

Promoção exclusiva para profissionais

20
23

callefón

FOTOVOLTAICA



- Preços exclusivos para clientes profissionais.
IVA não incluído.
- Promoção válida até 30 de junho, fim de stock, alteração de preço ou erro tipográfico.
Devido à situação excecional que se vive relativamente ao grande aumento das matérias-primas e transportes, é necessário confirmar os preços de venda.
A Calefón não se responsabiliza por alterações tarifárias por parte dos fabricantes sem prévio aviso e com pouca margem para informar.
- Aplicam-se as condições gerais de venda, página 76.
- Imagens meramente indicativas.

A modern, two-story house with a dark blue facade and large glass windows. The house is surrounded by lush greenery and trees. The sun is setting in the background, creating a warm glow. The house has a flat roof with solar panels installed on it. The interior of the house is visible through the large glass windows, showing a modern living space with a wooden table and chairs.

calefón

FOTOVOLTAICO

2023

NOSSO OBJETIVO:

APOIAR O PROFISSIONAL TODOS OS DIAS

Com bom suporte e assessoria, mas também com variedade de produto, rapidez na entrega, atendimento especializado e promoções constantes.

Toda a equipa Calefón a sua disposição



ÍNDICE

	Pag.
Módulos fotovoltaicos.....	08
Estrutura de suporte	
Sunfer	16
Solarbloc	17
Inversores de conexão a rede	
Sofar Solar	20
Solax Power.....	27
Outras marcas	
SMA, Goodwe, Sungrow, Fronius.....	31
Inversores de isolada	
Steca	34
Victron.....	36
Reguladores de carga	
Steca	42
Victron.....	44
Baterias	48
Microinversores	54
Otimizadores	56
Bombagem solar	58
Acessórios	64
Kits fotovoltaicos	66





Calefón soube evoluir, melhorar e crescer de forma contínua e estável.

Desde 1987 vem incorporando áreas profissionais para atender todas as necessidades dos clientes.

Hoje cobrimos uma vasta gama de soluções e prestamos um serviço profissional completo com uma equipa em crescimento e especialização constante.

Tudo isso para que juntos continuemos crescendo.



Empresa
100%
Gallega



16 Técnicos
especializados
À sua disposição em
todas as delegações.



7 Pontos
de venda

+ um novo centro
Logística com showroom
e loja em Santiago.



35 Especialistas
em produtos
em nossos pontos
de venda



Serviço global

Entrega expressa,
soluções, gestão,...



Atenção personalizada
onde você precisa
graças à nossa rede comercial
composto por 22 profissionais



Ampla variedade e stock
com mais de **300** marcas

Siempre en permanente
mejora y selección.



Digitalização

E-commerce, nova web,
formações online, ...
Novas ferramentas para
os novos tempos.



Financiamento

Fazemos a gestão por
si para o usuário final.



Peça-nos um orçamento fotovoltaico mas também uma simulação de poupança.

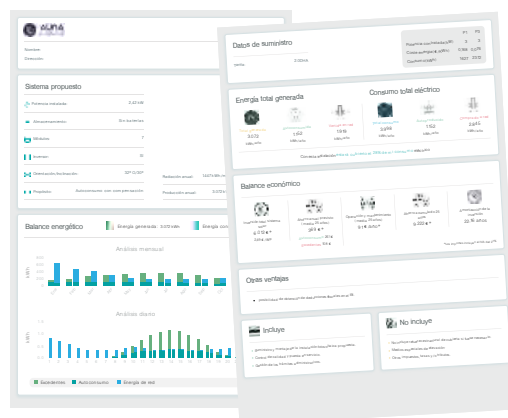
Momento de fotovoltaica

A Calefon possui um programa de cálculo preliminar que permite realizar simulações para prazos de até 25 anos.

E poder transmitir ao usuário uma ideia aproximada do investimento e como recuperá-lo.

Obtenção de dados sobre:

- Sistema proposto
- Equilíbrio energético
- Energia total gerada
- Consumo elétrico total
- Geração excedente
- Equilíbrio econômico
- Vantagem



Solicite-o ao seu comercial ou o departamento técnico.

calefon
Soluções de futuro

MÓDULOS FOTOVOLTAICOS



O **módulo fotovoltaico** é um dispositivo constituído por um grupo de células fotovoltaicas, na sua maioria ligadas em série, que transformam a luz directamente em eletricidade de corrente contínua.

Com um **rendimento** (potência (Wp) / superfície (m²)) que **dependerá** essencialmente da **qualidade e tecnologia empregada na fabricação das células**, nesse sentido, destacaremos as seguintes opções como as mais difundidas atualmente:

Tecnologia da célula	Descrição	Rendimento medio
Poli cristalino	Técnica de fabricação da célula, na qual, na fase inicial de arrefecimento do silício fundido , é utilizado um molde que produz um lingote de cristal de silício , com aparência azulada de diferentes tonalidades, como consequência da cristalização não homogênea .	18,5% 185 W/m²
Mono cristalino	Técnica de fabricação da célula, na qual na fase inicial do processo, quando o silício fundido arrefece, solidifica-se de forma homogênea em um único cristal azul escuro . Para melhorar o desempenho, os módulos são apresentados atualmente em formatos de células divididas.	20,4% 204 W/m²
PERC (Passivated Emitter Rear Cell)	Técnica baseada na inserção de uma camada refletora entre a camada intermediária e a camada inferior de cada célula, evitando assim que a luz infravermelha penetre na camada inferior , o que melhora a eficiência da célula/módulo, especialmente nas primeiras e últimas horas do dia ou com céu nublado.	21,4% 214 W/m²
Bifacial	Técnica baseada na oposição de duas camadas de células PERC , em que a localizada na parte superior do módulo capta a irradiação solar directa, enquanto a localizada na parte inferior captará a irradiação refletida na superfície inferior e adjacente.* *	21,4% 214 W/m²
HIT (Heterojunction with Intrinsic Thin Layer)	Técnica baseada na sobreposição de camadas de semicondutores de diferentes "gap" como silício amorfo combinado com células de silício cristalino ou telureto de cádmio, etc..., melhorando assim a eficiência das células e ampliando o espectro de radiação utilizável .	21,7% 217 W/m²

Os ganhos proporcionados por esta solução vão depender basicamente da cor e textura da superfície adjacente, bem como da distância que o módulo é colocado do solo.

Quanto à caracterização elétrica do módulo fotovoltaico, estas serão determinadas por um padrão de ensaio denominado STC (Standard Test Conditions), sujeito a condições de funcionamento constantes (massa de ar AM 1,5, irradiação 1000 W/m², temperatura da célula 25°C), em qual o módulo é submetido a uma resistência variável de zero a infinito, a fim de obter uma curva característica intensidade-tensão (curva I-V) que representará os valores elétricos característicos do módulo em algumas condições de teste padrão (ver figura).

Pmp: Potência pico (Wp), refere-se ao ponto de máxima potência do módulo e corresponderá ao produto da corrente e tensão referente à curva I-V que resultam no valor máximo, consequentemente o produto dos valores localizados em qualquer outro ponto da curva I-V sempre será dar um resultado menor que a potência de pico (Pp).

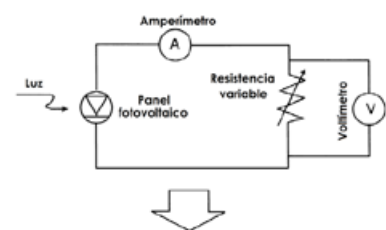
Vmp: Tensão no ponto de potência máxima, corresponde à tensão associada à curva I-V, na qual se obterá a potência de pico (Pp), e que corresponderá à tensão de funcionamento recomendada do circuito elétrico associado ao módulo para obter o desempenho máximo dele.

Imp: Intensidade no ponto de potência máxima, corresponde ao valor de intensidade associado à curva I-V, na qual será obtida a potência de pico (Pp).

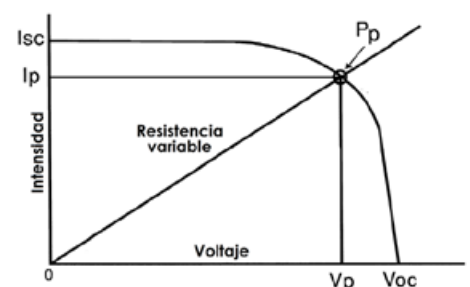
Voc: Voltagem de circuito aberto, Este valor corresponde à tensão máxima que o módulo pode gerar com uma intensidade de 0 A, ou seja, sem nenhum consumo ou carga conectada a ele.

Isc: Intensidade de curto circuito, este valor corresponde à intensidade máxima que o módulo irá gerar com uma tensão próxima a 0 V como consequência de ter sido submetido a um curto-circuito (resistência de 0 Ω). A intensidade de curto-circuito será perfeitamente suportável pelo módulo sem sofrer danos.

Esquema eléctrico del ensayo curva I-V



Curva característica I-V del panel fotovoltaico



A curva I-V varia em função da radiação incidente e da temperatura na célula.

Exiom Solution projeta, fabrica e distribui a mais alta qualidade em energia solar. A alta eficiência de nossas células solares nos permite produzir diferentes tipos de módulos para, por sua vez, dar a maior eficiência possível às suas instalações.

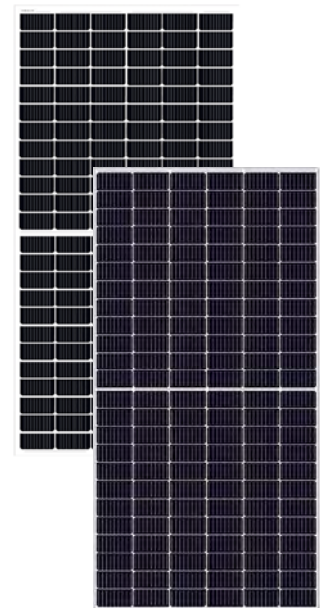
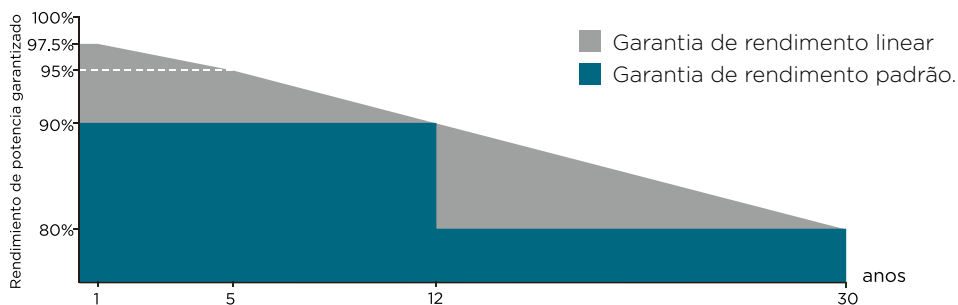
A série **HALF CELL de EXIOM**, apresenta uma gama de módulos monocristalinos com uma eficiência média superior a 20% graças a um desenho de módulo que o divide em duas metades simétricas de meias células, ligadas em paralelo entre si. Esta solução permite aumentar o desempenho por unidade de superfície, ao mesmo tempo em que reduz as perdas por incidência de sombras parciais.

GARANTIA LINEAR DE POTÊNCIA DE 30 ANOS LIMITADO

Garantia de 97,5% de **produção de potência nominal** no primeiro ano, 90% de produção de energia durante os primeiros 12 anos de vida útil dos módulos e 80% nos 18 anos seguintes, ou seja, garantia limitada 30 anos no total.

GARANTIA DO PRODUTO 25 ANOS SÓ EM calefón

Por qualquer **defeito de fabricação do produto**, por um período de 12 anos, dos materiais passíveis de substituição.



MÓDULO MONOCRISTALINO

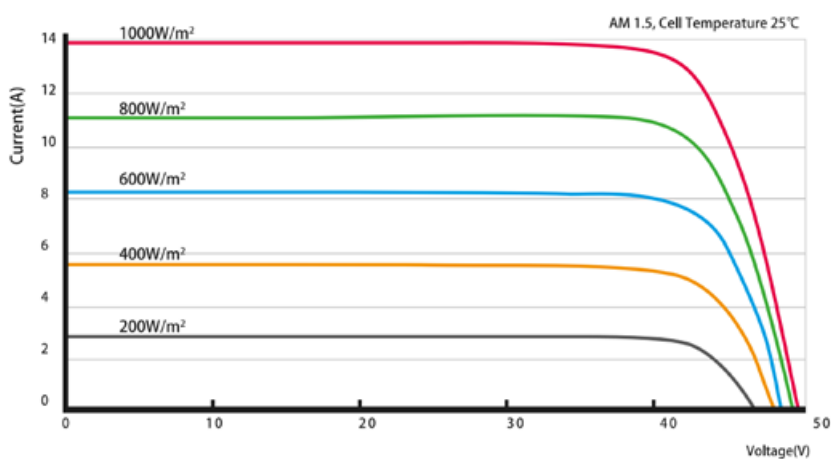
Código	Ref.	Descrição	PREÇO
40655	EX465M-144	MÓDULO MONOCRISTALINO EXIOM EX465 465Wp	CONSULTAR
40563	EX550MB-144	MÓDULO MONOCRISTALINO EXIOM EX550 550Wp	CONSULTAR

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	Potência (W)	Vmp (V)	Imp (A)	Voc (V)	Isc (A)	Eficiência (%)	Dimensões (mm)	Peso (kg)
EX465M-144	465	42.0	11.08	50.6	11.65	21.5	2094x1038	25
EX550MB-144	550	41.95	13.12	49.97	13.93	21.3	2279x1134	27.4

* Valores de test Standard (STC): Radiação 100W/m² - Temperatura célula 25°C - 15 AM

MÓDULO MONOCRISTALINO			
TIPO		EX465M-144	EX550MB-144
STC 1000 W/M2. Módulo Temperatura 25°C A.M.1,5			
Potência de saída		465	550
Max. potência tolerada	(%)	(0-+5)	
Eficiência módulo	(%)	21,5	21,3
Tensão	VMP (V)	42,0	41,95
Intensidade máxima atual	IMP (A)	11,08	13,12
Tensão circ. aberto	VOC (V)	50,6	49,97
Intensidade de curto-circuito	ISC (A)	11,65	13,93
NOCT 800W/M2 Meio Ambiente. Temperatura 20°C A.M. 1,5			
Potência de saída		351,80	415,4
Tensão	VMP (V)	39,4	39,57
Intensidade máxima atual	IMP (A)	8,93	10,50
Tensão circ. aberto	VOC (V)	47,2	47,17
Intensidade de curto-circuito	ISC (A)	9,46	11,22
COEFICIENTES DE TEMPERATURA			
Coeficiente de temp.	(PMAX)	-0,35%/°C	-0,35%/°C
Coeficiente de temp.	(ISC)	0,048%/°C	0,04%/°C
Coeficiente de temp.	(VOC)	-0,27%/°C	-0,29%/°C
NOCT		41±3°C	43±2°C



1 **Bloomberg**
TIER NEW ENERGY FINANCE

CERTIFIED
IEC
61730 Ed.1

CERTIFIED
IEC
61215 Ed.2

Anti-PID
System voltage durability
PPP 56042

MCS

CE

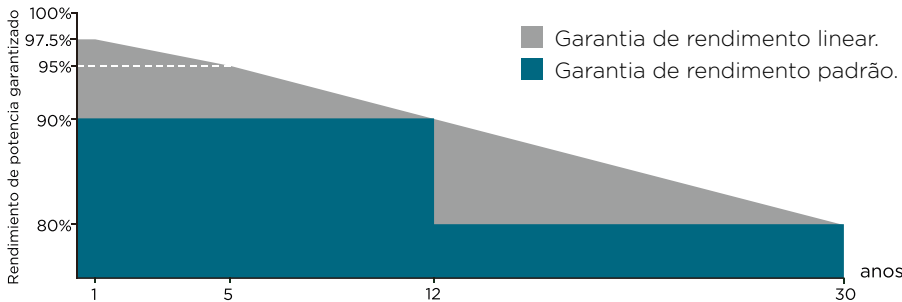
INMETRO

UL

FULL
BLACK

Tecnologia
PERC

GARANTIA
12 ANOS
de produto
30 años
rendimiento
min. 80%



MÓDULO MONOCRISTALINO

Ref.	Descrição	PREÇO
EX425-445M	MÓDULO MONOCRISTALINO EXIOM EX425M(B)-144(HC)(166)(9BB)	CONSULTAR

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

STC 1000 W/M2. Module Temperature 25°C A.M.1,5	
Potência de saída (W)	425
Max. potência tolerada (%)	(0, +5)
Eficiência módulo (%)	19,1
Tensão de Máxima Potência VMPP (V)	40,52
Intensidade de Máxima Potência IMPP (A)	10,49
Tensão de circuito aberto Voc (V)	48,42
Intensidade de curto circuito ISC (A)	11,23
NOCT 800W/M2 Environment. Temperature 20°C A.M. 1,5	
Potência de saída (W)	326,5
Tensão de Máxima Potência VMPP (V)	36,93
Intensidade de Máxima Potência IMPP (A)	8,84
Tensão de circuito aberto Voc (V)	44,71
Intensidade de curto circuito ISC (A)	9,55

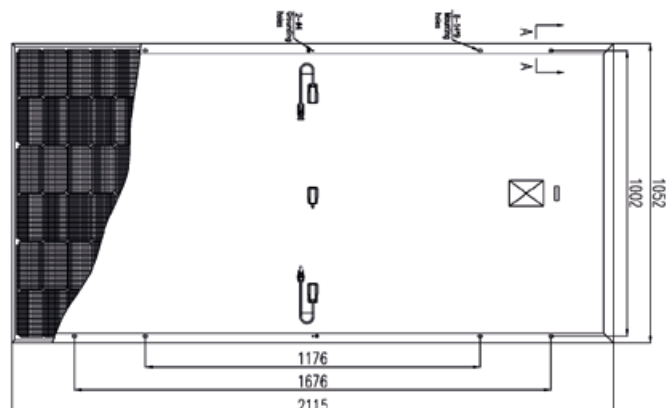
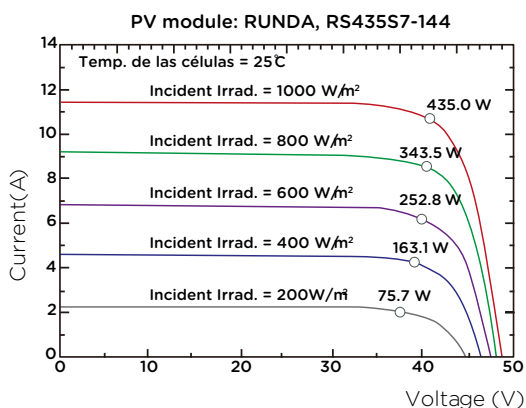
DADOS MECÂNICOS

Dimensões:	2115 x 1052 mm
Peso:	25 kg
Cabo:	4.0 mm ²
Vidro:	High Transmittance Glass 3.2 mm
Conector:	Compatible con MC 4 plug
Caixa de Conexões:	IP68, 3 Bypass-Diode, 300mm de longitud
Max. tensão:	1500V
Nº máximo. de séries:	15 A
Carga mecânica:	5400Pa
Temp. de funcionamento:	-40~+85°C
Aplicação classe:	A

COEFICIENTES DE TEMPERATURA

Coefficiente de tem. (P _{MAX})	-0.381%/°C
Coefficiente de tem. (ISC)	0.046%/°C
Coefficiente de tem. (VOC)	-0.381%/°C
NOCT	45±2°C

Curvas: Temperatura células 25°C. Current-Voltage & power Voltage Curve (435)



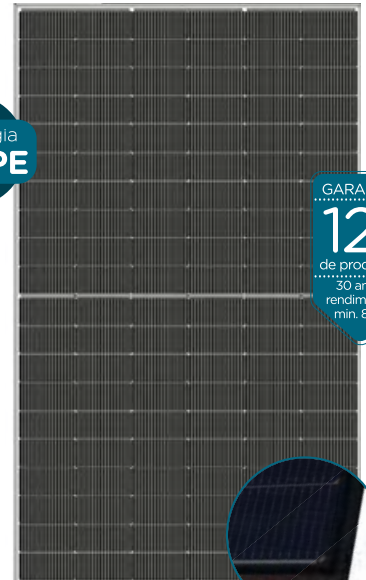


Anti-PID
System voltage durability
PPP 56042

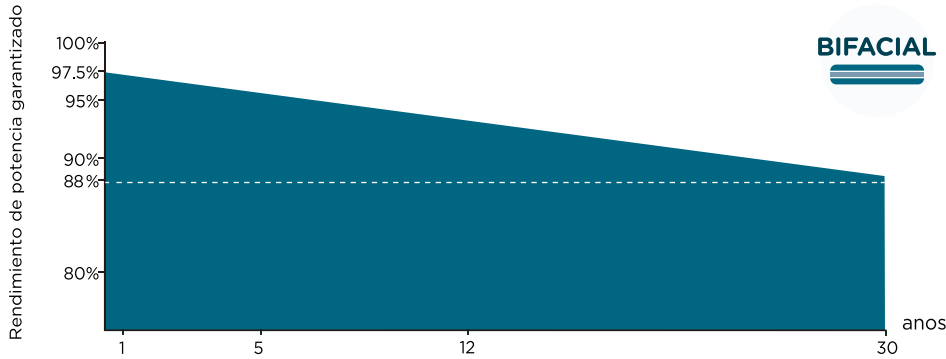


Tecnologia
N-TYPE

BIFACIAL



GARANTIA
12 ANOS
de produto
30 anos
rendimento
mín. 88%



MÓDULO MONOCRISTALINO

Ref.	Descrição	PREÇO
EX470-490TC	MÓDULO MONOCRISTALINO EXIOM EX490TC(B)-120(HC)(182)BF	CONSULTAR

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

STC 1000 W/M2. Module Temperature 25°C A.M.1,5	
Potência de saída (W)	490
Max. potência tolerada (%)	(0, +3)
Eficiência módulo (%)	22.63
Tensão de Máxima Potência VMPP (V)	35.70
Intensidade de Máxima Potência IMPP (A)	13.73
Tensão na circuito aberto Voc (V)	43.05
Intensidade de curto circuito ISC (A)	14.47
NOCT 800W/M2 Environment. Temperature 20°C A.M. 1,5	
Potência de saída (W)	369
Tensão de Máxima Potência VMPP (V)	33.61
Intensidade de Máxima Potência IMPP (A)	10.97
Tensão de circuito aberto Voc (V)	40.89
Intensidade de curto circuito ISC (A)	11.67

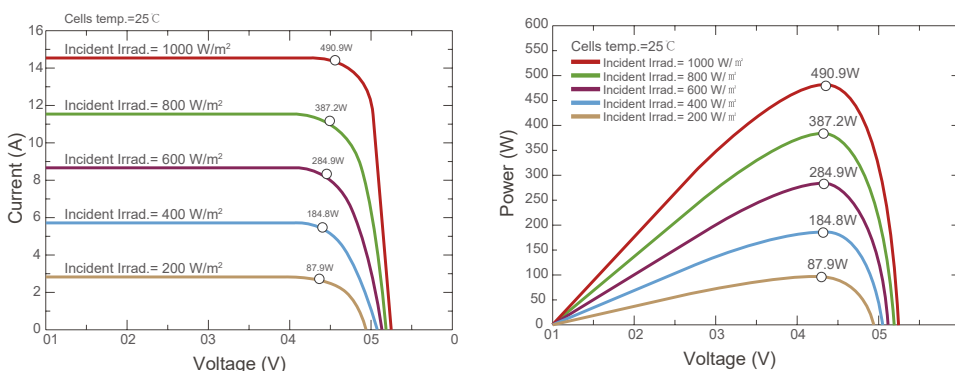
DATOS MECÁNICOS

Dimensões:	1909 x 1134 mm
Peso:	25,9 kg
Cabo:	4.0 mm ²
Vidro:	AR Coated 3.2 mm tempered glass
Conector:	Compatible con MC 4 plug
Caixa de Conexões:	IP68, 3 Diodes
Celdas:	N-Type 16BB 182mm (2x60pcs)
Max. tensão:	1500V
Nº máximo. de séries:	25 A
Carga mecânica:	5400Pa
Temp. de funcionamento:	-40~+85°C
Aplicação classe:	A

COEFICIENTES DE TEMPERATURA

Coefficiente de tem. (PMAX)	-0.350%/°C
Coefficiente de tem. (ISC)	0.045%/°C
Coefficiente de tem. (VOC)	-0.275%/°C
NOCT	45°C (±2°C)

Temperatura células 25°C. Current-Voltage & power Voltage Curve (490)



ESTRUTURA DE SUPORTE



O **suporte** é o elemento estrutural para ancoragem dos módulos na base de fixação, portanto deve garantir resistência mecânica aos esforços causados pelo vento extremo da região, bem como à corrosão devido às intempéries.

