



SOLAQUA

ÍNDICE

Introdução	2
Circulação Forçada:	
Coletor Plano Solaqua	3
Grupos de Circulação	4
Reguladores Solares	4
Vasos de Expansão	5
Fluido Solar Térmico	5
Acessórios Hidráulicos	5
Termostato Misturador	5
Coletor Plano NAU	6
Lista Preços	7 a 11
Constituição Kits Energia Solar	12 a 13
Perda de Carga dos Coletores	14 a 15
Exemplos de Instalação	16 a 18
Kits Eletrobombas Sub. Solares 4" e Acessórios	19 a 22
Inversores Solares p/ Eletrobombas	23 a 25
Inversor Solar On-Grid / Kits Autoconsumo	26 a 29
Painéis Solares Fotovoltaicos / Estruturas Montagem	30 a 31



FONTE DE ENERGIA

A **VOLTER** é líder no setor das energias renováveis, resultado de uma experiência com mais de 60 anos e de uma constante atualização.

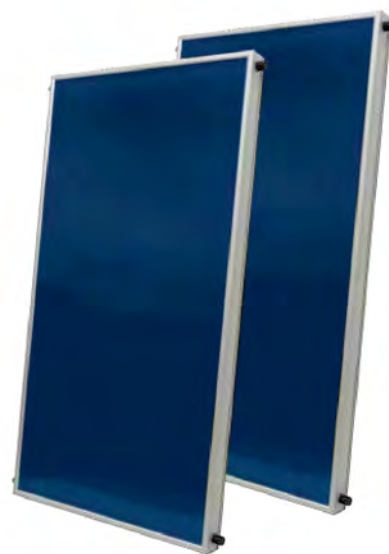
O departamento de energias renováveis tem ao seu serviço Técnicos Qualificados, aptos a apresentar as melhores soluções, para sistemas de aquecimento de água através de energia solar térmica, sistemas de eletrobombas solares e produção de energia elétrica com painéis fotovoltaicos.

Uma ampla e completa gama de sistemas solares térmicos, sistemas solares fotovoltaicos e sistemas eletrónicos de gestão permitem o aproveitamento eficaz da energia do sol, na produção de água quente, energia elétrica e na bombagem de água, para uso doméstico, na agricultura e na indústria.

TECNOLOGIA ALEMÃ

VANTAGENS

- ALTAMENTE SELETIVO
- ELEVADO RENDIMENTO
- UM ÓTIMO INVESTIMENTO
- FÁCIL INSTALAÇÃO
- MAIOR RENDIMENTO E DURABILIDADE
- VALORIZA A HABITAÇÃO



COLETORES SOLARES DE ELEVADA PERFORMANCE

Coletor Inovador provido de uma placa absorvedora com revestimento MIRO-THERM®.

A superfície criteriosamente selecionada transforma em energia térmica praticamente a totalidade da radiação solar incidente. Particularmente nas nossas latitudes, nos períodos de meia estação e no Inverno têm um elevado grau de eficiência o que se traduz numa garantia de aproveitamento máximo da energia solar.

No que se refere ao meio ambiente, o coletor SOLAQUA® é fabricado segundo os mais modernos processos de fabrico, sendo totalmente reciclável.

Dotado de um design simples e elegante, o colector combina inovação e tradição. Painel Solar fabricado com materiais de primeira qualidade com estrutura 100% em alumínio. Ventilação nos quatro cantos em forma de sifão, evitando assim qualquer possibilidade de penetração de humidades. Isolamento em lã rocha de 30 mm.

Tecnologia de Ponta • Qualidade Superior

Todos os equipamentos **SOLAQUA** são produzidos de acordo com a mais avançada tecnologia e normas em vigor.

O perfil em alumínio anodizado reforçado e a placa posterior em alumínio, são aspetos construtivos que asseguram uma longa duração e uma total segurança de funcionamento.

O vidro albarino é temperado e altamente resistente a impactos externos e ao granizo, possui um tratamento especial que oferece maior passagem dos raios solares, tornando a sua captação mais eficiente.

Os coletores planos **SOLAQUA** podem ser instalados sobre telhados ou em superfícies planas.

Área bruta (m ²)	2,092
Área útil (m ²)	1,925
Peso (kg)	34
Pressão Máx. (bar)	7
Pressão Serviço (bar)	3
Dimensões (AxLxP mm)	2032x1030x87
Eficiência (%)	79,8
Coefficiente perdas a1 (W/m ² /K)	4,6
Coefficiente perdas a2 (W/m ² /K ²)	0,007
Fluido (l)	1,2
Temp. de Estagnação (°C)	168,7
Ligações (mm)	4x Ø22 Bicone
Chassis	Alumínio
Espessura do vidro (mm)	3,2
Absorvedor	AL/CU
Revestimento Absorvedor	MIRO-THERM®

GRUPO CIRCULAÇÃO 2 VIAS

- Separador de microbolhas incorporado na via de retorno • Pressão máxima 10 bar • Temperatura máx. 120 °C • Grupo de segurança de 6 bar com manómetro
- Ligação para Vaso de Expansão 3/4" macho • Regulador de caudal • Válvulas antirretorno • Termómetros 0 °C - 120 °C • Válvulas de enchimento e drenagem
- Bomba circuladora de alta eficiência classe A, WILO Yonos • Alimentação 240 V + sinal PWM • Comando através de Sinal PWM gerado pelo regulador Solar.



GRUPO CIRCULAÇÃO 1 VIA

- Pressão máxima 10 bar • Temperatura máxima 120 °C • Grupo de segurança de 6 bar com manómetro • Ligação para Vaso de Expansão 3/4" macho • Regulador de caudal • Válvula antirretorno • Termómetros 0 °C - 120 °C • Válvulas de enchimento e drenagem • Bomba circuladora de alta eficiência WILO classe A de 3 velocidades • Alimentação 240 V.



REGULADOR SOLAR MTDC

- Permite uma eficiente gestão e regulação dos sistemas solares
- Controlo e comando diferencial das temperaturas entre o coletor e acumulador
- Alimentação 240 V, 50 Hz
- Permite comandar bombas circuladoras de alta eficiência, através de sinal de controlo PWM, ou bombas convencionais.
- Proteção anticongelamento, antibloqueio e antilegionella
- Função de dissipação de calor e refrigeração do sistema
- Modo de economia de energia
- Representação gráfica e texto em ecrã iluminado
- Horário de Verão/Inverno
- Fácil programação
- Assistente de configuração integrado em português
- Diversos esquemas hidráulicos pré-programados
- Inclui 3 sondas de temperatura tipo PT1000
- 2 Relés de saída 240 V
- 1 Saída Digital PWM



VASOS DE EXPANSÃO**Características:**

Membrana resistente a altas temperaturas (100 °C máx.) • Pressão máxima 10 bar • Pré-carga 2,5 bar.

**SUPORTE PAREDE C/ VÁLVULA RET.****Características:**

Suporte parede em L • Válvula retenção 3/4"

**FLUIDO SOLAR TÉRMICO****Características:**

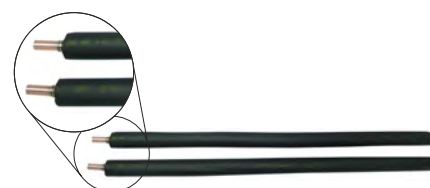
Fluido à base de propileno glicol para uso em instalações solares • Anticongelante e anticorrosivo • Temperatura de congelamento - 25 °C • Temperatura máxima 180 °C.

**TERMOSTATO MISTURADOR****Características:**

Regula a temperatura de saída da água do acumulador • Temperatura máx. 95 °C • Temperatura de regulação 35 a 60 °C • Função antiescaldão • Ligações 1" • Junções M 3/4" • Pressão máxima 10 bar.

**KIT 2 x TUBO FLEXÍVEL Ø 18 mm C/ ISOLAMENTO****Características:**

2 tubos flexíveis em aço Inox com ponteiros em cobre 18 mm.



TECNOLOGIA ALEMÃ

VANTAGENS

- ALTAMENTE SELETIVO
- ELEVADO RENDIMENTO
- UM ÓTIMO INVESTIMENTO
- FÁCIL INSTALAÇÃO
- MAIOR RENDIMENTO E DURABILIDADE
- VALORIZA A HABITAÇÃO



COLETORES SOLARES LEVES DE ELEVADA PERFORMANCE

O seu peso foi reduzido em 25%. A conceção rigorosa e o desenvolvimento tecnológico representam um avanço significativo otimizando a rentabilidade. O sistema de ventilação evita a acumulação de poeiras e reduz a condensação. O vidro solar especial e a placa absorvora altamente seletiva garantem uma absorção de 95% da radiação solar incidente.

O isolamento interior com 30 mm de lã mineral minimiza as perdas mesmo em condições climáticas desfavoráveis.



Tecnologia de Ponta • Qualidade Superior

Todos os equipamentos **NAU** são produzidos de acordo com a mais avançada tecnologia e normas em vigor.

O perfil em alumínio anodizado reforçado e a placa posterior em alumínio, são aspetos construtivos que asseguram uma longa duração e uma total segurança de funcionamento.

O vidro altamente resistente permite suportar condições climáticas adversas, como por exemplo chuva e granizo.

Os coletores planos NAU podem ser instalados sobre telhados ou em superfícies planas.

Certificação "Solar Keymark" (011-7S2109F)

Área bruta (m ²)	2,1
Área útil (m ²)	2,01
Peso (kg)	30
Ligações (mm)	2x Ø18 Bicone
Temp. de Estagnação (°C)	213
Fluido (l)	1,15
Chassis	Alumínio
Espessura do vidro (mm)	3,2
Absorvora	Alumínio/cobre
Revestimento do Absorvora	TINOX®
Eficiência (%)	80
Coefficiente perdas a1 (W/m ² /K)	3,42
Coefficiente perdas a2 (W/m ² /K ²)	0,0115
Pressão Máx. (bar)	10
Pressão Serviço (bar)	3
Dimensões (AxLxP mm)	1056x2035x73

COLETORES SOLARES PLANOS

Código	Modelo	Preço €
1415405	SOLAQUA 2,1 Q - Vertical	673,00

KITS MONTAGEM SOLAQUA - TELHADO INCLINADO

Código	Modelo	Preço €
1415579	KIT Montagem 1 Coletor p/ Telhado	131,00
1415581	KIT Montagem 2 Coletores p/ Telhado	203,00
1415578	# KIT Montagem 1 Coletor Adicional p/ Telhado	143,00

KITS MONTAGEM SOLAQUA - SUPERFÍCIE PLANA

1415587	KIT Montagem 1 Coletor p/ Superfície Plana	302,00
1415588	KIT Montagem 2 Coletores p/ Superfície Plana	404,00
1415589	# KIT Montagem 1 Coletor Adicional p/ Superfície Plana	316,00

KITS LIGAÇÃO/UNIÃO/FIXAÇÃO SOLAQUA

1415518	KIT Ligações Hidráulicas - Ø 22 mm	113,00
1415519	KIT União - Ø 22 mm	20,97
1420075	KIT Fixação Telhado 4U (Varão Roscado)	51,60
1420076	KIT Fixação Telhado 6U (Varão Roscado)	75,10

Para um número de coletores superior a 2, adicionar este kit por cada coletor adicional.

GRUPO CIRCULAÇÃO COM BOMBA DE ALTA EFICIÊNCIA

Código	Modelo	Preço €
1K420258 •	KIT Circulação SB 12 P 6 - 1 Via 2/12 L/min	559,00

GRUPOS CIRCULAÇÃO COM BOMBA DE ALTA EFICIÊNCIA CLASSE A

1K420261 •	KIT Circulação S2 Solar 3 - 2 Vias 2 a 12 L/min ES	703,00
1K415539 •	KIT Circulação Tipo 30 A 19550038 - 2 Vias 2 a 30 L/min ES	684,00

REGULADOR SOLAR P/ BOMBAS DE ALTA EFICIÊNCIA E CONVENCIONAIS

Código	Modelo	Preço €
1420260	Regulador Solar MTDC	360,00

FLUIDO SOLAR TÉRMICO

1415549	Fluido Solar (verde) 10 L ES - 20 °C - PRONTO A USAR	110,00
1415548	Fluido Solar (verde) 25 L ES - 20 °C - PRONTO A USAR	233,00
1415542	Propileno Glicol puro (azul) 10 L ES	225,00

VASOS DE EXPANSÃO - SOLAR-PLUS

1415550	Vaso Expansão 12 L 10 bar ES	106,00
1415551	Vaso Expansão 18 L 10 bar ES	115,00
1136202	Vaso Expansão 25 L 10 bar ES	129,00
1136203	Vaso Expansão 35 L 10 bar ES	194,00
1136204	Vaso Expansão 50 L 10 bar ES	360,00
1136205	Vaso Expansão 80 L 10 bar ES	523,00
1136206	Vaso Expansão 105 L 10 bar ES	724,00
1136207	Vaso Expansão 150 L 10 bar ES	1.037,00
1136208	Vaso Expansão 200 L 10 bar ES *	1.159,00

SUPORTE FIXAÇÃO

1415630	Suporte Parede p/ Vaso Exp. ES Z	32,42
1415533	Suporte Parede LS. 2151 c/ válvula de retenção	29,53



COLETORES SOLARES PLANOS

Código	Modelo	Preço €
1415505	SILVERLINE Q - Horiz. 19202301	602,00

KITS MONTAGEM - TELHADO INCLINADO

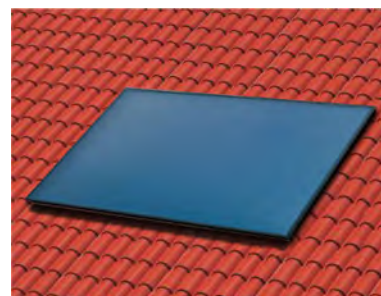
Código	Modelo	Preço €
1415509	KIT Montagem 1 Coletor p/ Telhado 19510410 ES	151,00
1415510	KIT Montagem 2 Coletores p/ Telhado 19510420 ES	173,00
1K415511	KIT Montagem 3 Coletores p/ Telhado ES	371,00

KITS MONTAGEM - SUPERFÍCIE PLANA

1K415578	KIT Montagem 3 Coletores p/ Superfície Plana Silverline	506,00
----------	---	--------

KITS LIGAÇÃO

Código	Modelo	Preço €
1415521	KIT União Ø 18 mm 19500011 ES	37,60



ACUMULADORES EM AÇO INOX SUPREMO AISI 444

Código	Modelo	Capacidade	Nº Perm.	Volts	Potência	Alt. (mm)	Ø (mm)	Preço €
1K415802	TA 0200 2PRL PF	200 L	2 Cruzados	240	2000 W	1305	580	1.496,00
1K415803	TA 0300 2PRL PF	300 L	2 Cruzados	240	2000 W	1450	660	1.907,00
1K415795	TA 0500 2PRL PF	500 L	2 Cruzados	240	3000 W	1870	730	2.691,00

