



Tabela de preços novembro 2018

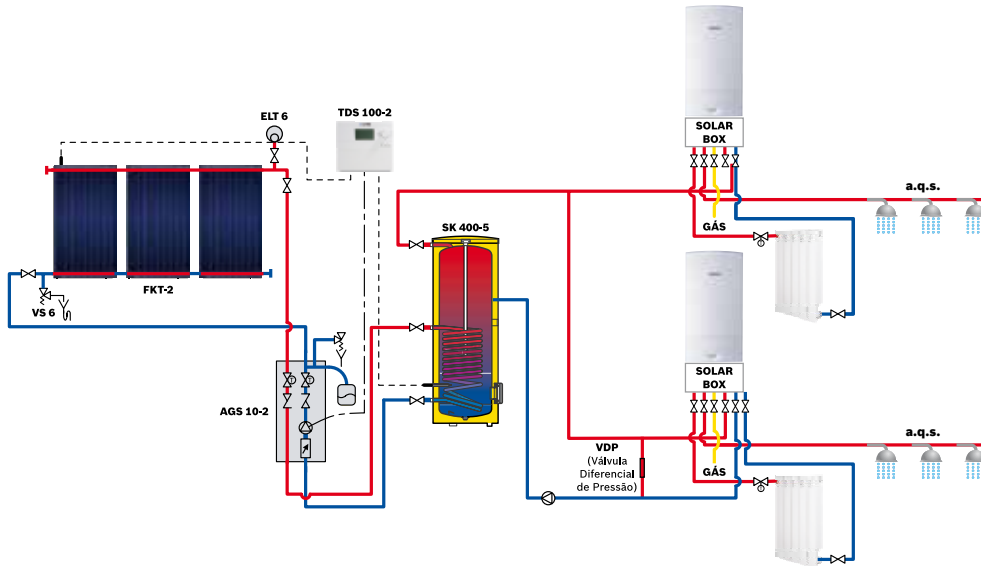
Água quente, Aquecimento
Central e Sistemas Solares
Térmicos



Sistemas Junkers

Soluções para Habitação Multifamiliar

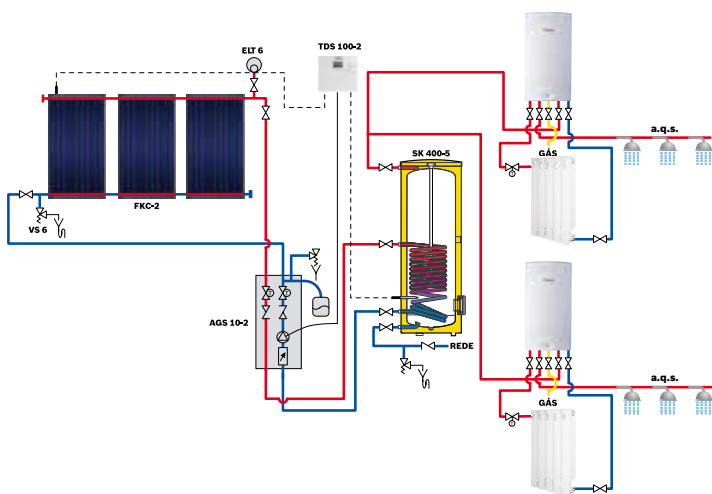
Instalação solar de circulação forçada com depósito acumulador centralizado e apoio de caldeira mural mista em cada habitação



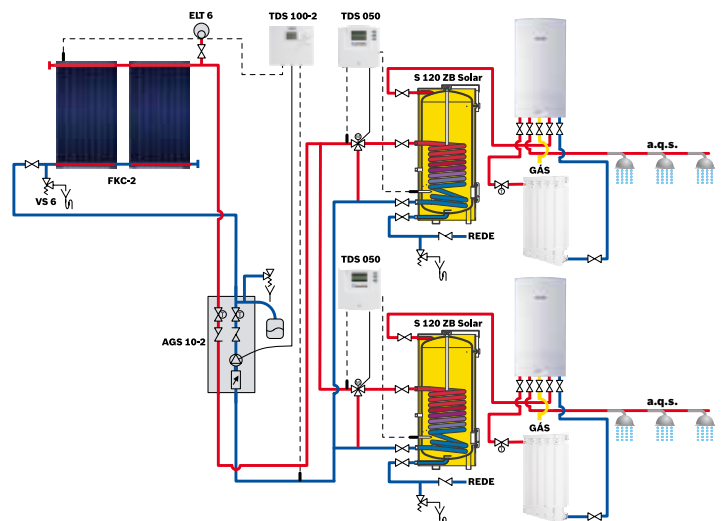
Legenda para sistemas de habitação unifamiliar e multifamiliar:

- Válvula de corte
- Válvula antirretorno
- Válvula de segurança
- Esgoto sinfonado
- Válvula de corte c/ termómetro
- Vaso de expansão
- Bomba circuladora
- Caudalímetro
- Válvula termostizável
- Válvula 3 vias motorizada
- Válvula misturadora
- Filtro
- Purgador
- Redutor de pressão

Instalação solar de circulação forçada com depósito acumulador centralizado e apoio de caldeira mural mista em cada habitação.



Instalação solar de circulação forçada com depósito acumulador individual e apoio de caldeira mural mista em cada habitação.



Sistemas compactos por termossifão Premium



Modelo	Descrição	Código	PVP s/ IVA €
N Sistema termossifão de 150 litros, para montagem sobre TELHADO PLANO			
F1/TS 150-2E/FCC-2S AI	<p>Com possibilidade de montagem de resistência elétrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Painel solar para montagem na vertical (FCC-2S TSS). - Permutador por dupla envolvente de 145 litros de capacidade útil, com possibilidade de aquecimento com resistência elétrica (TS 150-2E). - Estrutura de suporte para telhado plano fabricada totalmente em alumínio (WSF 2-TSS3). - Acessórios de ligação HTSS 150-300. <p>Não inclui líquido solar (é necessária 1 unidade de WTF 10 S) nem resistência elétrica.</p>	7.736.505.335	1.520,00
N Sistema termossifão de 150 litros, para montagem sobre TELHADO INCLINADO			
A1/TS 150-2E/FCC-2S AI	<p>Com possibilidade de montagem de resistência elétrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Painel solar para montagem na vertical (FCC-2S TSS). - Permutador por dupla envolvente de 145 litros de capacidade útil, com possibilidade de aquecimento com resistência elétrica (TS 150-2E). - Estrutura de suporte para telhado inclinado fabricada totalmente em alumínio (WSA 1-TSS3) que inclui jogo de ganchos de ligação ao telhado (FKA 3-2). - Acessórios de ligação HTSS 150-300. <p>Não inclui líquido solar (é necessária 1 unidade de WTF 10 S) nem resistência elétrica.</p>	7.736.505.336	1.390,00
N Sistema termossifão de 200 litros, para montagem sobre TELHADO PLANO			
F1/TS 200-2E/FCC-2S AI	<p>Com possibilidade de montagem de resistência elétrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Painel solar para montagem na vertical (FCC-2S TSS). - Permutador por dupla envolvente de 195 litros de capacidade útil, com possibilidade de aquecimento com resistência elétrica (TS 200-2E). - Estrutura de suporte para telhado plano fabricada totalmente em alumínio (WSF 2-TSS3). - Acessórios de ligação HTSS 200. <p>Não inclui líquido solar (é necessária 1 unidade de WTF 10 S) nem resistência elétrica.</p>	7.736.505.337	1.620,00
N Sistema termossifão de 200 litros, para montagem sobre TELHADO INCLINADO			
A1/TS 200-2E/FCC-2S AI	<p>Com possibilidade de montagem de resistência elétrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Painel solar para montagem na vertical (FCC-2S TSS). - Permutador por dupla envolvente de 195 litros de capacidade útil, com possibilidade de aquecimento com resistência elétrica (TS 200-2E). - Estrutura de suporte para telhado inclinado fabricada totalmente em alumínio (WSA 1-TSS3) que inclui jogo de ganchos de ligação ao telhado (FKA 3-2). - Acessórios de ligação HTSS 200. <p>Não inclui líquido solar (é necessária 1 unidade de WTF 10 S) nem resistência elétrica.</p>	7.736.505.338	1.490,00
N Sistema termossifão de 300 litros, para montagem sobre TELHADO PLANO			
F2/TS 300-2E/FCC-2S AI	<p>Com possibilidade de montagem de resistência elétrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 painéis solares para montagem na vertical (FCC-2S TSS). - Permutador por dupla envolvente de 275 litros de capacidade útil, com possibilidade de aquecimento com resistência elétrica (TS 300-2E). - Estrutura de suporte para telhado plano fabricada totalmente em alumínio (1 un. WSF2-300 TSS3 e 1 un. WSF3 TSS3). - Acessórios de ligação HTSS 150-300. <p>Não inclui líquido solar (é necessária 1 unidade de WTF 15 S) nem resistência elétrica.</p>	7.736.505.339	2.500,00
N Sistema termossifão de 300 litros, para montagem sobre TELHADO INCLINADO			
A2/TS 300-2E/FCC-2S AI	<p>Com possibilidade de montagem de resistência elétrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 painéis solares para montagem na vertical (FCC-2S TSS). - Permutador por dupla envolvente de 275 litros de capacidade útil, com possibilidade de aquecimento com resistência elétrica (TS 300-2E). - Estrutura de suporte para telhado inclinado fabricada totalmente em alumínio (WSA 1-TSS3) que inclui jogo de ganchos de ligação ao telhado (FKA 3-2). - Acessórios de ligação HTSS 150-300. <p>Não inclui líquido solar (é necessária 1 unidade de WTF 15 S) nem resistência elétrica.</p>	7.736.505.340	2.270,00

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor.

Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE.

Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

N Novo

Sistemas compactos por termossifão Essence



Modelo	Descrição	Código	PVP s/ IVA €
N Sistema termossifão de 150 litros compacto, para montagem sobre TELHADO PLANO			
F1/TS 150-2E/FCC-2S Ba	<p>Com possibilidade de montagem de resistência elétrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Painel solar para montagem na vertical (FCC-2S TSS). - Permutador por dupla envolvente de 145 litros de capacidade útil, com possibilidade de aquecimento com resistência elétrica (TS 150-2E). - Estrutura de suporte para telhado plano fabricada em aço galvanizado (MTSS 1). - Acessórios de ligação HTSS 150-300. <p>Não inclui líquido solar (é necessária 1 unidade de WTF 10 S) nem resistência elétrica.</p>	7.736.505.341	1.440,00
N Sistema termossifão de 200 litros compacto, para montagem sobre TELHADO PLANO			
F1/TS 200-2E/FCC-2S Ba	<p>Com possibilidade de montagem de resistência elétrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Painel solar para montagem na vertical (FCC-2S TSS). - Permutador por dupla envolvente de 195 litros de capacidade útil, com possibilidade de aquecimento com resistência elétrica (TS 200-2E). - Estrutura de suporte para telhado plano fabricada em aço galvanizado (MTSS 1). - Acessórios de ligação HTSS 200. <p>Não inclui líquido solar (é necessária 1 unidade de WTF 10 S) nem resistência elétrica.</p>	7.736.505.342	1.540,00
N Sistema termossifão de 300 litros compacto, para montagem sobre TELHADO PLANO			
F2/TS 300-2E/FCC-2S Ba	<p>Com possibilidade de montagem de resistência elétrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 painéis solares para montagem na vertical (FCC-2S TSS). - Permutador por dupla envolvente de 275 litros de capacidade útil, com possibilidade de aquecimento com resistência elétrica (TS 300-2E). - Estrutura de suporte para telhado plano fabricada em aço galvanizado (MTSS 2). - Acessórios de ligação HTSS 150-300. <p>Não inclui líquido solar (é necessária 1 unidade de WTF 15 S) nem resistência elétrica.</p>	7.736.505.343	2.350,00

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

N Novo











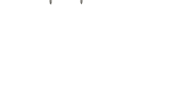
Sistemas compactos por termossifão - peças e acessórios

