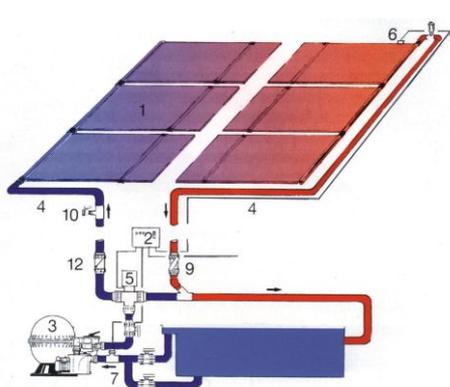
Ângulo de inclinação	Direcção da inclinação					Superfície absorvente em % da superfície do depósito
	E	SE	S	SO	O	
90°	90	80	70	75	85	
60°	80	65	55	60	70	
45°	70	60	50	55	65	
30°	60	55	45	50	55	
15°	55	50	50	50	55	
0°	50	50	50	50	50	

Existem três variantes de ligação para os aquecedores solares de piscinas:

1 - Com bomba de filtro sobre a válvula de esfera de três saídas com regulador de diferenças de temperatura

2 - Com a própria bomba e regulador de temperatura integrada no circuito do filtro.

3 - Com bomba própria e regulador de temperatura tubagem independente do circuito do filtro



Os componentes:

- | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------|
| 1 Colector | 4 Circuito solar de avanço e retorno | 7 Sensor de temperatura da piscina | 10 Válvula de tiragem |
| 2 Regulador da temperatura OE 1 | 5 Válvula de esfera de três saídas | 8 Respiradouro | 11 Bomba para o circuito solar |
| 3 Filtro | 6 Colector de sensor de temperatura | 9 Válvula de esfera (travão de corrente) | 12 Válvula de retenção |

ACESSÓRIOS



REF	Modelo
2703.0130	Tubo 25x3.2 mm
2703.0131	Tubo 38x5.0 mm
2703.0132	Abraçadeira aço inox 20-32
2703.0133	Abraçadeira aço inox 32-50
2703.0111	Purgador de ar 3/8"
2703.0112	Purgador de ar 1/2"
2703.0134	Válvula de descarga latão niquelado 1/2"

Sob encomenda especial

ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

REF	Modelo
0304.0201	Fita Perfurada Inox AISI 316 (Rolo 10Mts) Larg. 12 x Esp. 0,8mm
2703.0135	Gancho de aço para telhas
2703.0136	Tubo galvanizado 1/2"
2703.0137	Gancho para telha lousa
2703.0138	Gancho para telha plana
2703.0139	Abraçadeira universal inox (500 x 20 / 12 x 1mm)

Sob encomenda especial