Características dos Acumuladores: Caldeira com tratamento pozolânico anticorrosivo • Isolamento em poliuretano expandido por injeção térmica c/ densidade de 40 kg/m³, isento de CFC's • Revestimento exterior em polímero termoplástico acolchoado impermeável • **Os preços incluem Kit elétrico, ânodo de magnésio, termómetro, válvula de segurança e bainha porta sondas. Classe Energética: B.**



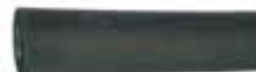
COMPONENTES OPCIONAIS P/ ACUMULADORES SUPREMO INOX

Código	Modelo	Preço €
1415808	*Kit Elétrico 2000 W - 240 V	169,00
1415615	Ânodo de Magnésio 3/4" x 400 mm	22,22
1415805	Bainha Inox (Porta Sonda) 1/2"x100 mm	23,51
1415806	Termómetro com bainha para Acumuladores Inox	17,42



TUBO DE ISOLAMENTO - VIDOFLEX (p/ interior)

Código	Modelo	Emb.	Preço €
1415652	19 x 15	72/2	3,55
1415653	13 x 18	120/2	2,55
1415654	19 x 18	72/2	3,84



COMPONENTES OPCIONAIS NAU

Código	Modelo	Preço €
1415648	Permutador Tubular 1,1 m2 p/ Duo2 A - 18511100	693,00
1415601	Flange p/ Elemento Aquecimento DUO T 300 L 18502100 Roscada [1.1/2"]	72,50
1415603	Elem. Aquecimento 2000 W c/ Termostato 1.1/2" 230 V DUO 1 A/2 A/1 T/2 T	105,00
1415604	Elem. Aquecimento 3000 W c/ Termostato 1.1/2" 230 V DUO 1 A/2 A/1 T/2 T	106,00
1415605	Kit Elétrico Acumulador Combinox - 2000 W	65,00
1415614	Ânodo Magnésio P/ Mod. 3/4"x600	37,39
1415615	Ânodo de Magnésio 3/4" x 400 mm - Supremo inox	22,22
1415618	Ânodo Magnésio 40x500 M8 c/ porca 1,1/2"	76,90
1415623	Ânodo Magnésio 1.1/4" x 400 mm - Duo 1A / 2A / 1T/ 2T	47,52
1415625	Termómetro Duo 2 W	28,78
1415624	Termómetro Duo 2 T	30,04
1415626	Bicones Latão 18 mm 19549918 (Kits de 4 unid)	17,41
1415627	Bicones Latão 22 mm 19549922 (Kits de 4 unid.)	24,17
1415640	Sonda PT 1000 p/ Coletor Solar TT/S2	32,90
1415643	Válvula Segurança 10 bar 1/2"x3/4" - 19850002	36,27
1415585	Termostato p/ Kit 18531200	85,80
1415991	Manómetro p/ Kit Tipo 15 - 13.64196	24,17
1420256	Grupo de Segurança Completo p/ tipo 15/30	60,40



Kit Elétrico



Ânodo Magnésio



Sonda

ACESSÓRIOS HIDRÁULICOS

Código	Modelo	Preço €
1415534	Tubo Ext. FF 3/4" 50 cm (ligação p/ Vaso de Expansão ao KIT tipo 15)	27,60
1420267	• Termostato Misturador 3/4" mm c/ Regulador	70,80
1415570	KIT 2x Tubo Flexível em Aço Inox Ø 18 mm 19500101 ES	111,00



MONTAGEM EM TELHADO INCLINADO - ACUMULADORES AÇO INOX Permutadores Cruzados

Código	Modelo	Preço €
1KIT780	KIT Solar SOLAQUA/200 L Inox - 2 Permutadores - 1 Coletor 1 Via	3.212,00
1KIT781	KIT Solar SOLAQUA/300 L Inox - 2 Permutadores - 2 Coletores 1 Via	4.287,00
1KIT782	KIT Solar SOLAQUA/200 L Inox - 2 Permutadores - 1 Coletor 2 Vias	3.322,00
1KIT783	KIT Solar SOLAQUA/300 L Inox - 2 Permutadores - 2 Coletores 2 Vias	4.397,00
1KIT785	KIT Solar SOLAQUA/500 L Inox - 2 Permutadores - 3 Coletores 2 Vias	5.921,00

Consultar componentes dos Kits na página 12.



MONTAGEM EM SUPERFÍCIE PLANA - ACUMULADORES AÇO INOX Permutadores Cruzados

Código	Modelo	Preço €
1KIT786	KIT Solar SOLAQUA/200 L Inox - 2 Permutadores - 1 Coletor 2 Vias	3.433,00
1KIT787	KIT Solar SOLAQUA/300 L Inox - 2 Permutadores - 2 Coletores 2 Vias	4.514,00
1KIT789	KIT Solar SOLAQUA/500 L Inox - 2 Permutadores - 3 Coletores 2 Vias	6.201,00

Consultar componentes dos Kits na página 13.



TELHADO INCLINADO - ACUMULADORES INOX - PERM. CRUZADO

Código	Designação	KIT 780 200 L	KIT 781 300 L	KIT 782 200 L	KIT 783 300 L	KIT 785 500 L
1415405	Coletor solar SOLAQUA 2,1 VH	1	2	1	2	3
1415802	Acumulador Aisi 444 200 L	1	-	1	-	-
1415803	Acumulador Aisi 444 300 L	-	1	-	1	-
1415795	Acumulador Aisi 444 500 L	-	-	-	-	1

KIT MONTAGEM/FIXAÇÃO TELHADO

1415579	Kit Montagem Telhado 1 Col. A18-1	1	-	1	-	-
1415581	Kit Montagem Telhado 2 Col. A18-2	-	1	-	1	1
1415578	Kit Montagem Telhado 1 Col. Adicional A18	-	-	-	-	1
1420075	Kit fixação Telhado 4U (varão roscado)	1	-	1	-	-
1420076	Kit fixação Telhado 6U (varão roscado)	-	1	-	1	1

KIT LIGAÇÃO/UNIÃO

1415518	Kit ligações hidráulicas - Ø 22 mm SOLAQUA	1	1	1	1	1
1415519	Kit união Ø 22 mm SOLAQUA	-	1	-	1	2

1140911	Válvula alívio pressão 3/4" 3194 05	1	1	1	1	1
1K420258	KIT Circulação SB 12 P 6 - 1 Via 2/12 L/min	1	1	-	-	-
1K420261	KIT Circulação S2 Solar 3 - 2 vias 2/12 L/min	-	-	1	1	1
1415533	Suporte de Parede LS. 2151	1	1	1	1	1
1415549	Fluido Solar (verde) 10 L ES 20 °C - PRONTO A USAR	1	1	1	1	-
1415548	Fluido Solar (verde) 25 L ES 20 °C - PRONTO A USAR	-	-	-	-	1
1415550	Vaso Expansão 12 L 10 bar ES	1	1	1	1	-
1415551	Vaso Expansão 18 L 10 bar ES	-	-	-	-	1
1136102	Vaso Expansão p/ Acumulador 12 L 11A00001200	1	-	1	-	-
1136104	Vaso Expansão p/ Acumulador 18 L 11A00001800	-	1	-	1	1
1420260	Regulador Solar MTDC	1	1	1	1	1
1420267	Termostato Misturador 3/4"mm c/ Regulador	1	1	1	1	1
1415806	Termómetro c/ bainha p/ acumulador inox	1	1	1	1	1
1415805	Bainha inox 1/2"	1	1	1	1	1

SUPERFÍCIE PLANA - ACUMULADOR INOX - PERM. CRUZADO

Código	Designação	KIT 786 200 L	KIT 787 300 L	KIT 789 500 L
1415405	Coletor solar SOLAQUA 2,1 VH	1	2	3
1415802	Acumulador Aisi 444 200 L	1	-	-
1415803	Acumulador Aisi 444 300 L	-	1	-
1415795	Acumulador Aisi 444 500 L	-	-	1

KIT MONTAGEM SUPERFÍCIE PLANA

1415587	Kit Montagem Sup. Plana 1 Coletor A19-1	1	-	-
1415588	Kit Montagem Sup. Plana 2 Coletores A19-2	-	1	1
1415589	Kit Montagem Sup. Plana 1 Coletor Adicional A19	-	-	1

KIT LIGAÇÃO/UNIÃO

1415518	Kit ligações hidráulicas - Ø 22 mm SOLAQUA	1	1	1
1415519	Kit união Ø 22 mm SOLAQUA	-	1	2

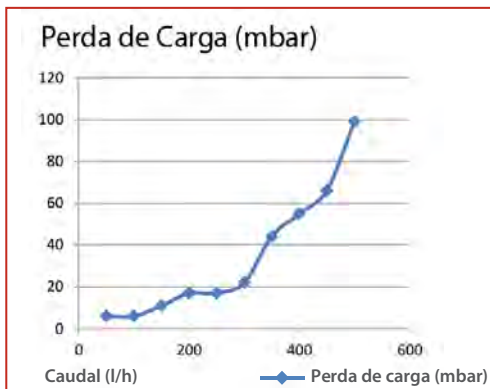
1140911	Válvula alívio pressão 3/4" 3194 05	1	1	1
1K420261	KIT Circulação S2 Solar 3 - 2 vias 2/12 L/min	1	1	1
1415533	Suporte de Parede LS. 2151	1	1	1
1415549	Fluido Solar (verde) 10 L ES 20 °C - PRONTO A USAR	1	1	-
1415548	Fluido Solar (verde) 25 L ES 20 °C - PRONTO A USAR	-	-	1
1415550	Vaso Expansão 12 L 10 bar ES	1	1	-
1415551	Vaso Expansão 18 L 10 bar ES	-	-	1
1136102	Vaso Expansão p/ Acumulador 12 L 11A00001200	1	-	-
1136104	Vaso Expansão p/ Acumulador 18 L 11A00001800	-	1	1
1420260	Regulador Solar MTDC	1	1	1
1420267	Termostato Misturador 3/4"mm c/ Regulador	1	1	1
1415806	Termómetro c/ bainha p/ acumulador inox	1	1	1
1415805	Bainha inox 1/2"	1	1	1

PERDA DE CARGA DOS COLETORES SOLAQUA

FLUXO NORMAL



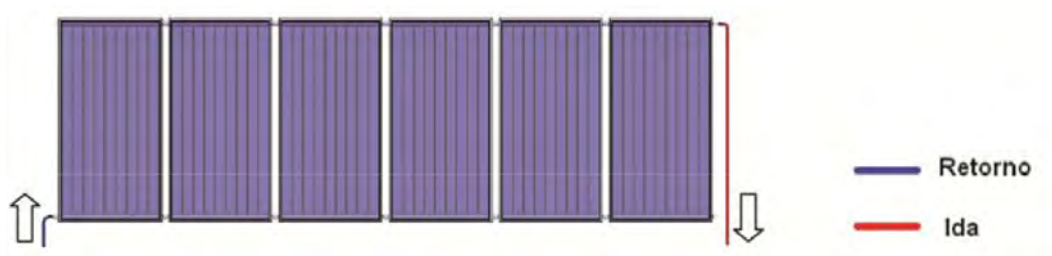
FLUXO BAIXO



Nº COLETORES	FLUXO NORMAL		FLUXO BAIXO	
	l/h	mbar	l/h	mbar
1	100	6	50	6
2	200	11	100	6
3	300	17	150	11
4	400	28	200	17
5	500	33	250	17
6	600	44	300	22
7	700	77	350	44
8	800	99	400	55
9	900	110	450	66
10	1000	176	500	99

LIGAÇÃO EM SÉRIE

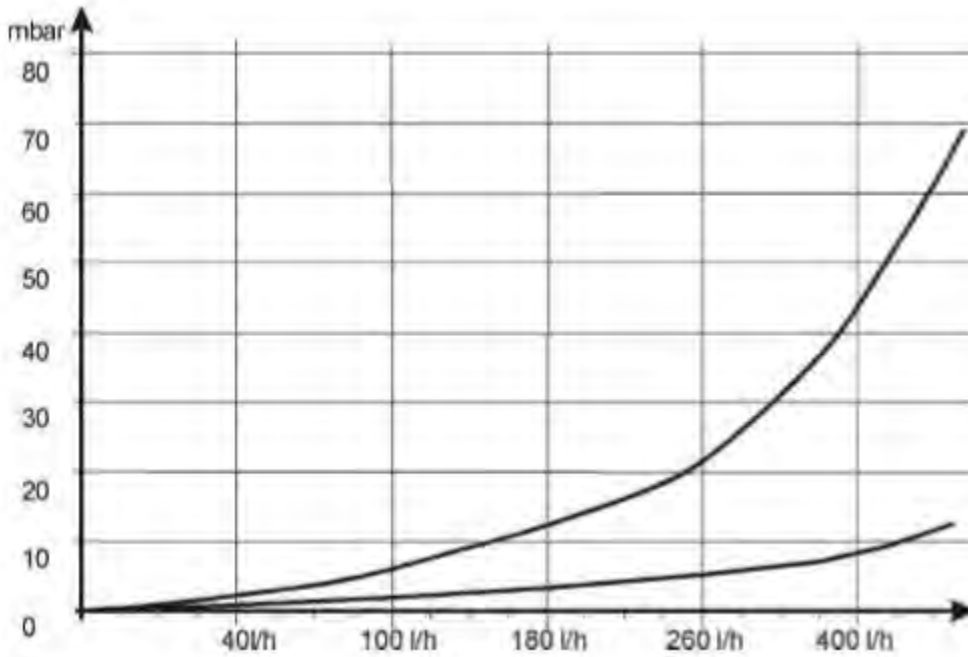
Máximo 6 unidades



NÚMERO DE COLETORES	COMPRIMENTO TOTAL
2	218 cm
3	327 cm
4	436 cm
5	545 cm
6	654 cm