PAINEL				
Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Painel para termossifões de 150, 200 e 300 litros				
	FCC-2S TSS Painel solar plano para utilização apenas nos Sistemas de Termossifão. Painel de alto rendimento, com tratamento altamente seletivo em PVD, para montagem na vertical. -Circuito hidráulico de grelha de tubos. -Ligações em EDPM reforçadas com nylon. -Isolamento em lã mineral de 25mm de espessura. -Estrutura em forma de caixa, fabricada em fibra de vidro. -Área de abertura: 1,936 m ² -Dimensões (alt x larg x prof)mm: 2026 x 1032 x 67 -Curva de rendimento: n0=0,761; K1 = 4,083; K2 = 0,012 (*)	8.718.532.958	4.051.516.731.427	500,00
(*) Curva de rendimento de acordo com a EN 12975-2 (baseada na área de abertura).				
ESTRUTURAS PARA MODELOS PREMIUM				
Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Estrutura de suporte básica para TELHADO PLANO para termossifões de 150 e 200 litros				
	WSF 2 - Fabricado totalmente em alumínio. - Aplicável a painéis verticais FCC-2 S TSS. - Necessário um por cada termossifão de 150 e 200 litros sobre telhado plano.	7.736.500.577	4.051.516.074.784	260,00
Estrutura de suporte básica para TELHADO PLANO para termossifões de 300 litros				
	WSF 2-300 - Fabricado totalmente em alumínio. - Aplicável a painéis verticais FCC-2 S TSS. - Necessário um por cada termossifão de 300 litros sobre telhado plano.	7.736.500.578	4.051.516.074.791	225,00
Estrutura de suporte básica adicional para TELHADO PLANO para termossifões de 300 litros				
	WSF 3 - Fabricado totalmente em alumínio. - Aplicável ao painel vertical FCC-2 S TSS. - Necessário um por cada termossifão de 300 litros sobre telhado plano.	7.736.500.579	4.051.516.074.807	205,00
Elemento de reforço para estrutura de suporte básica sobre TELHADO PLANO para equipamento de termossifão				
	WSF 4 - Fabricado totalmente em alumínio. - Aplicável a painéis verticais FCC-2 S CTE TSS. - Indicado para situações de vento forte. - Necessário um por cada termossifão de 150 e 200 litros sobre telhado plano.	7.736.500.580	4.051.516.074.814	40,00
Elemento de reforço para estrutura de suporte básica adicional sobre TELHADO PLANO para equipamento de termossifão				
	WSF 5 - Fabricado totalmente em alumínio. - Aplicável a painéis verticais FCC-2 S CTE TSS. - Indicado para situações de vento forte. - Necessário um por cada termossifão de 300 litros sobre telhado plano.	7.736.500.581	4.051.516.074.821	70,00
Estrutura de suporte básica para TELHADO INCLINADO para termossifões de 150 e 200 litros				
	WSA 1 - Fabricado totalmente em alumínio. - Aplicável a painéis verticais FCC-2 S TSS. - Necessário um por cada termossifão sobre telhado inclinado. - Necessário um por cada termossifão de 150 e 200 litros sobre telhado inclinado.	7.736.500.582	4.051.516.074.838	130,00
Estrutura de suporte básica para TELHADO INCLINADO para termossifões de 300 litros				
	WSA 2 - Fabricado totalmente em alumínio. - Aplicável a painéis verticais FCC-2 S TSS. - Necessário um por cada termossifão de 300 litros sobre telhado plano.	7.736.500.583	4.051.516.074.845	200,00

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Sistemas compactos por termossifão - peças e acessórios

ESTRUTURAS PARA MODELOS ESSENCE				
Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA
Estrutura de suporte básica para TELHADO PLANO para termossifões de 150 e 200 litros				
 MTSS 1	- Fabricado em aço. - Aplicável a painéis verticais FCC-2 S TSS. - Necessário um por cada termossifão sobre telhado plano. - Necessário um por cada termossifão de 150 e 200 litros sobre telhado plano.	7.735.600.458	4.057.749.732.804	180,00
Estrutura de suporte básica para TELHADO PLANO para termossifões de 300 litros				
 MTSS 2	- Fabricado totalmente em aço. - Aplicável a painéis verticais FCC-2 S TSS. - Necessário um por cada termossifão de 300 litros sobre telhado plano.	7.735.600.459	4.057.749.732.811	280,00
COMPONENTES E ACESSÓRIOS				
Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Conjunto de ligações hidráulicas e tubos fabricados em aço inoxidável				
 HTSS 150-300	É necessário um conjunto de ligações por cada termossifão de 150 ou 300 litros.	7.735.600.452	4.057.749.749.376	140,00
 HTSS 200	É necessário um conjunto de ligações por cada termossifão de 200 litros.	7.735.600.453	4.057.749.749.383	140,00
Resistência elétrica de apoio para equipamentos de termossifão				
 Resistência elétrica N (G1 1/4")	Potência: 1,5 Kw (1 x 230 V)	7.735.600.495	4.057.749.807.939	49,00
	Potência: 2,0 Kw (1 x 230 V)	7.735.600.496	4.057.749.807.946	54,00
	Potência: 3,0 Kw (1 x 230 V)	7.735.600.497	4.057.749.807.953	58,00
Pegas para permutador				
 Set de pegas para acumulador TSS	Conjunto de pegas reutilizável para acumulador TSS.	8.735.100.754	4.057.749.746.191	20,00
Ganchos de Ligação				
 FKA 3-2	Jogo de ganchos de ligação, para telha lusa ou meia cana Permite fixação como gancho em telhados com vigas, ou ser instalado mediante fixações em telhados de betão. - É necessário um por cada painel e por depósito.	8.718.531.023	4.051.516.044.800	50,00
 FKA 21	Jogo de ganchos de ligação, para telha lusa ou meia cana Permite fixação como gancho em telhados com vigas, ou ser instalado mediante fixações em telhados de betão. - 2 unidades	7.747.025.410	4.047.416.709.765	25,00
 FKA 9-2	Jogo de ganchos de ligação para telha plana. - É necessário um por cada painel e por depósito.	8.718.531.024	4.051.516.044.817	65,00
 FKA 4-2	Jogo de ganchos de ligação universal, especialmente indicado para telhados ondulados. - É necessário um por cada painel e por depósito.	8.718.531.025	4.051.516.044.824	70,00
 FKA 26	Jogo de ganchos de ligação universal, especialmente indicado para telhados ondulados. - 2 unidades.	7.747.029.184	4.047.416.793.580	35,00
Em Telhado Inclinado, são necessários ganchos de ligação para fixar a estrutura ao telhado. O jogo de ganchos depende do tipo de telha.				
Ânodos e outros acessórios				
Ânodo de magnésio para TS 300-1E		8.718.222.245.0	4.010.009.586.302	*
Ânodo de magnésio para TS 150-1E e TS 200-1E		8.719.928.411.0	4.010.009.871.842	*
Vedante para flange de termossifão		8.710.103.211.0	4.010.009.871.729	*
Acessório anti gelo		8.738.707.148	4.054.925.241.358	41,50

* Os preços das peças devem ser consultados na tabela de preços de peças e acessórios em vigor

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor.

Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE.

Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

 Novo

Painéis Solares Smart Comfort





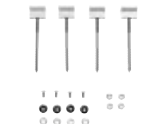


FCC-2 S CTE

SMART COMFORT

Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
FCC-2 S CTE	<p>Painel solar plano de alto rendimento, com tratamento seletivo em PVD, para montagem na vertical.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permite ligação em paralelo até 10 painéis. - Circuito hidráulico de grelha de tubos, com baixa perda de carga. - Ligações metálicas flexíveis de fácil instalação. - Isolamento em lã mineral de 25mm de espessura. - Vidro de segurança solar. - Estrutura de alumínio de elevada resistência mecânica. - Área de abertura: 1,936m². - Dimensões: (Alt.xLarg.xProf.) mm: 2026 x 1032 x 67. - Curva de rendimento: $\eta_0 = 0,761$; $K_1 = 4,083$; $K_2 = 0,012^{(*)}$. 	8.718.532.959	4.051.516.731.434	520,00

(*) Curva de rendimento de acordo com a EN 12975-2 (baseada na área de abertura).

Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Ligações Hidráulicas				
	<p>Conjunto de ligações hidráulicas entre os painéis FCC-2 para instalação em telhado inclinado, composto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 tubos metálicos flexíveis de entrada e saída do grupo de painéis. - 2 tampões de latão. - 2 anilhas de aperto. - 1 chave sextavada para instalação dos painéis solares sobre as estruturas de suporte. - Isolamento das tubagens. <p>É necessário um conjunto de ligações WFS 19 por cada grupo de painéis.</p>	7.709.600.146	4.047.416.650.340	150,00
	<p>Conjunto de ligações hidráulicas entre os painéis FCC-2 para instalação em telhado plano, composto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 cotovelos de latão. - 2 porcas de 3/4". - 2 anilhas de aperto de 18mm. - 2 porcas G1. - 1 chave sextavada para instalação dos painéis solares sobre as estruturas de suporte. <p>É necessário um conjunto de ligações WFS 18 por cada grupo de painéis.</p>	7.709.600.144	4.047.416.650.319	50,00
Ganchos de Ligação				
	<p>Jogo de ganchos de ligação, para telha lusa ou meia cana Permite fixação como gancho em telhados com vigas, ou ser instalado mediante fixações em telhados de betão.</p> <p>· É necessário um por cada painel.</p>	8.718.531.023	4.051.516.044.800	50,00
	<p>Jogo de ganchos de ligação para telha plana.</p> <p>· É necessário um por cada painel.</p>	8.718.531.024	4.051.516.044.817	65,00
	<p>Jogo de ganchos de ligação universal, especialmente indicado para telhados ondulados.</p> <p>· É necessário um por cada painel.</p>	8.718.531.025	4.051.516.044.824	70,00

Em Telhado Inclinado, são necessários ganchos de ligação para fixar a estrutura ao telhado. O jogo de ganchos depende do tipo de telha.



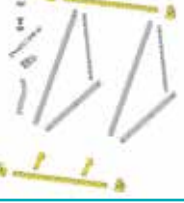
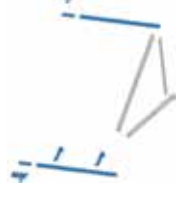
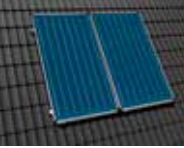

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor.

Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE.

Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Estruturas de Suporte para Painéis Solares Smart Comfort

Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Telhados Inclinados				
	WMT 1 Estrutura de suporte básica para instalação de painéis verticais sobre telhado inclinado. Deve ser instalado com uma unidade de ganchos de fixação segundo o tipo de telha. Necessário um para cada grupo de painéis.	7.709.600.087	4.047.416.212.913	45,00
	WMT 2 Estrutura de suporte básica para instalação de painéis verticais adicionais sobre telhado inclinado. Deve ser instalado com uma unidade de ganchos de fixação segundo o tipo de telha. Necessário um por cada painel de cada grupo, à exceção do primeiro.	7.709.600.088	4.047.416.212.920	45,00
Telhados Planos				
	WMF 11 Estrutura de suporte básica para instalação de painéis verticais sobre telhado plano. Permite regulação do ângulo de inclinação a 15°, 20° e 35°. Fabricado em alumínio. Necessário um por cada grupo de painéis.	7.736.500.130	4.047.416.778.617	165,00
	WMF 12 Estrutura de suporte básica adicional para instalação de painéis verticais sobre telhado plano. Permite regulação do ângulo de inclinação a 15°, 20° e 35°. Fabricado em alumínio. Necessário um por cada painel de cada grupo, à exceção do primeiro.	7.736.500.131	4.047.416.778.624	135,00
Packs de estrutura para TELHADOS INCLINADOS, sem reforço adicional e vento normal				
	WAV 2 Estrutura de suporte para 2 Painéis verticais	7.736.500.141	4.047.416.778.747	90,00
	WAV 3 Estrutura de suporte para 3 Painéis verticais	7.736.500.142	4.047.416.778.761	135,00
	WAV 4 Estrutura de suporte para 4 Painéis verticais	7.736.500.143	4.047.416.778.778	180,00
	WAV 5 Estrutura de suporte para 5 Painéis verticais	7.736.500.144	4.047.416.778.785	225,00
	WAV 6 Estrutura de suporte para 6 Painéis verticais	7.736.500.145	4.047.416.778.792	270,00
	WAV 7 Estrutura de suporte para 7 Painéis verticais	7.736.500.146	4.047.416.778.815	315,00
	WAV 8 Estrutura de suporte para 8 Painéis verticais	7.736.500.147	4.047.416.778.822	360,00
	WAV 9 Estrutura de suporte para 9 Painéis verticais	7.736.500.148	4.047.416.778.839	405,00
	WAV 10 Estrutura de suporte para 10 Painéis verticais	7.736.500.149	4.047.416.778.846	450,00
Packs de estrutura para TELHADOS PLANOS, sem reforço adicional e vento normal				
	WV 2 Estrutura de suporte para 2 Painéis verticais	7.736.500.132	4.047.416.778.631	300,00
	WV 3 Estrutura de suporte para 3 Painéis verticais	7.736.500.133	4.047.416.778.648	435,00
	WV 4 Estrutura de suporte para 4 Painéis verticais	7.736.500.134	4.047.416.778.662	570,00
	WV 5 Estrutura de suporte para 5 Painéis verticais	7.736.500.135	4.047.416.778.679	705,00
	WV 6 Estrutura de suporte para 6 Painéis verticais	7.736.500.136	4.047.416.778.686	840,00
	WV 7 Estrutura de suporte para 7 Painéis verticais	7.736.500.137	4.047.416.778.693	975,00
	WV 8 Estrutura de suporte para 8 Painéis verticais	7.736.500.138	4.047.416.778.716	1.110,00
	WV 9 Estrutura de suporte para 9 Painéis verticais	7.736.500.139	4.047.416.778.723	1.245,00
	WV 10 Estrutura de suporte para 10 Painéis verticais	7.736.500.140	4.047.416.778.730	1.380,00

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Painéis Solares S-Comfort



PAINÉIS S-COMFORT

Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
FKC-2S CTE Vertical	<p>Painel solar plano de alto rendimento, com tratamento seletivo em PVD, para montagem na vertical.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circuito hidráulico de grelha de 11 tubos. - Permite ligação em paralelo até 10 painéis. - Ligações metálicas flexíveis entre painéis, incluídas. - Isolamento em lâ mineral de 55 mm de espessura. - Estrutura de peça única em forma de caixa, fabricada em fibra de vidro. <p>- Área de abertura: 2,25 m². - Dimensões (alt x larg x prof)mm: 2017 x 1175 x 87 - Curva de rendimento: n0=0,766; K1 = 3,216; K2=0,015^(*)</p>	8.718.530.946	4.051.516.040.246	660,00
FKC-2W CTE Horizontal	<p>Painel solar plano de alto rendimento, com tratamento seletivo em PVD para montagem na horizontal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circuito hidráulico de grelha de 22 tubos. - Permite ligação em paralelo até 10 painéis. - Ligações metálicas flexíveis entre painéis incluídas. - Isolamento em lâ mineral de 55 mm de espessura. - Estrutura de uma só peça, em forma de caixa, fabricada em fibra de vidro. <p>- Área de abertura: 2,25 m². - Dimensões (alt x larg x prof)mm: 1.175 x 2.017 x 87 mm. - Curva de rendimento: n0=0,770; K1 = 3,871; K2=0,012^(*)</p>	8.718.530.947	4.051.516.040.253	705,00

(*) Curva de rendimento de acordo com a EN 12975-2 (baseada na área de abertura).

Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Ligações Hidráulicas				
	<p>FS 17-2 CTE</p> <p>Conjunto de ligações hidráulicas entre painéis para instalação em todos os tipos de telhado, composto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 tiras de isolamento em espuma elastomérica, para isolar as uniões metálicas entre painéis; - 2 cotovelos com saída com rosca macho de ¼", para as ligações de entrada e saída ao grupo de painéis; - 2 tampões em latão; - 1 bucin para ligação da sonda de temperatura; - 1 chave sextavada para instalação dos painéis solares sobre as estruturas de suporte <p>É necessário um conjunto de ligações FS 17-2 CTE por cada grupo de painéis.</p>	8.718.531.462	4.051.516.202.262	50,00
Ganchos de Ligação				
	<p>FKA 3-2</p> <p>Jogo de ganchos de ligação, para telha lusa ou meia cana Permite fixação como gancho em telhados com vigas, ou ser instalado mediante fixações em telhados de betão.</p> <p>· É necessário um por cada painel.</p>	8.718.531.023	4.051.516.044.800	50,00
	<p>FKA 9-2</p> <p>Jogo de ganchos de ligação para telha plana.</p> <p>· É necessário um por cada painel.</p>	8.718.531.024	4.051.516.044.817	65,00
	<p>FKA 4-2</p> <p>Jogo de ganchos de ligação universal, especialmente indicado para telhados ondulados.</p> <p>· É necessário um por cada painel.</p>	8.718.531.025	4.051.516.044.824	70,00

Em Telhado Inclinado, são necessários ganchos de ligação para fixar a estrutura ao telhado. O jogo de ganchos depende do tipo de telha.

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

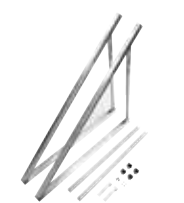






Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor.

Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE.

Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Estruturas de Suporte Painéis S-Comfort

Painéis Verticais - Telhado Plano

Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Telhado Plano				
	FKF 3-2 Estrutura de suporte básica para montagem dos painéis verticais sobre telhado plano. - Permite regulação do ângulo de inclinação, entre 30° e 60°, com ajustes de 5 em 5 graus. - Fabricada em alumínio. - Permite instalar sem fixações, mediante a utilização do acessório FKF 7-2. • Necessário um por cada grupo de painéis.	8.718.531.031	4.051.516.044.886	200,00
	FKF 4-2 Estrutura de suporte básica adicional para montagem dos painéis verticais sobre telhado plano. - Permite regulação do ângulo de inclinação, entre 30° e 60°, com ajustes de 5 em 5 graus. - Fabricada em alumínio. - Permite instalar sem fixações, mediante a utilização do acessório FKF 7-2. • Necessário um por cada painel de cada grupo, à exceção do primeiro.	8.718.531.032	4.051.516.044.893	135,00
	FKF 8-2 Perfil de suporte adicional para a Estrutura de suporte básica adicional na montagem dos painéis verticais sobre telhado plano (FKF 4-2). • Necessário um para os painéis 3º, 5º, 7º e 9º de cada grupo de painéis, se for utilizado o conjunto de caixas metálicas (FKF 7-2).	8.718.531.036	4.051.516.044.909	125,00
Reforços de Estrutura				
	FKA 11-2 Reforço para estrutura de suporte básica para montagem dos painéis solares sobre telhado plano (FKF 3-2), com design especial para situações de vento forte. • Necessário um por cada grupo de painéis.	8.718.531.026	4.051.516.044.831	40,00
	FKA 12-2 Reforço para estrutura de suporte básica para montagem dos painéis solares sobre telhado plano (FKF 4-2), com design especial para situações de vento forte. • Necessário um por cada painel do grupo, à exceção do primeiro. • Deve instalar-se junto com uma unidade do FKF 8-2.	8.718.531.027	4.051.516.044.848	40,00
Packs de Estruturas para Painéis Verticais - Telhados Planos				
	FV2-2 Estrutura de suporte para 2 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 1 unidade)	7.736.501.198	4.051.516.609.245	335,00
	FV3-2 Estrutura de suporte para 3 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 2 unidades)	7.736.501.199	4.051.516.609.252	470,00
	FV4-2 Estrutura de suporte para 4 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 3 unidades)	7.736.501.200	4.051.516.609.269	605,00
	FV5-2 Estrutura de suporte para 5 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 4 unidades)	7.736.501.201	4.051.516.609.276	740,00
	FV6-2 Estrutura de suporte para 6 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 5 unidades)	7.736.501.202	4.051.516.609.283	875,00
	FV7-2 Estrutura de suporte para 7 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 6 unidades)	7.736.501.203	4.051.516.609.290	1.010,00
	FV8-2 Estrutura de suporte para 8 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 7 unidades)	7.736.501.204	4.051.516.609.306	1.145,00
	FV9-2 Estrutura de suporte para 9 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 8 unidades)	7.736.501.205	4.051.516.610.210	1.280,00
	FV10-2 Estrutura de suporte para 10 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 9 unidades)	7.736.501.206	4.051.516.610.227	1.415,00
	FKF 7-2 Conjuntos de caixas metálicas (4 unds) para fazer de contrapeso em instalações sobre telhado plano, evitando o uso de fixações. Válido para a montagem de estruturas sobre telhado plano, para painéis verticais e horizontais. (Verificar o valor de contrapeso nas normas de instalação)	8.718.531.035	4.051.516.044.923	125,00

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Estruturas de Suporte Painéis S-Comfort

Painéis Horizontais - Telhado Plano






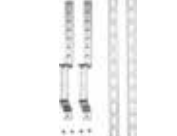

Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Telhado Plano				
	FKF 5-2 Estrutura de suporte básica para montagem dos painéis horizontais sobre telhado plano. - Permite regulação do ângulo de inclinação, entre 30° e 60°, com ajustes de 5 em 5 graus. - Fabricada em alumínio. - Permite instalar sem fixações, mediante a utilização do acessório FKF 7-2. • Necessário um por cada grupo de painéis.	8.718.531.033	4.051.516.044.909	190,00
	FKF 6-2 Estrutura de suporte básica adicional para montagem dos painéis horizontais sobre telhado plano. - Permite regulação do ângulo de inclinação, entre 30° e 60°, com ajustes de 5 em 5 graus. - Fabricada em alumínio. - Permite instalar sem fixações, mediante a utilização do acessório FKF 7-2. • Necessário um por cada painel de cada grupo à exceção do primeiro.	8.718.531.034	4.051.516.044.916	185,00
	FKF 9-2 Perfil de suporte adicional para a Estrutura de suporte básica adicional para montagem dos painéis horizontais sobre telhado plano (FKF 6-2). • Necessário um para os painéis 2°, 4°, 6°, 8° e 10°, se for utilizado o conjunto de caixas metálicas FKF7-2.	8.718.531.037	4.051.516.044.947	70,00
Packs de Estrutura para Painéis Horizontais - Telhados Planos ou Fachadas				
	FH2-2 Estrutura de suporte para 2 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF 5-2: 1 unidade; FKF 6-2: 1 unidade)	7.736.501.207	4.051.516.610.234	375,00
	FH3-2 Estrutura de suporte para 3 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF 5-2: 1 unidade; FKF 6-2: 2 unidades)	7.736.501.208	4.051.516.610.241	560,00
	FH4-2 Estrutura de suporte para 4 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF 5-2: 1 unidade; FKF 6-2: 3 unidades)	7.736.501.209	4.051.516.610.258	745,00
	FH5-2 Estrutura de suporte para 5 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF 5-2: 1 unidade; FKF 6-2: 4 unidades)	7.736.501.210	4.051.516.610.265	930,00
	FH6-2 Estrutura de suporte para 6 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF 5-2: 1 unidade; FKF 6-2: 5 unidades)	7.736.501.211	4.051.516.610.272	1.115,00
	FH7-2 Estrutura de suporte para 7 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF 5-2: 1 unidade; FKF 6-2: 6 unidades)	7.736.501.212	4.051.516.610.289	1.300,00
	FH8-2 Estrutura de suporte para 8 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF 5-2: 1 unidade; FKF 6-2: 7 unidades)	7.736.501.213	4.051.516.610.296	1.485,00
	FH9-2 Estrutura de suporte para 9 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF 5-2: 1 unidade; FKF 6-2: 8 unidades)	7.736.501.214	4.051.516.610.302	1.670,00
	FH10-2 Estrutura de suporte para 10 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF 5-2: 1 unidade; FKF 6-2: 9 unidades)	7.736.501.215	4.051.516.610.319	1.855,00
	FKF 7-2 Conjuntos de caixas metálicas (4 unds) para fazer de contrapeso em instalações sobre telhado plano, evitando o uso de fixações. Válido para a montagem de estruturas sobre telhado plano, para painéis verticais e horizontais. (Verificar o valor de contrapeso nas normas de instalação)	8.718.531.035	4.051.516.044.923	125,00

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Estruturas de Suporte Painéis S-Comfort

Painéis Verticais - Telhado Inclinado

Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Telhado Inclinado				
	<p>Estrutura de suporte básica para montagem de painéis verticais sobre telhado inclinado. Deve ser instalada sobre o telhado inclinado com a utilização dos ganchos de ligação. Sobre esta estrutura fixa-se o primeiro painel de cada grupo de painéis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necessário um por cada grupo de painéis. 	8.718.531.017	4.051.516.044.763	55,00
	<p>Estrutura de suporte básica para montagem de um painel adicional (montagem na vertical), sobre telhado inclinado. Deve ser instalada sobre o telhado inclinado com a utilização dos ganchos de ligação. Sobre esta estrutura fixam-se os painéis de cada grupo, excepto o primeiro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necessário um por cada painel do grupo, à excepção do primeiro. 	8.718.531.018	4.051.516.044.770	50,00
Elementos de Reforço				
	<p>Elemento de reforço para a Estrutura de suporte básica horizontal, na montagem de painéis verticais (FKA 5-2) sobre telhado inclinado. Indicado para situações de vento forte. Só é aplicável a painéis verticais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necessário um por cada grupo de painéis. Deve montar-se com uma unidade de FKA 15-2, FKA 16-2 ou FKA 17-2, em função do tipo de telha. 	8.718.531.026	4.051.516.044.831	40,00
	<p>Elemento de reforço para a Estrutura de suporte básica horizontal na montagem de painel adicional e montagem vertical (FKA 6-2) sobre telhado inclinado. Indicado para situações de vento forte. Só é aplicável a painéis verticais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necessário um por cada painel de cada grupo de painéis, excepto o primeiro. Deve montar-se com uma unidade de FKA 15-2, FKA 16-2 ou FKA 17-2, em função do tipo de telha. 	8.718.531.027	4.051.516.044.848	40,00
	<p>Elemento de reforço para a Estrutura de suporte básica horizontal para a montagem de painéis verticais sobre telhado inclinado. Indicado para situações com sobrecarga de neve entre 2 kN/m² e 3,1 kN/m² em telhados de telha lusa ou meia cana. Só é aplicável a painéis verticais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necessário um por cada painel. 	8.718.531.028	4.051.516.044.855	100,00
	<p>Elemento de reforço para a Estrutura de suporte básica horizontal para a montagem de painéis verticais sobre telhado inclinado. Indicado para situações com sobrecarga de neve entre 2 kN/m² e 3,1 kN/m² em telhados de telha plana. Só é aplicável a painéis verticais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necessário um por cada painel. 	8.718.531.029	4.051.516.044.862	100,00
	<p>Elemento de reforço para a Estrutura de suporte básica horizontal para a montagem de painéis verticais sobre telhado inclinado. Indicado para situações com sobrecarga de neve entre 2 kN/m² e 3,1 kN/m² em telhados ondulados. Só é aplicável a painéis verticais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necessário um por cada painel. 	8.718.531.030	4.051.516.044.879	100,00

