



TISUN®

**SISTEMAS SOLARES
TÉRMICOS E
ARMAZENAMENTO**

**PARA UM
FUTURO
SUSTENTÁVEL**

LISTA DE PREÇOS

válida a partir de Abril de 2017

ÍNDICE



COLECTOR DE MÓDULOS PFM

4



MATERIAL DE MONTAGEM PFM

6

Material de fixação de colectores - Paralelamente em cima do telhado

6

Material de fixação de colectores - Instalação em cima do telhado e instalação livre 20°

8

Material de fixação de colectores - Instalação em cima do telhado e instalação livre 40°-60°

10

Fixações de telhado

12

Material de fixação de colectores - Acessórios

13

Kits de chapas para PFM

14

Material de ligação do coletor

15

Tubulações

16

Tubulações - Acessórios

18



KITS SOLARES

19

Kit de água quente solar SWS

20

Kit de água fresca solar SFS

26

Kit de aquecimento solar SHS

28



SISTEMA DE TERMOSSIFÃO

34



COMPONENTES SOLARES

36

Controlos solares

36

Controlos solares - Acessórios

38

Estações solares

40

Estações solares - Acessórios

43

Estações de água fresca / piscina/ acumulador

45

Solares - Acessórios

47



ACUMULADOR

50

Acumulador de camadas Pro-Clean®

50

Acumulador de camadas Pro-Clean® - 2 WR

52

Acumulador de camadas Pro-Heat

54

Permutadores de esferas para acumulador de camadas

56

Acumulador de água fresca para bomba de calor

57

Acumulador solar água fresca com um registo

58

Acumulador solar água fresca com dois registos

59

Acumulador de água

60

Acumulador de água quente

62

Bomba térmica de água quente com acumulador

63

Acumulador - Acessórios

64



ASSISTÊNCIA E COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

68

Serviços de montagem

68

Prestações de serviços e colocação em funcionamento

69



CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

71

MEMBRO DA

BDH

Bundesverband der
Deutschen Heizungsindustrie



CONTATO

TiSUN GmbH
Stockach 100
A-6306 Söll

Tel.: +43 5333 201-0
Fax: +43 5333 201-100
E-Mail: office@tisun.com

www.tisun.com

MITGLIED von



HEIZUNGSlabel

INFORMAÇÕES SOBRE A REGULAMENTAÇÃO ErP

Desde 26-09-2015 que aos geradores térmicos, esquentadores, acumuladores de água quente e instalações interligadas são aplicados novos regulamentos da UE. A estipulação desta data de aplicação obriga os grupos de produtos mencionados a serem identificados com um rótulo energético. A TiSUN® apoia-o e estaremos à sua inteira disposição através do endereço eletrónico erp@tisun.com para pedidos e consultas sobre os requisitos de informações da UE.



Utilize o nosso formulário de rótulos energéticos TiSUN® para obter, de forma fácil e rápida, o rótulo de embalagem pretendido com a folha de dados correspondente. A nossa equipa técnica terá todo o gosto em aconselhá-lo(a).

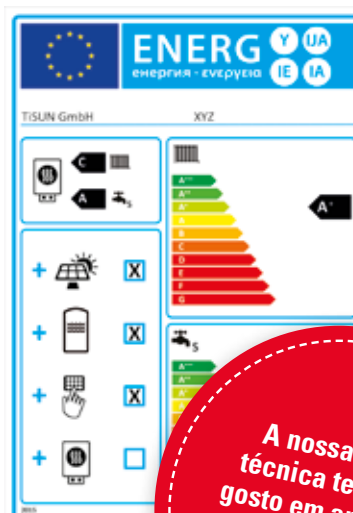
A TiSUN® ESTÁ „PRONTA“ PARA A ERP 2017

Até 2020, os requisitos de eficiência dos equipamentos consumidores de energia serão gradualmente reforçados até as metas de 20/20/20 serem atingidas. A TiSUN® já estará a cumprir os elevados valores limite, a partir de 26-09-2017.



AS NOVIDADES MAIS IMPORTANTES RESUMIDAMENTE:

- + Novos conjuntos de montagem de coletores
- + Sistemas modificados de revestimento com chapa
- + Dimensão da tubagem adicional
- + Novos conjuntos solares em conformidade com a ErP 2017
- + Sistemas de termossifões melhorados com coletor novo
- + Acessório de comando alargado
- + Programa revisto da estação
- + Nova gama de estação de água doce
- + Componentes solares adicionais
- + Programa de acumulação otimizado e expandido
- + Bomba térmica de água quente com acumulador



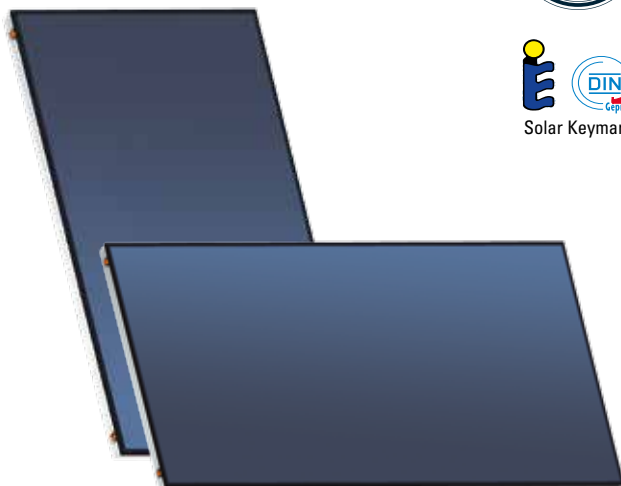
A nossa equipa técnica terá muito gosto em apoiá-lo(a) no cálculo de rótulos autocolantes!





COLECTOR *DE MÓDULOS PFM*

IMAGEM GERAL DO PRODUTO COLECTOR DE MÓDULO



O COLECTOR DE MÓDULOS PLUG & FLOW: A PRÓXIMA GERAÇÃO

Graças ao conceito TiSUN® inovador de fabrico de coletores, partindo da construção de uma estrutura comprovada, o PFM é a medida de todas as coisas, tanto na sua flexibilidade de montagem e aplicação como na sua estética. O coletor distingue-se pela tecnologia de produção mais moderna e pelos detalhes de produto otimizados (por ex. altura reduzida, construção de estrutura estanque à água devido à soldadura CMT, colagem de arruelas). A tecnologia de ligação patenteada e a disponibilidade em seis formatos, tornam o PFM ideal para praticamente todos os casos de aplicação.

Através do comprovado sistema de ligação hidráulica, dependendo do formato, podem ser ligados até dez coletores a um campo. O PFM é adequado à montagem incorporada e sobre telhados, assim como à instalação livre.

Descrição do produto

Tipo construção	Colector plano de módulos
Montagem/instalação	Inclinações do colector de 15° a 70°
Pressão da neve	Máx. 300 kg/m ²
Caixa	Estrutura em alumínio natural, tapa juntas revestido a pó (RAL 7016), parede traseira em alumínio (altura da construção de 62 mm)
Absorvedor	Absorvedor de área de exploração soldado a laser com revestimento altamente selectivo (flui no meandro)
Conexões	4/tubo de cobre 22 x 0,8 mm com abertura das extremidades do tubo PFM
Cobertura	Vidro de segurança solar com prisma de 4 mm (elevada transmissão de luz)



Nota: Utilização dos coletores para outras inclinações (p. ex., fachada) a pedido.

Colector de módulos PFM 2,01 / 2,55 / 3,30

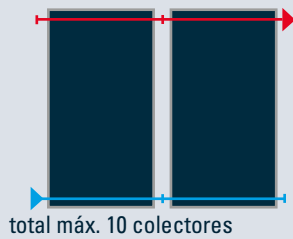
Tipo	PFM-S 2,01 (vertical)	PFM-W 2,01 (horizontal)	PFM-S 2,55 (vertical)	PFM-W 2,55 (horizontal)	PFM-S 3,30 (vertical)	PFM-W 3,30 (horizontal)
Art. n.º	1430683	1430684	1430685	1430686	1430687	1430688
Superfície bruta	2,01 m ²	2,01 m ²	2,55 m ²	2,55 m ²	3,31 m ²	3,31 m ²
Superfície de abertura	1,89 m ²	1,89 m ²	2,41 m ²	2,41 m ²	3,14 m ²	3,14 m ²
Dimensão exterior (A x L x P)	1,70 x 1,18 x 0,062 m	1,18 x 1,70 x 0,062 m	2,16 x 1,18 x 0,062 m	1,18 x 2,16 x 0,062 m	2,80 x 1,18 x 0,062 m	1,18 x 2,80 x 0,062 m
Peso	33 kg	33 kg	42 kg	42 kg	53 kg	53 kg
Eficiência do coletor acc. to ErP (dT 40K @ 1000 W/m²)	62 %	61 %	63 %	61 %	64 %	61 %
Preço	625,—	645,—	710,—	745,—	900,—	940,—

S PFM 2,01 | 2,55 | 3,30

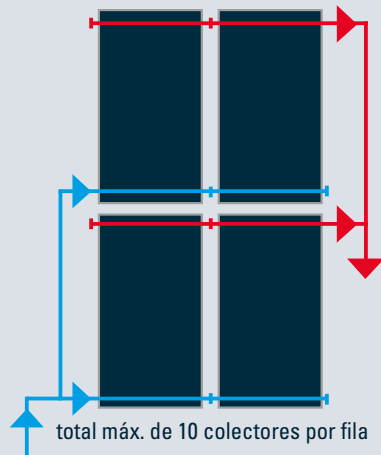
EXEMPLOS DE LIGAÇÃO

PFM-S

Vertical
(Tipo PFM-S 2,01 | 2,55 | 3,30)

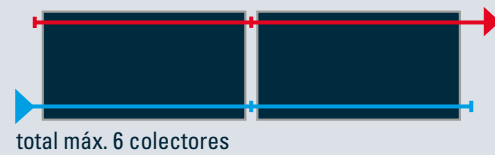


Vertical
(Tipo PFM-S 2,01 | 2,55 | 3,30)

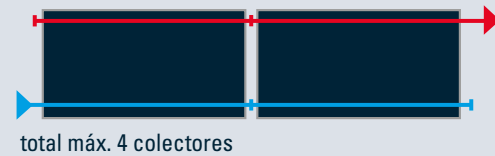


PFM-W

Horizontal
(Tipo PFM-W 2,01 | 2,55)

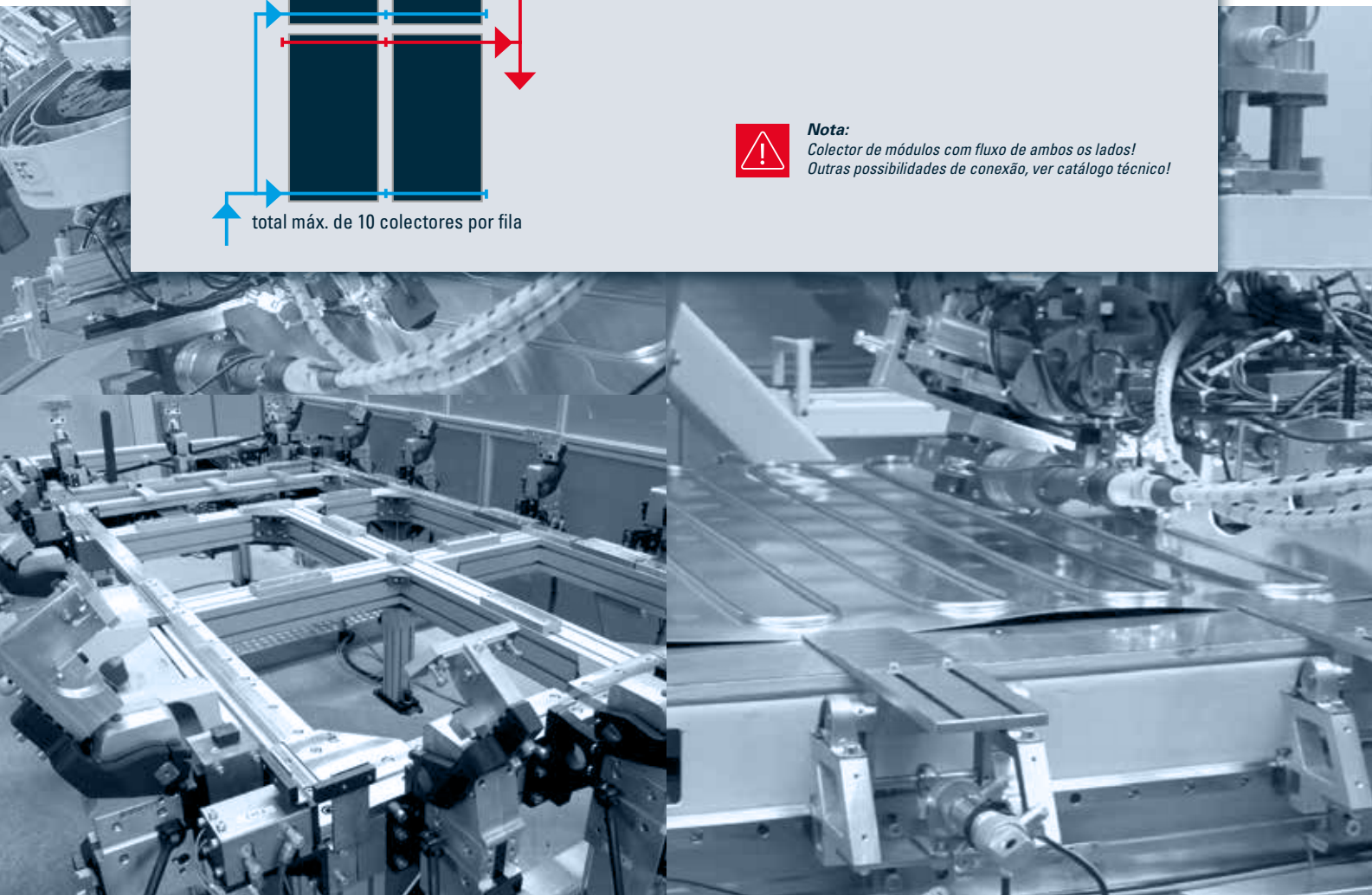


Horizontal
(Tipo PFM-W 3,30)



Nota:

Colector de módulos com fluxo de ambos os lados!
Outras possibilidades de conexão, ver catálogo técnico!

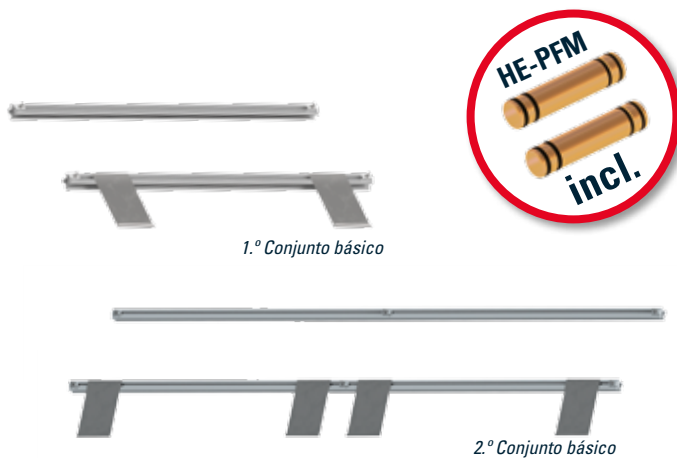




MATERIAL *DE MONTAGEM PFM*

MATERIAL DE FIXAÇÃO DE COLECTORES - PARALELAM

Para a montagem paralela em diferentes tipos de telhados por meio de fixações de telhado determinadas individualmente. A subconstrução adequada ao campo de colector e as respectivas fixações de telhado devem ser seleccionadas separadamente. As ligações hidráulicas entre os colectores de um campo estão incluídas no respectivo kit de ampliação.



Base do coletor - Conjuntos básicos paralelos

Subconstrução	Dimensão do coletor	Quantidade de colectores	Art. n.º	Preço
1.º Conjunto básico PFM-S para o 1.º coletor adicional	2,01		1430720	69,-
	2,55			
	3,30			
2.º Conjunto básico PFM-S para os primeiros 2 colectores	2,01		1421398	148,-
	2,55			
	3,30			
3.º Conjunto básico PFM-S para os primeiros 3 colectores	2,01		1421400	227,-
	2,55			
	3,30			
1.º Conjunto básico PFM-W para o 1.º coletor adicional	2,01		1430724	85,-
	2,55			
	3,30			
2.º Conjunto básico PFM-W para os primeiros 2 colectores	2,01		1421406	181,-
	2,55			
	3,30			

Número mínimo necessário das fixações para telhado tendo em conta a carga na superfície do coletor

Carga padrão até 1,5 kN/m² (150 kg/m²)	Carga complementar até 3,0 kN/m² (300 kg/m²)	Carga padrão até 0,75 kN/m² (75 kg/m²)	Carga complementar até 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
Válido para: Parafuso duplo Duo, Âncoras de caibro para telha padrão, Suporte solar para placas de dobras prensadas, Placa de flange em betume, Calote em eternit ondulado, Consola de trapézio, Grampo dobrado para telhado de telhas de encaixe			
Válido para: Parafuso duplo (simples), Gancho de telhado, Gancho para telha plana			
4	4	4	6
6	6	6	6
6	8	6	8
9	12	9	12
8	10	8	10
12	15	12	15
4	4	4	4
4	4	4	4
4	4	4	4
8	8	12	12
8	8	12	12
8	12	12	18



Nota: O kit de conexão hidráulica não está incluído no âmbito de fornecimento ou deve ser seleccionado em separado de acordo com a vista geral na página 15.

MENTE EM CIMA DO TELHADO



1.º Conjunto de expansão



2.º Conjunto de expansão



Número mínimo necessário das fixações para telhado tendo em conta a carga na superfície do coletor

Carga padrão até 1,5 kN/m² (150 kg/m²)		Carga complementar até 3,0 kN/m² (300 kg/m²)		Carga padrão até 0,75 kN/m² (75 kg/m²)		Carga complementar até 1,5 kN/m² (150 kg/m²)	
<p>Válido para: Parafuso duplo Duo, Âncoras de caibro para telha padrão, Suporte solar para placas de dobras prensadas, Placa de flange em betume, Calote em eternit ondulado, Consola de trapézio, Bolzenanker, Blechfalzklemme</p>							
<p>Válido para: Parafuso duplo (simples), Gancho de telhado, Gancho para telha plana</p>							
2	4	2	4	2	4	2	4
3	6	3	6	3	6	3	6
4	6	4	6	4	6	4	6
6	9	6	9	6	9	6	9
8	10	8	10	8	10	8	10
12	15	12	15	12	15	12	15
4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4
8	8	12	12	8	8	12	12
8	8	12	12	8	8	12	12
8	12	12	18	8	12	12	18

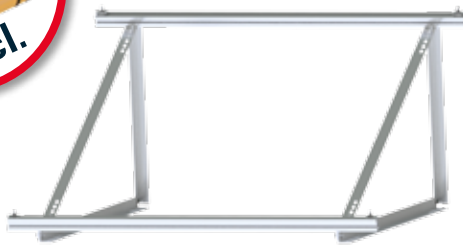
Base do coletor - Conjuntos de ampliação paralelos

Subconstrução	Dimensão do coletor	Quantidade de colectores	Art. n.º	Preço
1.º Conjunto de ampliação PFM-S por cada coletor adicional	2,01		1430721	79,-
	2,55		1430723	110,-
	3,30			
2.º Conjunto de ampliação PFM-S por cada 2 colectores adicionais	2,01		1421399	158,-
	2,55		1421403	220,-
	3,30			
3.º Conjunto de ampliação PFM-S por cada 3 colectores adicionais	2,01		1421401	237,-
	2,55		1421405	329,-
	3,30			
1.º Conjunto de ampliação PFM-W por cada coletor adicional	2,01		1430725	96,-
	2,55		1430727	111,-
	3,30		1430729	131,-
2.º Conjunto de ampliação PFM-W por cada 2 colectores adicionais	2,01		1421407	191,-
	2,55		1421409	222,-
	3,30		1421411	261,-

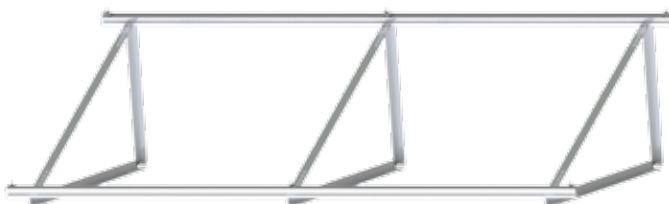


MATERIAL *DE MONTAGEM* PFM

MATERIAL DE FIXAÇÃO DE COLECTORES - INSTALAÇÃO



1.º Conjunto básico



2.º Conjunto básico

Para a montagem em diferentes tipos de telhados por meio de fixações determinadas individualmente para telhados, e para a instalação livre. A subconstrução adequada ao campo de colector e as respectivas fixações de telhado devem ser seleccionadas separadamente. As ligações hidráulicas entre os colectores de um campo estão incluídas no respectivo kit de ampliação.

Número mínimo necessário das fixações para telhado tendo em conta a carga na superfície do coletor

Carga padrão até 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)		Número de bases adicionais com carga aumentada	Carga padrão até 0,75 kN/m ² (75 kg/m ²)		Número de bases adicionais com carga aumentada	Carga padrão 3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)		
Carga complementar até 3,0 kN/m ² (300 kg/m ²) distância de cabos 750mm			Carga complementar até 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)			Pressão do impacto do vento 0,75 kN/m ² (75 kg/m ²) = Número de Kit de tensão do cabo		
4	4	–	4	4	1	6	2	1
–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	8	1	6	8	1	10	2	2
–	–	–	–	–	–	–	–	–
8	10	1	8	10	1	14	2	2
–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	4	–	4	4	–	6	1	1
4	4	–	4	4	–	6	1	1
4	4	–	4	4	–	6	1	1
8	8	–	8	12	1	12	2	1
8	8	–	8	12	1	12	2	1
8	8	–	12	12	1	12	2	2

Base do coletor - Conjuntos básicos de 20°

adequados à montagem sobre telhados de 20° com inclinação máx. de 50° do telhado

Subconstrução	Dimensão do coletor	Quantidade de colectores	Art. n.º	Preço
1.º Conjunto básico PFM-S para o 1.º coletor adicional	2,01		1420894	260,-
	2,55		1420914	426,-
	3,30			
NOVO 2.º Conjunto básico PFM-S para os primeiros 2 colectores	2,01		1421412	434,-
	2,55		1421416	701,-
	3,30			
NOVO 3.º Conjunto básico PFM-S para os primeiros 3 colectores	2,01		1421414	608,-
	2,55		1421418	975,-
	3,30			
1.º Conjunto básico PFM-W para o 1.º coletor adicional	2,01		1420924	268,-
	2,55		1420931	283,-
	3,30		1420936	304,-
NOVO 2.º Conjunto básico PFM-W para os primeiros 2 colectores	2,01		1421420	545,-
	2,55		1421422	576,-
	3,30		1421424	616,-



Nota: O kit de conexão hidráulica não está incluído no âmbito de fornecimento ou deve ser seleccionado em separado de acordo com a vista geral na página 15.

0 EM CIMA DO TELHADO E INSTALAÇÃO LIVRE 20°

Novos conjuntos de montagem com calha contínua para um esforço reduzido de montagem



1.º Conjunto de ampliação



2.º Conjunto de ampliação



Número mínimo necessário das fixações para telhado tendo em conta a carga na superfície do coletor

Carga padrão até 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	Carga complementar até 3,0 kN/m ² (300 kg/m ²) distância de cabros 750 mm	Número de bases adicionais com carga aumentada	Carga padrão até 0,75 kN/m ² (75 kg/m ²)			Carga complementar até 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)			Número de bases adicionais com carga aumentada	carga padrão 3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)	Pressão do impacto do vento 0,75 kN/m ² (75 kg/m ²) = Número de Kit de tensão do cabo	Número de bases adicionais com carga aumentada
			2	4	1	4	1	1				
Válido para: Parafuso duplo Duo, Ancoras de cabro para telha padrão, Suporte solar para placas de dobras renasadas, Placa de fiange em betume, Calote em eternit ondulado, Consola de trapézio			Válido para: Parafuso duplo (simples)			Válido para: Braçadeira angular em combinação com conjunto de tensão de cabos						
2	2	-	2	4	1	4	1	1				
-	-	-	-	-	-	-	-	-				
4	6	1	4	6	1	8	2	2				
-	-	-	-	-	-	-	-	-				
6	10	1	6	10	1	12	2	3				
-	-	-	-	-	-	-	-	-				
4	4	-	4	4	1	4	1	-				
4	4	-	4	4	1	4	1	-				
4	4	-	4	4	1	4	1	-				
8	8	-	8	12	1	12	2	1				
8	8	-	8	12	1	12	2	1				
8	8	-	12	12	1	12	2	2				

Base do coletor - Conjuntos de ampliação de 20° adequados à montagem sobre telhados de 20° com inclinação máx. de 50° do telhado

Subconstrução	Dimensão do coletor	Quantidade de coletores	Art. n.º	Preço
1.º Conjunto de ampliação PFM-S por cada coletor adicional	2,01		1421136	175,-
	2,55		1421140	275,-
	3,30			
NOVO 2.º Conjunto de ampliação PFM-S por cada 2 coletores adicionais	2,01		1421413	349,-
	2,55		1421417	549,-
	3,30			
NOVO 3.º Conjunto de ampliação PFM-S por cada 3 coletores adicionais	2,01		1421415	523,-
	2,55		1421419	824,-
	3,30			
1.º Conjunto de ampliação PFM-W por cada coletor adicional	2,01		1421142	278,-
	2,55		1421144	293,-
	3,30		1421146	313,-
NOVO 2.º Conjunto de ampliação PFM-W por cada 2 coletores adicionais	2,01		1421421	555,-
	2,55		1421423	586,-
	3,30		1421425	625,-

Suporte de base 20° para PFM para utilização adicional em caso de aumento de carga.

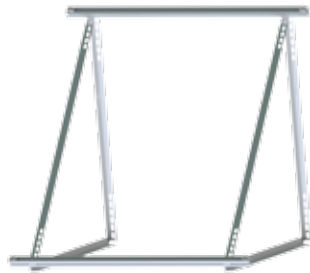


Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
PFM-S 2,01/2,55	1430714	Base de montagem para PFM-S 2,01/2,55 20°	96,-
PFM-S 3,30	1430716	Base de montagem para PFM-S 3,30 20°	165,-
PFM-W 2,01/2,55/3,30	1430718	Base de montagem para PFM-W 20°	92,-

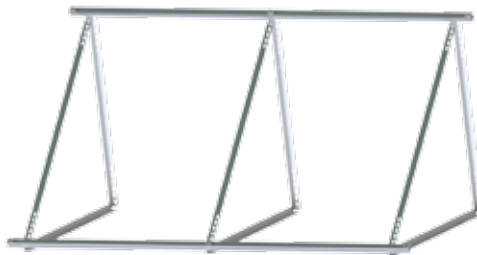


MATERIAL *DE MONTAGEM PFM*

MATERIAL DE FIXAÇÃO DE COLECTORES - INSTALAÇÃO



1.º Conjunto básico



2.º Conjunto básico

Base do coletor - Conjuntos básicos 40°-60°

adequada à montagem sobre telhados de 40° com inclinação máx. de 30° do telhado e à montagem sobre telhados de 60° com inclinação máx. de 10° do telhado

Subconstrução	Dimensão do coletor	Quantidade de colectores	Art. n.º	Preço
1.º Conjunto básico PFM-S para o 1.º coletor adicional	2,01		1420940	294,-
	2,55			
	3,30			
NOVO 2.º Conjunto básico PFM-S para os primeiros 2 colectores	2,01		1421426	486,-
	2,55			
	3,30			
NOVO 3.º Conjunto básico PFM-S para os primeiros 3 colectores	2,01		1421428	677,-
	2,55			
	3,30			
1.º Conjunto básico PFM-W para o 1.º coletor adicional	2,01		1420971	274,-
	2,55			
	3,30			
NOVO 2.º Conjunto básico PFM-W para os primeiros 2 colectores	2,01		1421434	558,-
	2,55			
	3,30			

Número mínimo necessário das fixações para telhado tendo em conta a carga na superfície do coletor

Carga padrão até 1,5 kN/m² (150 kg/m²)		Número de bases adicionais com carga aumentada	Carga padrão até 0,75 kN/m² (75 kg/m²)		Número de bases adicionais com carga aumentada	Carga padrão 3,0 kN/m² (300 kg/m²)		
Carga complementar até 3,0 kN/m² (300 kg/m²) distância de cabos 750mm	Carga complementar até 1,5 kN/m² (150 kg/m²)		Carga complementar até 0,75 kN/m² (75 kg/m²) - Número de Kit de tensão do cabo	Carga complementar até 1,5 kN/m² (150 kg/m²)		Pressão do impacto do vento 0,75 kN/m² (75 kg/m²) - Número de Kit de tensão do cabo	Número de bases adicionais com carga aumentada	Número de bases adicionais com carga aumentada
4	4	-	4	4	-	6	2	1
-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	8	1	6	8	1	10	2	2
-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	10	1	8	10	1	14	2	2
-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	4	-	4	4	-	6	2	1
4	4	-	4	4	-	6	2	1
4	4	-	4	4	-	6	2	1
8	8	-	8	12	1	12	2	1
8	8	-	8	12	1	12	2	1
8	8	-	12	12	1	12	2	2

Válido para: Parafuso duplo Duo, Âncoras de cabro para telha padrão, Suporte solar para placas de dobras prensadas, Placa de flange em betume, Calote em eternit ondulado, Consola de trapézio

Válido para: Parafuso duplo (simples)

Válido para: Braçadeira angular em combinação com conjunto de tensão de cabos



Nota: O kit de conexão hidráulica não está incluído no âmbito de fornecimento ou deve ser seleccionado em separado de acordo com a vista geral na página 15.