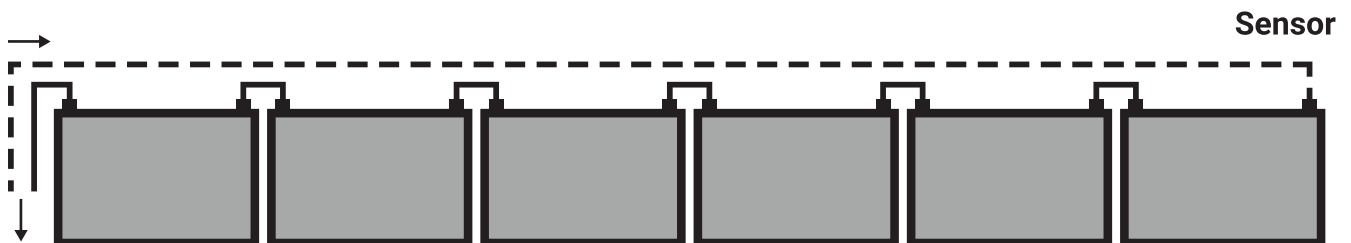


PERDA DE CARGA DOS COLETORES NAU

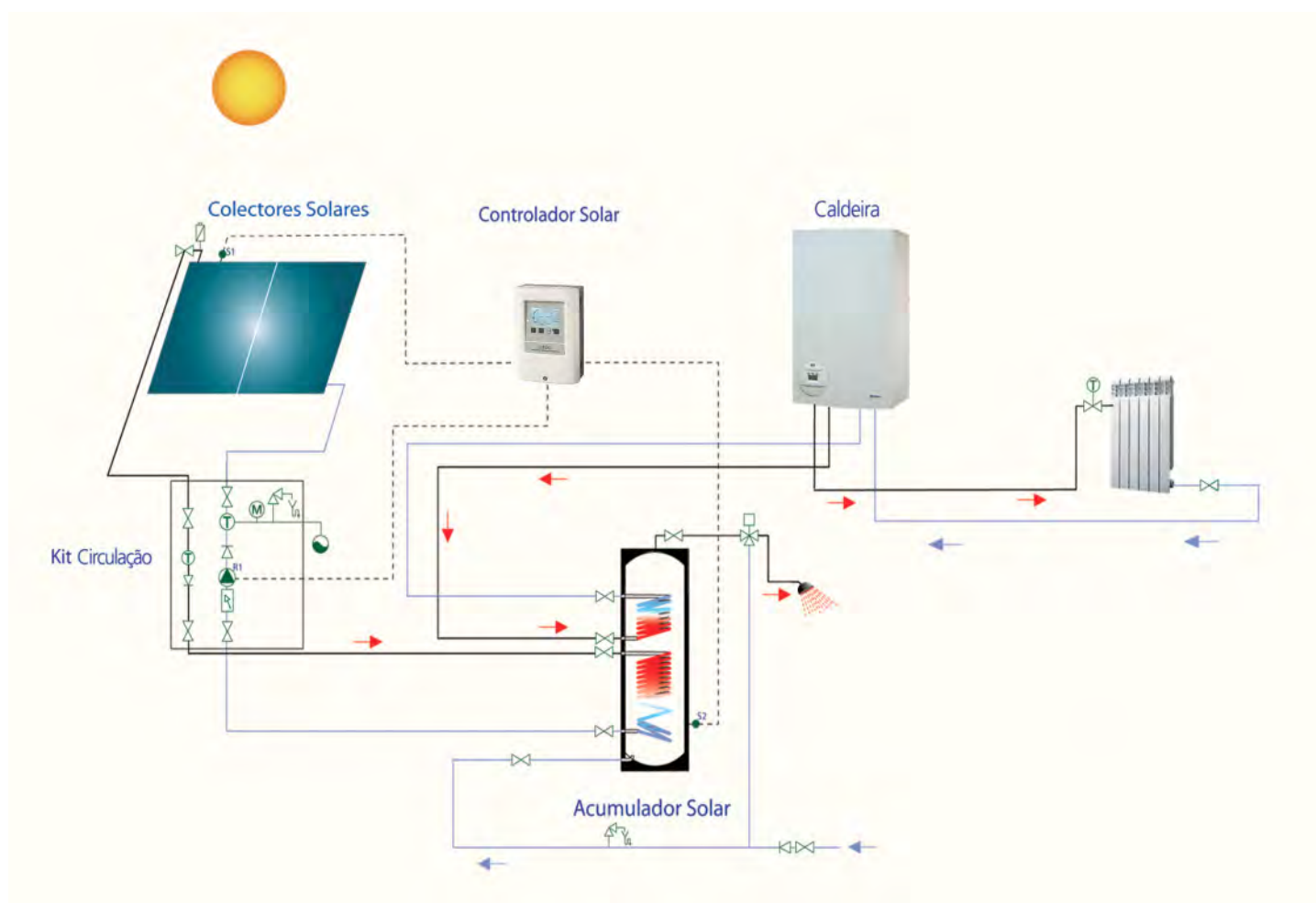


LIGAÇÃO EM SÉRIE

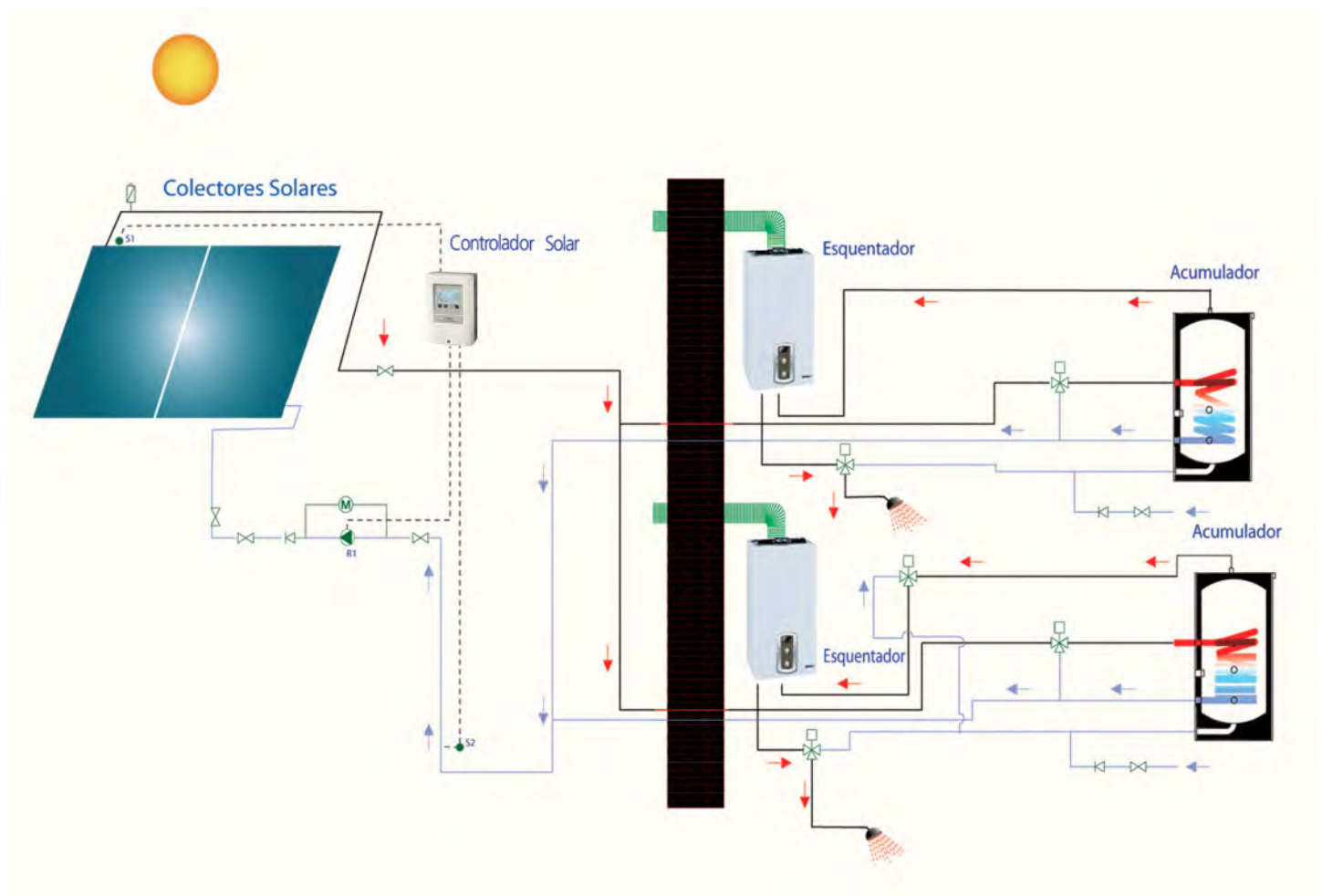
Máximo 6 unidades



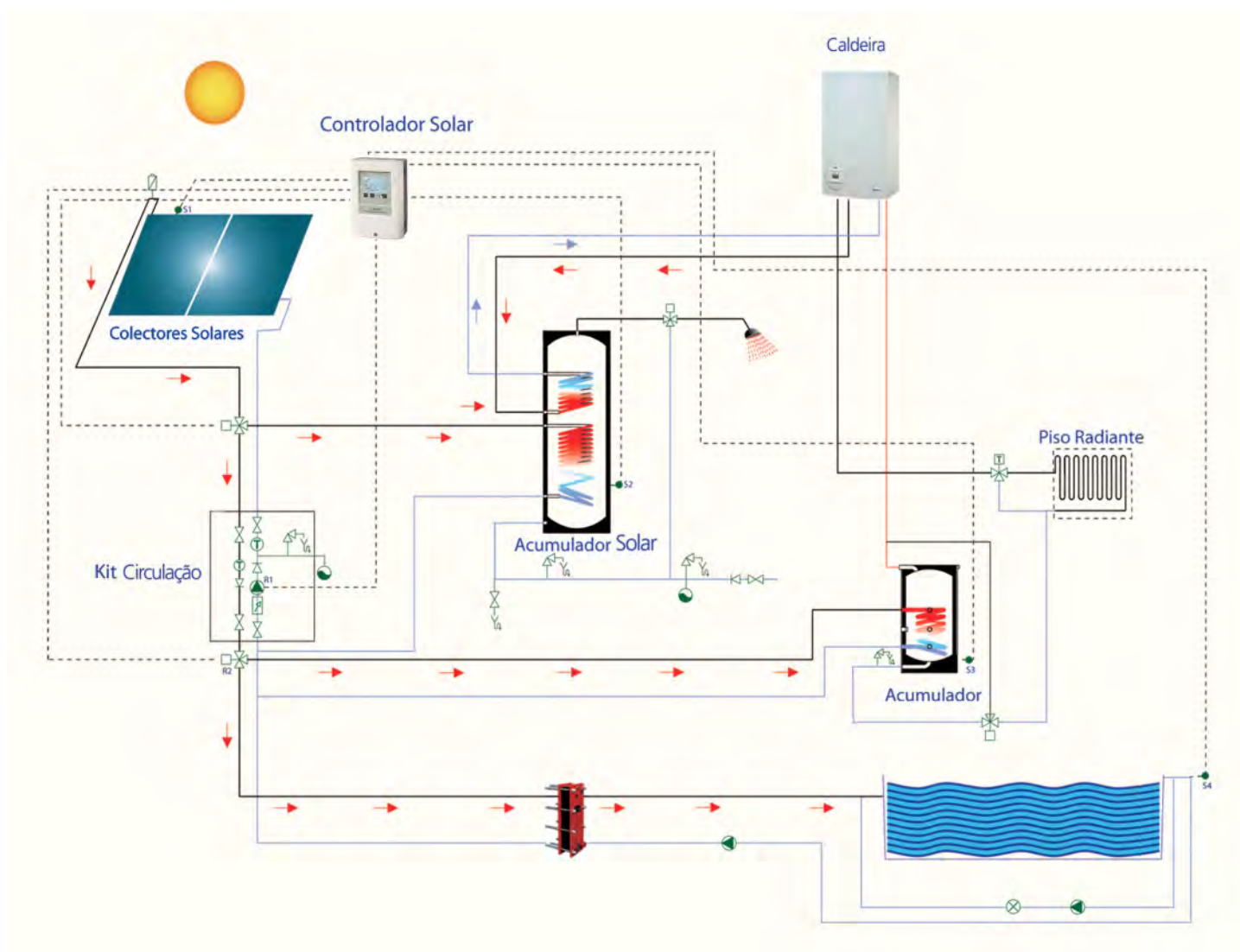
Produção de água quente sanitária moradia unifamiliar:



Produção de água quente sanitária sistema coletivo:



Produção de água quente sanitária, aquecimento de piscina e apoio ao aquecimento por piso radiante:



- CAUDAL ATÉ 10.800 L/H
- ALTURA MANOMÉTRICA ATÉ 165 m

Características: Temperatura máxima do fluido: 35 °C • Permite a passagem de areia até 150 g por m³ • Profundidade máxima de imersão 40 m • Motor de ímãs permanentes de alto desempenho com inversor incorporado • Painéis fotovoltaicos de alta eficiência • Estrutura de fixação para superfície plana • Proteção contra funcionamento a seco, sem necessidade de sondas.

Eletróbomba Fluid Solar: Inversor incorporado no motor • Quadro de comando (permite ligar 2 interruptores de boia para controlo de nível de poço e depósito) • Kit Termorretrátil p/ união de cabo de alimentação • Fichas tipo MC4 macho e fêmea • Cabo de alimentação com 2 m.



Código	Modelo	Nº Painéis	Saída	MCA	L/H	MCA	L/H	Preço €
1100603	FLUID SOLAR 1/20	4	1"	35 - 165 a)	2300 - 300	13 - 80 b)	1740 - 300	3.124,00
1100604	FLUID SOLAR 2/14	4	1"	20 - 140 a)	4200 - 300	8 - 77 b)	3000 - 300	3.124,00
1100602	FLUID SOLAR 4/4	2	1"	12 - 38,5 a)	6100 - 300	6 - 18,5 b)	4300 - 300	2.454,00
1100605	FLUID SOLAR 6/6	4	1.1/4"	18 - 65 a)	10800 - 300	10 - 33 b)	7500 - 300	3.124,00

KITS FOTOVOLTAICOS P/ ELETROBOMBAS SOLARES PEDROLLO

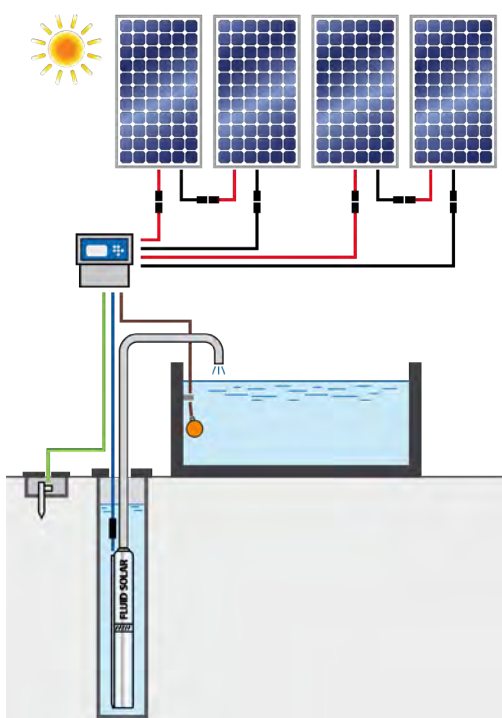
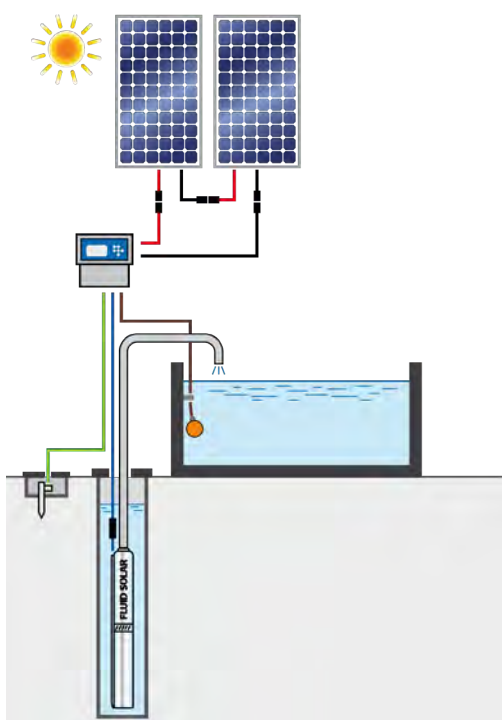
Código kit	Constituição	Preço €
1KIT820	2 Painéis 465W - 1 Fila x 2 Painéis	736,00
1KIT821	4 Painéis 465W - 1 Fila x 4 Painéis	1.448,00

Todos os kits incluem Painéis, Estrutura de superfície plana, Tomada MC4 e Ficha MC4.