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor.
Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE.
Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Estruturas de Suporte Painéis S-Comfort Painéis Verticais - Telhado Inclinado

Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Packs de Estruturas para Painéis Verticais - Telhados Inclinados				
AV2-2	Estrutura de suporte para 2 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 1 unidade)	7.736.501.216	4.051.516.610.326	105,00
AV3-2	Estrutura de suporte para 3 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 2 unidades)	7.736.501.217	4.051.516.610.333	155,00
AV4-2	Estrutura de suporte para 4 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 3 unidades)	7.736.501.218	4.051.516.610.340	205,00
AV5-2	Estrutura de suporte para 5 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 4 unidades)	7.736.501.219	4.051.516.610.357	255,00
AV6-2	Estrutura de suporte para 6 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 5 unidades)	7.736.501.220	4.051.516.610.364	305,00
AV7-2	Estrutura de suporte para 7 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 6 unidades)	7.736.501.221	4.051.516.610.371	355,00
AV8-2	Estrutura de suporte para 8 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 7 unidades)	7.736.501.222	4.051.516.610.388	405,00
AV9-2	Estrutura de suporte para 9 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 8 unidades)	7.736.501.223	4.051.516.610.395	455,00
AV10-2	Estrutura de suporte para 10 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 9 unidades)	7.736.501.224	4.051.516.610.401	505,00



Estruturas de Suporte Painéis S-Comfort

Painéis Horizontais - Telhado Inclinado

Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Telhado Inclinado				
	FKA 7-2 Estrutura de suporte básica para montagem de painéis horizontais sobre telhado inclinado. Deve ser instalada sobre o telhado inclinado com a utilização dos ganchos de ligação. Sobre esta estrutura fixa-se o primeiro painel de cada grupo de painéis. • Necessário um por cada grupo de painéis.	8.718.531.019	4.051.516.044.787	75,00
	FKA 8-2 Estrutura de suporte básica para montagem de painel adicional (montagem na horizontal) sobre telhado inclinado. Deve ser instalada sobre telhado inclinado com a utilização dos ganchos de ligação. Sobre esta estrutura fixam-se os painéis de cada grupo, excepto o primeiro. • Necessário um por cada painel de cada grupo, à excepção do primeiro.	8.718.531.022	4.051.516.044.794	70,00
Packs de Estruturas para Painéis Horizontais - Telhados Inclínados				
	AH2-2 Estrutura de suporte para 2 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA 7-2: 1 unidade; FKA 8-2: 1 unidade)	7.736.501.225	4.051.516.610.418	145,00
	AH3-2 Estrutura de suporte para 3 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA 7-2: 1 unidade; FKA 8-2: 2 unidades)	7.736.501.226	4.051.516.610.425	215,00
	AH4-2 Estrutura de suporte para 4 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA 7-2: 1 unidade; FKA 8-2: 3 unidades)	7.736.501.227	4.051.516.610.432	285,00
	AH5-2 Estrutura de suporte para 5 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA 7-2: 1 unidade; FKA 8-2: 4 unidades)	7.736.501.228	4.051.516.610.449	355,00
	AH6-2 Estrutura de suporte para 6 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA 7-2: 1 unidade; FKA 8-2: 5 unidades)	7.736.501.229	4.051.516.610.456	425,00
	AH7-2 Estrutura de suporte para 7 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA 7-2: 1 unidade; FKA 8-2: 6 unidades)	7.736.501.230	4.051.516.610.463	495,00
	AH8-2 Estrutura de suporte para 8 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA 7-2: 1 unidade; FKA 8-2: 7 unidades)	7.736.501.231	4.051.516.610.470	565,00
	AH9-2 Estrutura de suporte para 9 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA 7-2: 1 unidade; FKA 8-2: 8 unidades)	7.736.501.232	4.051.516.610.487	635,00
	AH10-2 Estrutura de suporte para 10 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA 7-2: 1 unidade; FKA 8-2: 9 unidades)	7.736.501.233	4.051.516.610.494	705,00

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.






Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor.
 Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE.
 Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Painéis Solares Planos Top



Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Telhado Inclinado				
FKT-2 S	Painel solar plano de alto rendimento, com tratamento seletivo (PVD), para montagem na vertical. - Circuito hidráulico de dupla serpentina - Permite ligação em paralelo até 10 painéis. - Ligações metálicas flexíveis de instalação muito simples e grande resistência. - Isolamento em lã mineral de 55 mm de espessura. - Estrutura em forma de caixa, fabricada em fibra de vidro. - Área de abertura: 2,43 m². - Dimensões: (Alt. x Larg. x Prof.)mm: 2170 x 1175 x 87 - Curva de rendimento: $\eta_0 = 0,794$; $K_1 = 3,863$; $K_2 = 0,013$. ^(*)	8.718.532.769	4.061.516.724.085	780,00
FKT-2 W	Painel solar plano de alto rendimento, com tratamento seletivo (PVD), para montagem na horizontal. - Circuito hidráulico de dupla serpentina - Permite ligação em paralelo até 10 painéis. - Ligações metálicas flexíveis de instalação muito simples e grande resistência. - Isolamento em lã mineral de 55 mm de espessura. - Estrutura em forma de caixa, fabricada em fibra de vidro. - Área de abertura: 2,43 m². - Dimensões: (Alt. x Larg. x Prof.)mm: 1175 x 2170 x 87 - Curva de rendimento: $\eta_0 = 0,802$; $K_1 = 3,833$; $K_2 = 0,015$. ^(*)	8.718.532.770	4.051.515.724.092	850,00

(*) Curva de rendimento de acordo com a EN 12975-2 (baseada na área de abertura).

Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Ligações Hidráulicas				
	Conjunto de ligações hidráulicas entre painéis com ligações metálicas, para instalação em telhado inclinado, composto por: - 2 tubos flexíveis, de entrada e saída do grupo de painéis, cobertos com isolamento de espuma elastomérica e ligados a dois cotovelos de 90°. - 1 tira de isolamento em espuma elastomérica, para isolar as uniões metálicas entre painéis. - 2 tampões em latão. - 1 bucin para ligação da sonda de temperatura. - 1 chave sextavada para instalação dos painéis solares sobre as estruturas de suporte. É necessário um conjunto de ligações FS 19-2 por cada grupo de painéis.	8.718.532.774	4.051.516.724.189	95,00
	Conjunto de ligações hidráulicas entre painéis com ligações metálicas, para instalação em telhado plano, composto por: - 2 tiras de isolamento em espuma elastomérica, para isolar as uniões metálicas entre painéis. - 2 cotovelos com saída em rosca macho de 3/4", para as ligações de entrada e saída ao grupo de painéis. - 2 tampões em latão. - 1 bucin para ligação da sonda de temperatura. - 1 chave sextavada para instalação dos painéis solares sobre as estruturas de suporte. É necessário um conjunto de ligações FS 18-2 por cada grupo de painéis.	8.718.532.773	4.051.516.724.122	50,00
Ganchos de Ligação				
	Jogo de ganchos de ligação, para telha lusa ou meia cana Permite fixação como gancho em telhados com vigas, ou ser instalado mediante fixações em telhados de betão. É necessário um por cada painel.	8.718.531.023	4.051.516.044.800	50,00
	Jogo de ganchos de ligação para telha plana. É necessário um por cada painel.	8.718.531.024	4.051.516.044.817	65,00
	Jogo de ganchos de ligação universal, especialmente indicado para telhados ondulados. É necessário um por cada painel.	8.718.531.025	4.051.516.044.824	70,00

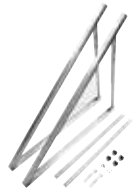






Em Telhado Inclinado, são necessários ganchos de ligação para fixar a estrutura ao telhado. O jogo de ganchos depende do tipo de telha.

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Estruturas de Suporte Painéis Top

Painéis Verticais - Telhados Planos






Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €	
Telhado Plano					
	FKF 3-2 Estrutura de suporte básica para montagem dos painéis verticais sobre telhado plano. - Permite regulação do ângulo de inclinação, entre 30° e 60°, com ajustes de 5 em 5 graus. - Fabricada em alumínio. - Permite instalar sem fixações, mediante a utilização do acessório FKF 7-2. • Necessário um por cada grupo de painéis.	8.718.531.031	4.051.516.044.886	200,00	
	FKF 4-2 Estrutura de suporte básica adicional para montagem dos painéis verticais sobre telhado plano. - Permite regulação do ângulo de inclinação, entre 30° e 60°, com ajustes de 5 em 5 graus. - Fabricada em alumínio. - Permite instalar sem fixações, mediante a utilização do acessório FKF 7-2. • Necessário um por cada painel de cada grupo, à exceção do primeiro.	8.718.531.032	4.051.516.044.893	135,00	
	FKF 8-2 Perfil de suporte adicional para a Estrutura de suporte básica adicional na montagem dos painéis verticais sobre telhado plano (FKF 4-2). • Necessário um para os painéis 3°, 5°, 7° e 9° de cada grupo de painéis, se for utilizado o conjunto de caixas metálicas (FKF 7-2).	8.718.531.036	4.051.516.044.909	125,00	
Reforços de Estrutura					
	FKA 11-2 Reforço para estrutura de suporte básica para montagem dos painéis solares sobre telhado plano (FKF 3-2), com design especial para situações de vento forte. • Necessário um por cada grupo de painéis.	8.718.531.026	4.051.516.044.831	40,00	
	FKA 12-2 Reforço para estrutura de suporte básica para montagem dos painéis solares sobre telhado plano (FKF 4-2), com design especial para situações de vento forte. • Necessário um por cada painel do grupo, à exceção do primeiro. • Deve instalar-se junto com uma unidade do FKF 8-2.	8.718.531.027	4.051.516.044.848	40,00	
Packs de Estruturas para Painéis Verticais - Telhados Planos					
	FV2-2	Estrutura de suporte para 2 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 1 unidade)	7.736.501.198	4.051.516.609.245	335,00
	FV3-2	Estrutura de suporte para 3 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 2 unidades)	7.736.501.199	4.051.516.609.252	470,00
	FV4-2	Estrutura de suporte para 4 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 3 unidades)	7.736.501.200	4.051.516.609.269	605,00
	FV5-2	Estrutura de suporte para 5 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 4 unidades)	7.736.501.201	4.051.516.609.276	740,00
	FV6-2	Estrutura de suporte para 6 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 5 unidades)	7.736.501.202	4.051.516.609.283	875,00
	FV7-2	Estrutura de suporte para 7 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 6 unidades)	7.736.501.203	4.051.516.609.290	1.010,00
	FV8-2	Estrutura de suporte para 8 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 7 unidades)	7.736.501.204	4.051.516.609.306	1.145,00
	FV9-2	Estrutura de suporte para 9 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 8 unidades)	7.736.501.205	4.051.516.610.210	1.280,00
	FV10-2	Estrutura de suporte para 10 painéis verticais sobre telhado plano, sem reforço adicional. (FKF3-2: 1 unidade; FKF4-2: 9 unidades)	7.736.501.206	4.051.516.610.227	1.415,00
	FKF 7-2	Conjuntos de caixas metálicas (4 unds) para fazer de contrapeso em instalações sobre telhado plano, evitando o uso de fixações. Válido para a montagem de estruturas sobre telhado plano, para painéis verticais e horizontais. (Verificar o valor de contrapeso nas normas de instalação)	8.718.531.035	4.051.516.044.923	125,00

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Estruturas de Suporte Painéis Top

