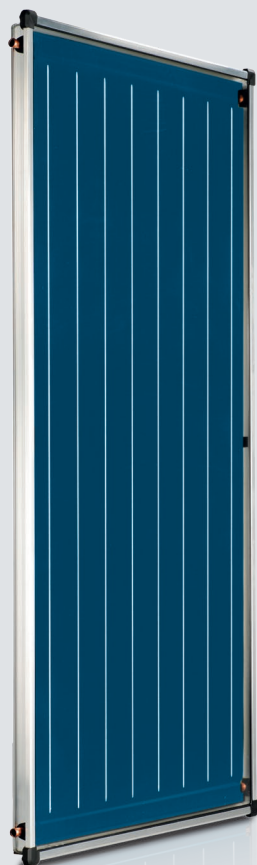




BOSCH
Tecnologia para a vida



Ficha técnica

Coletores Solares

Solar 4000 TF
FCC 220-2V CTE

Ficha Técnica

FCC 220-2V CTE

Principais Características

- ▶ Coletor solar plano e compacto para instalação vertical.
- ▶ Absorvedor de uma única lâmina de Al/Cu com revestimento de PVD
- ▶ Permite a ligação em paralelo de até 10 coletores.
- ▶ Ligações metálicas flexíveis, que permitem uma união rápida e segura, absorvendo as dilatações que possam produzir-se no sistema solar.
- ▶ Circuito hidráulico em grelha de tubos com reduzida perda de carga.
- ▶ Caixa de alumínio, de peso reduzido com uma excelente resistência e comportamento frente aos agentes atmosféricos e à radiação ultravioleta.
- ▶ Isolamento em lã mineral de 25 mm de espessura, que permite uma redução considerável nas perdas de calor do coletor com grande durabilidade.
- ▶ Bainha para leitura de temperatura na parte superior lateral direita, que permite uma grande exatidão na leitura da temperatura do sistema aumentando o rendimento do coletor solar.
- ▶ Vidro de segurança solar de baixo conteúdo em óxido de ferro.

Descrição Geral e Aplicabilidade

Os coletores solares são o componente principal da instalação solar, a qualidade dos equipamentos é fundamental pois estão expostos às condições meteorológicas e sujeitos a grandes variações de temperatura e por isso de pressão.

Captam a radiação solar e transformam-na em energia térmica que será armazenada em depósitos de água quente de onde será distribuída, normalmente para utilização das águas quentes sanitárias.

O circuito hidráulico de absorção de energia solar e transmissão para o depósito de armazenamento, é fechado e independente do circuito de águas quentes sanitárias, que absorve a energia térmica no depósito pelo permutador deste.

A localização, local de implementação, orientação e inclinação da superfície de instalação dos coletores solares fazem variar a quantidade de energia absorvida.

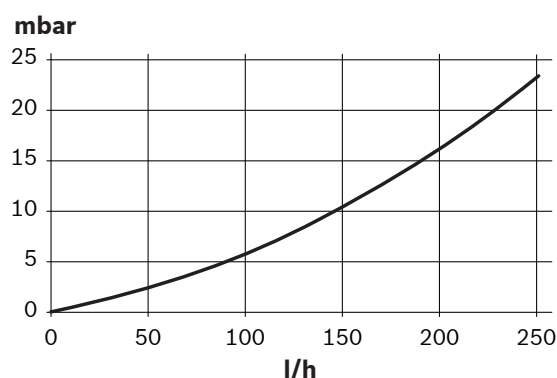
Dados Técnicos

Tabela Resumo

Modelo		FCC 220-2V CTE
Montagem		Vertical
Dimensões		
Altura	mm	2,026
Largura	mm	1,032
Espessura	mm	67
Área total	m ²	1,936
Área absorvedor	m ²	2,091
Curva de rendimento instantâneo segundo EN 12975-2 (baseado na área de abertura)*		
Eficiência ótica	η_o %	70,5
Coef. perdas térmicas	1º W/m ² .K	3,78
Coef. perdas térmicas	2º W/m ² .K ²	0,011
Dados		
Volume no Absorvedor	l	0,8
Pressão máxima	bar	6
Caudal nominal	l/min	50
Peso	kg	30
Absorvedor		
Tratamento Seletivo	PVD	
Coef. de Absorção	95 % $\pm$ 2 %	
Coef. de Emissão	5 % $\pm$ 2 %	
Vidro		
Espessura	mm	3,2
Material da caixa		Alumínio
Circuito hidráulico		Grelha de tubos
Isolamento		Lã mineral com espessura de 25 mm
Certificação		CE/Solarkeymak: 011-7S 2183 F

* Estes dados correspondem aos ensaios dos coletores

Perdas de pressão nos coletores



Mistura água e 30% glicol.

março 2022

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos.
Esta ficha técnica não dispensa a consulta do manual técnico de instalação.

Dados Técnicos

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).

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 sobreamentos entre elas:

Espaço necessário no telhado:

Medida A: Espaço necessário (largura do campo).