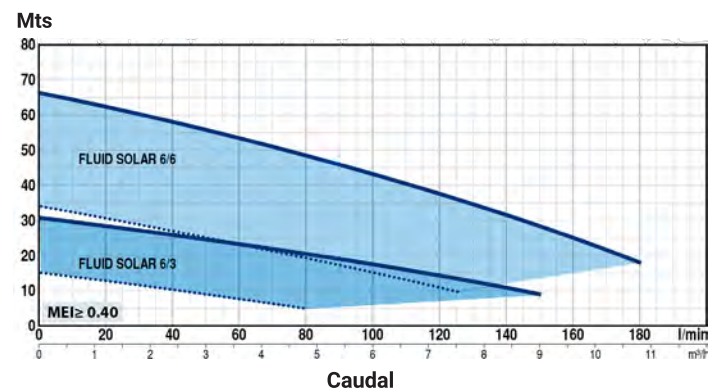
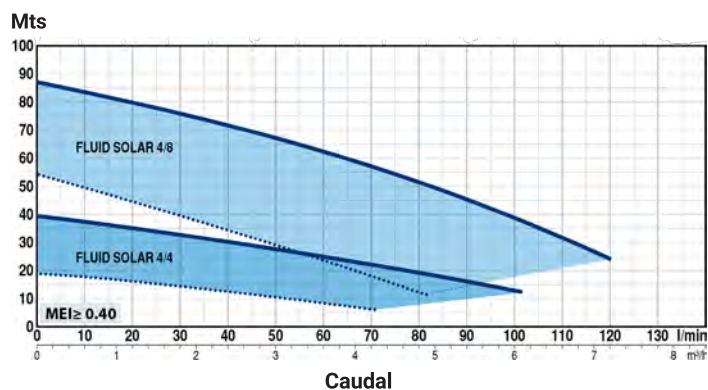
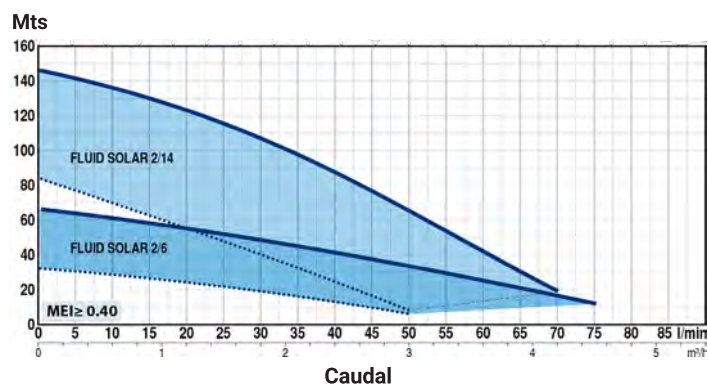
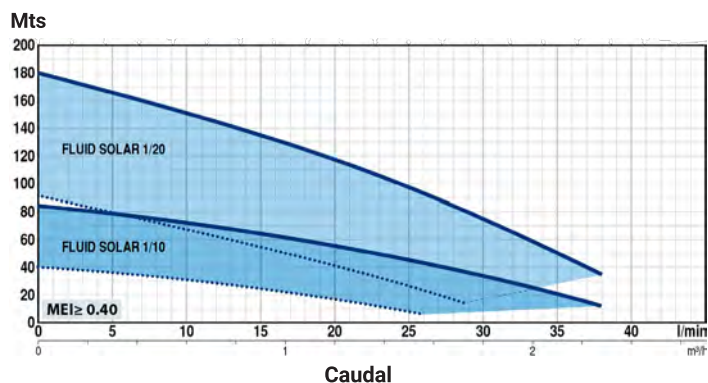
- a) Performances com radiação solar de 1000 W/m².
- b) Performances com radiação solar de 300 W/m².

Instalação e Uso: A bomba "Fluid Solar" é utilizada no bombeamento de águas limpas utilizando a energia do sol fornecida pelos painéis fotovoltaicos. O inversor incorporado no motor converte a tensão contínua proveniente dos painéis e controla a velocidade de rotação do motor, de modo a maximizar a energia gerada. Para montagem vertical e/ou horizontal.

Secção dos condutores a utilizar entre painéis e bomba Fluid Solar: cabo solar 4 mm² até 40 m; 6 mm² até 80 m; 10 mm² até 180 m.



CURVAS DE RENDIMENTO





4LPS

CN400

NOVA TECNOLOGIA

Com controlador integrado estanque, à prova de água.

A bomba submersível solar 4LPS está equipada com um motor DC de ímã permanente, e sistema de controlo integrado, maximizando a utilização da energia gerada a partir dos painéis fotovoltaicos.

Aplicação: Abastecimento de água em locais remotos sem acesso à rede elétrica. Para bombagem de água limpa, sem partículas sólidas, areias ou fibras. Temperatura do líquido até 35°C. pH do líquido 5 a 9.

Características: Motor refrigerado a água • Motor de corrente contínua (DC) de ímã permanente sem escovas • Controlador integrado • Algoritmo de conversão de frequência inteligente, maximizando a eficiência e economizando energia • Tecnologia patenteada • Bomba e motor fabricados 100% aço inox Aisi 304 • Possibilidade de alimentar o motor com corrente contínua (DC) através de painéis fotovoltaicos, baterias ou corrente alternada (AC) através de geradores ou rede elétrica 230 V.

Gestão automática entre as fontes de alimentação mediante a instalação do controlador opcional CN400, utilizável apenas nos modelos 4LPS.

Código	Modelo	Nº Painéis	HP	Asp. e Saída	MCA	L/H	Preço €
1100610	4LPS 2/7	3 a)	0,5	1.1/4"	10 - 70 b)	4980 - 720 b)	1.745,00
1100611	4LPS 2/9	4 a)	1	1.1/4"	10 - 90 b)	4800 - 660 b)	1.775,00
1100612	4LPS 2/16	8 a)	2,5	1.1/4"	10 - 150 b)	5040 - 660 b)	1.882,00
1100614	4LPS 5/12	8 a)	2,5	1.1/2"	10 - 120 b)	8940 - 420 b)	1.832,00

Código	Modelo	Preço €
1106168	Motor Solar 4LPS	1.346,00
1130357	Controlador inteligente CN400 para Bombas 4LPS	277,00

Nota: Gestão automática entre as fontes de alimentação mediante a instalação do controlador opcional CN400.

a) Ligação em série entre painéis.

b) Valores estimados para uma potência pico de 280 W por painel, variando consoante a radiação solar disponível.

A distorção harmónica total não pode ser superior a 6% da frequência fundamental (50 Hz).

KITS FOTOVOLTAICOS P/ ELETROBOMBAS SOLARES LEO

Código kit	Constituição	Preço €
1KIT792	3 Painéis 425 W - 1 Fila x 3 Painéis	1.166,00
1KIT791	4 Painéis 425 W - 1 Fila x 4 Painéis	1.532,00
1KIT796	8 Painéis 425 W - 2 Filas x 4 Painéis	3.062,00

Todos os kits incluem Painéis, Estrutura de superfície plana, Tomada MC4 e Ficha MC4.

▪ DADOS TÉCNICOS:

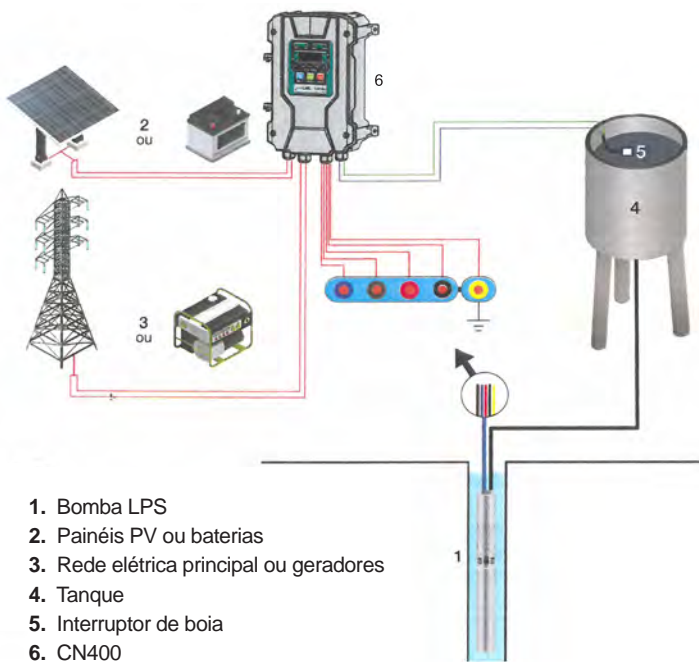
Alimentação 60 a 400 V_{DC} • Tensão máxima de circuito aberto 440 V_{OC} • Alimentação AC 60 a 300 V_{AC} 50 - 60 HZ • Consumo máximo DC 11A_{DC} • Consumo máximo AC 9 A_{AC}.

▪ Alturas manométricas até 150 m

▪ Protecção contra falta de água no furo:

O controlador integrado no motor, desliga a bomba quando o nível da água é inferior à entrada de aspiração da mesma. Se após 3 tentativas consecutivas de arranque o nível da água continuar baixo, a próxima tentativa será após 30 minutos.

▪ Exemplo de Instalação com quadro opcional CN400



1. Bomba LPS
2. Painéis PV ou baterias
3. Rede elétrica principal ou geradores
4. Tanque
5. Interruptor de boia
6. CN400

▪ Secção dos condutores a utilizar entre os Painéis e a Bomba 4LPS:

Cabo Solar 4 mm² até 130 m; 6 mm² até 200 m.

Modelo	Potência fornecida ao motor (W)									
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	
4LPS 2/7	Caudal (L/h)									
	10	2040	2640	3240	3600	4080	4260	4560	4800	4980
	20	1020	1620	2280	2940	3300	3660	3960	4260	4620
	30	540	1080	1500	2040	2520	2940	3300	3720	4080
	40	180	660	1080	1560	1860	2280	2520	2940	3360
	50		240	600	1260	1560	1860	2160	2460	2760
	60			300	720	960	1260	1560	1920	2160
	70				420	540	660	660	720	720

Modelo	Potência fornecida ao motor (W)											
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	
4LPS 2/9	Caudal (L/h)											
	10	1860	2520	3060	3420	3720	4020	4260	4440	4620	4860	5040
	20	1020	1620	2340	2820	3120	3480	3720	4080	4200	4440	4740
	30	480	1080	1620	2040	2460	2880	3180	3540	3780	4020	4260
	40	120	720	1140	1560	1920	2220	2580	2940	3240	3480	3780
	50		480	900	1200	1500	1800	2100	2400	2580	2940	3240
	60		180	480	780	1080	1500	1740	2040	2220	2460	2700
	70			300	600	840	1080	1320	1560	1740	1980	2340
	80			60	360	660	900	1140	1320	1560	1620	1860
	90				120	360	480	660	660	660	660	660

Modelo	Potência fornecida ao motor (W)											
	200	400	800	1000	1200	1600	1800	2000	2400	2600	2800	
4LPS 2/16	Caudal (L/h)											
	10	1800	2580	3540	3840	4140	4620	4800	4980	5160	5340	5400
	30	780	1500	2820	3180	3540	4080	4320	4500	4800	4980	5100
	40	480	1140	2400	2820	3240	3840	4020	4320	4500	4680	4920
	50	240	840	1980	2400	2880	3480	3720	4020	4260	4440	4680
	60		540	1620	1980	2400	3120	3420	3720	3960	4200	4440
	70		360	1380	1740	2100	2760	3060	3420	3660	3900	4200
	80		120	1080	1380	1800	2400	2700	3000	3300	3540	3900
	90			900	1200	1500	2160	2400	2700	2940	3180	3660
	100			660	1020	1320	1860	2100	2340	2640	2820	3360
	110			480	780	1080	1680	1920	2160	2400	2580	3000
	120			300	600	900	1440	1680	1980	2160	2280	2460
	130			120	420	720	1260	1500	1680	1920	2100	2040
	140				300	540	1080	1200	1380	1440	1440	
	150					300	600	660	660	660	660	660

Modelo	Potência fornecida ao motor (W)											
	200	400	800	1000	1200	1600	1800	2000	2200	2400	2600	
4LPS 5/12	Caudal (L/h)											
	10	2460	3960	5880	6420	6960	7800	8040	8340	8640	8940	9240
	30	480	1620	4020	4620	5400	6360	6720	7080	7380	7740	8040
	40		840	2880	3600	4440	5520	5940	6300	6720	7020	7320
	50		420	2040	2820	3480	4680	5100	5580	6000	6360	6660
	60			1560	2100	2700	3840	4200	4740	5220	5580	5940
	70			1020	1560	2100	3060	3360	3780	4380	4740	5100
	80			540	1140	1560	2520	2880	3240	3600	3960	4260
	90				660	1140	2040	2280	2760	3120	3420	3720
	100				300	720	1560	1860	2280	2640	2940	3180
	110					420	1200	1500	1800	2160	2340	2640
	120						780	1020	1140	1140	1140	1140
	130						360	420	420	420	420	420

INVERSOR INVT P/ ELETROBOMBA 230 V

Código	Modelo	Preço €
1130379	BPD1K5TNAC	1.490,00

Aplicação: Converte a corrente contínua (DC) dos módulos solares em corrente alternada (AC) p/ alimentação de motores assíncronos 230 V/3x230 V.
Para motor de 1,5 HP será necessário a utilização de 8 painéis 280 W (1KIT795) ligados em série. Inclui quadro proteção DC e comando.