0 EM CIMA DO TELHADO E INSTALAÇÃO LIVRE 40°-60°



Novos conjuntos de montagem com calha contínua para um esforço reduzido de montagem



Base do coletor - Conjuntos de ampliação 40°-60°
adequada à montagem sobre telhados de 40° com inclinação máx. de 30° do telhado e à montagem sobre telhados de 60° com inclinação máx. de 10° do telhado

Subconstrução	Dimensão do coletor	Quantidade de coletores	Art. n.º	Preço
1.º Conjunto de ampliação PFM-S por cada coletor adicional	2,01		1421137	192,-
	2,55		1421141	300,-
	3,30			
NOVO 2.º Conjunto de ampliação PFM-S por cada 2 coletores adicionais	2,01		1421427	383,-
	2,55		1421431	599,-
	3,30			
NOVO 3.º Conjunto de ampliação PFM-S por cada 3 coletores adicionais	2,01		1421429	575,-
	2,55		1421433	898,-
	3,30			
1.º Conjunto de ampliação PFM-W por cada coletor adicional	2,01		1421143	284,-
	2,55		1421145	300,-
	3,30		1421147	319,-
NOVO 2.º Conjunto de ampliação PFM-W por cada 2 coletores adicionais	2,01		1421435	568,-
	2,55		1421437	599,-
	3,30		1421439	637,-

Número mínimo necessário das fixações para telhado tendo em conta a carga na superfície do coletor

Carga padrão até 1,5 kN/m² (150 kg/m²)			Carga complementar até 3,0 kN/m² (300 kg/m²) (distância de cabos 750 mm)			Número de bases adicionais com carga aumentada			Carga padrão até 0,75 kN/m² (75 kg/m²)			Carga complementar até 1,5 kN/m² (150 kg/m²)			Número de bases adicionais com carga aumentada			Carga padrão 3,0 kN/m² (300 kg/m²)			Pressão do impacto do vento 0,75 kN/m² (75 kg/m²) = Número de Kit de tensão do cabo			Número de bases adicionais com carga aumentada		
2	2	-	2	4	1	2	4	1	4	1	1	4	1	1	4	1	1	4	1	1	4	1	1			
Válido para: Parafuso duplo Duo, Âncoras de cábulo para telha padrão, Suporte solar para placas de dobras ransadas, Placa de flange em betume, Calote em etaril ondulado, Consola de trapézio																										
Válido para: Parafuso duplo (simples)																										
Válido para: Braçadeira angular em combinação com conjunto de tensão de cabos																										
4	4	-	4	4	-	4	4	-	4	1	-	4	1	-	4	1	-	4	1	-	4	1	-	4	1	-
4	4	-	4	4	-	4	4	-	4	1	-	4	1	-	4	1	-	4	1	-	4	1	-	4	1	-
4	4	-	4	4	-	4	4	-	4	1	-	4	1	-	4	1	-	4	1	-	4	1	-	4	1	-
8	8	-	8	12	1	8	12	1	8	2	1	8	2	1	8	2	1	8	2	1	8	2	1	8	2	1
8	8	-	8	12	1	8	12	1	8	2	1	8	2	1	8	2	1	8	2	1	8	2	1	8	2	1
8	8	-	12	12	1	12	12	1	12	2	2	12	2	2	12	2	2	12	2	2	12	2	2	12	2	2

Suporte de base 40°-60° para PFM
para utilização adicional em caso de aumento de carga.



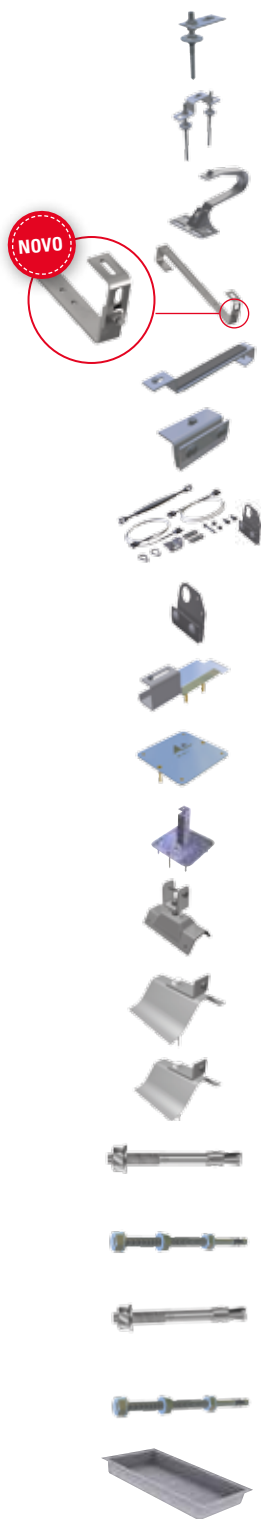
Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
PFM-S 2,01/2,55	1430715	Base de montagem para PFM-S 2,01/2,55 40°/60°	113,-
PFM-S 3,30	1430717	Base de montagem para PFM-S 3,30 40°/60°	190,-
PFM-W 2,01/2,55/3,30	1430719	Base de montagem para PFM-W 40°/60°	95,-



MATERIAL *DE MONTAGEM PFM*

FIXAÇÕES DE TELHADO

Tipos de fixação para PFM



Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
BEF-SSS	1430033	Parafuso duplo para fixação universal	17,-
BEF-SSD	1430043	Parafuso duplo Duo para fixação universal	34,-
BEF-SPAH	1410606	Âncoras de caibros para telha, reguláveis em altura, altura 40–60 mm	39,-
BEF-DHH	1430914	Ganchos de telhado para telhas, ajustáveis em altura	33,-
BEF-BSH	1420072	Gancho de telha plana para telhado de telha plana	35,-
BEF-FKL	1430041	Grampo dobrado para telhado de telhas de encaixe	23,-
BEF_SAS_BFK	1420688	Kit de tensão do cabo universal para telhados de telha de encaixe	213,-
BEF-FKL-SAS	1430508	Grampo dobrado para tensão do cabo e sistema de recolha de neve 1"	18,-
BEF-PRF	1430032	Suporte solar para placas de dobras prensadas	59,-
BEF-FPN	1420644	Placa de flanges em betume para telhado de betume, altura 50 mm	40,-
BEF-FPH	1420643	Placa de flanges em betume para telhado de betume, altura 240 mm	65,-
BEF-TKO	1430039	Consola de trapézio para chapa de trapézio ou chapa ondulada ^{1) 2)}	59,-
BEF-WE 5	1420074	Calote em eternit ondulado para onda 5 (5 ondas/m) ¹⁾	24,-
BEF-WE 8	1420075	Calote em eternit ondulado para onda 8 (8 ondas/m) ¹⁾	27,-
BEF-BAO	1410001	Ancoragem de cavilha para betão, estanhada, sem compensação de altura	1,64
BEF-BAM	1430042	Ancoragem de cavilha para betão, estanhada, com compensação de altura	8,29
BEF-BAO A4	1410535	Ancoragem de cavilha para betão, aço inoxidável sem compensação de altura, (Aprovação Técnica Europeia ETA-05/0018)	4,92
BEF-BAM A4	1430529	Ancoragem de cavilha para betão, aço inoxidável com compensação de altura, (Aprovação Técnica Europeia ETA-05/0018)	15,-
BEF-KW	1410436	Bacia de cascalho para montagem colocada sobre telhados planos com cascalho (possivelmente, é necessária uma base de tecido falso!). Capacidade de enchimento: aprox. 225 litros ²⁾	369,-

1) Para encomendar, preencher a folha de dados (necessária para processamento interno).

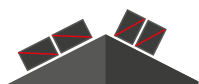
2) Atenção: sem stock!



Nota:

Para evitar danos para as telhas a elevadas cargas de neve, telhas são recomendados para o metal. Por danos aos painéis no campo de pontos de montagem teto solar, não assumimos qualquer responsabilidade.

MATERIAL DE FIXAÇÃO DE COLECTORES - ACESSÓRIOS



Kit de escoramento para PFM

Necessário à fixação adicional dos colectores na montagem transversal relativamente à empena, inclinação de telhado de 10° a 30°



Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
VS-S	1430789	Kit de perspectiva para PFM-S ³⁾	21,-
VS-W	1430790	Kit de perspectiva para PFM-W ³⁾	31,-

3) /por campo de colectores são necessários 2 Kits



Perfis de alumínio para a montagem

Para a instalação de vários costure.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço/m
UG 09	1020773	Perfil de alumínio, Comprimento 6,22m ⁴⁾	85,-

4) As despesas de frete ao custo

PFM- placa intermediária

Placa intermediária para cobrir a distância entre dois lados posicionado por painéis laterais.



Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
PFM-ZB 2,01	1410768	Placa intermediária PFM-S 2,01	58,-
PFM-ZB 2,55	1410769	Placa intermediária PFM-S 2,55	67,-
PFM-ZB 3,30	1410770	Placa intermediária PFM-S 3,30	79,-
PFM-ZB W	1410771	Placa intermediária PFM-W	49,-

Calha lateral PFM

O calha lateral da folha de alumínio revestido de antracite é utilizada para proteção e cobertura óptica como a tubulação de conexão de coletores de GFP.



Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
PFM-VS 2,01	1410772	Calha lateral PFM-S 2,01	139,-
PFM-VS 2,55	1410773	Calha lateral PFM-S 2,55	180,-
PFM-VS 3,30	1410774	Calha lateral PFM-S 3,30	241,-
PFM-VS W	1410775	Calha lateral PFM-W	108,-



MATERIAL *DE MONTAGEM PFM*

REVESTIMENTO COM CHAPA PARA PFM



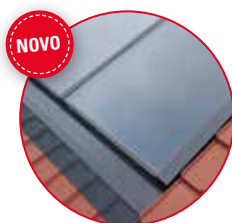
Revestimento com chapa para Colector de módulos PFM-S/W

Caixilho em chapa de alumínio impermeável à chuva, cor antracite para telhas planas („Biberschwanz“), ardósia e telha de canudo „Mönch“ e „Nonne“. O revestimento com chapa dispõe de uma abertura de inspeção para a manutenção do sensor do coletor. Para uma inclinação do telhado de 15°–25°, ou 26°–70°, fácil de encaixar e expandir. (inclui conectores hidráulicos entre os coletores, manual de montagem e material de fixação)

Conjunto	Dimensão do coletor	Quantidade de coletores	Inclinação do telhado: 15°-25°		Inclinação do telhado: 26°-70°	
			Art. n.º	Preço	Art. n.º	Preço
Conjunto básico primeira série PFM-S para o primeiro e último coletores da 1.ª série	2,01		1411014	628,-	1411058	586,-
	2,55		1411068	694,-	1411020	619,-
	3,30		1411030	733,-	1411040	658,-
Conjunto de ampliação primeira série PFM-S para cada coletor adicional da 1.ª série	2,01		1411019	288,-	1411059	250,-
	2,55		1411069	296,-	1411021	259,-
	3,30		1411031	307,-	1411041	264,-
Conjunto básico primeira série PFM-W para o primeiro e último coletores da 1.ª série	2,01		1411053	906,-	1411063	788,-
	2,55		1411073	974,-	1411025	834,-
	3,30		1411035	1.061,-	1411045	927,-
Conjunto de ampliação primeira série PFM-W para cada coletor adicional da 1.ª série	2,01		1411054	407,-	1411064	372,-
	2,55		1411074	441,-	1411026	401,-
	3,30		1411036	483,-	1411046	438,-
Conjunto básico segunda série PFM-S para cada coletor adicional da 1.ª série	2,01		1411050	432,-	1411060	401,-
	2,55		1411070	458,-	1411022	427,-
	3,30		1411032	500,-	1411042	469,-
Conjunto de ampliação segunda série PFM-S para cada coletor adicional da 2.ª série	2,01		1411051	177,-	1411061	160,-
	2,55		1411071	185,-	1411023	167,-
	3,30		1411033	192,-	1411043	175,-
Conjunto básico segunda série PFM-W* para cada coletor adicional da 2.ª série	2,01		1411055	603,-	1411065	531,-
	2,55		1411075	633,-	1411027	552,-
	3,30		1411037	684,-	1411047	592,-
Conjunto de ampliação segunda série PFM-W* para cada coletor adicional da 2.ª série	2,01		1411056	268,-	1411066	233,-
	2,55		1411076	281,-	1411028	243,-
	3,30		1411038	306,-	1411048	266,-
*) Stock inexistente (prazo de entrega aprox. 3 a 4 semanas)						
Conjunto de coletores individuais PFM-S para um coletor	2,01		1411052	394,-	1411062	483,-
	2,55		1411072	424,-	1411024	508,-
	3,30		1411034	451,-	1411044	541,-
Conjunto de coletores individuais PFM-W para um coletor	2,01		1411057	499,-	1411067	434,-
	2,55		1411077	570,-	1411029	466,-
	3,30		1411039	588,-	1411049	506,-



Incluindo abertura de inspeção



Cornija de remate de beiral mais comprida

PROCURA UMA SOLUÇÃO INDIVIDUAL DE REVESTIMENTO COM CHAPA?

A nossa equipa técnica terá todo o gosto em aconselhá-lo(a)!

MATERIAL DE LIGAÇÃO DO COLETOR



Kit base hidráulico de cobre

O kit básico hidráulico de cobre (HGC) contém todas as ligações necessárias para conectar um campo de coletor a uma tubulação de cobre.

O kit contém: 1x acessório PFM com bucha de imersão CU 22 mm, 1x acessório PFM com união roscada cega CU 22 mm, 2x bujão roscado PFM, 4x placa final PFM, incl. fixação.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
HGC	1530031	Kit básico hidráulico de cobre 22 mm	81,-



Kit base hidráulico de tubo ondulado

O kit básico hidráulico de tubo ondulado (HGW) contém todas as ligações necessárias para conectar um campo de coletor ao sistema de tubo ondulado TISUN. O tubo ondulado deve ser adicionalmente encomendado no respectivo comprimento. O kit contém: 1x acessório PFM com bucha de imersão tubo ond., 1x acessório PFM com união roscada cega tubo ond., 2x bujão roscado PFM, 4x placa final PFM, incl. fixação.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
HGW 16	1530032	Kit básico hidráulico de tubo ondulado DN16	79,-
HGW 20	1530033	Kit básico hidráulico de tubo ondulado DN20	88,-



Nota: O aumento da perda de pressão deve ser considerado nas aplicações com tubo ondulado ao escolher a bomba.



Kit de alargamento hidráulico

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
HE-PFM	1040715	ligação PFM 96 milímetros com O-rings (2 peça)	14,-

INCLUINDO PEÇAS DE ENCAIXE INDIVIDUAIS PFM PLACA FINAL E FIXAÇÃO



Acessório PFM – bucha de imersão CU 22 mm

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
KCT 22	1430777	Acessório PFM – bucha de imersão CU	22 mm	32,-



Acessório PFM – união roscada cega CU 22 mm

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
KCB 22	1430730	Acessório PFM – união roscada cega CU	22 mm	29,-



Acessório PFM – bucha de imersão de tubo ondulado

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
KWT 16	1430781	Acessório PFM – bucha de imersão de tubo ondulado	DN16	28,-
KWT 20	1430782	Acessório PFM – bucha de imersão de tubo ondulado	DN20	37,-



Acessório PFM – união roscada cega de tubo ondulado

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
KWB 16	1430778	Acessório PFM com união roscada cega WR	DN16	27,-
KWB 20	1430784	Acessório PFM com união roscada cega WR	DN20	29,-



PFM tampão

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
PFM B	1040716	PFM tampão com O-rings	13,-



MATERIAL *DE MONTAGEM PFM*

TUBULAÇÕES

Tubo ondulado duplo

O tubo ondulado duplo (DWR) simplifica a ligação do colector até à guia do telhado e a tubulação contínua até à estação solar. Contém: tubo ondulado duplo em aço inoxidável AISI316L (DIN1.4404) com isolamento EPDM separável com 13 mm (resistente às elevadas temperaturas, aos UV e ao ozono com revestimento de película resistente à ruptura, máx. 150 °C), incl. cabo do sensor, 4 capas de protecção e 4 mangueira retrátil para uma montagem resistente a intempéries sem entrada de corpos estranhos.

DN16



Tipo	Art. n.º	Descrição	Comprimento	Preço
DWR16-1	1530015	Tubo ondulado duplo em aço DN16	1,0m	41,-
DWR16-3	1530016	Tubo ondulado duplo em aço DN16	3,0m	91,-
DWR16-5	1530017	Tubo ondulado duplo em aço DN16	5,0m	140,-
DWR16-10	1530018	Tubo ondulado duplo em aço DN16	10,0m	262,-
DWR16-15	1530019	Tubo ondulado duplo em aço DN16	15,0m	384,-
DWR16-20	1530020	Tubo ondulado duplo em aço DN16	20,0m	507,-
DWR16-25	1530021	Tubo ondulado duplo em aço DN16	25,0m	630,-
DWR16-50	1510695	Tubo ondulado duplo em aço DN16	50,0m	1.229,-
DWR16-SL	1530022	Tubo ondulado duplo em aço DN16 comprimento especial - Preço/m	máx. 50,0m	46,-

DN20



Tipo	Art. n.º	Descrição	Comprimento	Preço
DWR20-1	1530023	Tubo ondulado duplo em aço DN20	1,0m	45,-
DWR20-3	1530024	Tubo ondulado duplo em aço DN20	3,0m	104,-
DWR20-5	1530025	Tubo ondulado duplo em aço DN20	5,0m	161,-
DWR20-10	1530026	Tubo ondulado duplo em aço DN20	10,0m	307,-
DWR20-15	1530027	Tubo ondulado duplo em aço DN20	15,0m	451,-
DWR20-20	1530028	Tubo ondulado duplo em aço DN20	20,0m	596,-
DWR20-25	1530029	Tubo ondulado duplo em aço DN20	25,0m	741,-
DWR20-50	1510696	Tubo ondulado duplo em aço DN20	50,0m	1.485,-
DWR20-SL	1530030	Tubo ondulado duplo em aço DN20 comprimento especial - Preço/m	máx. 50,0m	49,-

DN25



DWR25-25	1510894	Tubo ondulado duplo em aço DN25	25,0m	905,-
DWR25-50	1510978	Tubo ondulado duplo em aço DN25	50,0m	1770,-



Nota: O aumento da perda de pressão deve ser considerado nas aplicações com tubo ondulado ao escolher a bomba.

SISTEMA DE ACOPLAMENTO RÁPIDO PARA TUBOS ONDULADOS EM AÇO

Acoplamento tubo ondulado sobre tubo ondulado



NOVO

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
K 16	1510653	Acoplamento para tubo ondulado	DN16/DN16	21,-
K 20	1510654	Acoplamento para tubo ondulado	DN20/DN20	26,-
K 25	1510895	Acoplamento para tubo ondulado	DN25/DN25	45,-

Transição tubo ondulado sobre anel de corte



NOVO

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
SR 16/18	1510683	Transição tubo ondulado sobre anel de corte	DN16/18 mm	16,-
SR 16/22	1510684	Transição tubo ondulado sobre anel de corte	DN16/22 mm	17,-
SR 20/18	1510685	Transição tubo ondulado sobre anel de corte	DN20/18 mm	18,-
SR 20/22	1510686	Transição tubo ondulado sobre anel de corte	DN20/22 mm	19,-
SR 25/22	1510896	Transição tubo ondulado sobre anel de corte	DN25/22 mm	48,-

Transição tubo ondulado sobre suportes



NOVO

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
US 16/22	1510687	Transição tubo ondulado sobre suportes	DN16/22 mm	16,-
US 20/22	1510688	Transição tubo ondulado sobre suportes	DN20/22 mm	21,-
US 25/22	1510897	Transição tubo ondulado sobre suportes	DN25/22 mm	27,-

Transição tubo ondulado sobre rosca externa



NOVO

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
AG 16	1510745	Transição tubo ondulado sobre rosca externa	DN16/AG 3/4"	14,-
AG 20	1510746	Transição tubo ondulado sobre rosca externa	DN20/AG 3/4"	15,-
AG 25	1510898	Transição tubo ondulado sobre rosca externa	DN25/AG 1"	27,-

Conjunto de peças em T para tubo ondulado

NOVO

Para uma tubagem simples de vários campos de coletores com o sistema de tubos ondulado TiSUN®



Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
T 16	1520056	Conjunto de peças em T para tubo ondulado	DN16	61,-
T 20	1520057	Conjunto de peças em T para tubo ondulado	DN20	76,-
T 25	1520066	Conjunto de peças em T para tubo ondulado	DN25	93,-



MATERIAL *DE MONTAGEM PFM*

ACESSÓRIOS DE TUBAGENS

Banda de vedação em silicone

Para vedar a passagem do isolamento para o tubo ondulado. Resistência à temperatura de -50 °C até +260 °C, soldadura automática, flexível e resistente a UV.



Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
SDB 40	1510333	Banda de vedação em silicone 38 x 3000 mm	25,-

Manga do tubo para guia do telhado

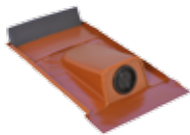
A manga do tubo resistente às intempéries, de fácil montagem e com fecho, pode ser utilizada para a guia do telhado de tubulações solares isoladas. Fazem parte do volume de fornecimento rebites para telhado ondulado e parafusos de perfuração para a montagem em todos os telhados de chapa, assim como massa vedante em cartucho de injeção prático e um manual de montagem.



Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
DD-RM	1410230	Manga do tubo para guia do telhado Ø 20-70 mm	103,-

Guia do tubo universal para telhados de telha

Guia do tubo de chapa em aço estanhada juntamente com goteira de chumbo para adaptação do contorno, bem como o perfil de protecção em EPDM. Adequado para o diâmetro do tubo de 20 – 65 mm. Utilizável para telhas de barra com largura até 270 mm e para telhas planas, universal para telhas de grandes superfícies. Adequado para inclinações de telhados a partir de 15°. Cada kit contém 2 guias do tubo universais.



Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
DD-UNI	1410624	Guia do tubo universal para telhados de telha Ø 20–65 mm (kit de 2 guias) - Vermelho	133,-
DD-UNI_ANT	1411004	Guia do tubo universal para telhados de telha Ø 20–65 mm (kit de 2 guias) - Antracite	133,-

Braçadeira do tubo duplo

Braçadeira oval para fixação do tubo ondulado duplo (incl. parafusos e buchas). Cada kit inclui 2 braçadeiras de tubo duplo.



Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
S 16/20	1510694	Kit de braçadeiras de tubo duplo DN16/DN20	10,-

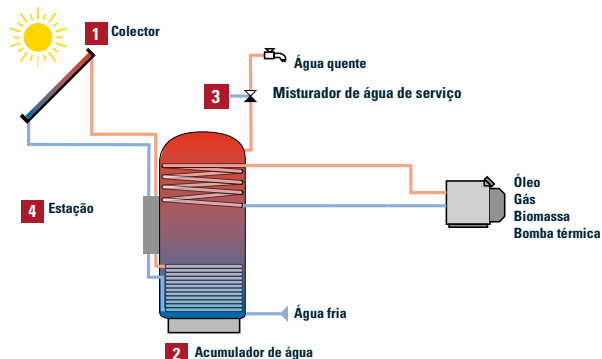
Capas de protecção para tubo e kit de mangueiras retráteis para tubo ondulado duplo

O kit contém: 2 x capa de protecção para tubo e 2 x mangueira retrátil



Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
SKSS 16	1530034	Capa de protecção para tubo e mangueira retrátil DN16	5,-
SKSS 20	1530035	Capa de protecção para tubo e mangueira retrátil DN20	5,-

KIT DE ÁGUA QUENTE SOLAR SWS



1 Coletor de módulos 2,01 ou 2,55

2 BE-SSP-2R

3 BMV 34

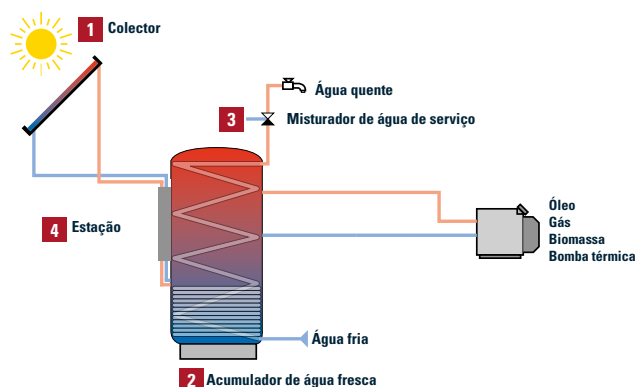
4 SFREH, SFRH, SSRH



Acessórios (não incluídos no material fornecido):

Material de montagem de coletores, tubagem, grupo de segurança de caldeiras, Fluxómetro para contador da quantidade de calor e travão com ação de gravidade para linha de alimentação solar (apenas com SFREH)

KIT DE ÁGUA FRESCA SOLAR SFS



1 Coletor de módulos 2,01

2 FS/1R

3 BMV 34

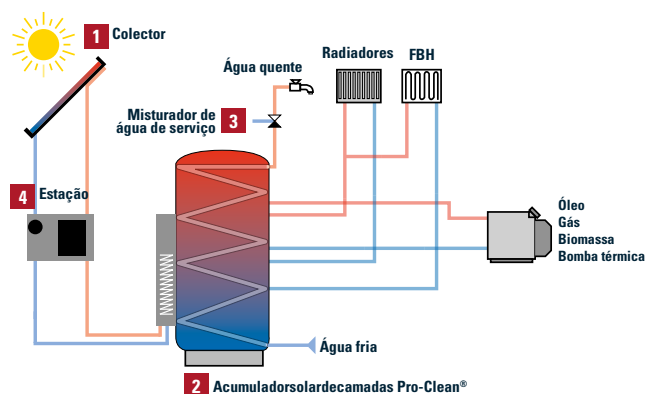
4 SFRH



Acessórios (não incluídos no material fornecido):

Material de montagem de coletores, tubagem, grupo de segurança de caldeiras, Fluxómetro para contador da quantidade de calor

KIT DE AQUECIMENTO SOLAR SHS



1 Coletor de módulos 2,55

2 FS/1R oder ProClean®

3 BMV 34

4 SSRH



Acessórios (não incluídos no material fornecido):

Material de montagem de coletores, tubagem, grupo de segurança de caldeiras

VANTAGENS DE PRODUTOS DOS CONJUNTOS DA TISUN®

- + Combinação otimizada de conjuntos
- + Máxima eficiência energética (até 60%)
- + Rápida instalação Quick-Fix, previamente instalada e pronta a encaixar
- + Montagem, construção e instalação livre – adequada a todos os tipos de telhado
- + Os mais diversos materiais de tubagens e de fixação de coletores podem ser adquiridos adicionalmente
- + 10 anos de garantia para coletores com o certificado da marca Solar Keymark, válido em toda a Europa
- + 5 anos de garantia para acumuladores
- + Longa vida útil dos produtos da TISUN® devido à construção e material robustos



CONJUNTOS *SOLARES*

KIT DE ÁGUA QUENTE SOLAR SWS

COMPONENTES

1



COLECTOR DE MÓDULOS PFM-S 2,01/2,55 (VERTICAL) OU PFM-W 2,01/2,55 (HORIZONTAL)

- + Montagem simples dos colectores (Plug & Function) e adequada para vários sistemas de fixação (incorporado, montagem à superfície paralela ou colocada ou instalação livre)
- + Grau máximo de eficiência certificado
- + Construção muito robusta e resistente

2



ACUMULADOR SOLAR BE-SSP-2R, INCL. ISOLAMENTO

NOVO



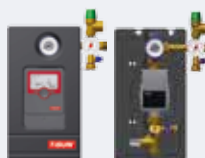
- + Esmalte directo com um registo em cima e um registo solar na zona inferior fria, com ampla superfície para um aquecimento rápido da água quente
- + Acumulador solar com perdas de calor mínimas e tempo de montagem rápido
- + Com isolamento de espuma rígida de aplicação fixa

3



MISTURADOR DE ÁGUA DE SERVIÇO BMV

4a



ESTAÇÃO SOLAR SFREH 25 PARA MONTAGEM EM PAREDE OU ACUMULADOR



Estação solar de um cabo condutor com controlador solar Simplex, bomba de alta eficiência e medidor de caudais.

- + Recipiente de isolamento térmico EPP TiSUN compacto com regulação integrada
- + Incluindo conjuntos de ligação adaptados para montagem de acumuladores e ligação SAG
- + Opcionalmente, possibilidade de contagem da quantidade de calor (com parte de medição de volume, não incluída no kit)

4b



ESTAÇÃO SOLAR SFR 25 PARA MONTAGEM EM PAREDE OU ACUMULADOR

Estação solar de dois cabos condutores com controlador solar Simplex, bomba de alta eficiência e medidor de caudais.