No que se refere às estruturas fixadas em edificações, estas devem obrigatoriamente atender aos requisitos estabelecidos no Código Técnico de Edificações (CTE SE) onde é garantida a segurança e resistência mecânica aos esforços do vento e da neve em função da zona climática, tipo de material e ponto de fixação na edificação. Para este tipo de fixação em edifícios, existem várias soluções de estruturas fixas para módulos, que podemos resumir como:

Estrutura coplanar



As **estruturas autoportantes** que se fixam à própria cobertura ou às suas cintas, são **utilizadas em coberturas leves ou em coberturas inclinadas** em que a direção (orientação/inclinação) da cobertura é adequada.

A disposição dessas estruturas contempla uma **separação mínima de 60 mm entre a cobertura e o módulo** para garantir a livre circulação de ar entre esses elementos e assim favorecer o arrefecimento do módulo.

Estrutura inclinada



Estrutura **para instalação no solo ou coberturas planas**, com disposição sobrelevada que **permitirá orientar as placas** na posição adequada, necessita de espaçamento entre fiadas para evitar a projeção de sombras nos módulos, com o consequente aumento da área ocupada superfície.

A localização deste tipo de estrutura em coberturas de edifícios apresenta o risco de produzir danos na impermeabilização, neste caso será necessário vedar e impermeabilizar cada ponto de ancoragem.

Estrutura lastreada



Estruturas elevadas utilizadas principalmente em **coberturas planas de edifícios, nas quais não é possível fixar as estruturas por meio de parafusos**, por isso são utilizadas peças de concreto como meio de fixação que atuam como contrapeso à estrutura em função do seu peso.

A carga nestas estruturas vai depender do ângulo e da altura do módulo, por isso para minimizar a carga, esta solução é normalmente utilizada com uma disposição de módulo horizontal (baixa altura) e baixo ângulo de inclinação.

O nível de produção do módulo fotovoltaico dependerá da localização geográfica e disposição do módulo, que deverá maximizar a radiação solar incidente sobre o mesmo, pelo que, na Península Ibérica, a disposição recomendada para o efeito será **preferencialmente virada a sul e inclinada entre 25° e 35°**, embora por razões de disponibilidade de espaço ou custos de implementação, podem ser selecionadas outras disposições que reduzam proporcionalmente a produção solar anual.

A gama de soluções **universais como Kit de estrutura de alumínio** para módulos fotovoltaicos de 60 e 72 células:

- Fácil montagem
- Pré-montado para uma montagem mais rápida
- Ajustável para vários ângulos de inclinação
- Um único pack por kit que inclui os perfis, acessórios básicos.



Este sistema reúne todas as características necessárias para torná-lo um design tão versátil quanto simples, que permite criar qualquer tipo de combinação adequada às necessidades específicas de cada projeto. **Todas as estruturas são testadas e certificadas de acordo com os requisitos do C.T.E.**



01V/ Suporte coplanar contínuo aparafusado

Para telhado de telha

Código	Ref.	Descrição	PREÇO
	01V3	Suporte coplanar 3 módulos verticais	142,79 €
40149	01V4	Suporte coplanar 4 módulos verticais	188,49 €
40499	01V5	Suporte coplanar 5 módulos verticais	242,04 €
29314	01V6	Suporte coplanar 6 módulos verticais	275,16 €



08V-09V/ Suporte inclinado aberto vertical

Para coberta plana

Código	Ref.	Descrição	PREÇO
29223	09V4	Suporte inclinado 4 módulos	242,04 €
40358	09V5	Suporte inclinado 5 módulos	279,35 €

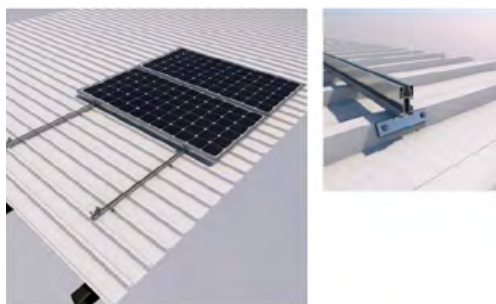
ACESSÓRIOS SUNFER

Código	Ref.	Descrição	PREÇO
40525	S15	Kit junta de apoio para módulos verticais	10,46 €
40528	S11	Grampo intermediário	1,79 €
40529	S10	Grampo final	1,99 €
40626	S01	Parafuso de fixação para concreto ou madeira	5,73 €

**CONSULTE
OUTROS KITS**
BAIXO DEMANDA

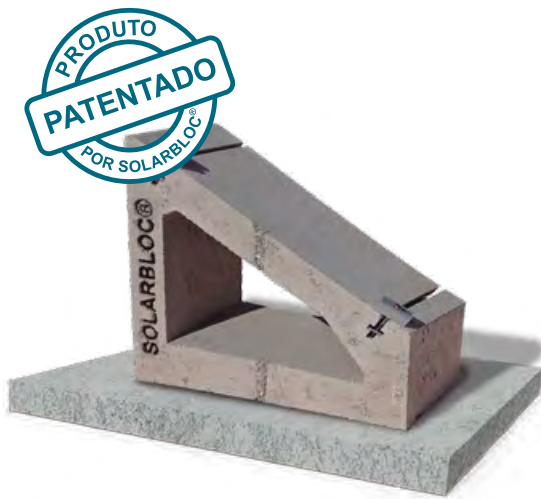


04V/ Suporte coplanar fixação contínua em chapa



02V/ Suporte coplanar contínuo com salvatejas





SUPOORTE DE CONCRETO PARA MÓDULOS SOLARES EM TELHADOS E SUPERFÍCIES PLANAS

Estas estruturas para módulos solares em coberturas planas apresentam um formato único, e caracterizam-se por serem de betão, pelo que apresentam elevada massa, densidade e resistência aos agentes atmosféricos. A sua geometria e massa permitem a fixação dos módulos diretamente a ela. Além disso, são capazes de contrariar a carga provocada pelos ventos fortes provenientes dos módulos solares neles instalados.

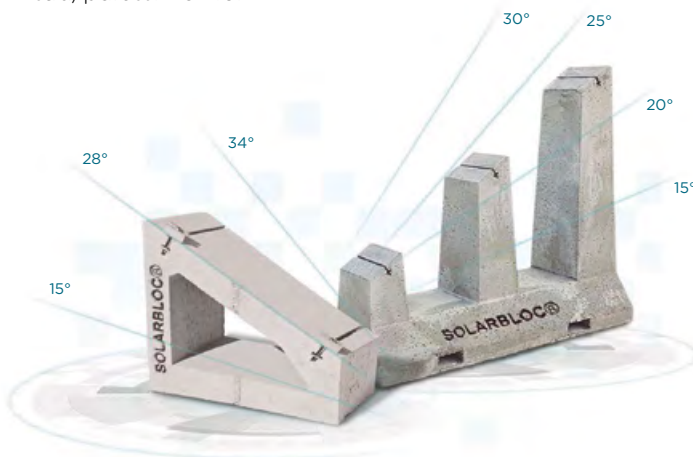
Adapta-se a qualquer situação geográfica, sendo muito apreciado pelas empresas de instalação e engenharia por facilitar seu trabalho e método de montagem.

Características

- Sistema de montagem fotovoltaico de componente único.
- Suporte autolastrado, em concreto.
- Resistência e longa durabilidade aos agentes atmosféricos.
- Fixação do módulo por meio de trilho incorporado ao suporte.
- Elimina a estrutura metálica.
- Elimina o processo de perfuração e ancoragem ao telhado.

Dados técnicos:

- Composição; concreto
- **Ângulos de suporte; 10°,12°,15°,18°,28°,30°,34°.**
- Peso de acordo com o ângulo; 60kg, 68kg, 71kg, 77kg.
- Fixação do módulo; por trilho e parafusos.
- Dimensões; comprimento (60-100) largura (23-16) cm.
- tud/palets: 20 -16.



Reduz o tempo de montagem das instalações fotovoltaicas, e **minimizará os custos** graças à sua simplicidade e rapidez de execução.

Produto inovador e exclusivo Patentado

Não necessita de fundação ou ancoragem, reduz a instalação de módulos solares em telhados ou superfícies em tempo e materiais.



SOLARBLOC® elimina o processo de montagem da estrutura metálica.

Não é necessário furar o telhado, pelo que não afeta a sua impermeabilização.

CONSULTE



ao nosso departamento técnico/comercial para obter orçamento.



INVERSORES DE CONEXÃO A REDE



O **inversor fotovoltaico** é o dispositivo da instalação, responsável por transformar a corrente contínua (CC) da bateria ou dos módulos fotovoltaicos, em corrente alternada normalizada (CA), com tensão monofásica ou trifásica de 230/400 Vac e em ambos os casos, a frequência será de 50 Hz.

INVERSOR PARA INSTALAÇÕES IOSLADAS DA REDE



Nas **instalações fotovoltaicas autónomas**, o **inversor será ligado à linha DC das baterias**, pelo que todos os elementos desta ligação (cabos, terminais, etc.) devem ser seleccionados tendo em conta a elevada intensidade da corrente eléctrica (DC), que exige o inversor.

A potência CA dos inversores dependerá da potência das cargas conectadas, corrigida com o correspondente coeficiente de simultaneidade. Por outro lado, será necessário levar em consideração os picos de consumo na partida de equipamentos, como motores eléctricos e bombas, que o inversor deve suportar; esses valores podem ser de 4 a 5 vezes a corrente nominal I_n da carga (motor ou bomba).

Uma **modalidade muito difundida** em instalações fotovoltaicas autónomas é a utilização de **inversor + carregador de baterias**, por isso **temos as duas opções no mesmo aparelho: inversor e carregador**.

O **inversor de conexão à rede** deve possuir um conjunto de **proteções obrigatórias (RD 1699/2011)** para poder se conectar à rede eléctrica, tais como:

- **Funcionamento em “ilha”:** o inversor não pode estar produzindo quando não houver tensão na rede de distribuição à qual está conectado.
- **Controle de tensão mínima e máxima:** o inversor deve desligar automaticamente quando a tensão do sistema cair de 85% da tensão de referência.
- **Controle de frequência:** o inversor deve desconectar automaticamente quando a frequência da rede cair abaixo de 49 Hz ou exceder 51 Hz.

Por seu lado, todos os inversores de ligação à rede dispõem de um sistema de controlo do lado CC, que permite **otimizar o funcionamento dos módulos fotovoltaicos**. Este controlo é chamado de “rastreamento de ponto de potência máxima” ou “MPPT”.

INVERSOR PARA INSTALAÇÕES CONECTADAS À REDE



Sofar Solar oferece uma ampla gama de inversores e sistemas de armazenamento de energia que atendem aos requisitos de todos os tipos de instalações fotovoltaicas.

Estas equipas dispõem ainda de soluções híbridas monofásicas e trifásicas (3-20kW), inversores de corrente alternada com unidades de armazenamento de energia que permitem armazenar desde 2,5 kWh a 200 kWh associados a um inversor e até 2000 kWh quando estão ligados vários inversores em paralelo.



10 anos de garantia sobre qualquer falha de fabricação, expansível.



COMPATÍVEL COM O REGULAMENTO ESPANHOL DE AUTOCONSUMO cumprindo todos os requisitos exigidos pelo RD 15/2018.

INVERSORES MONOFÁSICOS

TL-G3

/ MONOFÁSICO

- Máx. eficiência 97,7 %.
- 1,4 sobrecarga no DC.
- Função de exportação zero integrada.

/ 1 MPPT

- Leve, rápido e fácil de instalar.
- Proteção contra poeira e água IP65.
- Monitorização inteligente, RS485 e WiFi / Ethernet / GPRS (opcional).

Código	Descrição	PREÇO
29222	INVERSOR G3 1100 W MONOFÁSICO	392 €
40357	INVERSOR 2200TL-G3 2200 W (1 MPPT) MONOFÁSICO	408 €
40114	INVERSOR 2700TL-G3 2700 W (1 MPPT) MONOFÁSICO	480 €



KTLM-G3

/ MONOFÁSICO

- Máx. eficiência 98,4 %.
- 2 MPPT com 1,5 vezes a sobrecarga em DC.
- Função de exportação zero integrada.

/ 2 MPPT

- Desenho compacto e leve.
- Arrefecimento natural sem ventiladores e sem ruído.
- Monitorização inteligente e atualização remota de firmware.
- Função AFCl opcional.

Código	Descrição	PREÇO
40141	INVERSOR 3KTLM-G3 3000 W (2 MPPT) MONOFÁSICO	706 €
	INVERSOR 4KTLM-G3 4000 W (2 MPPT) MONOFÁSICO	735 €
40142	INVERSOR 5KTLM-G3 5000 W (2 MPPT) MONOFÁSICO	763 €
	INVERSOR 6KTLM-G3 6000 W (2 MPPT) MONOFÁSICO	787 €



ACESSÓRIOS

Código	Descrição	PREÇO
40087	Transformador de intensidade 1 fase Sofar Solar 120A (1)	42 €
40148	Smart Meter Sofar Solar medição indirecta monofásica (2) (3)	44 €
	Smart Meter Sofar Solar medição directa 80A monofásico (2)	44 €
40627	Smart Meter Wifi monofásico (4)	186 €
	Wifi Stick LSW-3 (USB) (5)	46 €
	Ethernet Stick LSE-3 (USB)	71 €

(1) Válido para monitoramento de 12h, com conexão directa ao inversor (até 100 metros).

(2) Válido para monitoramento de 12h.

(3) Requer transformador de corrente (código 40087).

(4) Válido para monitoramento 24h.

(5) Incluído como padrão em todos os inversores da linha TL e KTLM-G3.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	ENTRADA CC						SAÍDA CA			DADOS GERAIS	
	P _{MAX}	V _{MAX}	V _{MIN}	V _{MPPT}	I _{SC,MAX}	Nº MPPT/ Nº ENTRADAS	P _{NOMINAL}	I _{MAX}	E _{MAX}	DIMENSÕES	PESO
1100TL-G3	1500 Wp	500 V	70 V	110-450 V	15 A	1/1	1,1 kWn	5,3 A	97,5 %	303 x 260,5 x 118 mm	5,5 kg
2200TL-G3	3000 Wp	500 V	70 V	200-450 V	15 A	1/1	2,2 kWn	10,6 A	97,5 %	303 x 260,5 x 118 mm	5,5 kg
2700TL-G3	3700 Wp	550 V	70 V	250-500 V	15 A	1/1	2,7 kWn	13 A	97,7 %	321 x 260,5 x 131,5 mm	6,3 kg
3KTLM-G3	4500 Wp	600 V	90 V	200-500 V	22,5/22,5 A	2/2	3 kWn	15 A	98,2 %	349 x 344 x 164 mm	9,2 kg
4KTLM-G3	6000 Wp	600 V	90 V	200-500 V	22,5/22,5 A	2/2	4 kWn	20 A	98,2 %	349 x 344 x 164 mm	9,2 kg
5KTLM-G3	7500 Wp	600 V	90 V	210-500 V	22,5/22,5 A	2/2	5 kWn	25 A	98,4 %	349 x 344 x 164 mm	10 kg
6KTLM-G3	9000 Wp	600 V	90 V	260-500 V	22,5/22,5 A	2/2	6 kWn	29 A	98,4 %	349 x 344 x 164 mm	10 kg

INVERSORES HÍBRIDOS PARA AUTOCONSUMO MONOFÁSICOS

HYD-EP

/ MONOFÁSICO COM ACUMULAÇÃO

- Vários modos de operação.
- Configuração flexível em baterias de lítio/chumbo.
- Função de exportação zero integrada.
- Modo de operação "on grid" e "off grid".
- Proteção IP65 para exteriores.
- Dissipador de calor integrado sem ventilador.
- Função EPS, tempo de comutação inferior a 10ms.

Código	Descrição	PREÇO
40143	INVERSOR HÍBRIDO SOFAR SOLAR HYD 3000-EP	1.581 €
40144	INVERSOR HÍBRIDO SOFAR SOLAR HYD 5000-EP	1.748 €
	INVERSOR HÍBRIDO SOFAR SOLAR HYD 6000-EP	1.799 €



ACESSÓRIOS

Código	Descrição	PREÇO
40087	Transformador de intensidade 1 fase Sofar Solar 120A (1) (4)	42 €
40148	Smart Meter Sofar Solar medida indirecta monofásico (2) (3)	44 €
	Smart Meter Sofar Solar medida directa 80A monofásico (2)	44 €
	Wifi Stick LSW-3 (USB) (4)	46 €
	Ethernet Stick LSE-3 (USB)	71 €

(1) Válido para monitoramento 24h, com conexão directa ao inversor (até 100 metros).

(2) Válido para monitoramento 24h.

(3) Requer transformador de corrente (código 40087).

(4) Incluído como padrão em todos os inversores da linha HYD-EP.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

BATERIA			ENTRADA CC					SAÍDA CA		DADOS GERAIS	
Modelo	VBAT	PCARGA/ DESCARGA MAX.	P _{MAX}	V _{MAX}	V _{MPPT}	I _{SC,MAX}	Nº MPPT/ Nº ENTRADAS	P _{NOMINAL}	PEPS	DIMENSÕES	PESO
HYD 3000-EP	42-58 V	3750 W	4500 Wp	600 V	160-500 V	18/18 A	2/2	3 KWn	3 KVA	482 x 503 x 183 mm	21,5 kg
HYD 4000-EP	42-58 V	5000 W	7500 Wp	600 V	160-500 V	18/18 A	2/2	4 KWn	5 KVA	482 x 503 x 183 mm	21,5 kg
HYD 5000-EP	42-58 V	5000 W	9000 Wp	600 V	160-500 V	18/18 A	2/2	5 KWn	5 KVA	482 x 503 x 183 mm	21,5 kg

INVERSORES HÍBRIDOS PARA AUTOCONSUMO MONOFÁSICOS

BATERIAS

GTX 2500

- Bateria de armazenamento de energia de longa duração (6000 ciclos).
- Suporta expansão de até 8 sistemas de bateria em paralelo.
- Linha de Produção de Embalagens Automatizadas de Han's laser oferece uma qualidade de produção confiável e estável.
- Instalação empilhável, simples com economia de tempo e custos.
- Um botão de atribuição de módulo de bateria de identificação automática para operação fácil e conveniente.
- IEC62619, UN38.3, IEC62040-1, certificação SAA.
- Diagnóstico remoto e monitoramento de dados em tempo real.
- Compatível com outras marcas de inversores.



Código	Descrição	PREÇO
40145	BATERIA LI-ON ENRACABO GTX 2500 48V	1.396 €
40146	CABO DE CONEXÃO INVERSOR-BATERIA GTX 2500	69 €
40147	CABO DE CONEXÃO PARALELO BATERIA GTX 2500	47 €

GTX 5000

- Bateria de longa duração CATL (6000 ciclos).
- Suporta expansão de até 4 sistemas de bateria em paralelo.
- Linha de Produção de Embalagens Automatizadas de Han's Laser oferece uma qualidade de produção confiável e estável.
- Instalação na parede ou no chão, economizando tempo e custo.
- Um botão de atribuição de módulo de bateria de identificação automática para operação fácil e conveniente.
- Certificação IEC62619, UN38.3, IEC62040-1, SAA.
- Diagnóstico remoto e monitoramento de dados em tempo real.
- Compatível com outras marcas de investidores.



Código	Descrição	PREÇO
	BATERIA LI-ON GTX 5000 48V	2.757 €
40146	CABO DE CONEXÃO INVERSOR-BATERIA GTX 5000	69 €
	CABO DE CONEXÃO PARALELO BATERIA GTX 5000	77 €

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	GTX 2500	GTX 5000
Tipo de bateria	LiFePO4	LiFePO4
Capacidade nominal	50 Ah	100 Ah
Tensão nominal	51,2 Vdc	51,2 Vdc
Energia nominal	2500 Wh	5120 Wh
Intensidade de carga/descarga máxima	30/30 A	50/75 A
Potência de descarga máxima	1500 W	3500 W
Ciclo de carga/descarga	6000 (80%DOD)	6000 (80%DOD)
Máx. em paralelo	4	4
Dimensões	400 x 417 x 120 mm	480 x 211,5 x 600 mm
Peso	27 kg	55 kg

INVERSORES TRIFÁSICOS

3.3K~24KTLX-G3

/ TRIFÁSICO

- Máx. eficiência 98,75%.
- Máx. tensão de entrada 1100V / DC.
- Tipo II SPD para ambos os lados DC e AC.
- 110% capacidade de sobrecarga AC de longo prazo.

/ 2 MPPT

- Baixa tensão inicial e ampla faixa de tensão do MPPT.
- Monitorização inteligente de cada string.
- Atualização remota del firmware.



Descrição	PREÇO
INVERSOR 5.5KTLX-G3 5500 W (2 MPPT) TRIFÁSICO	1.158 €
INVERSOR 15KTLX-G3 15000 W (2 MPPT) TRIFÁSICO	1.580 €
INVERSOR 20KTLX-G3 20000 W (2 MPPT) TRIFÁSICO	1.915 €
INVERSOR 24KTLX-G3 24000 W (2 MPPT) TRIFÁSICO	2.222 €

25K~50KTLX-G3

/ TRIFÁSICO

- Até 4 MPPTs com capacidade de sobrecarga DC (hasta 150%).
- SPD tipo II para el lado de CC y CA.
- Baixa tensão inicial, ampla faixa de tensão MPPT.
- Função de varredura de curva I-V.

/ 3-4 MPPTS

- Máx. eficiência até 98.90%.
- Capacidade de sobrecarga de CA prolongada (110%).
- Compatível com 500 W + módulos.
- Monitorização inteligente, operação remota.



Descrição	PREÇO
INVERSOR 30KTLX-G3 30000 W (3 MPPT) TRIFÁSICO	2.541 €
INVERSOR 50KTLX-G3 50000 W (4 MPPT) TRIFÁSICO	3.581 €

ACESSÓRIOS

Descrição	PREÇO
Transformador de intensidade Sofar Solar 200A (1)	64 €
Smart meter sof ar solar medida indirecta trifásico (2) (3)	112 €
Smart meter sof ar solar medida directa 80ª trifásico (2)	119 €
Smart meter WiFi trifásico (4) (6)	277 €
WiFi Stick LSW-3 (USB) (5)	46 €
Ethernet Stick LSE-3 (USB)	71 €

(1) Válido para monitoramento de 12h, com conexão directa ao inversor (até 100 metros).

(2) Válido para monitoramento de 12h.

(3) Requer 3 transformadores de corrente de 200A.

(4) Válido para monitoramento 24h.

(5) Incluído como padrão em todos os inversores da linha KTLX-G3.

(6) Inclui 6 transformadores 100A/40mA.

INVERSORES HÍBRIDOS PARA AUTOCONSUMO TRIFÁSICOS

HYD KTL-3PH

Inversor trifásico com acumulação



/ TRIFÁSICO

- Múltiplos sistemas paralelos, soluções de sistema mais flexíveis.
- 2 entradas MPPT, configuração flexível.
- 2 entradas para baterias.