Dados técnicos:

Entrada DC:

- Tensão máxima entrada: 450 V
- Mínima voltagem trabalho: 80 V
- Tensão MPPT recomendada: 100-400 V
- Máxima corrente entrada: 12 A

Saída AC:

- Potência nominal: 1500 W
- Corrente nominal: 10 A(1x230 V) / 7,5 A(3x230 V)
- Frequência saída: 1 - 400 Hz

Nota: O preço inclui o equipamento montado conforme foto: inversor, programador e quadro de ligação, corte e proteção.



INVERSOR LEO P/ ELETROBOMBA 380 V

Código	Modelo	Preço €
1130380	SPI 200-4T-1,5B	461,00

Aplicação: Converte a corrente contínua (DC) dos módulos solares em corrente alternada (AC) p/ alimentação de motores trifásicos 380 V.
Para motor de 1,5 HP será necessário a utilização de 15 painéis 280 W ligados em série (podemos utilizar painéis com maior tensão para reduzir o número dos painéis a utilizar). Podem também ser utilizados como variador de frequência para motores trifásicos 380 V até 1,5 HP.

Dados técnicos:

Entrada DC:

- Tensão máxima entrada: 800 V
- Tensão MPPT recomendada: 450-600 V

Saída AC:

- Potência nominal: 1500 W
- Corrente nominal: 3,8 A
- Frequência saída: 50 Hz

Características: Proteção relâmpago, sobrecorrente, sobretensão, falta de fase na saída, subcarga, subtensão, curto-circuito, sobreaquecimento, funcionamento a seco.



INVERSORES SOLARES JNTECH P/ ELETROBOMBA AC

INVERSOR SOLAR JNTECH P/ ELETROBOMBA 230 V/3x230 V

Código	Modelo	Potência máx. motor	Preço €
1430320	JNP550L-V5	0,55 kW ; 0,75 HP	695,00
1430321	JNP750L-V5	0,75 kW ; 1 HP	889,00
1430322	JNP1K1L-V5	1,1 kW ; 1,5 HP	943,00
1430323	JNP1K5L-V5	1,5 kW ; 2 HP	997,00
1430330	JNP2K2L-V5	2,2 kW ; 3 HP	1.140,00



Dados Técnicos:

Modelo	Tensão máx. ent. DC	Tensão recom. MPPT DC	Corrente máx ent. DC	Tensão ent. AC	Potência máx. motor recom.	Corrente máx. saída AC	Nº mín. módulos fotovoltaicos
JNP550L-V5	450 V	80~400 V	15 A	Não	0,55 kW ; 0,75 HP	5 A	3x465 W
JNP750L-V5	450 V	105~400 V	15 A	Não	0,75 kW ; 1 HP	6 A	3x465 W
JNP1K1L-V5	450 V	130~400 V	15 A	Não	1,1 kW ; 1,5 HP	9 A	4x465 W
JNP1K5L-V5	450 V	150~400 V	15 A	Não	1,5 kW ; 2 HP	11 A	6x465 W
JNP2K2L-V5	480 V	200~450 V	15 A	Não	2,2 kW ; 3 HP	15 A	8x465 W

INVERSOR SOLAR JNTECH P/ ELETROBOMBA 3x230 V

Código	Modelo	Potência máx. motor	Preço €
1430324	JNP3KL-V5	3 kW ; 4 HP	1.230,00
1430325	JNP4KL-V5	4 kW ; 5,5 HP	1.326,00



Dados Técnicos:

Modelo	Tensão máx. ent. DC	Tensão recom. MPPT DC	Corrente máx ent. DC	Tensão ent. AC	Potência máx. motor recom.	Corrente máx. saída AC	Nº mín. módulos fotovoltaicos
JNP3KL-V5	480 V	200~450 V	30 A	Não	3 kW ; 4 HP	16 A	2 string 7x465 W Total: 14x465 W
JNP4KL-V5	480 V	200~450 V	30 A	Não	4 kW ; 5,5 HP	18 A	2 string 8x465 W Total: 16x465 W

Características: Tensão de saída p/ motor 1x230 V ou 3x230 V • IP65 • Temperatura de trabalho: -25 a +60 °C • Proteção contra falta de água através de sonda (incluída), necessário a utilização de um cabo de 2 condutores para a sua instalação. Possibilidade de utilização de pressostato mod. 7116140200 (cód. 1214916) ou 7116140400 (cód. 1214917) ou interruptor de boia para enchimento do depósito.

Utilização: Converte a corrente contínua (DC) dos módulos solares em corrente alternada (AC) p/ alimentação de motores monofásicos 230 V ou trifásicos 230 V e 400 V.

Nota: Nos modelos 1x230 V é necessário retirar o condensador e seguir as ligações consoante o manual de instruções.

INVERSOR SOLAR JNTECH P/ ELETROBOMBA 3x400 V

Código	Modelo	Potência máx. motor	Preço €
1430326	JNP3KH-V5	3 kW ; 4 HP	1.111,00
1430327	JNP4KH-V5	4 kW ; 5,5 HP	1.248,00
1430328	JNP5K5H-V5	5,5 kW ; 7,5 HP	1.506,00
1430331	JNP7K5H-V5	7,5 kW ; 10 HP	1.796,00



Dados Técnicos:

Modelo	Tensão máx. ent. DC	Tensão recom. MPPT DC	Corrente máx ent. DC	Tensão ent. AC	Potência máx. motor recom.	Corrente máx. saída AC	Nº mín. módulos fotovoltaicos
JNP3KH-V5	880 V	460~850 V	15 A	Não	3 kW ; 4 HP	7 A	14x465 W
JNP4KH-V5	880 V	460~850 V	15 A	Não	4 kW ; 5,5 HP	10 A	16x465 W
JNP5K5H-V5	880 V	460~850 V	30 A	Não	5,5 kW ; 7,5 HP	13 A	2 string 12x465 W Total: 24x465 W
JNP7K5H-V5	880 V	460~850 V	30 A	Não	7,5 kW ; 10 HP	18 A	2 string 13x465 W Total: 26x465 W

Características: Tensão de saída p/ motor 3x400 V • IP65 • Temp. de trabalho: -25 a +60 °C • Proteção contra falta de água através de sonda (incluída), necessário a utilização de um cabo de 2 condutores para a sua instalação. Possibilidade de utilização de pressostato mod. 7116140200 (cód. 1214916) ou 7116140400 (cód. 1214917) ou interruptor de boia para enchimento do depósito.

Nota: Se o comprimento do cabo entre o inversor, modelos 3x400V e a eletrobomba, for superior a 100 mts, deve ser colocado um filtro sinusoidal.

Utilização: Converte a corrente contínua (DC) dos módulos solares em corrente alternada (AC) p/ alimentação de motores monofásicos 230 V ou trifásicos 230 V e 400 V.

FILTRO SINUSOIDAL

Código	Modelo	Preço €
1134147	JNPH1AF	735,00

Características: Tensão 380-460 VAC • Corrente máxima 25 A • IP65 • 50/60 Hz • Temp. de trabalho -25 a +60 °C.

Compatível com os modelos JNP3KH, JNP4KH, JNP5K5H, JNP7K5H.

Sempre que o comprimento do cabo entre o variador e a eletrobomba seja superior a 30 m, deve ser instalado um Filtro Sinusoidal de modo a proteger o motor contra eventuais picos de tensão e interferências, aumentando dessa forma o seu tempo de vida útil.



Código	Modelo	Preço €
1130359	Modem GSM	323,00
1430335	Sonda p/ JNTECH	28,68

Utilização: Possibilidade de monitorização da produção fotovoltaica.

Nota: Necessário um cartão GSM Vodafone.



INVERSOR ON-GRID RENAC

INVERSOR ON-GRID RENAC 230 V C/ WI-FI

Código	Modelo	Pot. máx. ent. (W)	Pot. máx. saída (W)	Corrente máx. saída (A)	Preço €
1430406	R1-2K2-SS	2800	2200	10	655,00
1430407	R1-2K7-SS	3500	2700	12,3	580,00
1430409	R1-3K7-SS	4800	3680	16	710,00
1430411	NAC4K-DS	6000/4000 *	4000	20	1.058,00
1430412	NAC5K-DS	7500/4000 *	5000	25	1.058,00

* Potência máxima entrada por MPPT.



Dados Técnicos DC:

Modelo	Tensão máx. ent. DC	Faixa operação MPPT	Tensão arranque	Tensão nominal ent.	Máx. corrente entrada	Máx. corrente curto-circuito	Nº MPPTS	Nº strings MPPT
R1-2K2-SS	500 V	50-500 V	70 V	360 V	13,5 A	17 A	1	1
R1-2K7-SS	550 V	50-550 V	70 V	360 V	13,5 A	17 A	1	1
R1-3K7-SS	550 V	50-550 V	70 V	360 V	13,5 A	17 A	1	1
NAC4K-DS	600 V	100-550 V	120 V	360 V	16 A	20 A	2	1
NAC5K-DS	600 V	100-550 V	120 V	360 V	16 A	20 A	2	1

Saída AC: Tensão nominal saída 230 V • Frequência nominal saída: 50/60 Hz.

INVERSOR ON-GRID RENAC 380 V C/ WI-FI

Código	Modelo	Pot. máx. ent. (W)	Pot. máx. saída (W)	Corrente máx. saída (A)	Preço €
1430416	R3-5K-DT	7500/3750 *	5000	8,3	1.298,00
1430419	R3-12K	18000/9000 *	12000	20	1.542,00
1430422	R3-25K	37500/15000 *	25000	41,7	2.044,00

* Potência máxima entrada por MPPT.



Dados Técnicos DC:

Modelo	Tensão máx. ent. DC	Faixa operação MPPT	Tensão arranque	Tensão nominal ent.	Máx. corrente entrada	Máx. corrente curto-circuito	Nº MPPTS	Nº strings MPPT
R3-5K-DT	1000 V	140-950 V	160 V	630 V	16 A	20 A	2	1
R3-12K	1100 V	140-1000 V	160 V	600 V	16 A	20 A	2	1
R3-25K	1100 V	180-1000 V	200 V	600 V	40 A	50 A	2	2

Saída AC: Tensão nominal saída 380 V • Frequência nominal saída: 50/60 Hz.

Aplicação: Autoconsumo ligado à rede p/ instalações residenciais.

Função: Converte a corrente contínua (DC) proveniente dos módulos solares fotovoltaicos em corrente alterada (AC) c/ frequência e amplitude igual à da rede elétrica.

Proteções incorporadas: Anti-ilhamento • Sobrecorrente de saída • Curto-circuito saída • Sobretensão saída • Interruptor DC incorporado • IP65.

INVERSOR HÍBRIDO RENAC

INVERSOR HÍBRIDO RENAC 230/380 V C/ WI-FI

Código	Modelo	Pot. máx. ent. (W)	Pot. máx. saída (W)	Corrente máx. saída (A)	Preço €
1430403	N1-HV-3.0	4500	3000	13	2.398,00
1430404	N1-HV-5.0	7500	5000	20	2.428,00



Dados Técnicos DC:

Modelo	Tensão máx. ent. DC	Faixa operação MPPT	Tensão arranque	Tensão nominal ent.	Máx. corrente entrada	Máx. corrente curto-circuito	Nº MPPTS	Nº strings MPPT
N1-HV-3.0	600 V	120-550 V	150 V	360 V	13,5 A	17 A	2	1
N1-HV-5.0	600 V	120-550 V	150 V	360 V	13,5 A	17 A	2	1

Saída AC: Tensão nominal saída 230 V • Frequência nominal saída: 50/60 Hz.

Aplicação: Autoconsumo ligado à rede p/ instalações residenciais.

Função: Consiste em converter a corrente contínua (DC) proveniente dos módulos solares fotovoltaicos em corrente alternada (AC) c/ frequência e amplitude igual à da rede elétrica, possibilitando a colocação de baterias de lítio de alta voltagem.

Proteções incorporadas: Anti-ilhamento • Sobrecorrente de saída • Curto-circuito saída • Sobretensão saída • Interruptor DC incorporado • IP65.

MEDIDORES

Código	Modelo	Preço €
1430425	Medidor CT Monofásico	40,65



Aplicação: O "CT" é uma solução projetada para monitorizar o consumo de energia e/ou para limitação da exportação de energia para a rede.

Código	Modelo	Preço €
1430426	Medidor inteligente trifásico	187,00



Aplicação: Renac Smart Meter é uma solução para monitorizar e/ou para limitação de exportação da energia para a rede.

Compatível com inversores trifásicos Renac de 4 kW a 33 kW.

Comunicação RS485, conexão direta ao inversor, e fácil de instalar e económico.

CONTADOR ENERGIA / MODEM GSM

Código	Modelo	Preço €
1430024	Contador Smart Trifásico 3x230 400 V SL7000 Itron	839,00
1430026	Modem GSM Comp. Antena/Cabo Comunicação Teleorigin RB800 Itron	400,00



KITS AUTOCONSUMO ON-GRID RENAC 230/380 V C/ WI-FI

KIT AUTOCONSUMO ON-GRID RENAC 230 V C/ WI-FI

Código	Modelo	Potência (W)	Qtd. Painéis	Montagem	Preço €
1KIT842	R1-2K2-SS	2200	5x465 W	Superfície Plana	2.504,00
1KIT843	R1-2K2-SS	2200	5x465 W	Telhado Inclinado	2.212,00
1KIT844	R1-2K7-SS	2700	7x465 W	Superfície Plana	3.141,00
1KIT845	R1-2K7-SS	2700	7x465 W	Telhado Inclinado	2.744,00
1KIT848	NAC4K-DS	4000	10x465 W	Superfície Plana	4.724,00
1KIT849	NAC4K-DS	4000	10x465 W	Telhado Inclinado	4.174,00
1KIT850	NAC5K-DS	5000	12x465 W	Superfície Plana	5.436,00
1KIT851	NAC5K-DS	5000	12x465 W	Telhado Inclinado	4.770,00

Kit inclui: Inversor On-Grid, Painéis solares 465 W, Estrutura de montagem, ficha e tomada MC4.