- + Recipiente de isolamento térmico EPP TiSUN compacto com regulação integrada
- + Incluindo conjuntos de ligação adaptados para montagem de acumuladores e ligação SAG
- + Opcionalmente, possibilidade de contagem da quantidade de calor (com parte de medição de volume, não incluída no kit)
- + Incluindo travão com ação de gravidade e tubo de respiro no VL Solar

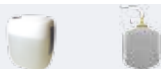
4c



ESTAÇÃO SOLAR SSR 25 PARA MONTAGEM EM PAREDE OU ACUMULADOR

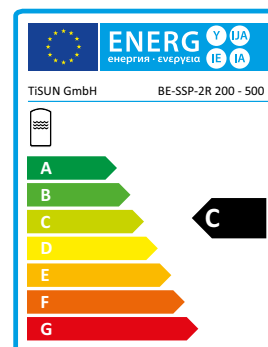
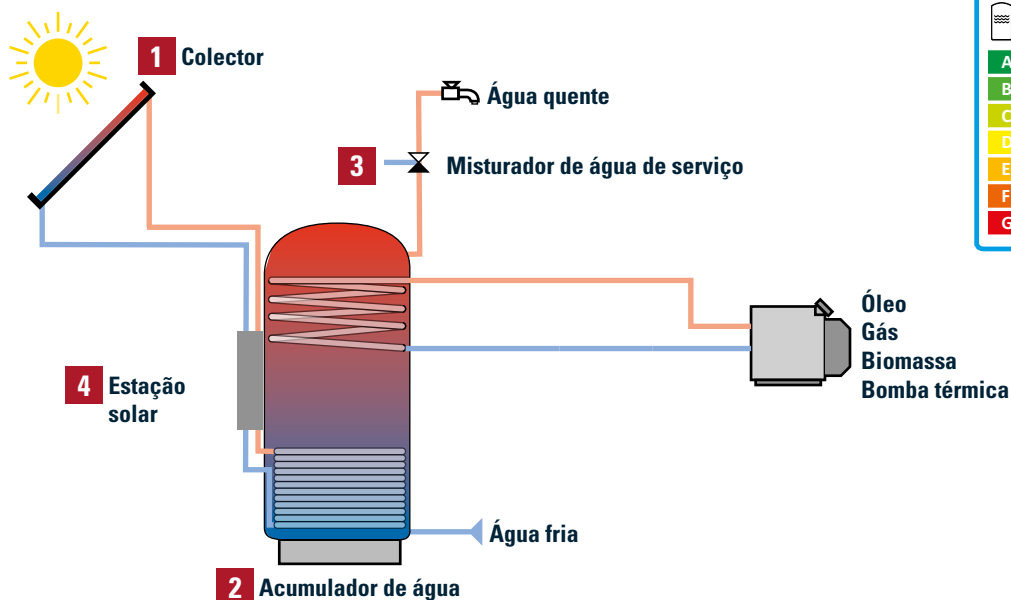
Estação solar de dois cabos condutores com controlador de sistema duplex, bomba de alta eficiência e sensor do fluxo.

- + Recipiente de isolamento térmico EPP TiSUN compacto com regulação integrada
- + Incluindo conjuntos de ligação adaptados para montagem de acumuladores e ligação SAG
- + Incl. contagem da quantidade de calor com sensor VFS integrado
- + Incl. travão com acção de gravidade e tubo do ventilador no avanço solar



CONCENTRADO DE ANTICONGELANTE + VASO DE EXPANSÃO SOLAR

ESQUEMA DE FUNÇÕES



Colectores de módulos 2,01 / 2,55 e acumulador de água quente BE-SSP-2R com SFREH

Set	PF-SWS-C 2S/200/SFREH	PF-SWS-C 2W/200/SFREH	PF-SWS-C 2,5S/200/SFREH	PF-SWS-C 2,5W/200/SFREH	PF-SWS-C 4S/300/SFREH	PF-SWS-C 4W/300/SFREH
Art. n.º	1321290	1321291	1321292	1321293	1321294	1321295
Proposta para dimensionamento	2 pessoas	2 pessoas	3 pessoas	3 pessoas	4 pessoas	4 pessoas
Colectores	1 x PFM-S 2,01 2,01 m ²	1 x PFM-W 2,01 2,01 m ²	1 x PFM-S 2,55 2,55 m ²	1 x PFM-W 2,55 2,55 m ²	2 x PFM-S 2,01 4,02 m ²	2 x PFM-W 2,01 4,02 m ²
Acumulador, incl. isolamento	BE-SSP-2R 200	BE-SSP-2R 200	BE-SSP-2R 200	BE-SSP-2R 200	BE-SSP-2R 300	BE-SSP-2R 300
Estação solar	SFREH 25	SFREH 25	SFREH 25	SFREH 25	SFREH 25	SFREH 25
De expansão solar	SAG 12R	SAG 12R	SAG 12R	SAG 12R	SAG 18R	SAG 18R
Concentrado de anticongelante	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l
Misturador de água de serviço BMV	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil M	936 kWh	920 kWh	856 kWh	849 kWh	795 kWh	787 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil L	1916 kWh	1882 kWh	1734 kWh	1717 kWh	1419 kWh	1379 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XL	3384 kWh	3340 kWh	3137 kWh	3112 kWh	2631 kWh	2566 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XXL	4520 kWh	4471 kWh	4245 kWh	4216 kWh	3652 kWh	3575 kWh
Preço	2.850,-	2.860,-	2.920,-	2.950,-	3.720,-	3.760,-







1) Contribuição anual média de condições climáticas sem aquecimento solar



CONJUNTOS *SOLARES*





KIT DE ÁGUA QUENTE SOLAR SWS

Colectores de módulos 2,01 / 2,55 e acumulador de água quente BE-SSP-2R com SFREH

Set	PF-SWS-C 5S/300/SFREH	PF-SWS-C 5W/300/SFREH	PF-SWS-C 6S/500/SFREH	PF-SWS-C 6W/500/SFREH	PF-SWS-C 7,5S/400/SFREH	PF-SWS-C 7,5W/400/SFREH
Art. n.º	1321296	1321297	1321298	1321299	1321300	1321301
Proposta para dimensionamento	4 pessoas	4 pessoas	5 pessoas	5 pessoas	5 pessoas	5 pessoas
Colectores	2 × PFM-S 2,55  5,1 m²	2 × PFM-W 2,55  5,1 m²	3 × PFM-S 2,01  6,03 m²	3 × PFM-W 2,01  6,03 m²	3 × PFM-S 2,55  7,65 m²	3 × PFM-W 2,55  7,65 m²
Acumulador, incl. isolamento	BE-SSP-2R 300	BE-SSP-2R 300	BE-SSP-2R 500	BE-SSP-2R 500	BE-SSP-2R 400	BE-SSP-2R 400
Estação solar	SFREH 25	SFREH 25	SFREH 25	SFREH 25	SFREH 25	SFREH 25
De expansão solar	SAG 18R	SAG 18R	SAG 25R	SAG 25R	SAG 25R	SAG 25R
Concentrado de anticongelante	10 l	10 l	15 l	15 l	15 l	15 l
Misturador de água de serviço BMV	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil M	776 kWh	776 kWh	897 kWh	894 kWh	809 kWh	808 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil L	1235 kWh	1222 kWh	1230 kWh	1198 kWh	1088 kWh	1090 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XL	2294 kWh	2266 kWh	2136 kWh	2069 kWh	1799 kWh	1779 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XXL	3241 kWh	3204 kWh	3002 kWh	2915 kWh	2562 kWh	2529 kWh
Preço	3.890,—	3.900,—	4.820,—	4.870,—	4.960,—	5.050,—







1) Contribuição anual média de condições climáticas sem aquecimento solar

Colectores de módulos 2,01 / 2,55 e acumulador de água quente BE-SSP-2R com SFREH

Set	PF-SWS-C 7,5S/500/SFREH	PF-SWS-C 7,5W/500/SFREH	PF-SWS-C 10S/500/SFREH	PF-SWS-C 10W/500/SFREH
Art. n.º	1321302	1321303	1321304	1321305
Proposta para dimensionamento	5 pessoas	5 pessoas	6 pessoas	6 pessoas
Colectores	3 × PFM-S 2,55  7,65 m²	3 × PFM-W 2,55  7,65 m²	4 × PFM-S 2,55  10,2 m²	4 × PFM-W 2,55  10,2 m²
Acumulador, incl. isolamento	BE-SSP-2R 500	BE-SSP-2R 500	BE-SSP-2R 500	BE-SSP-2R 500
Estação solar	SFREH 25	SFREH 25	SFREH 25	SFREH 25
De expansão solar	SAG 25R	SAG 25R	SAG 33R	SAG 33R
Concentrado de anticongelante	15 l	15 l	15 l	15 l
Misturador de água de serviço BMV	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil M	889 kWh	889 kWh	881 kWh	880 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil L	1141 kWh	1143 kWh	1131 kWh	1135 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XL	1819 kWh	1798 kWh	1556 kWh	1548 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XXL	2562 kWh	2528 kWh	2140 kWh	2117 kWh
Preço	5.060,—	5.150,—	5.770,—	5.880,—






1) Contribuição anual média de condições climáticas sem aquecimento solar

Colectores de módulos 2,01 / 2,55 e acumulador de água quente BE-SSP-2R com SFRH

Set	PF-SWS-C 2S/200/SFRH	PF-SWS-C 2W/200/SFRH	PF-SWS-C 2,5S/200/SFRH	PF-SWS-C 2,5W/200/SFRH	PF-SWS-C 4S/300/SFRH	PF-SWS-C 4W/300/SFRH
Art. n.º	1321306	1321307	1321308	1321309	1321310	1321311
Proposta para dimensionamento	2 pessoas	2 pessoas	3 pessoas	3 pessoas	4 pessoas	4 pessoas
Colectores	1 × PFM-S 2,01  2,01 m²	1 × PFM-W 2,01  2,01 m²	1 × PFM-S 2,55  2,55 m²	1 × PFM-W 2,55  2,55 m²	2 × PFM-S 2,01  4,02 m²	2 × PFM-W 2,01  4,02 m²
Acumulador, incl. isolamento	BE-SSP-2R 200	BE-SSP-2R 200	BE-SSP-2R 200	BE-SSP-2R 200	BE-SSP-2R 300	BE-SSP-2R 300
Estação solar	SFRH 25	SFRH 25	SFRH 25	SFRH 25	SFRH 25	SFRH 25
De expansão solar	SAG 12R	SAG 12R	SAG 12R	SAG 12R	SAG 18R	SAG 18R
Concentrado de anticongelante	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l
Misturador de água de serviço BMV	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil M	936 kWh	920 kWh	856 kWh	849 kWh	795 kWh	787 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil L	1916 kWh	1882 kWh	1734 kWh	1717 kWh	1419 kWh	1379 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XL	3384 kWh	3340 kWh	3137 kWh	3112 kWh	2631 kWh	2566 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XXL	4520 kWh	4471 kWh	4245 kWh	4216 kWh	3652 kWh	3575 kWh
Preço	2.770,—	2.780,—	2.850,—	2.880,—	3.650,—	3.690,—

1) Contribuição anual média de condições climáticas sem aquecimento solar

Colectores de módulos 2,01 / 2,55 e acumulador de água quente BE-SSP-2R com SFRH

Set	PF-SWS-C 5S/300/SFRH	PF-SWS-C 5W/300/SFRH	PF-SWS-C 6S/500/SFRH	PF-SWS-C 6W/500/SFRH	PF-SWS-C 7,5S/400/SFRH	PF-SWS-C 7,5W/400/SFRH
Art. n.º	1321312	1321313	1321314	1321315	1321316	1321317
Proposta para dimensionamento	4 pessoas	4 pessoas	5 pessoas	5 pessoas	5 pessoas	5 pessoas
Colectores	2 × PFM-S 2,55  5,1 m²	2 × PFM-W 2,55  5,1 m²	3 × PFM-S 2,01  6,03 m²	3 × PFM-W 2,01  6,03 m²	3 × PFM-S 2,55  7,65 m²	3 × PFM-W 2,55  7,65 m²
Acumulador, incl. isolamento	BE-SSP-2R 300	BE-SSP-2R 300	BE-SSP-2R 500	BE-SSP-2R 500	BE-SSP-2R 400	BE-SSP-2R 400
Estação solar	SFRH 25	SFRH 25	SFRH 25	SFRH 25	SFRH 25	SFRH 25
De expansão solar	SAG 18R	SAG 18R	SAG 25R	SAG 25R	SAG 25R	SAG 25R
Concentrado de anticongelante	10 l	10 l	15 l	15 l	15 l	15 l
Misturador de água de serviço BMV	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil M	776 kWh	776 kWh	897 kWh	894 kWh	809 kWh	808 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil L	1235 kWh	1222 kWh	1230 kWh	1198 kWh	1088 kWh	1090 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XL	2294 kWh	2266 kWh	2136 kWh	2069 kWh	1799 kWh	1779 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XXL	3241 kWh	3204 kWh	3002 kWh	2915 kWh	2562 kWh	2529 kWh
Preço	3.810,—	3.875,—	4.740,—	4.800,—	4.890,—	4.980,—





1) Contribuição anual média de condições climáticas sem aquecimento solar



CONJUNTOS *SOLARES*

KIT DE ÁGUA QUENTE SOLAR SWS







Colectores de módulos 2,01 / 2,55 e acumulador de água quente BE-SSP-2R com SFRH

Set	PF-SWS-C 7,5S/500/SFRH	PF-SWS-C 7,5W/500/SFRH	PF-SWS-C 10S/500/SFRH	PF-SWS-C 10W/500/SFRH
Art. n.º	1321318	1321319	1321320	1321321
Proposta para dimensionamento	5 pessoas	5 pessoas	6 pessoas	6 pessoas
Colectores	3 × PFM-S 2,55  7,65 m ²	3 × PFM-W 2,55  7,65 m ²	4 × PFM-S 2,55  10,2 m ²	4 × PFM-W 2,55  10,2 m ²
Acumulador, incl. isolamento	BE-SSP-2R 500	BE-SSP-2R 500	BE-SSP-2R 500	BE-SSP-2R 500
Estação solar	SFRH 25	SFRH 25	SFRH 25	SFRH 25
De expansão solar	SAG 25R	SAG 25R	SAG 33R	SAG 33R
Concentrado de anticongelante	15 l	15 l	15 l	15 l
Misturador de água de serviço BMV	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil M	889 kWh	889 kWh	881 kWh	880 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil L	1141 kWh	1143 kWh	1131 kWh	1135 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XL	1819 kWh	1798 kWh	1556 kWh	1548 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XXL	2562 kWh	2528 kWh	2140 kWh	2117 kWh
Preço	4.990,—	5.070,—	5.690,—	5.810,—

1) Contribuição anual média de condições climáticas sem aquecimento solar







Colectores de módulos 2,01 / 2,55 e acumulador de água quente BE-SSP-2R com SSRH

Set	PF-SWS-C 2S/200/SSRH	PF-SWS-C 2W/200/SSRH	PF-SWS-C 2,5S/200/SSRH	PF-SWS-C 2,5W/200/SSRH	PF-SWS-C 5S/300/SSRH	PF-SWS-C 5W/300/SSRH
Art. n.º	1321322	1321323	1321324	1321325	1321326	1321327
Proposta para dimensionamento	2 pessoas	2 pessoas	3 pessoas	3 pessoas	4 pessoas	4 pessoas
Colectores	1 × PFM-S 2,01  2,01 m²	1 × PFM-W 2,01  2,01 m²	1 × PFM-S 2,55  2,55 m²	1 × PFM-W 2,55  2,55 m²	2 × PFM-S 2,55  5,1 m²	2 × PFM-W 2,55  5,1 m²
Acumulador, incl. isolamento	BE-SSP-2R 200	BE-SSP-2R 200	BE-SSP-2R 200	BE-SSP-2R 200	BE-SSP-2R 300	BE-SSP-2R 300
Estação solar	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25
De expansão solar	SAG 12R	SAG 12R	SAG 12R	SAG 12R	SAG 18R	SAG 18R
Contagem da quantidade de calor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Concentrado de anticongelante	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l
Misturador de água de serviço BMV	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil M	936 kWh	920 kWh	856 kWh	849 kWh	776 kWh	776 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil L	1916 kWh	1882 kWh	1734 kWh	1717 kWh	1235 kWh	1222 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XL	3384 kWh	3340 kWh	3137 kWh	3112 kWh	2294 kWh	2266 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XXL	4520 kWh	4471 kWh	4245 kWh	4216 kWh	3241 kWh	3204 kWh
Preço	3.180,—	3.190,—	3.260,—	3.290,—	4.220,—	4.280,—

1) Contribuição anual média de condições climáticas sem aquecimento solar

Colectores de módulos 2,01 / 2,55 e acumulador de água quente BE-SSP-2R com SSRH

Set	PF-SWS-C 7,5S/400/SSRH	PF-SWS-C 7,5W/400/SSRH	PF-SWS-C 7,5S/500/SSRH	PF-SWS-C 7,5W/500/SSRH
Art. n.º	1321328	1321329	1321330	1321331
Proposta para dimensionamento	5 pessoas	5 pessoas	5 pessoas	5 pessoas
Colectores	3 × PFM-S 2,55  7,65 m²	3 × PFM-W 2,55  7,65 m²	3 × PFM-S 2,55  7,65 m²	3 × PFM-W 2,55  7,65 m²
Acumulador, incl. isolamento	BE-SSP-2R 400	BE-SSP-2R 400	BE-SSP-2R 500	BE-SSP-2R 500
Estação solar	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25
De expansão solar	SAG 25R	SAG 25R	SAG 25R	SAG 25R
Contagem da quantidade de calor	✓	✓	✓	✓
Concentrado de anticongelante	15 l	15 l	15 l	15 l
Misturador de água de serviço BMV	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil M	809 kWh	808 kWh	889 kWh	889 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil L	1088 kWh	1090 kWh	1141 kWh	1143 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XL	1799 kWh	1779 kWh	1819 kWh	1798 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XXL	2562 kWh	2529 kWh	2562 kWh	2528 kWh
Preço	5.300,—	5.390,—	5.400,—	5.490,—

1) Contribuição anual média de condições climáticas sem aquecimento solar



CONJUNTOS *SOLARES*

KIT DE ÁGUA FRESCA SOLAR SFS

Sistemas de água de serviço com preparação descentralizada de água quente asséptica. Temperaturas de funcionamento mais elevadas da água de aquecimento permitem um desempenho solar melhor do que em comparação aos sistemas de caldeira. O aquecimento solar da água de serviço ocorre higienicamente à base do princípio de fluxo no funcionamento sem manutenção. Aquecimento do ambiente solar parcial para países com uma radiação solar acima dos 1000 W/m².

COMPONENTES

1



COLECTOR DE MÓDULOS PFM-S 2,01/2,55 (VERTICAL) OU PFM-W 2,01/2,55 (HORIZONTAL)

- + Montagem simples dos colectores (Plug & Function) e adequada para vários sistemas de fixação (montagem, paralela, colocada ou instalação livre)
- + Grau máximo de eficiência certificado
- + Construção muito robusta e resistente

2



ACUMULADOR SOLAR DE ÁGUA FRESCA FS/1R, incl. isolamento

NOVO

ErP 2017
READY

- + Sistema de acumulação compacto multifuncional solar para água de serviço e aquecimento com um registo solar
- + Permutador solar na zona inferior fria com uma superfície muito ampla
- + Aquecimento higiénico de água de serviço através de um tubo ondulado especial em aço inoxidável no aquecimento de passo contínuo

3



MISTURADOR DE ÁGUA DE SERVIÇO BMV

4



ESTAÇÃO SOLAR SFRH 25 PARA MONTAGEM DE PAREDE OU DE ACUMULADOR

ErP 2015
COMPLIANT

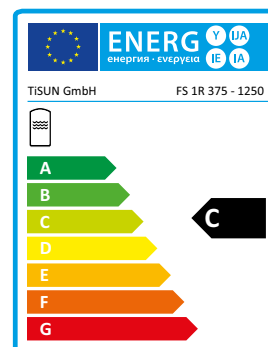
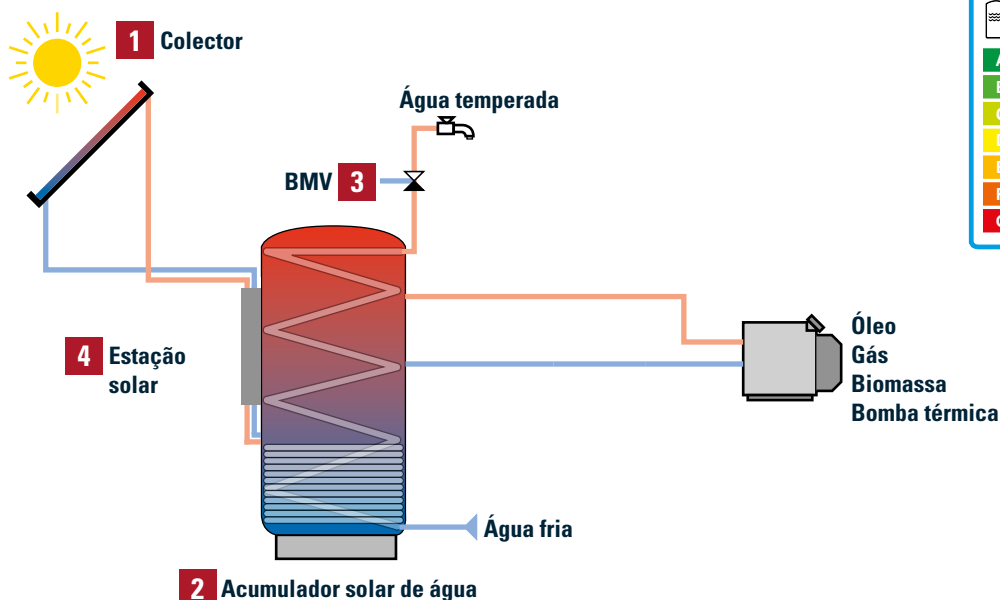
Estação solar de dois cabos condutores com controlador solar Simplex, bomba de alta eficiência e medidor de caudais.

- + Recipiente de isolamento térmico EPP TiSUN compacto com regulação integrada
- + Incl. recipiente de expansão solar com kit de conexão adequado
- + Opcionalmente, possibilidade de contagem da quantidade de calor (com parte de medição de volume, não incluída no kit)
- + Incluindo travão com ação de gravidade e tubo de respiro no VL Solar









CONCENTRADO DE ANTICONGELANTE VASO DE EXPANSÃO SOLAR

ESQUEMA DE FUNÇÕES



Coletor de módulos 2,01 e Acumulador solar de água fresca FS/1R com SFRH

Set	PF-SFS-C 4S/375/SFRH	PF-SFS-C 4W/375/SFRH	PF-SFS-C 6S/500/SFRH	PF-SFS-C 6W/500/SFRH	PF-SFS-C 8S/800/SFRH	PF-SFS-C 8W/800/SFRH
Art. n.º	1321332	1321333	1321334	1321335	1321336	1321337
Proposta para dimensionamento	4 pessoas	4 pessoas	5 pessoas	5 pessoas	8 pessoas	8 pessoas
Colectores	2 × PFM-S 2,01  4,02 m²	2 × PFM-W 2,01  4,02 m²	3 × PFM-S 2,01  6,03 m²	3 × PFM-W 2,01  6,03 m²	4 × PFM-S 2,01  8,04 m²	4 × PFM-W 2,01  8,04 m²
Acumulador, incl. isolamento	FS 375/1R	FS 375/1R	FS 500/1R	FS 500/1R	FS 800/1R	FS 800/1R
Estação solar	SFRH 25	SFRH 25	SFRH 25	SFRH 25	SFRH 25	SFRH 25
De expansão solar	SAG 18R	SAG 18R	SAG 25R	SAG 25R	SAG 25R	SAG 25R
Concentrado de anticongelante	10 l	10 l	15 l	15 l	15 l	15 l
Misturador de água de serviço BMV	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil M	864 kWh	857 kWh	922 kWh	919 kWh	998 kWh	997 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil L	1455 kWh	1417 kWh	1240 kWh	1210 kWh	1207 kWh	1194 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XL	2639 kWh	2575 kWh	2133 kWh	2066 kWh	1807 kWh	1746 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XXL	3647 kWh	3572 kWh	2992 kWh	2905 kWh	2507 kWh	2419 kWh
Preço	4.500,—	4.540,—	5.260,—	5.310,—	6.250,—	6.320,—

1) Contribuição anual média de condições climáticas sem aquecimento solar



CONJUNTOS *SOLARES*

KIT DE AQUECIMENTO SOLAR SHS

- + utilização simples de energia solar para água quente e aquecimento
- + mudança de prioridade solar para aquecimento mais rápido de água quente
- + Aquecimento de água instantânea livre de legionella através de um tubo especial de aço inoxidável ondulado
- + Projeto de economia de espaço
- + Possibilidade de aquecer com todos os sistemas de aquecimento convencionais

COMPONENTES

1



COLECTOR DE MÓDULOS PFM-S 2,55 (VERTICAL) OU PFM-W 2,55 (HORIZONTAL)

- + Montagem simples dos colectores (Plug & Function) e adequada para vários sistemas de fixação (montagem, paralela, colocada ou instalação livre)
- + Grau máximo de eficiência certificado
- + Construção muito robusta e resistente

2



ACUMULADOR SOLAR DE CAMADAS PRO-CLEAN®

NOVO

ErP 2017
READY ✓

- + Sistema patenteado de carregamento de camadas
- + Aproveitamento ideal da energia solar para água quente e aquecimento
- + Conceito funcional simples sem técnica complicada (princípio natural) = elevada vida útil
- + Aquecimento higiénico de água de serviço através de um tubo ondulado especial em aço inoxidável no aquecimento de passo contínuo

3



MISTURADOR DE ÁGUA DE SERVIÇO BMV

4



ESTAÇÃO SOLAR SSRH 25/50 PARA MONTAGEM DE PAREDE

ErP 2015
COMPLIANT

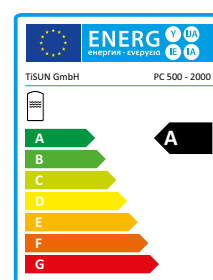
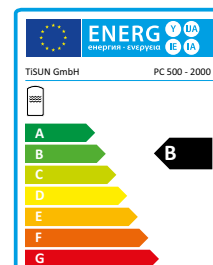
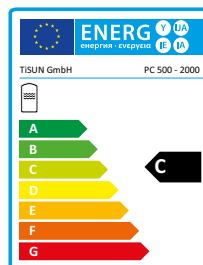
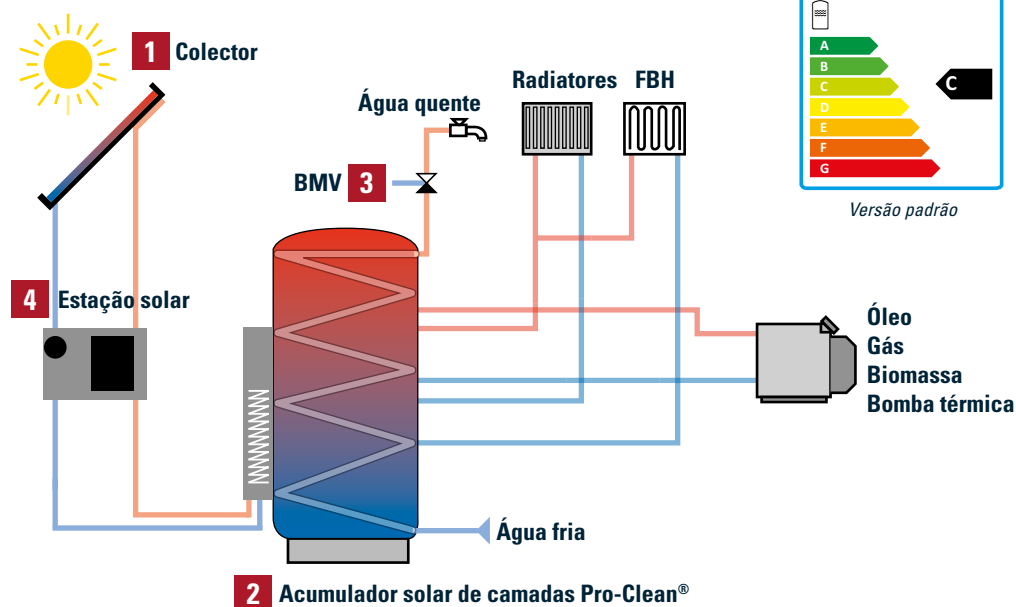
Estação solar de dois cabos condutores com controlador de sistema duplex, bomba de alta eficiência e sensor do fluxo.

