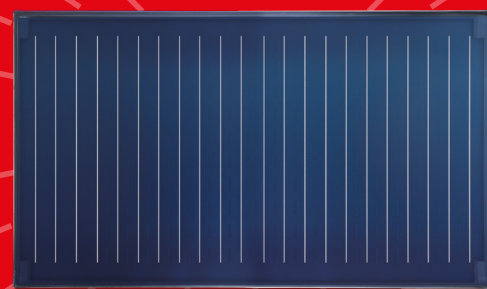


Ficha Técnica

Coletor Solar

WarmSun FKC-2W



Principais características

- Acabamento altamente seletivo com absorvedor em alumínio (PVD)
- Instalação na horizontal
- Circuito hidráulico em grelha de tubos
- Permite ligação hidráulica em paralelo de canais até 10 coletores
- Estrutura em SMC de uma só peça
- Vidro solar estruturado
- Ligações flexíveis em borracha EPDM

Descrição geral e aplicabilidade

Os Coletores Solares Vulcano da Gama WarmSun (FKC-2 W) aliam a fiabilidade e a facilidade de instalação a um elevado rendimento energético.

O acabamento altamente seletivo com absorvedor em alumínio (PVD) garante eficácia e durabilidade.

O circuito hidráulico em grelha de tubos permite uma reduzida perda de carga, o que possibilita uma ligação em paralelo de canais até 10 coletores. A grelha de tubos assegura ainda uma distribuição uniforme de calor no interior do coletor.

A estrutura de uma só peça, com tecnologia SMC (Sheet-Molding-Compound), permite a redução das perdas térmicas.

A qualidade do vidro solar permite atingir um rendimento elevado, possui grande resistência e mantém as mesmas características ao longo do tempo.


As ligações flexíveis em borracha EPDM facilitam a montagem dos coletores, proporcionando estanquidade e durabilidade.

Os coletores solares FKC-2 W são de instalação na horizontal e, mediante as estruturas e ligações apropriadas, podem ser instalados em telhados planos, inclinados ou em fachada.



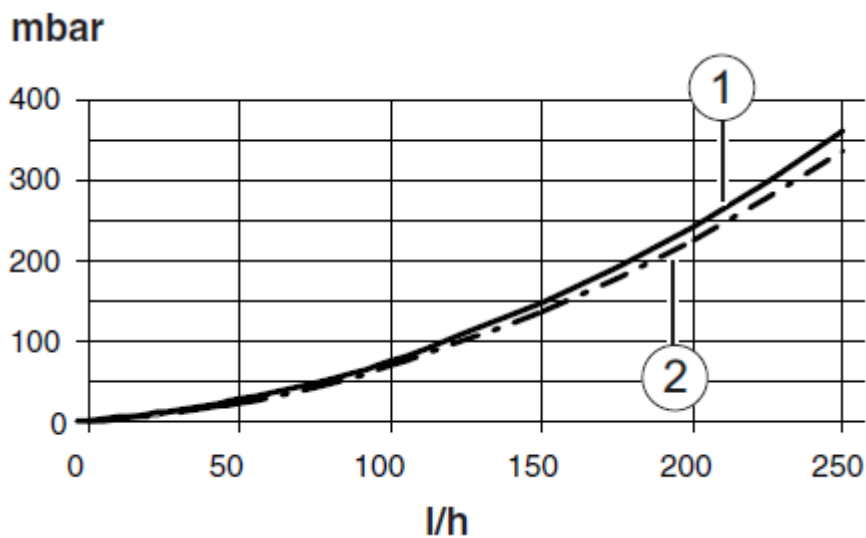
Dados técnicos

Tabela Resumo

| | | |
|--|---|------------------|
| Gama | WarmSun | |
| Modelo | FKC-2W | |
| Certificados |  | |
| Montagem | Horizontal | |
| Dimensões: A x L x P | mm | 1175 x 2017 x 87 |
| Área total | m ² | 2,37 |
| Área de abertura | m ² | 2,25 |
| Área do absorvedor | m ² | 2,18 |
| Volume do absorvedor | l | 0,94 |
| Peso em vazio | kg | 40 |
| Pressão de funcionamento admissível do coletor | bar | 6 |
| Caudal nominal | l/h | 50 |
| Estrutura | Fibra de vidro (SMC) | |
| Isolamento | Lã mineral, 55 mm espessura | |
| Absorvedor | Altamente seletivo | |
| Cobertura do absorvedor | PVD | |
| Circuito hidráulico | Grelha de tubos | |
| Curva de rendimento instantâneo segundo EN 12975-2 (baseada na área de abertura) | | |
| Fator de eficiência (η) | | 0,766 |
| Coefficiente de perdas linear (a_1) | W/(m ² K) | 3,216 |
| Coefficiente de perdas secundário (a_2) | W/(m ² K ²) | 0,015 |

Tab. 1 - Dados técnicos.

Perdas de pressão nos coletores



1 - Perda de pressão para modelo FKC-2 S

2 - Perda de pressão para modelo FKC-2 W

Fig. 1 - Perdas de pressão dos coletores solares.