Painéis Horizontais - Telhados Planos ou Fachadas





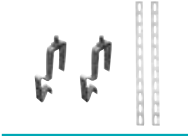


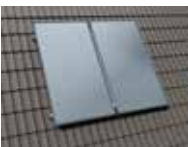
Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Painéis Horizontais				
	FKF 5-2T Estrutura de suporte básica para montagem dos painéis horizontais sobre telhado plano. - Permite regulação do ângulo de inclinação, entre 30° e 45°, com ajustes de 5 em 5 graus. - Fabricada em alumínio. - Permite instalar sem fixações, mediante a utilização do acessório FK F 7-2. • Necessário um por cada grupo de painéis.	8.718.532.809	4.051.516.724.221	190,00
	FKF 6-2T Estrutura de suporte básica adicional para montagem dos painéis horizontais sobre telhado plano. - Permite regulação do ângulo de inclinação, entre 30° e 45°, com ajustes de 5 em 5 graus. - Fabricada em alumínio. - Permite instalar sem fixações, mediante a utilização do acessório FK F 7-2. • Necessário um por cada painel de cada grupo, à exceção do primeiro.	8.718.532.810	4.051.516.724.238	185,00
	FKF 9-2T Perfil de suporte adicional para a Estrutura de suporte básica adicional para montagem dos painéis horizontais sobre telhado plano (FKF 6-2). • Necessário um para os painéis 2°, 4°, 6°, 8° e 10°, se for utilizado o conjunto de caixas metálicas (FKF 7-2).	8.718.531.037	4.051.516.044.947	70,00
Packs de Estrutura para Painéis Horizontais - Telhados Planos ou Fachadas				
	FH2-2T Estrutura de suporte para 2 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF5-2T - 1 unidade; FK F6 -2T - 1 unidade)	7.717.500.165	4.010.009.101.376	375,00
	FH3-2T Estrutura de suporte para 3 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF5-2T - 1 unidade; FK F6 -2T - 2 unidades)	7.717.500.166	4.010.009.101.390	560,00
	FH4-2T Estrutura de suporte para 4 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF5-2T - 1 unidade; FK F6 -2T - 3 unidades)	7.717.500.167	4.010.009.101.413	745,00
	FH5-2T Estrutura de suporte para 5 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF5-2T - 1 unidade; FK F6 -2T - 4 unidades)	7.717.500.168	4.010.009.101.437	930,00
	FH6-2T Estrutura de suporte para 6 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF5-2T - 1 unidade; FK F6 -2T - 5 unidades)	7.717.500.169	4.010.009.101.451	1.115,00
	FH7-2T Estrutura de suporte para 7 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF5-2T - 1 unidade; FK F6 -2T - 6 unidades)	7.717.500.170	4.010.009.101.475	1.300,00
	FH8-2T Estrutura de suporte para 8 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF5-2T - 1 unidade; FK F6 -2T - 7 unidades)	7.717.500.171	4.010.009.101.499	1.485,00
	FH9-2T Estrutura de suporte para 9 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF5-2T - 1 unidade; FK F6 -2T - 8 unidades)	7.717.500.172	4.010.009.101.512	1.670,00
	FH10-2T Estrutura de suporte para 10 painéis horizontais sobre telhado plano ou fachada, sem reforço adicional. (FKF5-2T - 1 unidade; FK F6 -2T - 9 unidades)	7.717.500.173	4.010.009.101.536	1.855,00
	FKF 7-2 Conjuntos de caixas metálicas (4 unds) para fazer de contrapeso em instalações sobre telhado plano, evitando o uso de fixações. Válido para a montagem de estruturas sobre telhado plano, para painéis verticais e horizontais. (Verificar o valor de contrapeso nas normas de instalação)	8.718.531.035	4.051.516.044.923	125,00

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Estruturas de Suporte Painéis Top

Painéis Verticais - Telhados Inclinados



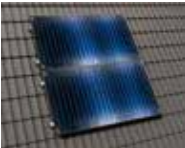
Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Telhado Inclinado				
	<p>FKA 5-2</p> <p>Estrutura de suporte básica para montagem de painéis verticais sobre telhado inclinado. Deve ser instalada sobre o telhado inclinado com a utilização dos ganchos de ligação. Sobre esta estrutura fixa-se o primeiro painel de cada grupo de painéis. • Necessário um por cada grupo de painéis.</p>	8.718.531.017	4.051.516.044.763	55,00
	<p>FKA 6-2</p> <p>Estrutura de suporte básica para montagem de um painel adicional (montagem na vertical), sobre telhado inclinado. Deve ser instalada sobre o telhado inclinado com a utilização dos ganchos de ligação. Sobre esta estrutura fixam-se os painéis de cada grupo, excepto o primeiro. • Necessário um por cada painel do grupo, à excepção do primeiro.</p>	8.718.531.018	4.051.516.044.770	50,00
Elementos de Reforço				
	<p>FKA 11-2</p> <p>Elemento de reforço para a Estrutura de suporte básica horizontal, na montagem de painéis verticais (FKA 5-2) sobre telhado inclinado. Indicado para situações de vento forte. Só é aplicável a painéis verticais. • Necessário um por cada grupo de painéis. Deve montar-se com uma unidade de FKA 15-2, FKA 16-2 ou FKA 17-2, em função do tipo de telha.</p>	8.718.531.026	4.051.516.044.831	40,00
	<p>FKA 12-2</p> <p>Elemento de reforço para a Estrutura de suporte básica horizontal na montagem de painel adicional e montagem vertical (FKA 6-2) sobre telhado inclinado. Indicado para situações de vento forte. Só é aplicável a painéis verticais. • Necessário um por cada painel de cada grupo de painéis, excepto o primeiro. Deve montar-se com uma unidade de FKA 15-2, FKA 16-2 ou FKA 17-2, em função do tipo de telha.</p>	8.718.531.027	4.051.516.044.848	40,00
	<p>FKA 15-2</p> <p>Elemento de reforço para a Estrutura de suporte básico horizontal para a montagem de painéis verticais sobre telhado inclinado. Indicado para situações com sobrecarga de neve entre 2 kN/m² e 3,1 kN/m² em telhados de telha lusa ou meia cana. Só é aplicável a painéis verticais. • Necessário um por cada painel.</p>	8.718.531.028	4.051.516.044.855	100,00
	<p>FKA 16-2</p> <p>Elemento de reforço para a Estrutura de suporte básico horizontal para a montagem de painéis verticais sobre telhado inclinado. Indicado para situações com sobrecarga de neve entre 2 kN/m² e 3,1 kN/m² em telhados de telha plana. Só é aplicável a painéis verticais. • Necessário um por cada painel.</p>	8.718.531.029	4.051.516.044.862	100,00
	<p>FKA 17-2</p> <p>Elemento de reforço para a Estrutura de suporte básico horizontal para a montagem de painéis verticais sobre telhado inclinado. Indicado para situações com sobrecarga de neve entre 2 kN/m² e 3,1 kN/m² em telhados ondulados. Só é aplicável a painéis verticais. • Necessário um por cada painel.</p>	8.718.531.030	4.051.516.044.879	100,00
Packs de Estruturas para Painéis Verticais - Telhados Inclinados				
	<p>AV2-2</p> <p>Estrutura de suporte para 2 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 1 unidade)</p>	7.736.501.216	4.051.516.610.326	105,00
	<p>AV3-2</p> <p>Estrutura de suporte para 3 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 2 unidades)</p>	7.736.501.217	4.051.516.610.333	155,00
	<p>AV4-2</p> <p>Estrutura de suporte para 4 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 3 unidades)</p>	7.736.501.218	4.051.516.610.340	205,00
	<p>AV5-2</p> <p>Estrutura de suporte para 5 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 4 unidades)</p>	7.736.501.219	4.051.516.610.357	255,00
	<p>AV6-2</p> <p>Estrutura de suporte para 6 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 5 unidades)</p>	7.736.501.220	4.051.516.610.364	305,00
	<p>AV7-2</p> <p>Estrutura de suporte para 7 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 6 unidades)</p>	7.736.501.221	4.051.516.610.371	355,00
	<p>AV8-2</p> <p>Estrutura de suporte para 8 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 7 unidades)</p>	7.736.501.222	4.051.516.610.388	405,00
	<p>AV9-2</p> <p>Estrutura de suporte para 9 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 8 unidades)</p>	7.736.501.223	4.051.516.610.395	455,00
	<p>AV10-2</p> <p>Estrutura de suporte para 10 painéis verticais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional. (FKA5-2: 1 unidade; FKA 6-2: 9 unidades)</p>	7.736.501.224	4.051.516.610.401	505,00

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Estruturas de Suporte Painéis Top

Painéis Horizontais - Telhados Inclinados





Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Painéis Horizontais				
	<p>Estrutura de suporte básica para montagem de painéis horizontais sobre telhado inclinado.</p> <p>Deve ser instalada sobre o telhado inclinado com a utilização dos elementos de fixação ao telhado (FKA 3, FKA 9 e FKA 4).</p> <p>Sobre esta estrutura fixa-se o primeiro painel de cada grupo de painéis.</p> <p>• Necessário um por cada grupo de painéis.</p>	8.718.532.807	4.051.516.724.207	75,00
	<p>Estrutura de suporte básica para montagem de painel adicional (montagem na horizontal) sobre telhado inclinado.</p> <p>Deve ser instalada sobre telhado inclinado com a utilização dos elementos de fixação ao telhado (FKA 3, FKA 9 e FKA 4).</p> <p>Sobre esta estrutura fixam-se os painéis de cada grupo, excepto o primeiro.</p> <p>• Necessário um por cada painel de cada grupo, à excepção do primeiro.</p>	8.718.532.808	4.051.516.724.214	70,00
Packs de Estruturas para Painéis Horizontais - Telhados Inclinados				
	<p>Estrutura de suporte para 2 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional.</p> <p>(FKA7-2T - 1 unidade; FKA8-2T - 1 unidade)</p>	7.717.500.183	4.010.009.101.734	145,00
	<p>Estrutura de suporte para 3 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional.</p> <p>(FKA7-2T - 1 unidade; FKA8-2T - 2 unidades)</p>	7.717.500.184	4.010.009.101.758	215,00
	<p>Estrutura de suporte para 4 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional.</p> <p>(FKA7-2T - 1 unidade; FKA8-2T - 3 unidades)</p>	7.717.500.185	4.010.009.101.772	285,00
	<p>Estrutura de suporte para 5 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional.</p> <p>(FKA7-2T - 1 unidade; FKA8-2T - 4 unidades)</p>	7.717.500.186	4.010.009.101.796	355,00
	<p>Estrutura de suporte para 6 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional.</p> <p>(FKA7-2T - 1 unidade; FKA8-2T - 5 unidades)</p>	7.717.500.187	4.010.009.101.819	425,00
	<p>Estrutura de suporte para 7 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional.</p> <p>(FKA7-2T - 1 unidade; FKA8-2T - 6 unidades)</p>	7.717.500.188	4.010.009.101.833	495,00
	<p>Estrutura de suporte para 8 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional.</p> <p>(FKA7-2T - 1 unidade; FKA8-2T - 7 unidades)</p>	7.717.500.189	4.010.009.101.857	565,00
	<p>Estrutura de suporte para 9 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional.</p> <p>(FKA7-2T - 1 unidade; FKA8-2T - 8 unidades)</p>	7.717.500.190	4.010.009.101.871	635,00
	<p>Estrutura de suporte para 10 painéis horizontais sobre telhado inclinado, sem reforço adicional.</p> <p>(FKA7-2T - 1 unidade; FKA8-2T - 9 unidades)</p>	7.717.500.191	4.010.009.101.895	705,00

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.







Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Outros Componentes para Instalações Solares

GRUPOS DE CIRCULAÇÃO

Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA
 AGS 10-2	Grupo de circulação de duas linhas para instalação solar. Pré-montado para uma instalação simples, composto por: - Bomba de alta eficiência. - Eliminador de ar. - Válvula de esfera com termómetro integrado e anti-retorno por gravidade. - Ligação para enchimento e esvaziamento do circuito primário solar. - Caudalímetro. - Ligação para vaso de expansão. Deve ser ligado a instalações que possuem purgadores. Válido até 10 painéis. Dimensões: 284x353x248 mm	7.735.600.056	4.054.925.586.862	420,00
 AGS 10-2 TDS 100-2	Grupo de circulação de duas linhas para instalação solar com controlador TDS 100. Pré-montado para uma instalação simples. Composto por: - Bomba de alta eficiência. - Eliminador de ar. - Válvula de esfera com termómetro integrado e anti-retorno por gravidade. - Ligação para enchimento e esvaziamento do circuito primário solar. - Caudalímetro. - Ligação para vaso de expansão. Deve ser ligado a instalações que possuem purgadores. Válido até 10 painéis. Dimensões: 284x353x248 mm	7.735.600.059	4.054.925.586.893	640,00
 AGS 20-2	Grupo de circulação de duas linhas para instalação solar. Pré-montado para uma instalação simples, composto por: - Bomba de alta eficiência. - Eliminador de ar. - Válvula de esfera com termómetro integrado e anti-retorno por gravidade. - Ligação para enchimento e esvaziamento do circuito primário solar. - Caudalímetro. - Ligação para vaso de expansão. Deve ser ligado a instalações que possuem purgadores. Válido até 20 painéis. Dimensões: 284x353x248 mm	7.735.600.060	4.054.925.586.909	650,00
 AGS 50-2	Grupo de circulação de duas linhas para instalação solar. Pré-montado para uma instalação simples, composto por: - Bomba de alta eficiência. - Eliminador de ar. - Válvula de esfera com termómetro integrado e anti-retorno por gravidade. - Ligação para enchimento e esvaziamento do circuito primário solar. - Caudalímetro. - Ligação para vaso de expansão. Deve ser ligado a instalações que possuem purgadores. Válido até 50 painéis. Dimensões: 284x403x248 mm	7.735.600.061	4.054.925.586.916	900,00