KIT AUTOCONSUMO ON-GRID RENAC 380 V C/ WI-FI

Código	Modelo	Potência (W)	Qtd. Painéis	Montagem	Preço €
1KIT854	R3-5K-DT	5000	12x465 W	Superfície Plana	5.676,00
1KIT855	R3-5K-DT	5000	12x465 W	Telhado Inclinado	5.010,00
1KIT862	R3-12K	12000	28x465 W	Superfície Plana	11.756,00
1KIT863	R3-12K	12000	28x465 W	Telhado Inclinado	10.202,00
1KIT864	R3-25K	25000	56x465 W	Superfície Plana	22.538,00
1KIT865	R3-25K	25000	56x465 W	Telhado Inclinado	19.406,00

Kit inclui: Inversor On-Grid, Painéis solares 465 W, Estrutura de montagem, ficha e tomada MC4.

Aplicação: Autoconsumo ligado à rede p/ instalações residenciais. Produção de energia elétrica p/ consumo imediato dos aparelhos elétricos ligados nesse momento, resultando dessa forma na redução do valor da fatura da eletricidade.



CORTE E PROTEÇÃO DC

Código	Modelo	Referência	Preço €
1202173	Inversor 32A 1000VDC	SL-CP-63-432-DC	A) 84,00
1290231	Interruptor Corte 1000 V DC 12 A		65,00
1290232	Interruptor Corte 1000 V DC 16 A		72,00
1290233	Interruptor Corte 1000 V DC 20 A		119,00
1290234	Descarregador Sobretensão 1000 V DC 3P		141,00
1202176	Descarregador Sobretensão 500VDC 2P	SL-CP14240KA-DC	A) 58,00
1202177	Descarregador Sobretensão 1000VDC 3P	SL-CP14340KA-DC	A) 107,00
1202400	Disjuntor 2x16A 500VDC	SL-CP02216-DC	A) 13,50
1202401	Disjuntor 2x25A 500VDC	SL-CP02225-DC	A) 13,50
1202402	Disjuntor 2x32A 500VDC	SL-CP02232-DC	A) 13,95
1202410	Fusível 10x38 10A DC	SL-CP10x38-10A-DC	A) 3,80
1202411	Fusível 10x38 16A DC	SL-CP10x38-16A-DC	A) 3,80
1202412	Fusível 10x38 20A DC	SL-CP10x38-20A-DC	A) 3,80
1202413	Fusível 10x38 25A DC	SL-CP10x38-25A-DC	A) 3,80
1202414	Fusível 10x38 32A DC	SL-CP10x38-32A-DC	A) 3,80
1202106	Seccionador 10x38 1P DC	SL-CP07101-DC	A) 3,55

A) Desconto Soflight.



INVERSOR ON-GRID GOODWE 230 V/380 V C/ WI-FI

Código	Modelo	Pot. máx. ent. (W)	Pot. máx. saída (W)	Corrente máx. saída (A)	Preço €
1430292	GW1500XS 1)	1950	1500	7,2	624,00
1430293	GW2000XS 2)	2600	2000	9,6	731,00
1430296	GW5K-DT 3)	7500	5000	8	1.846,00

Aplicação: Autoconsumo ligado à rede p/ instalações residenciais.

Função: Converte a corrente contínua (DC) proveniente dos módulos solares fotovoltaicos em corrente alternada (AC) c/ frequência e amplitude igual à da rede elétrica.

Dados técnicos 1), 2):

Entrada DC:

- Tensão máxima entrada: 500 V
- Faixa operação MPPT: 50-450 V
- Tensão de arranque: 50 V
- Tensão nominal entrada: 360 V
- Máxima corrente entrada: 12,5 A
- Máxima corrente curto-circuito: 15,6 A
- Número MPPTS: 1
- Número strings por MPPT: 1

Saída AC:

- Tensão nominal saída: 230 V
- Frequência nominal de saída: 50/60 Hz

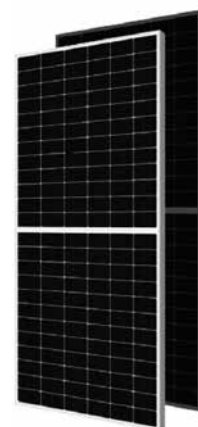
Dados técnicos 3):

Entrada DC:

- Tensão máxima entrada: 1000 V
- Faixa operação MPPT: 180-850 V
- Tensão de arranque: 160 V
- Tensão nominal entrada: 620 V
- Máxima corrente entrada: 12,5/12,5 A
- Máxima corrente curto-circuito: 15,6/15,6 A
- Número MPPTS: 2
- Número strings por MPPT: 1/1

Saída AC:

- Tensão nominal saída: 380 V
- Frequência nominal de saída: 50/60 Hz



Proteções incorporadas: Anti-ilhamento • Sobrecorrente de saída • Curto-circuito saída • Sobre-tensão saída • Interruptor DC incorporado • IP65.

KITS AUTOCONSUMO ON-GRID GOODWE 230 V/380 V C/ WI-FI

Código	Modelo inversor	Tensão saída (V)	Potência (W)	Qtd. Painéis	Montagem	Preço €
1KIT811	GW1500XS	230	1500	4x465 W	Sup. Plana	2.072,00
1KIT812	GW1500XS	230	1500	4x465 W	Tel. Inclinado	1.850,00
1KIT813	GW2000XS	230	2000	5x465 W	Sup. Plana	2.580,00
1KIT814	GW2000XS	230	2000	5x465 W	Tel. Inclinado	2.288,00
1KIT817	GW5K-DT	400	5000	12x465 W	Sup. Plana	6.224,00
1KIT818	GW5K-DT	400	5000	12x465 W	Tel. Inclinado	5.558,00

Aplicação: Autoconsumo ligado à rede p/ instalações residenciais. Produção de energia elétrica para consumo imediato dos aparelhos elétricos ligados nesse momento, resultando dessa forma na redução do valor da fatura da eletricidade.

Kit inclui: Inversor On-Grid, Painéis solares 465 W, Estrutura de montagem, ficha e tomada MC4.

Código	Modelo	Preço €
1211995/6	Cabo solar 4 mm PT / VM	1,360
1211997/8	Cabo solar 6 mm PT / VM	2,033
1212000/1	Cabo solar 10 mm PT / VM	3,480
1290312	Conjunto Tomada + Ficha MC4 4-6 mm	1,77
1290315	Conjunto Tomada + Ficha MC4 10 mm	7,88
1430050	Ligação distribuição Tipo MC4 2 Fêmeas e 1 Macho	6,45
1430051	Ligação distribuição Tipo MC4 2 Machos e 1 Fêmea	6,45
1430183	Fixador Topo FVSOL Z 30 mm	2,52
1430184	Fixador Intermédio FVSOL Omega 30 mm	2,62
1430072	Fixador Topo FVSOL Z 35 mm	3,14
1430073	Fixador Intermédio FVSOL Omega 35 mm	3,20
1430161	União p/ Perfil Estrutura Montagem	3,05
1430070	Salva telhas ajustável base retangular	17,85
1K430160	Kit Perno Inox M10x300 mm + Suplemento IX + Parafuso Martelo M10x20	14,90
1430162	Suplemento Inox p/ Perno / Varão Roscado	3,37
1430163	Parafuso cabeça martelo c/ porca e anilha	1,430



PAINÉIS SOLARES FOTOVOLTAICOS

Código	Modelo	Q. P.	Preço €
1430121	Painel EXIOM 425 W Monocristalino HC 144 30 mm Black	32 un.	275,00
1430120	Painel EXIOM 465 W Monocristalino HC 144 35 mm	32 un.	254,00
1430122	Painel EXIOM 550 W Monocristalino HC 144 35 mm	31 un.	237,00
1430124	Painel EXIOM 600 W Monocristalino Bifacial HC 144 30 mm	36 un.	210,00

Características Técnicas:

Código	Potência máx. (W)	VMP (V)	IMP (A)	VOC (V)	ISC (A)	Dimensões (AxLxP) (mm)
1430121	425	41,50	10,24	49,90	10,74	1762x1134x30
1430120	465	42	11,08	50,60	11,65	2112x1052x35
1430122	550	41,95	13,12	49,97	13,93	2279x1134x35
1430124	600	43,66	13,74	51,85	14,54	2279x1134x30

Características técnicas em condições de teste standard: AM 1,5, E=1000W/m², Temperatura 25 °C.

Características elétricas c/ incidência de radiação na parte traseira do painel 600 W (1430124)

Ganho Pmax (%)	10%
Potência máxima (Pmax/W)	660
Voltagem de potência máxima (Vmpp/V)	43,76
Corrente de potência máxima (Impp/A)	15,08



ESTRUTURAS DE MONTAGEM P/ PAINÉIS 400 W ATÉ 1640x992x35 mm

Código	Modelo	Preço €
1430087	Estrutura Montagem S. Plana p/ 2 Painéis (1 fila de 2 painéis)	226,00
1430088	Estrutura Montagem S. Plana p/ 4 Painéis (2 filas de 2 painéis)	430,00
1430082	Estrutura Montagem S. Plana p/ 7 Painéis (1 fila de 4 painéis + 1 fila de 3 painéis)	752,00
1430086	Estrutura Montagem S. Plana p/ 10 Painéis (2 filas de 5 painéis)	1.074,00



ESTRUTURAS DE MONTAGEM P/ PAINÉIS 425 W ATÉ 1762x1134x30 mm

Código	Modelo	Preço €
1430152	Estrutura Montagem Telhado p/ 2 Painéis (1 fila de 2 painéis)	109,00
1430153	Estrutura Montagem Telhado p/ 3 Painéis (1 fila de 3 painéis)	164,00
1430144	Estrutura Montagem S. Plana p/ 2 Painéis (1 fila de 2 painéis)	226,00
1430145	Estrutura Montagem S. Plana p/ 3 Painéis (1 fila de 3 painéis)	339,00



ESTRUTURAS DE MONTAGEM P/ PAINÉIS 500 W ATÉ 2112x1052x35 mm

Código	Modelo	Preço €
1430148	Estrutura Montagem Telhado p/ 2 Painéis (1 fila de 2 painéis)	109,00
1430149	Estrutura Montagem Telhado p/ 3 Painéis (1 fila de 3 painéis)	164,00
1430150	Estrutura Montagem Telhado p/ 4 Painéis (1 fila de 4 painéis)	208,00
1430141	Estrutura Montagem S. Plana p/ 2 Painéis (1 fila de 2 painéis)	226,00
1430137	Estrutura Montagem S. Plana p/ 3 Painéis (1 fila de 3 painéis)	339,00
1430142	Estrutura Montagem S. Plana p/ 4 Painéis (1 fila de 4 painéis)	430,00



ESTRUTURAS DE MONTAGEM P/ PAINÉIS 550 W ATÉ 2279x1134x35 mm

Código	Modelo	Preço €
1430156	Estrutura Montagem S. Plana p/ 2 Painéis (1 fila de 2 painéis)	226,00
1430157	Estrutura Montagem S. Plana p/ 3 Painéis (1 fila de 3 painéis)	339,00



ESTRUTURAS DE MONTAGEM P/ PAINÉIS 590 W ATÉ 2279x1134x30 mm

Código	Modelo	Preço €
1430168	Estrutura Montagem Telhado p/ 2 Painéis (1 fila de 2 painéis)	109,00
1430169	Estrutura Montagem Telhado p/ 3 Painéis (1 fila de 3 painéis)	164,00
1430170	Estrutura Montagem Telhado p/ 4 Painéis (1 fila de 4 painéis)	208,00
1430172	Estrutura Montagem S. Plana p/ 2 Painéis (1 fila de 2 painéis)	226,00
1430173	Estrutura Montagem S. Plana p/ 3 Painéis (1 fila de 3 painéis)	339,00
1430174	Estrutura Montagem S. Plana p/ 4 Painéis (1 fila de 4 painéis)	430,00



Nota: Acessórios para Estrutura de montagem e cabo solar, consultar página 29.



WUNDER

ÍNDICE

Introdução	2
Coletor Plano	3
Grupos de Circulação	4
Reguladores Solares	4
Vasos de Expansão	5
Fluido Solar Térmico	5
Acessórios Hidráulicos	5
Termostato Misturador	5
Lista de Preços	6 a 7
Constituição dos Kits Energia Solar	8
Curva Rendimento/Curva Perda Carga do Coletor	9
Exemplos de Instalação	10 a 12



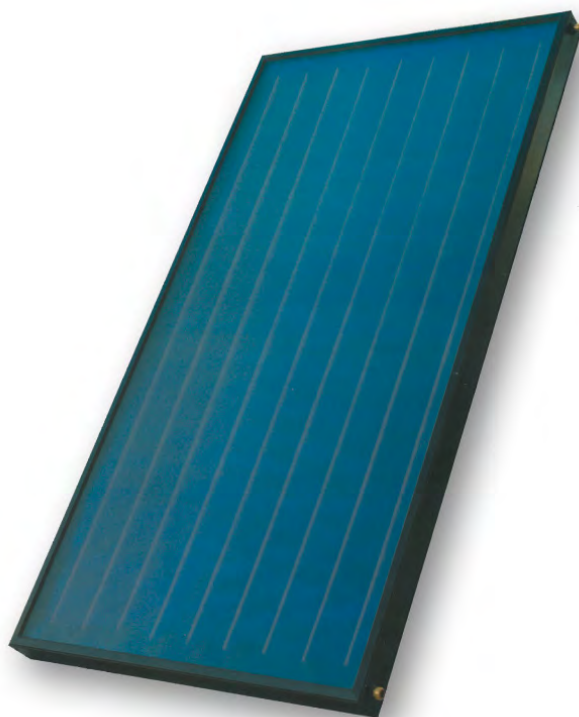
Juntos por um planeta melhor...

Desfrute da energia gratuita do sol, economize e proteja o planeta Terra.

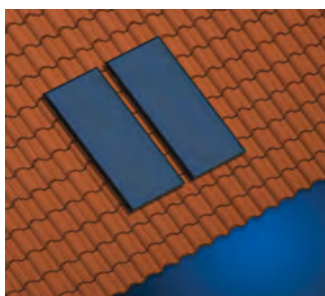
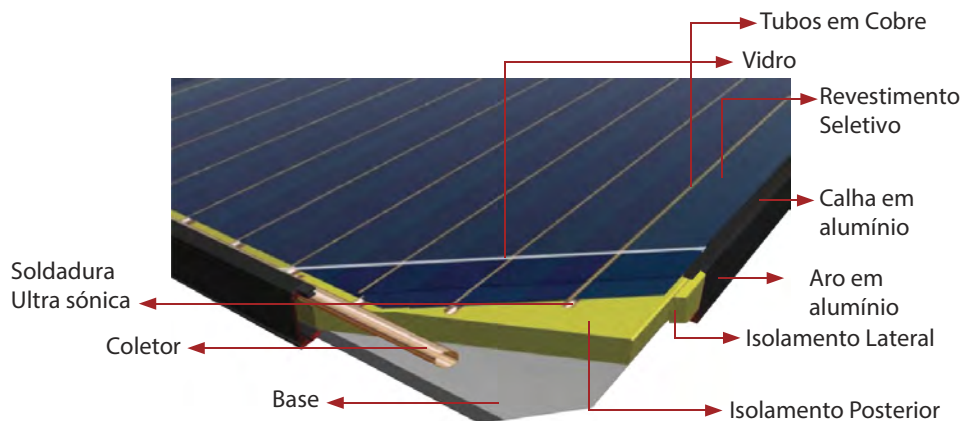
O nosso Departamento de Energias Renováveis tem ao seu dispor, Técnicos altamente qualificados, aptos a aconselhar as melhores soluções para Sistemas de Energia Solar Térmica.