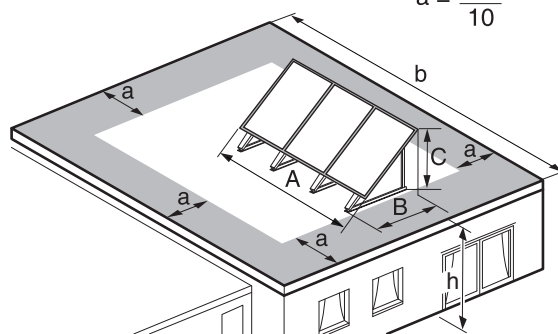
Medida B & C: Espaço necessário (profundidade do campo).

Número de coletores	Medida A	Ângulo de Inclinação	Medida B	Medida C
2	2,19 m	30°	1,78 m	1,16 m
3	3,29 m	35°	1,69 m	1,30 m
4	4,39 m	40°	1,59 m	1,44 m
5	5,49 m	45°	1,56 m	1,55 m
6	6,59 m	50°	1,56 m	1,67 m
7	7,69 m	55°	1,56 m	1,77 m
8	8,79 m	60°	1,56 m	1,86 m
9	9,89 m			
10	10,99 m			

Medida a: ambas as fórmulas são possíveis, podendo utilizar-se o menor valor.

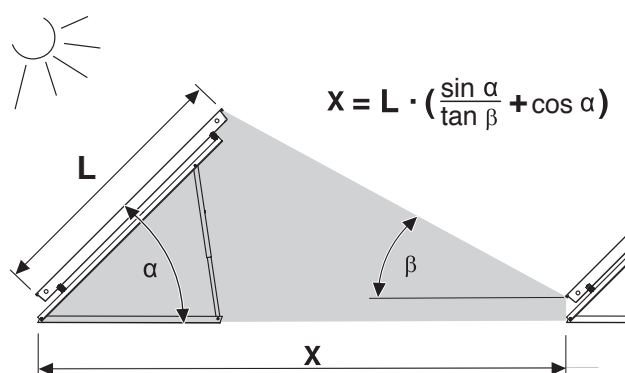
$$a = \frac{h \times 2}{10}$$

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



Determinar a distância entre as filas de coletores

A distância mínima X entre as filas de coletores obtém-se a partir do ângulo de ataque dos coletores e evita sombra.



Distância e sombra, montagem em telhados planos

[α] Ângulo de ataque

[β] Posição mínima do sol

[X] Distância entre as filas de coletores

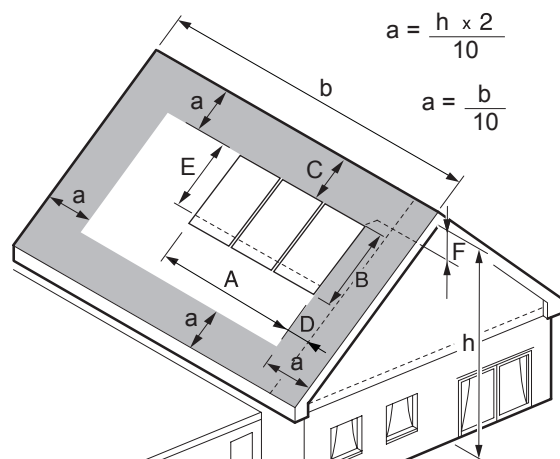
Ângulo de inclinação α	Distância X
30°	3,78 m
35°	3,99 m
40°	4,16 m
45°	4,30 m
50°	4,41 m
55°	4,49 m
60°	4,53 m

Dados Técnicos

Área técnica necessária para instalação em telhado inclinado

Espaço necessário no telhado:

Medida a: ambas as fórmulas são possíveis, podendo utilizar-se o menor valor.



Medidas A e B
Superfície necessária para o campo de coletores.

Número de coletores	Medida A	Medida B
1	1,095 m	2,026 m
2	2,196 m	2,026 m
3	3,296 m	2,026 m
4	4,397 m	2,026 m
5	5,497 m	2,026 m
6	6,598 m	2,026 m
7	7,698 m	2,026 m
8	8,799 m	2,026 m
9	9,899 m	2,026 m

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 a campo de coletores.

Medida E
Corresponde a 1,9 m e é a distância mínima desde a aresta superior do coletor até à calha de perfil inferior, instalada em primeiro lugar.

Medida F
no mínimo 0,4 m, no caso de ser necessário instalar um purgador no telhado.

Contacte-nos

Serviço pós-venda

Horário: Dias úteis, das 8h00 às 20h00
Tel.: 808 234 212 / 211 540 720
E-mail: servicos.posvenda@pt.bosch.com

Serviços de informação geral

Tel.: 218 500 098
E-mail: junkers@pt.bosch.com
www.junkers-bosch.pt



www.facebook.com/junkersportugal

YouTube Junkers Portugal

Tel.: 218 500 200
E-mail: bosch.industrial@pt.bosch.com
www.bosch-industrial.com/pt



Twitter @boschhvac_pt
LinkedIn Bosch Termotecnologia Comercial e Industrial Portugal
YouTube Bosch Comercial e Industrial Portugal



Bosch Termotecnologia SA

Sede, Departamento Comercial e Assistência Técnica

Av. Infante D. Henrique, Lotes 2E-3E
 1800-220 Lisboa
 Portugal