- + Recipiente de isolamento térmico EPP TiSUN compacto com regulação integrada
- + Incluindo conjuntos de ligação adaptados para montagem de acumuladores e ligação SAG
- + Incl. contagem da quantidade de calor com sensor VFS integrado
- + Incluindo travão com ação de gravidade e tubo de respiro no VL Solar



ANTICONGELANTE JÁ MISTURADO (-28 °C) WALL VASO DE EXPANSÃO SOLAR

ESQUEMA DE FUNÇÕES



Colector de módulos 2,55 e acumulador solar de camadas Pro-Clean® com SSRH

Set	PF-SHS-C 10S/PC 500/ SSRH	PF-SHS-C 10W/PC 500/ SSRH	PF-SHS-C 10S/PC 800/ SSRH	PF-SHS-C 10W/PC 800/ SSRH	PF-SHS-C 12,5S/PC 800/ SSRH	PF-SHS-C 12,5W/PC 800/ SSRH
Art. n.º	1321338	1321339	1321340	1321341	1321342	1321343
Proposal for dimensioning	até 4 pessoas	até 4 pessoas	até 5 pessoas	até 5 pessoas	até 6 pessoas	até 6 pessoas
Colectores	4 x PFM-S 2,55 10,20 m ²	4 x PFM-W 2,55 10,20 m ²	4 x PFM-S 2,55 10,20 m ²	4 x PFM-W 2,55 10,20 m ²	5 x PFM-S 2,55 12,75 m ²	5 x PFM-W 2,55 12,75 m ²
Acumulador, incl. isolamento	PC 500	PC 500	PC 800	PC 800	PC 800	PC 800
Estação solar	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25
De expansão solar	SAG 33R	SAG 33R	SAG 33R	SAG 33R	SAG 33R	SAG 33R
Permutador esférico	ST 10	ST 10	ST 10	ST 10	ST 20	ST 20
Contagem da quantidade de calor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anticongelante Mistura pronta	48 l	48 l	48 l	48 l	48 l	48 l
Misturador de água de serviço BMV	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil M	822 kWh	821 kWh	936 kWh	936 kWh	933 kWh	933 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil L	1064 kWh	1069 kWh	1136 kWh	1142 kWh	1144 kWh	1146 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XL	1476 kWh	1468 kWh	1496 kWh	1487 kWh	1434 kWh	1442 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XXL	2059 kWh	2035 kWh	2047 kWh	2021 kWh	1777 kWh	1765 kWh
Preço	7.780,-	7.900,-	8.210,-	8.340,-	8.860,-	9.020,-


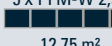

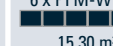


1) Contribuição anual média de condições climáticas sem aquecimento solar



CONJUNTOS *SOLARES*





KIT DE AQUECIMENTO SOLAR SHS

Colector de módulos 2,55 e Acumulador solar de camadas Pro-Clean® com SSRH

Set	PF-SHS-C 12,5S/PC 1000S/SSRH	PF-SHS-C 12,5W/PC 1000S/SSRH	PF-SHS-C 15S/PC 1000S/ SSRH	PF-SHS-C 15W/PC 1000S/ SSRH	PF-SHS-C 15S/PC 1250/ SSRH	PF-SHS-C 15W/PC 1250/ SSRH
Art. n.º	1321344	1321345	1321346	1321347	1321348	1321349
Proposal for dimensioning	até 6 pessoas	até 6 pessoas	até 7 pessoas	até 7 pessoas	até 7 pessoas	até 7 pessoas
Colectores	5 x PFM-S 2,55  12,75 m²	5 x PFM-W 2,55  12,75 m²	6 x PFM-S 2,55  15,30 m²	6 x PFM-W 2,55  15,30 m²	6 x PFM-S 2,55  15,30 m²	6 x PFM-W 2,55  15,30 m²
Acumulador, incl. isolamento	PC 1000-S	PC 1000-S	PC 1000-S	PC 1000-S	PC 1250	PC 1250
Estação solar	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25
De expansão solar	SAG 33R	SAG 33R	SAG 50R	SAG 50R	SAG 50R	SAG 50R
Permutador esférico	ST 20	ST 20	ST 20	ST 20	ST 20	ST 20
Contagem da quantidade de calor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anticongelante Mistura pronta	48 l	48 l	48 l	48 l	48 l	48 l
Misturador de água de serviço BMW	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil M	1051 kWh	1051 kWh	1050 kWh	1050 kWh	1198 kWh	1198 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil L	1243 kWh	1247 kWh	1242 kWh	1243 kWh	1374 kWh	1376 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XL	1501 kWh	1509 kWh	1508 kWh	1518 kWh	1591 kWh	1602 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XXL	1824 kWh	1812 kWh	1739 kWh	1748 kWh	1793 kWh	1802 kWh
Preço	9.230,-	9.390,-	9.970,-	10.160,-	10.650,-	10.830,-

1) Contribuição anual média de condições climáticas sem aquecimento solar

Colector de módulos 2,55 e Acumulador solar de camadas Pro-Clean® com SSRH

Set	PF-SHS-C 20S/PC 1500/ SSRH	PF-SHS-C 20W/PC 1500/ SSRH	PF-SHS-C 25,5S/PC 2000/ SSRH	PF-SHS-C 25,5W/PC 2000/ SSRH
Art. n.º	1321350	1321351	1321352	1321353
Proposal for dimensioning	até 8 pessoas	até 8 pessoas	até 10 pessoas	até 10 pessoas
Colectores	8 x PFM-S 2,55  20,40 m²	8 x PFM-W 2,55  20,40 m²	10 x PFM-S 2,55  25,50 m²	10 x PFM-W 2,55  25,50 m²
Acumulador, incl. isolamento	PC 1500	PC 1500	PC 2000	PC 2000
Estação solar	SSRH 50	SSRH 50	SSRH 50	SSRH 50
De expansão solar	SAG 80R	SAG 80R	SAG 80R	SAG 80R
Permutador esférico	ST 20	ST 20	ST 40	ST 40
Contagem da quantidade de calor	✓	✓	✓	✓
Anticongelante Mistura pronta	48 l	48 l	72 l	72 l
Misturador de água de serviço BMW	BMV1	BMV1	BMV1	BMV1
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil M	1287 kWh	1287 kWh	1347 kWh	1347 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil L	1453 kWh	1452 kWh	1506 kWh	1506 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XL	1689 kWh	1698 kWh	1736 kWh	1740 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XXL	1842 kWh	1861 kWh	1903 kWh	1918 kWh
Preço	12.550,-	12.790,-	15.350,-	15.670,-

1) Contribuição anual média de condições climáticas sem aquecimento solar

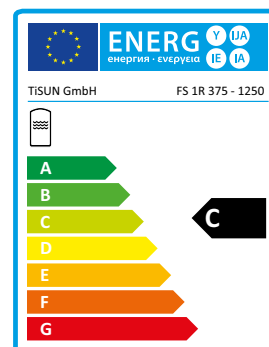
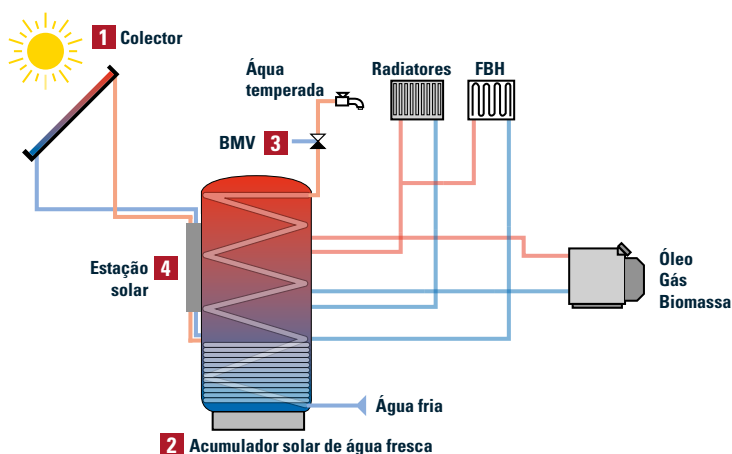




CONJUNTOS *SOLARES*

KIT DE AQUECIMENTO SOLAR SHS

ESQUEMA DE FUNÇÕES



COMPONENTES

1



COLECTOR DE MÓDULOS PFM-S 2,55 (VERTICAL) OU PFM-W 2,55 (HORIZONTAL)

- + Montagem simples dos colectores (Plug & Function) e adequada para vários sistemas de fixação (montagem, paralela, colocada ou instalação livre)
- + Grau máximo de eficiência certificado
- + Construção muito robusta e resistente

2



ACUMULADOR SOLAR DE ÁGUA FRESCA FS/1R, incl. isolamento

NOVO

ErP 2017 READY

- + Sistema de acumulador solar compacto e multifuncional para água de serviço e aquecimento com um registo solar
- + Permutador solar na zona inferior fria com uma superfície muito ampla
- + Aquecimento higiénico de água de serviço através de um tubo ondulado especial em aço inoxidável no aquecimento de passo contínuo

3



MISTURADOR DE ÁGUA DE SERVIÇO BMV

4



ESTAÇÃO SOLAR SSRH 25 PARA MONTAGEM DE PAREDE OU DE ACUMULADOR

ErP 2015 COMPLANT

Estação solar de duas cablagens com regulador de sistema Duplex, bomba de elevada eficiência e sensor de fluxo.

- + Recipiente de isolamento térmico EPP TiSUN compacto com regulação integrada
- + Incluindo conjuntos de ligação adaptados para montagem de acumuladores e ligação SAG
- + Incl. contagem da quantidade de calor com sensor VFS integrado
- + Incluindo travão com ação de gravidade e tubo de respiro no VL Solar



CONCENTRADO DE ANTICONGELANTE VASO DE EXPANSÃO SOLAR

KIT DE AQUECIMENTO SOLAR SHS

Colector de módulos 2,55 e Acumulador solar de água fresca FS/1R com SSRH

Set	PF-SHS-C 10S/FS 500/ SSRH	PF-SHS-C 10W/FS 500/ SSRH	PF-SHS-C 10S/FS 800/ SSRH	PF-SHS-C 10W/FS 800/ SSRH	PF-SHS-C 12,5S/FS 800/ SSRH	PF-SHS-C 12,5W/FS 800/ SSRH
Art. n.º	1321354	1321355	1321356	1321357	1321358	1321359
Proposal for dimensioning	até 4 pessoas	até 4 pessoas	até 5 pessoas	até 5 pessoas	até 6 pessoas	até 6 pessoas
Colectores	4 x PFM - S 2,55 10,2 m²	4 x PFM - W 2,55 10,2 m²	4 x PFM - S 2,55 10,2 m²	4 x PFM - W 2,55 10,2 m²	5 x PFM - S 2,55 12,75 m²	5 x PFM - W 2,55 12,75 m²
Acumulador, incl. isolamento	FS 500/1R	FS 500/1R	FS 800/1R	FS 800/1R	FS 800/1R	FS 800/1R
Estação solar	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25
De expansão solar	SAG 33R	SAG 33R	SAG 33R	SAG 33R	SAG 33R	SAG 33R
Contagem da quantidade de calor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anticongelante Mistura pronta	15 l	15 l	15 l	15 l	20 l	20 l
Misturador de água de serviço BMV	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil M	909 kWh	908 kWh	994 kWh	994 kWh	992 kWh	992 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil L	1146 kWh	1151 kWh	1193 kWh	1198 kWh	1200 kWh	1202 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XL	1553 kWh	1546 kWh	1550 kWh	1542 kWh	1490 kWh	1498 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XXL	2128 kWh	2104 kWh	2095 kWh	2069 kWh	1830 kWh	1818 kWh
Preço	6.630,-	6.740,-	7.005,-	7.125,-	7.730,-	7.870,-

1) Contribuição anual média de condições climáticas sem aquecimento solar

Colector de módulos 2,55 e Acumulador solar de água fresca FS/1R com SSRH

Set	PF-SHS-C 12,5S/FS 1000S/ SSRH	PF-SHS-C 12,5W/FS 1000S/ SSRH	PF-SHS-C 15S/FS 1000S/ SSRH	PF-SHS-C 15W/FS 1000S/ SSRH
Art. n.º	1321360	1321361	1321362	1321363
Proposal for dimensioning	até 6 pessoas	até 6 pessoas	até 7 pessoas	até 7 pessoas
Colectores	5 x PFM - S 2,55 12,75 m²	5 x PFM - W 2,55 12,75 m²	6 x PFM - S 2,55 15,3 m²	6 x PFM - W 2,55 15,3 m²
Acumulador, incl. isolamento	FS 1000S/1R	FS 1000S/1R	FS 1000S/1R	FS 1000S/1R
Estação solar	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25	SSRH 25
De expansão solar	SAG 33R	SAG 33R	SAG 50R (Standgefäß)	SAG 50R (Standgefäß)
Contagem da quantidade de calor	✓	✓	✓	✓
Anticongelante Mistura pronta	20 l	20 l	20 l	20 l
Misturador de água de serviço BMV	BMV34	BMV34	BMV34	BMV34
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil M	1139 kWh	1139 kWh	1139 kWh	1139 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil L	1329 kWh	1332 kWh	1328 kWh	1329 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XL	1586 kWh	1594 kWh	1593 kWh	1603 kWh
Qnonsol ¹⁾ acc. para ErP carga de perfil XXL	1905 kWh	1893 kWh	1822 kWh	1831 kWh
Preço	7.940,-	8.090,-	8.780,-	8.950,-

1) Contribuição anual média de condições climáticas sem aquecimento solar

SISTEMA DE *TERMOSSIFÃO*

VISÃO GERAL SIFÃO TÉRMICO



OBTENÇÃO DE ÁGUA QUENTE DE FORMA SIMPLES E EFICIENTE

O sistema termosifão abrange uma necessidade de água quente de até 500 litros por dia e convence pela montagem rápida, pela reduzida manutenção e pela elevada eficiência.

Os sistemas termosifão funcionam de acordo com o „princípio da gravidade“ – o calor aumenta. A transmissão de calor realiza-se totalmente sem bomba ou regulação por convecção natural.

O líquido solar aquecido no coletor sobe e transmite o calor por meio de um sistema de duplo revestimento altamente eficiente e faz a água potável no acumulador em esmalte. Para garantir o melhor desempenho solar possível, são utilizados neste sistema coletores PFM da TiSUN® com absorvedores tipo harpa de elevada qualidade.

Descrição do produto

Coletor	Coletor plano de módulos PFM com estrutura em alumínio natural, perfil pintado a pó (RAL 7016), painel traseiro de alumínio, 62 mm Altura, absorvedores tipo harpa a toda a superfície, soldados a laser, com revestimento altamente seletivo, incluindo uma tecnologia de ligação PFM patenteada
Acumulador	Acumulador de água quente esmaltado com permutador térmico com duplo revestimento (duas tubagens ascendentes para carga solar e descarga de água quente). 2 ânodos de protecção em magnésio embutidos. O aquecimento posterior elétrico já está integrado com a potência correspondente, adequada ao volume do acumulador.
Tubulações / Acessórios	Inclui o material de montagem completo, assim como todos os tubos necessários, previamente isolados, e peças de encaixe, válvulas de segurança e líquido anticongelante.



Nota: Os sistemas de sifão térmico são adequados à montagem paralela no telhado, assim como à montagem instalada.

Sistema de termosifão

Tipo	THSY 160 HS PFM NOVO	THSY 200 HS PFM NOVO	THSY 300 HS PFM NOVO
Art. n.º	1320954	1320955	1320957
Superfície bruta	2,01 m ²		4,02 m ²
Superfície de abertura	1,89 m ²		3,78 m ²
Quantidade de colectores	1		2
Volume nominal acumulador	152l	198l	282l
Superfície do permutador de calor	0,87 m ²	1,24 m ²	1,94 m ²
Potência aquecimento elétrico	1,5 kW	2,5 kW	2,5 kW
Peso	160 kg	175 kg	250 kg
Eficiência energética class. acc. para ErP	C	C	C
Perdas de calor (W) acc. para ErP	68 W	72 W	85 W
Preço	1.475,-	1.625,-	2.420,-

SIFÃO TÉRMICO – ACESSÓRIOS



Válvula misturadora de água de serviço

Protecção contra queimaduras e recolha de água de serviço a uma temperatura constante, faixa de temperatura 45–65 °C, T_{max.} = 100 °C.

Tipo	Art. n.º	Conexão	Preço
BMV 34	1510565	RE 1" com união roscada 3/4"	79,-



Isolamento para válvula misturadora de água de serviço

Isolamento EPP para BMV 34

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
ISO BMV 34	1510574	Isolamento para BMV 34	16,-

Colector-Acessórios

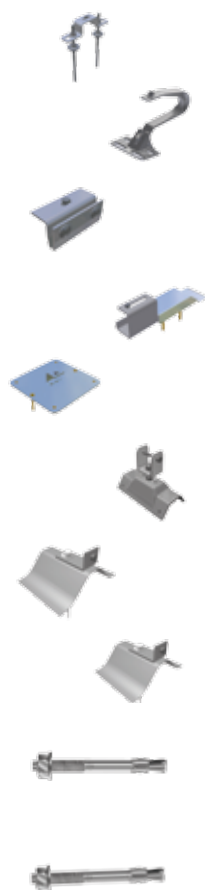


Tipo	Art. n.º	Conexão	Preço
PFM-ZB 2,01	1410768	Placa intermediária PFM-S 2,01*	58,-
PFM-VS 2,01	1410772	Eixo de tubulação PFM-S 2,01*	139,-

*) Pode encontrar informações adicionais na página 13

SIFÃO TÉRMICO FIXAÇÕES DE TELHADO

Tipo de fixação



Art. n.º	Descrição	Preço	Quantidade de fixações de telhado			Montagem
			THSY 160 HS PFM	THSY 200 HS PFM	THSY 300 HS PFM	
1430043	Parafuso duplo Duo para fixação universal	34,-	4	6		
1410606	Âncoras de caibros para telha, reguláveis em altura, altura 40–60 mm	39,-	4	6		
1430041	Grampo dobrado para telhado de telhas de encaixe	23,-	6	-		
1430032	Suporte solar para placas de dobras prensadas	59,-	4	6		
1420644	Placa de flanges em betume para telhado de betume, altura 50 mm	40,-	4	6		
1430039	Consola de trapézio para chapa de trapézio ou chapa ondulada ^{1) 2)}	59,-	6	-		
1420074	Calote em eternit ondulado para onda 5 (5 ondas/m) ¹⁾	24,-	6	-		
1420075	Calote em eternit ondulado para onda 8 (8 ondas/m) ¹⁾	27,-	6	-		
1410001	Ancoragem de cavilha para betão, estanhada, sem compensação de altura	1,64	4	4		
1410535	Ancoragem de cavilha para betão, aço inoxidável sem compensação de altura, (Aprovação Técnica Europeia ETA-05/0018)	4,92	4	4		

1) Preencher a folha de dados no ato de encomenda (necessária para processamento interno). Atenção: stock inexistente!



COMPONENTES SOLARES

CONTROLOS SOLARES



Comando solar Simplex

Regulador solar para sistemas solares e de aquecimento pequenos e médios com contagem da quantidade de calor, ligação Web (necessário módulo), activação de bombas de elevada eficiência, 10 sistemas pré-configurados para selecção, controlo automático das funções de acordo com a Directiva VDI 2169

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
Simplex	1510658	Incl. 2 sensores de colectador e 1 sensores de acumulador	270,-



Comando solar Duplex

Regulador de sistema para sistemas solares e de aquecimento médios a complexos com contagem da quantidade de calor, ligação Web (necessário módulo), ligação LAN e mini-USB, activação de bombas de elevada eficiência, 27 sistemas pré-configurados para selecção, controlo automático das funções de acordo com a Directiva VDI 2169

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
Duplex	1510659	Incl. 2 sensores de colectador e 2 sensores de acumulador	370,-



Comando solar Multiplex

Regulador de sistema para sistemas solares e de aquecimento complexos com vários acumuladores e contagem da quantidade de calor, ligação Web (necessário módulo), activação de bombas de elevada eficiência, várias funções opcionais pré-programadas (p. ex., função de termóstato temporizada ou desinfectação térmica), controlo automático das funções de acordo com a Directiva VDI 2169, extensível com até 2 módulos de alargamento Multiplex (deste modo, 21 entradas de temperatura e 15 saídas de relé)

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
Multiplex	1510660	Incl. 2 sensores de colectador e 4 sensores de acumulador	440,-



Módulo de alargamento Multiplex

Módulo de alargamento para Multiplex, pode ser utilizado para todas as funções opcionais do Multiplex, possui 5 saídas de relé adicionais e 6 entradas de sensor adicionais

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
Multiplex EM	1510661	Incl. cabo de ligação para ligação Multiplex	395,-



Módulo web BA **TiSUN®-Control**

O módulo web Basic oferece a possibilidade de acesso à internet num controlador. A ligação à internet também é possível por WLAN.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
Módulo Web BA	1510979	Incl. cabos LAN e VBus®	375,-



Módulo web AD **TiSUN®-Control**

O módulo web Advanced regista maiores quantidades de dados (por ex. valores de medição e contabilísticos do sistema de energia solar) em intervalos de tempo mais longos, oferecendo a possibilidade de acesso à internet num controlador.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
Módulo Web AD	1510681	Incl. cartão SD, cabos LAN e VBus®	495,-



Módulo Web EX **TiSUN®-Control**

O módulo adicional Web Webmodul Expert regista quantidades maiores de dados (p. ex., valores de medição e de balanço do sistema solar) por períodos de tempo mais prolongados e oferece a possibilidade de acesso Web a até 6 reguladores, adicionalmente 3 entradas de sensor, funcionalidade BACnet para envio de dados conformes com BACnet

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
Módulo Web EX	1510682	Incl. cartão SD, cabos LAN e VBus®	890,-

CONTROLOS SOLARES

Dados técnicos do controlo solar

Equipamento	Simplex	Duplex	Multiplex
Número de sensores de colectores	2	2	2
Número de sensores de acumulador	1	2	4
Número máx. de campos de colectores (*)	2	2	2
Número máx. de acumuladores (*)	2	2	4
Circuitos de aquecimento controlados em função das condições climáticas	–	–	✓
Permutador térmico externo	✓	✓	✓
Regulação da rotação das bombas padrão	✓	✓	✓
Regulação da rotação das bombas de elevada eficiência através de MLP	✓	✓	✓
Entradas do sensor de temperatura	4	5	9 (21 ¹⁾)
Tipos de sensor	Pt1000, Pt500, KTY		
Entradas para sensores de fluxo	–	✓	✓
Entradas para sensores de pressão	–	–	✓
Entradas para sensores de radiação	–	–	✓
Entradas de impulso para parte de medição de volume	✓	✓	✓
Total de saídas de relé	3	4	5 (15 ¹)
- Relés de semi-condutores (com regulação da rotação)	2	3	4
- Relés do contacto de fecho sem potencial	1	1	1
Saídas MLP	2	2	2
- comutáveis para 0–10 V	2	2	2
Relógio de tempo real	✓	✓	✓
Interfaces de dados	VBus®	"VBus®, MicroSD, LAN, MiniUSB"	VBus®, SD
Fonte chaveada e eficiente em termos energéticos	✓	✓	✓
Alimentação de tensão	100-240 V		
Idiomas menu/manual de instruções (**)	6 / 5	17 / 5	17 / 7
Controlador de temperatura class acc. para ErP	I	I	I
Eficiência energética ²⁾ (%) acc. para ErP	1	1	1
Perdas em standby ³⁾ (W) acc. para ErP	0,67	0,68	0,76

(*) Em função do sistema, (**) ampliado de forma contínua, 1) em caso de utilização com módulo de alargamento, 2) Contribuição do controlador de temperatura da possibilidade de aquecimento e eficiência energética no aquecimento de espaços, 3) Consumo de energia no modo de standby

TiSUN®-Control



O TiSUN®-Control dá-lhe a possibilidade de alcançar o sistema de energia solar sem configurações através da internet.

- + Configuração complexa do router inexistente
- + Muito simples com módulo web BA, AD ou EX
- + Visualização também para todos os equipamentos terminais móveis
- + Acesso através do web browser – sem necessidade de instalação de software
- + Representação de linhagens de dados (apresentação de dados em tempo real ou diagrama)
- + A pedido, publicação de dados do sistema com um clique
- + Filtros individuais para apresentações de dados personalizados
- + Software RPT para parametrização como download gratuito



COMPONENTES SOLARES

CONTROLOS SOLARES - ACESSÓRIOS



Protecção de sobretensão para sensor de colector

Protecção de sobretensão para a montagem no exterior, recomendada em conjunto com o sensor de colector, para interceptar descargas indirectas de raios e outras tensões induzidas do exterior.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
USK	1510662	Protecção de sobretensão com caixa impermeável	30,-



Sensor de temperatura exterior

Sensor de temperatura exterior com elemento de medição Pt1000 para comando do circuito de aquecimento, caixa impermeável para montagem exterior.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
ATS	1510663	Sensor de temperatura exterior com caixa impermeável	37,-



Regulador à distância

O regulador à distancia serve para ajustar confortavelmente a linha característica de aquecimento a partir da habitação, o sensor integrado detecta a temperatura do local.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
FVH	1510665	Para o aumento/diminuição da linha característica de aquecimento	58,-



Célula solar

A célula solar destina-se a detectar a intensidade momentânea da radiação solar e pode ser utilizada como controlo de plausibilidade adicional ou com influência de regulação directa.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
SZ	1510704	Cabo de ligação extensível até 100 m	116,-



Relé auxiliar

Relé auxiliar para separar vários circuitos, potência de comutação 16 A

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
HR 16A	1510705	Potência de comutação 16 A/240 V, contacto de activação e desactivação sem potencial	56,-

Parte de medição de volume V40 para contador de quantidade de calor

Aparelho de medição com contactor para registar o fluxo de misturas de água ou de água e glicol.



Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
V40-0,6	1510734	Caudal nominal 0,6 m³/h	258,-
V40-1,5	1510735	Caudal nominal 1,5 m³/h	280,-
V40-2,5	1510736	Caudal nominal 2,5 m³/h	447,-



Sensor de contacto de tubos

Sensor para fixação de tubos



Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
RAF	1510742	Versão Pt 1000, incluindo braçadeira de tubos	30,-

CONTROLOS SOLARES - ACESSÓRIOS

Sensor de temperatura para coletor e acumulador

Sensor de temperatura Pt 1000 (encomendar bucha de imersão em separado)



Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
KFS 15	1510087	Sensor de temperatura Pt 1000/cabo de silicone de 1,5 m (coletor)	26,-
KFS 50	1510089	Sensor de temperatura Pt 1000/cabo de silicone de 5 m	32,-
KFS 250	1510441	Sensor de temperatura Pt 1000 25 m com mangueira de proteção (coletor)	152,-
SFK 30	1510088	Sensor de temperatura Pt 1000/cabo de plástico de 3 m (acumulador)	17,-

Ecrã inteligente

NOVO



Os ecrãs inteligentes foram concebidos para a ligação simples ao controlador através de VBus® e destinam-se à visualização dos valores emitidos pelo controlador para temperatura e produção. Executados com LED de alta eficiência e vidro de filtro para um brilho ótico elevado e uma boa legibilidade mesmo em situações de baixa luminosidade e a grande distância. Sem necessidade de alimentação de tensão adicional.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
SD3	1510882	Ecrã inteligente com 3 indicadores para temperatura do coletor e acumulador, assim como para a quantidade de calor	355,-
SDFK	1510972	Ecrã inteligente com 3 indicadores para temperatura da caldeira de biomassa e temperatura do acumulador, assim como estado da bomba	395,-

Conversor de sinais da bomba

NOVO



Os conversores de sinais da bomba permitem a ligação de bombas de alta eficiência reguladas por rotação, com entrada de comando PWM ou de 0–10 V, ao controlador sem a saída correspondente. Em caso de troca da bomba sem substituição do controlador, servem para garantir o acionamento com regulação da velocidade da bomba. Os PSW abrangem uma grande parte das combinações de sinais mais comuns – a partir do sinal de entrada de um relé de semi-condutor com capacidade para o controlo da velocidade, também podem inverter opcionalmente um sinal PWM ou de 0–10 V, mediante pedido. O PSW Premium, comparativamente com o PSW Basic, dispõe de uma saída de relé adicional para a alimentação de tensão da bomba, assim como de uma função de abrandamento para redução da frequência de comutação.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
PSW Básico	1510885	Conversor de sinais da bomba Básico	164,-
PSW Prémio	1510886	Conversor de sinais da bomba Prémio	205,-

Módulo de alarme

NOVO



O módulo de alarme destina-se à sinalização de erros do sistema. É conectado ao VBus® do controlador e emite um sinal ótico através de um LED vermelho quando ocorre um erro. Além disso, o AM1 dispõe de uma saída de relé que permite a ativação num sistema de instrumentação e de controlo.

Dessa forma, em caso de erro, é possível emitir uma mensagem coletiva de falha. Dependendo dos controladores e do sistema de sensores, podem ser indicados diferentes estados de erro, por ex., falhas nos sensores, erros de excesso de pressão ou de baixa pressão, assim como erros de fluxo e de funcionamento a seco.