VASOS DE EXPANSÃO







Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
 Vaso de Expansão SAG 18	Vaso de expansão para instalações solares, preparado para trabalhar com misturas anticongelantes. - Capacidade: 18 litros.	7.738.325.439	4.057.749.318.527	60,00
 Vaso de Expansão SAG 25	Vaso de expansão para instalações solares, preparado para trabalhar com misturas anticongelantes. - Capacidade: 25 litros.	7.738.325.440	4.057.749.318.534	75,00
 Vaso de Expansão SAG 33	Vaso de expansão para instalações solares, preparado para trabalhar com misturas anticongelantes. - Capacidade: 33 litros.	7.738.325.441	4.057.749.318.541	110,00
 Vaso de Expansão SAG 50	Vaso de expansão para instalações solares, preparado para trabalhar com misturas anticongelantes. - Capacidade: 50 litros.	7.738.325.442	4.057.749.318.558	160,00
 Vaso de Expansão SAG 80	Vaso de expansão para instalações solares, preparado para trabalhar com misturas anticongelantes. - Capacidade: 80 litros.	7.738.325.443	4.057.749.318.565	190,00
 AAS 1	Ligação e suporte para vasos de expansão.	7.739.300.331	4.010.009.709.893	55,00

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**





 Novo

Outros Componentes para Instalações Solares

LÍQUIDO SOLAR E FERRAMENTAS DE TESTE				
Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA
	WTF 10 S Líquido solar para o circuito primário de instalações com risco de congelação - Volume de fornecimento: 10 litros. - Percentagem de mistura de propilenglicol na água: 30% (protege até -14 °C)	8.718.660.813	4.047.416.879.741	37,00
	WTF 15 S Líquido solar para o circuito primário de instalações com risco de congelação - Volume de fornecimento: 15 litros. - Percentagem de mistura de propilenglicol na água: 30% (protege até -14 °C)	8.718.531.682	4.051.516.208.806	53,50
	WTF 20 S Líquido solar para o circuito primário de instalações com risco de congelação - Volume de fornecimento: 20 litros. - Percentagem de mistura de propilenglicol na água: 30% (protege até -14 °C)	8.718.660.878	4.047.416.879.758	70,00
	WTI Indicadores de PH. Necessários para conhecer a qualidade do líquido solar	7.739.300.056	4.010.009.592.709	33,00
	WTP Teste de líquido anticongelante, que permite conhecer de forma muito simples a temperatura de congelação do líquido solar.	7.739.300.055	4.010.009.592.693	40,00
CENTRAIS DE CONTROLE PARA INSTALAÇÕES SOLARES				
Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
	Termóstato diferencial para controlo de instalações solares. - 2 entradas para sondas de temperatura NTC. - 1 saída 230 V / 50 Hz. - Display LCD com indicação de temperaturas, códigos de erro, modo de funcionamento e estado da bomba. - Dimensões: 134x137x38mm. - Montagem na parede. - Inclui 2 sondas de temperatura NTC. Apenas válida para controlo de válvulas ou circuladores standard.	7.747.004.407	4.010.009.148.487	170,00
	Termóstato diferencial para controlo de instalações solares, com válvula de três vias incorporada. - 2 entradas para sondas de temperatura NTC. - 1 saída 230 V / 50 Hz. - Display LCD com indicação de temperaturas, códigos de erro, modo de funcionamento e estado da bomba. - Válvula de três vias motorizada (230 V / 50 Hz). - Dimensões do termóstato: 134x137x38mm. - Montagem na parede. - Inclui 2 sondas de temperatura NTC.	7.747.004.410	4.010.009.148.494	290,00
	Controlador solar por diferencial de temperatura para instalações com uma aplicação ideal para instalações solares individuais de aquecimento de água sanitária. - 3 entradas para sondas de temperatura NTC. - 1 saída triac (velocidade variável). - Anti-gelo eletrónico. - Display LCD com indicação de temperaturas do depósito e do painel, códigos de erro, modo de funcionamento e estado da bomba. - Seleção de temperatura do depósito e do painel. - Fácil leitura das temperaturas do depósito e do painel. - Possibilidade de trabalhar com velocidade variável nas bombas e ajuste da zona de modulação. - Dimensões do termóstato: 190x170x50mm - Montagem na parede. - Inclui 2 sondas de temperatura NTC. Especial para circuladores de alta eficiência	7.735.600.068	4.054.925.586.985	200,00




A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio. Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Outros Componentes para Instalações Solares

CENTRAIS DE CONTROLE PARA INSTALAÇÕES SOLARES						
Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €		
	Conjunto de controlador solar multifunções por diferencial de temperatura, para instalações solares com um máximo de três aplicações. <ul style="list-style-type: none"> - 8 entradas para sondas de temperatura NTC. - 2 ligações PWM para circuladores de alta eficiência. - Possibilidade de controlo até 4 bombas ou válvulas misturadoras/desviadoras mais 2 bombas modulantes. - Display LCD com indicação de temperaturas do depósito e do painel, códigos de erro, modo de funcionamento e estado da bomba - Sistemas pré-configurados com pictogramas <ul style="list-style-type: none"> - Dimensões do CS200: 101x123x27mm - Dimensões do Módulo MS200: 169x246x61mm - Montagem na parede - Inclui 2 sondas de temperatura NTC 	7.736.503.556	4.054.925.929.959	350,00		
	Acessórios					
	TF2 Sonda de temperatura NTC para ligação aos painéis (20 K)	7.747.009.880	4.010.009.168.454	35,00		
	SF4 Sonda de temperatura NTC para ligação ao depósito (12 K)	7.747.009.881	4.010.009.168.461	10,00		
DISSIPADORES SOLARES						
Modelo	Descrição	Código	Potência (kW)	Área Máx. de Captação Solar (m ²)	Dimensões AxLxP (mm)	PVP s/ IVA €
	Dissipadores para instalações solares até 120 kW, Gicol 40% e T ^a ambiente 35 °C	7.738.311.017	56	70	1105x828x428	1.790,00
	- Dissipadores de calor para instalação exterior	7.738.311.018	72	90		1.990,00
	- Modelos até 120 kW com um ou dois ventiladores	7.738.311.019	80	100		2.180,00
	- Preparado para trabalhar com Glicol 40%	7.738.311.020	120	150	2005x828x428	2.550,00
	- Consumo energético reduzido					
	- Baixo nível de ruído					
	- Resistência à corrosão categoria C4					

(*) Dado aproximado, verificar segundo o modelo do captador



Outros Componentes para Instalações Solares

PERMUTADORES DE PLACAS DE TITÂNIO						
Modelo	Descrição	Código	Nº de Placas	Potência (kW*)	Dimensões AxL (mm)	PVP s/ IVA €
	Permutadores de placas para aplicações de energia solar e aquecimento de piscinas	7.738.311.024	5	10	380x140	1.250,00
T2-BFG/8H		7.738.311.025	8	20		1.300,00
T2-BFG/12H		7.738.311.026	12	30		1.400,00
T2-BFG/16H		7.738.311.027	16	40		1.500,00
	Permutadores de placas para aplicações de energia solar e aquecimento de piscinas	7.738.311.028	14	50	480x180	2.000,00
M3-FG/18M		7.738.311.029	18	60		2.100,00
M3-FG/22M		7.738.311.030	22	70		2.200,00
M3-FG/26M		7.738.311.031	26	80		2.350,00
M3-FG/28M		7.738.311.032	28	90		2.400,00
M3-FG/32M		7.738.311.033	32	100		2.500,00
M3-FG/36M		7.738.311.034	36	110		2.600,00
M3-FG/40M		7.738.311.035	40	120		2.700,00
M3-FG/44M		7.738.311.036	44	130		2.800,00
	Permutadores de placas para aplicações de energia solar e aquecimento de piscinas	7.738.311.037	12	140	920x320	3.300,00
M6-MFG/12M		7.738.311.038	12	150		3.300,00

* Temperatura primário: 45 °C-55 °C / Temperatura secundário: 15 °C-32 °C

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio. Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**




Outros Componentes para Instalações Solares

PERMUTADORES DE PLACAS DE AÇO INOX 316						
Modelo	Descrição	Código	Nº de Placas	Potência (kW*)	Dimensões AxL (mm)	PVP s/ IVA €
	Permutadores de placas para aplicações de energia solar e aquecimento de piscinas	7.738.311.039	5	10	380x140	560,00
T2-BFG/8H		7.738.311.040	8	20		610,00
T2-BFG/12H		7.738.311.041	12	30		670,00
T2-BFG/18H		7.738.311.042	18	40		760,00
	Permutadores de placas para aplicações de energia solar e aquecimento de piscinas	7.738.311.043	16	50	480x180	1.400,00
M3-FG/20M		7.738.311.044	20	60		1.470,00
M3-FG/24M		7.738.311.045	24	70		1.530,00
M3-FG/28M		7.738.311.046	28	80		1.630,00
M3-FG/32M		7.738.311.047	32	90		1.700,00
M3-FG/36M		7.738.311.048	36	100		1.780,00
M3-FG/40M		7.738.311.049	40	110		1.850,00
M3-FG/44M		7.738.311.050	44	120		1.900,00
M3-FG/48M		7.738.311.051	48	130		1.970,00
	Permutadores de placas para aplicações de energia solar e aquecimento de piscinas	7.738.311.052	12	140	920x320	2.200,00
M6-MFG/14L		7.738.311.053	16	150		2.200,00

* Temperatura primário: 45 °C-55 °C / Temperatura secundário: 15°C-32 °C

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio. Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Outros Componentes para Instalações Solares

PERMUTADORES DE PLACAS BRAZADAS							
Modelo	Descrição	Código	Nº de Placas	Potência (kW*)	Dimensões AxL (mm)	PVP s/ IVA €	
	Permutadores de placas brazadas para aplicações de produção de a.q.s. e radiadores com caldeira	CBH16-13H	7.738.310.791	13	10	211x74	235,00
		CBH16-25H	7.738.310.793	25	20		345,00
	Permutadores de placas brazadas para aplicações de produção de a.q.s. e radiadores com caldeira	CBH18-15H	7.738.311.021	15	10	316x74	290,00
		CBH18-23H	8.072.700.8	23	20		365,00
	Permutadores de placas brazadas para aplicações de produção de a.q.s. e radiadores com caldeira	CB30-24H	7.738.302.204	24	40	920x320	520,00
		CB30-34H	7.738.302.205	34	60		620,00
		CB30-50H	7.738.302.206	50	80		795,00

* Temperatura primário: 45 °C-55 °C / Temperatura secundário: 15 °C-32 °C







Modelo	Descrição	Código	PVP s/ IVA €
Isolamento CBH16-13H	Isolamentos para permutadores de placas brazadas em Polipropileno preto. T ^a máx: 110 °C	8.208.310.0	36,00
Isolamento CBH16-25H		8.208.310.2	36,00
Isolamento CBH18-15H		7.738.311.022	36,00
Isolamento CBH18-23H		7.738.311.023	36,00
Isolamento CB30 até 25		8.208.312.0	36,00
Isolamento CB30 até 50		8.208.312.4	36,00

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio. Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Outros Componentes para Instalações Solares

MÓDULOS DE LIGAÇÃO A SISTEMAS SOLARES COM VÁRIAS APLICAÇÕES				
Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
 	<p>Módulo para ligação de sistemas solares com duas aplicações: a.q.s. e piscina ou a.q.s. e aquecimento.</p> <p>O equipamento, integrado numa caixa, permite a instalação e ligação directa por baixo do Grupo de Circulação AGS.</p> <p>Dimensões: 290x203x216,45mm</p>	7.739.300.893	4.047.416.662.145	250,00
 	<p>Módulo by-pass para sistemas de aquecimento com aumento na temperatura de retorno.</p> <p>O equipamento, integrado numa caixa, permite a sua instalação e ligação directa por baixo do Grupo de Circulação AGS.</p> <p>Dimensões: 290x135x174mm</p>	7.739.300.894	4.047.416.662.152	200,00
	<p>Grupo de circulação de uma linha para instalação solar destinado a aquecimento de depósitos de água quente ou de inércia, ligados em série.</p> <p>Inclui bomba do tipo UP 15-30 (altura 3m).</p> <p>Dimensões: 185x355x180mm</p>	7.739.300.895	4.047.416.662.169	280,00
	<p>Módulo de permuta de calor externo para depósitos de acumulação sem serpentina.</p> <p>Composto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permutador de placas. - Bomba de circulação para o circuito secundário de alta eficiência. - Isolamento térmico de todo o conjunto. - Potência de permuta: aproximadamente 10 kW (válida até 8 painéis) <p>Dimensões: 290x373,5x216,5mm</p>	7.735.600.125	4.054.925.640.083	680,00
	<p>Permutador de calor de placas para ligação de sistemas solares a piscinas.</p> <p>Potência de permuta: aproximadamente 12kW (válida até 10 painéis)</p> <p>Dimensões: 525x210mm</p>	83.013.632	4.010.009.997.719	430,00

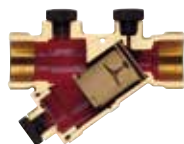
Outros Componentes para Instalações Solares