/ 2 MPPT

- A saída da corrente elétrica de emergência pode ser conectado a carga desbalanceada, saída trifásica separada é suportada.
- Múltiplos sistemas paralelos, soluções de sistema mais flexíveis.
- Controle totalmente digital com maior precisão.

Descrição	PREÇO
HÍBRIDO TRIFÁSICO HYD 5KTL-3PH	2.302 €
HÍBRIDO TRIFÁSICO HYD 10KTL-3PH	2.959 €
HÍBRIDO TRIFÁSICO HYD 15KTL-3PH	3.271 €
HÍBRIDO TRIFÁSICO HYD 20KTL-3PH	3.470 €

ACESSÓRIOS

Descrição	PREÇO
Transformador de intensidade Sofar Solar 300A (3)	44 €
Smart meter sofar solar medida indirecta trifásico (1) (2) (3)	112 €
Smart meter sofar solar medida directa 80A trifásico (1) (2)	119 €
WiFi Stick LSW-3 (USB) (3)	46 €
Ethernet Stick LSE-3 (USB)	71 €

(1) Válido para monitoramento 24h

(2) Requer 3 transformadores de corrente 300A

(3) Incluído como padrão em todos os inversores da linha HYD-EP

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	BATERIA			ENTRADA CC					SAÍDA CA		DADOS GERAIS	
	V _{BAT}	Nº ENTRADAS BAT.	P _{CARGA/DESCARRGA NOM.}	P _{MAX}	V _{MAX}	V _{MPPT}	I _{SC,MAX}	Nº MPPT/ Nº ENTRADAS	P _{NOMINAL}	PEPS	DIMENSÕES	PESO
HYD 5KTL-3PH	180-800 V	1	5000 W	7500 Wp	1000 V	250-850 V	15/15 A	2/2	5 kWn	5,5 KVA	571,4 x 515 x 264,1 mm	33 kg
HYD 10KTL-3PH	180-800 V	2	5000+5000 W	15000 Wp	1000 V	220-850 V	30/30 A	2/4	10 kWn	11 KVA	571,4 x 515 x 264,1 mm	37 kg
HYD 15KTL-3PH	180-800 V	2	7500+7500 W	22500 Wp	1000 V	350-850 V	30/30 A	2/4	15 kWn	16,5 KVA	571,4 x 515 x 264,1 mm	37 kg
HYD 20KTL-3PH	180-800 V	2	10000+10000 W	30000 Wp	1000 V	450-850 V	30/30 A	2/4	20 kWn	22 KVA	571,4 x 515 x 264,1 mm	37 kg

INVERSORES HÍBRIDOS PARA AUTOCONSUMO TRIFÁSICOS

BATERIAS

GTX 3000

- Bateria de armazenamento de energia de longa duração (6000 ciclos).
- Suporta até 4 sistemas de bateria em paralelo.
- Permite partida suave.
- Permite a ativação da carga CA.
- A linha de produção automatizada de embalagens da Han's Laser oferece qualidade de produção confiável e estável
- Instalação empilhável, simples com economia de tempo e custos.
- Um botão de atribuição automática do módulo de bateria ID para operação fácil e conveniente.
- Certificação IEC62619, UN38.3, IEC62040-1, SAA
- Diagnóstico remoto e monitoramento de dados em tempo real.



Descrição	PREÇO
BMS BATERIA LI-ON ALTA VOLTAGEM GTX 3000-BCU	1.142 €
GTX 3000-H MÓDULO BATERIA LI-ON ALTA VOLTAGEM	1.401 €

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	GTX 3000-H
Tipo de bateria	LiFePO4
Capacidade nominal	50 Ah
Tensão nominal	51,2 Vdc
Energia nominal	2500 Wh
Intensidade de carga/descarga máxima	30/30 A
Potência de descarga máxima	1500 W
Ciclo de carga/descarga	6000 (80%DOD)
Mín./Máx. em série	4/10
Dimensões	515 x 478,8 x 125 mm
Peso	30 kg

Para garantir o fornecimento da potência nominal do inversor apenas a partir da bateria, será necessária a seguinte composição mínima de baterias com referência ao inversor utilizado.

Modelo de inversor	Módulos GTX3000-BCU	Módulos GTX3000-H
HYD 5KTL-3PH	1	4
HYD 10KTL-3PH	1	8
HYD 15KTL-3PH	2	12
HYD 20KTL-3PH	2	16

A SolaX Power é líder mundial no desenvolvimento, produção e distribuição de inversores solares. A linha de produtos incorpora o que há de mais moderno em inovação solar, graças a um foco contínuo em P&D e um compromisso incansável de ultrapassar os limites do possível - uma jornada que levou ao lançamento do inovador sistema de armazenamento de bateria X-Hybrid.

Os produtos SolaX são projetados, testados e fabricados de acordo com os mais altos padrões globais. Os produtos da fabricante SolaX são exportados para 47 países e com atendimento online 24 horas por dia, 7 dias por semana.



INVERSORES MONOFÁSICOS



X1-Mini

- 1 MPPT
- 97,1% Eficiência
- Até 3,6 kW

0,6kW · 0,7kW
1,1kW · 1,5kW
2,0kW · 2,5kW
3,0kW · 3,3kW · 3,6kW

- / Tão baixo quanto 45V MPPT tensão.
- / Pequeno e leve.
- / Monitorização em linha.
- / Máxima eficiência até 98%.
- / Seção de potência mais ampla.
- / IP66 classificado.



X1-Boost

- 2 MPPT
- 97,1% Eficiência
- Até 6 kW

3,0kW · 3,3kW · 3,6kW
4,2kW · 4,6kW
5,0kW · 5,5kW
6,0kW

- / Ampla faixa de tensão.
- / Tela tátil LCD.
- / Monitorização em linha.
- / 150% de potência fotovoltaica superdimensionada.
- / Atualização e controlo remoto.
- / IP66 classificado.

Código	Descrição	PREÇO
40277	INVERSOR MINI X1-1.1-S-D 1100 Wp (1 MPPT) MONOFÁSICO	502 €
40278	INVERSOR MINI X1-2.0-S-D 2000 Wp (1 MPPT) MONOFÁSICO	586 €
	INVERSOR MINI X1-3.0-S-D 3000 Wp (1 MPPT) MONOFÁSICO	712 €

* Outros modelos baixo consulta.
Consulte nosso departamento comercial.

Código	Modelo	Descrição	PREÇO
	X1-5.0-T-D	5000 Wp (2 MPPT) MONOFÁSICO	1.070 €
40279	X1-6.0-T-D	6000 Wp (2 MPPT) MONOFÁSICO	1.021 €

* Outros modelos baixo consulta.
Consulte nosso departamento comercial.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	ENTRADA CC						SAÍDA CA			DADOS GERAIS	
	P _{MAX}	V _{MAX}	V _{MIN}	V _{MPPT}	I _{SC,MAX}	Nº MPPT/ Nº ENTRADAS	P _{NOMINAL}	I _{MAX}	E _{MAX}	DIMENSÕES	PESO
MINI X1-1.1	1650 Wp	450 V	50 V	45-430 V	16 A	1/1	1,1 kWn	4,78 A	98 %	267 x 328 x 116 mm	6 kg
MINI X1-2.0	3000 Wp	450 V	50 V	50-430 V	16 A	1/1	2 kWn	9,6 A	98 %	267 x 328 x 116 mm	6 kg
MINI X1-3.0K	4500 Wp	550 V	70 V	55-530 V	16 A	1/1	3 kWn	14,3 A	98 %	267 x 328 x 116 mm	6 kg
BOOST X1-5.0T	7500 Wp	600 V	100 V	70-580 V	16/16 A	2/2	5 kWn	23,9 A	98 %	430 x 341,5 x 143 mm	15 kg
BOOST X1-6.0T	9000 Wp	600 V	100 V	70-580 V	16/16 A	2/2	6 kWn	28,7 A	98 %	430 x 341,5 x 143 mm	15 kg

INVERSORES TRIFÁSICOS



X3-MIC

Perfeito para pequenas instalações comerciais.

- 2/3 MppT
- 97,8% Eficiência
- Até 15 kW
- Ventilação forçada

3kW · 4.0kW · 5.0kW
6.0kW · 8.0kW · 10kW
12kW · 15kW

- / Ampla faixa de tensão MPPT.
- / Classe de proteção IP66.
- / Monitorização em linha.
- / Proteção de software e hardware.
- / Temperatura de trabalho -30°C~+60°C.
- / Eficiência maciça de 98.3%.



X3-Pro

Perfeito para instalações comerciais.

- 2/3 MppT
- 98% Eficiência
- Até 30 kW
- Ventilação forçada

X3-PRO: 8.0kW · 10.0kW
12.0kW · 15.0kW · 17.0kW
20.0kW · 25.0kW
30.0kW

- / Ampla faixa de tensão MPPT.
- / Classe de proteção IP66.
- / Monitorização em linha.
- / Proteção de software e hardware.
- / Temperatura de trabalho -30°C~+60°C.
- / Até 98.5% de Eficiência.

Descrição

PREÇO

INVERSOR X3-MIC-5.0K-G2 5000 Wp (2 MPPT) TRIFÁSICO	1.423 €
INVERSOR X3-MIC-10.0K-G2 10000 Wp (2 MPPT) TRIFÁSICO	1.712 €
INVERSOR X3-MIC-15.0K-G2 15000 Wp (2 MPPT) TRIFÁSICO	1.977 €

* Outros modelos baixo consulta.

Consulte nosso departamento comercial.

Descrição

PREÇO

INVERSOR X3-PRO-10K-G2 10000 Wp (2 MPPT) TRIFÁSICO	2.000 €
INVERSOR X3-PRO-15K-G2 15000 Wp (2 MPPT) TRIFÁSICO	2.163 €
INVERSOR X3-PRO-20K-G2 20000 Wp (2 MPPT) TRIFÁSICO	2.535 €
INVERSOR X3-PRO-25K-G2 25000 Wp (3 MPPT) TRIFÁSICO	2.767 €
INVERSOR X3-PRO-30K-G2 30000 Wp (3 MPPT) TRIFÁSICO	3.000 €

* Outros modelos baixo consulta.

Consulte nosso departamento comercial.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	ENTRADA CC					SAÍDA CA			DADOS GERAIS	
	P _{MAX}	V _{MAX}	V _{MPPT}	I _{SC,MAX}	Nº MPPT/ Nº ENTRADAS	P _{NOMINAL}	I _{MAX}	E _{MAX}	DIMENSÕES	PESO
X3-MIC-5.0K-G2	10000 Wp	1000 V	120-980 V	20/20 A	2/2	5 kWn	8 A	98,3 %	342 x 434 x 144,5 mm	15,5 kg
X3-MIC-10.0K-G2	20000 Wp	1000 V	120-980 V	20/20 A	2/2	10 kWn	16 A	98,3 %	342 x 434 x 156 mm	17 kg
X3-MIC-15.0K-G2	30000 Wp	1000 V	120-980 V	20/20 A	2/2	15 kWn	22,7 A	98,3 %	342 x 434 x 156 mm	18 kg
X3-PRO-10K-G2	10000 Wp	1100 V	160-980 V	40/40 A	2/4	10 kWn	16 A	98,2 %	482 x 417 x 181 mm	24,5 kg
X3-PRO-15K-G2	15000 Wp	1100 V	160-980 V	40/40 A	2/4	15 kWn	24,2 A	98,3 %	482 x 417 x 181 mm	24,5 kg
X3-PRO-20K-G2	20000 Wp	1100 V	160-980 V	40/40 A	2/4	20 kWn	33,6 A	98,3 %	482 x 417 x 181 mm	26 kg
X3-PRO-25K-G2	25000 Wp	1100 V	160-980 V	40/40/40 A	3/6	25 kWn	41,8 A	98,5 %	482 x 417 x 181 mm	28 kg
X3-PRO-30K-G2	30000 Wp	1100 V	160-980 V	40/40/40 A	3/6	30 kWn	45,5 A	98,5 %	482 x 417 x 181 mm	28 kg

**CONSULTAR
OUTROS
EQUIPAMENTOS
SOB CONSULTA**



X3-Mega



- Max eficiência 98,3%, eficiência europeia 98%.
- Ampla faixa de tensão de funcionamento (180V-1000V)
- Tão só 44 kg
- 230/400V, 3/N/PE, 3/PE
- Até 6 MPPT
- Ventilação forçada

O inversor mais potente para a indústria e plantas solares de pequena potência. Robusto, versátil, confiável e escalável até 20 inversores através do smartlogger. Patente de invenção ECO: tecnologia.

X3-Forth



- Tensão de entrada máximo de 1100V
- Eficiência MPPT máxima de 99,9%
- Classificação IP66
- Corrente MPPT de 32A
- Até 150kW
- Entrada de PV superdimensionada de 150%

O SolaX X3-Forth trifásico possui uma ampla faixa de tensão MPPT que permite um melhor aproveitamento do recurso solar.

Combinado com o datahub Solax, pode atingir um sistema de produção de até 9MW com 60 sistemas em paralelo.

INVERSORES HÍBRIDOS PARA AUTOCONSUMO MONOFÁSICOS

X1-Hybrid

Monofásico, pode trabalhar sem conexão a rede.

- / Proteja-se contra quedas de energia.
- / Carga da rede.
- / Monitorização em linha.
- / Velocidade de carga/descarga de 6000W.
- / Aumentar o autoconsumo.
- / Instalação "Plug & Play".

- 2 MPPT
- 97,8% Eficiência
- Até 7,5 kW

3.0KW · 3.7KW · 5.0KW
6.0KW · 7.5KW



Código	Descrição	PREÇO
40280	INVERSOR HÍBRIDO X1-HYBRID-3.0D 3000 Wp (2 MPPT) MONOFÁSICO	2.035 €
40281	INVERSOR HÍBRIDO X1-HYBRID-3.7D 3700 Wp (2 MPPT) MONOFÁSICO	2.163 €
40282	INVERSOR HÍBRIDO X1-HYBRID-5.0D 5000 Wp (2 MPPT) MONOFÁSICO	2.412 €

* Outros modelos baixo consulta. / Consulte nosso departamento comercial.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

BATERIA			ENTRADA CC					SAÍDA CA		DADOS GERAIS	
Modelo	V _{BAT}	P _{CARGA/DESCARRGA} NOM.	P _{MAX}	V _{MAX}	V _{MPPT}	I _{SC,MAX}	Nº MPPT/ Nº ENTRADAS	P _{NOMINAL}	PEPS	DIMENSÕES	PESO
X1-HYBRID-3.0D	80-480 V	30 A	4500 Wp	600 V	70-550 V	20/20 A	2/2	3 kWn	3 kW	482 x 417 x 181 mm	24 kg
X1-HYBRID-3.7D	80-480 V	30 A	5500 Wp	600 V	70-550 V	20/20 A	2/2	3,7 kWn	3,7 kW	482 x 417 x 181 mm	24 kg
X1-HYBRID-5.0D	80-480 V	30 A	7500 Wp	600 V	70-550 V	20/20 A	2/2	5 kWn	5 kW	482 x 417 x 181 mm	24 kg

INVERSORES HÍBRIDOS PARA AUTOCONSUMO TRIFÁSICOS

X3-Hybrid

Trifásico, pode funcionar sem ligação à rede.

5.0KW · 6.0KW · 8.0KW
10.0KW · 12.0KW · 15.0KW

- 2 MPPT
- 97,8% Eficiência
- Até 7,5 kW
- Equilibrado de cargas



Descrição	PREÇO
INVERSOR HÍBRIDO X3-HYBRID-5.0D 5000 Wp (2 MPPT) TRIFÁSICO	3.395 €
INVERSOR HÍBRIDO X3-HYBRID-8.0D 8000 Wp (2 MPPT) TRIFÁSICO	3.647 €
INVERSOR HÍBRIDO X3-HYBRID-10.0D 10000 Wp (2 MPPT) TRIFÁSICO	3.893 €
INVERSOR HÍBRIDO X3-HYBRID-15.0D 15000 Wp (2 MPPT) TRIFÁSICO	4.105 €

* Outros modelos baixo consulta. / Consulte nosso departamento comercial.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

BATERIA			ENTRADA CC					SAÍDA CA		DADOS GERAIS	
Modelo	V _{BAT}	P _{CARGA/DESCARRGA} NOM.	P _{MAX}	V _{MAX}	V _{MPPT}	I _{SC,MAX}	Nº MPPT/ Nº ENTRADAS	P _{NOMINAL}	PEPS	DIMENSÕES	PESO
X1-HYBRID-5.0D	180-650 V	30 A	8000 Wp	1000 V	180-950 V	20/20 A	2/2	5 kWn	5 kW	503 x 503 x 199 mm	30 kg
X1-HYBRID-8.0D	180-650 V	30 A	12000 Wp	1000 V	180-950 V	30/20 A	2/3	8 kWn	8 kW	503 x 503 x 199 mm	30 kg
X1-HYBRID-10.0D	180-650 V	30 A	15000 Wp	1000 V	180-950 V	30/20 A	2/3	10 kWn	10 kW	503 x 503 x 199 mm	30 kg
X1-HYBRID-15.0D	180-650 V	30 A	18000 Wp	1000 V	180-950 V	30/20 A	2/3	15 kWn	15 kW	503 x 503 x 199 mm	30 kg

INVERSORES HÍBRIDOS PARA AUTOCONSUMO TRIFÁSICOS

BATERIAS



Triple Power Battery T3.0

- Mais estável.
- Até 6000 ciclos de trabalho.
- Menor degradação de potência.

Descrição	PREÇO
TRIPLA POWER 3.0 BMS	977 €
BATERIA TRIPLA POWER 3.0 KWH HIGH VOLTAGE	2.163 €
CABO DE ALIMENTAÇÃO 1,8M (1)	279 €
ACESSÓRIOS COBERTA MATEBOX	65 €
BMS PARALEL BOX (2)	977 €

- (1) Recomendado para mais de duas baterias 3.0.
 (2) Dispositivo de paralelização da bateria.

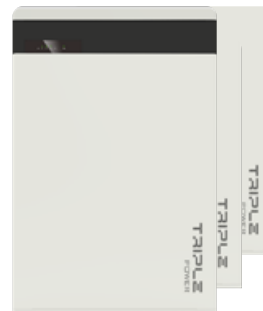
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	TRIPLA POWER 3.0	TRIPLA POWER 5.8
Tipo de bateria	LiFePO4	LiFePO4
Tensão nominal	102,4 Vdc	115,2 Vdc
energia nominal	3100 Wh	5800 Wh
Intensidade de carga/descarga máxima	30/30 A	35/35 A
Potência de descarga máxima	3100 W	4000 W
Ciclo de carga/descarga	6000 (90%DOD)	6000 (90%DOD)
Dimensões mm	(BMS) 482,5 x 173,5 x 153 482,5 x 471,5 x 153	474 x 193 x 708
Peso	(BMS) 7,5 kg 34,5 kg	72,2 kg

ACESSÓRIOS

Código	Descrição	PREÇO
40283	POCKET WIFI 2.0 (1)	30 €
40284	POCKET WIFI 3.0 (1)	30 €
	POCKET LAN 3.0	30 €
40285	METER MONOFÁSICO C/ INYECCIÓN CERO (2)	107 €
	METER MONOFÁSICO COM TRANSFORMADOR DE CORRENTE (3)	140 €
	METER TRIFÁSICO C/ INYECCIÓN CERO (4)	163 €
	METER TRIFÁSICO COM TRANSFORMADOR DE CORRENTE (5)	233 €
	PINÇA 600A	158 €
	PINÇA 1500A	314 €
	DATAHUB (6)	642 €

- (1) Incluído como padrão com o inversor (fornecido separadamente).
 (2) Recomendado para inversores monofásicos MINI e BOOST.
 (3) Recomendado para inversor híbrido X1.
 (4) Recomendado para inversores trifásicos MIC e PRO.
 (5) Recomendado para inversor híbrido X3 e inversores trifásicos MEGA e FORTH.
 (6) Dispositivo de monitoramento para vários inversores.



Triple Power Battery T5.8

- Patente exclusiva de Solax LiFePO4
- Mayor densidad.

Descrição	PREÇO
BATERIA TRIPLA POWER 5.8 KWH HIGH VOLTAGE MASTER PACK	4.651 €
BATERIA TRIPLA POWER 5.8 KWH HIGH VOLTAGE SLAVE PACK	4.070 €
CABO DE ALIMENTAÇÃO 1,8M	279 €
ACESSÓRIOS COBERTA MATEBOX	65 €
BMS PARALEL BOX (2)	977 €

- (2) Dispositivo de paralelização da bateria.

Base

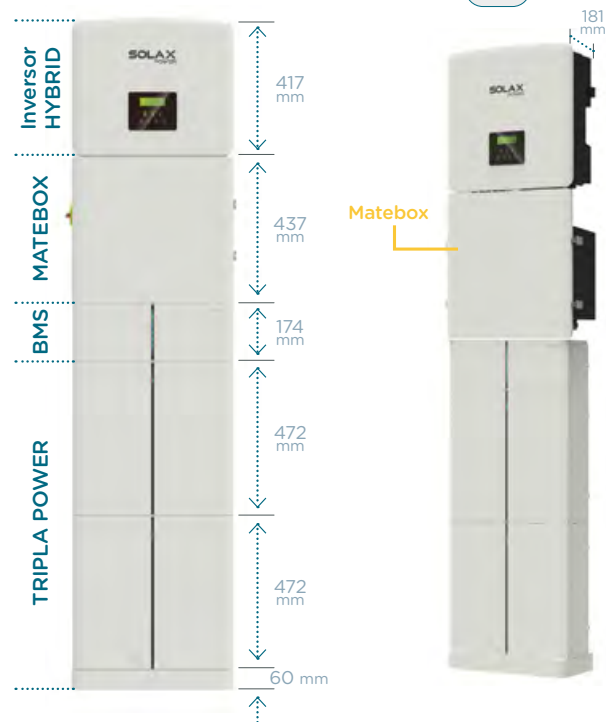
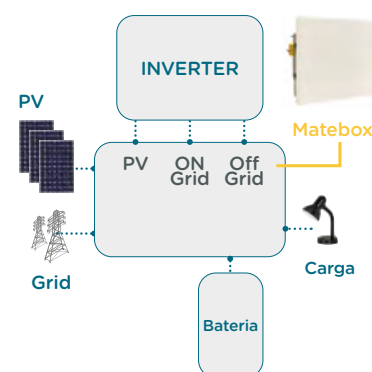
Envolve com grau de proteção IP65.

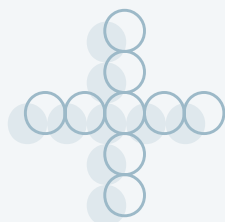
Matebox

Caixa agrupadora que aloja os principais dispositivos de controlo, proteção e medição.

Cover

Elemento de fixação e estabilização.





INVERSORES DISPONÍVEIS

Se você precisar deles,
nós os encomendamos para você.

Pergunte-nos sem compromisso.

colefón

INVERSORES DE ISOLADA



INSTALAÇÃO FOTOVOLTAICA ISOLADA DA REDE

Um **sistema fotovoltaico isolado** é aquele que não possui ligação elétrica à rede de distribuição, de forma que o consumidor seja autosuficiente para produção de energia e não dependa de nenhuma comercializadora.

Como não contam com o apoio da rede elétrica, **é fundamental** que o sistema tenha **baterias solares suficientes para acumular o excedente de energia que garanta o abastecimento nos períodos sem sol**. Nesse sentido, é **imprescindível a presença de um dispositivo inversor/carregador**, que se encarregue de carregar as baterias através da energia proveniente dos módulos fotovoltaicos, bem como fornecer a referida energia nas condições de tensão e frequência exigidas pelos dispositivos de consumo.

Para garantir o fornecimento de energia elétrica neste tipo de instalação, também **é comum a existência de um grupo gerador de emergência**.

O desenho do projeto de instalação será calculado de forma que a energia gerada e a capacidade de armazenamento permitam passar vários dias sem receber radiação solar.

Quais são as **vantagens e desvantagens** das instalações isoladas?

VANTAGENS

- Você tem eletricidade mesmo se estiver longe da rede elétrica.
- Autonomia total (não tem qualquer relação contratual com nenhum comerciante).
- É possível expandir a instalação se as necessidades de energia aumentarem no futuro.

DESVANTAGENS

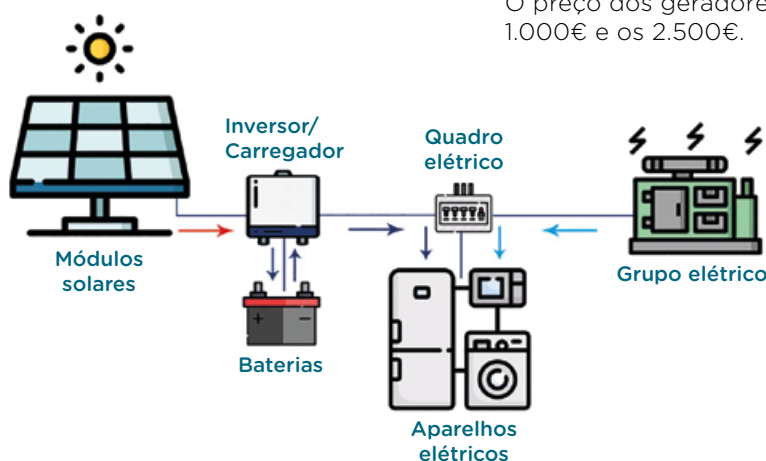
- É imprescindível que o sistema fotovoltaico possua acumuladores solares. Isso implica que a instalação se torna mais cara, pois é o componente fotovoltaico mais caro.
- As baterias solares têm uma vida útil mais curta do que os módulos solares, pelo que devem ser substituídas ao longo da vida útil da instalação.
- Se as baterias pararem de funcionar, o consumidor fica sem eletricidade.

O que faço **se minha instalação parar de funcionar** ou houver **vários dias nublados**?

Em instalações isoladas **é aconselhável ter um gerador elétrico de reserva** para garantir o abastecimento caso existam vários dias com condições climáticas adversas ou, por qualquer motivo, a instalação deixe de funcionar. Este elemento é um dispositivo movido a combustível que permite a produção de eletricidade em locais remotos.

É importante lembrar que esses sistemas são completamente isolados da rede elétrica e somos totalmente autônomos. Por isso, **é conveniente optar por essa alternativa de segurança para momentos em que a contribuição solar é pequena ou nula**.

O preço dos geradores solares varia entre os 1.000€ e os 2.500€.



INVERSORES/CARREGADORES OFF GRID

STECA SOLARIX PLI

STECA SOLARIX PLI é o primeiro produto Steca Elektronik a oferecer um pacote completo. Permite alimentar consumidores com 230 V AC, carregar a bateria com um controlador de carga MPPT integrado e ao mesmo tempo permitir a ligação a um gerador ou à rede elétrica existente. Tudo em um único dispositivo.

Este equipamento possui um design compacto sem transformador que integra um inversor/carregador de onda senoidal pura que permite a associação de até 9 dispositivos em paralelo, ampliando assim a faixa de potência de serviço.

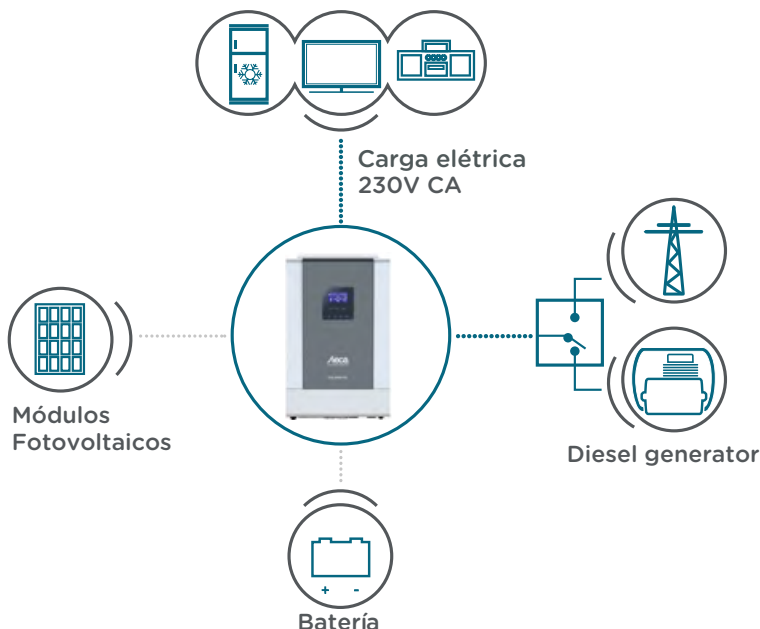
Com a dupla capacidade de sobrecarga, mesmo cargas difíceis, como grandes motores CA, podem ser iniciadas de forma confiável. O rastreador de ponto de potência máxima no regulador de carga integrado garante que a potência máxima seja obtida dos módulos fotovoltaicos, mesmo em condições de iluminação desfavoráveis, a fim de carregar de maneira ideal a bateria e alimentar as cargas ao mesmo tempo.

- **Carregador inversor.**
- **Regulador de carga integrado (MPPT).**
- **Para sistemas off-grid ou UPS com Energia solar.**



Descrição	PREÇO
STECA SOLARIX PLI 1000-12	533 €
STECA SOLARIX PLI 2400-24	1.000 €
STECA SOLARIX PLI 5000-48	1.313 €
CARTÃO PARALELO STECA SOLARIX PLI 2400-24 3PH (1)	167 €
CARTÃO PARALELO STECA SOLARIX PLI 5000-48 3PH (1)	167 €
KIT DE LOCALIZAÇÃO REMOTO SIBERSOL	Consultar

(1) Podem ser conectados em paralelo e/ou trifásico até um total de 9 inversores.



	PLI 5000-48	PLI 2400-24	PLI 1000-12
Funcionamento			
Tensão do sistema	48 V	24 V	12 V
Potência contínua	5 kW / 5 kVA	2,4 kW / 3 kVA	1 kW / 1,2 kVA
Potência 5 sec.	10 kW / 10 kVA	4,8 kW / 6 kVA	2 kW / 2,4 kVA
Máxima Eficiência do Inversor	> 93 %	> 91 %	> 90 %
Eficiência Máxima do regulador de Carga	> 98 %		> 95 %
Consumo próprio Standby / ON	< 15 W / < 50 W	< 14 W / < 45 W	< 4 W / < 17 W
Entrada AC			
Tensão de entrada	90 V AC ... 280 V AC		
Frequência de entrada	40 ... 65 HZ, 50 / 60 Hz detecção automática		
Corrente máx. no sistema de transfer.	40 A	30 A	10 A
Tempo de traslado	10 ms típico (modo USV)		
Saída AC			
Voltagem de saída	230 V AC +/- 5 %	220 V AC ... 240 V AC +/- 5 %	230 V AC +/- 5 %
Frequência de saída	50 / 60 Hz		
Bateria			
Voltagem da bateria	38,4 V ... 66 V	20 V ... 30 V	10 V ... 15 V
Corrente de carga máxima de FV	80 A	40 A	
Corrente de carga máxima de AC	60 A		
Tensão fim da carga	54,0 V	27,0 V	13,5 V
Tensão de carregamento aumentada	56,4 V	28,2 V	14,1 V
Carga de compensação	60,0 V	29,2 V	14,6 V
Configuração do tipo de bateria	líquido		
Entrada DC do regulador de carga			
Min. Tensão MPP	60 V	30 V	15 V
Max. Tensão MPP	115 V	80 V	
Tensão de circuito aberto do módulo solar (na temperatura mínima de serviço)	72 V	36 V	18 V
Máx. tensão de circuito aberto do módulo solar (na temperatura mínima de operação)	145 V	100 V	
Max. Corrente do módulo	80 A	40 A	
Carga de potência	4800 W	1168 W	
Consumo próprio do controlador de carga	< 2 W		
Condições de uso			
Temperatura de funcionamento	0 °C ... + 55 °C		
Temperatura de armazenamento	- 15 °C ... + 60 °C		
Humidade rel. do ar	< 95 %, sem condensação		
Altitude máxima	2000 m sobre o nível do mar		
Equipamento e desenho			
Terminal (AC - cabo fino)	8 mm ² - AWG 8		
Terminal (FV - cabo fino)	12 mm ² - AWG 6	8 mm ² - AWG 8	
Conexão da bateria	35 mm ² ... 50 mm ² AWG 2 ... AWG 0		25 mm ² - AWG 3
Terminal de cabo m6 incluído			
Contacto auxiliar CA	3 A / 250 V AC (max. 150 W), 3 A / 30 V DC		
Grau de proteção	IP 21		
Dimensões (X x Y x Z) em mm	298 x 469 x 130	275 x 385 x 114	275 x 385 x 115
Peso	11,5 kg	7,6 kg	6,9 kg
Dissipação	Ventilador		

programável

Dados técnicos a 25 °C / 77 °F

INVERSORES OFF GRID

STECA STUDER AJ

A gama **STECA AJ** é composta por inversores sinusoidais que convertem a tensão da bateria em tensão CA utilizável por todos os dispositivos elétricos. Concebidos para satisfazer as necessidades industriais e domésticas, são capazes de satisfazer as mais elevadas exigências de conforto, segurança e fiabilidade.

Pode ser facilmente conectado a qualquer dispositivo destinado a ser alimentado pela rede elétrica de 230V 50Hz até a potência nominal do inversor AJ, tornando-se a solução ideal como fonte de tensão em qualquer lugar onde a rede pública não esteja presente.

CARACTERÍSTICAS E PRESTAÇÕES

- Desempenho alto e constante.
- Capacidade de sobrecarga excepcional, graças ao uso combinado de um transformador toroidal e eletrônica de potência com tecnologia MOSFET.
- Regulação numérica e controlo por microprocessador.
- Fornecimento de todo o tipo de electrodomésticos.
- Proteção interna completa do inversor (sobrecarga, superaquecimento, curto-circuito, inversão de polaridade).
- Nível de espera ajustável em uma ampla gama de valores e de um limite muito baixo.
- Função de otimização da duração da bateria (B.L.O.).



Descrição	PREÇO
STECA AJ 275-12	377 €
STECA AJ 350-24	405 €
STECA AJ 400-48	439 €

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	AJ 275-12	AJ 350-24	AJ 400-48
Tensão nominal de bateria	12 VDC	24 VDC	48 VDC
Tensão de entrada	10,5-16V (24V Máx.)	21-32V (44V Máx.)	42-64V (64V Máx.)
Potência contínua @ 25°C	200VA	300VA	300VA
Potência 30 min @ 25°C	275VA	350VA	400VA
Potência 5 sec. @ 25°C	450VA	650VA	1000VA
Rendimento máx.	93%	64%	64%
Corrente de curto circuito	2,3 A	3,2 A	4,6 A
Tensão de saída	Onda senoidal 230Vac (120Vac*) ±5%		
Dimensões	142mm x 163mm x 84mm		
Peso	2,4 kg	2,6 kg	

* 120Vac/60Hz a petição

INVERSORES/CARREGADORES OFF GRID



MultiPlus

O MultiPlus, como o próprio nome sugere, é um dispositivo que combina um inversor e um carregador em uma única e elegante unidade. Seus muitos recursos incluem um inversor de onda senoidal pura, carregamento variável, tecnologia híbrida PowerAssist, além de vários recursos para integração em diferentes sistemas.

Modelos:

800VA, 1200VA, 1600VA,
2000VA, 3000VA, 5000VA



MultiPlus-II

O MultiPlus-II combina as funções do MultiPlus e do MultiGrid.

Possui todas as características do MultiPlus mais a opção de instalar um transformador de corrente externo para habilitar PowerControl e PowerAssist e otimizar o autoconsumo com sensor de corrente externo (máx. 32A). Tem ainda todas as funcionalidades do MultiGrid com anti-ilhamento integrado e uma lista crescente de países que já o aprovaram.

Modelos:

3000VA - 5000VA - 8000VA
- 10000VA - 15000VA



Quattro

Assim como o MultiPlus, o Quattro também é um aparelho formado por um inversor e um carregador. Além disso, suporta duas entradas CA e conecta-se automaticamente à entrada ativa. Seus muitos recursos incluem um inversor de onda senoidal pura, carregamento variável, tecnologia híbrida PowerAssist, além de vários recursos para integração em diferentes sistemas, como sistemas trifásicos ou bifásicos.



PowerAssist

O **MultiPlus-II** pode evitar sobrecargas em uma fonte CA limitada, como um gerador ou energia em terra. Primeiro, reduzirá automaticamente a carga da bateria quando ocorrer sobrecarga; Em segundo lugar, ele extrairá corrente da bateria para compensar a energia do gerador ou da rede elétrica.



Corrente alternada ininterrupta (função SAI)

Em caso de blackout, corte da rede ou gerador, o inversor integrado no Multi é acionado automaticamente e assume a alimentação para alimentar as cargas conectadas. Isso acontece tão rapidamente (menos de 20 milissegundos) que os computadores e outros equipamentos eletrônicos continuam funcionando sem interrupção.



ESS: sistema de armazenamento de energia

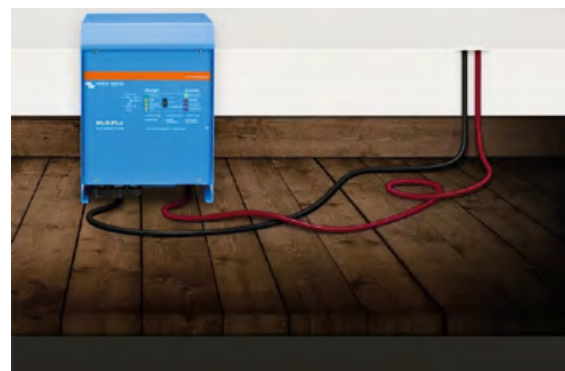
O **MultiPlus-II** é o componente principal de um sistema Victron ESS, oferecendo a flexibilidade de combiná-lo com carregadores solares MPPT ou inversores fotovoltaicos ligados à rede. Exemplos e informações mais detalhadas podem ser encontradas no Manual do ESS (Sistema de Armazenamento de Energia).



Seguimiento e controlo a distancia

Emparelhado com um dispositivo GX (por exemplo, Cerbo GX), você pode monitorar e controlar seu Quattro e sistema(s) localmente (LAN) ou remotamente pela Internet de qualquer lugar do mundo com o aplicativo VRM gratuito e o portal VRM gratuito. O acesso pode ser feito a partir de um telefone, tablet ou PC com diferentes sistemas operacionais. Não há limite para o nível de controlo, desde ajustar seu Quattro até iniciar automaticamente um gerador de reserva e muito mais...

Descrição	PREÇO
INVERSOR/CARREGADOR VICTRON MULTIPLUS 12/3000/120-50	1.921 €
INVERSOR/CARREGADOR VICTRON MULTIPLUS 24/3000/70-50	1.921 €
INVERSOR/CARREGADOR VICTRON MULTIPLUS 24/5000/120-100	2.794 €
INVERSOR/CARREGADOR VICTRON MULTIPLUS 48/3000/35-50	1.692 €
INVERSOR/CARREGADOR VICTRON MULTIPLUS 48/5000/70-100	2.416 €
INVERSOR/CARREGADOR VICTRON MULTIPLUS II 12/3000/120-32	1.596 €
INVERSOR/CARREGADOR VICTRON MULTIPLUS II 24/3000/70-32	1.596 €
INVERSOR/CARREGADOR VICTRON MULTIPLUS II 24/5000/120-50	2.541 €
INVERSOR/CARREGADOR VICTRON MULTIPLUS II 48/3000/35-32	1.262 €
INVERSOR/CARREGADOR VICTRON MULTIPLUS II 48/5000/70-50	1.917 €
INVERSOR/CARREGADOR VICTRON QUATTRO 12/3000/120-50/50	2.629 €
INVERSOR/CARREGADOR VICTRON QUATTRO 24/3000/70-50/50	2.522 €
INVERSOR/CARREGADOR VICTRON QUATTRO 24/5000/120-100/100	3.456 €
INVERSOR/CARREGADOR VICTRON QUATTRO 48/5000/70-100/100	2.851 €



** Consulte para estes ou o resto dos produtos de VICTRON

INVERSORES/CARREGADORES OFF GRID

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MULTIPLUS					
	12/3000/120-50	24/3000/70-50	24/5000/120-100	48/3000/35-50	48/5000/70-100
Chave de transferência	50 A			100 A	
INVERSOR					
Tensão de entrada	9,7-17 VDC	19-33 VDC		38-66 VDC	
Saída	Tensão de saída: 230 VAC ± 2% Frequência: 50 Hz ± 0,1% (1)				
Potência contínua @ 25°C	3000 VA	3000 VA	5000 VA	3000 VA	5000 VA
Pico de potência	6000 W	6000 W	10000 W	6000 W	10000 W
Eficiência máxima	93%	94%	94%	95%	95%
CARREGADOR					
Entrada CA	187-265 VCA; 45-65 Hz				
Tensão nominal de la batería	12 VDC	24 VDC		48 VDC	
Corrente de carga	120 A	70 A	120 A	35 A	70 A
DADOS GERAIS					
Dimensões (mm)	362 x 258 x 218	362 x 258 x 218	444 x 328 x 240	362 x 258 x 218	444 x 328 x 240
Peso	18 kg	18 kg	30 kg	18 kg	30 kg

(1) Pode ser ajustado para 60 Hz. Modelos de 120V disponíveis mediante solicitação.

MULTIPLUS II					
	12/3000/120-32	24/3000/70-32	24/5000/120-50	48/3000/35-32	48/5000/70-50
Corrente máxima de entrada CA	32 A	32 A	50 A	32 A	50 A
INVERSOR					
Tensão de entrada	9,7-17 VDC	19-33 VDC		38-66 VDC	
Saída	Tensão de saída: 230 VAC ± 2% Frequência: 50 Hz ± 0,1% (1)				
Potência contínua @ 25°C	3000 VA	3000 VA	5000 VA	3000 VA	5000 VA
Pico de potência	5500 W	5500 W	9000 W	5500 W	9000 W
Eficiência máxima	93%	94%	96%	95%	96%
CARREGADOR					
Entrada CA	187-265 VCA; 45-65 Hz				
Tensão nominal de la batería	12 VDC	24 VDC		48 VDC	
Corrente de carga	120 A	70 A	120 A	35 A	70 A
DADOS GERAIS					
Dimensões (mm)	546 x 275 x 147	499 x 268 x 141	607 x 330 x 149	499 x 268 x 141	565 x 320 x 149
Peso	19 kg	19 kg	30 kg	19 kg	30 kg

Pode ser ajustado para 60 Hz. Modelos de 120V disponíveis mediante solicitação.

QUATTRO				
	12/3000/120-50/50	24/3000/70-50/50	24/5000/120-100/100	48/5000/70-100/100
Corrente máxima de entrada CA	2x50 A	2x50 A	2x100 A	2x100 A
INVERSOR				
Tensão de entrada	9,7-17 VDC	19-33 VDC		38-66 VDC
Saída	Tensão de saída: 230 VAC ± 2% Frequência: 50 Hz ± 0,1% (1)			
Potência contínua @ 25°C	3000 VA	3000 VA	5000 VA	3000 VA
Pico de potência	6000 W	6000 W	10000 W	6000 W
Eficácia máxima	93%	94%	94%	95%
CARREGADOR				
Tensão nominal de la batería	12 VDC	24 VDC		48 VDC
Corrente de carga	120 A	70 A	120 A	35 A
DADOS GERAIS				
Dimensões (mm)	362 x 258 x 218	362 x 258 x 218	444 x 328 x 240	444 x 328 x 240
Peso	19 kg	19 kg	30 kg	19 kg

(1) Pode ser definido para 60 Hz. Modelos de 120V disponíveis mediante solicitação.

INVERSORES OFF GRID



Inversor Phoenix VE.Direct

Os inversores permitem alimentar equipamentos domésticos 230V/120V AC com baterias "de serviço" ou "automóvel" com potências nominais de 12V, 24V ou 48V DC.

Modelos:
250VA, 375VA, 500VA,
800VA, 1200VA

Inversor Phoenix Inverter



Saída sinusoidal pura, alta potência e alta eficiência. A combinação de tecnologia de alta frequência e frequência de linha garante o melhor dos dois mundos.

SinusMax - Desenho superior

Desenvolvido para uso profissional, a linha de inversores Phoenix é ideal para inúmeras aplicações. O critério usado em seu projeto foi produzir um verdadeiro inversor de onda senoidal com eficiência otimizada, mas sem comprometer seu desempenho. Utilizando tecnologia híbrida de alta frequência, obtemos como resultado um produto de altíssima qualidade, tamanho compacto, leve e capaz de fornecer eletricidade, sem problemas, a qualquer carga.

Funcionamento paralelo e trifásico

Até 6 inversores Phoenix podem ser conectados em paralelo para obter uma potência de saída mais alta. Seis unidades de 24 V/5000 VA, por exemplo, fornecerão 24 kW/30 KVA de potência de saída. Também pode ser configurado para operação trifásica.

Modelos:
3000VA - 5000VA

Inversores Phoenix Smart



O inversor Phoenix Smart é um inversor eficiente e confiável. Construído em nossa comprovada plataforma de inversores Phoenix, ele agora vem em um novo design mais fino e em uma caixa toda em metal. Os modelos estão disponíveis em 1600VA, 2000VA, 3000VA e 5000VA para sistemas de 12, 24 ou 48V.

Tem potência suficiente para alimentar os seus dispositivos mais comuns no seu carro, barco, caravana ou em casa. Graças ao seu transformador toroidal, possui uma grande capacidade de lidar com picos de potência, tensão e frequência estáveis e uma onda senoidal de alta qualidade.

A sua instalação é agora muito mais fácil do que antes, com terminais muito mais acessíveis para o instalador, o que permite um acabamento mais profissional.

Seu Bluetooth integrado torna a configuração do seu inversor de alta potência mais fácil do que nunca. Defina alarmes, relé de alarme, quedas de energia, queda de tensão, frequência, modo econômico e muito mais, tudo no aplicativo VictronConnect.

Modelos:
12 / 24 / 48 Volt

Descrição	PREÇO
INVERSOR VICTRON PHOENIX VE.DIRECT SCHUKO 12/250	114 €
INVERSOR VICTRON PHOENIX VE.DIRECT SCHUKO 12/500	184 €
INVERSOR VICTRON PHOENIX VE.DIRECT SCHUKO 24/500	184 €
INVERSOR VICTRON PHOENIX VE.DIRECT SCHUKO 24/1200	439 €
INVERSOR VICTRON PHOENIX VE.DIRECT SCHUKO 48/500	240 €
INVERSOR VICTRON PHOENIX VE.DIRECT SCHUKO 48/1200	524 €
INVERSOR VICTRON PHOENIX 12/3000	1.586 €
INVERSOR VICTRON PHOENIX 24/3000	1.586 €
INVERSOR VICTRON PHOENIX 24/5000	2.496 €
INVERSOR VICTRON PHOENIX 48/3000	1.453 €
INVERSOR VICTRON PHOENIX 48/5000	2.021 €
INVERSOR VICTRON PHOENIX SMART 12/3000	1.131 €
INVERSOR VICTRON PHOENIX SMART 24/5000	2.082 €
INVERSOR VICTRON PHOENIX SMART 48/3000	1.131 €
INVERSOR VICTRON PHOENIX SMART 48/5000	1.695 €

** Consulte para estes ou o resto dos produtos VICTRON

INVERSORES OFF GRID

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PHOENIX VE. DIRECT						
	12/250	12/500	24/500	24/1200	48/500	48/1200
Tensão nominal de bateria	12 VDC		24 VDC		48 VDC	
Tensão de entrada	9,2-17 VDC		18,4-34 VDC		36,8-62 VDC	
Potência contínua @ 25°C	250 VA	500 VA	500 VA	1200 VA	500 VA	1200 VA
Pico de potência	400 W	900 W	900 W	2200 W	900 W	2200 W
Rendimento máx.	87%	90%	90%	91%	91%	92%
Saída (ajustável)	Tensão de saída: 230/120 VCA ± 3% Frequência: 50/60 Hz ± 0,1%					
Dimensões (mm)	86 x 165 x 260	86 x 172 x 275	86 x 172 x 275	117 x 232 x 327	86 x 172 x 275	117 x 232 x 327
Peso	2,4 kg	3,9 kg	3,9 kg	7,4 kg	3,9 kg	7,4 kg

PHOENIX					
	12/3000	24/3000	24/5000	48/3000	48/5000
Tensão nominal de bateria	12 VDC	24 VDC		48 VDC	
Tensão de entrada	9,5-17 VDC	19-33 VDC		38-66 VDC	
Potência contínua @ 25°C	1200 VA	3000 VA	5000 VA	3000 VA	5000 VA
Pico de potência	2400 W	6000 W	10000 W	6000 W	10000 W
Rendimento máx.	93%	94%	94%	95%	95%
Saída (ajustável)	230V ± 2% / 50/60Hz ± 0,1% (1)				
Dimensões (mm)	362 x 258 x 218	362 x 258 x 218	444 x 328 x 240	362 x 258 x 218	444 x 328 x 240
Peso	18 kg	18 kg	30 kg	18 kg	30 kg

(1) Pode ser ajustado para 60Hz y 240V.

PHOENIX SMART				
	12/3000	24/3000	48/3000	48/5000
Tensão nominal de bateria	12 VDC	24 VDC		48 VDC
Tensão de entrada	9,3-17 VDC	18,6-34 VDC		37,2-68 VDC
Potência contínua @ 25°C	3000 VA	3000 VA	3000 VA	5000 VA
Pico de potência	6000 W	6000 W	6000 W	10000 W
Rendimento máx.	93%	94%	95%	96%
Saída (ajustável)	230V ± 2% / 50/60Hz ± 0,1% (1)			
Dimensões (mm)	533 x 285 x 150	485 x 285 x 150	485 x 285 x 150	555 x 295 x 160
Peso	19 kg	19 kg	19 kg	28 kg

(1) Pode ser ajustado para 60Hz y 240V.

ACESSÓRIOS

Descrição	PREÇO
MONITOR DE BATERIA C/ SHUNT 500A BMV-700	161 €
MONITOR DE BATERIA C/ SHUNT 500A BMV-702	200 €
MONITOR DE BATERIA C/ SHUNT 500A BMV-712	231 €
MONITORAMENTO COM TELA COLORIDA CONTROL GX	607 €
MONITORAMENTO SEM DISPLAY VENUS GX	382 €
MONITORAMENTO SEM DISPLAY CERBO GX	382 €
TELA TÁTIL GX TOUCH 50	260 €
MÓDULO VICTRON SIMPLE CCGX WIFI	25 €
CABO DE COMUNICAÇÃO INVERSOR-PC VE.BUS A USB	33 €
VE.DIRECT A USB INTERFACE	33 €
VE. DIRECT BLUETOOTH SMART DONGLE	55 €
VE. CAN A CAN-BUS 1.8M	18 €



Cor Controle GX

Fornecer monitoramento e controlo remoto. Localmente, e também remotamente através do portal VRM.



BMV-712 Smart



VE.Direct a interface USB

Se conecta a uma porta USB.



Cerbo GX



Interfaz MK3-USB VE.Bus a USB

Se conecta a un puerto USB (ver Guía para el VeConfigure)



GX Touch (pantalla opcional para Cerbo GX)

REGULADORES DE CARGA



Regulação de carga para instalações isolado da rede

O regulador de carga tem a função de proteger as baterias de sobrecargas, utilizando o valor da sua tensão como parâmetro de controlo para limitar a corrente vinda dos módulos.

Existem diferentes tipos de reguladores, dependendo do princípio de funcionamento que possuem:



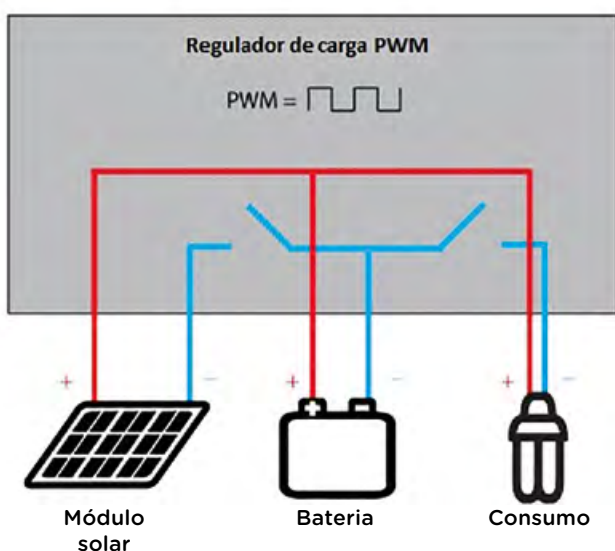
• Reguladores tipo PWM

Este tipo de reguladores baseiam o seu funcionamento na interrupção progressiva da corrente dirigida à bateria, em função da sua tensão, que será proporcional ao estado de carga (bulk, adsorção, flutuação ou equalização).

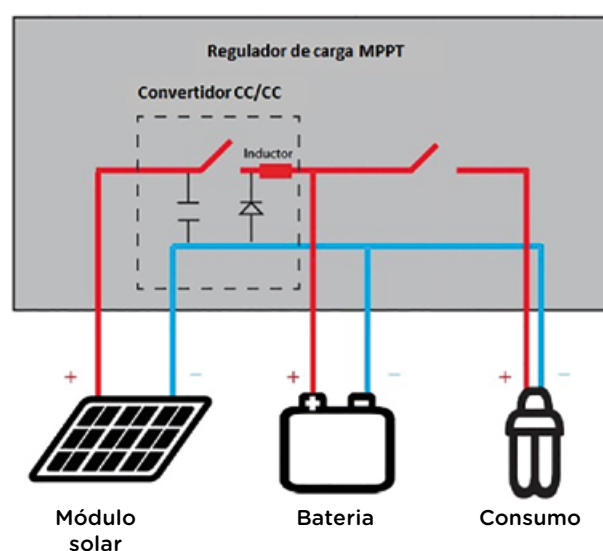
Este regulador atua apenas como uma chave modulada, que determina que a tensão de campo do módulo tenha um valor próximo à tensão de fim de carga da bateria.

• Reguladores com monitoramento de potência máxima (MPPT)

Este tipo de reguladores também baseia o seu funcionamento na interrupção progressiva da corrente dirigida para a bateria, mas também incorporam um conversor DC/DC de alta frequência que permite separar a tensão de funcionamento dos módulos da tensão da bateria, conseguindo assim o módulo trabalhar no ponto de potência máxima, aumentando assim o desempenho da instalação entre 10% e 15%, em comparação com instalações com reguladores PWM convencionais.



Os reguladores PWM operam independentemente do ponto de máxima potência, podendo estar acima ou abaixo dele (dependendo da radiação recebida pelo painel).



Para aproveitar ao máximo o painel solar, os reguladores MPPT usam um algoritmo de rastreamento que rastreia o ponto de potência máxima do módulo em todos os momentos.

REGULADORES PWM



STECA PR

A série de controladores de carga **Steca PR 10-30** é o destaque entre os controladores de carga solar. As tecnologias de carregamento de última geração combinadas com a determinação do estado de carga Steca-AntonIC, que foi significativamente melhorada novamente, formam a unidade perfeita para o cuidado e monitoramento da bateria. Usando símbolos, um display grande informa ao usuário sobre os estados operacionais. O status da carga é representado visualmente como se fossem indicadores de nível. Dados como tensão, corrente e status de carga também podem ser exibidos digitalmente no visor com números.

Além disso, o regulador possui um medidor de energia que o próprio usuário pode zerar.

	PR 1010	PR 1515	PR 2020	PR 3030
Funcionamento				
Tensão do sistema	12 V (24 V)			
Consumo próprio	12,5 mA			
Dados de entrada CC				
Tensão de circuito aberto do módulo solar (com temperatura de serviço mínima)	< 47 V			
Corrente do módulo	10 A	15 A	20 A	30 A
Dados de saída CC				
Corrente de consumo	10 A	15 A	20 A	30 A
Tensão de reconexão (SOC / LVR)	> 50 % / 12,6 V (25,2 V)			
Proteção contra descarga profunda (SOC / LVD)	< 30 % / 11,1 V (22,2 V)			
Dados da bateria				
Tensão final de carga	13,9 V (27,8 V)			
Tensão de carga reforçada	14,4 V (28,8 V)			
Carga de compensação	14,7 V (29,4 V)			
Ajuste do tipo de bateria	líquido (ajustável a través de menú)			
Condições de uso				
Temperatura ambiente	-10 °C ... +50 °C			
Equipamento e desenho				
Terminal (cabo fino / único)	16 mm ² / 25 mm ² - AWG 6 / 4			
Grau de proteção	IP 31			
Dimensões (X x Y x Z)	187 x 96 x 44 mm			
Peso	350 g			

Os inversores devem ser conectados à saída de carga.



STECA SOLSUM

A linha **Steca Solsum 06-10** dá continuidade ao grande sucesso de um dos controladores de carga mais utilizados em sistemas domésticos de energia solar. É especialmente adequado para a aplicação de sistemas com potência de até 240 W com fonte de alimentação de até 10 A e com comutação automática de 12 V ou 24 V. A placa de circuito impresso é totalmente protegida eletronicamente e o display de LED permite ler facilmente o status da bateria. Os conectores permitem fácil conexão a módulos solares, bateria e carga. O Steca Solsum f funciona como um controlador da série PWM com eficiência energética.

	0606	0808	1010
Funcionamento			
Tensão do sistema	12 V (24 V)		
Consumo próprio	< 4 mA		
Dados de entrada CC			
Tensão de circuito aberto do módulo solar	< 47 V		
Corrente do módulo	6 A	8 A	10 A
Dados de saída CC			
Corrente de consumo	6 A	8 A	10 A
Tensão de reconexão (LVR)	12,4 V ... 12,7 V (24,8 V ... 25,4 V)		
Proteção contra descarga profunda (SOC / LVD)	11,2 V ... 11,6 V (22,4 V ... 23,2 V)		
Dados da bateria			
Tensão final de carga	13,9 V (27,8 V)		
Tensão de carga reforçada	14,4 V (28,8 V)		
Ajuste do tipo de bateria	gel		
Condições de uso			
Temperatura ambiente	-25 °C ... +50 °C		
Equipamento e desenho			
Terminal (cabo fino / único)	4 mm ² / 6 mm ² - AWG 12 / 9		
Grau de proteção	IP 31		
Dimensões (X x Y x Z)	145 x 100 x 30 mm		
Peso	ca. 150 g		

- Dados técnicos a 25 °C / 77 °F.
- Ajustável via Steca PA RC100: tensão de reconexão, proteção contra descarga profunda, tensão de fim de carga, aumento da tensão de carga, tipo de bateria.
- Os inversores não devem ser conectados à saída de carga.

REGULADORES MPPT

STECA SOLARIX MPPT

Steca Solarix MPPT são reguladores de carga solar com rastreamento de ponto de potência máxima. Eles são adequados para todas as tecnologias de módulos comuns e são ideais para sistemas de energia solar com tensões de módulo superiores à tensão da bateria. Em particular, módulos fotovoltaicos baratos usados para instalações conectadas à rede também podem ser usados em isolada.

O eficiente algoritmo de rastreamento MPP da Steca sempre coloca à sua disposição a potência líquida do módulo e aumenta consideravelmente a eficiência energética em caso de agravamento das condições meteorológicas (nuvens, vento, luz difusa).



REGULADORES PWM

Descrição	PREÇO
REGULADOR PWM STECA PR 1010	81 €
REGULADOR PWM STECA PR 1515	90 €
REGULADOR PWM STECA PR 2020	101 €
REGULADOR PWM STECA PR 3030	122 €
REGULADOR PWM STECA SOLSUM 0606	24 €
REGULADOR PWM STECA SOLSUM 0808	31 €
REGULADOR PWM STECA SOLSUM 1010	38 €

REGULADORES MPPT

Descrição	PREÇO
REGULADOR STECA SOLARIX MPPT 5020	177 €

Os reguladores de carga Steca Solarix MPPT Eles combinam a mais recente tecnologia de carregamento com um alto coeficiente de desempenho, proteção profissional da bateria com inúmeras possibilidades de configuração, um design moderno, excelentes funções de proteção e um display LC intuitivo com menu de navegação.

Os reguladores de carga Solarix MPPT eles podem ser expandidos com o AP WiFi1 para equipá-los de forma econômica para acesso remoto ao portal da Internet.

	3020	5020
Funcionamiento		
Tensão del sistema	12 V (24 V)	12 / 24 / 48 V
Potência nominal	450 W (900 W)	750 / 1500 / 3000 W
Entrada DC		
Tensão MPP	15 V (30 V) < U _{Módulo} < 100 V	15 V / 30 V / 60 V < U _{Módulo} < 150 V
Tensão de circuito aberto del módulo solar (con temperatura de servicio mínima)	17 V ... 100 V** (34 V ... 100 V**)	17 V / 34 V / 68 V ... 150 V**
Corrente del módulo	30 A	50 A
Saída CC		
Corrente de consumo*	20 A	
Tension de reconexión (LVR)*	12,5 V (25 V)	12,5 V / 25 V / 50 V
Protección contra descarga profunda (LVD)*	11,5 V (23 V)	11,5 V / 23 V / 46 V
Bateria		
Corrente de carga	30 A	50 A
Tensão final de carga*	14,1 V (28,2 V)	14,1 V / 28,2 V / 56,4 V
Tensão de carga reforzada*	14,4 V (28,8 V)	14,4 V / 28,8 V / 57,6 V
Carga de compensação*	15,0 V (30,0 V)	15,0 V / 30,0 V / 60,0 V
Ajuste del tipo de batería*	líquido	
Condições de uso		
Temperatura ambiente	-25 °C ... +40 °C	
Equipamiento y diseño		
Dimensões (X x Y x Z)	230 x 130 x 80 mm	250 x 230 x 85 mm
Peso	1,37 kg	3,14 kg
Terminal (Cabo fino / único)	16 mm ² - AWG 6	35 mm ² - AWG 2
Grau de proteção	IP 20	

programável

- Dados técnicos a 25 °C / 77 °F.
- Ajustável via Steca PA RC100: tensão de reconexão, proteção contra descarga profunda, tensão de fim de carga, aumento da tensão de carga, tipo de bateria.
- Os inversores não devem ser conectados à saída de carga.

REGULADORES PWM

VICTRON BLUESOLAR PWM LIGHT



BlueSolar PWM-Light 10 A



BlueSolar PWM-Light 48-30

Os reguladores **Victron BlueSolar PWM Light** oferecem alto desempenho no gestão do processo de carga/descarga da bateria, com grande confiabilidade e precisão em instalações de até 1 kWp.

CARACTERISTICAS

- Função de desconexão de saída de baixa carga
- voltagem da bateria.
- Função de controlo de luz de fundo, um único temporizador.
- Visor de dois dígitos e sete segmentos para configuração rápida e fácil da função de redução de carga, incluindo configuração do temporizador.
- Carregamento de bateria em três estágios (inicial, absorção e flutuação), não programável.
- Saída de carga protegida contra sobrecarga e curto-circuito.
- Protegido contra polaridade reversa de módulos solares e/ou bateria.
- Opções de temporizador diurno/noturno (consulte o manual para obter detalhes).

Blue Solar PWM-Light	12/24-5	12/24-10	12/24-20	12/24-30
Voltagem da bateria	12/24V com detecção automática da tensão de entrada			
Corrente de carga nominal	5 A	10 A	20 A	30 A
Desconexão automática da carga	Sim			
Tensão solar máxima	28 V / 55 V(I)			
Autoconsumo	<10 mA			
Saída de carga	Controle manual + desconexão de baixa tensão			
Proteção	Inversão da polaridade da bateria (fusível) Curto-circuito de saída Sobretemperatura			
Proteção de sobrecarga	Desconexão após 60s em caso de conseguir 130% de carga Desconexão após 5s em caso de conseguir 160% de carga Desconexão imediata em caso de curto-circuito			
Posto a terra	Positivo comum			
Faixa de temperatura de trabalho	-20 a +50°C (carga completa)			
Umidade (sem condensação)	Máx 95 %			
BATERIA				
Tensão de carga de absorção	14,2 V / 28,4 V			
Tensão de carga flutuante	13,8 V / 27,6 V			
Desconexão de carga de baixa tensão	11,2 V / 22,4 V			
Reconexão de carga de baixa tensão	12,6 V / 25,2 V (manual) 13,1 V / 26,2 V (automática)			
CAPA				
Classe de proteção	IP20			
Tamanho do Terminal	5 mm ² / AWG10			
Peso	0,15 kg		0,2 kg	
Dimensões (al x l x p)	70 x 133 x 33,5 mm (2,8 x 5,3 x 1,3 polegadas)			
PADRÕES				
Segurança	IEC 62109-1			
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, ISO 7637-2			
<small>1) Use módulos solares de 36 células para 12V. Use módulos solares de 72 células para 24V ou 2 de 36 células conectadas em série.</small>				
<small>2) O controlador muda para o nível de tensão flutuante 2 horas após a tensão de absorção ser atingida. Sempre que a tensão da bateria cair abaixo de 13v, um novo ciclo de carga é iniciado.</small>				

Blue Solar PWM-Light	48-10	48-20	48-30
Voltagem da bateria	48 V		
Corrente de carga nominal	10 A	20 A	30 A
Desconexão automática da carga	Sim		
Tensão solar máxima	100V		
Autoconsumo	<10mA		
Saída de carga	Controle manual + desconexão de baixa tensão		
Proteção	Inversão da polaridade da bateria (fusível) Curto-circuito de saída Sobretemperatura		
Proteção de sobrecarga	Desconexão após 60s em caso de conseguir 130% de carga Desconexão após 5s em caso de conseguir 160% de carga Desconexão imediata em caso de curto-circuito		
Posto a terra	Positivo comum		
Faixa de temperatura de trabalho	-20 a +50°C (carga completa)		
Umidade (sem condensação)	Máx 95%		
BATERIA			
Carga inicial	58,0V (I)		
Tensão de carga de "absorção"	56,8V		
Tensão de carga flutuante	55,2V		
Desconexão de carga de baixa tensão	44,8V		
Reconexão de carga de baixa tensão	50,4V (manual) 52,4V (automático)		
CAPA			
Classe de proteção	IP20		
Tamanho do Terminal	6mm ² / AWG10		
Peso	0,17 kg		
Dimensões (al x l x p)	95 x 140 x 33,5 mm		
PADRÕES			
Segurança	IEC 62109-1		
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3		
<small>1) O controlador muda imediatamente para o nível de tensão de absorção mais baixo assim que o nível de carga inicial é atingido.</small>			

Descrição	PREÇO
REGULADOR BLUESOLAR PWM-LIGHT 12/24V 5A	28 €
REGULADOR BLUESOLAR PWM-LIGHT 12/24V 10A	33 €
REGULADOR BLUESOLAR PWM-LIGHT 12/24V 20A	44 €
REGULADOR BLUESOLAR PWM-LIGHT 12/24V 30A	61 €
REGULADOR BLUESOLAR PWM-LIGHT 48V 10A	66 €
REGULADOR BLUESOLAR PWM-LIGHT 48V 20A	85 €
REGULADOR BLUESOLAR PWM-LIGHT 48V 30A	99 €

** Consulte para estes ou o resto dos produtos VICTRON

REGULADORES MPPT
VICTRON SMARTSOLAR MPPT


Controlador de carga SmartSolar MPPT 75/15



Controlador de carga SmartSolar MPPT 100/50



Controlador de carga SmartSolar MPPT 150/100-Tr-VE.Can com tela conectável opcional



Controlador de carga SmartSolar MPPT 250/70-Tr com tela conectável opcional



Controlador de carga SmartSolar MPPT 150/100-Tr-VE.Can sin pantalla



Controlador de carga SmartSolar MPPT 250/70-MC4 sin pantalla

Os reguladores **Victron SmartSolar MPPT** Os controladores Victron SmartSolar MPPT coletam energia de seus módulos solares e armazenam-na em suas baterias. Usando a tecnologia mais recente e rápida, o SmartSolar maximiza essa colheita de energia, gerenciando-a de forma inteligente para atingir a carga máxima no menor tempo possível. O SmartSolar cuida da saúde da bateria, prolongando sua vida útil.

O SmartSolar Charge Controller recarregará até mesmo uma bateria extremamente descarregada. Pode funcionar com uma tensão de bateria de até 0 volts, desde que as células não apresentem fugas ou danos permanentes.

Modelos: 12/24/48 Volts

CARACTERISTICAS

- MPPT: Localização Ultrarrápido do Ponto de Potência Máxima.
- Monitorização e controlo remoto.
- Queda de carga.
- BatteryLife: gestão inteligente da bateria.
- Algoritmo de carregamento de bateria programável.
- Opção de temporizador diurno/noturno e dimmer.
- Sensor de temperatura interna.
- Função de recuperação de bateria totalmente descarregada.

	Descrição	PREÇO
REGULADOR SMARTSOLAR MPPT 75/10		122 €
REGULADOR SMARTSOLAR MPPT 75/15		132 €
REGULADOR SMARTSOLAR MPPT 100/15		154 €
REGULADOR SMARTSOLAR MPPT 100/20		176 €
REGULADOR SMARTSOLAR MPPT 100/30		253 €
REGULADOR SMARTSOLAR MPPT 100/50		363 €
REGULADOR SMARTSOLAR MPPT 150/35		363 €
REGULADOR SMARTSOLAR MPPT 150/45		429 €
REGULADOR SMARTSOLAR MPPT 150/60 MC4 VE CAN		605 €
REGULADOR SMARTSOLAR MPPT 150/70 MC4 VE CAN		715 €
REGULADOR SMARTSOLAR MPPT 250/60 MC4 VE CAN		715 €
REGULADOR SMARTSOLAR MPPT 250/70 MC4 VE CAN		880 €

** Consulte para estes ou o resto dos produtos de VICTRON

REGULADORES MPPT

VICTRON SMARTSOLAR MPPT

	75/10	75/15	100/15	100/20	100/30	100/50	150/35	150/45	150/60	150/70	250/60	250/70
ENTRADA FOTOVOLTAICA												
Tensão máx. Voc	75 V		100 V				150 V				250 V	
Corrente máx. Isc	13 A	15 A	15 A	20 A	35 A	60 A	40 A	50 A	50 A (1)	50 A (1)	35 A (1)	35 A (1)
BATERIA												
Tensão da bateria	12/24 V		12/24/48 V		12/24 V		12/24/36/48 V		12/24/36/48 V (4)		12/24/36/48 V (4)	
Corrente de carga nom.	10 A	15 A	15 A	20 A	30 A	50 A	35 A	45 A	60 A	70 A	60 A	70 A
Potência FV nom. 12V (2) (3)	145 W	220 W		290 W	440 W	700 W	500 W		860 W	1000 W	860 W	1000 W
Potência FV nom. 24V (2) (3)	290 W	440 W		580 W	880 W	1400 W	1000 W		1720 W	2000 W	1720 W	2000 W
Potência FV nom. 36V (2) (3)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1500 W		2580 W	2580 W	2580 W	3000 W
Potência FV nom. 48V (2) (3)	n.a.	n.a.	n.a.	1160 W	n.a.	n.a.	2000 W		3440 W	3440 W	3440 W	4000 W
DADOS GERAIS												
Dimensões (mm)	100x113x40		100x113x50	100x113x60	130x186x70		130x186x70		185x250x95 (Tr.) 215x250x95 (MC4)		185x250x95 (Tr.) 215x250x95 (MC4)	
Peso (kg)	0,5		0,6	0,65	1,3		1,25		3		3	

(1) 30 A por conector MC4

(2) Se conectar mais potência FV, o controlador irá limitar a entrada de potência.

(3) A tensão FV deve exceder Vbat + 5v para que o controlador arranque. Uma vez arrancado a tensão FV mínima será de Vbat + 1 V.

(4) É necessário uma ferramenta de software para ajustar o sistema em 36V.

ACESSÓRIOS

Descrição	PREÇO
SMART BATTERY SENSE	44 €
SMARTSOLAR DISPLAY	55 €
MONITOR DE BATERIA C/ SHUNT 500A BMV-712	231 €



BMV-7 12 Smart



Detecção de Bluetooth
Smart Battery Sense



Tela do plug-in
SmartSolar

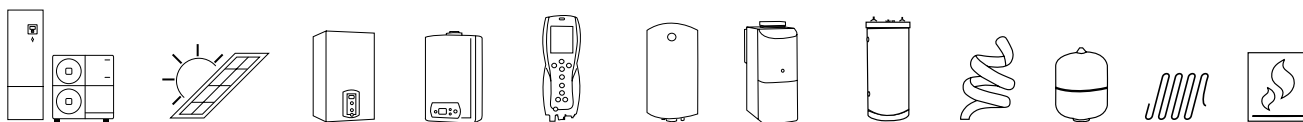


DEPARTAMENTO TÉCNICO E PROJETOS

calefón

Uma grande equipa de técnicos especializados lhe dará suporte em todos os seus projetos e orçamentos.

Resolvendo juntos



- Bomba de calor
- Energia solar
- Biomassa
- Caldeiras
- Esquentadores

- Analisadores de combustão
- Termoacumuladores
- Gasóleo
- Acumuladores
- Isolamento

- Piso radiante
- Radiadores
- Toalheiros
- Regulação



BATERIAS



A **bateria** é o elemento encarregado de armazenar a energia elétrica produzida pelos módulos fotovoltaicos para posteriormente poder fornecê-la quando necessário; por exemplo, na ausência de radiação (dias nublados ou à noite), ou em situações em que a demanda de potência instantânea no consumo é maior que a potência de produção do campo fotovoltaico.

Atualmente coexistem várias soluções de armazenamento para aplicações solares fotovoltaicas.

Baterias monobloco de chumbo-ácido abertas

São o modelo mais econômico e são utilizados em instalações de baixa potência com dispositivos elétricos simples que não utilizam motor. Sua meia-vida é de 3-4 anos.

Baterias seladas de gel/AGM

Por serem seladas, esses tipos de baterias **não liberam gases nocivos**, portanto **não requerem manutenção**. Suportam ciclos de descarga profunda e **maior durabilidade** do que as baterias monobloco. **Eles são classificados em dois tipos**, dependendo do método usado para imobilizar o eletrólito:



>> Baterias de gel

Como o próprio nome indica, este tipo de bateria contém eletrólito gelificado. **Eles seguram a carga por mais tempo e oferecem maior capacidade de entrega de corrente**. Eles também têm melhor desempenho em baixas temperaturas. São especialmente indicados para alimentar aparelhos de utilização intensiva e em instalações isoladas de média dimensão com utilização durante todo o ano. Em geral, elas apresentam vida útil mais longa e melhor capacidade de ciclo do que as baterias AGM.

>> Baterias AGM

Nas baterias **AGM (“Absorption Glass Mat”)** o eletrólito é absorvido em separadores de fibra de vidro, uma tecnologia que permite que as placas de chumbo da bateria **absorvam o ácido mais rápido e melhor**. Também conhecidas como baterias secas, são uma evolução tecnológica das baterias de gel. Eles têm uma maior capacidade de fornecer e absorver corrente em relação a estas e com quase nenhuma dissipação de calor. Além disso, podem ser carregadas em um nível de tensão mais alto, com valores típicos de baterias de chumbo-ácido. Em geral, são mais adequadas para fornecer altas correntes por curtos períodos do que as baterias de Gel.

Baterias estacionárias



Estes tipos de baterias são **constituídos por células independentes de 2V cada**, com capacidades de carga que podem atingir os 4500Ah, formando sistemas de 12V, 24V ou 48 Volts. Existem vários tipos, embora **os mais comuns sejam OPzS**, ou baterias de **eletrólito líquido**, que se caracterizam por serem transparentes, para que os níveis de ácido possam ser verificados periodicamente, portanto, requerem manutenção. Permitem descargas profundas com uma vida útil mais do que aceitável.

Baterias de lítio



As **baterias de lítio carregam mais rápido**, oferecem mais densidade de energia e têm uma **vida útil mais longa**. Não têm efeito memória e têm uma **maior autonomia**, para além de serem menos pesadas, pelo que são mais fáceis de transportar. Não requer manutenção e não emite gases, podendo ser instaladas em locais sem ventilação. São amplamente utilizadas em instalações fotovoltaicas exigentes no setor industrial, embora a sua utilização seja cada vez mais difundida a nível doméstico.

BATERIAS SELADAS



As **baterias monoblock AGM Kaise Solar** são baterias seladas que possuem uma configuração de grade exclusiva com maior distância entre as placas e baixa densidade de eletrólito, que junto com o separador AGM de alta qualidade retarda a corrosão da grade da placa e garante uma longa vida útil. Operação. Possuem vida útil de até 400 ciclos a 60% de profundidade de descarga (C10) com perfil de carga IU a 20°C

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	AGM 12V 160AH	AGM 12V 250AH
Tensão nominal	12 Vdc	12 Vdc
Capacidade C10	100 Ah	200 Ah
Capacidade C20	104 Ah	208 Ah
Capacidade C100	160 Ah	250 Ah
Dimensões	345 x 172 x 274 mm	522 x 240 x 218 mm
Peso	41,2 kg	62,5 kg

Código	Descrição	PREÇO
KBAS121600	BATERIA KAISE MONOBLOCK SOLAR AGM 12V 160AH C100	393 €
KBAS122500	BATERIA KAISE MONOBLOCK SOLAR AGM 12V 250AH C100	513 €



Devido ao uso de materiais de alta pureza e grelhas de chumbo-cálcio, as **baterias AGM y GEL** têm uma auto-descarga muito baixa, permitindo longos períodos de armazenamento sem carga. Ambas as gamas têm terminais de cobre planos com pinos M8, eliminando a necessidade de postes de bateria. Eles cumprem os regulamentos CE e UL e seus recipientes são feitos de ABS resistente ao fogo. Têm uma garantia Victron Energy de dois anos com cobertura mundial.

Descrição	PREÇO
BATERIA VICTRON MONOBLOCK AGM DEEP CYCLE 12/60	189 €
BATERIA VICTRON MONOBLOCK AGM DEEP CYCLE 12/110	349 €
BATERIA VICTRON MONOBLOCK AGM DEEP CYCLE 12/220	637 €
BATERIA VICTRON MONOBLOCK GEL DEEP CYCLE 12/60	217 €
BATERIA VICTRON MONOBLOCK GEL DEEP CYCLE 12/110	355 €
BATERIA VICTRON MONOBLOCK GEL DEEP CYCLE 12/220	656 €

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	AGM 12/60	AGM 12/110	AGM 12/220	GEL 12/60	GEL 12/110	GEL 12/220
Tensão nominal	12 Vdc	12 Vdc	12 Vdc	12 Vdc	12 Vdc	12 Vdc
Capacidade C20 (25°C)	60 Ah	110 Ah	220 Ah	60 Ah	110 Ah	220 Ah
Ciclos de carga/descarga	Dur. de vida flutuante: 7-10 anos a 20 °C 400 ciclos en descarga 80% 600 ciclos en descarga 50% 1500 ciclos en descarga 30%			Dur. de vida flutuante: 12 anos a 20 °C 500 ciclos en descarga 80% 750 ciclos en descarga 50% 1800 ciclos en descarga 30%		
Dimensões (mm)	229 x 138 x 227	330 x 171 x 220	522 x 238 x 240	229 x 138 x 227	330 x 171 x 220	522 x 238 x 240
Peso	20 kg	32 kg	65 kg	20 kg	33 kg	66 kg

BATERIAS ESTACIONÁRIAS-OPZS



EXIDE CLASSIC ENERSOL

- Placas tubulares
- Até 2.000 ciclos a 60% de profundidade de descarga (C10) com perfil de carga IUI a 20°C.
- Projetado de acordo com IEC 61427 e IEC 60896-11.
- Conectores roscados para melhor contato e confiabilidade (F-M10 25 Nm.).
- Recipientes semitransparentes de alta qualidade.



EXIDE CLASSIC OPZS SOLAR

- Chapas tubulares muito grossas para as aplicações mais exigentes.
- Até 3.000 ciclos para sistemas \geq 48 V a 60% de profundidade de descarga (C10) com perfil de carga IUI a 20 °C.
- Projetado de acordo com IEC 61427 e IEC 60896-11.
- Conectores roscados para melhor contato e confiabilidade (F-M10 20 Nm...).
- Recipientes transparentes de alta qualidade para fácil manutenção.

Código	Descrição	PREÇO
NVTS020380WC0FB	EXIDE BATERIA ENERSOL 380 2V/367AH C100	192 €
NVTS020490WC0FB	EXIDE BATERIA ENERSOL 490 2V/478AH C100	221 €
NVTS020600WC0FB	EXIDE BATERIA ENERSOL 600 2V/587AH C100	255 €
NVTS020720WC0FB	EXIDE BATERIA ENERSOL 720 2V/702AH C100	292 €
NVSL020550WC0FA	BATERIA EXIDE OPZS CLASSIC 550 2V 540AH C100	297 €
NVSL020660WC0FA	BATERIA EXIDE CLASSIC OPZS SOLAR 660 2V 645AH C100	330 €
NVSL020765WC0FA	BATERIA EXIDE CLASSIC OPZS SOLAR 765 2V 750AH C100	356 €
NVSL020985WC0FA	BATERIA EXIDE CLASSIC OPZS SOLAR 985 2V 970AH C100	398 €
NVSL021080WC0FA	BATERIA EXIDE CLASSIC OPZS SOLAR 1080 2V 1055AH C100	437 €

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	tensão nominal	C120	Dimensões	Peso (incl.. ácido)
ENERSOL 380	2 V	372 Ah	503 x 198 x 83 mm	17,5 kg
ENERSOL 490	2 V	486 Ah	503 x 198 x 101 mm	22,5 kg
ENERSOL 600	2 V	597 Ah	503 x 198 x 119 mm	27,1 kg
ENERSOL 720	2 V	720 Ah	503 x 198 x 137 mm	31 kg
CLASSIC 660	2 V	660 Ah	511 x 208 x 147 mm	31 kg
CLASSIC 765	2 V	765 Ah	511 x 208 x 168 mm	35,4 kg
CLASSIC 985	2 V	985 Ah	686 x 208 x 147 mm	43,9 kg
CLASSIC 1080	2 V	1080 Ah	686 x 208 x 147 mm	47,2 kg

BATERIAS DE LÍTIU

NARADA NPFC LIFEPO4

- Até 1800 ciclos a 100% de profundidade de descarga e 4000 ciclos a 80% de profundidade de descarga.
- Sem manutenção.
- Comunicação dos dados monitorados através da bateria e desconexão remota da bateria.
- Invólucro Rackable.

O **módulo de lítio 48vdc 100Ah** de Narada pode ser fornecido individualmente já pré-montado em um rack de 19 polegadas, neste caso iremos trabalhar com tensão nominal de 48vdc e em um sistema escalável que vai de 4,8kWh até no máximo 38,4kWh em diferentes regimes de carga e descarga.

O **sistema de gestão do Narada NPFC** (BMS - Battery Management System) proporciona um ótimo desempenho das baterias. Além disso, o BMS permite recursos de localização e diagnóstico remotos, fornecendo controlo completo das baterias, eliminando assim a programação de manutenção desnecessária e dispendiosa.



>> COMPATIBLE



Descrição	PREÇO
MÓDULO DE LÍTIU NARADA NPFC LIFEPO4 48V /100 Ah (4,8 kW/h)	2.824 €
RACK PREMONTADO 1 MÓDULO NARADA NPFC LIFEPO4 48V /100 Ah (4,8 kW/h)	3.516 €
RACK PREMONTADO 2 MÓDULO NARADA NPFC LIFEPO4 48V /100 Ah (4,8 kW/h)	6.342 €
RACK PREMONTADO 3 MÓDULO NARADA NPFC LIFEPO4 48V /100 Ah (4,8 kW/h)	9.168 €
RACK PREMONTADO 4 MÓDULO NARADA NPFC LIFEPO4 48V /100 Ah (4,8 kW/h)	11.994 €
INTERFACE DE COMUNICAÇÃO	181 €

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

NPFC 48V /100

Tipo de Bateria	LiFePO4
Capacidade nominal	100 Ah
Tensão nominal	51,2 Vdc
Intensidade de carga/descarga máxima	100 A
Intensidade de carga recomendada	20 A
Ciclo de carga/descarga	4000 (80%DOD)
Nº módulos máx. en paralelo	8
Dimensões	443 x 400 x 133 mm
Peso	44 kg

BATERIAS DE LÍTIO



Battery Box LVS 48V

- 3,84 kWh por módulo de altura.
- Consegue entre 3,8 kWh e 245 kWh



Battery Box LVL 48V

- 15,36 kWh por módulo de altura.
- Consegue entre 15.4 e 983 kWh



Battery Box HVS 200-500V HVM 200-400V

- **HVS:** 200-500V, 2,56 kWh por módulo de altura. Consegue entre 5,1 kWh e 38,4 kWh
- **HVM:** 200-400V, 2,7 kWh por módulo de altura. Consegue entre 8,3 kWh e 66,2 kWh.

ALTA VOLTAGEM

Descrição	PREÇO
BATERIA DE LÍTIO BYD HVS PREMIUM MÓDULO 2,56 KWH	2.305,17 €
BATERIA DE LÍTIO BYD HVM PREMIUM 53AH 2,76 KWH	2.329,15 €
BCU+BASE DE GESTION CARGA BYD HV PREMIUM ALTA VOLTAGEM	1.003,19 €

BAIXA VOLTAGEM

Descrição	PREÇO
BATERIA DE LÍTIO BYD LVS PREMIUM MÓDULO 4 KWH	3.188,40 €
BCU+BASE DE GERENCIAMENTO DE CARGA BYD LVS PDU BAIXO VOLTAGEM	693,51 €
BMU-BATTERY BOX PREMIUM - BASE DE GERENCIAMENTO DE CARGA PARA EXTERIOR BYD LVS BAIXA VOLTAGEM	237,72 €
BATERIA DE LÍTIO BYD LVL PREMIUM MÓDULO 15.4 KWH	11.667,55 €
BMU-BATTERY BOX PREMIUM -BASE DE GERENCIAMENTO DE CARGA BYD LVL BAIXA VOLTAGEM	205 €
CONECTOR MACHO CABO 35 mm ²	45,81 €
CONECTOR MACHO CABO 50 mm ²	45,81 €
CONECTOR MACHO CABO 70 mm ²	45,81 €

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	HVS	HVM	LVS	LVL
Tipo de bateria	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4
Tensão nominal	102,4 Vdc	51,2 Vdc	51,2 Vdc	51,2 Vdc
Capacidade	2,56 kWh	2,76 kWh	4 kWh	15,36 kWh
Intensidade de descarga máxima	25 A	40 A	65 A	250 A
Nº de módulos mín/máx.	2/5	3/8	1/6	2/-

MICROINVERTORES



IQ7+M / IQ7A-M

Os microinversores **Enphase IQ 7** excedem os padrões de confiabilidade e robustez estabelecidos pelas gerações anteriores de microinversores e foram submetidos a mais de um milhão de horas de testes de carga, permitindo que a Enphase ofereça uma garantia excepcional.

São compatíveis com módulos de 60/120 células, 66/132 células e 72/144 células. Esses kits podem ser usados para uma nova instalação ou para expansões do sistema.

Preparados para uma rede inteligente e construídos na plataforma de sétima geração, eles alcançam a mais alta eficiência em eletrônica de potência em nível modular. Sua caixa de polímero e seu revolucionário sistema por cabo simplificam a instalação.



GARANTIA
ATÉ
25
ANOS

Descrição	PREÇO
MICROINVERSOR ENPHASE IQ7A-72-M-INT	253 €
MICROINVERSOR ENPHASE IQ7+-72-2-INT	204 €
ENPHASE CABO Q MONOFASICO 2M	38 €
ENPHASE CABO Q MONOFASICO 1,3M	26 €
ENPHASE ENVOY STANDARD	292 €

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	IQ7A-72-M-INT	IQ7+-72-2-INT
Potência máx. módulo	500 Wp	440 Wp
Alcance de voltagem	18-58 Vdc	16-60 Vdc
Tensão de início	33 Vdc	22 Vdc
Corrente máx. curto circuito	15 A	15 A
Potência máx. de saída	366 VA	295 VA

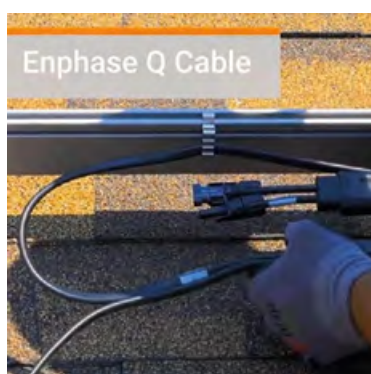
Instalação simple.

Basta conectar e pronto.



1. Parafuso

Montagem simples com um único parafuso ancorado no perfil.



2. CABO IQ

Conecte o cabo IQ directamente ao microinversor.



3. Conectar módulo

Conecte os cabos CC directamente ao microinversor.

OTIMIZADORES



TS4-A-O

O **TS4-A-O** (Otimização) é a solução avançada de retrofit/otimização que traz a funcionalidade do módulo inteligente para os módulos fotovoltaicos padrão para maior confiabilidade. Melhore a eficiência energética atualizando sistemas fotovoltaicos de baixo desempenho ou adicionando recursos inteligentes a novas instalações.

O TS4-A-O com tecnologia UHD-Core e maior alcance em suas especificações suporta módulos fotovoltaicos de até 700W.



Otimização para aumentar a geração de energia e maior flexibilidade de projeto.



Segurança melhorada para conformidade de desligamento rápido NEC 690.12 e proteger seu investimento.



Monitorização para o seguimento da produção de energia e gestão do sistema.

Instalação fácil

Ajuste na estrutura do módulo ou remova os suportes para prender ao sistema de montagem.

Inicialização Inteligente

Configure e use seu dispositivo Android ou iOS.

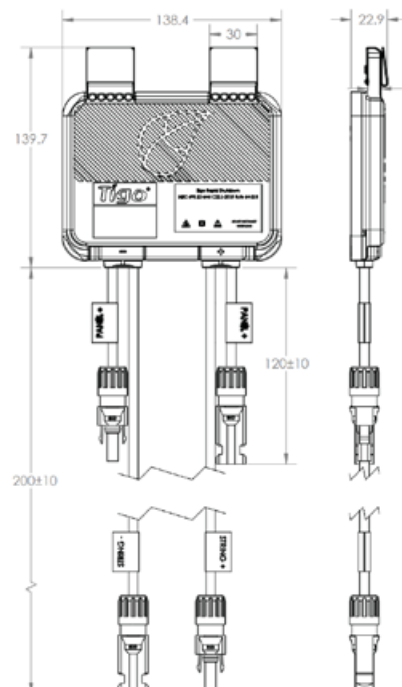
Descrição	PREÇO
TIGO TS4-A-O MC4 700W	58 €
TIGO CCA KIT (LOCALIZAÇÃO)	168 €
TIGO TAP (GATEWAY)	41 €

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Potência máx. módulo	700 Wp
Tensão máxima	80 Vdc
Alcance de voltagem	16-80 Vdc
Corrente máx. curto circuito	15 A
Potência máx. de saída	366 VA

ESPECIFICAÇÕES

Ambiental	
Faixa de temperatura	-40 °C a +70 °C (-40 °F a +158 °F)
Classificação ao ar livre	IP68
Elevação máxima	2.000 m
Mecânico	
Dimensões	138,4 mm x 139,7 mm x 22,9 mm
Peso	520 g
Elétricas	
Tensão total máxima de entrada (VOC na temperatura mais baixa)	80V
Gama de tensão	16 - 80 V
Corrente máxima	15 A
Potência máxima	700 W
Comprimento do cabo de saída	1,2 m (padrão)
Conectores	MC4 (padrão)
Tipo de comunicação	Wireless
Classificação recomendada do fusível	30A



BOMBAGEM SOLAR



INSTALAÇÃO FOTOVOLTAICA BOMBAGEM DIRETA

Água onde não há eletricidade.

A **bombagem directa fotovoltaica** consiste numa solução fotovoltaica para o abastecimento de água em zonas onde a rede elétrica é inexistente ou insuficiente e pouco fiável.

Esta solução de transferência de água baseada na utilização de energia solar, pode funcionar contra um sistema de armazenamento de água (tanque, balsa, etc...) ou directamente no caso de aplicações de irrigação. En ambos casos, **a instalação é composta por um gerador fotovoltaico e um dispositivo de regulação que modula a velocidade de rotação da bomba (caudal), em função da energia solar disponível.**

Neste caso, para maximizar as horas de bombagem por dia, **será necessário superdimensionar o campo fotovoltaico**, de forma que nas primeiras e nas últimas horas do dia, os módulos fotovoltaicos gerem energia suficiente para garantir o funcionamento da bomba.

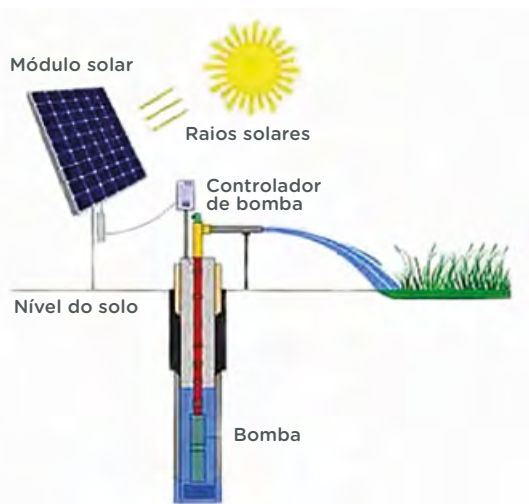


Na nossa latitude, **a posição mais adequada para os módulos fotovoltaicos** de uma instalação autónoma **será uma orientação sul e uma inclinação de 50°** (favorável para a produção de inverno) e sem sombras.



A **bomba solar** pode ser **de dois tipos:**

Bomba submersível: devido à sua grande capacidade de aspersão, é especialmente indicada para bombear água localizada a grandes profundidades (pode atingir mais de 100m).



BOMBA SUBMERSÍVEL

Bomba de superfície: é a mais indicada para bombear água de um tanque de superfície. É capaz de criar um grande caudal, de forma a poder distribuir a água por uma grande área ou elevar a água para outro depósito.



BOMBA DE SUPERFÍCIE

INVERSOR/VARIADOR PARA BOMBAGEM SOLAR

Variador Toscano TDS



Variador de frequência alterna / fotovoltaica para bombagem solar

- Alimentado por rede elétrica ou módulo solar.
- Função MPPT (rastreamento de ponto de potência máxima).
- Função MPPT + PID para pressão constante.
- Multi-setpoint através de entradas digitais.
- Desconexão automático por falta de água sem sondas (evita funcionamento a seco).
- Detecção de tubo quebrado.
- Comunicação MODBUS.
- Configuração fácil com guia rápido.
- Opção: comunicação GSM + Bluetooth.

Controle e proteção de 1 bomba para bombagem solar até 60A



- Alimentação da bomba 230/400 V CA
- Comutação manual AC/DC
- Comece pela velocidade variável TDS600 dependendo da radiação solar. Função MPPT, CVT e MPPT + PID. Controle opcional por entrada de sensor de 4/20 mA
- Proteção contra sobrecarga e subcarga (ajustável), falta de água, falta de fase, disjuntor, sobretensão, superaquecimento do motor (Klixon), caudal zero, fuga na tubagem e falha de sensor.
- Configuração fácil com guia rápido. Telefones de assistência técnica para sua configuração e inicialização.

INVERSOR/VARIADOR MONOFÁSICO

Código	Descrição	PREÇO
50019238	VARIADOR TOSCANO TDS6000-2S 0,75KW 230VAC 160-350VDC	345,38 €
50019239	VARIADOR TOSCANO TDS6000-2S 1,5KW 230VAC 160-350VDC	384,61 €
50018681	VARIADOR TOSCANO TDS6000-2S 2,2KW 230VAC 160-350VDC	525,02 €

INVERSOR/VARIADOR TRIFÁSICO

Código	Descrição	PREÇO
50018683	VARIADOR TOSCANO TDS6000-4T 2,2KW 400VAC 350-750VDC	540,32 €
50018684	VARIADOR TOSCANO TDS6000-4T 5,5KW 400VAC 350-750VDC	713,58 €
50018685	VARIADOR TOSCANO TDS6000-4T 7,5KW 400VAC 350-750VDC	891,88 €

ACESSÓRIOS

Código	Descrição	PREÇO
10002922	COMUTADOR DE REDE AUTOMÁTICO TDS-TOCS	325,63 €
10003052	MÓDULO DE CONTROLE GSM	205,35 €
10003493	TRANSDUTOR DE PRESSÃO TSP-10-1/2 10BAR ½"	149,41 €
10003494	TRANSDUTOR DE PRESSÃO TSP-16-1/2 16BAR ½"	149,41 €
10000064	RELÉ DE CONTROLE DE NÍVEL TH2C-230/400VAC C/4 SONDAS E BASE DE UNDECAL	102,54 €

CUADRO PREMONTADOS

Código	Descrição	PREÇO
10003132	MÓDULO PARA BOMBAGEM SOLARCUA-SOL-TDS-CM-1,5KW-230VAC 2CV COMUTAÇÃO MANUAL	2.011,45 €
10003133	MÓDULO PARA BOMBAGEM SOLARCUA-SOL-TDS-CM-3KW-230VAC 4CV COMUTAÇÃO MANUAL	2.087,42 €
10003135	MÓDULO PARA BOMBAGEM SOLARCUA-SOL-TDS-CM-3KW-400VAC 4CV COMUTAÇÃO MANUAL	2.077,24 €
10003138	MÓDULO PARA BOMBAGEM SOLARCUA-SOL-TDS-CM-5,5KW-400VAC 7,5CV COMUTAÇÃO MANUAL	2.259,871 €
10003141	MÓDULO PARA BOMBAGEM SOLARCUA-SOL-TDS-CM-11KW-230VAC 15CV COMUTAÇÃO MANUAL	3.453,13 €

INVERSOR/VARIADOR BOMBAGEM SOLAR

Variador Salicru CV30-PV

Variadores de frequência para bombagem solar de 0,4 kW a 75 kW

O inversor CV30-PV permite o bombagem de água utilizando a radiação captada pelos módulos solares como fonte de energia. A energia luminosa solar obtida é transformada em corrente contínua que alimenta o variador, e este, por sua vez, alimenta uma bomba submersível em forma de corrente alternada, podendo assim extrair água da terra. A água extraída pode ser armazenada em um tanque ou lagoa para uso posterior, ou pode ser utilizada para irrigação directa, dependendo das necessidades da fazenda.

Este sistema é muito útil em todas as instalações que necessitam de um abastecimento hidráulico confiável, rentável, com longa vida útil e baixos custos de manutenção.

Além disso, é respeitoso com o meio ambiente, já que não produz poluição nem ruído.



Prestações

 Módulo de controlo com display LCD e teclado	 ConsolE externo	 Algoritmo avançado MPPT	 Fácil configuração	 Inicialização e parada automática	 Deteção de depósito
 Proteção contra sobretensão CC	 Instalações isoladas	 Comunicação RS-485 Modbus RTU	 SLC Greenenergy Solutions	 Seletor DC integrado	 Garantia Salicru

Módulo de comutação automática



Os módulos ATS MOD-...-4PV permitem uma instalação comutada automática. O variador passa a ser alimentado pela rede ou por um grupo gerador quando a energia disponível dos módulos solares não é suficiente, e volta a alimentar-se deles quando é.

Módulo de reforço (Booster)

O módulo BOOST MOD-320-PV permite reduzir significativamente o número de módulos solares necessários para alimentar o sistema, obtendo uma grande economia e simplificando a instalação. Também permite a comutação automática para a rede ou para um grupo gerador. Pode ser usado em modelos de acionamento de até 2,2 kW.



Código	Descrição	PREÇO
6B1DA000001	VARIADOR DE FREQUÊNCIA SOLAR CV30-008-S2 PV 230VAC 0,75 KW 200-400VDC	455 €
6B1DA000003	VARIADOR DE FREQUÊNCIA SOLAR CV30-015-S2 PV 230VAC 1,5 KW 200-400VDC	630 €
6B1DA000002	VARIADOR DE FREQUÊNCIA SOLAR CV30-022-S2 PV 230VAC 2,2 KW 200-400VDC	715 €
6B1DC000001	VARIADOR DE FREQUÊNCIA SOLAR CV30-022-4 PV 400VAC 2,2 KW 300-750VDC	770 €
6B1DC000003	VARIADOR DE FREQUÊNCIA SOLAR CV30-055-4F PV 400VAC 5,5 KW 300-750VDC	1.145 €
6B1DC000004	VARIADOR DE FREQUÊNCIA SOLAR CV30-075-4F PV 400VAC 7,5 KW 300-750VDC	1.340 €
6B1NJ000001	MÓDULO DE REFUERZO BOOSTER MOD-320-PV	470 €
6B1NK000001	MÓDULO DE COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA CV30-040_150-4F PV	215 €

SISTEMAS COMPLETOS BOMBAGEM SOLAR

Sistema solar de alta eficiência (hes solar) de 4" - até 4 kW

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

Eficiência Superior

- Componentes perfeitamente combinados que garantem um comportamento de primeira classe.
- Função booster incorporada (até 2,2 kW) que reduz significativamente o número de módulos solares.
- Energia DC, direto dos módulos solares.
- Algoritmo MVPT avançado para controlo do motor e partida suave que maximiza o desempenho.

Sistema completo

- Motor NEMA 4" síncrono submersível.
- Corpo hidráulico 4" submersível (opcional para escolher de acordo com as características de instalação).
- Variador de frecuencia.



CONECTIVIDADE DE ULTIMA TECNOLOGIA

- Conectividade Bluetooth 4.0 Smart incorporada.
- Manutenção e controlo remoto via aplicação para celular.

Suporte técnico integral

- Serviço de suporte integral de nossos profissionais técnicos e engenheiros de campo.

ESPECIFICAÇÕES

- Faixa de potência do motor: 1.1 / 2.2 / 3.0 / 4.0 kW (50 Hz).
- Gama de potência de motores: 1.2 / 2.5 / 3.4 / 4.6 kW (60 Hz).
- Tensão de alimentação: ≤ 2,2 kW: 90 - 400 V DC / AC
Backup: 90 - 265 V ≥ 3,0 kW: 160 - 650 V DC / AC Backup: 190 - 520 V
- Possibilidade de conectar alternativamente a rede eléctrica para maximizar o funcionamento do sistema.
- Proteção electrónica de IP66 / 65.

SISTEMA SOLAR ALTA EFICIÊNCIA 4" MONOFÁSICO 230V (MOTOR + VARIADOR)

Código	Descrição	PREÇO
308071002S	SISTEMA SOLAR HES FRANKLIN 4" 0,75KW 230V IP66 90-400VCC/1x90-265VAC	1.735,20 €
308071001S	SISTEMA SOLAR HES FRANKLIN 4" 1,1KW 230V IP66 90-400VCC/1x90-265VAC	1.848,50 €
308072001S	SISTEMA SOLAR HES FRANKLIN 4" 2,2KW 230V IP66 90-400VCC/1x90-265VAC	2.319,05 €

SISTEMA SOLAR ALTA EFICIÊNCIA 4" TRIFÁSICO 230V (MOTOR + VARIADOR)

Código	Descrição	PREÇO
308073001S	SISTEMA SOLAR HES FRANKLIN 4" 3KW 230V IP66 160-850VCC/3x190-520VAC	3.259,60 €
308074001S	SISTEMA SOLAR HES FRANKLIN 4" 4KW 230V IP66 160-850VCC/3x190-520VAC	3.527,50 €

SISTEMA SOLAR ALTA EFICIÊNCIA 4" TRIFÁSICO 400V (MOTOR + VARIADOR)

Código	Descrição	PREÇO
308066005S	SISTEMA SOLAR HES FRANKLIN 4" 7,5KW 230V IP66 400-800VCC/3x342-500VAC	6.468,25 €

(1) Sistema composto por motor + variador.

(2) Corpo hidráulico não incluído. A escolher (Consulte os preços dos sistemas completos com corpo hidráulico Likitech).

(3) Acessórios opcionais: filtros de saída, interruptores de caudal ou nível e interruptores de proteção.

(4) Verifique a quantidade de módulos fotovoltaicos necessários para as equipas.

BOMBA DE PISCINA SOLAR

SPSH MINI-SOLAR



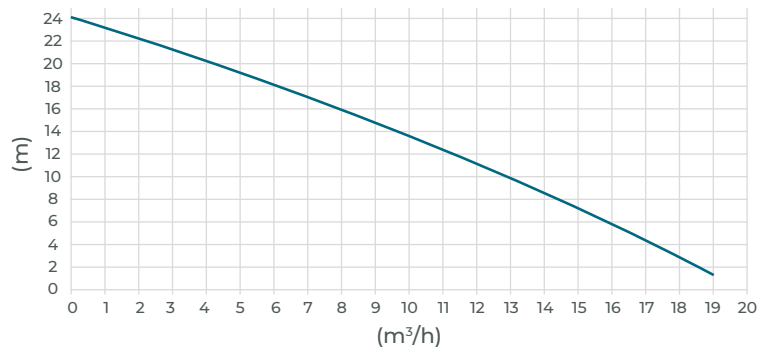
- Eficiência energética graças ao motor de ímãs permanentes.
- Velocidade variável auto-ajustável dependendo da radiação solar.
- Controlo eletrónico para otimização do ponto de trabalho.
- Economia de energia graças à alimentação por módulos solares.
- Sistema silencioso.
- IP55 para ambientes húmidos e empoeirados.
- Alimentado por módulos solares ou através da rede elétrica.
- Boa integração do motor e do controlador.
- Entradas para sinal de ativação externa.

Código	Descrição	PREÇO
1MIN0080SOL	BOMBA DE PISCINA SPSH MINI-SOLAR 1,1CV 90-400VCC/1X90-265VAC	1.852 €



Controlador integrado
 Fabricado em alumínio e com ventilação independente para garantir um bom desempenho térmico.

Motor trifásico síncrono
 Motor de ímã permanente de alta eficiência.



Solicite um cálculo para ter a quantidade de módulos necessários de acordo com a localização e instalação.

ACESSÓRIOS



QUADROS DE PROTEÇÃO CORRENTE CONTÍNUA

toscano



ECO-DC-INV

- Quadro de proteção para instalações fotovoltaicas.
- Diversos strings/diversos MPPT.
- Proteção de sobretensões transitórias DC.
- Base porta-fusíveis para string + fusíveis de 15A.
- Máximo 1000VDC.
- IP65.

Código	Descrição	PREÇO
39981	QUADRO PROTEÇÕES CC ECO-DC-2-INV	332,01 €
40356	QUADRO PROTEÇÕES CC ECO-DC-1-INV	184,31 €

CABOS E CONECTORES PARA INSTALAÇÕES FOTOVOLTAICAS

Miguêlez
CABLES

CABLAGEM

Código	Descrição	PREÇO (metro)
40566	MT. CABO CC SOLFLEX H1Z2Z2-K 1X4 PRETO R100	CONSULTAR
40568	MT. CABO CC SOLFLEX H1Z2Z2-K 1X4 VERMELHO R100	CONSULTAR
40567	MT. CABO CC SOLFLEX H1Z2Z2-K 1X6 PRETO R100	CONSULTAR
40569	MT. CABO CC SOLFLEX H1Z2Z2-K 1X6 VERMELHO R100	CONSULTAR
40291	SOLAR L.H. TOPSOLAR L.H. PV H1Z2Z2-K 1500V 1x10 PRETO R500	CONSULTAR
40293	SOLAR L.H. TOPSOLAR L.H. PV H1Z2Z2-K 1500V 1x10 VERMELHO R500	CONSULTAR

CONECTORES

Código	Descrição	PREÇO
28896	JUEGO CONECTORES MC4 DC1500V 2,5-6mm ²	3,71 €
40288	JUEGO CONECTORES MC4 KCF101500V 6-10mm ²	9,42 €
40289	CHAVE DE APERTO MC4	7,56 €
40290	CRIMPADOR 4/6/10 mm ²	101,43 €

KITS FOTOVOLTAICOS



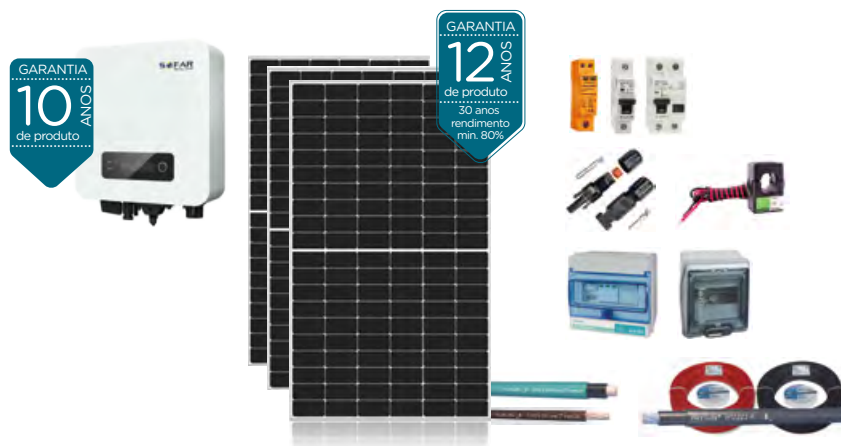


KIT FOTOVOLTAICA

1,1 kWn

KIT Telhado plano

KIT Telhado de telha



Composto por

Unid.	Referência	Descrição	Marca
3	EX465M-144	Módulo Monocristalino Exiom 465Wp	EXIOM
1	900.01200021-0	Inversor Sofar Solar G3 1100 Wp Monofásico	SOFAR SOLAR
1	014.01200015-0	Transformador de intensidade 1 fase Sofar Solar	SOFAR SOLAR
15	821101000409200	Cabo CC Solflex H1Z2Z2-K 1X4 Preto R100	MIGUELEZ
15	821101000409400	Cabo CC Solflex H1Z2Z2-K 1X4 Vermelho R100	MIGUELEZ
1	0767746	Jogo conectores MC4 DC1500V 2,5-6 mm2	TEMPER
1	10003069	Quadro proteções CC ECO-DC-1-INV	TOSCANO
1	RV342A1NE230	Protetor de sobretensão transitória 1P+N 15-30kA (18mm)	REVALCO
1	RV31A22530	Diferencial 2P 25A 30m Superinmunizado 10kA	REVALCO
1	RV30BC210	Magnetotérmico 2P 10A C 6kA	REVALCO
1	135121	Caixa superfície Practibox S porta lisa 1x12	LEGRAND
15	20193656	Afumex Class 1000V RZ1-K AS 3G4 Bobina	PRYSMIAN
15	20193911	Afumex Class 750V H07Z1-K AS 1x16 AM/VD Bobina	PRYSMIAN

Tipo de estrutura a escolher de acordo com o telhado:

1	09V3 30°	Suporte inclinado aberto para telhado plano vertical 3 Módulos	SUNFER
1	01V3	Suporte coplanar aparafusado para telhado de telha 3 Módulos Verticais	SUNFER



Telhado plano

KIT
PREÇO

consultar
oferta



Telhado de telha

KIT
PREÇO

consultar
oferta

Observações

- Preços e stocks variáveis. A confirmar em caso de pedido.
- Cotação de cabo de continua em unidade mínima de compra.
- Cotação de cabo de alternada em secção e quantidade estimada.
- Cotação de cabo para ligação de terra em quantidade estimada
- Não se inclui material de canalização, acessórios de montagem e outro pequeno material.



KIT FOTOVOLTAICA SEM BATERIAS

3 kWn

KIT Telhado plano

KIT Telhado de telha



Composto por

Unid.	Referência	Descrição	Marca
8	EX465M-144	Módulo Monocristalino Exiom 465Wp	EXIOM
1	900.01200098-0	Inversor Sofar Solar 3KTLM-G3 3000 Wp Monofásico	SOFAR SOLAR
1	014.01200015-0	Transformador de intensidade 1 fase Sofar Solar	SOFAR SOLAR
30	821101000409200	Cabo CC Solflex H1Z2Z2-K 1X4 Preto R100	MIGUELEZ
30	821101000409400	Cabo CC Solflex H1Z2Z2-K 1X4 Vermelho R100	MIGUELEZ
2	0767746	Jogo conectores MC4 DC1500V 2,5-6 mm2	TEMPER
1	10003063	Quadro proteções CC ECO-DC-2-INV	TOSCANO
1	RV342A1NE230	Protetor de sobretensão transitória 1P+N 15-30kA (18mm)	REVALCO
1	RV31A22530	Diferencial 2P 25A 30m Superinmunizado 10kA	REVALCO
2	RV30BC220	Magnetotérmico 2P 20A C 6kA	REVALCO
1	135121	Caixa Superfície Practibox S Porta Lisa 1x12	LEGRAND
15	20193657	Afumex Class 1000V RZ1-K AS 3G6 Bobina	PRYSMIAN
15	20193911	Afumex Class 750V H07Z1-K AS 1x16 AM/VD Bobina	PRYSMIAN

Tipo de estrutura a escolher de acordo com o telhado:

2	09V4 30°	Suporte inclinado aberto para telhado plano vertical 4 Módulos	SUNFER
2	01V3	Suporte coplanar aparafusado para telhado de telha 4 Módulos Verticais	SUNFER



Telhado plano

KIT
PREÇO

consultar
oferta



Telhado de telha

KIT
PREÇO

consultar
oferta

Observações

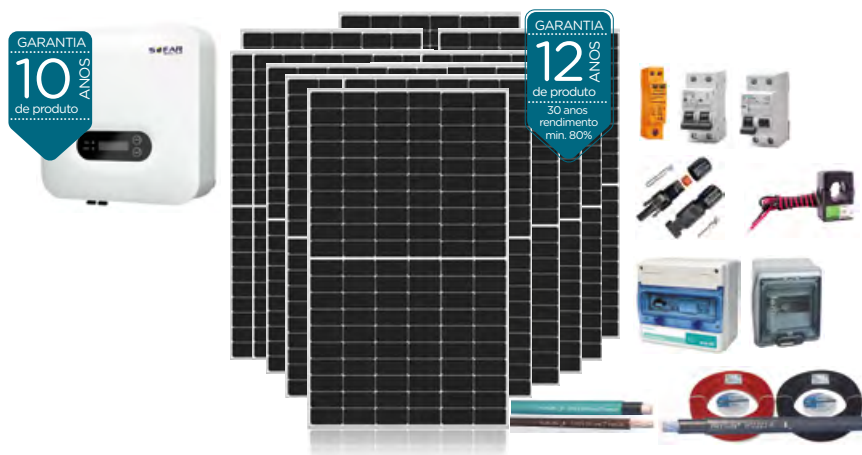
- Preços e stocks variáveis. A confirmar em caso de pedido.
- Cotação de cabo de continua em unidade mínima de compra.
- Cotação de cabo de alternada em secção e quantidade estimada.
- Cotação de cabo para ligação de terra em quantidade estimada
- Não se inclui material de canalização, acessórios de montagem e outro pequeno material.



KIT FOTOVOLTAICA SEM BATERIAS

5 kWn

KIT Telhado plano
KIT Telhado de telha



Composto por

Unid.	Referência	Descrição	Marca
12	EX465M-144	Módulo Monocristalino Exiom 465Wp	EXIOM
1	900.01200099-0	Inversor Sofar Solar 5KTLM-G3 5000 Wp Monofásico	SOFAR SOLAR
1	014.01200015-0	Transformador de intensidade 1 fase Sofar Solar	SOFAR SOLAR
30	821101000409200	Cabo CC Solflex H1Z2Z2-K 1X4 Preto R100	MIGUELEZ
30	821101000409400	Cabo CC Solflex H1Z2Z2-K 1X4 Vermelho R100	MIGUELEZ
2	0767746	Jogo conectores MC4 DC1500V 2,5-6 mm2	TEMPER
1	10003063	Quadro proteções CC ECO-DC-2-INV	TOSCANO
1	RV342A1NE230	Protetor de sobretensão transitória 1P+N 15-30kA (18mm)	REVALCO
1	RV31A24030	Diferencial 2P 40A 30mA Superimunizado 10kA	REVALCO
2	RV30BC232	Magnetotérmico 2P 32A C 6kA	REVALCO
1	135121	Caixa Superfície Practibox S Porta Lisa 1x12	LEGRAND
15	20193658	Afumex Class 1000V RZ1-K AS 3G10 Bobina	PRYSMIAN
15	20193911	Afumex Class 750V H07Z1-K AS 1x16 AM/VD Bobina	PRYSMIAN

Tipo de estrutura a escolher de acordo com o telhado:

2	09V6-30	Suporte inclinado aberto para telhado plano vertical 6 Módulos	SUNFER
2	01V6	Suporte coplanar aparafusado para telhado de telha 6 Módulos Verticais	SUNFER



Telhado plano

KIT
PREÇO
**consultar
oferta**



Telhado de telha

KIT
PREÇO
**consultar
oferta**

Observações

- Preços e stocks variáveis. A confirmar em caso de pedido.
- Cotação de cabo de continua em unidade mínima de compra.
- Cotação de cabo de alternada em secção e quantidade estimada.
- Cotação de cabo para ligação de terra em quantidade estimada
- Não se inclui material de canalização, acessórios de montagem e outro pequeno material.

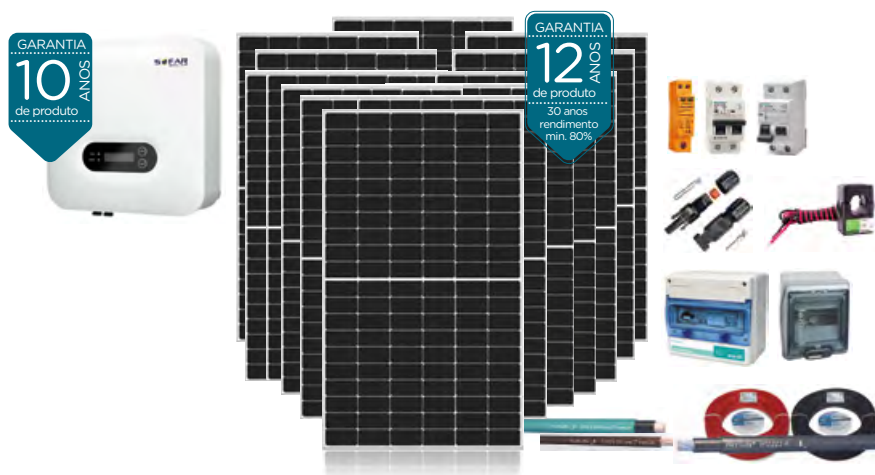


KIT FOTOVOLTAICA SEM BATERIAS

6 kWn

KIT Telhado plano

KIT Telhado de telha



Composto por

Unid.	Referência	Descrição	Marca
16	EX465M-144	Módulo Monocristalino Exiom 465Wp	EXIOM
1	900.01200089-0	Inversor Sofar Solar 6KTLM-G3 6000 Wp Monofásico	SOFAR SOLAR
1	014.01200015-0	Transformador de intensidade 1 fase Sofar Solar	SOFAR SOLAR
2	S15	Kit união suportes p/ módulos verticais	SUNFER
30	821101000409200	Cabo CC Solflex H1Z2Z2-K 1X4 Preto R100	MIGUELEZ
30	821101000409400	Cabo CC Solflex H1Z2Z2-K 1X4 Vermelho R100	MIGUELEZ
2	0767746	Jogo conectores MC4 DC1500V 2,5-6 mm ²	TEMPER
1	10003063	Quadro proteções CC ECO-DC-2-INV	TOSCANO
1	RV342A1NE230	Protetor de sobretensão transitória 1P+N 15-30kA (18mm)	REVALCO
1	RV31A24030	Diferencial 2P 40A 30mA Superinmunizado 10kA	REVALCO
2	RV30BC240	Magnetotérmico 2P 40A C 6kA	REVALCO
1	135121	Caixa Superfície Practibox S Porta Lisa 1x12	LEGRAND
15	20193658	Afumex Class 1000V RZ1-K AS 3G10 Bobina	PRYSMIAN
15	20193911	Afumex Class 750V H07Z1-K AS 1x16 AM/VD Bobina	PRYSMIAN

Tipo de estrutura a escolher de acordo com o telhado:

4	09V4 30°	Suporte inclinado aberto para telhado plano vertical 4 Módulos	SUNFER
4	01V4	Suporte coplanar aparafusado para telhado de telha 4 Módulos Verticais	SUNFER



Telhado plano

KIT
PREÇO
consultar
oferta



Telhado de telha

KIT
PREÇO
consultar
oferta

Observações

- Preços e stocks variáveis. A confirmar em caso de pedido.
- Cotação de cabo de continua em unidade mínima de compra.

- Cotação de cabo de alternada em secção e quantidade estimada.
- Cotação de cabo para ligação de terra em quantidade estimada
- Não se inclui material de canalização, acessórios de montagem e outro pequeno material.



KIT FOTOVOLTAICA COM BATERIAS

3 kWn/ 5kWh

KIT Telhado plano

KIT Telhado de telha



Composto por

Unid.	Referência	Descrição	Marca
8	EX465M-144	Módulo Monocristalino Exiom 465Wp	EXIOM
1	900.00500059-0	Inversor Híbrido Sofar Solar HYD 3000-EP	SOFAR SOLAR
1	014.01200015-0	Transformador de intensidade 1 fase Sofar Solar	SOFAR SOLAR
30	821101000409200	Cabo CC Solflex H1Z2Z2-K 1X4 Preto R100	MIGUELEZ
30	821101000409400	Cabo CC Solflex H1Z2Z2-K 1X4 Vermelho R100	MIGUELEZ
2	0767746	Jogo conectores MC4 DC1500V 2,5-6 mm2	TEMPER
1	10003063	Quadro proteções CC ECO-DC-2-INV	TOSCANO
1	RV342A1NE230	Protetor de sobretensão transitória 1P+N 15-30kA (18mm)	REVALCO
1	RV31A22530	Diferencial 2P 25A 30m Superimunizado 10kA	REVALCO
2	RV30BC220	Magnetotérmico 2P 20A C 6kA	REVALCO
1	135121	Caixa Superfície Practibox S Porta Lisa 1x12	LEGRAND
15	20193657	Afumex Class 1000V RZ1-K AS 3G6 Bobina	PRYSMIAN
15	20193911	Afumex Class 750V H07Z1-K AS 1x16 AM/VD Bobina	PRYSMIAN
2	930.00000002-0	Bateria LI-ON montável em rack Sofar Solar GTX 2500 48V	SOFAR SOLAR
1	021.00100138-0	Cabo de conexão Inversor-Bateria GTX 2500/5000	SOFAR SOLAR
1	021.00100077-0	Cabo de conexão paralelo Bateria GTX 2500	SOFAR SOLAR

Tipo de estrutura a escolher de acordo com o telhado:

4	09V4 30°	Suporte inclinado aberto para telhado plano vertical 4 Módulos	SUNFER
4	01V4	Suporte coplanar aparafusado para telhado de telha 4 Módulos Verticais	SUNFER



Telhado plano

KIT
PREÇO
consultar
oferta



Telhado de telha

KIT
PREÇO
consultar
oferta

Observações

- Preços e stocks variáveis. A confirmar em caso de pedido.
- Cotação de cabo de alternada em secção e quantidade estimada.
- Cotação de cabo para ligação de terra em quantidade estimada
- Não se inclui material de canalização, acessórios de montagem e outro pequeno material.



KIT FOTOVOLTAICA COM BATERIAS

5 kWn/ 5kWh

KIT Telhado plano

KIT Telhado de telha



Composto por

Unid.	Referência	Descrição	Marca
12	EX465M-144	Módulo Monocristalino Exiom 465Wp	EXIOM
1	900.00500046-0	Inversor Híbrido Sofar Solar HYD 5000-EP	SOFAR SOLAR
1	014.01200015-0	Transformador de intensidade 1 fase Sofar Solar	SOFAR SOLAR
30	821101000409200	Cabo CC Solflex H1Z2Z2-K 1X4 Preto R100	MIGUELEZ
30	821101000409400	Cabo CC Solflex H1Z2Z2-K 1X4 Vermelho R100	MIGUELEZ
2	0767746	Jogo conectores MC4 DC1500V 2,5-6 mm2	TEMPER
1	10003063	Quadro proteções CC ECO-DC-2-INV	TOSCANO
1	RV342A1NE230	Protetor de sobretensão transitória 1P+N 15-30kA (18mm)	REVALCO
1	RV31A24030	Diferencial 2P 40A 30mA Superinmunizado 10kA	REVALCO
2	RV30BC232	Magnetotérmico 2P 32A C 6kA	REVALCO
1	135121	Caixa Superfície Practibox S Porta Lisa 1x12	LEGRAND
15	20193658	Afumex Class 1000V RZ1-K AS 3G10 Bobina	PRYSMIAN
15	20193911	Afumex Class 750V H07Z1-K AS 1x16 AM/VD Bobina	PRYSMIAN
2	930.00000002-0	Bateria LI-ON montável em rack Sofar Solar GTX 2500 48V	SOFAR SOLAR
1	021.00100138-0	Cabo de conexão Inversor-Bateria GTX 2500/5000	SOFAR SOLAR
1	021.00100077-0	Cabo de conexão paralelo Bateria GTX 2500	SOFAR SOLAR

Tipo de estrutura a escolher de acordo com o telhado:

2	09V6-30	Suporte inclinado aberto para telhado plano vertical 6 Módulos	SUNFER
2	01V6	Suporte coplanar aparafusado para telhado de telha 6 Módulos Verticais	SUNFER



Telhado plano

KIT
PREÇO
consultar
oferta



Telhado de telha

KIT
PREÇO
consultar
oferta

Observações

- Preços e stocks variáveis. A confirmar em caso de pedido.
- Cotação de cabo de continuação em unidade mínima de compra.

- Cotação de cabo de alternada em secção e quantidade estimada.
- Cotação de cabo para ligação de terra em quantidade estimada
- Não se inclui material de canalização, acessórios de montagem e outro pequeno material.



KITS FOTOVOLTAICA

TELHADO PLANO
TELHADO DE TELHA



KIT 1,1 kWn

Composto por:



- Inversor monofásico marca Solax Power de 3 kWn (1 MPPT).
- 3 Módulos fotovoltaicos da marca Exiom de 465 Wp (Total 1,395 kWp).
- Proteções de contínua (caixa pré-montada) e alternada.
- Acessórios de monitorização e controlo de descarga.
- Cablagem de contínua, alterna e toma a terra massas da instalação.



KIT 2 kWn

Composto por:



- Inversor monofásico marca Solax Power de 2 kWn (1 MPPT).
- 5 Módulos fotovoltaicos da marca Exiom de 465 Wp (Total 2,325 kWp).
- Proteções de contínua (caixa pré-montada) e alternada.
- Acessórios de monitorização e controlo de descarga.
- Cablagem de contínua, alterna e toma a terra massas da instalação.



KIT 3 kWn

Composto por:



- Inversor monofásico marca Solax Power de 3 kWn (2 MPPT).
- 8 Módulos fotovoltaicos da marca Exiom de 465 Wp (Total 3,72 kWp).
- Proteções de contínua (caixa pré-montada) e alternada.
- Acessórios de monitorização e controlo de descarga.
- Cablagem de contínua, alterna e toma a terra massas da instalação.



KIT 5 kWn

Composto por:



- Inversor monofásico marca Solax Power de 5 kWn (2 MPPT).
- 12 Módulos fotovoltaicos da marca Exiom de 465 Wp (Total 5,58 kWp).
- Proteções de contínua (caixa pré-montada) e alternada.
- Acessórios de monitorização e controlo de descarga.
- Cablagem de contínua, alterna e toma a terra massas da instalação.



Tipo de estrutura a escolher de acordo com o telhado:



Telhado plano

KIT
PREÇO
consultar
oferta



Telhado telha

KIT
PREÇO
consultar
oferta



GARANTIA
12 ANOS
de producto
30 años
rendimiento
mín. 80%



KITS FOTOVOLTAICA

TELHADO PLANO
TELHADO DE TELHA

INVERSORES HÍBRIDOS

KIT 3 kWn

Composto por:

MÓDULOS
8

- Inversor monofásico híbrido marca Solax Power de 3 kWn (2 MPPT) e saída backup para cargas críticas.
- 8 Módulos fotovoltaicos da marca Exiom de 465 Wp (Total 3,72 kWp).
- Proteções de contínua (caixa pré-montada) e alternada.
- Acessórios de monitorização e controlo de descarga.
- Cablagem de contínua, alterna e toma a terra massas da instalação.



KIT 3,7 kWn

Composto por:

MÓDULOS
10

- Inversor monofásico híbrido marca Solax Power de 3,7 kWn (2 MPPT) e saída backup para cargas críticas.
- 10 Módulos fotovoltaicos da marca Exiom de 465Wp (Total 4,65 kWp)
- Proteções de contínua (caixa pré-montada) e alternada.
- Acessórios de monitorização e controlo de descarga.
- Cablagem de contínua, alterna e toma a terra massas da instalação.



KIT 5 kWn

Composto por:

MÓDULOS
12

- Inversor monofásico híbrido marca Solax Power de 5 kWn (2 MPPT) e saída backup para cargas críticas.
- 12 Módulos fotovoltaicos de la marca Exiom de 465 Wp (Total 5,58 kWp).
- Proteções de contínua (caixa pré-montada) e alternada.
- Acessórios de monitorização e controlo de descarga.
- Cablagem de contínua, alterna e toma a terra massas da instalação.

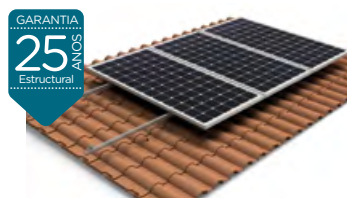


Tipo de estrutura a escolher de acordo com o telhado:



GARANTIA
25 ANOS
Estructural

Telhado plano
KIT
PREÇO
consultar
oferta



GARANTIA
25 ANOS
Estructural

Telhado telha
KIT
PREÇO
consultar
oferta



A series of horizontal lines for writing, spanning the width of the page.

CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

As condições gerais de venda que são especificadas abaixo irão reger as operações comerciais entre Suministros Calefón S.L. SUCURSAL EM PORTUGAL e os compradores. A entrega de uma encomenda e a sua recepção pelo comprador implica a aprovação das presentes condições.

PREÇOS e IMPOSTOS

Os preços podem ser alterados pela empresa sem aviso prévio.

Os preços incluídos em nossas notas de entrega são informativos e estão sujeitos às correções relevantes,

Os definitivos serão aqueles que estiverem em vigor quando a fatura for emitida.

Os preços estão sujeitos à Taxa de IVA em vigor na lei fiscal.

Os impostos e encargos inerentes à venda são da total responsabilidade do cliente.

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Salvo convenção especial, expressamente aceite por escrito pelas duas partes, as nossas condições Comerciais e que se aplicam a todos os nossos fornecimentos, são as seguintes:

Um prazo máximo de pagamento de 60 dias é estabelecido a partir da data da última fatura. Se um período mais longo for

necessário, incluirá uma taxa na fatura, indicando uma sobretaxa financeira para o adiamento de 1% ao mês.

As despesas causadas pela devolução dos cheques, faturas, cartas ou outros documentos que comprovem o pagamento serão cobradas como despesas de retorno com uma sobretaxa mínima de 6% sobre o valor nominal.

RECLAMAÇÕES

Qualquer reclamação deve ser feita, preferencialmente por escrito, no prazo máximo de 8 dias a partir da entrega da mercadoria.

DEVOLUÇÕES

Suministros Calefón SL, Sucursal em Portugal não aceitará devoluções da mercadoria entregue se não houver consentimento prévio.

Todas as reclamações relacionadas com a entrega das nossas mercadorias devem ser comunicadas nos 8 dias que se seguem à sua recepção. Passado esse prazo considera-se a mercadoria como aceite.

Todas as reclamações relacionadas com a qualidade do produto devem ser comunicadas nos prazos definidos legalmente.

As reclamações serão analisadas caso a caso, reservando-se Suministros Calefón SL, Sucursal em Portugal, o direito de não as assumir.

Só se aceitam devoluções com prévia concordância dos nossos serviços.

Os materiais devolvidos devem apresentar as embalagens intactas, não mostrar sinais de utilização e ser acompanhados da respetiva nota de devolução justificativa.

As despesas e o transporte da mercadoria devolvida serão cobrados ao cliente. Do montante do objeto de mercadoria de retorno Suministros Calefón SL, Sucursal em Portugal, deduzirá 15% do valor do material quando os retornos excederem 30 dias da entrega.

Em nenhum caso a devolução de materiais especiais, encomendados pelo cliente, será aceite.

ENTREGA

Todos os prazos indicados como prazos de entrega, estão sujeitos a confirmação. A Suministros Calefón SL, Sucursal em Portugal, não se responsabiliza por atrasos na entrega de encomendas caso as mesmas se devam a demoras dos nossos fornecedores ou a informações incorretas dos clientes.

Os prazos de entrega são acordados caso a caso, respeitando as entregas por zonas definidas previamente. Estes prazos correspondem à disponibilização da mercadoria nas instalações do cliente.

São da inteira responsabilidade do cliente as seguintes despesas: embalagem, seguro, portes, fretes e montagem.

Para as encomendas fornecidas pelos nossos meios de transporte, cujo valor é inferior a € 150 terá um custo adicional de € 3 no mínimo.

Para encomendas superiores a este valor e fornecidas por nossos meios não terá uma sobretaxa para o transporte.

Todas as encomendas fornecidas por um meio de transporte diferente do da empresa, independentemente do seu montante, eles serão pagos pelo comprador.

Suministros Calefón S.L., Sucursal em Portugal isenta de qualquer responsabilidade pelo atraso na entrega ao casos seguintes:

1. Quando o comprador deve a Suministros Calefón S.L, Sucursal em Portugal algum pagamento anterior.
2. Em caso de força maior ou acontecimentos graves e imprevistos.

RESERVAS DE DOMÍNIO

Suministros Calefón SL. Sucursal em Portugal retem o domínio dos produtos a serem vendidos até o pagamento integral pelo cliente dos valores devidos por ele, o cliente não pode vender ou dispor os produtos, não tributá-los sem autorização por escrito da Suministros Calefón SL. Se o cliente deixa de pagar no vencimento qualquer quantia, Suministros Calefón SL. Sucursal em Portugal terá o direito de recuperar os produtos. A pedido de Suministros Calefón SL. Sucursal em Portugal o cliente dará os documentos que são razoavelmente exigidos por Suministros Calefón SL. Sucursal em Portugal para proteger a reserva de domínio dos produtos, de maneira satisfatória para Suministros Calefón S.L. Sucursal em Portugal. Se o cliente incorre em situação legal de falência, suspensão de pagamentos, falência ou apreensão de todo ou parte de sua propriedade, você deve notificar imediatamente Suministros Calefón SL. Sucursal em Portugal e será forçado a fazer prevalecer por todos significa o direito de propriedade de Suministros Calefón S.L. Sucursal em Portugal sobre os produtos.

POLÍTICA DE PROTEÇÃO DE DADOS

Suministros Calefón SL. Sucursal em Portugal respeita a legislação atual sobre a proteção de dados pessoais e está comprometida com a conformidade dos regulamentos estabelecidos no Regulamento Geral de Proteção de Dados 2016/679, para o qual se afirma que os dados pessoais O CLIENTE será tratado de acordo com as necessidades decorrentes do relacionamento que envolve a compra de produtos.

Portanto, esses dados serão processados para orçamentos de serviços e / ou produtos, faturados e podem ser rastreados dos serviços prestados ou produtos entregues. Qualquer transferência de dados pessoais para terceiros que exija o consentimento prévio passa ser legalmente protegido em uma necessidade de gestão será devidamente comunicada ao CLIENTE.

Além disso, Suministros Calefón SL. Sucursal em Portugal declara e garante que mantém níveis de segurança para a proteção de dados pessoais, de acordo com a legislação atual e estabeleceu todos os meios técnicos à sua disposição para evitar perda, uso indevida, alteração, acesso, autorizado, roubo dos dados fornecidos pelos CLIENTES e para seus funcionários observar as referidas prescrições, bem como o dever de sigilo nos dados objeto da proteção e demais obrigações de confidencialidade vigentes, O CLIENTE autoriza expressamente a coleta tratamento por parte do Suministros Calefón SL. Sucursal em Portugal dos dados necessários à correcta prestação do serviço contratado e que sejam até o final da relação contratual decorrente da contratação de serviços / produtos. Uma vez finalizada a relação contratual, eles serão mantidos os dados necessários, desde que haja responsabilidades no cumprimento das obrigações fiscais e / ou contabilísticas da Suministros Calefón SL. Sucursal em Portugal. Os dados de contato serão mantidos para futuras relações comerciais enquanto o CLIENTE não solicitar o cancelamento do mesmo.

Você pode exercer seus direitos de acesso, retificação, oposição, cancelamento, limitação e / ou portabilidade, escrevendo (provando sua identidade) dirigido a: Suministros Calefón SL. Sucursal em Portugal em Pavilhão nº36, Zona Industrial Vilarinho Parque 4760-762 Vilarinho das Cambas V.N. Famalicão.

INCUMPRIMENTO

A falta de cumprimento ou cumprimento defeituoso do estipulado neste contrato, nomeadamente a não pagamento das facturas nas respetivas datas de vencimento ou a devolução ou não pagamento pontual de letras e/ou cheques para liquidação da facturação para o cliente:

- a. A perda a favor da Suministros Calefón SL. Sucursal em Portugal de todas as importâncias já pagas.
- b. A obrigatoriedade de restituir à Suministros Calefón SL. Sucursal em Portugal os bens que detém a título precário servindo o presente documento de título executivo para a ação executiva de entrega de coisa certa, sem prejuízo de, simultaneamente, reclamar o pagamento das quantias em dívida.
- c. A obrigação de ressarcir a Suministros Calefón SL. Sucursal em Portugal de todos os prejuízos por estas auferidos, decorrentes do incumprimento ou do cumprimento defeituoso do contrato, nomeadamente o pagamento de todas as despesas e encargos decorrentes da devolução de cheques e/ou letras.

Os produtos vendidos são propriedade da Suministros Calefón SL. Sucursal em Portugal até ao seu integral pagamento por parte do comprador, independentemente dos mesmos terem sido vendidos ou cedidos a terceiros.

CENTRAL

Avda. Da Mestra Victoria Míguez, nº128
15706 Santiago de Compostela
Tlf. 981 534 148

Delegación Lugo

Polígono Industrial O Ceao
Av. Benigno Rivera nº9 · 27003 · Lugo
Tlf. 982 209 726

Delegación Ourense

Polígono Comercial Barreiros, N525, Km 231
San Cibrao das Viñas · 32915 · Ourense
Tlf. 988 363 065

Delegación A Coruña

Polígono Pocomaco
c/ Primeira, nº6-8 · 15190 · A Coruña
Tlf. 981 081 917

Delegación Vigo

Polígono Industrial Miraflores
Ctra. Moledo nº 8 · Nave 1
Sárdoma · 36214 · Vigo
Tlf. 986 116 600

Delegación Pontevedra

Carretera Ramalleira, nº43
36140 · Pontevedra
Tlf. 986 107 070

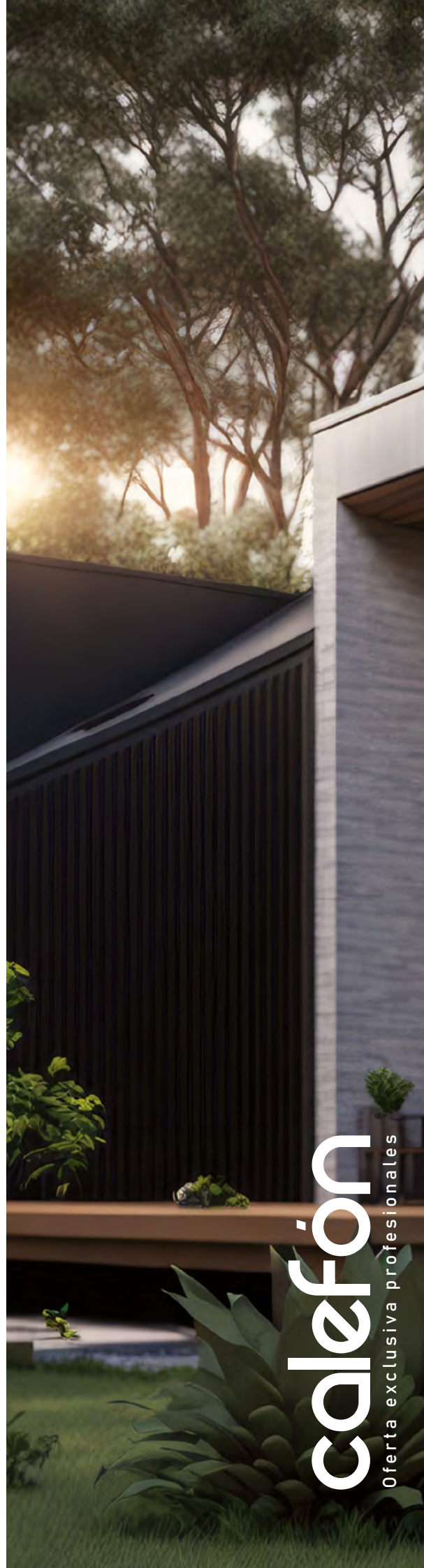
Sucursal PORTUGAL

Pavilhão nº36, Zona Industrial
Vilarinho Parque
4760-762 Vilarinho das Cambas
V.N. Famalicão
Tlf. 252 020 313

CENTRO LOGÍSTICO

Parque Empresarial A Sionlla
Santiago de Compostela

www.calefon.com



calefón
Oferta exclusiva profesionales