Equipamentos da mais avançada tecnologia.

Dimensões: CxLxE (mm): 1988x1041x90
Peso (kg): 37,2
Área bruta (m²): 2,07
Área útil (m²): 1,9
Rendimento ótico: 0,725
Coefficiente perdas a₁: 3,461 W/(m²/k)
Coefficiente perdas a₂: 0,011 W/(m²/k)
Material absorvente: Cobre com revestimento seletivo
Fluido (L): 1,07
Vidro: Temperado, microprismático, 4 mm de espessura com baixo teor de ferro.
Material isolante: Lã de rocha
Potência máxima (Wp): 1392
Temperatura estagnação (°C): 203
Pressão máxima (bar): 10
Pressão circuito primário (bar): 3
Chassis: Alumínio anodizado



Altamente seletivo de elevado rendimento • Certificação Solar Keymark • Isolamento em Lã de Rocha de 40 mm • Aro em alumínio anodizado • Vedantes em silicone e EPDM • Vidro temperado especial, com baixo teor de ferro com 4 mm de espessura • Superfície absorvedora com 0,2 mm de espessura e revestida a tinox.



Telhado Inclinado

GRUPO CIRCULAÇÃO 2 VIAS

- Separador de microbolhas incorporado na via de retorno • Pressão máxima 10 bar • Temperatura máx. 120 °C • Grupo de segurança de 6 bar com manómetro
- Ligação para Vaso de Expansão 3/4" macho • Regulador de caudal • Válvulas antirretorno • Termómetros 0 °C - 120 °C • Válvulas de enchimento e drenagem
- Bomba circuladora de alta eficiência classe A, WILO Yonos • Alimentação 240 V + sinal PWM • Comando através de Sinal PWM gerado pelo regulador Solar.



GRUPO CIRCULAÇÃO 1 VIA

- Pressão máxima 10 bar • Temperatura máxima 120 °C • Grupo de segurança de 6 bar com manómetro • Ligação para Vaso de Expansão 3/4" macho • Regulador de caudal • Válvula antirretorno • Termómetros 0 °C - 120 °C • Válvulas de enchimento e drenagem • Bomba circuladora de alta eficiência WILO classe A de 3 velocidades • Alimentação 240 V.



REGULADOR SOLAR MTDC

- Permite uma eficiente gestão e regulação dos sistemas solares
- Controlo e comando diferencial das temperaturas entre o coletor e acumulador
- Alimentação 240 V, 50 Hz
- Permite comandar bombas circuladoras de alta eficiência, através de sinal de controlo PWM, ou bombas convencionais.
- Proteção anticongelamento, antibloqueio e antilegionella
- Função de dissipação de calor e refrigeração do sistema
- Modo de economia de energia
- Representação gráfica e texto em ecrã iluminado
- Horário de Verão/Inverno
- Fácil programação
- Assistente de configuração integrado em português
- Diversos esquemas hidráulicos pré-programados
- Inclui 3 sondas de temperatura tipo PT1000
- 2 Relés de saída 240 V
- 1 Saída Digital PWM



VASOS DE EXPANSÃO

Características:

Membrana resistente a altas temperaturas (100 °C máx.) • Pressão máxima 10 bar • Pré-carga 2,5 bar.



SUPORTE PAREDE C/ VÁLVULA RET.

Características:

Suporte parede em L • Válvula retenção 3/4"



FLUIDO SOLAR TÉRMICO

Características:

Fluido à base de propileno glicol para uso em instalações solares • Anticongelante e anticorrosivo • Temperatura de congelamento -20 °C • Temperatura máxima 180 °C.



TERMOSTATO MISTURADOR

Características:

Regula a temperatura de saída da água do acumulador • Temperatura máx. 95 °C • Temperatura de regulação 35 a 60 °C • Função antiescaldão • Ligações 1" • Junções M 3/4" • Pressão máxima 10 bar.



KIT 2 x TUBO FLEXÍVEL 1 m C/ ISOLAMENTO

Características:

2 tubos flexíveis em aço Inox com ligações roscadas fêmea 3/4".



COLETORES SOLARES PLANOS

Código	Modelo	Preço €
1420001	• CLSF 2108 - 2,07 m2	557,00
1420003	• CLSF 2108 TS - 2,07 m2	557,00
1420002	• CLSF 2510 TS - 2,42 m2	604,00
1430200	• COLETOR SOLAR PRISMA 200 - 1,9 m2	353,00

KITS MONTAGEM

1420012	KIT Montagem 2 Coletores 2108 p/ Telhado "Onto Roof" 2 x 2108 MMN005	204,00
1420013	KIT Montagem 1 Coletor 2108 p/ Superfície Plana"Flat Roof" 1 x 2108	161,00
1420014	KIT Montagem 2 Coletores 2108 p/ Sup. Plana"Flat Roof" 2 x 2108 MMN037	279,00
1430206	KIT Montagem 1 Coletor PRISMA p/ Telhado Inclinado	141,00

GRUPO CIRCULAÇÃO COM BOMBA DE ALTA EFICIÊNCIA

Código	Modelo	Preço €
1K420258	• KIT Circulação SB 12 P 6 - 1 Via 2/12 L/min	559,00

GRUPO CIRCULAÇÃO COM BOMBA DE ALTA EFICIÊNCIA CLASSE A

1K420261	• KIT Circulação S2 Solar 3 - 2 Vias 2 a 12 L/min ES	703,00
1K415539	• KIT Circulação Tipo 30 A 19550038 - 2 Vias 2 a 30 L/min ES	684,00

REGULADOR SOLAR P/ BOMBAS DE ALTA EFICIÊNCIA

Código	Modelo	Preço €
1420260	Regulador Solar MTDC	360,00

FLUIDO SOLAR TÉRMICO

1415549	Fluido Solar (verde) 10 L ES - 20 °C - PRONTO A USAR	110,00
1415548	Fluido Solar (verde) 25 L ES - 20 °C - PRONTO A USAR	233,00
1415542	Propileno Glicol puro (azul) 10 L ES	225,00

SUPORTES FIXAÇÃO

1415630	Suporte Parede p/ Vaso Exp. ES Z	32,42
1415533	Suporte Parede LS. 2151	29,53

ACESSÓRIOS HIDRÁULICOS

1415534	Tubo Ext. FF 3/4" 50 cm	27,60
1420267	• Termostato Misturador 3/4" mm c/ Regulador	70,80
1430208	Kit Ligação PRISMA p/ Coletores	113,00

PORTA SONDAS

1415620	T Porta Sondas	sob consulta
---------	----------------	--------------

TUBOS FLEXÍVEIS

1420061	KIT 2x Tubo Flexível 1 m c/ Isolamento Armaflex ES	74,30
---------	--	-------

COMPONENTES OPCIONAIS

1420031	Elemento Aquecimento 2 kW c/ termostato e painel controlo p/ KBD	207,00
---------	--	--------



KITS CIRCULAÇÃO FORÇADA C/ ACUM. INOX - PERMUTADORES CRUZADOS

Código	Modelo	Preço €
1KIT418	KIT Solar 200 L 1 Coletor - 2 permutadores - Superfície Plana	3.054,00
1KIT419	KIT Solar 300 L 2 Coletores - 2 permutadores - Telhado inclinado	3.978,00
1KIT420	KIT Solar 300 L 2 Coletores - 2 permutadores - Superfície Plana	4.052,00

**KITS SOLARES CIRCULAÇÃO FORÇADA - TELHADO INCLINADO ACUMULADORES AÇO INOX - Permutadores Cruzados**

Código	Modelo	Preço €
1KIT441	KIT Solar PRISMA IX 200 L - 2 Permutadores - 1 coletor	2.940,00
1KIT450	KIT Solar ELDOM IX 300 L - 2 Permutadores - 2 coletores	3.540,00

VASOS DE EXPANSÃO - SOLAR-PLUS

Código	Modelo	Preço €
1415550	Vaso Expansão 12 L 10 bar ES	106,00
1415551	Vaso Expansão 18 L 10 bar ES	115,00
1136202	Vaso Expansão 25 L 10 bar ES	129,00
1136203	Vaso Expansão 35 L 10 bar ES	194,00
1136204	Vaso Expansão 50 L 10 bar ES	360,00
1136205	Vaso Expansão 80 L 10 bar ES	523,00
1136206	Vaso Expansão 105 L 10 bar ES	724,00
1136207	Vaso Expansão 150 L 10 bar ES	1.037,00
1136208	Vaso Expansão 200 L 10 bar ES *	1.159,00



Código	Designação	KIT 200 L	KIT 300 L
1420001	Coletor solar CLSF 2108	1	2
1K415802/3	ACUMULADOR Aisi 444 Permutadores Cruzados	200 L	300 L

KIT FIXAÇÃO TELHADO

1420012	KIT Montagem 2 Coletores 2108 "Onto Roof" 2 x 2108 *	-	1
---------	--	---	---

* Inclui Kit Salvatela 6PC "Onto Roof" 2 x 2108 (420020)

KIT FIXAÇÃO EM SUPERFÍCIE PLANA

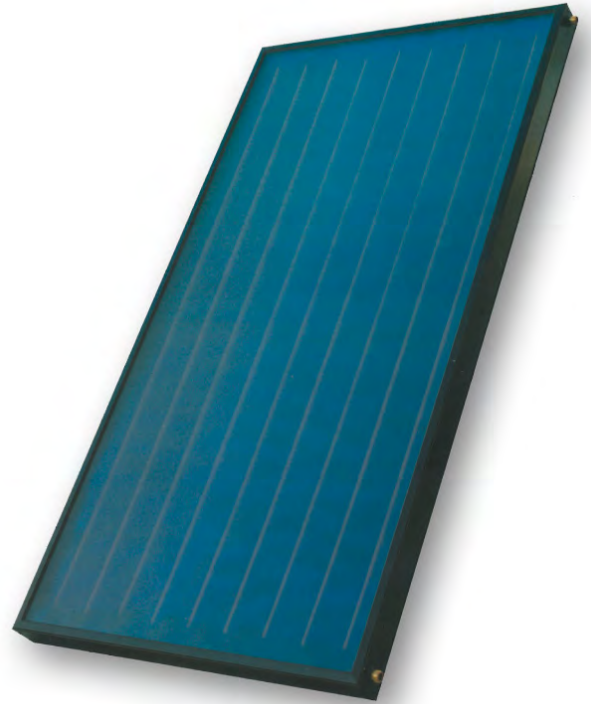
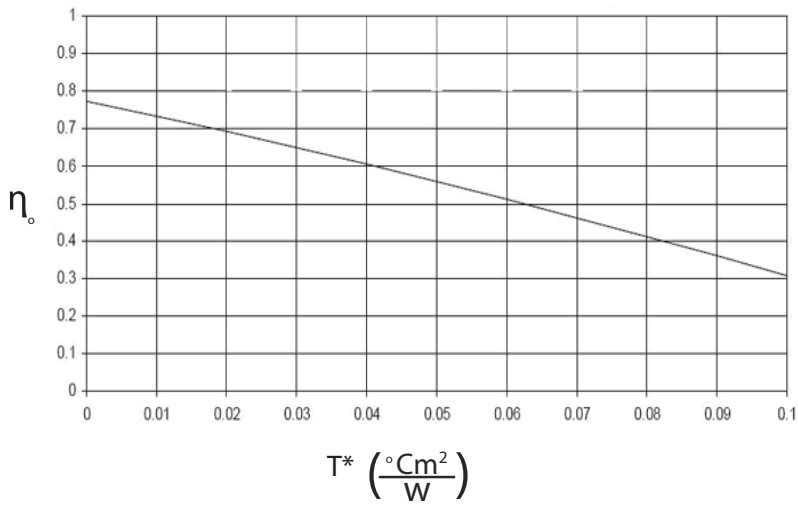
1420013	KIT Montagem 1 Coletor 2108 "Flat Roof" 1 x 2108	1	-
1420014	KIT Montagem 2 Coletores 2108 "Flat Roof" 2 x 2108	-	1

1140904	Válvula Segurança MF 3/4" 7 Bar	1	1
1415806	Termómetro c/ baihna p/ Acumulador Inox	1	1
1K420261	KIT de Circulação S2 Solar 3	1	1
1415533	KIT Suporte de Parede LS. 2151	1	1
1415549	Fluido Solar 10 L ES -20 °C - PRONTO A USAR	1	1
1415550	Vaso Expansão 12 L 10 bar E.S. 11A2001210	1	1
1420260	Regulador Solar MTDC	1	1
1415620	T Porta Sonda	1	1
1136102	Vaso Expansão p/ Acumulador 12 L 11A00001200	1	-
1136104	Vaso Expansão p/ Acumulador 18 L 11A00001800	-	1
1420267	Termostato Misturador 3/4" mm c/ Regulador	1	1
1415805	Baihna Inox 1/2"x100 mm	1	1
1415534	Tubo extensível F.F. 3/4" c/ 50 cm	1	1

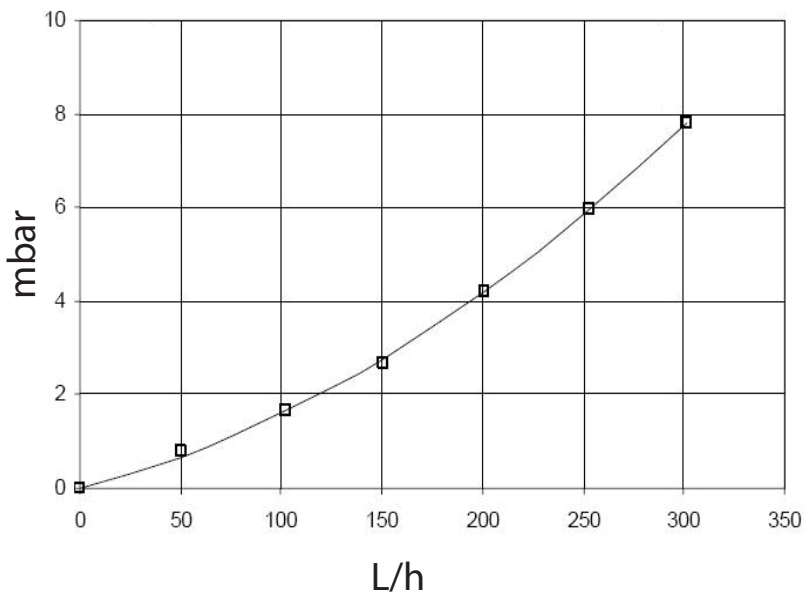
OPCIONAIS

1420031	Elem. Aquec. 2 kW c/ Termostato e Painel controlo p/ KBD	1	1
1420061	KIT 2X Tubo Flexível 1 m c/ isolamento Armaflex ES	1	1
1415690	Purgador Aut. Solar 3/8" M CLF 384700*	1	1
1415691	Válvula p/ Purgador Solar 3/8" Mx3/8" F 384704*	1	1
1151234	Casquilho Red. Latão MF 1/2"x3/8"	1	1
1151236	Casquilho Red. Latão MF 3/4"x1/2"	1	1
1151291	Tampão Latão F 3/4"	2	2