OUTROS ACESSÓRIOS				
Modelo	Descrição	Código	C. Barras	PVP +/- IVA €
	Purgador automático especial para instalações solares, para todos os painéis com ligações metálicas - Câmara de acumulação de vapor, que facilita a eliminação do ar contido no líquido solar. - Intervalo de temperatura: -30° .. +150° C - Incorpora válvula de esfera.	8.718.532.817	4.051.516.724.306	80,00
	Válvula de segurança para instalações solares - Corpo em latão cromado - Ligações fêmea-fêmea - PN10 - Campo de temperatura: -30°C - 160°C - Saída de descarga maximizada - Potência de descarga 50 kW - Regulações: 2,5 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10 bar Homologada TUV segundo SV 100 7.7	8.718.221.384.0	4.010.009.698.302	17,50
	Válvula de segurança Solar a 3 bar especial para aplicações de energia solar. Corpo em latão cromado Potência de descarga 50 kW Intervalo de temperatura: -30 ... + 160°C	7.709.500.120	4.010.009.270.744	14,60
	Válvula de segurança Solar a 6 bar especial para aplicações de energia solar. Corpo em latão cromado Potência de descarga 50 kW Intervalo de temperatura: -30 ... + 160°C	7.709.500.119	4.010.009.248.651	14,60
	Válvula misturadora termostática, 3/4", (regulação 30°-65°), que assegura uma temperatura adequada no fornecimento de água quente sanitária. TMÁX=85°C	7.709.500.064	4.010.009.969.488	62,00
	Válvula misturadora termostática, 3/4", (temperatura fixa 55°). Temperatura máxima 100°C.	7.709.500.299	4.047.416.939.964	50,00
	Misturadora termostática Solar 1/2". Regulação: 30°C a 65°C - Temperatura máxima de entrada 100°C	7.709.500.290	4.047.416.939.674	92,50
	Misturadora termostática Solar 3/4". Regulação: 30°C a 65°C - Temperatura máxima de entrada 100°C	7.709.500.291	4.047.416.939.681	92,50
	Misturadora termostática Solar com válv. de retenção 3/4". Regulação: 30°C a 65°C - Temperatura máxima de entrada 100°C	7.709.500.292	4.047.416.939.698	110,00
	Misturadora termostática Solar com cartucho de substituição 1/2". Regulação: 30°C a 65°C - Temperatura máxima de entrada 110°C	7.709.500.293	4.047.416.939.704	546,00
	Misturadora termostática Solar com cartucho de substituição 3/4". Regulação: 30°C a 65°C - Temperatura máxima de entrada 110°C	7.709.500.294	4.047.416.939.711	572,00
	Cartucho de substituição para misturadora solar	7.709.500.295	4.047.416.939.728	346,00
	Válvula de balanceamento com caudalímetro 3/4" - 2 a 7 litros/min - Temperatura máxima de entrada 130°C	7.709.500.296	4.047.416.939.735	96,00
	Válvula de balanceamento com caudalímetro 3/4" - 7 a 28 litros/min - Temperatura máxima de entrada 130°C	7.709.500.297	4.047.416.939.742	96,00
	Válvula de balanceamento com caudalímetro 1" - 10 a 48 litros/min - Temperatura máxima de entrada 130°C	7.709.500.298	4.047.416.939.759	112,00
DWU 20	Válvula desviadora de três vias motorizadas (Diâm.3/4")	7.739.300.116	4.010.009.640.073	125,00
VS-SU	Válvula desviadora de três vias motorizadas (Diâm. 1").	85.103.220	4.010.009.997.931	120,00

A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Estabilizadores de Caudal



Modelo	Ligação diâmetro (")	Caudal litros/hora	Código	C. Barras	PVP s/ IVA €
Estabilizador automático de caudal c. polímero	½	120	7.709.500.182	4.010.009.214.120	64,50
Estabilizador automático de caudal c. polímero	½	150	7.709.500.188	4.010.009.214.830	64,50
Estabilizador automático de caudal c. polímero	½	200	7.709.500.189	4.010.009.214.847	64,50
Estabilizador automático de caudal c. polímero	½	250	7.709.500.201	4.010.009.232.919	64,50
Estabilizador automático de caudal c. polímero	½	300	7.709.500.202	4.010.009.232.926	64,50
Estabilizador automático de caudal c. polímero	¾	120	7.709.500.183	4.010.009.214.137	71,00
Estabilizador automático de caudal c. polímero	¾	150	7.709.500.190	4.010.009.214.854	71,00
Estabilizador automático de caudal c. polímero	¾	200	7.709.500.191	4.010.009.214.861	71,00
Estabilizador automático de caudal c. inox	½	120	7.709.500.185	4.010.009.214.151	99,00
Estabilizador automático de caudal c. inox	½	150	7.709.500.194	4.010.009.214.892	99,00
Estabilizador automático de caudal c. inox	½	200	7.709.500.195	4.010.009.214.908	99,00
Estabilizador automático de caudal c. inox	¾	120	7.709.500.186	4.010.009.214.168	110,00
Estabilizador automático de caudal c. inox	¾	150	7.709.500.196	4.010.009.214.915	110,00
Estabilizador automático de caudal c. inox	¾	200	7.709.500.197	4.010.009.214.922	110,00
Estabilizador automático de caudal c. inox	¾	250	7.709.500.203	4.010.009.232.933	110,00
Estabilizador automático de caudal c. inox	¾	300	7.709.500.204	4.010.009.232.940	110,00
Estabilizador automático de caudal c. inox	¾	350	7.709.500.205	4.010.009.232.957	110,00
Estabilizador automático de caudal c. inox	¾	400	7.709.500.206	4.010.009.232.964	110,00
Estabilizador automático de caudal c. inox	¾	500	7.709.500.207	4.010.009.232.971	110,00



Os estabilizadores de caudal são utilizados para balancear automaticamente os circuitos hidráulicos e garantir o caudal de projeto em cada terminal.

A diferenciação entre os estabilizadores de caudal de polímero e de inox é a temperatura e pressão de trabalho, os de polímero trabalham entre 0 e os 100 °C a 16 bar, os de inox entre -20 e os 110 °C a 25 bar.

CONTADORES DE ENERGIA (ENTÁLPICOS)

Contador energia aquecimento ¾" caudal 1,5m³/h	7.709.500.233	4.047.416.768.083	410,00
Contador energia aquecimento ¾" caudal 2,5m³/h	7.709.500.234	4.047.416.768.090	410,00
Contador energia aquecimento / arrefecimento ¾" caudal 1,5m³/h	7.709.500.235	4.047.416.768.106	595,00
Contador energia aquecimento / arrefecimento ¾" caudal 2,5m³/h	7.709.500.236	4.047.416.768.113	595,00
Suporte p/contador & T com tomada para sensor temperatura ¾"	7.709.500.237	4.047.416.768.120	104,00
Suporte contador para fixação na parede (inclui buchas e parafusos de fixação)	7.709.500.238	4.047.416.768.137	14,00



A marca Junkers não se responsabiliza por erros tipográficos. Reservamos o direito de proceder a alterações nos preços sem aviso prévio.

Os preços indicados são sugeridos, sobre os preços indicados incide o IVA à taxa em vigor. Nos aparelhos elétricos, o PVP indicado inclui EcoREEE de acordo com a tabela em vigor de prestação financeira à entidade gestora de REEE. Toda a informação relativa à classificação energética que consta nesta tabela é preliminar. **Entrada em vigor: novembro 2018**

Packs Solares

De acordo com o decreto lei nº 118/2013 de 20 de agosto, para os novos edifícios/moradias é obrigatória a instalação de 0,65 m² (área de abertura) por ocupante convencional de coletor padrão de acordo com a Portaria nº. 349-B/2013.

A escolha do sistema solar térmico adequado varia de acordo com vários factores: a região geográfica (o número de horas de radiação solar varia consoante a região do País), o número de pessoas na habitação e o consumo médio de água quente.

O mapa anexo identifica as zonas climáticas de Portugal.

Apesar do mapa estar dividido em 6 zonas, e porque existem semelhanças climáticas entre regiões, agrupámos estas 6 regiões em 3 regiões tipo, de forma a simplificar a consulta dos packs solares Junkers:

- ▶ Alentejo e Algarve
Zona 4-5 e 6
- ▶ Litoral e interior Centro
Zonas 2-3 e 4
- ▶ Norte e Interior Norte
Zonas 1 e 2

Para cada uma destas regiões calculámos a fração solar indicativa, tendo em conta vários parâmetros indicativos:

- ▶ O nº de pessoas da habitação;
- ▶ A zona onde se situa a residência;
- ▶ O perfil de consumo do utilizador;
- ▶ A orientação dos coletores;
- ▶ A inclinação dos coletores.

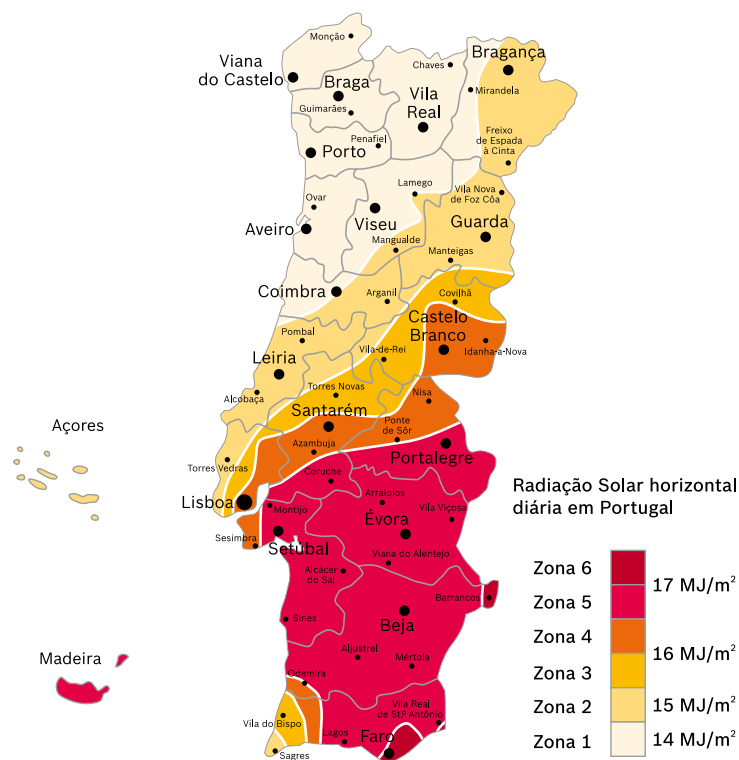
Qual o consumo médio de água quente por pessoa?

O consumo de água quente sanitária numa habitação pode variar significativamente consoante os hábitos de consumo.

Em média, este consumo varia entre os 40 e os 60 Litros por pessoa.

Consideramos uma temperatura da água quente de cerca de 45 °C, uma vez que temperaturas superiores podem causar queimaduras.

Mapa de zonas climáticas para a seleção de packs solares Junkers



O que é a fração Solar?

A fração solar representa a percentagem de energia que o sistema solar fornece, de forma gratuita, para o aquecimento de água. É um valor médio anual, sendo superior no verão e inferior no inverno quando temos menor disponibilidade de radiação solar.

O seu cálculo é efetuado tendo em conta um consumo médio de água quente diária por pessoa, um determinado tipo de coletor solar e de depósito de acumulação.

De uma forma muito linear, podemos afirmar que se a fração solar numa determinada região, com o coletor solar X, for por exemplo de 70%, significa que em média durante o ano, 70% da água quente utilizada na habitação provém do sistema solar.

(*) Valores indicativos de acordo com o consumo e a temperatura considerados para cada caso. Cada instalação solar necessita de um estudo em particular.

Tabelas de consulta para packs solares Junkers com base na fração solar indicativa

Fração solar indicativa

As tabelas abaixo, representam o cálculo da fração solar indicativa, para os packs solares Junkers, para as 3 regiões indicadas e tendo em conta:

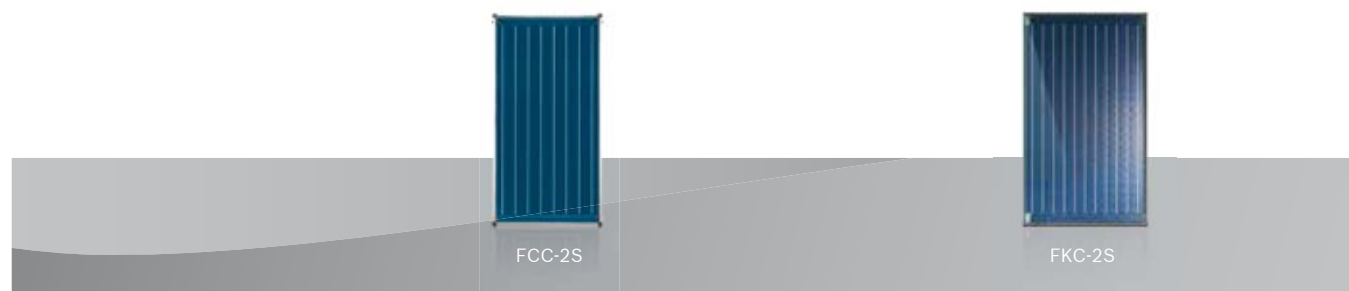
- ▶ perfil de consumo do utilizador (foi considerado um consumo médio diário de 40L a 50 °C);
- ▶ a orientação dos coletores (os valores apresentados consideram orientação a Sul);
- ▶ inclinação dos coletores (os valores apresentados consideram uma inclinação de 35 °).