O módulo de alarme AM1 assegura que a ocorrência de erros seja rapidamente detetada, podendo ser assim eliminada, mesmo quando os controladores e sistemas se encontram em locais distantes ou de difícil acesso. Por isso, a estabilidade de produção e a segurança operacional do sistema são perfeitamente garantidas.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
AM1	1510899	Módulo de alarme AM1	150,-



COMPONENTES SOLARES

ESTAÇÕES SOLARES



Travão com acção de gravidade para avanço solar

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
SBV 22	1510414	Travão com acção de gravidade para estação solar de uma cablagem, para a montagem no avanço solar	DN 20 (uniões roscadas com anel de aperto para Cu 22)	49,-



Estação solar de elevada eficiência com fluxómetro

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
SFEH25	1510668	Estação solar de um cabo condutor sem comando solar até ao máx. de 25 m ² de área de coletor com bomba de alta eficiência e medidor de caudais	DN 20 (uniões roscadas com anel de aperto para Cu 22)	614,-



Estação solar de elevada eficiência fluxómetro e regulação

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
SFREH25	1510669	Estação solar de uma cablagem com comando solar SIMPLEX até uma superfície de coletor máx. de 25 m ² com bomba de elevada eficiência e fluxómetro	DN 20 (uniões roscadas com anel de aperto para Cu 22)	863,-



Solarstation HE mit Flowmeter

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
SFH 25	1510672	Estação solar de dois cabos condutores sem comando solar até ao máx. de 25 m ² de área de coletor com bomba de alta eficiência e medidor de caudais	DN 20 (uniões roscadas com anel de aperto para Cu 22)	678,-
SFH 50	1510673	Estação solar de dois cabos condutores sem comando solar até ao máx. de 50 m ² de área de coletor com bomba de alta eficiência e medidor	DN 20 (uniões roscadas com anel de aperto para Cu 22)	723,-
SFH 100	1510883	Estação solar de dois cabos condutores sem comando solar até ao máx. de 100 m ² de área de coletor com bomba de alta eficiência e medidor	DN 25 (uniões roscadas com anel de aperto para Cu 2)	1.915,-

Estação solar de elevada eficiência com fluxómetro

Equipamento	SFEH 25	SFREH 25	SFH 25	SFH 50	SFH 100
Estação de um cabo condutor	✓	✓	-	-	-
Estação de dois cabos condutores	-	-	✓	✓	✓
Estação de extensão	-	-	-	-	-
Comando Simplex	-	✓	-	-	-
Controlo Duplex	-	-	-	-	-
Bomba Wilo Star STG 15/6	-	-	-	-	-
Bomba Wilo Yonos Para ST 15/7.0 PWM2	✓	✓	✓	-	-
Bomba Wilo Yonos Para ST 15/7.5 PWM2	-	-	-	✓	-
Bomba Wilo Stratos Para 25/1-11 PWM2	-	-	-	-	✓
Grupo de segurança de 10 bar	✓	✓	✓	✓	✓
Separador do ar integrado	-	-	✓	✓	✓
Fluxómetro	✓	✓	✓	✓	✓
Sensor de fluxo	-	-	-	-	-
Contagem da quantidade de calor	-	-	-	-	-
Montagem de acumulador	✓	✓	✓	✓	-
Consumo de energia da bomba (W) acc. para ErP por 50% do valor máximo de rendimento da bomba	23	23	23	38	70

ESTAÇÕES SOLARES



Estação solar com fluxómetro e regulação



NOVO

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
SFRH 25	1510931	Estação solar de dois cabos condutores com comando solar SIMPLEX, até ao máx. de 25 m ² de área de coletor com bomba de alta eficiência e medidor de caudais	DN 20 (uniões roscadas com anel de aperto para Cu 22)	920,-
SFRH 50	1510980	Estação solar de dois cabos condutores com comando solar SIMPLEX, até ao máx. de 50 m ² de área de coletor com bomba de alta eficiência e medidor de caudais	DN 20 (uniões roscadas com anel de aperto para Cu 22)	990,-

Estação solar de elevada eficiência com sensor e regulação



Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
SSRH 25	1510675	Estação solar de duas cablagens com comando solar DUPLEX até uma superfície de coletor máx. de 25 m ² com bomba de elevada eficiência e sensor de fluxo	DN 20 (uniões roscadas com anel de aperto para Cu 22)	1.225,-
SSRH 50	1510676	Estação solar de duas cablagens com comando solar DUPLEX até uma superfície de coletor máx. de 50 m ² com bomba de elevada eficiência e sensor de fluxo	DN 20 (uniões roscadas com anel de aperto para Cu 22)	1.299,-
SSRH 100	1510677	Estação solar de duas cablagens com comando solar DUPLEX até uma superfície de coletor máx. de 100 m ² com bomba de elevada eficiência e sensor de fluxo	DN 25 (uniões roscadas com anel de aperto para Cu 28)	2.290,-

Módulo de alargamento de elevada eficiência para estação solar com fluxómetro



NOVO

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
SEFH 25	1510942	Módulo de expansão para estação solar (de um cabo condutor ou de dois cabos condutores), até ao máx. de 25 m ² de área de coletor com bomba de alta eficiência e medidor de caudais, sem grupo de segurança	DN 20 (uniões roscadas com anel de aperto para Cu 22)	685,-

Estação solar de elevada eficiência com fluxómetro

Equipamento	SFRH 25	SFRH 50	SSRH 25	SSRH 50	SSRH 100	SEFH 25
Estação de um cabo condutor	-	-	-	-	-	✓
Estação de dois cabos condutores	✓	✓	✓	✓	✓	-
Estação de extensão	-	-	-	-	-	✓
Comando Simplex	✓	✓	-	-	-	-
Controlo Duplex	-	-	✓	✓	✓	-
Bomba Wilo Star STG 15/6	-	-	-	-	-	-
Bomba Wilo Yonos Para ST 15/7.0 PWM2	✓	-	✓	-	-	✓
Bomba Wilo Yonos Para ST 15/7.5 PWM2	-	✓	-	✓	-	-
Bomba Wilo Stratos Para 25/1-11 PWM2	-	-	-	-	✓	-
Grupo de segurança de 10 bar	✓	✓	✓	✓	✓	-
Separador do ar integrado	✓	✓	✓	✓	✓	-
Fluxómetro	✓	✓	-	-	-	✓
Sensor de fluxo	-	-	✓	✓	✓	-
Contagem da quantidade de calor	-	-	✓	✓	✓	-
Montagem de acumulador	✓	✓	✓	✓	-	-
Consumo de energia da bomba (W) acc. para ErP por 50% do valor máximo de rendimento da bomba	23	38	23	38	70	23



COMPONENTES SOLARES

ESTAÇÕES SOLARES



Estações solares para instalações grandes com 150 m² a 600 m², modulares, com bomba de elevada eficiência

Estações solares com possibilidade de cascata para instalações grandes numa construção modular pronta a montar, compostas por um módulo básico SG-GM 150 H e módulos de alargamento SG-EM 150 H. Os módulos estão montados, isolados e pré-montados sobre distribuidores tubulares de 2". Tipos de bomba: Wilo Stratos Para 30/1-12 PWM 2

Tipo	Art. n.º	Descrição	Consumo de energia da bomba ¹⁾	Conexões	Preço
SG-GM 150 H	1510568	Estação solar para instalações grandes com superfície de colectores de 100 a 150 m ² , com bomba de elevada eficiência e grupo de segurança, ampliável de forma modular com até três SG-EM 150 H para uma superfície de colectores de até 600 m ² , sem comando solar	155 W	DN50 (2")	2.370,-
SG-EM 150 H	1510569	Módulo de alargamento para SG-GM 150 H para uma superfície de colectores de 150 m ² , com bomba de elevada eficiência, sem grupo de segurança, sem comando solar	155 W	DN50 (2")	2.100,-

1) acc. para ErP por 50% do valor máximo de rendimento da bomba

Módulo de sensores para grandes instalações (fluxo, pressão, temperatura)

Módulo de sensores de 2" para medição do fluxo, pressão e temperatura, para a vigilância do sistema e a contagem da quantidade do calor.

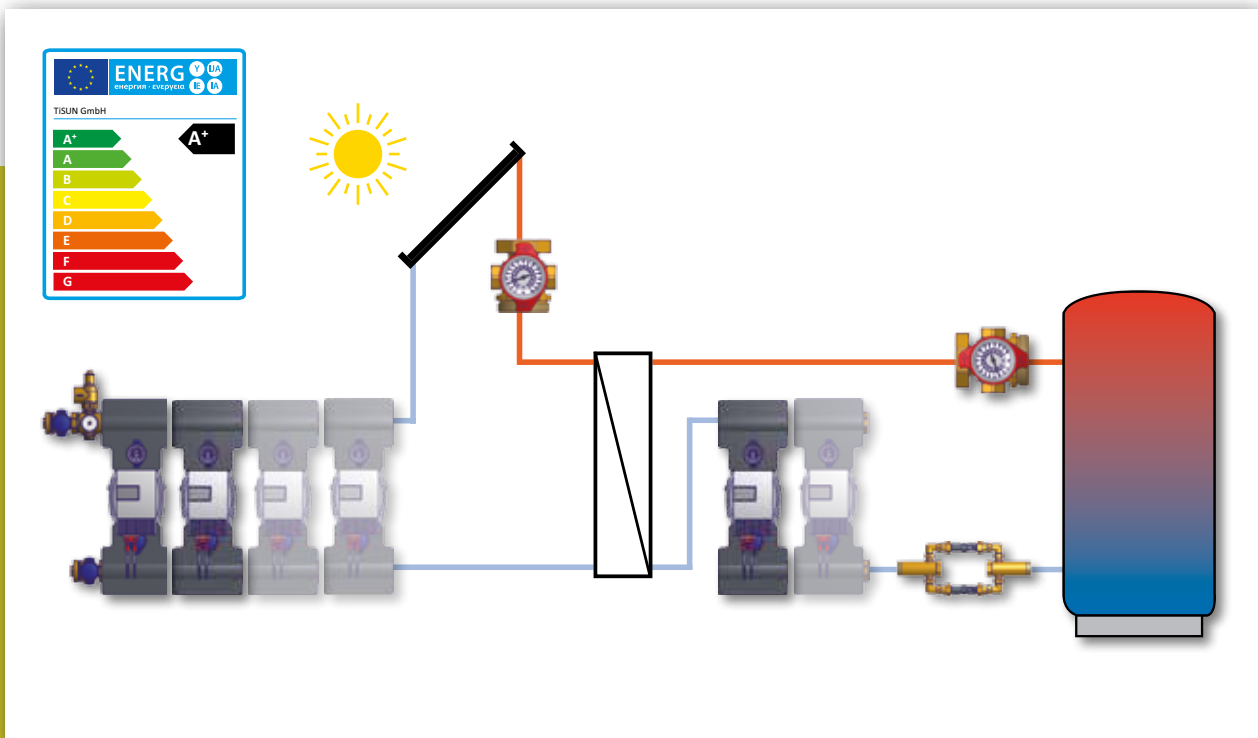


Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexões	Preço
SM-DDT	1510431	Módulo de sensores para fluxo, pressão e temperatura	DN50 (2")	1.200,-

Travão com acção de gravidade para avanço solar



Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexões	Preço
SBV 2	1510476	Travão com acção de gravidade para SG-GM 150 H	DN50 (2")	230,-



ESTAÇÕES SOLARES - ACESSÓRIOS

Sensores de fluxo para comandos solares TiSUN® (contador de quantidade de calor)

Sensor de fluxo sem componentes móveis com medição de temperatura integrada para líquidos, completo com percurso de medição do fluxo e peças de união em latão, sem cabo de ligação. Adequado para a contagem da quantidade de calor com comando solar Duplex/Multiplex TiSUN®.



Tipo	Art. n.º	Área da medição do fluxo	Conexão	Preço
VFS 1-12 QT	1510714	1-12 l/min	AG G 3/4"	260,-
VFS 2-40 QT	1510715	2-40 l/min	AG G 3/4"	260,-
VFS 5-100 QT	1510716	5-100 l/min	AG G 3/4"	359,-



Nota: sensores de maiores dimensões disponíveis a pedido



Cabo de ligação com ficha Molex para VFS

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
AK-VFS 29	1510719	Länge 2,9m	24,-

Sensor de pressão para comandos solares TiSUN®

O sensor de pressão RPS é uma combinação de pressão e sensor de temperatura apropriada para líquidos. Robustez devido ao revestimento anti-corrosivo do sensor. Para utilização em combinação com o comando solar Duplex/Multiplex TiSUN®.



Tipo	Art. n.º	Pressure measurement range	Conexão	Preço
RPS 0-10	1510482	0-10 bar	AG G 1/2"	99,-

Kit de conexão entre estação solar e acumulador

Para a conexão de todas as estações de uma e duas cablagens 25 ou 50 m² aos tipos de acumulador FS/1R, PS/1R e BE-SSP-2R em caso de montagem da estação directamente no acumulador.



Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
AS-SS 25-50	1510724	Incl. 2 tubos ondulados com isolamento, bem como material de conexão e de vedação	1" / 22mm	105,-





COMPONENTES *SOLARES*

ESTAÇÕES SOLARES - ACESSÓRIOS

Vaso de expansão solar

Vaso de expansão cilíndrico, com membranas até temperatura máx. +99 °C.



Tipo	Art. n.º	Superfície de coletor	Índice	Conexão	Preço
SAG 12R	1510733	até 4 m ²	12l	G 3/4"	65,-
SAG 18R	1510040	até 6 m ²	18l	G 3/4"	73,-
SAG 25R	1510041	até 10 m ²	25l	G 3/4"	84,-
SAG 33R	1510042	até 15 m ²	33l	G 3/4"	108,-
SAG 50R*	1510334	até 20 m ²	50l	G 3/4"	231,-
SAG 80R*	1510044	até 30 m ²	80l	R 1"	236,-
SAG 100R*	1510045	até 40 m ²	100l	R 1"	292,-
SAG 140R*	1510046	até 50 m ²	140l	R 1"	472,-
SAG 200R*	1510047	até 70 m ²	200l	R 1"	523,-
SAG 300R*	1510049	até 125 m ²	300l	R 1"	640,-
SAG 500R*	1510051	até 200 m ²	500l	R 1"	1.065,-

* Versão como vaso de chão



Dica técnica: os vasos solares são fornecidos com aprox. 5 bar pré-pressão e têm de ser ajustados ao sistema.

Kit de conexão para vaso de expansão

Tubo ondulado em aço inoxidável incl. uniões roscadas e acoplamento rápido, até 33 lt incl. suporte de parede.

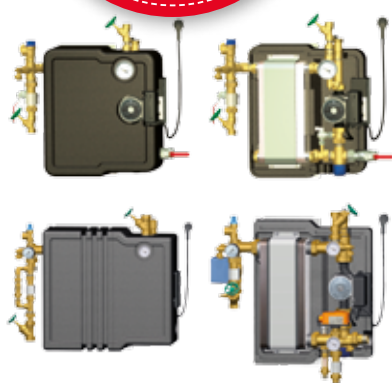


Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
AS-SAG 34	1510315	Kit de conexão 3/4", 0,5 m para vaso de expansão até 33 l, DN 15 (incl. suporte de parede)	42,-
AS-SAG 34 2m H	1510494	Kit de conexão 3/4", comprimento de 2 m, para vaso de expansão até 33 l, DN 15 (incl. suporte de parede)	113,-
AS-SAG 34 2m	1510341	Kit de conexão 3/4", comprimento de 2 m, para vaso de expansão a partir de 50 l, DN 15	95,-
AS-SAG 1	1510316	Kit de conexão 1", comprimento de 2 m, para vaso de expansão a partir de 80 l, DN 20	125,-



ESTAÇÕES DE ÁGUA FRESCA / PISCINA / ACUMULADOR

Preparação de água quente higiénica e sem Legionella!



Estação de água doce

NOVO

As estações de água doce garantem o aquecimento eficiente da água potável no princípio de ensaio (através de permutadores de calor externos). As estações são independentes do acumulador e, consoante a versão, podem ser utilizadas para quaisquer quantidades elevadas de água quente. Graças aos conjuntos de permutadores térmicos derivados de duas fases, com uma duração térmica considerável, as estações garantem débitos elevados a temperaturas de retorno extremamente baixas, até ao tanque de água.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Potência de extração	Preço
FWS-HE 30	1611104	Estação de água doce	15-30 l/min	1.850,-
FWS-HE 40	1611106	Estação de água doce	25-40 l/min	2.950,-
FWS-HE 55	1611107	Estação de água doce	30-55 l/min	3.050,-
FWS-HE 65	1611108	Estação de água doce	40-65 l/min	3.325,-
FWS-HE 80	1611109	Estação de água doce	50-80 l/min	4.225,-
FWS-HE 90	1611110	Estação de água doce	60-90 l/min	4.650,-
FWS-HE 105	1611111	Estação de água doce	70-105 l/min	5.150,-



Nota: Informações para a máxima potência de extração relativa a uma temperatura da água de aquecimento de 60°C, uma temperatura de entrada da água fria de 10°C e uma temperatura de saída da água quente de 45°C. Consulte outros valores identificativos no catálogo técnico.



Estação de água doce – Acessórios

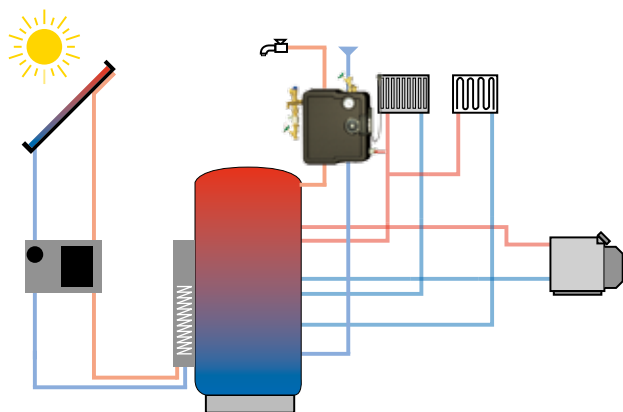
NOVO

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
FWS-HE 30 Zirk	1611105	Conjunto de circulação do FWS-HE 30	570,-
FWS-HE Zirk	1611112	Preço adicional para circulação do FWS-HE 40-105	775,-
FWS Duo/Vario	1611113	Preço adicional para sistema de cascata de duas estações da mesma versão ou de versão diferente	625,-



Sugestão técnica: Ideal em caso de grandes débitos com diferentes taxas de extração ou para um desempenho elevado.

ESQUEMA DE FUNÇÕES



VANTAGENS ESTAÇÕES DE ÁGUA DOCE:

- + Cumprimento da diretiva Ecodesign EN 16297-3
- + Regulamento inexistente, por isso, sem necessidade de formação
- + Eficiência energética excecional
- + Perfeita transferência de calor
- + Temperaturas de retorno extremamente baixas, constantes
- + Limite de temperatura variável
- + Temperaturas de saída da água quente constantes
- + Possibilidade de combinação com qualquer fonte de energia e comando
- + Ligação simples da circulação de água quente
- + Nenhuma mistura no tanque de água
- + Montagem simples, necessidade reduzida de espaço
- + Possibilidade de reequipamento sem problemas

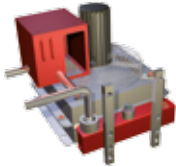


COMPONENTES SOLARES

ESTAÇÕES DE AGUA FRESCA / PISCINA/ ACUMULADOR

Unidade anti-estagnação com válvula de comutação do motor de 3 vias

Unidade anti-estagnação pronta a montar para superfícies de coletor de até 150 m², composta por refrigerador de líquido solar, ventilador eléctrico e válvula de 3 vias.



Tipo	Art. n.º	Descrição	Superfície de coletor	Preço
ASE 150	1510418	Unidade anti-estagnação para superfície de coletor até 150 m ² , em cascata, 3 x 400 V	150 m ²	5.170,-

Estação de carregamento de piscina

Estação de carregamento de piscina, pronta a montar, composta por permutador de calor de placas em aço inoxidável, duas ligações do lado solar com válvulas de isolamento, duas buchas de imersão por sensor para o controlo da bomba e protecção contra sobreaquecimento dos cabos plásticos da piscina. Duas ligações do lado da piscina em aço inoxidável com válvulas de isolamento.



Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
SBL 20	1510419	Superfície de coletor até 20 m ²	1.895,-
SBL 50	1510420	Superfície de coletor até 50 m ²	1.990,-
SBL 100	1510421	Superfície de coletor até 100 m ²	2.990,-

Unidade de carregamento do acumulador

Grupo de bombas secundárias universal para água de aquecimento para carregamento do acumulador, composto por bomba de elevada e ciência Wilo Yonos Para ST 25/7.0 PWM2, chave esférica multifunções com termómetro integrado, 2.ª Chave esférica e vedações planas, pré-isolada no recipiente de isolamento térmico EPP.



Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexões	Consumo de energia da bomba ¹⁾	Preço
SLEH 60 PWM	1510624	Unidade de carregamento do acumulador com bomba de elevada eficiência	IG 1"	23 W	545,-

1) acc. para ErP por 50% do valor máximo de rendimento da bomba



SOLARES - ACESSÓRIOS



Válvula motorizada de 2 vias com motor de 230 V (aquecimento e solar)

Novo

Tipo	Art. n.º	Conexão	Preço
2WW 34	1510975	IG 3/4"	227,-
2WW 1	1510976	IG 1"	239,-
2WW 54	1510977	IG 5/4"	285,-



Válvula de derivação de 3 vias com motor 230 V (aquecimento e solar)

Tipo	Art. n.º	Conexão	Preço
3WW 34	1510241	IG 3/4"	130,-
3WW 1	1510242	IG 1"	135,-
3WW 54	1510243	IG 5/4"	155,-



Válvula de derivação de 3 vias com motor de 230 V para instalações grandes (aquecimento e solar)

Tipo	Art. n.º	Conexão	Preço
3WW 64	1510436	IG 6/4"	365,-
3WW 2	1510437	IG 2"	400,-



Válvula misturadora de água de serviço

Protecção contra queimaduras e recolha de água de serviço a uma temperatura constante, faixa de temperatura 45–65 °C, Tmax. = 100 °C.

Tipo	Art. n.º	Conexão	Preço
BMV 34	1510565	RE 1" com união roscada 3/4"	79,-
BMV 1	1510566	Rosca exterior 5/4" com união roscada 1"	120,-



Isolamento para válvula misturadora de água de serviço

Isolamento EPP para BMV 34 e BMV 1

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
ISO BMV 34	1510574	Isolamento para BMV 34	16,-
ISO BMV 1	1510575	Isolamento para BMV 1	15,-



Ventilador com Autoclose

Separador automático do ar com sistema Autoclose. Possível montar perto do colector (apenas na horizontal). O ventilador fecha automaticamente a partir de 90 °C. Temperatura máx. até 180 oC, pressão máx. de 10 bar.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
EA	1510417	Ventilador com Autoclose	IG 1/2"	190,-



COMPONENTES SOLARES

SOLARES - ACESSÓRIOS



Respiro PFM com fecho automático

Separador de ar automático com sistema de fecho automático (fecha automaticamente a partir de 90°C). Possibilidade de montagem direta na saída do coletor (HGC), ligação através de junta de compressão. Temperatura máx. de 180°C, pressão máx. de 10 bar.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
PFM KE H	1510755	para montagem paralela	22 mm	250,-
PFM KE V	1510756	para montagem instalada	22 mm	310,-



Separador de sedimentos PFM com válvula de drenagem de sedimentos



Separador de sedimentos para remoção contínua de partículas de sujidade e sedimentos do sistema de circulação solar. Separação até uma dimensão de partículas de 5 µm. Através da utilização de tubo Spiro, é possível a separação e drenagem de sedimentos sem interrupção do funcionamento. Ligação através de junta de compressão. Temperatura máx. de 110°C, pressão máx. de 10 bar.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
PFM SA-H	1510981	Posição de montagem horizontal	22 mm	145,-
PFM SA-V	1510982	Posição de montagem vertical	22 mm	205,-



Sugestão técnica: A utilização de separadores de sedimentos aumenta consideravelmente a vida útil dos componentes da instalação!

Válvula reguladora de caudais

Válvula reguladora resistente a altas temperaturas com bypass para regulação e bloqueio de campos individuais de coletores.



Tipo	Art. n.º	Área de medição	kvs [m³/h]	Conexão	Preço
TCS 2-12	1510296	2-12 l/min	2,2	IG 3/4"	195,-
TCS 8-30	1510297	8-30 l/min	5,0	IG 3/4"	195,-
TCS 10-40	1510298	10-40 l/min	8,1	IG 1"	204,-
TCS 20-70	1510299	20-70 l/min	17,0	IG 1 1/4"	235,-

Válvula reguladora de caudais, incluindo passagens no tubo ondulado TiSUN®



Tipo	Art. n.º	Área de medição	kvs [m³/h]	Conexão	Preço
TCS 2-12 DN16	1520067	2-12 l/min	2,2	DN16	240,-
TCS 2-12 DN20	1520068	2-12 l/min	2,2	DN20	242,-
TCS 8-30 DN20	1520069	8-30 l/min	5,0	DN20	250,-
TCS 10-40 DN25	1520070	10-40 l/min	8,1	DN25	280,-

Isolamento para válvula reguladora de caudais

Camada isoladora de EPP (não é resistente aos raios UV)



Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
ISO TCS 20	1510571	Isolamento para TCS 2-12 l e TCS 8-30 l (DN 20)	12,-
ISO TCS 25	1510572	Isolamento para TCS 10-40 l (DN 25)	13,-
ISO TCS 32	1510573	Isolamento para TCS 20-70 l (DN 32)	14,-

SOLARES - ACESSÓRIOS

Anticongelante e líquido de vector térmico

O anticongelante evita danos provocados por geada no sistema solar e protege simultaneamente contra corrosão. O líquido é biodegradável, não interfere nos alimentos e não agride os materiais de vedação normalmente utilizados para aquecimento. Testado de acordo com ASTM ou classificado de acordo com a regulamentação (UE) n.o 453/2010.



Tipo	Art. n.º	Descrição	Até	Anticongelante	Preço/l
FWF-K 5	1510500	concentrado	5 l	segundo tabela	8,50
FWF-K 10	1510501	concentrado	10 l	segundo tabela	8,00
FWF-K 24	1510512	concentrado	24 l	segundo tabela	7,35
FWF-F 24	1510513	Mistura pronta até -28°C	24 l	Até -28°C	4,50



Proteção anticongelante segura contra evaporação

Para sistemas de energia solar com elevada carga térmica, por ex. devido a estagnação.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Até	Anticongelante	Preço/l
FWF-VSF 24	1510615	Mistura pronta	24 l	Até -24°C	6,60



Nota: FWF-VSF não pode ser misturado com outros líquidos de suporte térmico ou água!



Bomba de enchimento e de lavagem solar

A bomba permite um enchimento rápido e limpo, bem como a lavagem de sistemas solares com o líquido de suporte térmico. A unidade compacta é constituída por carrinho, recipiente de 50 l, bomba e mangueiras; temperatura máx. fluido +80 °C

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
SFP-70	1510542	Até 70l/min	965,-



Mala de inspeção do sistema de energia solar

A mala de inspeção do sistema de energia solar destina-se à colocação em funcionamento e à inspeção anual de sistemas de energia solar. Contém placas de verificação e indicação, um refractómetro para medição da concentração de anti-congelante, faixas de valores de medição do pH, multímetro, bússola, manómetro e um modelo de relatório de remoção.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
SC	1510063	Mala de inspeção do sistema de energia solar	335,-

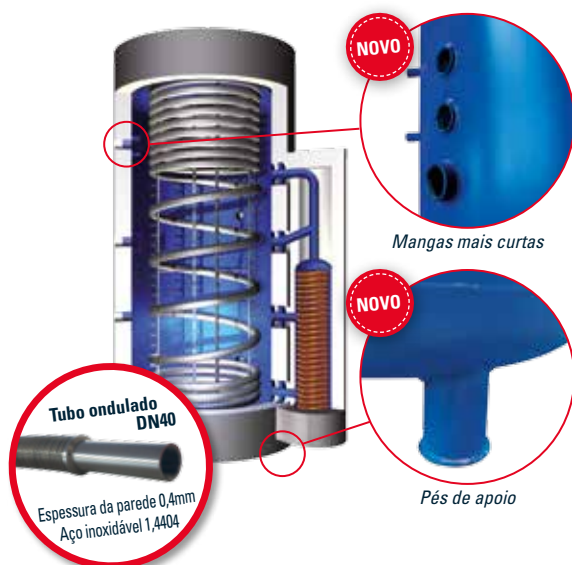
Acessórios separados de inspeção

Tipo	Art. n.º	Descrição	Conteúdo	Preço
SC-pH	1510068	Tiras de valor de medição pH	84 tiras.	25,-
SC-PP	1510069	Plaquetas de controlo	12 unid.	17,-
SC-HP	1510071	Plaqueta de indicação	12 unid	17,-
SC-RM	1510070	Refractómetro	1 unid	175,-



ACUMULADOR

ACUMULADOR DE CAMADAS PRO-CLEAN®



ACUMULADOR DE CAMADAS PRO-CLEAN® DE SERVIÇO E AQUECIMENTO

Sistema multifuncional acumulador de camadas em aço (S235JR) com tubo ondulado em aço inoxidável (1.4401/1.4404) para aplicações de aquecimento, assim como para a preparação higiénica de água não potável no processo de aquecimento de ensaio. Devido à combinação com permutadores de esferas, existe uma estratificação perfeita da energia solar sem mistura do acumulador, um vaporizador integrado de corrente de entrada, garantindo a manutenção da estratificação e o aumento da eficiência. Inclui 5 unidades de buchas de imersão especiais pré-montadas para alojamento de respetivamente até 3 sensores. A partir de 1500 litros com flange de revisão DN 200, incluindo placa de flange cego. A partir de 2000 litros com ligações de aquecimento de grandes dimensões. Expansível com tanque de água PS.

Nova versão com pés de apoio e dispositivo de transporte para uma introdução melhorada, perdas de calor mais reduzidas devido ao comprimento reduzido das mangas. As flanges de ligação ST são fornecidas com permutadores de esferas.