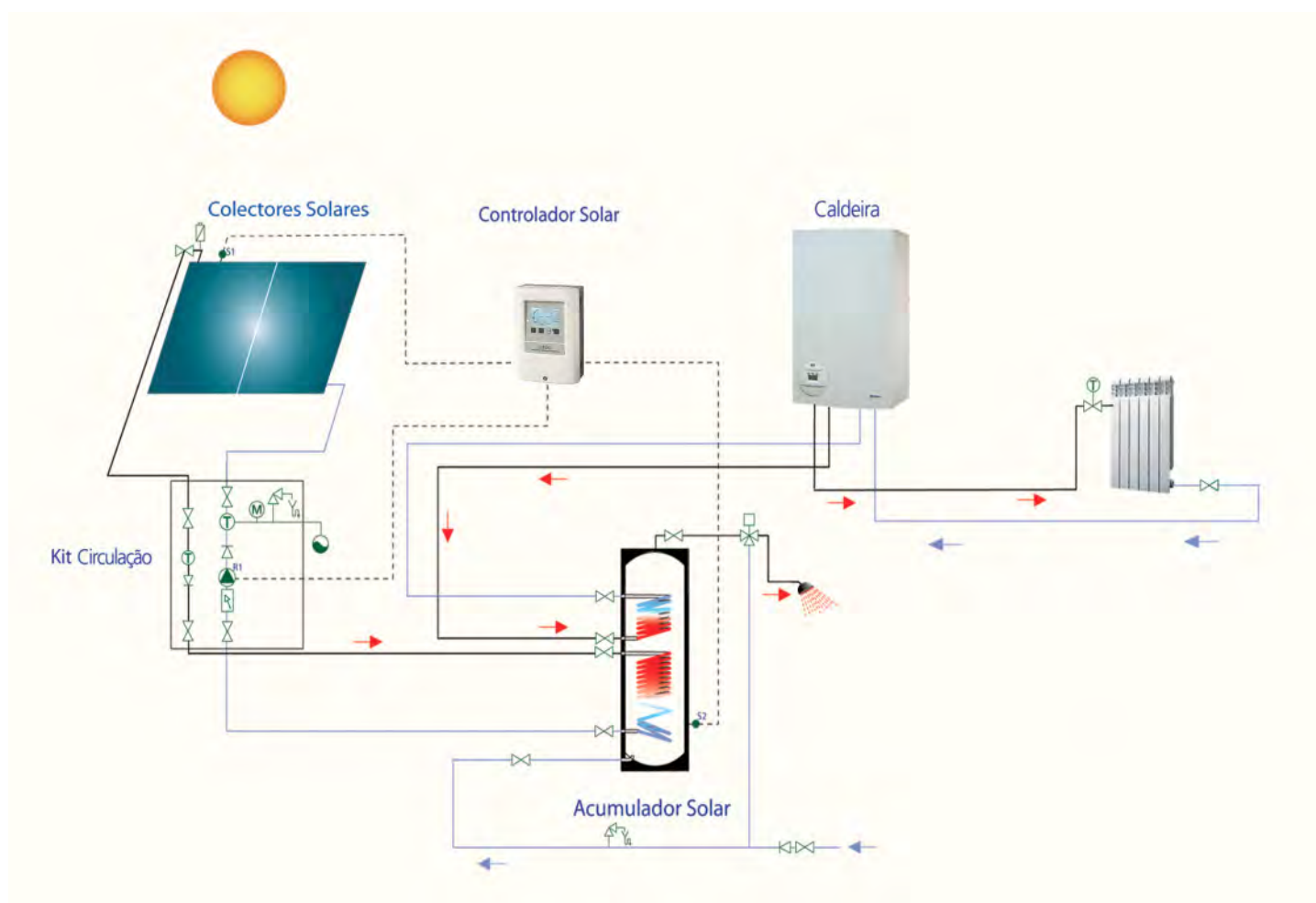
CURVA DE RENDIMENTO



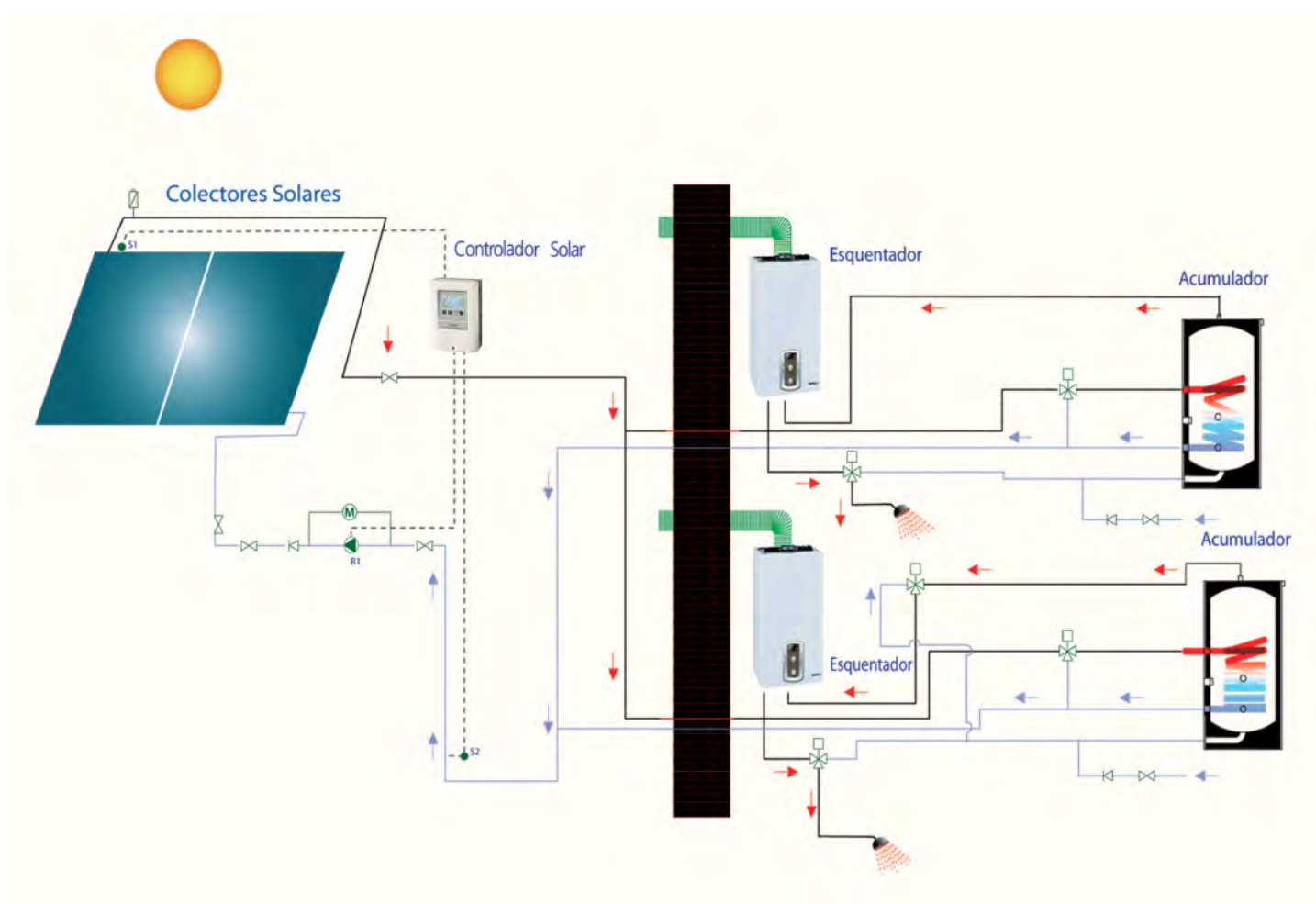
CURVA PERDA DE CARGA



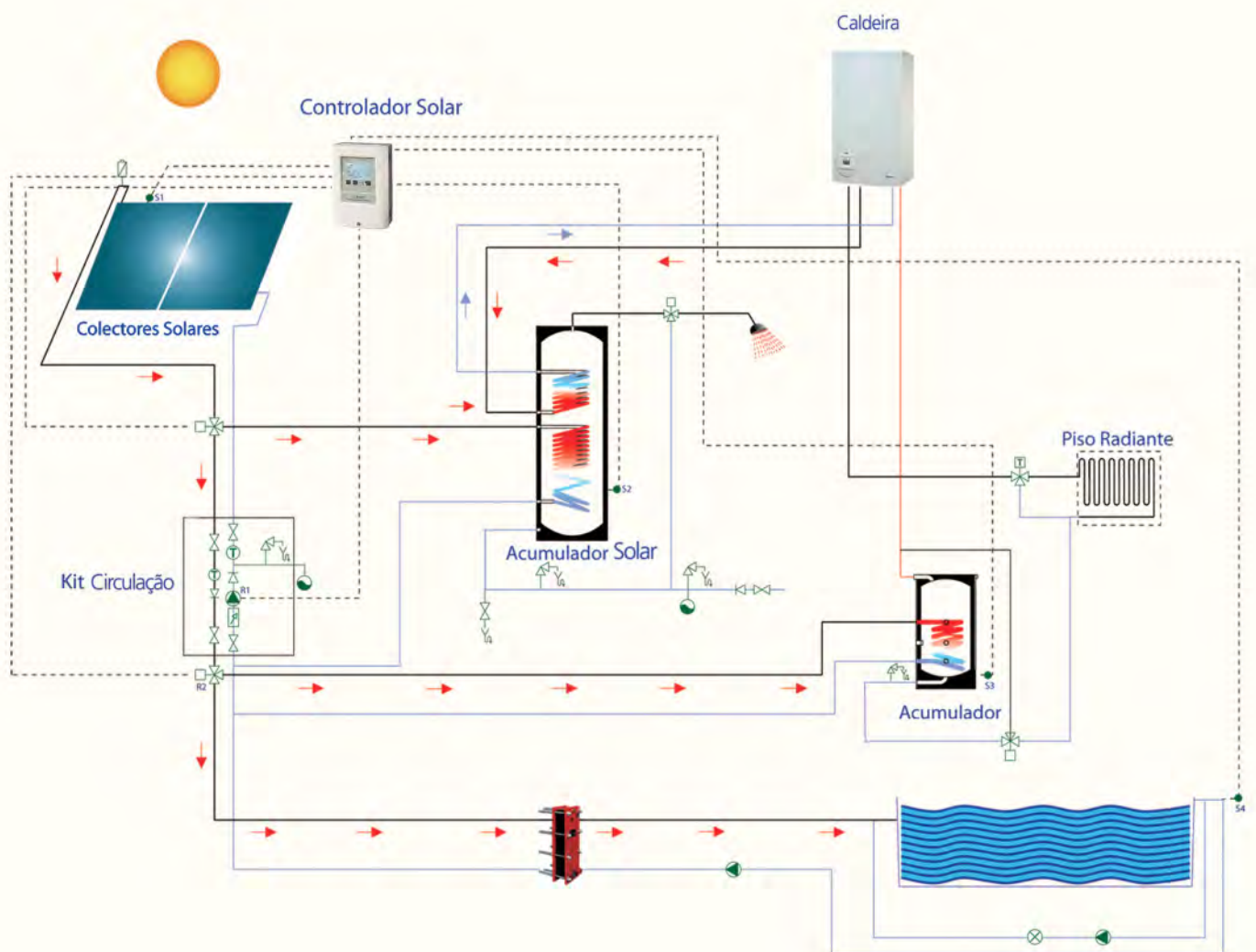
Produção de água quente sanitária moradia unifamiliar:



Produção de água quente sanitária sistema coletivo:



Produção de água quente sanitária, aquecimento de piscina e apoio ao aquecimento por piso radiante:



Contactos

Informações Gerais

+351 232 420 800

volter@volter.pt

+351 232 422 541

Departamento Comercial

+351 232 420 804

comercial@volter.pt

+351 232 422 073

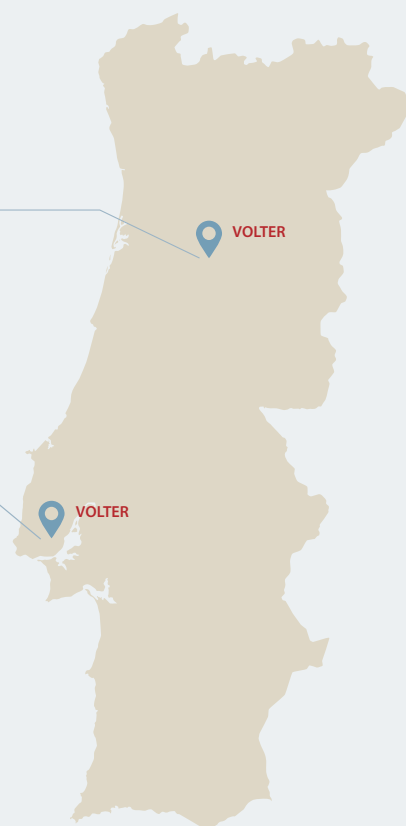
Localização

Sede em Viseu

Av. Luís Martins, 330
Repeses
3500 - 719 Viseu
GPS: N 40.633790 W 7.930971

Sucursal em Cascais

R. S. Francisco, 786 Fr. CB
Pq. Doroana - Adroana
2645 - 019 Alcabideche
GPS: N 38.741085 W 9.389404



VOLTER, ALBUQUERQUE & FREITAS SA, fundada em 1960, é a Empresa-mãe de um Grupo Empresarial português, de reconhecida idoneidade.

Alia a experiência a uma constante atualização e responde com eficácia às atuais exigências do mercado.

VOLTER
www.volter.pt

FLORÁLIAS
www.floralias.net