Os resultados obtidos resultam da simulação com o software SCE.ER, desenvolvido pelo LNEG, e recomendado no âmbito do atual regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH DL118 / 2013). Os critérios de análise considerados foram: consumo médio diário de a.q.s. de 40L a 50 °C; orientação dos coletores solares a Sul, com uma inclinação de 35°, sem possibilidade de sombreamentos.

Os valores apresentados para a fração solar são por isso meramente indicativos, não dispensam a análise detalhada das condições particulares da sua habitação e a respetiva simulação energética para confirmação da rentabilidade do sistema.

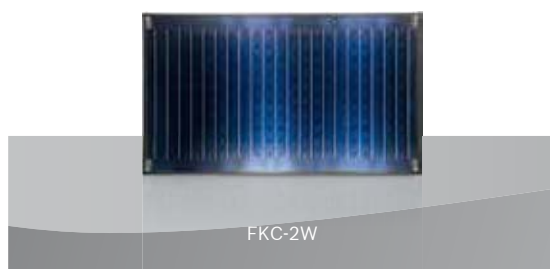
Fração Solar indicativa						
Nº de Pessoas	Acumulação considerada	Número de coletores	Modelo do coletor	Alentejo e Algarve Zona 4-5 e 6	Litoral e interior Centro Zonas 2-3 e 4	Norte e Interior Norte Zonas 1 e 2
Packs Solares com depósito de 1 serpentina						
Até 3	200	1	FKC-2S ou FKC-2W	70%	65%	60%
			FCC-2S	65%	60%	55%
Entre 3 e 5	300	2	FKC-2S ou FKC-2W	75%	70%	65%
			FCC-2S	70%	65%	60%
Entre 5 e 7	400	3	FKC-2S ou FKC-2W	80%	75%	70%
			FCC-2S	70%	65%	60%
Até 10	500	4	FKC-2S ou FKC-2W	80%	75%	70%
			FCC-2S	70%	65%	60%
Packs Solares com depósito de 2 serpentinas						
Entre 3 e 5	300	2	FKC-2S ou FKC-2W	80%	75%	70%
			FCC-2S	70%	65%	60%
Entre 5 e 7	400	3	FKC-2S ou FKC-2W	80%	75%	70%
			FCC-2S	70%	65%	60%
Até 10	500	4	FKC-2S ou FKC-2W	80%	75%	70%
			FCC-2S	70%	65%	60%

Sistemas Solares Térmicos - Tabela de Seleção



		Telhado Plano	Telhado Inclinado	Telhado Plano	Telhado Inclinado
PACKS SISTEMAS SOLARES TÉRMICOS COM DEPÓSITO DE 1 SERPENTINA					
Até 3 pessoas	S 160-2 ZB	TP/1xFCC-2S/S160 2.331 €	TI/1xFCC-2S/S160 2.361 €	TP/1xFKC-2S/S160 2.506 €	TI/1xFKC-2S/S160 2.411 €
	S 200-2 ZB	TP/1xFCC-2S/S200 2.406 €	TI/1xFCC-2S/S200 2.436 €	TP/1xFKC-2S/S200 2.581 €	TI/1xFKC-2S/S200 2.486 €
	SK 200-5 ZB	TP/1xFCC-2S/SK200 2.516 €	TI/1xFCC-2S/SK200 2.546 €	TP/1xFKC-2S/SK200 2.691 €	TI/1xFKC-2S/SK200 2.596 €
Entre 3 a 5 pessoas	S 300-2 ZB	TP/2xFCC-2S/S300 3.429 €	TI/2xFCC-2S/S300 3.419 €	TP/2xFKC-2S/S300 3.744 €	TI/2xFKC-2S/S300 3.614 €
	SK 300-5 ZB	TP/2xFCC-2S/SK300 3.529 €	TI/2xFCC-2S/SK300 3.519 €	TP/2xFKC-2S/SK300 3.897 €	TI/2xFKC-2S/SK300 3.714 €
Entre 5 a 7 pessoas	S 400-2 ZB	TP/3xFCC-2S/S400 4.308 €	TI/3xFCC-2S/S400 4.258 €	TP/3xFKC-2S/S400 4.763 €	TI/3xFKC-2S/S400 4.598 €
	SK 400-5 ZB	TP/3xFCC-2S/SK400 4.558 €	TI/3xFCC-2S/SK400 4.508 €	TP/3xFKC-2S/SK400 5.013 €	TI/3xFKC-2S/SK400 4.848 €
Até 10 pessoas	S 500-2 ZB	TP/4xFCC-2S/S500 5.063 €	TI/4xFCC-2S/S500 4.973 €	TP/4xFKC-2S/S500 5.658 €	TI/3xFKC-2S/S500 5.458 €
	SK 500-5 ZB	TP/4xFCC-2S/SK500 5.563 €	TI/4xFCC-2S/SK500 5.473 €	TP/4xFKC-2S/SK500 6.158 €	TI/4xFKC-2S/SK500 5.958 €
PACKS SISTEMAS SOLARES TÉRMICOS COM DEPÓSITO DE 2 SERPENTINAS					
Até 5 pessoas	SKE 290-5 Solar	TP/2xFCC-2S/SKE290 3.679 €	TI/2xFCC-2S/SKE290 3.669 €	TP/2xFKC-2S/SKE290 3.994 €	TI/2xFKC-2S/SKE290 3.864 €
entre 5 a 7 pessoas	SKE 400-5 Solar	TP/3xFCC-2S/SKE400 4.658 €	TI/3xFCC-2S/SKE400 4.608 €	TP/3xFKC-2S/SKE400 5.113 €	TI/3xFKC-2S/SKE400 4.948 €
até 10 pessoas	SKE 500-5 Solar	TP/4xFCC-2S/SKE500 5.663 €	TI/4xFCC-2S/SKE500 5.573 €	TP/4xFKC-2S/SKE500 6.258 €	TI/4xFKC-2S/SKE500 6.058 €
PACKS SISTEMAS SOLARES TÉRMICOS COM BOMBA DE CALOR AQS					
Até 3 pessoas	SWI 200-1C	TP/1xFCC-2S/SWI200 3.886 €	TI/1xFCC-2S/SWI200 3.916 €	TP/1xFKC-2S/SWI200 4.061 €	TI/1xFKC-2S/SWI200 3.966 €
entre 3 a 5 pessoas	SWI 250-1C	TP/2xFCC-2S/SWI250 4.679 €	TI/2xFCC-2S/SWI250 4.669 €	TP/2xFKC-2S/SWI250 4.994 €	TI/2xFKC-2S/SWI250 4.864 €
entre 3 a 5 pessoas	SWO 270-3C	TP/2xFCC-2S/SWO270 4.959 €	TI/2xFCC-2S/SWO270 4.949 €	TP/2xFKC-2S/SWO270 5.274 €	TI/2xFKC-2S/SWO270 5.144 €

Os preços mencionados nesta tabela são constituídos pela soma de todos os componentes. No caso de alteração de algum componente, deverá ser refletida a respetiva diferença de preços. Deve ser verificado se o volume do líquido solar e os vasos de expansão são os adequados à instalação.



Acessórios incluídos nos kits

Telhado Plano	Telhado Inclinado	Nº de Coletores	Volume de vaso de Expansão solar (litros)	Volume de vaso de Expansão sanitário (litros)	Outros Acessórios
PACKS SISTEMAS SOLARES TÉRMICOS COM DEPÓSITO DE 1 SERPENTINA					
TP/1xFKC-2W/S160 2.541 €	TI/1xFKC-2W/S160 2.476 €	1	18	8	<ul style="list-style-type: none"> Conjunto de ligações para telhado plano ou inclinado <ul style="list-style-type: none"> Estrutura para telhado plano ou inclinado. <ul style="list-style-type: none"> Ganchos de ligação FKA3-2 (apenas telhado inclinado) <ul style="list-style-type: none"> Grupo de circulação AGS 10-2 <ul style="list-style-type: none"> Central de controlo TDS 100-2
TP/1xFKC-2W/S200 2.616 €	TI/1xFKC-2W/S200 2.551 €	1	18	12	
TP/1xFKC-2W/SK200 2.726 €	TI/1xFKC-2W/SK200 2.661 €	1	18	12	
TP/2xFKC-2W/S300 3.874 €	TI/2xFKC-2W/S300 3.744 €	2	18	18	
TP/2xFKC-2W/SK300 3.974 €	TI/2xFKC-2W/SK300 3.844 €	2	18	18	
TP/3xFKC-2W/S400 4.988 €	TI/3xFKC-2W/S400 4.793 €	3	25	25	
TP/3xFKC-2W/SK400 5.238 €	TI/3xFKC-2W/SK400 5.043 €	3	25	25	
TP/3xFKC-2W/S500 5.978 €	TI/3xFKC-2W/S500 5.718 €	4	25	25	
TP/4xFKC-2W/SK500 6.478 €	TI/4xFKC-2W/SK500 6.218 €	4	25	25	
PACKS SISTEMAS SOLARES TÉRMICOS COM DEPÓSITO DE 2 SERPENTINAS					
TP/2xFKC-2W/SK290 4.124 €	TI/2xFKC-2W/SK290 3.994 €	2	18	18	<ul style="list-style-type: none"> Purgador ELT6 <ul style="list-style-type: none"> Líquido Solar: 10L nos sistemas até 200L de acumulação; 20L nos sistemas de 300 a 500L de acumulação
TP/3xFKC-2W/SKE400 5.338 €	TI/3xFKC-2W/SKE400 5.143 €	3	25	25	
TP/4xFKC-2W/SKE500 6.578 €	TI/4xFKC-2W/SKE500 6.318 €	4	25	25	
PACKS SISTEMAS SOLARES TÉRMICOS COM BOMBA DE CALOR AQS					
TP/1xFKC-2W/SWI200 4.096 €	TI/1xFKC-2W/SWI200 4.031 €	1	18	12	<ul style="list-style-type: none"> Acessório de ligação a vaso de expansão AAS1; <ul style="list-style-type: none"> Válvula de retenção e válvula de segurança para depósito; <ul style="list-style-type: none"> Válvula misturadora termostática de ¾"
TP/2xFKC-2W/SWI250 5.124 €	TI/2xFKC-2W/SWI250 4.994 €	2	18	18	
TP/2xFKC-2S/SWO270 5.404 €	TI/2xFKC-2W/SWO270 5.274 €	2	18	18	

Dados Técnicos



COLETORES SOLARES

Modelo		FKT-2 S Top	FKT-2 W Top	FKC-2S CTE S-Comfort	FKC-2W CTE S-Comfort	FCC-2 S Smart
Posição		Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical
Dimensões						
Comprimento	A mm	2170	1175	2017	1175	2026
Largura	L mm	1175	2170	1175	2017	1032
Espessura	E mm	87	87	87	87	67
Área de abertura	m ²	2,43		2,25		1,936
Área Total	m ²	2,55		2,37		2,091
Curva de rendimento instantâneo segundo EN 12975-2 (baseado na área de abertura)						
Eficiência ótica	η _o %	79,4	80,2	76,6	77	76,1
Coef. Perdas térmicas	1º W/m ² .K	3,863	3,833	3,216	3,871	4,083
Coef. Perdas térmicas	2º W/m ² .K	0,013	0,015	0,015	0,012	0,012
IAM radiação direta a 50º		0,94	0,94	0,92	0,92	0,94
Dados						
Volume no Absorvedor	litros	1,60	1,96	0,94	1,35	0,8
Pressão máxima	bar	10	10	6	6	6
Caudal nominal	litros/h	50	50	50	50	50
Peso em vazio	kg	44,8	44,8	40	40	30
Absorvedor						
Tratamento seletivo		PVD	PVD	PVD	PVD	PVD
Coef. de Absorção		95% ± 2%	95% ± 2%	95% ± 2%	95% ± 2%	95% ± 2%
Coef. de Emissão		5% ± 2%	5% ± 2%	12% ± 2%	12% ± 2%	5% ± 2%
Vidro						
Espessura	mm	3,2				3,2
Coef. transmissão		91,5% ± 2%				91%
Material da caixa		Fibra de vidro, fabricada numa só peça com tecnologia SMC (sheet-molding-compound). Pegas para manuseamento.		Fibra de vidro, fabricada numa só peça com tecnologia SMC (sheet-molding-compound). Pegas para manuseamento		Alumínio
Circuito hidráulico		Dupla Serpentina		Grelha de tubos		Grelha de tubos
Isolamento		Lã mineral com espessura de 55mm				Lã mineral com espessura de 25mm
Certificação		CE/Solarkeymak				CE/Solarkeymak

* Estes dados correspondem aos ensaios dos coletores.