Área técnica necessária para instalação em telhado plano

Antes da instalação, devido à turbulência do vento e a pressões nas zonas periféricas dos telhados planos, é necessário cumprir uma distância mínima em relação ao bordo do telhado (distância a). Esta distância pode ser obtida através de uma das fórmulas que se seguem, podendo ser considerado o menor valor.

$$a = \frac{h \times 2}{10}$$

$$a = \frac{b}{10}$$

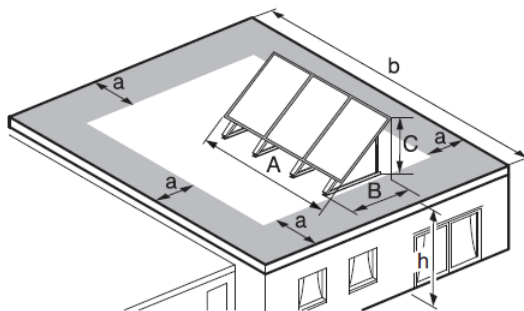


Fig. 2 – Espaço necessário para o campo dos coletores solares.

As tabelas seguintes resumem as dimensões das baterias de coletores, bem como um valor orientativo para a distância entre as mesmas, de forma a evitar possíveis sombreamentos entre elas.

| Número de coletores | Medida A |
|---------------------|----------|
| 2 | 4,06 m |
| 3 | 6,10 m |
| 4 | 8,14 m |
| 5 | 10,19 m |
| 6 | 12,23 m |
| 7 | 14,27 m |
| 8 | 16,31 m |
| 9 | 18,35 m |
| 10 | 20,40 m |

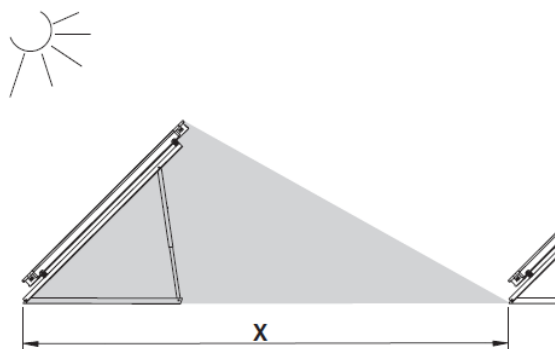
Tab. 2 – Espaço necessário (largura do campo).

| Ângulo de inclinação | Medida B | Medida C |
|----------------------|----------|----------|
| 30° | 1,04 m | 0,79 m |
| 35° | 0,98 m | 0,87 m |
| 40° | 0,93 m | 0,95 m |
| 45° | 0,88 m | 1,02 m |
| 50° | 0,89 m | 1,09 m |
| 55° | 0,90 m | 1,15 m |
| 60° | 0,91 m | 1,19 m |

Tab. 3 – Espaço necessário (profundidade do campo).

| Latitude = 40° | |
|----------------|-------------|
| Ângulo | Distância X |
| 30° | 2,24 m |
| 35° | 2,36 m |
| 40° | 2,46 m |
| 45° | 2,55 m |
| 50° | 2,61 m |
| 55° | 2,66 m |
| 60° | 2,68 m |

Tab. 4 – Distância entre filas de coletores (inclinação solar considerada: 23,5°).



Área técnica necessária para instalação em telhado inclinado

Antes da instalação, é necessário prever o espaço para a instalação dos coletores solares no telhado, respeitando algumas distâncias, como a distância mínima em relação à zona do bordo do telhado (distância a). Esta distância pode ser obtida através de uma das fórmulas que se seguem, podendo ser considerado o menor valor.

A imagem e tabela seguintes ilustram as distâncias que devem ser consideradas para uma correta instalação.

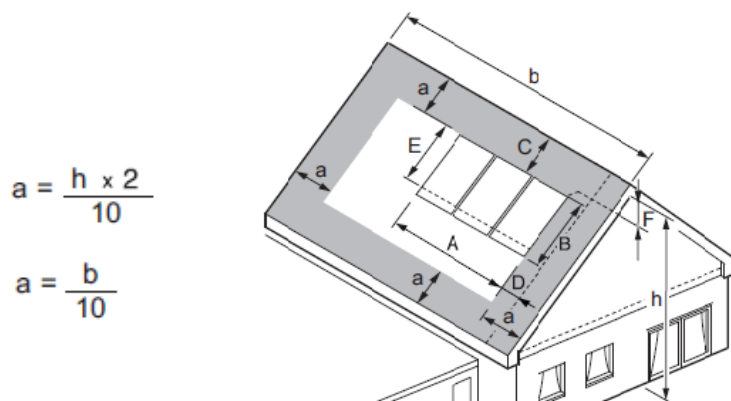


Fig. 3 – Medidas de distâncias a considerar.

| Número de coletores | Medida A | Medida B |
|---------------------|----------|----------|
| 2 | 4,06 m | 1,18 m |
| 3 | 6,11 m | 1,18 m |
| 4 | 8,15 m | 1,18 m |
| 5 | 10,19 m | 1,18 m |
| 6 | 12,23 m | 1,18 m |
| 7 | 14,27 m | 1,18 m |
| 8 | 16,32 m | 1,18 m |
| 9 | 18,36 m | 1,18 m |
| 10 | 20,40 m | 1,18 m |

Tab. 5 – Necessidade de espaço para os coletores solares.

Medida A e B: Superfície necessária para o campo de coletores solares.

Medida C: Pelo menos duas filas de telhas até à cumeeira ou chaminé.

Medida D: Pelo menos 0,5 m para o tubo de avanço à direita ou esquerda, junto ao campo de coletores.

Medida E: Corresponde a 1,8 m e é a distância mínima desde a aresta superior do coletor até à calha de perfil inferior, instalada em primeiro lugar.

Medida F: Caso seja necessário um purgador no telhado, considerar pelo menos 0,4 m para o tubo de avanço.