Dados técnicos – Acumulador de camadas Pro-Clean® com Tubo ondulado em aço inoxidável

Dados gerais: pressão de serviço máxima acumulador: 3 bar/pressão de serviço máx. tubo ondulado da água de serviço: 6 bar/temp. máx. 110 °C

Tipo	PC 500	PC 800	PC 1000B	PC 1000S	PC 1250	PC 1500
Art. n.º	1611123	1611124	1611125	1611126	1611127	1611128
Conteúdo do acumulador	530 l	766 l	980 l	937 l	1260 l	1540 l
Altura total Isolamento ¹⁾	1860 mm	2010 mm	2050 mm	2220 mm	2300 mm	2290 mm
Ø com isolamento ¹⁾	850 mm	950 mm	1050 mm	990 mm	1100 mm	1200 mm
Ø sem isolamento ¹⁾	650 mm	750 mm	850 mm	790 mm	900 mm	1000 mm
Dimensão de inclinação ¹⁾	1820 mm	1950 mm	1990 mm	2160 mm	2240 mm	2235 mm
Superfície Tubo ondulado em aço inoxidável	6,19 m ²	7,48 m ²	7,48 m ²	7,48 m ²	7,48 m ²	8,77 m ²
Dimensão de Tubo ondulado	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40
Peso	154 kg	184 kg	207 kg	214 kg	246 kg	292 kg
Preço	1.850,—	2.050,—	2.170,—	2.150,—	2.650,—	3.160,—

1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.



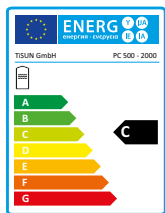
Nota: Acessórios, tais como permutadores de esferas e isolamentos, conjuntos de ligação, tubos ondulado de união etc. podem ser encontrados nas páginas seguintes.

Isolamento com calha para cabos destinada a acumuladores de camadas Pro-Clean®

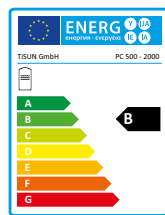
Isolamento em tecido de poliéster, dividido em três partes (0,032 W/mK), revestimento exterior de poliestireno cinzento estruturado (RAL 9022) com faixas de fecho de pressão. Inclui isolamento da cobertura e do fundo, bem como cobertura e tampas de encerramento em EPS. Calha para cabos pré-montada. Versão até 2000 litros para classe de eficiência energética „C“, classe de incêndio de ligação B2, livre de clorofluorocarbonetos e 100% reciclável.

Tipo	ISOV-C PCH 500	ISOV-C PCH 800	ISOV-C PCH 1000B	ISOV-C PCH 1000S	ISOV-C PCH 1250	ISOV-C PCH 1500
Art. n.º	1611133	1611134	1611135	1611136	1611137	1611138
Espessura de isolamento ¹⁾	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Eficiência energética class acc. para ErP	C	C	C	C	C	C
Perdas de calor (W) acc. para ErP	96 W	111 W	135 W	130 W	153 W	167 W
Preço	545,—	740,—	845,—	850,—	1.010,—	1.140,—

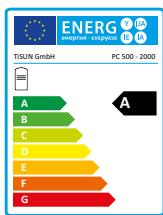
1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.



Versão padrão



Disponível opcionalmente



Aquisição a partir de maio



VANTAGENS DO ISOLAMENTO COM CALHA PARA CABOS PARA ACUMULADOR DE CAMADAS PRO-CLEAN®

- + Com as melhores propriedades de isolamento térmico
- + Revestimento exterior com faixas de fecho de pressão para a montagem mais simples
- + Inclui isolamento da cobertura e do fundo, assim como cobertura e tampas de encerramento em EPS
- + A calha para cabos pré-montada permite uma colocação limpa e rápida da cablagem do sensor
- + Versão até 2000 litros para classe de eficiência energética „C“ (podem ser adquiridas classes de eficiência mais elevadas mediante pedido)
- + Livre de clorofluorocarbonetos e 100% reciclável

Dados técnicos – Acumulador de camadas Pro-Clean® com Tubo ondulado em aço inoxidável



Dados gerais: pressão de serviço máxima acumulador: 3 bar/pressão de serviço máx. tubo ondulado da água de serviço: 6 bar/temp.

Tipo	PC 2000	PC 2500*	PC 3000*	Versão especial Pro-Clean®
Art. n.º	1611129	1611130	1611131	1610384
Conteúdo do acumulador	1930 l	2430 l	2910 l	Múltiplas opções de versões para por ex. uma conceção dos acumuladores referente ao projeto, adaptação dos diâmetros, alturas, dimensões da ligação etc. para todos os tamanhos de acumulador. Entre em contacto com a nossa equipa técnica!
Altura total Isolamento ¹⁾	2380 mm	2270 mm	2760 mm	
Ø com isolamento ¹⁾	1300 mm	1500 mm	1470 mm	
Ø sem isolamento ¹⁾	1100 mm	1300 mm	1250 mm	
Dimensão de inclinação ¹⁾	2330 mm	2235 mm	2695 mm	
Superfície Tubo ondulado em aço inoxidável	8,77 m ²	10,06 m ²	10,06 m ²	
Dimensão de Tubo ondulado	DN 40	DN 40	DN 40	
Peso	330 kg	488 kg	536 kg	
Preço	4.115,-	4.410,-	4.760,-	a pedido

**) Produto indisponível (prazo de entrega aprox. 6 a 8 semanas) | 1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.*



Nota: Encontra o isolamento, o permutador de esfera e a placa cega de flange nas próximas páginas.

Isolamento com calha para cabos destinada a acumuladores de camadas Pro-Clean®



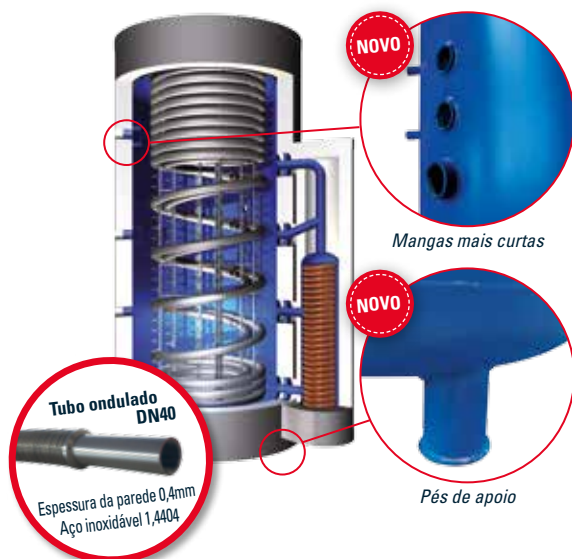
Isolamento em tecido de poliéster, dividido em três partes (0,032 W/mK), revestimento exterior de poliestireno cinzento estruturado (RAL 9022) com faixas de fecho de pressão. Inclui isolamento da cobertura e do fundo, bem como cobertura e tampas de encerramento em EPS. Calha para cabos pré-montada. Versão até 2000 litros para classe de eficiência energética „C“, classe de incêndio de ligação B2, livre de clorofluorocarbonetos e 100% reciclável.

Tipo	ISOV-C PCH 2000	ISOV PCH 2500*	ISOV PCH 3000*	Versão especial Isolamento para Pro-Clean®
Art. n.º	1611139	1611140	1611141	1610385
Espessura de isolamento ¹⁾	100 mm	100 mm	110 mm	Em conformidade com os isolamentos adaptados a acumuladores especiais, classes de eficiência e perdas de manutenção do calor otimizadas, adaptações tendo em conta as exigências do financiamento etc. para todos os tamanhos de acumulador. Entre em contacto com a nossa equipa técnica!
Eficiência energética class acc. para ErP	C	não existem indicações	não existem indicações	
Perdas de calor (W) acc. para ErP	176 W	não existem indicações	não existem indicações	
Preço	1.260,-	1.430,-	1.700,-	a pedido

**) Produto indisponível (prazo de entrega aprox. 6 a 8 semanas) | 1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.*

ACUMULADOR

ACUMULADOR DE CAMADAS PRO-CLEAN® 2WR



ACUMULADOR DE CAMADAS PRO-CLEAN® - 2 TUBOS ONDULADOS DE SERVIÇO E AQUECIMENTO ALTO

Sistema acumulador de camadas multifuncional em aço (S235JR) com 2 tubos ondulados em aço inoxidável integrados (1.4401/1.4404) para aplicações de aquecimento, assim como para a preparação higiénica de água não potável no processo de aquecimento de ensaio para débitos elevados. Devido à combinação com permutadores de esferas, existe uma estratificação perfeita da energia solar sem mistura do acumulador, um vaporizador integrado de corrente de entrada, garantindo a manutenção da estratificação e o aumento da eficiência. Inclui 5 unidades de buchas de imersão especiais pré-montadas para alojamento de respetivamente até 3 sensores. A partir de 1500 litros com flange de revisão DN 200, incluindo placa de flange cego. A partir de 2000 litros com ligações de aquecimento de grandes dimensões. Expansível com tanque de água PS.

Nova versão com pés de apoio e dispositivo de transporte para uma introdução melhorada, perdas de calor mais reduzidas devido ao comprimento reduzido das mangas. As flanges de ligação ST são fornecidas com permutadores de esferas.

Dados técnicos – Acumulador de camadas Pro-Clean® com 2 Tubo ondulado em aço inoxidável

Temperatura de serviço máx. 110 °C; pressão de serviço máx. do acumulador: 3 bar; tubo ondulado: 6 bar

Tipo	PC 2WR 1250	PC 2WR 1500	PC 2WR 2000	PC 2WR 2500*	PC 2WR 3000*	PC 2WR 4000*
Art. n.º	1611144	1611145	1611146	1611147	1611148	1611149
Conteúdo do acumulador	1260l	1540l	1930l	2430l	2910l	3920l
Altura total Isolamento ¹⁾	2300 mm	2290 mm	2380 mm	2270 mm	2760 mm	2400 mm
Ø com isolamento ¹⁾	1100 mm	1200 mm	1300 mm	1500 mm	1470 mm	1820 mm
Ø sem isolamento ¹⁾	900 mm	1000 mm	1100 mm	1300 mm	1250 mm	1600 mm
Dimensão de inclinação ¹⁾	2240 mm	2235 mm	2330 mm	2235 mm	2695 mm	2555 mm
Superfície Tubo ondulado em aço inoxidável	14,96 m ²	17,54 m ²	17,54 m ²	20,12 m ²	20,12 m ²	20,12 m ²
Dimensão de Tubo ondulado	2x DN 40	2x DN 40	2x DN 40	2x DN 40	2x DN 40	2x DN 40
Peso	277 kg	334 kg	370 kg	532 kg	580 kg	622 kg
Preço	3.440,—	4.230,—	4.720,—	5.590,—	5.810,—	7.690,—

*) Produto indisponível (prazo de entrega aprox. 6 a 8 semanas) | 1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.



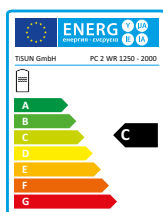
Nota: Acessórios, tais como permutadores de esferas e isolamentos, conjuntos de ligação, tubos ondulados de união etc. podem ser encontrados nas páginas seguintes.

Isolamento de falso tecido em poliéster para acumulador de camadas Pro-Clean® com 2 tubos ondulados

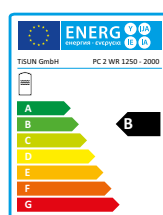
Isolamento em tecido de poliéster, dividido em três partes (0,032 W/mK), revestimento exterior de poliestireno cinzento estruturado (RAL 9022) com faixas de fecho de pressão. Inclui isolamento da cobertura e do fundo, bem como cobertura e tampas de encerramento em EPS. Calha para cabos pré-montada. Versão até 2000 litros para classe de eficiência energética „C“, classe de incêndio de ligação B2, livre de clorofluorocarbonetos e 100% reciclável.

Tipo	ISOV-C PC 2WR 1250	ISOV-C PC 2WR 1500	ISOV-C PC 2WR 2000	ISOV PC 2WR 2500*	ISOV PC 2WR 3000*	ISOV PC 2WR 4000*
Art. n.º	1611153	1611154	1611155	1611156	1611157	1611158
Espessura de isolamento ¹⁾	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	110 mm	110 mm
Eficiência energética class acc. para ErP	C	C	C	não existem indicações	não existem indicações	não existem indicações
Perdas de calor (W) acc. para ErP	153W	167W	176W	k.A.	k.A.	k.A.
Preço	1.035,—	1.180,—	1.285,—	1.460,—	1.730,—	1.865,—

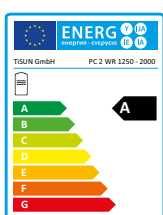
*) Produto indisponível (prazo de entrega aprox. 6 a 8 semanas) | 1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.



Versão padrão



Disponível opcionalmente



Aquisição a partir de maio



VANTAGENS DO ISOLAMENTO COM CALHA PARA CABOS PARA ACUMULADOR DE CAMADAS PRO-CLEAN® 2 TUBO ONDULADO

- + Com as melhores propriedades de isolamento térmico
- + Revestimento exterior com faixas de fecho de pressão para a montagem mais simples
- + Inclui isolamento da cobertura e do fundo, assim como cobertura e tampas de encerramento em EPS
- + A calha para cabos pré-montada permite uma colocação limpa e rápida da cablagem do sensor
- + Versão até 2000 litros para classe de eficiência energética „C“ (podem ser adquiridas classes de eficiência mais elevadas mediante pedido)
- + Livre de clorofluorocarbonetos e 100% reciclável



Dados técnicos – Acumulador de camadas Pro-Clean® com 2 Tubo ondulado em aço inoxidável

Temperatura de serviço máx. 110 °C; pressão de serviço máx. do acumulador: 3 bar; tubo ondulado: 6 bar



Tipo	PC 2WR 5000*	PC 2WR 8000*	PC 2WR 10000*	Versão especial Pro-Clean® 2WR
Art. n.º	1611150	1611151	1611152	1610384
Conteúdo do acumulador	4950 l	7940 l	9840 l	
Altura total Isolamento ¹⁾	2910 mm	3560 mm	4310 mm	
Ø com isolamento ¹⁾	1820 mm	2020 mm	2020 mm	
Ø sem isolamento ¹⁾	1600 mm	1800 mm	1800 mm	
Dimensão de inclinação ¹⁾	3000 mm	3580 mm	4450 mm	
Superfície Tubo ondulado em aço inoxidável	20,12 m ²	26,69 m ²	26,69 m ²	
Dimensão de Tubo ondulado	2x DN 40	2x DN 50	2x DN 50	
Peso	778 kg	925 kg	1050 kg	
Preço	7.880,-	16.990,-	18.890,-	a pedido

Múltiplas opções de versões para por ex. uma conceção dos acumuladores referente ao projeto, adaptação dos diâmetros, alturas, dimensões da ligação etc. para todos os tamanhos de acumulador.

Entre em contacto com a nossa equipa técnica!

*) Produto indisponível (prazo de entrega aprox. 6 a 8 semanas) | 1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.



Nota: Acessórios, tais como permutadores de esferas e isolamentos, conjuntos de ligação, tubos ondulados de união etc. podem ser encontrados nas páginas seguintes.



Isolamento de falso tecido em poliéster para acumulador de camadas Pro-Clean® com 2 tubos ondulados

Isolamento em tecido de poliéster, dividido em três partes (0,032 W/mK), revestimento exterior de poliestireno cinzento estruturado (RAL 9022) com faixas de fecho de pressão. Inclui isolamento da cobertura e do fundo, bem como cobertura e tampas de encerramento em EPS. Calha para cabos pré-montada. Versão até 2000 litros para classe de eficiência energética „C“, classe de incêndio de ligação B2, livre de clorofluorocarbonetos e 100% reciclável.

Tipo	ISOV PC 2WR 5000*	ISOV PC 2WR 8000*	ISOV PC 2WR 10000*	Versão especial Isolamento para Pro-Clean® WR
Art. n.º	1611159	1611160	1611161	1610385
Espessura de isolamento ¹⁾	110 mm	110 mm	110 mm	
Eficiência energética class acc. para ErP	não existem indicações	não existem indicações	não existem indicações	
Perdas de calor (W) acc. para ErP	não existem indicações	não existem indicações	não existem indicações	
Preço	2.880,-	3.340,-	3.710,-	a pedido

Em conformidade com os isolamentos adaptados a acumuladores especiais, classes de eficiência e perdas de manutenção do calor otimizadas, adaptações tendo em conta as exigências do financiamento etc. para todos os tamanhos de acumulador.

Entre em contacto com a nossa equipa técnica!

*) Produto indisponível (prazo de entrega aprox. 6 a 8 semanas) | 1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.

ACUMULADOR

ACUMULADOR DE CAMADAS PRO-HEAT



ACUMULADOR DE CAMADAS PRO-HEAT PARA SISTEMAS DE AQUECIMENTO

Sistema multifuncional acumulador de camadas em aço (S235JR) para aplicações de aquecimento, assim como aplicações com estações de água doce para preparação higiênica de água não potável. Devido à combinação com permutadores de esferas, existe uma estratificação perfeita da energia solar sem mistura do acumulador, um vaporizador integrado de corrente de entrada, garantindo a manutenção da estratificação e o aumento da eficiência. Inclui 5 unidades de buchas de imersão especiais pré-montadas para alojamento de respetivamente até 3 sensores. A partir de 1500 litros com flange de revisão DN 200, incluindo placa de flange cego. A partir de 2000 litros com ligações de aquecimento de grandes dimensões. Expansível com tanque de água PS.

Nova versão com pés de apoio e dispositivo de transporte para uma introdução melhorada, perdas de calor mais reduzidas devido ao comprimento reduzido das mangas. As flanges de ligação ST são fornecidas com permutadores de esferas.

Dados técnicos – Acumulador de camadas Pro-Heat

Temperatura de serviço máx. 110 °C; pressão de serviço máx. do acumulador: 3 bar

Tipo	PH 500*	PH 800*	PH 1000-B*	PH 1000-S*	PH 1250*	PH 1500*
Art. n.º	1611168	1611169	1611170	1611171	1611172	1611173
Conteúdo do acumulador	530l	766l	980l	937l	1260l	1540l
Altura total Isolamento ¹⁾	1860 mm	2010 mm	2050 mm	2220 mm	2300 mm	2290 mm
Ø com isolamento ¹⁾	850 mm	950 mm	1050 mm	990 mm	1100 mm	1200 mm
Ø sem isolamento ¹⁾	650 mm	750 mm	850 mm	790 mm	900 mm	1000 mm
Dimensão de inclinação ¹⁾	1820 mm	1950 mm	1990 mm	2160 mm	2240 mm	2235 mm
Peso	130 kg	155 kg	178 kg	182 kg	217 kg	254 kg
Preço	982,—	1.070,—	1.215,—	1.250,—	1.530,—	1.750,—

**) Produto indisponível (prazo de entrega aprox. 6 a 8 semanas) | 1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.*

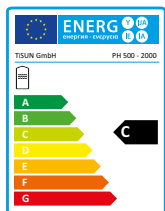
Nota: Acessórios, tais como permutadores de esferas e isolamentos, conjuntos de ligação, tubos ondulados de união etc. podem ser encontrados nas páginas seguintes.

Isolamento de falso tecido em poliéster para acumulador de camadas Pro-Heat

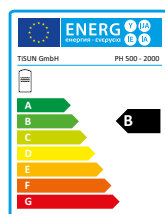
Isolamento em tecido de poliéster, dividido em três partes (0,032 W/mK), revestimento exterior de poliestireno cinzento estruturado (RAL 9022) com faixas de fecho de pressão. Inclui isolamento da cobertura e do fundo, bem como cobertura e tampas de encerramento em EPS. Calha para cabos pré-montada. Versão até 2000 litros para classe de eficiência energética „C“, classe de incêndio de ligação B2, livre de clorofluorocarbonetos e 100% reciclável.

Tipo	ISOV-C PCH 500	ISOV-C PCH 800	ISOV-C PCH 1000-B	ISOV-C PCH 1000-S	ISOV-C PCH 1250	ISOV-C PCH 1500
Art. n.º	1611133	1611134	1611135	1611136	1611137	1611138
Espessura de isolamento ¹⁾	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Eficiência energética class acc. para ErP	C	C	C	C	C	C
Perdas de calor (W) acc. para ErP	96 W	111 W	135 W	130 W	153 W	167 W
Preço	545,—	740,—	845,—	850,—	1.010,—	1.140,—

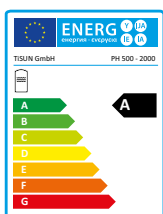
1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.



Versão padrão



Disponível opcionalmente



Aquisição a partir de maio



VANTAGENS DO ISOLAMENTO COM CALHA PARA CABOS PARA ACUMULADOR DE CAMADAS PRO HEAT

- + Com as melhores propriedades de isolamento térmico
- + Revestimento exterior com faixas de fecho de pressão para a montagem mais simples
- + Inclui isolamento da cobertura e do fundo, assim como cobertura e tampas de encerramento em EPS
- + A calha para cabos pré-montada permite uma colocação limpa e rápida da cablagem do sensor
- + Versão até 2000 litros para classe de eficiência energética „C“ (podem ser adquiridas classes de eficiência mais elevadas mediante pedido)
- + Livre de clorofluorcarbonetos e 100% reciclável

Dados técnicos – Acumulador de camadas Pro-Heat



Temperatura de serviço máx. 110 °C; pressão de serviço máx. do acumulador: 3 bar

Tipo	PH 2000*	PH 2500*	PH 3000*	PH 4000*	PH 5000*	Versão especial Pro-Heat
Art. n.º	1611174	1611175	1611176	1611177	1611178	1610392
Conteúdo do acumulador	1930 l	2430 l	2910 l	3920 l	4950 l	Múltiplas opções de versões para por ex. uma concepção dos acumuladores referente ao projeto, adaptação dos diâmetros, alturas, dimensões da ligação etc. para todos os tamanhos de acumulador. Entre em contacto com a nossa equipa técnica!
Altura total Isolamento ¹⁾	2380 mm	2270 mm	2760 mm	2400 mm	2910 mm	
Ø com isolamento ¹⁾	1300 mm	1500 mm	1470 mm	1820 mm	1820 mm	
Ø sem isolamento ¹⁾	1100 mm	1300 mm	1250 mm	1600 mm	1600 mm	
Dimensão de inclinação ¹⁾	2330 mm	2235 mm	2695 mm	2555 mm	3000 mm	
Peso	291 kg	444 kg	492 kg	543 kg	690 kg	
Preço	2.112,-	2.750,-	3.256,-	4.895,-	5.710,-	a pedido

**) Produto indisponível (prazo de entrega aprox. 6 a 8 semanas) | 1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.*



Nota: Acessórios, tais como permutadores de esferas e isolamentos, conjuntos de ligação, tubos ondulados de união etc. podem ser encontrados nas páginas seguintes.

Isolamento de falso tecido em poliéster para acumulador de camadas Pro-Heat



Isolamento em tecido de poliéster, dividido em três partes (0,032 W/mK), revestimento exterior de poliestireno cinzento estruturado (RAL 9022) com faixas de fecho de pressão. Inclui isolamento da cobertura e do fundo, bem como cobertura e tampas de encerramento em EPS. Calha para cabos pré-montada. Versão até 2000 litros para classe de eficiência energética „C“, classe de incêndio de ligação B2, livre de clorofluorcarbonetos e 100% reciclável.

Tipo	ISOV-C PCH 2000	ISOV PCH 2500*	ISOV PCH 3000*	ISOV PCH 4000*	ISOV PCH 5000*	Versão especial Isolamento para Pro-Heat
Art. n.º	1611139	1611140	1611141	1611142	1611143	1610385
Espessura de isolamento ¹⁾	100 mm	100 mm	110 mm	110 mm	110 mm	Em conformidade com os solamentos adaptados a acumuladores especiais, lasses de eficiência e perdas de manutenção do calor optimizadas, adaptações tendo em conta as exigências do financiamento etc. para todos os tamanhos de acumulador. Entre em contacto com a nossa equipa técnica!
Eficiência energética class acc. para ErP	C	não existem indicações	não existem indicações	não existem indicações	não existem indicações	
Perdas de calor (W) acc. para ErP	176 W	não existem indicações	não existem indicações	não existem indicações	não existem indicações	
Preço	1.260,-	1.430,-	1.700,-	1.820,-	2.785,-	

**) Produto indisponível (prazo de entrega aprox. 6 a 8 semanas) | 1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.*

ACUMULADOR

PERMUTADORES DE ESFERAS PARA ACUMULADOR DE CAMADAS



Permutadores de esferas para carga solar por estratificação com adaptação para Pro-Clean®, Pro-Clean® 2WR e Pro-Heat

NOVO

Temperatura máx.: 110°C, pressão máx. de permutadores de esferas: 10 bar, pressão máx. da carcaça dos permutadores de esferas: 3 bar, sem isolamento. Inclui 4 unidades de flange de ligação para montagem no acumulador de camadas.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Superfície dos colectores	Conexões VL/RL	Preço
ST 10	1620093	para PC/PH 500-800	até 10 m ²	3/4" AG	995,-
ST 20	1620094	para PC/PH 500-1500	até 20 m ²	3/4" AG	1.145,-
ST 40	1620095	para PC/PH 800-2500	até 40 m ²	1" AG	1.480,-
ST 60K	1620002	para PC/PH 1000-2500	até 60 m ²	5/4" AG	1.945,-
ST 60	1620003	para PC/PH 3000-5000	até 60 m ²	5/4" AG	1.975,-
ST 80*	1620123	para PC/PH 3000-10000	até 80 m ²	5/4" AG	3.495,-

*) Produto indisponível (prazo de entrega aprox. 6 a 8 semanas)



Insulation para permutador de esfera

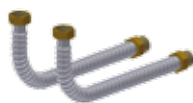
Isolamento com as melhores propriedades de isolamento térmico. Isolamento em tecido de poliéster (0,035 W/mK), revestimento exterior de poliestireno cinzento estruturado (RAL 9022) com faixas de montagem para a fixação mais simples no isolamento do acumulador. Inclui isolamento da cobertura e do fundo, bem como duas coberturas. Classe de incêndio de ligação B2, livre de clorofluorocarbonetos e 100% reciclável.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
ISOV-ST 10-40	1610561	Fibra de poliéster para ST 10-40	313,-
ISOV-ST 60K	1610562	Fibra de poliéster para ST 60K	456,-
ISOV-ST 60	1610563	Fibra de poliéster para ST 60	460,-
ISOV-ST 80*	1611103	Fibra de poliéster para ST 80	510,-

*) Produto indisponível (prazo de entrega aprox. 6 a 8 semanas)

Kit de conexão permutador de esfera

O kit de conexão do permutador de esfera permite uma união simples e segura das conexões ST com a tubulação contínua.

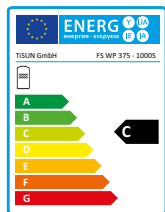


Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexões	Preço
STAS 34	1610111	ST 10 / ST 20	R 3/4" AG	50,-
STAS 1	1610112	ST 40	R 1" AG	75,-
STAS 54	1610113	ST 60K / ST 60 / ST 80	R 5/4" AG	150,-



Nota: conexões contínuas com rosca exterior cônica

ACUMULADOR DE ÁGUA FRESCA PARA BOMBA DE CALOR



Versão padrão

ACUMULADOR DE ÁGUA FRESCA PARA BOMBA DE CALOR PARA ÁGUA DE SERVIÇO E AQUECIMENTO

Acumulador combinado simples em aço (S235JR) com tubo ondulado em aço inoxidável integrado (1.4401/1.4404) para aplicações de aquecimento, assim como para preparação higiénica de água não potável no processo de aquecimento de ensaio. Devido a uma secção de disponibilidade de água não potável de dimensões generosas, está garantido o máximo conforto em aplicações com bombas térmicas. Vaporizadores integrados de corrente de entrada asseguram a manutenção das zonas de temperatura e o aumento da eficiência. **Inclui 5 unidades de buchas de imersão especiais pré-montadas para alojamento de respetivamente até 3 sensores.** Equipado com duas ligações adicionais para aquecedores elétricos de aparafusar.

Dados técnicos – Acumulador de água fresca para bomba de calor FS/WP

Temperatura de serviço máx. 110 °C; pressão de serviço máx. do acumulador: 3 bar; tubo ondulado: 6 bar

Tipo	FS 375/WP	FS 500/WP	FS 800/WP	FS 1000S/WP	Versão especial FS/WP
Art. n.º	NOVO 1611191	1611192	1611193	1611194	1610384
Conteúdo do acumulador	352l	530l	766l	937l	<p>Múltiplas opções de versões para por ex. uma conceção dos acumuladores referente ao projeto, adaptação dos diâmetros, alturas, dimensões da ligação etc. para todos os tamanhos de acumulador.</p> <p>Entre em contacto com a nossa equipa técnica!</p>
Altura total Isolamento ¹⁾	1725 mm	1860 mm	2010 mm	2220 mm	
Ø com isolamento ¹⁾	710 mm	850 mm	950 mm	990 mm	
Ø sem isolamento ¹⁾	550 mm	650 mm	750 mm	790 mm	
Dimensão de inclinação ¹⁾	1695 mm	1820 mm	1975 mm	2185 mm	
Caudal volumico máx. da bomba de calor sem mistura das zonas	2,5 m³/h	2,5 m³/h	3,0 m³/h	3,0 m³/h	
Superfície do permutador de calor da água de serviço	4,90 m²	6,19 m²	7,48 m²	7,48 m²	
Dimensão de tubo ondulado	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40	
Peso	112 kg	146 kg	176 kg	206 kg	
Preço	1.650,-	1.790,-	2.000,-	2.100,-	

¹⁾ Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.

Isolamento para acumulador de água fresca da bomba de calor FS/WP

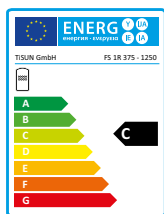
Isolamento em tecido de poliéster, dividido em três partes (0,032 W/mK), revestimento exterior de poliestireno cinzento estruturado (RAL 9022) com faixas de fecho de pressão. Inclui isolamento da cobertura e do fundo, bem como cobertura e tampas de encerramento em EPS. Calha para cabos pré-montada. Versão até 2000 litros para classe de eficiência energética „C“, classe de incêndio de ligação B2, livre de clorofluorocarbonetos e 100% reciclável.

Tipo	ISOV-C FS 375/WP	ISOV-C FS 500/WP	ISOV-C FS 800/WP	ISOV-C FS 1000S/WP	Versão especial Isolamento para FS/WP
Art. n.º	1611195	1611196	1611197	1611198	1610385
Espessura de isolamento ¹⁾	80 mm	100 mm	100 mm	100 mm	<p>Em conformidade com os isolamentos adaptados a acumuladores especiais, classes de eficiência e perdas de manutenção do calor optimizadas, adaptações tendo em conta as exigências do financiamento etc. para todos os tamanhos de acumulador.</p> <p>Entre em contacto com a nossa equipa técnica!</p>
Eficiência energética class acc. para ErP	C	C	C	C	
Perdas de calor (W) acc. para ErP	93W	105W	119W	137W	
Preço	480,-	444,-	524,-	614,-	

¹⁾ Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.

ACUMULADOR

ACUMULADOR SOLAR ÁGUA FRESCA COM UM REGISTO



Versão padrão

ACUMULADOR SOLAR ÁGUA FRESCA COM UM REGISTO PARA ÁGUA DE SERVIÇO E AQUECIMENTO

Acumulador combinado simples em aço (S235JR) com tubo ondulado em aço inoxidável integrado (1.4401/1.4404) para aplicações de aquecimento, assim como para preparação higiénica de água não potável no processo de aquecimento de ensaio. Equipado com um registo adicional de tubos lisos para carregamento solar. Inclui opções de fixação para estação solar e vaso de expansão.

Dados técnicos – Acumulador solar água fresca com um registo

Pressão de serviço máx. do acumulador 3 bar, pressão de serviço máx. do tubo ondulado de água de serviço 6 bar, temperatura máx. +110 °C. Inclui possibilidades de fixação para estação solar e recipiente de expansão solar.

Tipo	FS 375/1R	FS 500/1R	FS 800/1R	FS 1000S/1R	FS 1250/1R	Versão especial FS/1R	
Art. n.º	1610603	1610303	1610304	1610305	1611165	1610384	
Conteúdo do acumulador	352l	530l	766l	937l	1260l	Múltiplas opções de versões para por ex. uma conceção dos acumuladores referente ao projeto, adaptação dos diâmetros, alturas, dimensões da ligação etc. para todos os tamanhos de acumulador.	
Altura total Isolamento ¹⁾	1725 mm	1860 mm	2010 mm	2220 mm	2300 mm	Entre em contacto com a nossa equipa técnica!	
Ø com isolamento ¹⁾	710 mm	850 mm	950 mm	990 mm	1100 mm		
Ø sem isolamento ¹⁾	550 mm	650 mm	750 mm	790 mm	900 mm		
Dimensão de inclinação ¹⁾	1695 mm	1820 mm	1975 mm	2185 mm	2270 mm		
Superfície registo de tubo liso	1,5m ²	1,9m ²	2,3m ²	3,0m ²	3,4m ²		
Superfície Tubo ondulado em aço inoxidável	3,87m ²	4,90m ²	6,19m ²	6,19m ²	6,19m ²		
Dimensão de tubo ondulado	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40		
Peso	136 kg	172 kg	217 kg	248 kg	282 kg		
Preço	1.840,-	1.970,-	2.271,-	2.440,-	2.990,-		a pedido

1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.

Isolamento para acumulador de água doce – 1 registo

Isolamento em tecido de poliéster, dividido em três partes (0,035 W/mK) com as melhores propriedades de isolamento térmico, revestimento exterior de poliestireno cinzento estruturado (RAL 9022) com faixas de fecho de pressão para a montagem mais simples. Inclui isolamento da cobertura e do fundo, bem como cobertura e tampas de encerramento em EPS. Versão para classe de eficiência energética „C“, classe de incêndio de ligação B2, livre de clorofluorcarbonetos e 100% reciclável.

Tipo	ISOV-C FS 375/1R	ISOV-C FS 500/1R	ISOV-C FS 800/1R	ISOV-C FS 1000S/1R	ISOV-C FS 1250/1R	Versão especial Isolamento para FS/1R
Art. n.º	1611181	1611182	1611183	1611184	1611185	1610385
Espessura de isolamento ¹⁾	80 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	Em conformidade com os isolamentos adaptados a acumuladores especiais, classes de eficiência e perdas de manutenção do calor optimizadas, adaptações tendo em conta as exigências do financiamento etc. para todos os tamanhos de acumulador. Entre em contacto com a nossa equipa técnica!
Eficiência energética class acc. para ErP	C	C	C	C	C	
Perdas de calor (W) acc. para ErP	94 W	107 W	123 W	143 W	160 W	
Preço	420,-	440,-	525,-	595,-	840,-	

1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.

ACUMULADOR SOLAR ÁGUA FRESCA COM DOIS REGISTOS



ACUMULADOR SOLAR ÁGUA FRESCA COM DOIS REGISTOS

PARA ÁGUA DE SERVIÇO E AQUECIMENTO

Acumulador combinado expandido em aço (S235JR) com tubo ondulado em aço inoxidável integrado (1.4401/1.4404) para aplicações de aquecimento, assim como para preparação higiénica de água não potável no processo de aquecimento de ensaio. Equipado com dois registos adicionais de tubos lisos para um carregamento solar eficiente. A montagem da estação solar e do vaso de expansão é efetuada na parede, no caso deste sistema.

Dados técnicos – Acumulador solar água fresca com dois registos

Pressão de serviço máx. do acumulador 3 bar, pressão de serviço máx. do tubo ondulado de água de serviço 6 bar, temperatura máx. +110 °C. Inclui possibilidades de fixação para estação solar e recipiente de expansão solar.

Tipo	FS 500/2R	FS 800/2R	FS 1000S/2R	FS 1500/2R	FS 2000/2R	Versão especial FS/2R
Art. n.º	1610692	1610288	1610289	1610784	1610785	1610384
Conteúdo do acumulador	530l	766l	937l	1540l	1930l	Múltiplas opções de versões para por ex. uma conceção dos acumuladores referente ao projeto, adaptação dos diâmetros, alturas, dimensões da ligação etc. para todos os tamanhos de acumulador.
Altura total Isolamento ¹⁾	1860 mm	2010 mm	2220 mm	2290 mm	2380 mm	
Ø com isolamento ¹⁾	850 mm	950 mm	990 mm	1200 mm	1300 mm	
Ø sem isolamento ¹⁾	650 mm	750 mm	790 mm	1000 mm	1100 mm	
Dimensão de inclinação ¹⁾	1820 mm	1975 mm	2185 mm	2275 mm	2380 mm	
Superfície registo de tubo liso em cima + em baixo	1,3 + 1,9 m ²	1,6 + 2,3 m ²	2,0 + 3,0 m ²	2,5 + 3,7 m ²	2,8 + 4,2 m ²	
Superfície Tubo ondulado em aço inoxidável	4,90 m ²	6,19 m ²	6,19 m ²	7,48 m ²	8,77 m ²	
Dimensão de tubo ondulado	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40	
Peso	194 kg	230 kg	277 kg	420 kg	422 kg	Entre em contacto com a nossa equipa técnica!
Preço	2.025,-	2.480,-	2.625,-	3.770,-	4.390,-	a pedido

¹⁾ Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.

Isolamento para acumulador de água doce – 2 registos



Isolamento em tecido de poliéster, dividido em três partes (0,035 W/mK) com as melhores propriedades de isolamento térmico, revestimento exterior de poliestireno cinzento estruturado (RAL 9022) com faixas de fecho de pressão para a montagem mais simples. Inclui isolamento da cobertura e do fundo, bem como cobertura e tampas de encerramento em EPS. Versão para classe de eficiência energética „C“, classe de incêndio de ligação B2, livre de clorofluorcarbonetos e 100% reciclável.

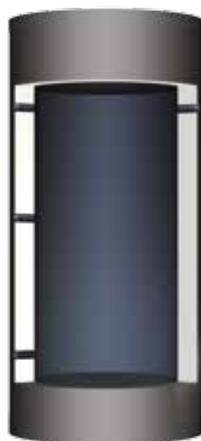
Tipo	ISOV-C FS 500/2R	ISOV-C FS 800/2R	ISOV-C FS 1000S/2R	ISOV-C FS 1500/2R	ISOV-C FS 2000/2R	Versão especial Isolamento para FS/2R
Art. n.º	1611186	1611187	1611188	1611189	1611190	1610385
Espessura de isolamento ¹⁾	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	Em conformidade com os isolamentos adaptados a acumuladores especiais, classes de eficiência e perdas de manutenção do calor optimizadas, adaptações tendo em conta as exigências do financiamento etc. para todos os tamanhos de acumulador.
Eficiência energética class acc. para ErP	C	C	C	C	C	Entre em contacto com a nossa equipa técnica!
Perdas de calor (W) acc. para ErP	107 W	123 W	143 W	172 W	183 W	
Preço	440,-	520,-	605,-	945,-	1.050,-	a pedido

¹⁾ Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.



ACUMULADOR

ACUMULADOR DE ÁGUA



ACUMULADOR DE ÁGUA PARA AQUECIMENTO E EXPANSÃO DE ACUMULADORES TISUN®

Tanque de água simples em aço (S235JR) para aplicações de aquecimento, aplicações com estações de água doce para preparação higiénica de água não potável, assim como para expansão do volume de acumuladores PC, PC 2WR, PH e FS.

A partir de 2000 litros com ligações de aquecimento de grandes dimensões.

Dados técnicos – Acumulador de água

NOVO

Pressão máx. de serviço 3 bar, temperatura máx. +110 °C.

Tipo	PS 500	PS 800	PS 1000B	PS 1000S	PS 1250	PS 1500
Art. n.º	1611199	1611200	1611201	1611202	1611203	1611204
Conteúdo do acumulador	530l	766l	980l	937l	1260l	1540l
Altura total Isolamento ¹⁾	1860 mm	2010 mm	2050 mm	2220 mm	2300 mm	2290 mm
Ø com isolamento ¹⁾	850 mm	950 mm	1050 mm	990 mm	1100 mm	1200 mm
Ø sem isolamento ¹⁾	650 mm	750 mm	850 mm	790 mm	900 mm	1000 mm
Dimensão de inclinação ¹⁾	1810 mm	1965 mm	2020 mm	2175 mm	2265 mm	2270 mm
Peso	130 kg	150 kg	163 kg	168 kg	204 kg	236 kg
Preço	730,-	830,-	890,-	895,-	1.180,-	1.415,-

1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.

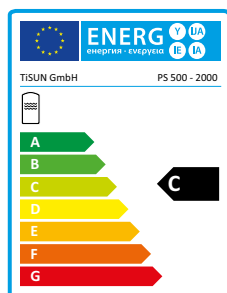
Isolamento para Acumulador de água

NOVO

Isolamento em tecido de poliéster, dividido em três partes (0,035 W/mK) com as melhores propriedades de isolamento térmico, revestimento exterior de poliestireno cinzento estruturado (RAL 9022) com faixas de fecho de pressão para a montagem mais simples. Inclui isolamento da cobertura e do fundo, bem como cobertura e tampas de encerramento em EPS. Versão para classe de eficiência energética „C“, classe de incêndio de ligação B2, livre de clorofluorocarbonetos e 100% reciclável.

Tipo	ISOV-C PS 500	ISOV-C PS 800	ISOV-C PS 1000B	ISOV-C PS 1000S	ISOV-C PS 1250	ISOV-C PS 1500
Art. n.º	1611212	1611213	1611214	1611215	1611216	1611217
Espessura de isolamento ¹⁾	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Eficiência energética class acc. para ErP	C	C	C	C	C	C
Perdas de calor (W) acc. para ErP	107 W	123 W	139 W	143 W	160 W	172 W
Preço	495,-	625,-	705,-	710,-	935,-	1.275,-

1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.



Dados técnicos – Acumulador de água



Pressão máx. de serviço 3 bar, temperatura máx. +110 °C.

Tipo	PS 2000	PS 2500*	PS 3000*	PS 4000*	PS 5000*	Versão especial Acumulador de água
Art. n.º	1611205	1611206	1611207	1611208	1611209	1610392
Conteúdo do acumulador	1930 l	2430 l	2910 l	3920 l	4950 l	Múltiplas opções de versões para por ex. uma conceção dos acumuladores referente ao projeto, adaptação dos diâmetros, alturas, dimensões da ligação etc. para todos os tamanhos de acumulador. Entre em contacto com a nossa equipa técnica!
Altura total Isolamento ¹⁾	2380 mm	2270 mm	2770 mm	2400 mm	2910 mm	
Ø com isolamento ¹⁾	1300 mm	1500 mm	1470 mm	1820 mm	1820 mm	
Ø sem isolamento ¹⁾	1100 mm	1300 mm	1250 mm	1600 mm	1600 mm	
Dimensão de inclinação ¹⁾	2380 mm	2350 mm	2780 mm	2520 mm	2945 mm	
Peso	267 kg	403 kg	415 kg	510 kg	520 kg	
Preço	1.650,-	2.790,-	2.870,-	4.550,-	4.930,-	a pedido

*) Produto indisponível (prazo de entrega aprox. 6 a 8 semanas)

1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.

Isolamento para Acumulador de água



Isolamento em tecido de poliéster, dividido em três partes (0,035 W/mK) com as melhores propriedades de isolamento térmico, revestimento exterior de poliestireno cinzento estruturado (RAL 9022) com faixas de fecho de pressão para a montagem mais simples. Inclui isolamento da cobertura e do fundo, bem como cobertura e tampas de encerramento em EPS. Versão para classe de eficiência energética „C“, classe de incêndio de ligação B2, livre de clorofluorcarbonetos e 100% reciclável.

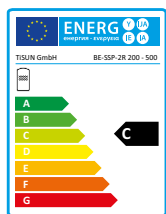
Tipo	ISOV-C PS 2000	ISOV PS 2500*	ISOV PS 3000*	ISOV PS 4000*	ISOV PS 5000*	Versão especial Isolamento para Acumulador de água
Art. n.º	1611218	1611219	1611220	1611221	1611222	1610385
Espessura de isolamento ¹⁾	100 mm	100 mm	110 mm	110 mm	110 mm	Em conformidade com os isolamentos adaptados a acumuladores especiais, classes de eficiência e perdas de manutenção do calor optimizadas, adaptações tendo em conta as exigências do financiamento etc. para todos os tamanhos de acumulador. Entre em contacto com a nossa equipa técnica!
Eficiência energética class acc. para ErP	C	não existem indicações	não existem indicações	não existem indicações	não existem indicações	
Perdas de calor (W) acc. para ErP	183 W	não existem indicações	não existem indicações	não existem indicações	não existem indicações	
Preço	1.175,-	1.350,-	1.620,-	1.705,-	2.465,-	

*) Produto indisponível (prazo de entrega aprox. 6 a 8 semanas)

1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.

ACUMULADOR

ACUMULADOR DE ÁGUA QUENTE SOLAR



Versão padrão

ACUMULADOR DE ÁGUA QUENTE SOLAR COM DOIS REGISTOS PARA ÁGUA DE AQUECIMENTO

Acumulador de água quente em aço esmaltado (S235JR). Equipado com dois registos adicionais de tubos lisos para reaquecimento e carregamento solar. Inclui ânodo de magnésio como proteção contra a corrosão. Equipado com flange de revisão e ligação adicional para aquecedores elétricos de aparafusar. Versão até 500 litros com isolamento de PU alveolar fixo, a partir de 750 litros sem isolamento. Inclui opções de fixação para estação solar e vaso de expansão.

Dados técnicos – Acumulador de água quente solar

Temperatura de serviço máx. 95 °C (Registo 110°C); pressão de serviço máx. do acumulador: 10 bar; pressão de serviço máx. do registo 10 bar

Tipo	BE-SSP-2R 200	BE-SSP-2R 300	BE-SSP-2R 400	BE-SSP-2R 500	BE-SSP-2R 750	BE-SSP-2R 1000
Art. n.º	1611043	1611044	1611045	1611046	1610715	1610716
Conteúdo do acumulador	195l	297l	380l	470l	728l	970l
Altura total Isolamento ¹⁾	1432mm	1794mm	1591mm	1921mm	2043mm	2070mm
Ø com isolamento ¹⁾	540mm	600mm	700mm	700mm	950mm	1050mm
Ø sem isolamento ¹⁾	–	–	–	–	750mm	850mm
Medida de saída	540mm	600mm	700mm	700mm	850mm	950mm
Dimensão de inclinação ¹⁾	1514mm	1876mm	1712mm	2023mm	2098mm	2150mm
Registo de tubo liso em cima + em baixo	0,6 + 1,0 m ²	0,8 + 1,3 m ²	0,9 + 1,7 m ²	1,1 + 1,8 m ²	1,2 + 1,9 m ²	1,4 + 2,1 m ²
Peso	75 kg	116 kg	132 kg	149 kg	221 kg	272 kg
Eficiência energética class acc. para ErP	C	C	C	C	não existem indicações	não existem indicações
Perdas de calor (W) acc. para ErP	72W	83W	88W	103W	não existem indicações	não existem indicações
Preço	1.065,—	1.345,—	1.695,—	1.795,—	2.555,—	3.015,—

1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.

NOVO

Isolamento de Acumulador de água quente solar

Isolamento em tecido de poliéster, dividido em três partes (0,035 W/mK) com as melhores propriedades de isolamento térmico, revestimento exterior de poliestireno cinzento estruturado (RAL 9022) com faixas de fecho de pressão para a montagem mais simples. Inclui isolamento da cobertura e do fundo, bem como cobertura e tampas de encerramento em EPS. Versão para classe de eficiência energética „C“, classe de incêndio de ligação B2, livre de clorofluorocarbonetos e 100% reciclável.



Tipo	ISOV-C BE-SSP-2R 750	ISOV-C BE-SSP-2R 1000
Art. n.º	1611166	1611167
Espessura de isolamento ¹⁾	100mm	100mm
Eficiência energética class acc. para ErP	C	C
Perdas de calor (W) acc. para ErP	120W	139W
Preço	505,—	585,—

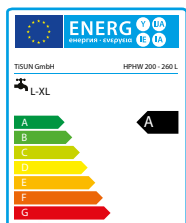
1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.

Placa de flange para acumulador BE-SSP-2R até 500 l

Placa de flange esmaltada (DN 110), incl. vedante com manga 6/4" para a montagem de um aquecimento de aparafusamento elétrico adicional.

Tipo	FLPE-SSP 64
Art. n.º	1610204
Preço	72,—

BOMBA TÉRMICA DE ÁGUA QUENTE COM ACUMULADOR



BOMBA TÉRMICA DE ÁGUA QUENTE COM ACUMULADOR PARA ÁGUA NÃO POTÁVEL

Acumulador de água quente com bomba térmica de ar e água, opcionalmente com ou sem permutador de calor para ligação solar, incluindo aquecimento elétrico. Instalação simples com necessidade reduzida de espaço, possibilidade de substituição simplificada dos acumuladores existentes devido à entrega pronta a ligar. A regulação da bomba térmica de água quente está equipada com dois programas de tempo e uma função anti-Legionella, disponibilizando opções de seleção para diferentes tipos de operação. Como utilizações adicionais, é possível o arrefecimento com ar evacuado, podendo prevenir-se a formação de bolor devido ao ar especialmente seco.

Dados técnicos – Bomba térmica de água quente com acumulador

Pressão de serviço máx. do acumulador: 7 bar

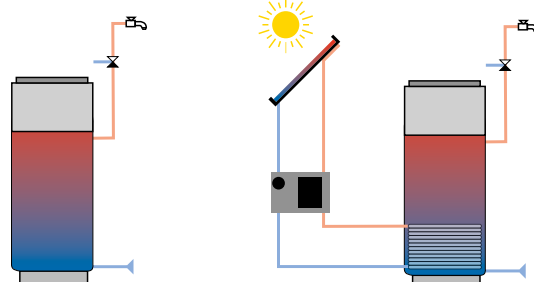


Tipo	HPHW 200L	HPHW 200L 1R	HPHW 260L	HPHW 260L 1R
Art. n.º	4090144	4090145	4090146	4090147
Conteúdo do acumulador	200l	200l	260l	260l
Altura total Isolamento ¹⁾	1707 mm	1707 mm	2000 mm	2000 mm
Ø com isolamento (Ø Tampa) ¹⁾	600 (650) mm	600 (650) mm	600 (650) mm	600 (650) mm
Potência de aquecimento Bomba térmica	1820 W	1820 W	1820 W	1820 W
Potência de aquecimento Aquecimento elétrico	1500 W	1500 W	1500 W	1500 W
Consumo de potência sem/com aquecimento elétrico	430 W/1930 W	430 W/1930 W	430 W/1930 W	430 W/1930 W
Fluido refrigerante	3,0	3,0	3,1 (3,6 ³⁾)	3,1 (3,6 ³⁾)
Temperatura máx. da água (com barra de aquecimento)	R 134a (900 g)	R 134a (900 g)	R 134a (900 g)	R 134a (900 g)
Caudal volúmico de ar necessário (com -7°C até +38°C)	62 °C	62 °C	62 °C	62 °C
Temperatura ambiente permitida	350 - 500 m³/h	350 - 500 m³/h	350 - 500 m³/h	350 - 500 m³/h
Potência sonora Lw(A) (EN ISO 3471-2010)	-7 - 38 °C	-7 - 38 °C	-7 - 38 °C	-7 - 38 °C
Registo solar	60 dB	60 dB	60 dB	60 dB
Solarregister	-	0,6 m²	-	1 m²
Peso (vazio/cheio)	80/280 kg	100/300 kg	100/360 kg	120/380 kg
Classe de eficiência energética do esquentador com indicação do perfil de carga	A (L)	A (L)	A (XL)	A (XL)
Preço	3.370,-	3.550,-	3.470,-	3.650,-

1) Todas as indicações de medidas encontram-se num intervalo de tolerância de +/- 3%.

2) Temperatura de entrada do ar 7°C, R.H. 87%, acumulador 20°C, aquecimento de água de 10°C para 55°C

3) Temperatura de entrada do ar 15°C, R.H. 87%, acumulador 20°C, aquecimento de água de 10°C para 55°C



ACUMULADOR

ACUMULADOR - ACESSÓRIOS

Possibilidade de aplicação dos acessórios do acumulador

Descrição	Tipo	Art. n.º	PC	PC 2WR	PH	FS 1R	FS 2R	FS WP	BE-SSP-2R	PS
Módulo de água fresca FWM-H 30	FWS	1611104-11	-	-	✓	-	-	-	-	✓
Lança de circulação	WT 5	1620012	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	-
Unidade de circulação	ALS 1500	1610610	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-
Lança de entrada	ESD	1610608/1083	-	-	-	✓	✓	✓	-	✓
Tubo ondulado de ligação	PVS	1620025-28	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
Tampadeprioridade	VK 1	1630004	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
Permutador de placas/piscinas	PWT-(SB)	1610969-80	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Aquecimento de aparafusamento eléctrico	EEH	1610468-74	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Grupo de segurança da caldeira	BSG 3/4"	1610487	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-
Centro de segurança da caldeira 12 l	BSC 12	1610488	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	-
Centro de segurança da caldeira 18 l	BSC 18	1610489	-	-	-	-	-	-	✓	-
Manga extensível para aquecimento eléctrico	VM 64	1610609	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
Coletor de sujidade com íman para circuitos de aquecimento	M-SA	1510983-86	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Termómetro de indicação Bimetal	ZT 150	1610284	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Termóstato de caldeira	BT 210	1610320	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓



Unidade de circulação com válvula misturadora de água de serviço e bomba de circulação

Para misturar água quente e circulação da água de serviço em sistemas sanitários. Disponibilidade imediata de água de serviço (consumo de água reduzido). Válvula misturadora água de serviço termostática integrada. Termóstato progressivamente regulável na bomba para excelentes tempos de comutação.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
ALS 1500	1610610	Potência de vazamento: Kvs=1500 l/h	960,-



Grupo de segurança do aquecedor

O grupo de segurança da caldeira BSG serve para a protecção ideal contra o excesso de pressão em aquecedores de água potável fechados, de acordo com as normas DIN 1988 e DIN 4753 Parte 1. Inclui todos os componentes previstos para o equipamento dos aquecedores de água potável de acordo com a norma DIN 1988. A válvula de segurança protege o TWE pós-comutado e o retenor do refluxo previne o retorno da água potável aquecida. Testado DVGW.

Tipo	Art. n.º	Válvula de segurança	Conexão	Preço
BSG - 3/4"	1610487	6 bar	G 3/4" DN 20	175,-



Centro de segurança do aquecedor

O centro de segurança da caldeira BSC serve para proteger os aquecedores de água potável fechados com conteúdo máx. de 560 l, de acordo com as normas DIN 1988, DIN 4753, parte 5 e DIN 4807. Incl. reservatório de expansão de membrana de fluxo obrigatório e adequado para a água potável. Testado DVGW. Também adequado para acumulador com tubo ondulado em aço inoxidável.

Tipo	Art. n.º	Válvula de segurança	Recipiente de expansão	até conteúdo da caldeira	Conexão	Preço
BSC - 12l	1610488	6 bar	12l	200l	G 3/4" DN 20	445,-
BSC - 18l	1610489	10 bar	18l	500l	G 3/4" DN 20	465,-

ACUMULADOR - ACESSÓRIOS

Lança de entrada com revestimento de pintura cataforética (KTL)

A lança de entrada de aplicação universal possui uma pintura catódica por imersão (revestimento de pintura cataforética – KTL) e assegura, nos processos de aquecimento, uma estratificação tranquila no acumulador. Para montagem em tanques de água com rosca interior de 6/4" ou 2".



Tipo	Art-Nr	Comprimento de montagem	Rosca	Preço
ESD 64	1610608	400 mm	Rp 6/4" - R 6/4"	115,-
ESD 2	1611083	400 mm	Rp 2" - R 2"	375,-

NOVO

Tubo ondulado de ligação

incl. recipiente de suporte, isolamento de borracha e peça de união 6/4". Aplicação de sistemas de aquecimento até 50 kW.



Tipo	Art. n.º	Comprimento	Tampa de prioridade	adequado ao acumulador	Preço
PVS-K	1620025	1000 mm	–	500, 800, 1000S	151,-
PVS-K-VK	1620026	1000 mm	incl. tampa de prioridade	500, 800, 1000S	250,-
PVS-L	1620027	1350 mm	–	1000B, 1250, 1500	198,-
PVS-L-VK	1620028	1350 mm	incl. tampa de prioridade	1000B, 1250, 1500	290,-

Lança de circulação

Utilização em sistemas de água quente com perdas de circulação até, no máx., 5 kW (detalhes ver catálogo técnico)



Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
WT 5	1620012	Lança de circulação com perdas de circulação até, no máx., 5 kW	94,-

Tampa de prioridade

Válvula de prioridade especial para carregamento de acumuladores TiSUN na área superior, potência de transmissão máx. 70 kW



Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
VK 1	1630004	Tampa de prioridade com potência de transmissão máx. 70 kW	5/4"	66,-

Coletor de sujidade com íman para circuitos de aquecimento

NOVO

Coletor de sujidade com ímanes externos e válvula de drenagem de sedimentos para remoção contínua de partículas de sujidade e sedimentos do circuito de aquecimento. Separação até uma dimensão de partículas de 5 µm. Através da utilização de tubo Spiro, é possível a separação e drenagem de sedimentos sem interrupção do funcionamento. Ligação através de união com anel de aperto ou rosca. Temperatura máx. de 110°C, pressão máx. de operação de 6 bar.



Tipo	Art. n.º	Descrição	Conexão	Preço
M-SA 22	1510983	Possibilidade de posição de montagem horizontal ou vertical	22 mm	257,-
M-SA-28	1510984	Possibilidade de posição de montagem horizontal ou vertical	28 mm	281,-
M-SA 34	1510985	Possibilidade de posição de montagem horizontal ou vertical	IG 3/4"	248,-
M-SA-1	1510986	Possibilidade de posição de montagem horizontal ou vertical	IG 1"	272,-

ACUMULADOR

ACUMULADOR - ACESSÓRIOS

Permutador de calor de placas

Optimizado para aplicações solares com temperatura baixa (5 Kelvin). Composto por placas em aço inoxidável (ALLOY 316/1.4401), soldado. Incl. isolamento resistente a altas temperaturas (até 140 °C) e uniões roscadas de conexão.

Água quente e aquecimento



Tipo	Art. n.º	P x L x A (mm) ¹⁾	para superfície de colector	Conexão	Preço
PWT 10	1610969	112 x 182 x 588 mm	até 10 m ²	1" AG	327,-
PWT 25	1610970	112 x 182 x 588 mm	até 25 m ²	1" AG	373,-
PWT 50	1610971	160 x 182 x 588 mm	até 50 m ²	1" AG	605,-
PWT 75	1610972	160 x 182 x 588 mm	até 75 m ²	1" AG	773,-
PWT 100 ²⁾	1610973	209 x 182 x 588 mm	até 100 m ²	1" AG	1.152,-
PWT 150 ²⁾	1610974	257 x 182 x 588 mm	até 150 m ²	1" - 1 1/4" AG	1.965,-
PWT 200 ²⁾	1610975	304 x 182 x 588 mm	até 200 m ²	1" - 1 1/4" AG	2.015,-
PWT 300 ³⁾	1610976	247 x 240 x 670 mm	até 300 m ²	2" AG	2.650,-
PWT 500 ³⁾	1610977	334 x 240 x 670 mm	até 500 m ²	2" AG	3.470,-

Piscina

PWT-SB 25	1610978	112 x 182 x 360 mm	até 25 m ²	1" - 1 1/4" AG	990,-
PWT-SB 50	1610979	160 x 182 x 360 mm	até 50 m ²	1" - 1 1/4" AG	1.455,-
PWT-SB 100 ²⁾	1610980	257 x 182 x 360 mm	até 100 m ²	1" - 1 1/4" AG	2.185,-

1) Dimensões, incl. isolamento 2) Incl. consolas de fixação 3) Incl. construção de base



Nota: Valores limite da composição da água, consultar o catálogo técnico.

Não adequado para aplicações com água salgada. Versões e tamanhos individuais disponíveis a pedido.

Aquecimento de aparafusamento eléctrico

Barra de aquecimento eléctrico como aquecimento adicional para caldeiras e acumuladores em aço esmaltado, com rosca interior de 6/4" e zona não aquecida de 132 mm desde a superfície de vedação.



Tipo	Art. n.º	Profundidade de montagem	Potência	Tensão	Preço
EEH 2000	1610468	320 mm	2,0 kW	230 V	215,-
EEH 2500	1610469	390 mm	2,5 kW	230 V	220,-
EEH 3000	1610470	390 mm	3,0 kW	230 V	225,-
EEH 3750	1610471	390 mm	3,75 kW	400 V	255,-
EEH 4500	1610472	470 mm	4,5 kW	400 V	270,-
EEH 6000	1610473	470 mm	6,0 kW	400 V	275,-
EEH 9000	1610474	690 mm	9,0 kW	400 V	280,-



Dica técnica: Na utilização do Pro-Clean®, Pro-Heat ou do acumulador de água fresca FS, é necessária uma manga extensível!

Manga extensível

Para montagem de um aquecimento de aparafusamento eléctrico revestida PIC.



Tipo	Art. n.º	Rosca	Preço
VM 64	1610609	Rp 6/4" - R 2"	29,-

ACUMULADOR - ACESSÓRIOS

Aquecimento de flange eléctrico

Radiador eléctrico para acumuladores grandes em versão com flange (DN 200, diâmetro externo 280 mm, diâmetro do círculo do orifício 245 mm) e 135 mm de zona não aquecida a partir da superfície vedante. Radiadores eléctricos em aço com cromo-níquel altamente resistente à corrosão 2.4858 (NiCr21Mo), adequados para uma pressão de serviço até 10 bar, tipo de protecção IP 44, regulador de temperatura de 30 a 75 °C com função anticongelante e protecção integrada contra excesso de temperatura (98 °C).



Tipo	Art. n.º	Profundidade de montagem	Potência	Tensão	Preço
EFH 12	1610483	550 mm	12,0 kW	400 V	595,-
EFH 18	1610484	550 mm	18,0 kW	400 V	1.015,-
EFH 30	1610485	700 mm	30,0 kW	400 V	1.035,-

Termómetro de indicação bimetal

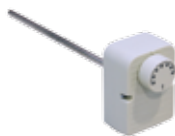
Incl. bucha de imersão em latão com rosca de aparafusamento 1/2", área de medição 0 – 120 °C



Tipo	Art. n.º	Caixa Ø	Comprimento	Preço
ZT 150	1610284	80 mm	150 mm	13,-

Termóstato de caldeira

Incl. bucha de imersão em latão com rosca de aparafusamento 1/2", contacto de abertura e de fecho, área de regulação 30–90 °C



Tipo	Art. n.º	Área de ajuste	Comprimento	Preço
BT 210	1610318	30 – 90 °C	210 mm	45,-
BT 100	1610320	30 – 90 °C	100 mm	39,-

Bucha de imersão para 1 sensor

Cobre níquelado com rosca de aparafusamento R 1/2". A bucha de imersão pode suportar um sensor de temperatura (Ø 6 mm) e está equipada com um alívio do cabo.



Tipo	Art. n.º	Profundidade de penetração a partir da rosca	Comprimento	Preço
TH 100	1610068	88,5 mm	110,5 mm	12,-
TH 150	1610069	145 mm	167 mm	13,-

Bucha de imersão para 3 sensores

Em cobre com bocal de latão e rosca de aparafusamento R 1/2". A bucha de imersão pode suportar três sensores de temperatura (Ø 6 mm) e está equipada com um alívio do cabo.



Tipo	Art. n.º	Profundidade de penetração a partir da rosca	Comprimento	Preço
TH 100/3	1020742	80 mm	100 mm	8,-

Ânodo corrente exterior Correx Up

O ânodo em titânio sem manutenção protege, devido a uma alimentação de corrente exterior por potencial, de danos em acumuladores provocados pela corrosão.



Tipo	Art. n.º	Utilização	Preço
FA-S1	1610064	para acumuladores esmaltados até 1000 l	309,-



ASSISTÊNCIA E COLOCAÇÃO EM

SERVIÇOS DE MONTAGEM

Serviço de montagem para colector de módulos PFM (para tipos de telhados padrão)¹⁾

Tipo	Art. n.º	Descrição	Unidade	Preço
PFM-MON 1	1800108	Chegada, incl. montagem do 1.o colector, grua por parte do construtor, zona 1	por unidade	a pedido
PFM-MON 2	1800109	Chegada, incl. montagem do 1.o colector, grua por parte do construtor, zona 2	por unidade	a pedido
PFM-MON 3	1800110	Chegada, incl. montagem do 1.o colector, grua por parte do construtor, zona 3	por unidade	a pedido
PFM-MONKA 1	1800111	Chegada, incl. montagem do 1.o colector com pesado-grua até 29 m, zona 1	por unidade	a pedido
PFM-MONKA 2	1800112	Chegada, incl. montagem do 1.o colector com pesado-grua até 29 m, zona 2	por unidade	a pedido
PFM-MONKA 3	1800113	Chegada, incl. montagem do 1.o colector com pesado-grua até 29 m, zona 3	por unidade	a pedido
K-A 40	1800021	Preço adicional de grua telescópica 30 – 40 m	por obra	a pedido
K-A Ü40	1800199	Preço adicional de grua telescópica com mais de 40 m	por obra	a pedido
PFM-MONEI	1800034	Preço de montagem para 1 unid. colector PFM/montagem incorporada	por unidade	a pedido
PFM-MONEP	1800035	Preço de montagem para 1 unid. colector PFM/montagem paralela sobre o telhado	por unidade	a pedido
PFM-MONEA	1800036	Preço de montagem para 1 unid. colector PFM/sobre o telhado ou instalação livre	por unidade	a pedido
PFM-MONZA	1800037	Remover telhas, incl. transporte a partir do telhado	por colector	a pedido
PFM-MONZE	1800038	Cobrir e adaptar telhas do telhado	por colector	a pedido
PFM-MONA40	1800040	Custo ad. incl. telhado sup. a 40°	por unidade	a pedido
PFM-MON-T	1800122	Montagem sobre telhados térmicos		a pedido
PFM-MONASG	1800198	Preço adicional com montagem inclinada em relação à fachada	por unidade	a pedido
MON-FP	1800016	Montagem das placas de flange (betume e elastómero)	por m2	a pedido
MON-FP-A	1800029	Chegada e partida montagem das placas de flange, apenas zona 1	por unidade	a pedido
PFM-DAEIN	1800041	Guia de telhado das ligações avanço + retorno, através de guia do tubo TISUN ou através de elementos de ventilação fornecidos por parte do construtor (apenas para montagem paralela)	por guia	a pedido
SPMON	1800098	Valor de estorno ²⁾		a pedido

1) Tipos de telhados padrão: Telhado de telha (não aparafusada), de encaixe, eternit ondulado, chapa ondulado, chapa de trapézio, placas de dobra prensadas, planas. Para a desmontagem e nova montagem de tipos de telhados não padronizados (p. ex.: telhado de telha aparafusada, xisto, eternit plano, côncavas/convexas...), o construtor deve solicitar um telhador.

2) A taxa de estorno pode ser aplicada em caso de:

- + cancelamento demasiado tardio da montagem, a equipa de montagem ou a grua já estão a caminho ou já foram reservadas;
- + interrupção da montagem devido a uma preparação insu ciente por parte do construtor;
- + Interrupção da montagem devido a indicações informativas erradas na folha de encomenda do colector.



Em que condições é necessário um andaime?

- + nas montagens dos colectores de fachadas
- + nos telhados com altura avançada > 3 m
- + montagem directa no beiral
- + nos telhados > 40° sem sistemas de segurança para segurança do cabo

Para evitar danos para as telhas a elevadas cargas de neve, telhas são recomendados para o metal. Por danos aos painéis no campo de pontos de montagem teto solar, não assumimos qualquer responsabilidade.

Indicações importantes relativamente ao cálculo de vários serviços de montagem!

Bloqueios de estradas, autorizações de autoridades, dispositivos de segurança por parte do construtor ou cálculo de acordo com o esforço dispendido. Trabalhos adicionais e períodos de mobilização são debitados à parte. Em caso de coberturas de telhados que não fazem parte da lista de preços, a colocação de chapas deve ocorrer por parte do construtor. A partir de 100 m2 preço de montagem a pedido.



PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS E COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Colocação em funcionamento do sistema solar (apenas zona de montagem 1)

As taxas da activação são calculadas à parte depois da colocação em funcionamento. O sistema deve estar operacional (prontamente montado, pressão testada, ligações eléctricas estabelecidas e, eventualmente, enchido). Colocação em funcionamento: Ajuste da regulação, controlo das funções, formação do operador do sistema e protocolo de transferência.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
AF	1800089	Encher o sistema. excl. anticongelante	a pedido
IBSOL 25	1800088	Colocação em funcionamento para sistema solar até 25 m ²	a pedido
IBSOL 50	1800055	Colocação em funcionamento para sistema solar até 50 m ²	a pedido
IBSOL 100	1800056	Colocação em funcionamento para sistema solar até 100 m ²	a pedido
IBSOL 200	1800058	Colocação em funcionamento para sistema solar até 200 m ²	a pedido
IBSOL 500	1800059	Colocação em funcionamento para sistema solar até 500 m ²	a pedido

Manutenção do sistema solar (apenas zona de montagem 1)

As taxas da manutenção são calculadas à parte depois de efectuada a manutenção. O sistema deve estar operacional (prontamente montado, pressão testada, ligações eléctricas estabelecidas e, eventualmente, em funcionamento). Manutenção: Verificação da regulação, controlo visual e das funções, controlo do anticongelante, formação do operador do sistema e protocolo de transferência.

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
FT	1800090	Subst. anticong. excl. anticongelante	a pedido
AWSOL 25	1800091	Manutenção do sistema até 25 m ²	a pedido
AWSOL 50	1800092	Manutenção do sistema até 50 m ²	a pedido
AWSOL 100	1800093	Manutenção do sistema até 100 m ²	a pedido
AWSOL 200	1800094	Manutenção do sistema até 200 m ²	a pedido
AWSOL 500	1800095	Manutenção do sistema até 500 m ²	a pedido

Prestação de serviço

Tipo	Art. n.º	Descrição	Preço
SV	1800063	Preço por hora do serviço de assistência	a pedido
TS 25	1800066	Preço por hora do técnico	a pedido
FK 50	1800067	Custos de viagem por km (chegada/partida Söll)	a pedido

Zonas de montagem

Land	Zona 1	Zona 2	Zona 3
Áustria	Áustria		
Alemanha/código postal	80 - 98	01 - 09, 30- 39; 50- 79, 99	10 - 29, 40-49
Itália	39000-39999	38000-38999	10000-37999, 40000-49999
Eslovénia		Eslovénia	
Hungria			Hungria
França	Superfície de colector a partir de 50 m ² – montagem a pedido		

LOJA OUTLET

AGORA TIRE PROVEITO TAMBÉM ONLINE

Pode, desde já, encomendar online em shop.tisun.com ou através do link no nosso site www.tisun.com, do qual fazem parte os nossos artigos de liquidação e os artigos de mercadorias encomendadas.

Navegue na loja outlet e tire proveito das ofertas.

Basta registrar-se no item de menu MINHA CONTA para poder usufruir de uma experiência completa de compras.

Os clientes atuais serão imediatamente desbloqueados pelo nosso Customer Competence Center (centro de competência do cliente) e podem encomendar facilmente com as suas condições de compra e condições de entrega aplicadas no momento.

Os preços líquidos dos artigos apenas são indicados a usuários registrados.

Em caso de perguntas, o nosso Customer Competence Center está naturalmente ao seu inteiro dispor nos horários habituais.

**Tantas ofertas
nunca antes vistas!
Registe-se já!
Em shop.tisun.com**



CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA



1. Generalidades: Estas condições de venda fazem parte de todas as propostas e transacções legais da TiSUN® GmbH (doravante designada por TiSUN®). Acordos divergentes, especialmente acordos verbais diferentes só são legais, se forem confirmados por escrito. As Condições Gerais de Venda, seja qual for a sua forma, que estão em contradição com estas condições de venda, não são aplicáveis e, portanto, não fazem parte do contrato. Se alguma das condições a seguir descritas ficar sem efeito, as restantes determinações permanecem válidas.

2. Proposta: As propostas da TiSUN® são livres. Estão reservadas as alterações dos artigos devido ao desenvolvimento técnico contínuo. Todos os documentos técnicos constituem propriedade intelectual da TiSUN®.

3. Encomendas: As encomendas atribuídas por telefone são somente aceites à responsabilidade do parceiro contratual e nas Condições Gerais de Venda actualmente em vigor. As encomendas directas do parceiro de contrato passam a ser vinculativas com o envio da adjudicação ou da guia de remessa. Acordos, confirmações verbais etc., inclusive feitas pelos representantes e pelos outros funcionários da TiSUN® requerem uma confirmação escrita para a sua validação. Desejos especiais que se afastam do padrão, assim como, confirmações de características especiais devem ser obrigatoriamente combinados por escrito.

4. Preços: Não havendo nada acordado por escrito em contrário, os preços são líquidos a partir da fábrica, sem embalagem nem desconto. Tratam-se aqui de preços de referência, caso não tenha sido acordado por escrito um preço fixo. Se entre a proposta e a assinatura do contrato, ocorrerem aumentos de custos de material, os preços também aumentam correspondentemente, desde que entre a adjudicação da encomenda e a execução do serviço tenha passado mais de dois meses. Qualquer serviço para além do descrito no conteúdo do contrato original deve ser pago à parte, de acordo com o custo real. Os descontos acordados sobre os preços são apenas válidos na aceitação de todos os produtos encomendados.

5. Fornecimento/serviço: O fornecimento é efectuado por conta e risco do parceiro contratual. Com a entrega do produto ao transportador ou expedidor, o risco de aumento do preço passa para o comprador. O parceiro contratual sabe que, para efeitos de entrega – mesmo se for realizada directamente pela TiSUN® – são necessários acessos de estrada suficientemente largos para poder circular um camião pesado. O parceiro de contrato assume ainda todas as licenças e medidas de segurança rodoviária a seu próprio custo. Se no endereço de entrega não prevalecerem estas condições, o parceiro de contrato terá de suportar todos os custos adicionais daí resultantes. Se não tiver sido acordado nada em contrário, a entrega é feita no endereço do parceiro de contrato. No caso de uma alteração posterior na morada para entrega, a TiSUN® pode debitar o custo adicional (dinheiro dos quilómetros, etc.) ao parceiro contratual. Este responsabiliza-se a disponibilizar pessoal em caso de descarga complicada de produtos especialmente pesados e volumosos. O parceiro contratual deve armazenar separadamente os nossos produtos de produtos de outros fornecedores e deve marcá-los como produto da TiSUN®. Os prazos de entrega mantêm-se, desde que os fornecedores sejam também cumpridores dos seus prazos. Se não tiver sido determinada uma data fixa, as datas de entrega não são vinculativas. Iniciam-se com a entrada da adjudicação da encomenda ou com o dia da confirmação do nosso pessoal de venda, sem nunca antes esclarecer todas as particularidades de execução. Se estes prazos não forem transmitidos atempadamente pelo parceiro contratual, é ele o responsável pelos resultantes atrasos na entrega e a TiSUN® está livre de qualquer pedido de indemnização. O mesmo aplica-se a prazos fixos. Não havendo sido acordado nada em contrário, as datas de entrega começam a contar a partir do local de envio da TiSUN®. Em caso de uma alteração posterior ao contrato, a TiSUN® pode definir novos prazos de entrega. Os produtos também são considerados entregues a tempo, se não forem reclamados imediatamente no prazo de entrega após a mensagem da disponibilidade de entrega. Neste caso, a TiSUN® pode armazenar os produtos a custo do cliente. A empresa não se responsabiliza por atrasos de entrega não imputados à TiSUN® ou por atrasos de certo modo negligentes. Neste caso, o parceiro de contrato abdica do direito à renúncia do contrato e do direito a indemnizações. O parceiro de contrato responsabiliza-se pelos atrasos provocados por ele e tem de suportar todos os custos daí resultantes, podendo este custo ser facturado à parte. Quaisquer catástrofes naturais, greves, medidas soberanas, guerras, manifestações, interrupções de trânsito e outras situações imprevisíveis isentam a TiSUN® do dever de entrega durante a duração da ocorrência ou da impossibilidade.

6. Custos de envio: Não havendo nada acordado em contrário, todos os custos de envio são suportados pelo parceiro contratual.

7. Danos de transporte: Os danos de transporte por motivos de força maior ou riscos excluídos do seguro da empresa transportadora ou expedidor são da responsabilidade do parceiro contratual. Este ou o destinatário devem, no acto de entrega, verificar, juntamente com o fornecedor, o estado dos produtos. Se detectar danos exteriores ou se faltarem produtos, deve registá-lo por escrito na guia de remessa ou de transporte, que deve ser assinada pelo fornecedor. No caso de falhas ou danos não detectados na hora, deve comunicá-lo por escrito à empresa de transportes e à TiSUN®, sob pena de perder os seus direitos à indemnização, o mais tardar no espaço de três dias a partir da data de entrega do produto. Se o parceiro de contrato não cumprir estes deveres de controlo e comunicação, ele será o único responsável e terá de fazer valer as suas reivindicações de restituição directamente à empresa de transportes. Neste caso, a TiSUN® transfere os direitos do contrato de expedição ou transporte ao parceiro contratual, se este o pedir. O parceiro contratual deve apresentar, por escrito, à TiSUN® quaisquer danos de transporte devidamente documentados assim que recepcionar os produtos, sob pena de perder os seus direitos

de reivindicação. As reivindicações contra terceiros, que resultem destes danos, devem ser transferidos para a TiSUN®, se for solicitado. Se o parceiro contratual enviar a informação muito tarde, perdendo assim o direito à restituição perante a empresa fornecedora, ou se este se extinguir, a TiSUN® fica isenta de qualquer dever de restituição perante o parceiro contratual.

8. Queixas de falhas e garantia: O parceiro contratual ou o destinatário dos produtos é obrigado a verificar toda a encomenda no acto de entrega quanto a danos evidentes e deve, o mais tardar 3 dias úteis a partir da data de entrega, apresentá-los por escrito à TiSUN®. Em caso de inobservância desta regra, perde o direito à garantia. Se detectar uma falha apenas mais tarde, mas ainda antes de expirar o prazo da garantia acordado, o parceiro contratual deve comunicá-lo, por escrito no espaço de uma semana depois de o ter detectado, à TiSUN® e deve prescindir da sua utilização. Caso contrário, o produto é considerado como aceite. Em caso de divergência das normas legais, fica acordado que o prazo da garantia se extingue dois anos depois da data de emissão da factura. Se os materiais dos acumuladores da gama de produtos da TiSUN® não corresponderem aos requisitos da norma EN 12975, procede-se a uma reparação gratuita no espaço máximo de cinco anos após data de emissão da factura, ou se isso não for viável, procede-se à substituição gratuita do acumulador em questão. Isto não se aplica nos casos de uma montagem e instalação incorrectas, no caso de exceder a pressão de serviço permitida e no caso de uma utilização incorrecta. Se os colectores da gama de produtos da TiSUN® perderem a sua capacidade de funcionamento no espaço máximo de dez anos a partir da data de emissão da respectiva factura, a TiSUN® compromete-se a restabelece-la gratuitamente. Exceptuam-se aqui qualquer dano, anomalia e alterações resultantes de uma montagem e instalação incorrectas, qualquer reclamação mecânica, força maior e influências climáticas (p. ex. quebra de vidro nos colectores), assim como, erros de utilização e de manutenção. Esta norma especial para colectores não se aplica no caso de ligeiras divergências nas cores, alterações posteriores à cor, reduções na capacidade e deteriorações e alterações à superfície, que não influenciem a capacidade de funcionamento. Quaisquer reivindicações de garantia e de indemnização, inclusive os direitos das normas especiais para colectores e acumuladores da gama de produtos da TiSUN® extinguem-se completamente se a montagem e a colocação em funcionamento não tiverem sido efectuadas por um serviço técnico autorizado (técnico de instalações), tendo em conta as instruções de montagem e de funcionamento na versão em vigor, se a TiSUN® ou os seus responsáveis não foram solicitados a intervir na hora e no local para analisar os supostos defeitos, se não forem apresentadas provas da correcta colocação em funcionamento e realização da verificação anual e manutenção por uma empresa especializada e autorizada, se o ânodo de protecção em todos os acumuladores de água de serviço não tiver sido anualmente verificado e confirmado por um serviço técnico autorizado, se faltar um ânodo de protecção ou se a pressão de serviço permitida tiver sido excedida, se existir oxigénio no sistema de aquecimento, se – na utilização de permutadores térmicos de tubo com nervura – as separações eléctricas não estiverem montadas, se nos colectores não utilizar anticongelante original da TiSUN® ou o kit de alargamento e de ligação hidráulica com compensação de expansão da marca. A TiSUN® recomenda, para garantir toda a funcionalidade do sistema solar, no mínimo uma vez por ano a realização de uma verificação solar através da TiSUN® ou de um parceiro autorizado da TiSUN®. Sem a autorização expressa não podem ser efectuadas alterações nos objectos com danos, sob pena de perda do direito à garantia. A garantia dá direito, por opção da TiSUN®, à reparação ou substituição do produto reclamado. As peças e os produtos substituídos passam a ser propriedade da TiSUN®. Não se aplica o direito a uma alteração ou redução do preço, a não ser que o defeito não possa ser resolvido dentro de um prazo adequado. Os custos de mão-de-obra relacionados com a substituição dos produtos, assim como, o tempo despendido para determinar as falhas, ficam unicamente a cargo do parceiro de contrato. A garantia não se aplica a divergências de produção e de material quanto às nuances de cor. Se os produtos TiSUN® forem montados noutros sistemas, estes devem corresponder às normas técnicas incluídas nas descrições do produto e no manual de utilização, sob pena de perder o direito à garantia. Excluem-se danos resultantes de um manuseamento incorrecto por parte do parceiro de contrato ou seus colaboradores. As partes excluem o direito ao recurso de acordo com § 933b ABGB.

9. Excluídas da responsabilidade: Não se assumem responsabilidades por danos colaterais. A TiSUN® GmbH não se responsabiliza pela condição estática do subsolo ou da subconstrução por parte do construtor.

10. Garantia do produto e indemnização: A TiSUN® não se responsabiliza pela integridade das indicações acerca do manuseamento, utilização ou funcionamento incluídos nos folhetos, descrições técnicas ou outros manuais do fabricante. Danos daí resultantes são da responsabilidade do fabricante e/ou importador e devem ser directamente reclamados a este. A TiSUN® compromete-se a transferir quaisquer direitos de restituição ao parceiro contratual (a pedido) que resultem da relação contratual com o importador e/ou fabricante. Este prescinde perante a TiSUN® da reivindicação de direitos de indemnização por danos colaterais, bem como da reivindicação de um lucro perdido, desde que a TiSUN® não tenha agido negligentemente ou com intenção delituosa. A TiSUN® chama a atenção para o facto de os colectores com medidas especiais não possuírem o certificado Solar Keymark.

11. Devolução de produtos fornecidos: A devolução de produtos sem defeitos apenas é aceite em casos especiais e mediante aprovação prévia, por escrito. Não se aceitam de volta produtos ou encomendas especiais, tal como acontece com os produtos não empacotados na embalagem original ou produtos danifi-

cados. O custo e risco da devolução para o armazém de entrega da TiSUN® são suportados pelo parceiro contratual. A nota de crédito para produtos devolvidos em condições perfeitas é calculada de acordo com o valor da factura e o valor do produto em vigor no momento da devolução menos as despesas de manipulação no montante de 15 % do valor líquido.

12. Pagamento: Não havendo nada acordado em contrário, os pagamentos são imediatos. A transferência não pode implicar custos nem descontos. Se for concedido um desconto, este só é válido se todas as facturas anteriores estiverem liquidadas. Cheques e permutas só são aceites segundo acordos especialmente estabelecidos entre as partes, e só são válidos após boa cobrança. Todas as despesas inerentes ficam a cargo do parceiro de contrato. Pagamentos só podem ser efectuados para a conta mencionada na adjudicação ou factura ou a uma pessoa com procuração para receber o dinheiro. O IVA deve ser acrescentado ao preço total segundo a facturação, a não ser que para a correcção do preço de compra tenham sido combinadas outras condições de pagamento.

13. Atraso de pagamento: Se deixar passar o prazo de pagamento ou em caso de atraso de recepção ou incumprimento do prazo, são acordados juros de mora no valor de 5 % sobre a taxa de desconto do Banco Nacional da Áustria Reserva-se o direito de pretensão de danos maiores. No caso de atraso por parte do parceiro contratual, a TiSUN® pode exigir o pagamento imediato de todas as reivindicações por pagar. O mesmo aplica-se a qualquer adiamento previamente concedido. Além disso, a TiSUN® pode exigir o pagamento antecipado e caução antes de fazer as entregas, sem prejuízo dos seus direitos. Todas as despesas de aviso e de caixa, assim como custos de advogados e de tribunal devem ser repostos pelo parceiro contratual. Este concorda que os pagamentos parciais efectuados sejam para pagar primeiro os custos e despesas de aviso, depois os juros e outras taxas secundárias e por fim o produto em causa.

14. Reserva de propriedade: Todos os produtos fornecidos, montados ou entregues permanecem propriedade da TiSUN® até ao pagamento total de todas as reivindicações. Se o produto sob reserva de propriedade for processado com produtos de outros proprietários, a reserva de propriedade permanece intacta. Os novos produtos resultantes desse processamento ficam a pertencer, em parceria, à soma de produtos proporcionalmente ao valor do produto no momento do seu processamento. Em caso de revenda dos produtos com reserva de propriedade, o parceiro contratual cede os seus direitos perante (o) comprador(es) até ao valor do produto com reserva de propriedade vendido, como garantia, à TiSUN®. O parceiro contratual está autorizado, desde que não haja disposição contrária, a retirar as exigências cedidas à TiSUN® para garantia. Mas não pode cedê-las a terceiros. A pedido da TiSUN®, o parceiro contratual deve anunciar a sua renúncia ao seu comprador e informá-lo que pode efectuar um pagamento com carácter liberatório exclusivamente à TiSUN®. A cessão das exigências acordada não isenta o parceiro de contrato da sua obrigação de pagamento atempado de todas as exigências. O parceiro contratual é obrigado a informar a TiSUN® imediatamente de uma penhora do produto com reserva de propriedade.

15. Local de cumprimento e foro competente: O local de cumprimento de ambas as partes é a sede da empresa da TiSUN®. O tribunal distrital de Kufstein é o foro competente por qualquer contencioso entre a TiSUN® e o parceiro contratual, independentemente do valor montante e conforme § 104 JN ou artigo 23 EUGVVO. O mesmo acontece para as queixas relativas a cheques e permutas.

16. Direito aplicável: Aplica-se unicamente o direito austríaco a todos os contratos da TiSUN®, inclusive a análise da questão da sua origem. A aplicação das determinações do Acordo das Nações Unidas sobre contratos de compra de produtos internacionais, é excluída por ambas as partes.

17. Armazenamento de dados: O parceiro contratual aceita a recolha, arquivo e processamento electrónico dos seus dados para efeitos do contrato e nos termos da lei de protecção de dados.

18. Protecção da marca registada: A TiSUN®, o logótipo da TiSUN®, TiSUN®.com e Pro-Clean são marcas ou marcas registadas do Grupo de Empresas TiSUN® na Áustria e/ou em outros países.

Todos os direitos de utilização e comercialização das marcas pertencem à TiSUN® Brand GmbH.

19. Generalidades: A TiSUN® reserva-se expressamente o direito a alterações técnicas dos produtos propostos. Os erros de escrita e de impressão nas listas de preços não têm valor legal. As imagens incluídas são fotos simbólicas. Os preços dos produtos são preços líquidos sem IVA. Ressalvam-se expressamente alterações de preços. Os preços sem indicação de quantidades são preços unitários.

Version 09/2009 – © TiSUN GmbH, Photos: TiSUN®, shutterstock, fotolia, pixabay



Follow us on:

