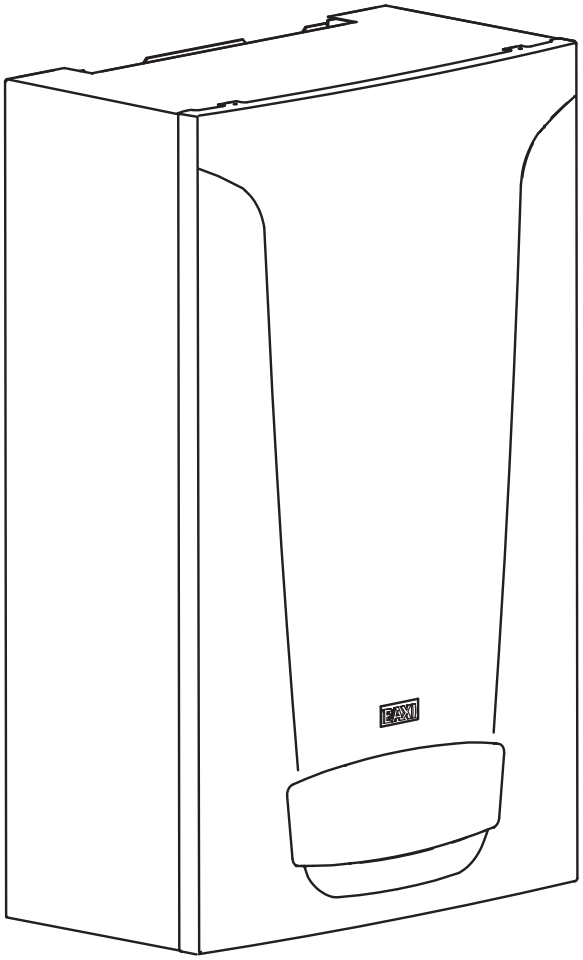
Espanha Portugal
pt

BAXI



Solar PV Box

Solar PV Box

1,5 kW / 2,5 kW / 3 kW / 5 kW / 8 kW / 10 kW

Caro cliente,

Obrigado por adquirir este aparelho.

Leia o manual cuidadosamente antes de utilizar o produto e mantenha-o num lugar seguro para referência futura. Para assegurar a continuação de uma operação segura e eficiente, recomendamos que o produto seja alvo de manutenção regularmente. A nossa organização de assistência e apoio ao cliente pode ajudar com esta tarefa.

Esperamos que disfrute de um produto sem problemas de funcionamento ao longo de vários anos.

Índice

1 Segurança 5
1.1 Instruções gerais de segurança 5
1.1.1 Segurança geral 5
1.1.2 Segurança do sistema elétrico 6
1.2 Recomendações 6
1.3 Responsabilidades 7
1.3.1 Responsabilidade do fabricante 7
1.3.2 Responsabilidade do instalador 7
1.3.3 Responsabilidade do utilizador 7

2 Sobre este manual 8
2.1 Generalidades 8
2.2 Símbolos utilizados 8
2.2.1 Símbolos utilizados no manual 8
2.2.2 Abreviaturas 8

3 Características técnicas 10
3.1 Diretivas 10
3.2 Dados técnicos 10

4 Descrição do produto 12
4.1 Descrição geral 12
4.2 Princípio de funcionamento 12
4.3 Componentes principais 13
4.4 Forma de fornecimento 14

5 Antes da instalação 15
5.1 Regulamentos aplicáveis à instalação 15
5.2 Desenho da instalação 15
5.3 Esquemas de ligação 16
5.3.1 Circuito de CC 16
5.3.2 Circuito de CA 18

6 Instalação 20
6.1 Generalidades 20
6.2 Montagem 21
6.3 Ligações elétricas 22
6.3.1 Ligação de CA 22
6.3.2 Ligação de CC 24
6.4 Ligação do cabo de comunicação LAN 27
6.5 Ligação da antena WLAN 28
6.6 Ligação do circuito auxiliar para ativação da bomba de calor ON/OFF 28

7 Colocação em serviço 29
7.1 Generalidades 29
7.2 Lista de verificação antes do arranque 29
7.3 Monitorização da instalação PV 32

8 Manutenção 38
8.1 Generalidades 38
8.2 Inspeção de rotina e operações de manutenção 38

9 Retirar de serviço 42
9.1 Colocação fora de serviço 42

10 Eliminação 44
10.1 Eliminação e reciclagem 44

11 Anexo. Registo e configuração de acessórios 45
11.1 Segurança 45
11.2 Sobre este manual 45
11.2.1 Generalidades 45
11.2.2 Uso previsto 45
11.3 Registo do equipamento no Sunny Portal 46

11.3.1 Registo do Energy Meter 47
11.3.2 Registo do Energy Manager 47
11.3.3 Registo da tomada inteligente Edimax SP-2101W 47
11.3.4 Registo do carregador da bateria 51
11.4 Colocação fora de serviço de equipamento instalado 53
11.5 Eliminação do equipamento 53

1 Segurança

1.1 Instruções gerais de segurança

1.1.1 Segurança geral

Perigo
Este aparelho pode ser utilizado por crianças com 8 ou mais anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos caso sejam supervisionados ou recebam instruções relativas ao uso do aparelho de modo totalmente seguro e compreendam os perigos envolvidos. As crianças não podem brincar com o aparelho. A limpeza e manutenção pelo utilizador não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.

Perigo de choque elétrico
Antes de qualquer intervenção, desligue a alimentação elétrica do aparelho.

Cuidado
Utilize apenas peças originais.

Importante
Apenas profissionais qualificados estão habilitados a instalar o aparelho, de acordo com as regulamentações locais e nacionais em vigor.

Importante
A instalação deve cumprir todos os pontos constantes nos regulamentos e diretivas em vigor aplicáveis a trabalhos e intervenções em casas particulares, blocos de apartamentos ou outros edifícios.

1.1.2 Segurança do sistema elétrico

Perigo de choque elétrico
Perigo de vida causado pelas altas tensões do gerador fotovoltaico.
Ao receber luz solar, o módulo fotovoltaico produz uma tensão CC perigosa nos condutores de CC e nos componentes condutores do dispositivo. O contacto com os condutores de CC ou componentes condutores pode causar um choque elétrico fatal. Se os conectores de CC forem desligados dos dispositivo em carga, pode ocorrer um arco elétrico, causando um choque elétrico e queimaduras.

- Não toque em nenhuma extremidade de fios exposta.
- Não toque nos condutores de CC.
- Não toque em nenhum componente do aparelho sob tensão.
- A montagem, instalação e colocação do aparelho em serviço só pode ser confiada a especialistas devidamente qualificados.
- Se ocorrer um erro, este tem de ser resolvido exclusivamente por um especialista.
- Antes de realizar qualquer trabalho no aparelho, desligue-o sempre da tensão, conforme descrito neste documento.

Perigo de choque elétrico
Perigo de vida causado pelas altas tensões do inversor.
O contacto com componentes condutores sob tensão no interior do inversor pode causar choques elétricos fatais. Alguns componentes precisam de, pelo menos, 5 minutos para ficarem descarregados, mesmo depois de a tensão do inversor ter sido desligada.

- Não abra o inversor.

Perigo de choque elétrico
Risco de morte devido a choque elétrico.
O contacto com um módulo PV ou a armação do gerador pode causar choques elétricos fatais no caso de estes não estarem ligados à terra.

- Ligue os módulos PV, a armação do gerador e as superfícies condutoras de modo a que tenham continuidade elétrica entre si, e ligue-os à terra. Respeite os regulamentos locais em vigor.

Perigo de choque elétrico
Risco de morte devido a choque elétrico.
O equipamento elétrico do lado de CC tem de ser considerado sob tensão quando o lado de CA está desligado da rede e quando o inversor está desligado da corrente contínua.

Importante
Não negligencie a manutenção do aparelho. Contacte um profissional qualificado ou subscreva um contrato de manutenção anual do aparelho.

1.2 Recomendações

Advertência
A instalação deve cumprir todos os pontos constantes nas normas que regulamentam trabalhos e intervenções em casas particulares, blocos de apartamentos ou outros edifícios.

Importante
O aparelho deve estar sempre acessível.

Importante
Verifique regularmente se o sistema está a funcionar corretamente.

Importante
Nunca retire ou cubra as etiquetas e placas de dados afixadas nos aparelhos. As etiquetas e placas de dados devem permanecer legíveis durante toda a vida útil do aparelho.
Os autocolantes de advertências e de instruções deteriorados ou ilegíveis têm de ser imediatamente substituídos.

Importante
Remova a envolvente apenas para realizar trabalhos de manutenção e reparação. Volte a colocar sempre a envolvente após a conclusão desses trabalhos.

Importante
Se o aparelho estiver sujo, limpe a armação, a envolvente e a placa de características usando apenas um pano húmido.

1.3 Responsabilidades

1.3.1 Responsabilidade do fabricante

Os nossos produtos são fabricados em conformidade com os requisitos das várias diretivas aplicáveis. São portanto fornecidos com marcação CE e quaisquer documentos necessários. No interesse da qualidade dos nossos produtos, esforçamo-nos constantemente por melhorá-los. Portanto reservamos o direito de modificar as especificações disponibilizadas neste documento.

A nossa responsabilidade enquanto fabricante não pode ser invocada nos seguintes casos:

- Incumprimento das instruções de instalação e manutenção do aparelho.
- Incumprimento das instruções de utilização do aparelho.
- Ausência de manutenção ou manutenção insuficiente do aparelho.

1.3.2 Responsabilidade do instalador

O instalador é responsável pela instalação e pela colocação em serviço inicial do aparelho. O instalador deve cumprir as seguintes instruções:

- Ler e respeitar as instruções constantes dos manuais fornecidos com o aparelho.
- Instalar o aparelho em conformidade com as leis e normas em vigor.
- Realizar o arranque inicial e quaisquer verificações necessárias.
- Fornecer explicações sobre a instalação ao utilizador.
- Se for necessária manutenção, avisar o utilizador da obrigação de verificar o aparelho e mantê-lo numa boa condição de funcionamento.
- Fornece todos os manuais de instruções ao utilizador.

1.3.3 Responsabilidade do utilizador

Para garantir o bom funcionamento do aparelho, deve respeitar as seguintes instruções:

- Ler e respeitar as instruções constantes dos manuais fornecidos com o aparelho.
- Contactar um técnico qualificado para realizar a instalação e a primeira colocação em serviço.
- Peça ao instalador as informações necessárias para a utilização correta do equipamento. Mande efetuar as inspeções e manutenção necessárias por um instalador qualificado.
- Conserve os manuais em bom estado e num local próximo do aparelho.

2 Sobre este manual

2.1 Generalidades

Este manual destina-se a instaladores de sistemas fotovoltaicos equipados com a Solar PV Box

2.2 Símbolos utilizados

2.2.1 Símbolos utilizados no manual

Este manual utiliza vários níveis de perigo para chamar a atenção para instruções especiais. Fazemos isso para aumentar a segurança do utilizador, para evitar problemas e para garantir o correto funcionamento do aparelho.

Perigo
Risco de situações perigosas que podem resultar em ferimentos pessoais graves.

Perigo de choque elétrico
Risco de choque elétrico.

Advertência
Risco de situações perigosas que podem resultar em ferimentos pessoais ligeiros.

Cuidado
Risco de danos materiais.

Importante
Tenha em atenção: informações importantes.

Ver
Use como referência outros manuais ou páginas neste manual.

2.2.2 Abreviaturas

Sep.1 Abreviaturas

Abreviatura	Descrição
PV	Fotovoltaico
U_{OC}	Tensão do circuito aberto
$U_{OC\ STC}$	Tensão no circuito aberto sob condições de medição standard
U_{MAX}	Tensão máxima
I_{SC}	Corrente de curto-circuito
$I_{SC\ STC}$	Corrente de curto-circuito sob condições de medição standard
I_N	Corrente nominal
CC	Corrente contínua
CA	Corrente alternada
V	Volt
A	Ampere
Hz	Hertz
kW	Kilowatt
VA	Volt-ampere
Wp	Potência de pico

Abreviatura	Descrição
Nm	Newton-metro
MPPT	Circuito seguidor do ponto de máxima potência
OVP	Protetor de sobretensão
Wi-Fi	Interligação sem fios
TCP	Protocolo de controlo de transmissão
IP	Protocolo de internet
LAN	Rede de área local
CS	Serviço de Assistência a Clientes
DHCP	Protocolo de configuração dinâmica de anfitrião
PIC	Código de identificação do produto
RID	Identificador de registo

3 Características técnicas

3.1 Diretivas

A nossa empresa declara que a Solar PV Box possui a marcação CE de acordo com os requisitos essenciais das diretivas seguintes:

- Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Diretiva de Baixa Tensão 2014/35/CE (DBT)
- Diretiva 2011/65/UE: Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamento elétrico e eletrónico (RSP)

3.2 Dados técnicos

Sep.2 Dados técnicos dos sistemas Solar PV Box

	1,5 kW	2,5 kW	3 kW	5 kW	8 kW	10 kW
Dimensões (largura-altura--profundidade)	600 x 950 x 300 mm					
Classe ambiental	Uso no interior, sem ar condicionado					
Local de montagem	Local seco					
Tipo de montagem	Parede					
Grau de proteção	IP20					
Grau de poluição para o ambiente externo	PD2					
Gama de temperaturas de funcionamento	-15 ºC a 40 ºC					
Teor de humidade relativa do ar máximo permitido (sem condensação)	5% a 90%					
Exposição a radiação UV	Não permitido					
Altitude de funcionamento máxima	2000 m					
Peso	aprox. 25 kg		aprox. 35 kg		aprox. 45 kg	
Inversor PV instalado *	SB1.5-1VL-40	SB2.5-1VL-40	SB3.0-1VL-41	SB5.0-1VL-41	SB8.0-3VL-40	SB10.0-3VL-40
Entradas de CC						
Número de entradas	1		2		3	
Número de entradas MPPT independentes	1				2	
Ligações	Conectores PV SUNCLIX					
Proteção contra sobrecarga e curto-circuito	ELO FUSÍVEL 10x38 15 A 1000 V CC gPV					
Corrente de curto-circuito máxima por entrada	15 A					
Tensão de entrada máxima	600 V				1000 V	
Proteção de sobretensão	PST31PV Classe II 1000 V CC/40 kA					
Potência de pico máx. do campo PV	3000 Wp	5000 Wp	5500 Wp	7500 Wp	15000 Wp	
Intervalo de tensão MPPT	160 V a 500 V	260 V a 500 V	110 V a 500 V	175 V a 500 V	260 V a 800 V	320 V a 800 V
Tensão nominal	360 V		365 V		580 V	
Corrente nominal por entrada	10 A					
Saída de CA						
Número de saídas	1					
Ligação	Conector de CA					
Secção transversal do condutor	2,5 mm^2 a 6 mm^2					

	1,5 kW	2,5 kW	3 kW	5 kW	8 kW	10 kW
Potência máxima (cosφ=1)	1500 VA	2500 VA	3000 VA	5000 VA	8000 VA	10000 VA
Tensão nominal	L/N/PE, 200 V, 230 V, 240 V				3/N/PE, 220 V /380 V, 230 V / 400 V, 240 V /415 V	
Frequência	50 Hz, 60 Hz					
Corrente nominal para CA	6,5 A	11 A	13 A	22 A	11,6 A	14,5 A
Proteção magnetotérmica	20 A			25 A	20 A	
Proteção de sobretensão	PSTC40 Classe II 1-PH+N 230 V /40 KA				PSTC440 Classe II 3-PH+N 400 V /40 KA	
Comunicações						
Interfaces	Ethernet		Ethernet/Wi-Fi			
Protocolo de comunicações	Modbus TCP/IP					
Circuito auxiliar (circ. aux.)						
Número de saídas	1					
Tipo de contacto de saída	1 OC					
Ligação	Conector de acoplamento roscado					
Número de polos	3					
Secção transversal do condutor	1,5 mm^2 a 4 mm^2					
Diâmetro do condutor	6 mm^2 a 12 mm^2					

* A documentação entregue fornece as informações necessárias para a instalação, o funcionamento e a manutenção seguros do equipamento. Para mais informações sobre o inversor, consulte o manual do inversor SMA.

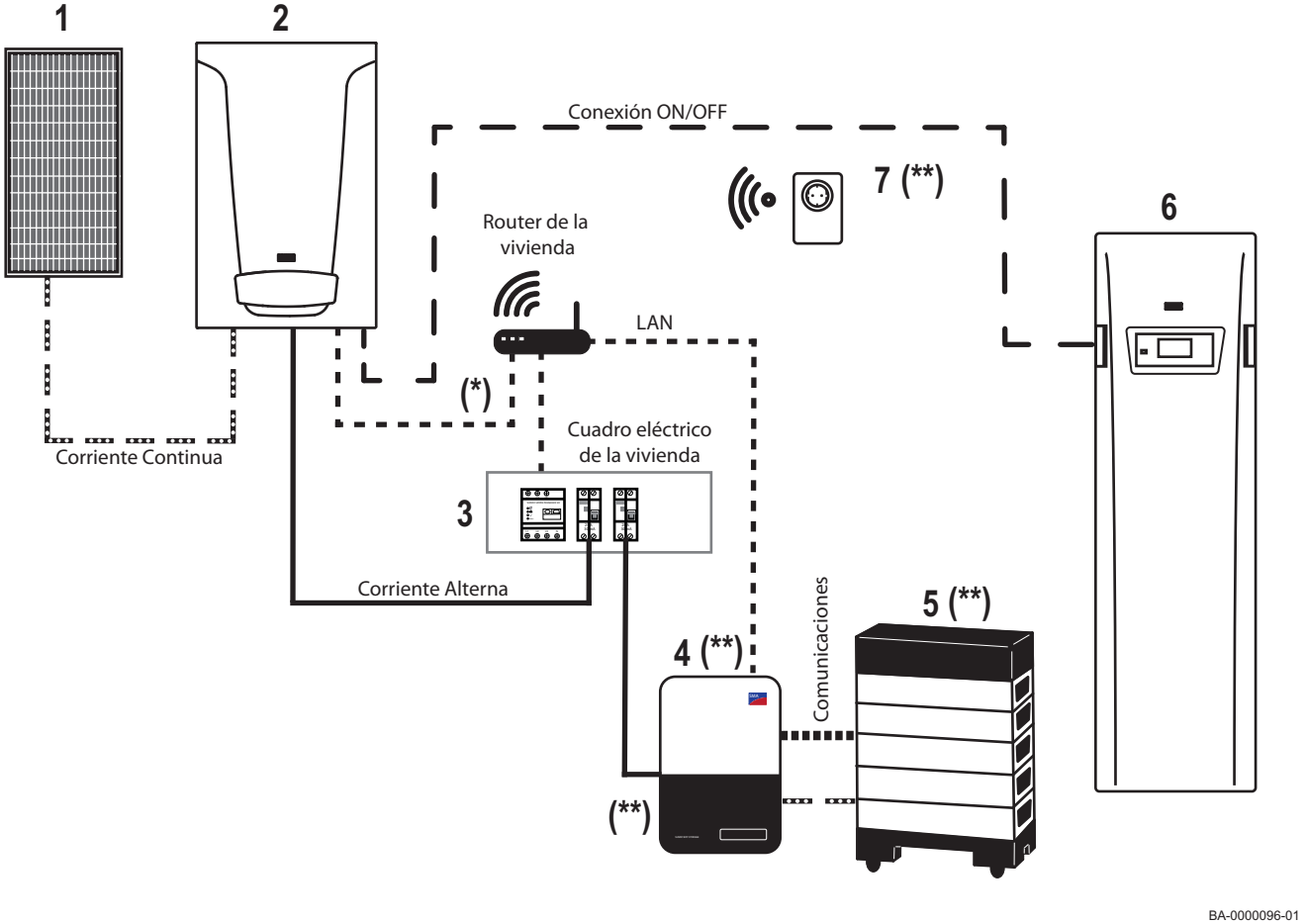
4 Descrição do produto

4.1 Descrição geral

Se tiver adquirido um Kit Foton, este inclui os componentes necessários para uma instalação fotovoltaica para consumo próprio (módulos fotovoltaicos, Solar PV Box, conectores) com as seguintes características:

- Os Kits são dimensionados de acordo com o número de módulos e as características do inversor incluído na Solar PV Box.
- Sistema Plug & Play corretamente dimensionado para a potência fotovoltaica instalada.
- Compatibilidade com bombas de calor BAXI, permitindo que consumam energia produzida pela instalação fotovoltaica.
- Visualização do balanço energético através de uma aplicação.
- Compatibilidade com acessórios que ajudam a aumentar a taxa de consumo próprio (baterias, tomadas inteligentes, carregadores para veículos elétricos, etc.).

Fig.1 Kit Foton. Ligação ON/OFF, bomba de calor, baterias e tomadas inteligentes



1 Módulos fotovoltaicos
2 Solar PV Box
3 Energy Manager
4 Carregador de bateria
5 Bateria
6 Bomba de calor
7 Tomada inteligente

(*) A Solar PV Box pode ser ligada através de Wi-Fi

(**) Opcional

4.2 Princípio de funcionamento

A Solar PV Box é um dispositivo que consegue converter a corrente contínua do módulo fotovoltaico em corrente alternada adequada ao uso em aparelho domésticos ou para injeção na rede pública.

O equipamento inclui todos os dispositivos de segurança necessários para proteger pessoas e a instalação PV, garantindo proteção contra o contacto direto e indireto, curto-circuitos e sobrecargas, bem como outros dispositivos de segurança necessários de acordo com a legislação atual. Adicionalmente, incorpora os dispositivos necessários para desligar os circuitos para realizar a manutenção e reparação do equipamento da instalação, se necessário.

O produto só é adequado para uso no interior.

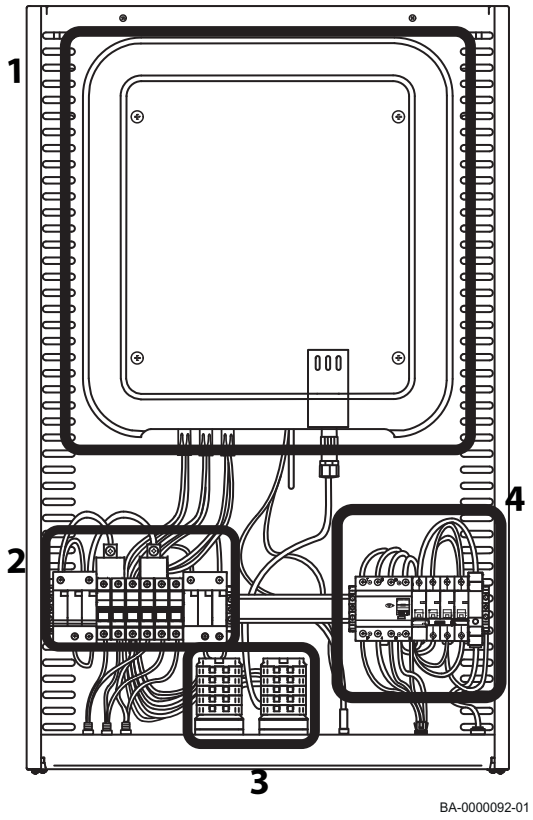
O produto só pode ser usado com módulos fotovoltaicos da classe de proteção II, de acordo com a norma IEC 61730.

Os limites de funcionamento permitidos para todos os componentes da Solar PV Box têm de ser sempre respeitados.

Importante
Para realizar qualquer intervenção no produto, como modificações ou remodelações, tem de ter a permissão por escrito da Baxi Calefaccion S.L.U. Alterações não autorizadas resultam na perda de direitos ao abrigo da garantia, bem como na cessação da autorização de funcionamento. A Baxi Calefaccion S.L.U. não assume qualquer responsabilidade por danos decorrentes de tais alterações.
Qualquer uso do produto diferente do descrito na secção sobre o uso previsto será considerado indevido.
A documentação em anexo constitui parte integral do produto. A documentação tem de ser lida, observada e sempre mantida num local acessível.

4.3 Componentes principais

Fig.2 Vista interna da Solar PV Box

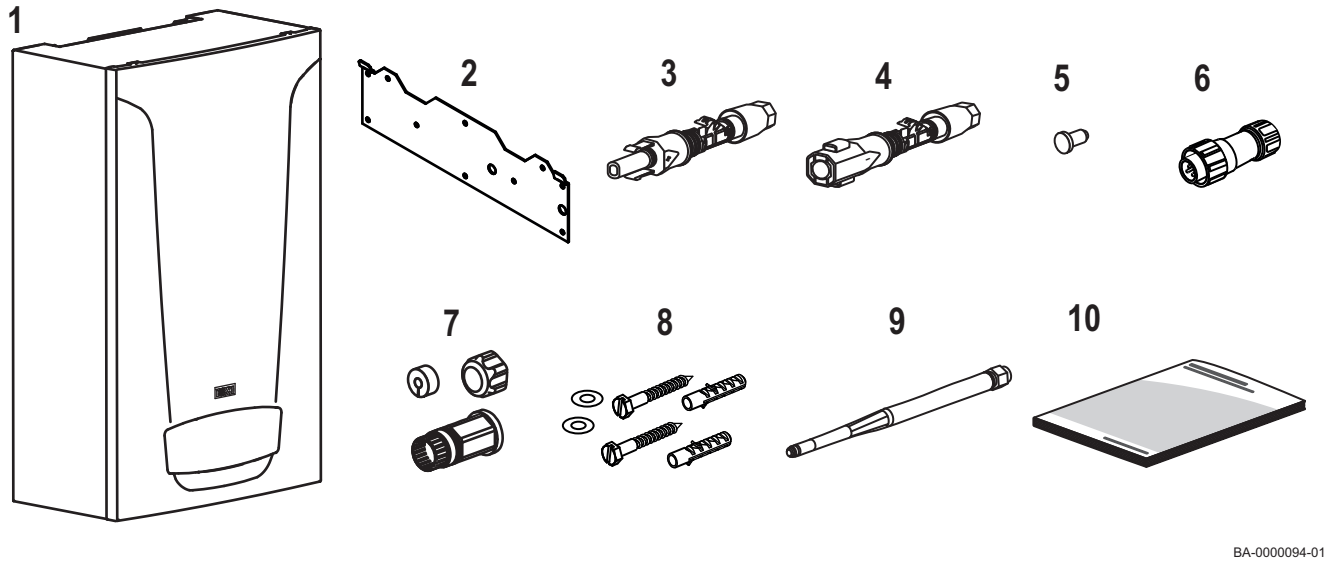


1 Inversor PV
2 Dispositivos de proteção do circuito de CC.
3 Interruptores seccionadores de CC.*
4 Dispositivos de proteção e isolamento do circuito de CA

Ver
* O número de interruptores seccionadores instalados na Solar PV Box corresponde ao número de entradas MPPT independentes indicado na secção Dados técnicos, página 10.

4.4 Forma de fornecimento

Fig.3 Fornecimento standard da Solar PV Box



1 Solar PV Box
2 Placa de montagem na parede
3 Conector positivo de CC
4 Conector negativo de CC
5 Tampa de vedação
6 Conector do circuito auxiliar
7 Conector de CA
8 Componentes de montagem
9 Antena WLAN*
10 Documentação

* Não incluída na Solar PV Box de 1,5 kW e 2,5 kW.

5 Antes da instalação

5.1 Regulamentos aplicáveis à instalação

Advertência
O sistema tem de ser instalado por um profissional qualificado em conformidade com a regulamentação local e nacional em vigor.

5.2 Desenho da instalação

Ver
Ao dimensionar o campo fotovoltaico, tenha em mente a secção: Dados técnicos, página 10 deste manual e os requisitos particulares da IEC 60364-7-712 para este tipo de instalação, bem como as especificações apresentadas na placa de características do módulo fotovoltaico (U_{OC}, I_{sc}, etc.)

A orientação e inclinação do módulo fotovoltaico e a eventual sombra a afetá-lo têm de ser consideradas de forma a que as perdas ocorridas sejam inferiores aos limites constantes da tabela seguinte.

Sep.3 Tabela de perdas máximas devido a sombra

	Orientação e inclinação (OI)	Sombra (S)	Total (OI+S)
Generalidades	10%	10%	15%
Sobreposição	20%	15%	30%
Integração arquitetónica	40%	20%	50%

Se existirem várias filas de módulos, a distância mínima entre eles deve ser calculada da seguinte forma:

Recomenda-se que a distância d, medida horizontalmente entre filas de módulos ou entre uma fila e um obstáculo de altura h que possa projetar sombra, seja calculada de forma a que se garantam, pelo menos, 4 horas de sol por volta do meio dia no solstício de inverno.

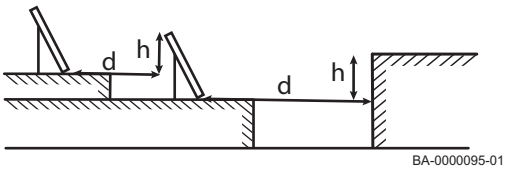
Em qualquer caso, d tem de ser, pelo menos, igual a h *k*, em que *k* é um fator adimensional ao qual, neste caso, está atribuído o valor 1/tan (61° - latitude)).

A tabela seguinte mostra alguns valores significativos de k, em função da latitude da localização.

Sep.4 *k* em função da latitude

Latitude	29º	37º	39º	41º	43º	45º
K	1,600	2,246	2,475	2,747	3,078	3,487

Fig.4 Distâncias entre módulos fotovoltaicos



De forma semelhante, a separação entre a traseira de uma fila e o início da seguinte não pode ser inferior à distância d, sendo h, neste caso, a diferença de altura entre o topo de uma fila e o fundo da fila atrás dela; todas as medições são feitas em relação ao plano que contém as bases dos módulos.

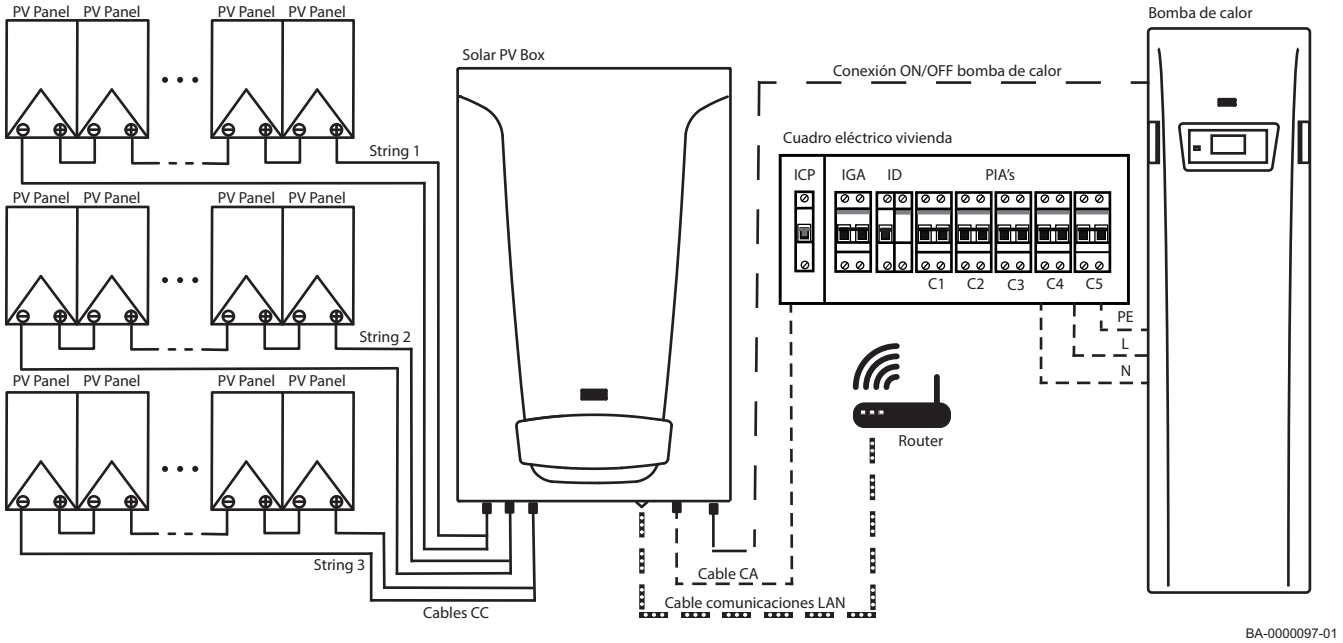
5.3 Esquemas de ligação

Advertência
Realize as ligações elétricas do aparelho de acordo com os regulamentos locais e nacionais em vigor, as informações disponibilizadas nos esquemas elétricos fornecidos com o aparelho e as recomendações neste manual de instruções.

Cuidado
As ligações elétricas devem ser efetuadas por um técnico qualificado e sempre com o sistema desligado.

O dispositivo tem de ser ligado à instalação de receção e a um circuito independente dos restantes circuitos da instalação de receção. Por isso, o circuito não deve ser partilhado com qualquer outra carga da instalação.

Fig.5 Ligação da Solar PV Box na instalação de receção



5.3.1 Circuito de CC

Todos os módulos fotovoltaicos que constituem a instalação têm de ser do mesmo modelo.

Todos os módulos fotovoltaicos têm de ter a mesma orientação e inclinação no caso de partilharem o mesmo circuito seguidor do ponto de máxima potência (MPPT).

Ver
A tabela Dados técnicos, página 10 apresenta o número de MPPTs para cada modelo da Solar PV Box.

Para cumprir a norma EN 50618, use um cabo solar do tipo H1Z2Z2-K (não fornecido) para ligar os módulos fotovoltaicos à Solar PV Box

Ao colocar o cabo solar, tenha em consideração os raios de flexão especificados pelo fabricante.

Os conectores de CC não podem ser usados para interromper o circuito elétrico de CC.

Ver
A corrente de entrada da Solar PV Box não pode exceder a corrente de curto-circuito máxima por entrada indicada na secção Dados técnicos, página 10 deste documento.

Ver
Para interromper o circuito elétrico de CC, desligue o equipamento da tensão, conforme descrito na secção Retirar de serviço, página 42 deste documento.

A armação do módulo PV e a estrutura do suporte de montagem têm de estar ligadas à terra, incluindo os sistemas de passagem de cabos metálicos.

Os condutores da instalação têm de ser de cobre e ter uma secção transversal suficiente para evitar quedas de tensão e sobreaquecimento. Em específico, para qualquer condição de funcionamento, os condutores têm de satisfazer as três condições seguintes:

- **Critério de corrente ou aquecimento máximos permitidos.**
  Tem de ser cumprida a seguinte condição:
  $I_N$cabo > 1,25 $I_{SC\ STC}$
  Onde:
  $I_N$cabo: é a corrente nominal do cabo a uma temperatura ambiente de 70 °C (tabelas de dados do fabricante)
  $I_{SC\ STC}$: é a corrente de curto-circuito máxima de um módulo PV ou grupo de módulos ligados em série (cadeia)
- **Critério de queda de tensão.**
  Os condutores têm de ter uma secção transversal suficiente para garantir que a queda de tensão é inferior a 1,5%.
  Para calcular a secção transversal dos condutores, usaremos a seguinte fórmula:
  S = (2·ro·I·L) / (e)
  Onde:
  S: secção transversal calculada (mm^2)
  ro: resistividade dos condutores à temperatura de funcionamento ($ohm \cdot mm^2/m$)
  I: corrente (A)
  L: comprimento da linha (m)
  e: queda de tensão máxima permitida (V)
- **Critério de corrente de curto-circuito.**
  Dado que a corrente de curto-circuito nunca irá exceder a corrente máxima de curto-circuito de um módulo PV ($I_{SC\ STC}$), ao cumprir o critério de corrente máxima admissível iremos cumprir o critério de corrente de curto-circuito.

Importante
Toda a cablagem de CC tem de ser duplamente isolada e adequada para uso em condições meteorológicas desfavoráveis, ao ar livre ou no solo, de acordo com a norma EN 50618.

O número máximo de módulos a colocar em série depende das características da Solar PV Box. Tem de ser cumprida a seguinte condição:
$U_{MAX} \geq 1{,}2\ U_{OC\ STC}$ · n.º de módulos PV em série
Onde:
U_{MAX}: tensão de entrada máxima
$U_{OC\ STC}$: tensão de circuito aberto do módulo PV

Ver
A tabela Dados técnicos, página 10 mostra as tensões de entrada máximas da Solar PV Box.

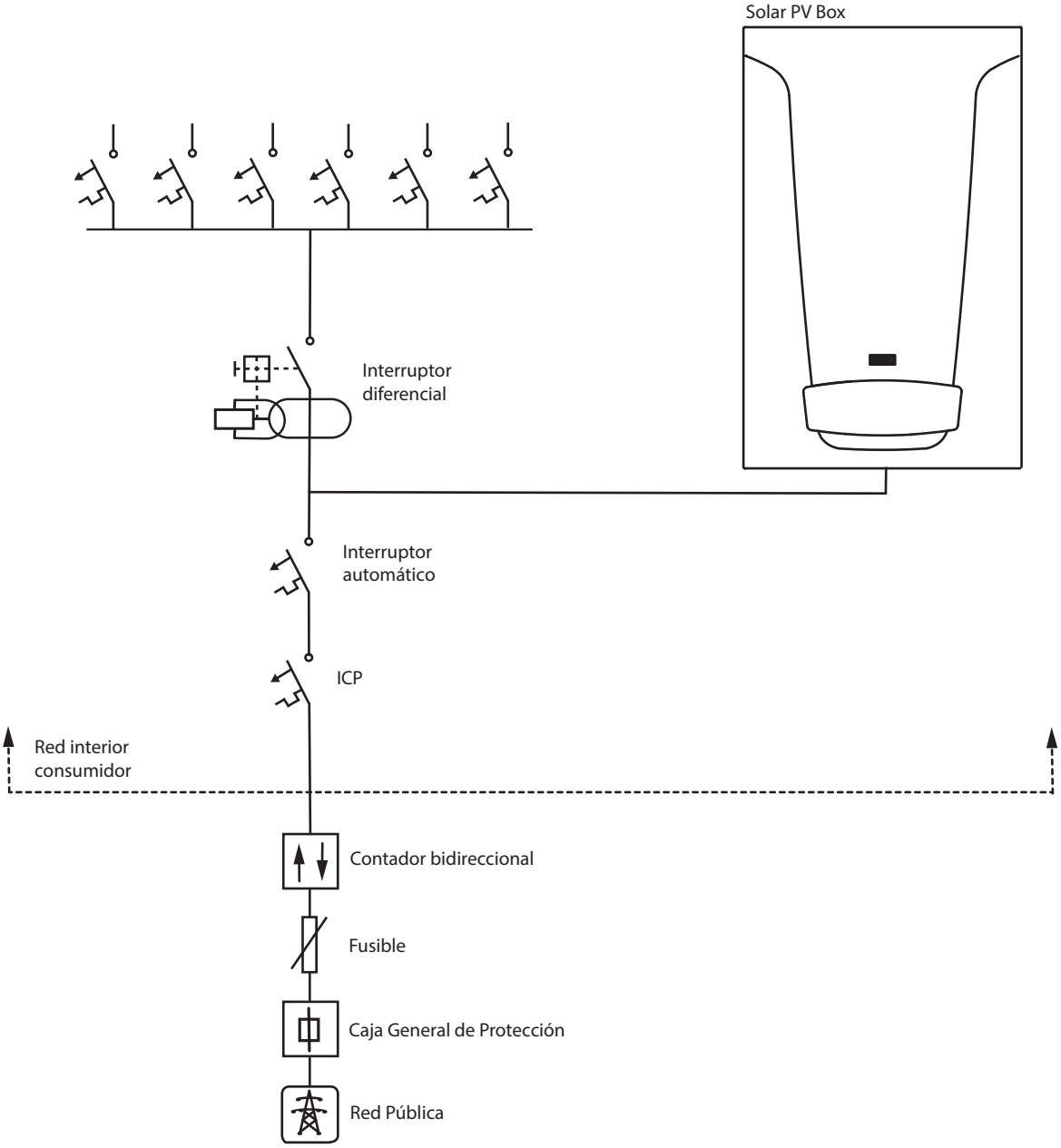
Importante
Se a tensão em vazio dos módulos fotovoltaicos exceder a tensão de entrada máxima do equipamento, a sobretensão pode danificá-los irreparavelmente.

5.3.2 Circuito de CA

A Solar PV Box está equipada com dispositivos de controlo e proteção de acordo com os regulamentos atuais, pelo que a sua corrente diferencial residual máxima é de 30 mA.

Assim, o instalador não é obrigado a ter dispositivos de proteção adicionais no painel geral de controlo e proteção da instalação de receção interna, desde que a corrente nominal do cabo usado para a ligação seja superior à medida do dispositivo de proteção da Solar PV Box. Caso contrário, o cabo que liga à rede de receção interna tem de ser equipado com um dispositivo de proteção adequado.

Fig.6 Circuito de CA



Importante

1. Os regulamentos de dimensionamento de cabos locais e nacionais podem incluir requisitos relativos à secção transversal mínima dos cabos.
2. O dimensionamento dos cabos depende dos seguintes fatores, entre outros: a CA nominal, o tipo de cabo, o tipo de instalação dos cabos, a disposição dos feixes de cabos, a temperatura ambiente e as perdas máximas permitidas.

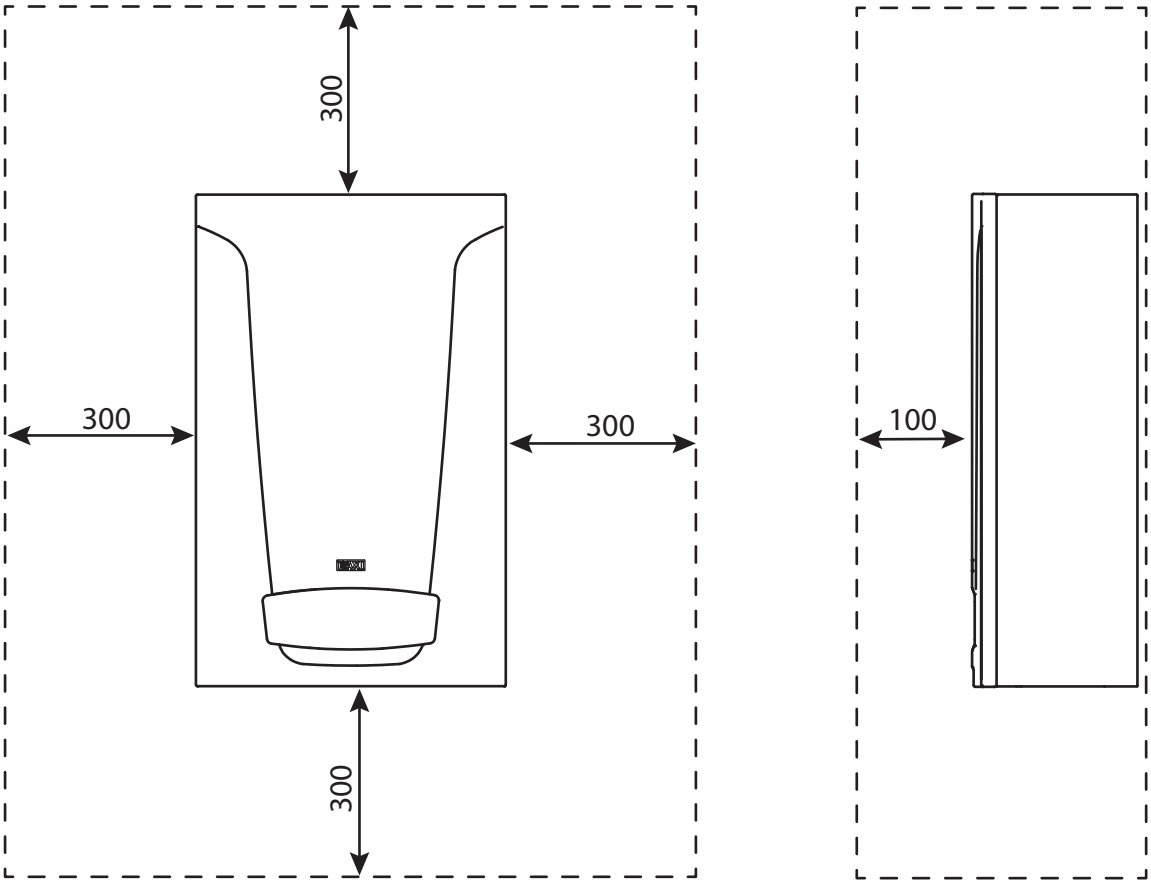
6 Instalação

6.1 Generalidades

Para a instalação de um sistema Solar PV Box, é necessário considerar as seguintes observações:

- Os adaptadores de montagem fornecidos têm de ser usados numa superfície firme (por exemplo, betão ou alvenaria).
- O local de montagem tem de ter acesso fácil e seguro, sem requerer meios auxiliares adicionais, como andaimes ou plataformas de elevação.
- O interruptor seccionador de CC do produto tem de estar sempre acessível.
- Devem respeitar-se as distâncias recomendadas.

Fig.7 Distâncias recomendadas



- Para garantir o funcionamento ideal do equipamento, a temperatura ambiente deve ser entre -15 e +40 °C.

6.2 Montagem

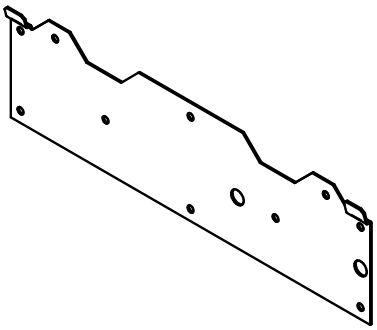
Advertência
Existe risco de ferimentos ao levantar o produto incorretamente ou se ele cair, seja durante o transporte ou durante a instalação.

- Transporte e levante o produto cuidadosamente. Tenha em consideração o peso do produto.
- Use equipamento de proteção pessoal adequado ao trabalhar no produto.

Cuidado
Podem existir cabos elétricos ou outros tubos de alimentação (p. ex., de gás ou água) na parede.
Certifique-se de que não estão embutidos na parede tubos ou cabos que possam ser danificados ao perfurar.

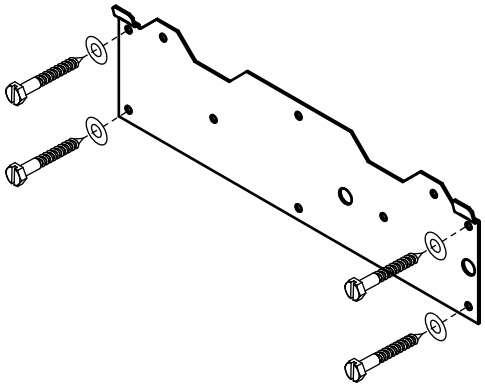
Procedimento:

Fig.8 Suporte de parede



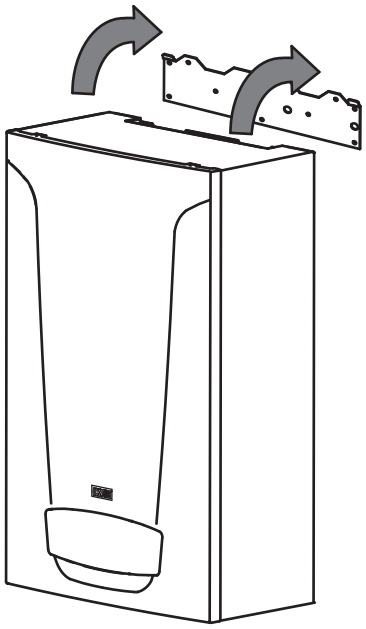
1. Encoste a placa do suporte de parede à parede, na horizontal, e marque a posição dos orifícios a perfurar. Use, pelo menos, dois orifícios do lado direito e dois outros do lado esquerdo.
2. Afaste para o lado a placa do suporte de parede e perfure os orifícios marcados.
3. Insira os tampões fornecidos nos orifícios.

Fig.9 Parafusos e anilhas na placa do suporte de parede



4. Coloque o suporte de parede na horizontal e segure-o com os parafusos e anilhas fornecidos.

Fig.10 Suspensão da Solar PV Box na placa de suporte na parede



BA-0000102-01

5. Suspenda o equipamento na placa do suporte de parede.
6. Certifique-se de que o equipamento está montado com segurança.

6.3 Ligações elétricas

6.3.1 Ligação de CA

Importante
Realize as ligações elétricas do aparelho de acordo com os regulamentos locais e nacionais em vigor, as informações disponibilizadas nos esquemas elétricos fornecidos com o aparelho e as recomendações neste manual de instruções.

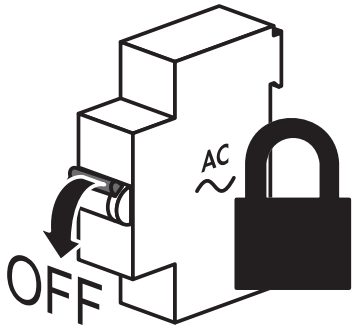
Perigo de choque elétrico
As ligações elétricas devem ser efetuadas por um técnico qualificado e sempre com o sistema desligado.

Importante
Se qualquer um dos encaixes de ligação fornecidos com o aparelho estiver danificado, e por razões de segurança, eles só podem ser substituídos pelo fabricante, o seu Serviço Oficial ou pessoal qualificado.

Procedimento:

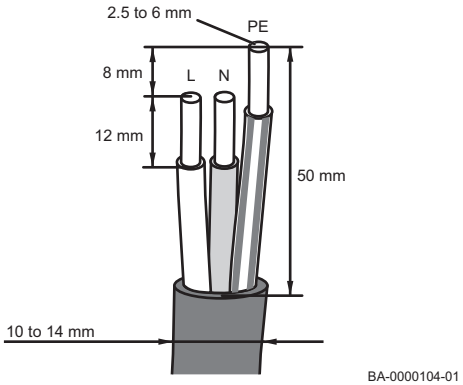
1. Desconexão do disjuntor.

Fig.11 Desconexão do disjuntor



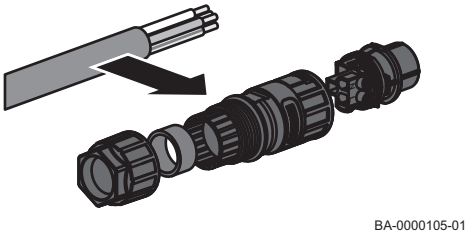
BA-0000103-01

Fig.12 Esquema de preparação do cabo de CA



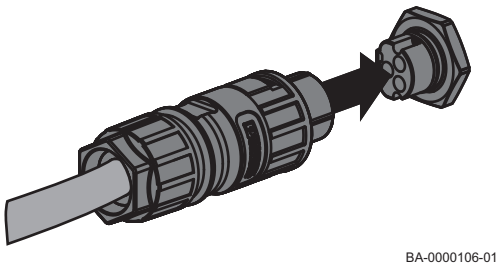
2. Preparação do cabo de CA.

Fig.13 Procedimento para a ligação do cabo de CA ao conector de CA



3. Ligação do cabo de CA ao conector de CA.

Fig.14 Método de ligação do conector de CA



4. Ligação do conector de CA.

■ Ligação adicional à terra

Se for necessária uma ligação adicional à terra ou de equipotencialidade no local da instalação, pode estabelecer uma ligação de terra adicional à Solar PV Box. Desta forma, irá evitar correntes de contacto se o condutor de proteção falhar na ligação do cabo de CA.

Os parafusos necessários para a instalação estão incluídos na entrega do equipamento.

Use um condutor flexível de fios finos com uma secção máxima de 10 mm² e conecte-o com um terminal redondo. **O condutor e o terminal redondo não estão incluídos na entrega do equipamento.**

6.3.2 Ligação de CC

Perigo de choque elétrico
Realize as ligações elétricas do aparelho de acordo com os regulamentos locais e nacionais em vigor, as informações disponibilizadas nos esquemas elétricos fornecidos com o aparelho e as recomendações neste manual de instruções.

Perigo de choque elétrico
Ao receber luz do sol, o módulo fotovoltaico produz uma tensão entre os condutores positivo e negativo. O contacto com estes condutores de CC pode causar um choque elétrico fatal.
Antes de realizar quaisquer trabalhos no circuito de CC, certifique-se de que o grupo de módulos PV (cadeia) não está conectado e de que não existe tensão.
Não toque em nenhuma extremidade de fios exposta.
As ligações elétricas devem ser efetuadas por um técnico qualificado e sempre com o sistema desligado.

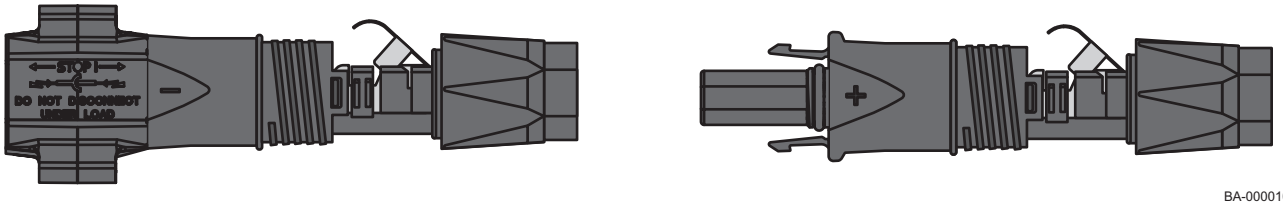
Perigo de choque elétrico
Se qualquer um dos componentes de ligação instalados no aparelho estiver danificado, e por razões de segurança, eles só podem ser substituídos pelo fabricante, o seu Serviço Oficial ou pessoal qualificado.

Os conectores fornecidos são adequados para cabos com uma secção transversal de 4 mm^2 ou 6 mm^2.

O diâmetro exterior do cabo deve ser entre 5,5 mm e 8 mm.

Certifique-se de que a polaridade está correta. Os conectores de CC estão marcados com "+" e "-".

Fig.15 Conectores + e -



■ Instalação dos conectores

O procedimento para instalar os cabos do circuito de CC com os conectores fornecidos é pormenorizado abaixo:

1. Descarne o condutor em cerca de 15 mm.
2. Abra o compartimento da mola com uma chave de fendas.
3. Insira por completo os condutores descarnados, cuidadosamente.

Fig.16 Esquema de inserção dos condutores

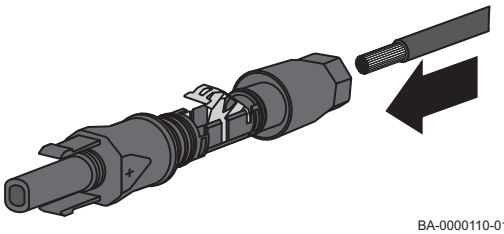
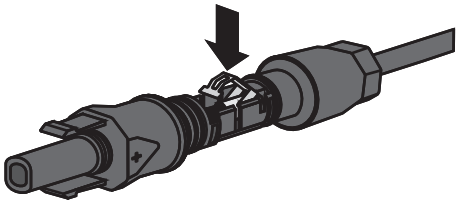
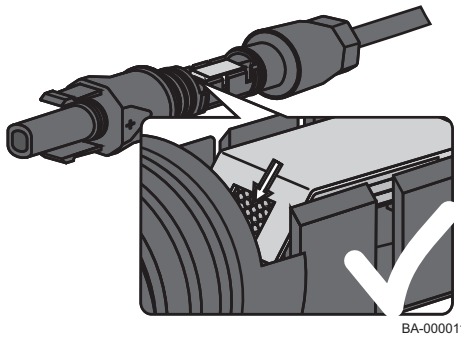


Fig.17 Método de fecho da mola



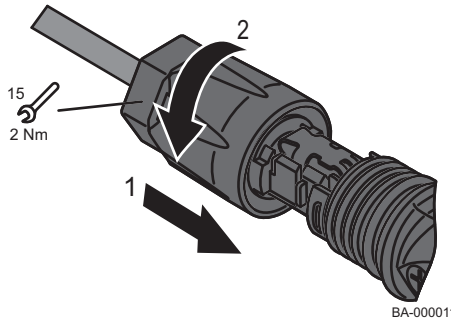
4. Feche o compartimento da mola. Certifique-se de que a mola está devidamente colocada.

Fig.18 Imagem que apresenta as pontas dos condutores visíveis



5. As pontas dos condutores têm de estar visíveis no compartimento da mola.
6. Coloque a inserção na manga.

Fig.19 Esquema de aperto do bucim



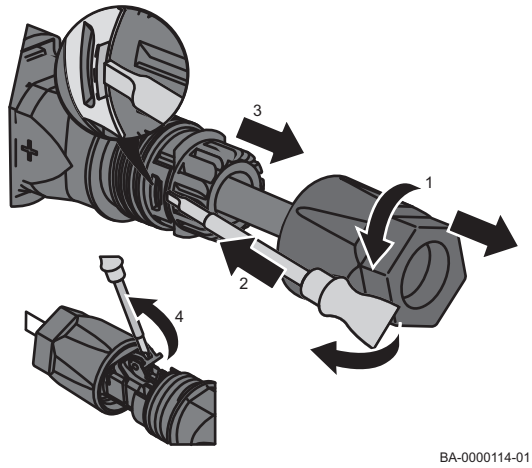
7. Aperte o bucim a 2 Nm.

■ Remoção dos conectores

O procedimento para desligar os cabos do circuito de CC com os conectores fornecidos é pormenorizado abaixo:

1. Desaparafuse o bucim.
2. Insira a chave de fendas conforme ilustrado na imagem.
3. Use-a como alavanca para levantar a ligação e separe-a, puxando a manga de inserção.
4. Abra a mola com a chave de fendas.
5. Retire o cabo.

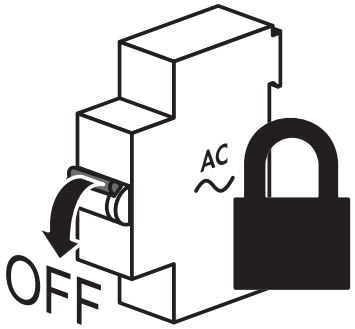
Fig.20 Esquema de remoção do cabo



Conexión Solar PV Box

Una vez equipados los cables de CC con los conectores suministrados procederemos a conectarlos a Solar PV Box tal y como se describe a continuación:

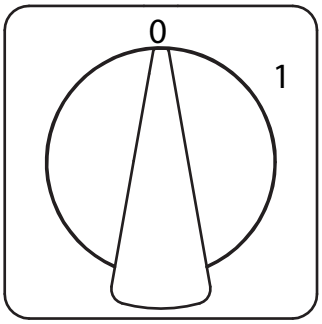
Fig.21 Desconectado del disyuntor



BA-0000103-01

1. Asegúrese que no existe tensión de CA.

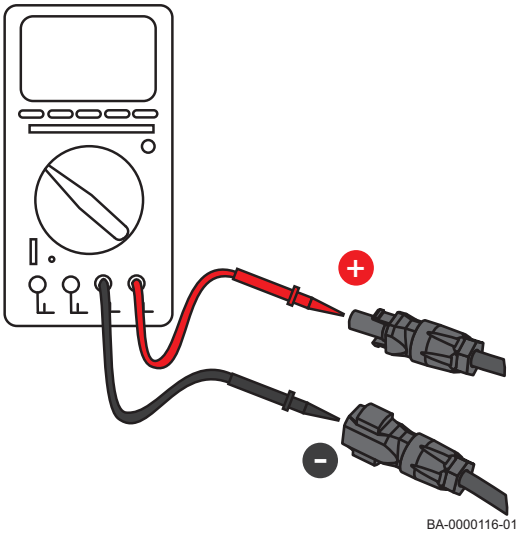
Fig.22 Interruptor en posición 0



BA-0000115-01

2. Asegúrese que los interruptores-seccionadores de potencia de CC del equipo se encuentran en la posición O.
3. Si hay un interruptor-seccionador de potencia de CC externo, conéctelo.

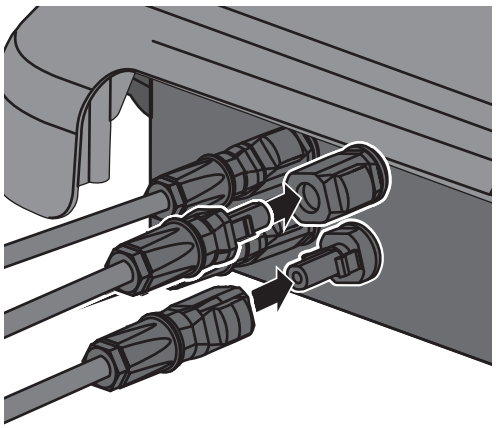
Fig.23 Método de utilización del multímetro



BA-0000116-01

4. Con la ayuda de un multímetro compruebe que los conectores de enchufe de CC tienen la polaridad correcta y que la tensión en vacío de los módulos fotovoltaicos no supere la tensión de entrada máxima del equipo

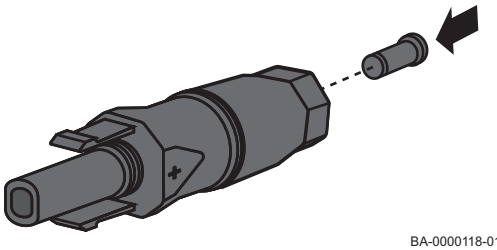
Fig.24 Esquema de conexión de los conectores CC



BA-0000117-01

5. Inserte los conectores CC suministrados al equipo Solar PV Box hasta que oiga que encastan.
6. Compruebe que el encaste de la conexión es seguro.
7. Cierre todas las entradas de CC no utilizadas con los conectores de CC equipados con selladores tal y como se describe a continuación. No inserte directamente los selladores en las entradas de CC del equipo.
8. Presione hacia abajo la abrazadera de los conectores de enchufe de CC que no se utilicen y deslice la tuerca de unión hasta la rosca.
9. Introduzca el sellador en el conector de enchufe de CC.

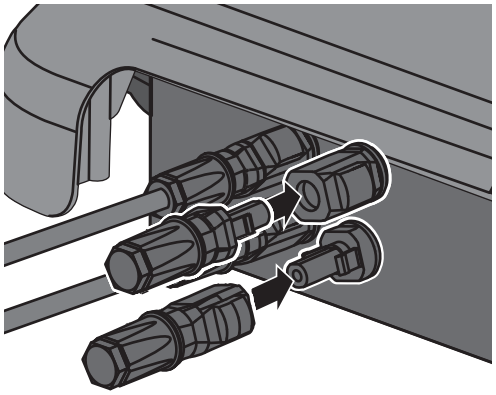
Fig.25 Esquema de colocación de los selladores



BA-0000118-01

10. Inserte los conectores CC con selladores al equipo Solar PV Box hasta que oiga que encastan.

Fig.26 Esquema de conexión de los conectores con selladores

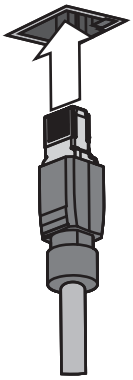


BA-0000119-01

11. Compruebe que todos los conectores de CC con selladores estén firmemente colocados.

6.4 Ligação do cabo de comunicação LAN

Fig.27 Ligação do cabo LAN

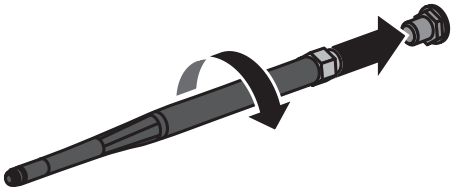


BA-0000107-01

1. Ligue a outra extremidade do cabo ao router da rede local. Recomenda-se que as comunicações da Solar PV Box sejam enviadas através do cabo LAN

6.5 Ligação da antena WLAN

Fig.28 Ligação da antena WLAN



BA-0000108-01

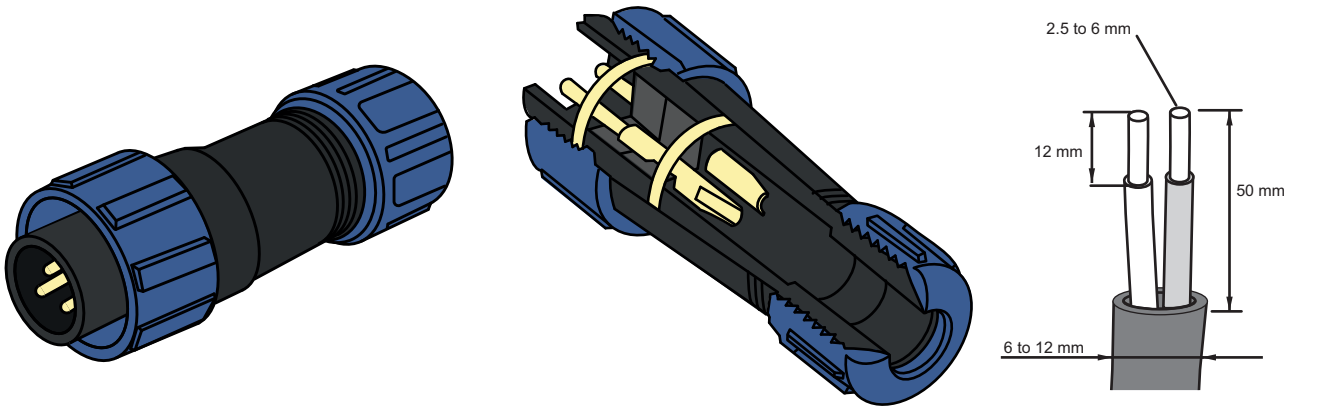
1. Ligue a antena conforme ilustrado na imagem.
   * Não incluída na Solar PV Box de 1,5 kW e 2,5 kW.

6.6 Ligação do circuito auxiliar para ativação da bomba de calor ON/OFF

A bomba de calor Baxi na sua instalação pode ser ativada automaticamente através do contacto auxiliar do relé instalado na Solar PV Box. Quando a intensidade de corrente da energia solar gerada excede o limite definido no relé, o contacto auxiliar associado fecha-se e a bomba de calor arranca, desde que estejam cumpridas as condições para o seu funcionamento automático.

O conector fornecido para ligar o circuito C. AUX é adequado para cabos do tipo flexível com uma secção transversal do núcleo de 1,5 mm^2 ou 4 mm^2 e um diâmetro exterior de 6 a 12 mm.

Fig.29 Conector do circuito auxiliar



BA-0000142-01

7 Colocação em serviço

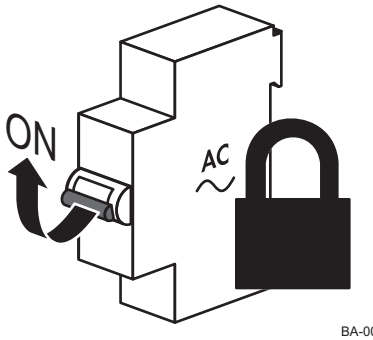
7.1 Generalidades

Este capítulo descreve o procedimento de arranque do equipamento Solar PV Box pela primeira vez e apresenta uma vista geral das ações a realizar, pela ordem especificada.

7.2 Lista de verificação antes do arranque

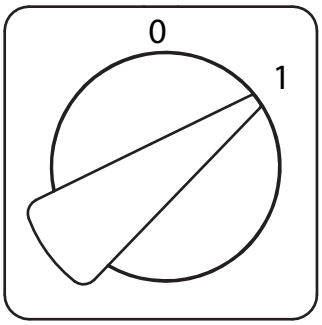
1. Retire a parte dianteira do equipamento.
2. Ligue o interruptor diferencial do equipamento.
3. Ligue o disjuntor de CA do equipamento e certifique-se de que existe tensão da rede.

Fig.30 Disjuntor ligado



BA-0000120-01

Fig.31 Interruptor na posição I



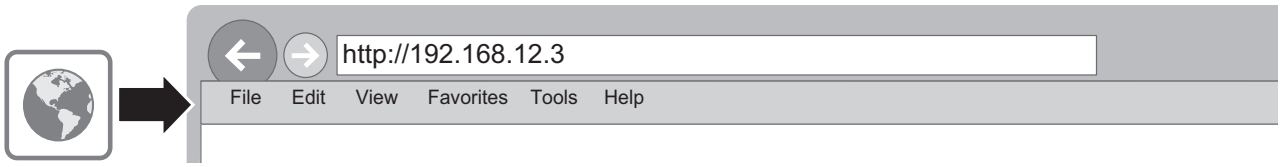
BA-0000121-01

4. Regule os interruptores seccionadores de CC do equipamento para a posição I.

5. Se esta for a primeira vez em que o equipamento é alimentado com energia, ele estabelece uma ligação com a interface do utilizador do inversor.

5.1. Acesso à interface do utilizador através de WLAN:
- Tem de estar instalado um dos seguintes browsers de Internet: Firefox (versão 25 ou superior), Safari (iOS 7 ou superior) ou Google Chrome (versão 29 ou superior).
- O SSID do inversor na rede WLAN: SMA [número de série] (por exemplo, SMA2130019815). O número de série do inversor aparece na placa de características da Solar PV Box.
- Palavra-passe WLAN standard: SMA12345 (para a configuração inicial antes de decorrerem as primeiras 10 horas de serviço).
- A palavra-passe específica do dispositivo WLAN a ser usada após a configuração inicial e depois de decorrerem as primeiras 10 horas de serviço é o código WPA2-PSK que aparece na placa de características da Solar PV Box.
- Endereço IP standard do inversor para ligação direta por WLAN: 192.168.12.3.

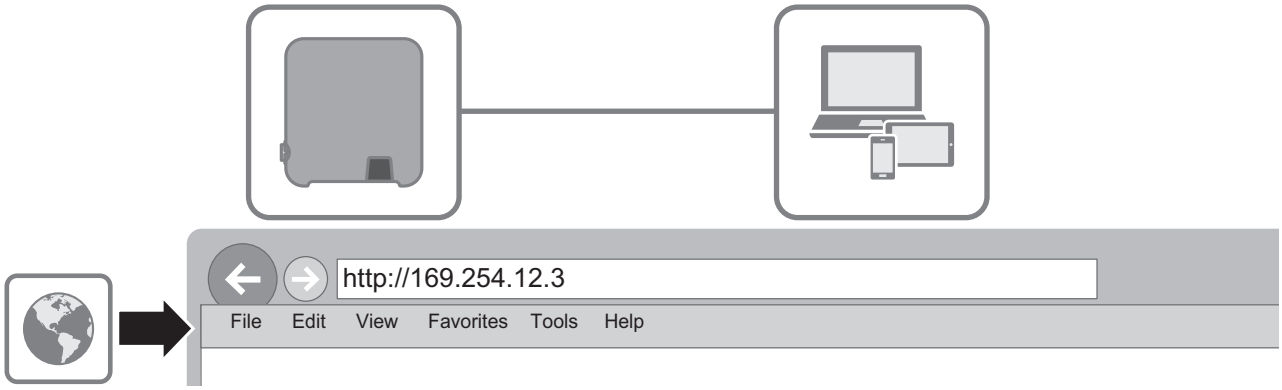
Fig.32 Ligação IP WLAN



BA-0000123-01

5.2. Acesso à interface do utilizador através de LAN:
- Tem de estar instalado um dos seguintes browsers de Internet: Firefox (versão 25 ou superior), Internet Explorer (versão 10 ou superior), Safari (versão 7 ou superior), Opera (versão 17 ou superior) ou Google Chrome (versão 30 ou superior).
- Endereço IP standard do inversor para ligação direta por Ethernet: 169.254.12.3

Fig.33 Ligação IP Ethernet

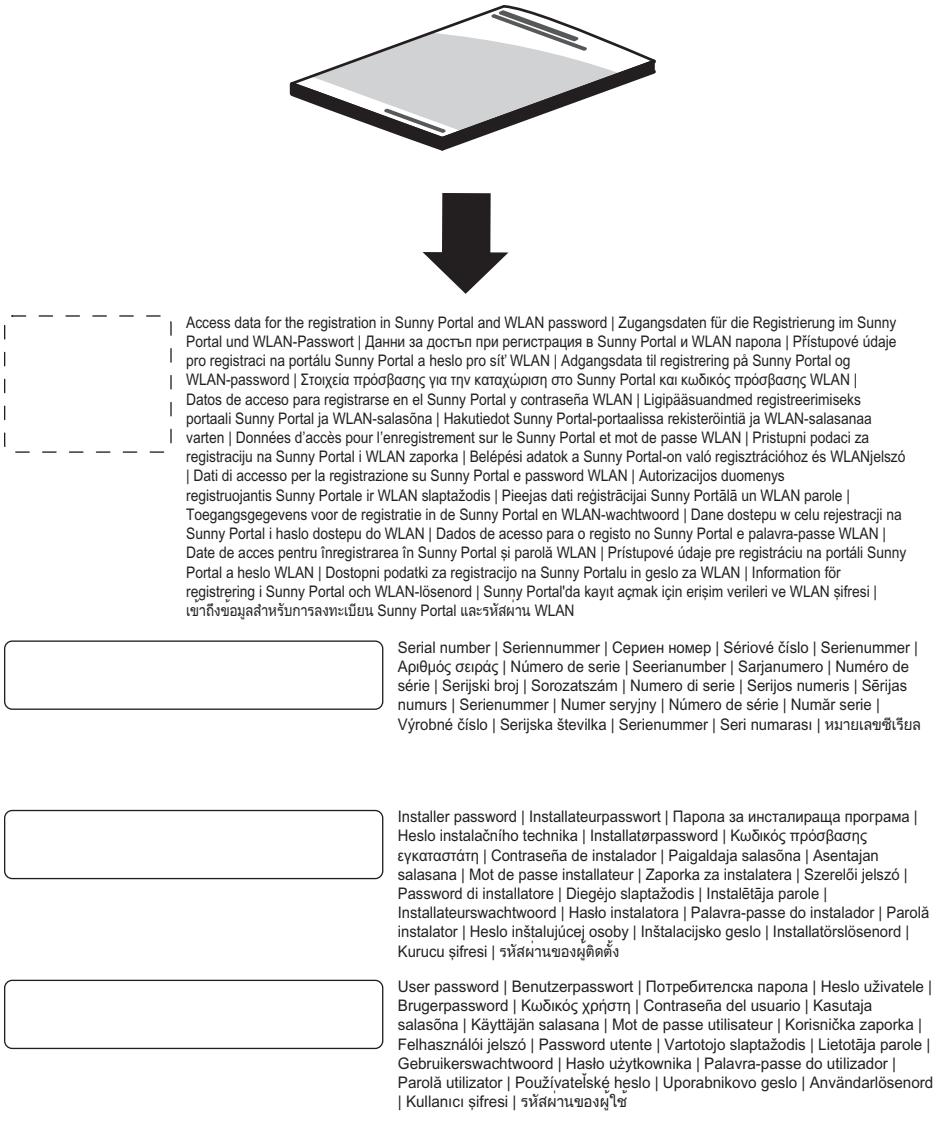


BA-0000124-01

6. Selecione o idioma pretendido a partir da lista pendente "Language" (Idiomas).
7. A partir da lista pendente "User Group" (Grupo de utilizadores), selecione a entrada "Installer" (Instalador).

8. No campo "New Password" (Nova palavra-passe), introduza a nova palavra-passe para o grupo de utilizadores selecionado.

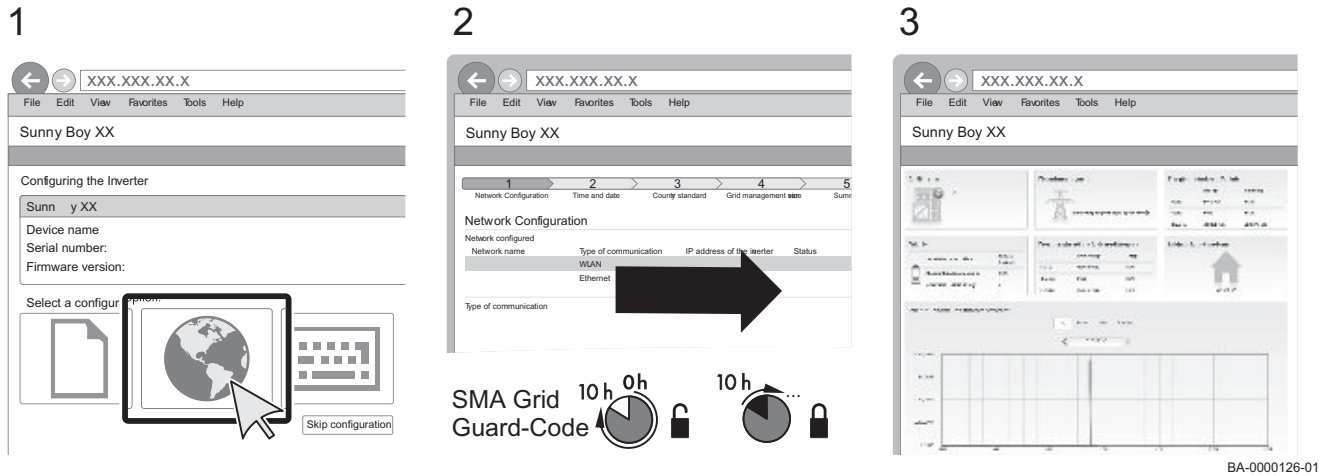
Fig.34 Imagem do verso do manual do inversor



Importante
Recomenda-se que escreva esta palavra-passe no verso do manual do inversor para facilitar a sua consulta no caso de ter de iniciar sessão na interface do inversor. Se não tiver esta palavra-passe, tem de contactar o serviço de assistência ao cliente da Baxi.

9. No campo "Repeat Password" (Repetir palavra-passe), reinsira a nova palavra-passe.
10. Selecione "Login" (Iniciar sessão). Abre-se a página "Configure Inverter" (Configurar inversor) ou a página de início de sessão da interface do utilizador.

Fig.35 Procedimento de início de sessão



7.3 Monitorização da instalação PV

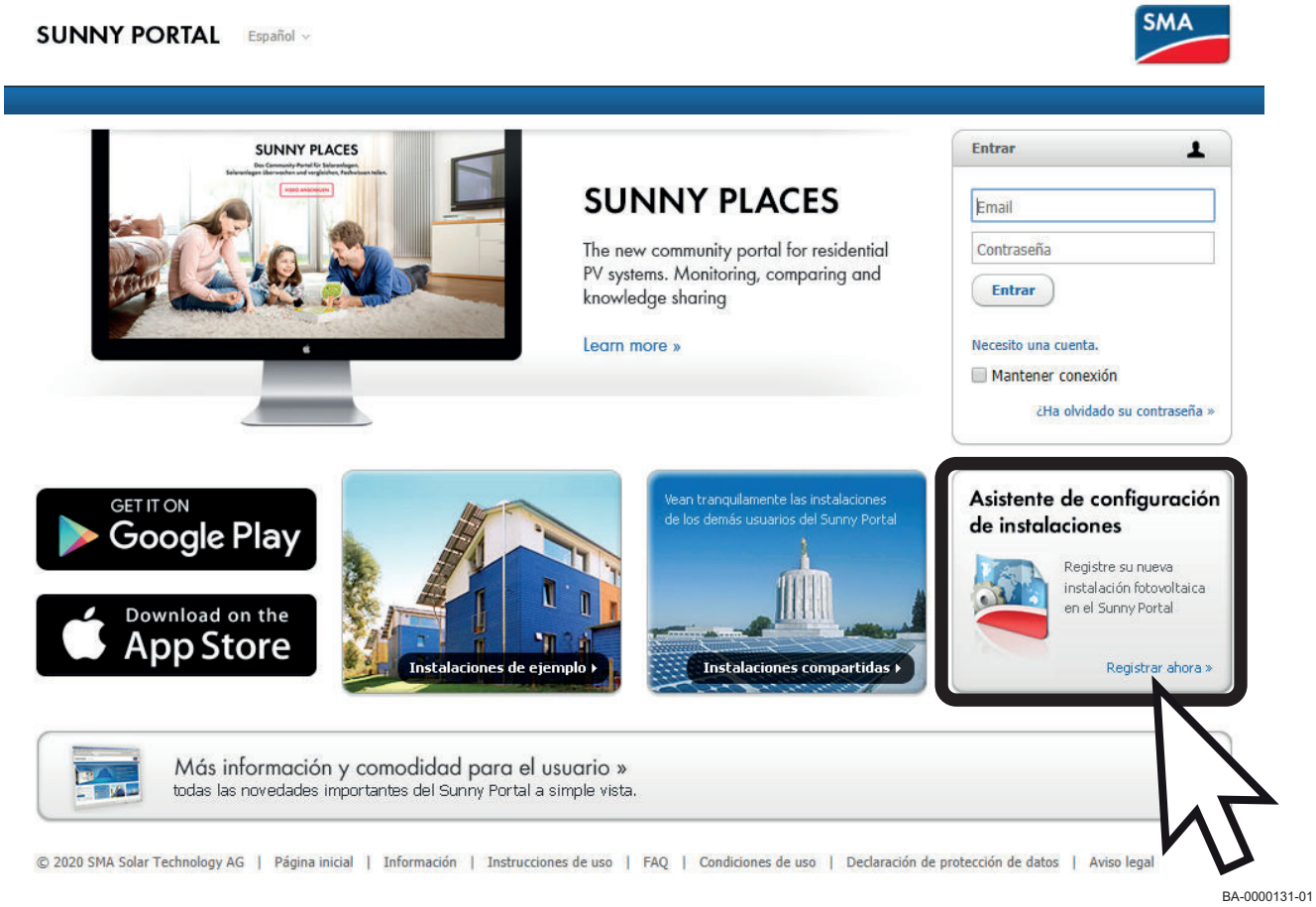
Requisitos:

- A instalação PV tem de estar em funcionamento.
- O protocolo de configuração dinâmica de anfitrião (DHCP) tem de estar ativo no router do sistema PV.
- O router da instalação fotovoltaica tem de ter uma ligação à Internet.
- Tem de conhecer o PIC e o RID do inversor instalado na Solar PV Box (consulte a placa de dados do equipamento).

Procedimento:

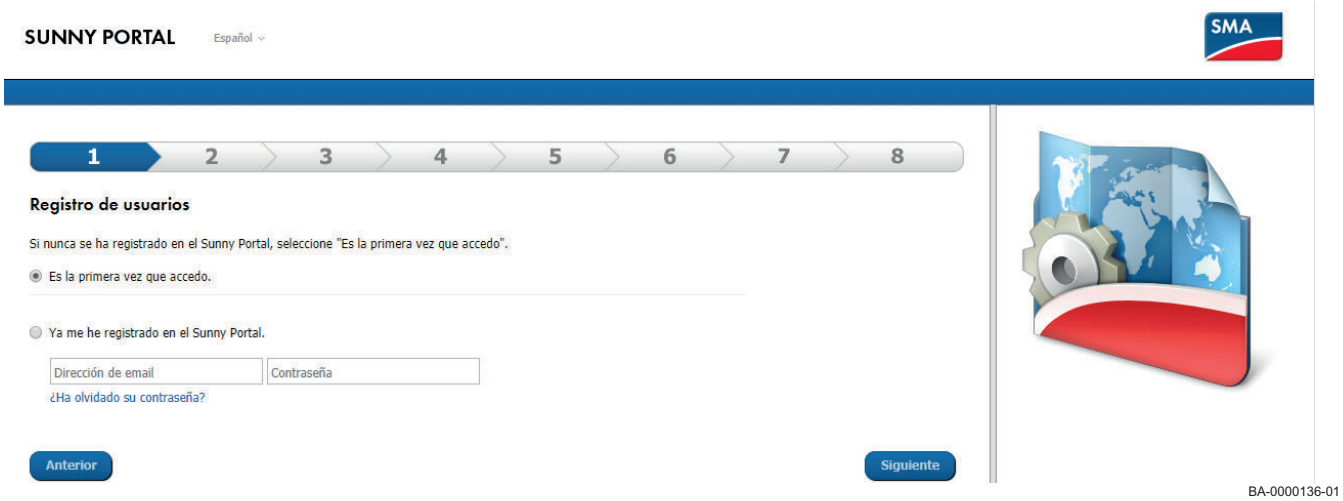
1. Aceda a www.sunnyportal.com.

Fig.36 Página inicial do Sunny Portal



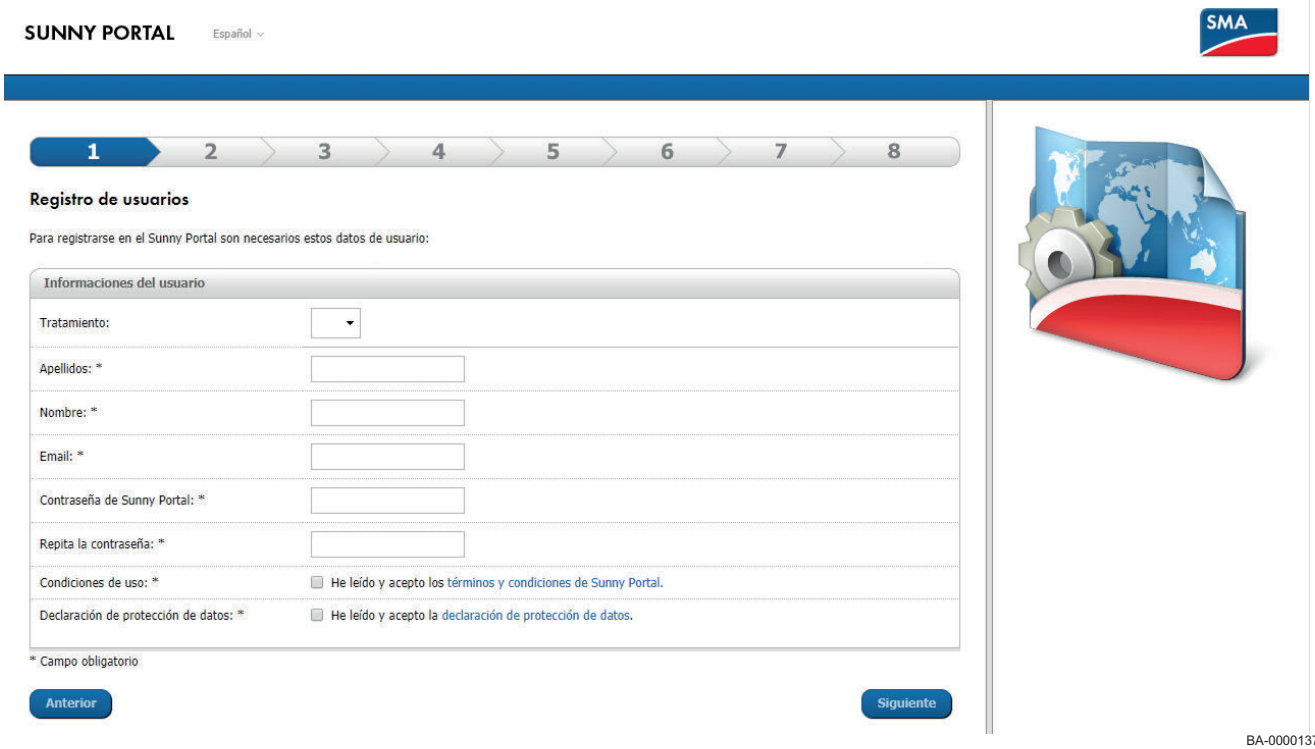
2. Registe-se como novo utilizador no Sunny Portal. Para tal, aceda através do "Plant Setup Assistant" (Assistente de configuração da instalação).

Fig.37 Registo de utilizador. Ainda não estou registado.



3. Selecione "I am not yet registered" (Ainda não estou registado) e, depois, selecione [Next] (Seguinte).

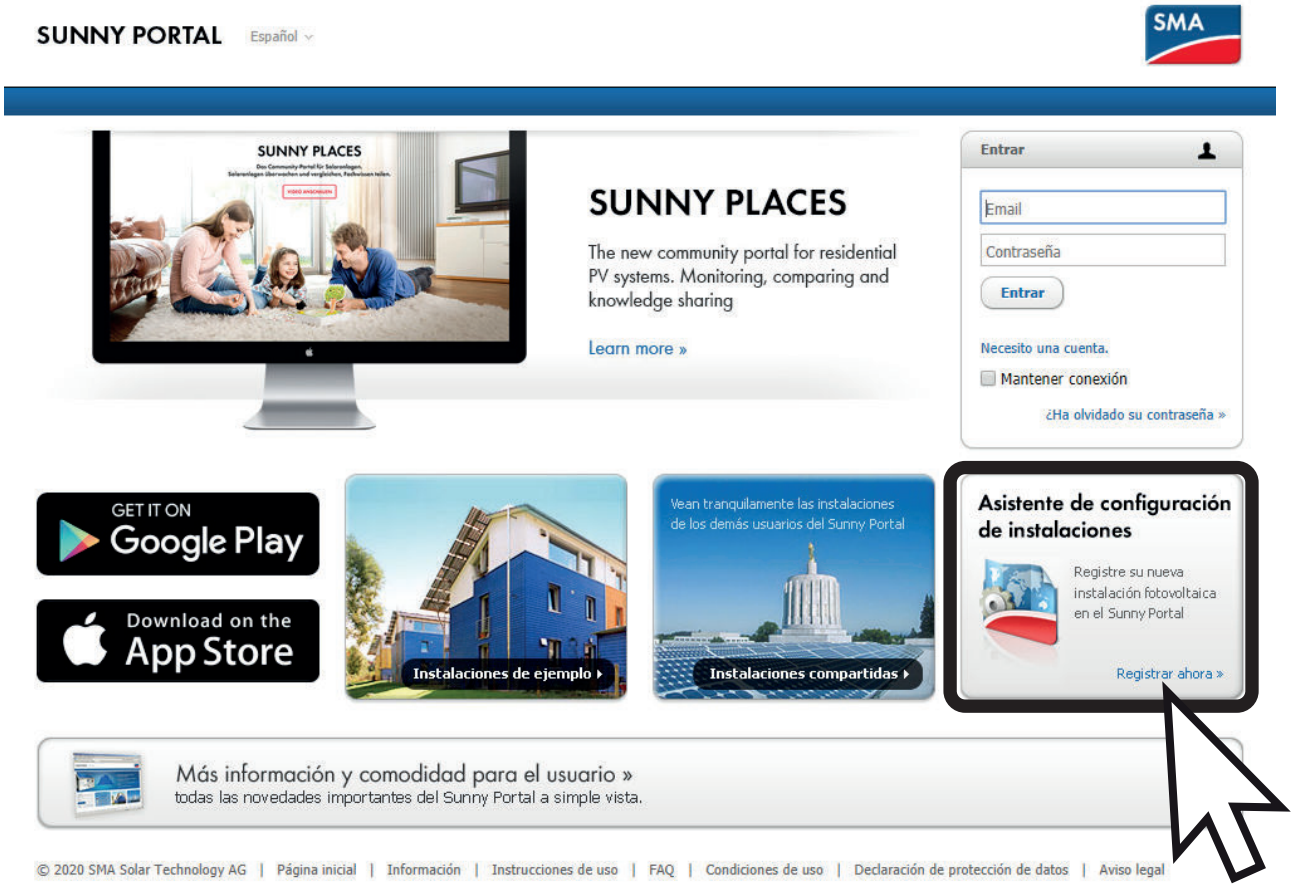
Fig.38 Registo de utilizador Passo 1 - Dados de registo



BA-0000137-01

4. Insira os dados requeridos para o registo.
5. Selecione [Next] (Seguinte).Após alguns minutos, recebe um e-mail com um link e os seus dados de acesso ao Sunny Portal. Se não o receber, verifique na pasta de correio eletrónico não solicitado (spam).
6. Clique no link da mensagem de confirmação no intervalo de 24 horas.O Sunny Portal confirma numa janela que o registo foi concluído com sucesso.

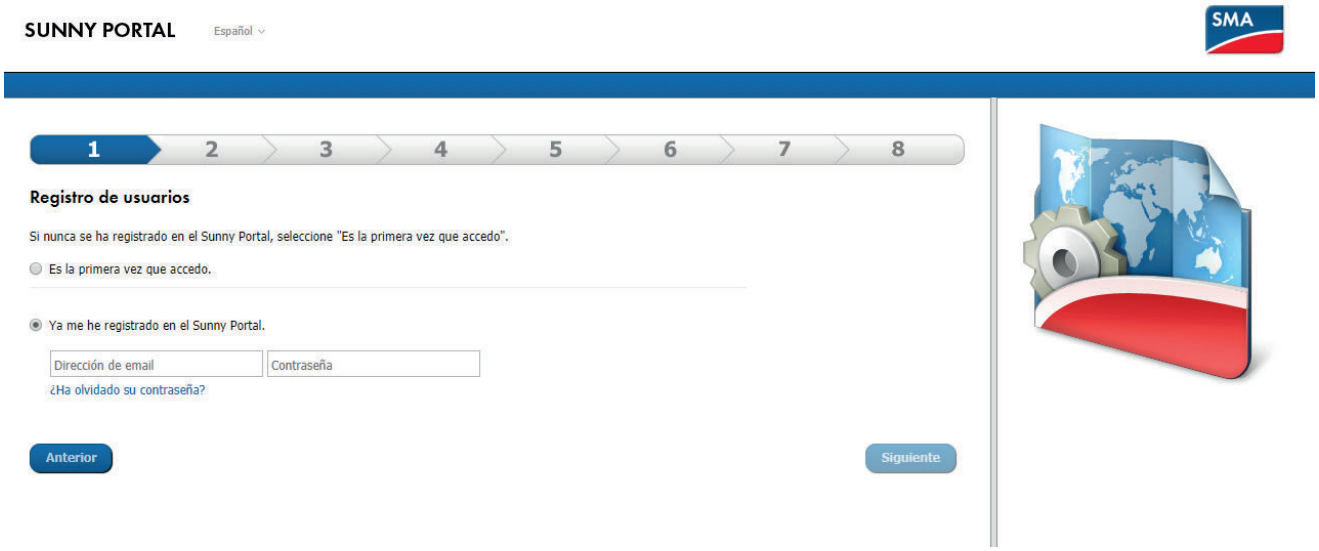
Fig.39 Página inicial do Sunny Portal



BA-0000131-01

7. Crie uma instalação no Sunny Portal. Para tal, aceda através do "Plant Setup Assistant" (Assistente de configuração da instalação).O Assistente de configuração da instalação abre-se.

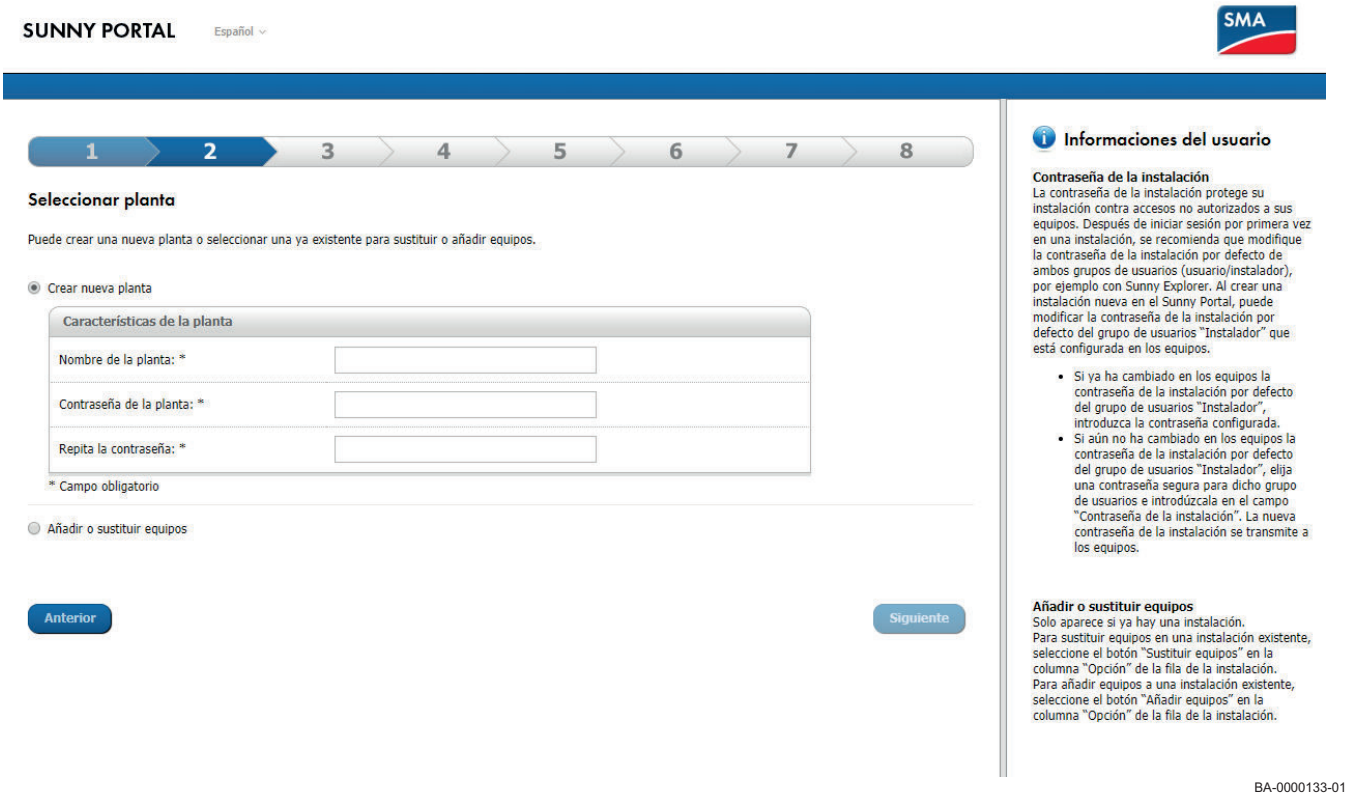
Fig.40 Registo de utilizador. Já estou registado



BA-0000132-01

8. Selecione [Next] (Seguinte).Abre-se a página "User Registration" (Registo do utilizador).
9. Insira o seu endereço de e-mail e a palavra-passe do Sunny Portal.

Fig.41 Registo de utilizador. Selecione a instalação.



10. Selecione [Next] (Seguinte).Abre-se a página "Select Plant" (Selecionar instalação).
11. Selecione "Create New Plant" (Criar nova instalação) e introduza o nome no campo "Plant Name" (Nome da Instalação).
12. Introduza a palavra-passe do grupo de utilizadores "Installer" (Instalador) para a sua instalação no campo "Plant Password" (Palavra-passe da instalação).
13. No campo "Repeat Password" (Repetir palavra-passe), reinsira a nova palavra-passe.

Importante
A palavra-passe da instalação PV tem de corresponder à dos dispositivos a monitorizar.

Fig.42 Registo de utilizador. Selecione o equipamento.

14. Selecione [Next] (Seguinte).Abre-se a página "Select Equipment" (Selecionar equipamento).

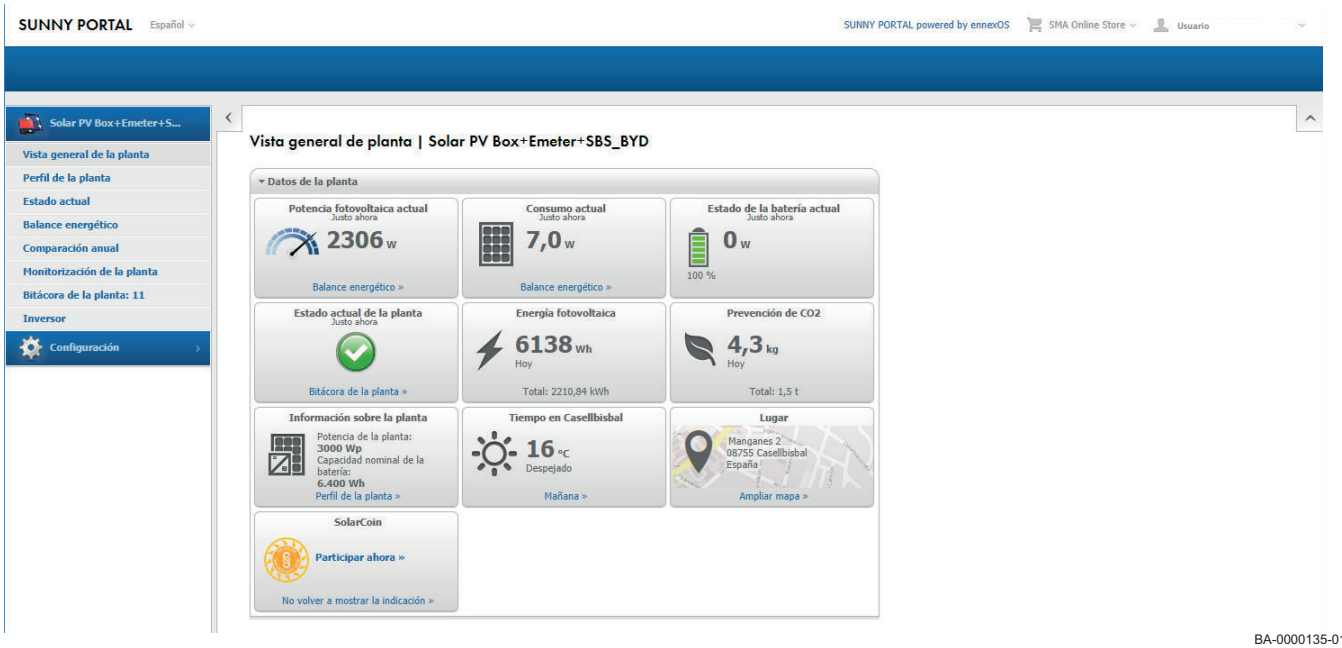
15. Introduza o PIC e o RID do inversor instalado na sua Solar PV Box nos campos PIC e RID (para conhecer o PIC e o RID, consulte a placa de características da Solar PV Box).

Importante
Se o seu sistema PV incluir um dispositivo Energy Manager, tem de o registar primeiro (Registo do Energy Manager, página 47) e, depois de criar a instalação, adicionar o inversor da Solar PV Box

16. Selecione [Identify] (Identificar).O Assistente de configuração da instalação estabelece uma ligação aos inversores e, depois, aceita os dados introduzidos sem apresentar qualquer mensagem de erro.
17. Selecione [Next] (Seguinte).Abre-se a página "Extended Plant Properties" (Propriedades da instalação alargadas).
18. Introduza os detalhes da instalação.
19. Selecione [Next] (Seguinte).O Assistente de configuração da instalação mostra um resumo dos dados inseridos.
20. Selecione [Finish] (Concluir).O Sunny Portal configura a sua instalação.
21. Para mudar a instalação do Sunny Portal, selecione [the plant] (a instalação).A instalação abre-se no Sunny Portal.

Depois de estar registado com o Sunny Portal e de ter criado a sua instalação, pode aceder à instalação em qualquer momento para obter informações e consultar dados:

Fig.43 Informações do Sunny Portal e página de dados



BA-0000135-01

8 Manutenção

8.1 Generalidades

Advertência
O trabalho de manutenção deve ser realizado por um profissional qualificado.

Advertência
O incumprimento da manutenção do sistema invalida a garantia.

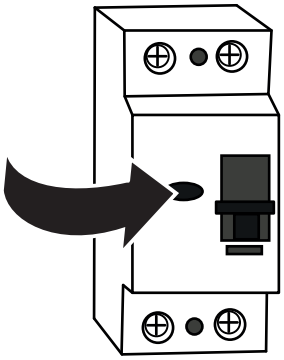
Advertência
Utilize apenas peças originais.

8.2 Inspeção de rotina e operações de manutenção

É necessário efetuar uma revisão pelo menos uma vez por ano, ou com maior frequência, dependendo dos regulamentos em vigor no seu país.

1. Realize uma inspeção visual externa para garantir que a placa de suporte e os conectores instalados na Solar PV Box estão em boas condições.
   Depois, retire a parte dianteira do equipamento e realize uma inspeção visual ao equipamento interno.
2. A seguir, verifique a ativação automática do interruptor diferencial (D1), utilizando o botão nele montado.
   Desta forma, podemos verificar que o circuito de CA está protegido contra um contacto direto e indireto.

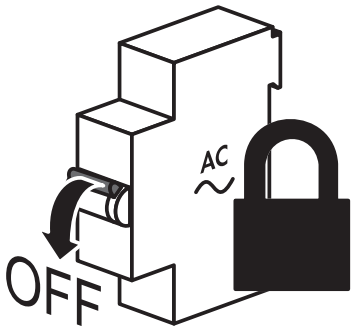
Fig.44 Localização do botão do interruptor diferencial (D1)



BA-0000143-01

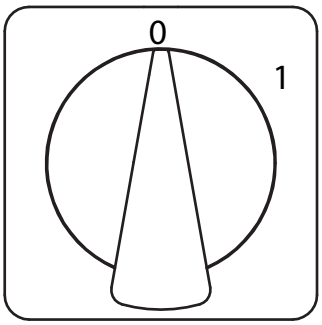
3. Depois de verificar o funcionamento do interruptor diferencial, desligue o disjuntor de CA e certifique-se de que não existe tensão.

Fig.45 Desconexão do disjuntor



BA-0000103-01

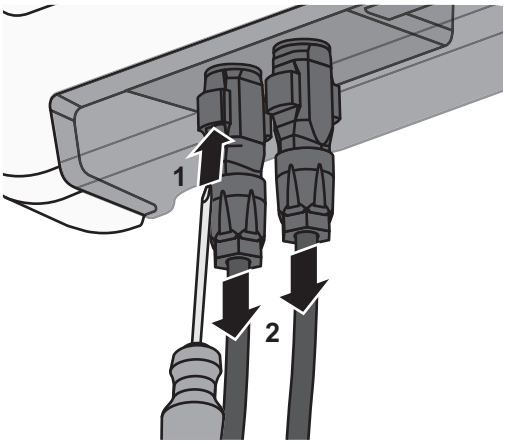
Fig.46 Interruptor na posição 0



BA-0000115-01

4. Abra os circuitos de CC utilizando os interruptores seccionadores de CC instalados na Solar PV Box e certifique-se de que eles estão na posição 0.

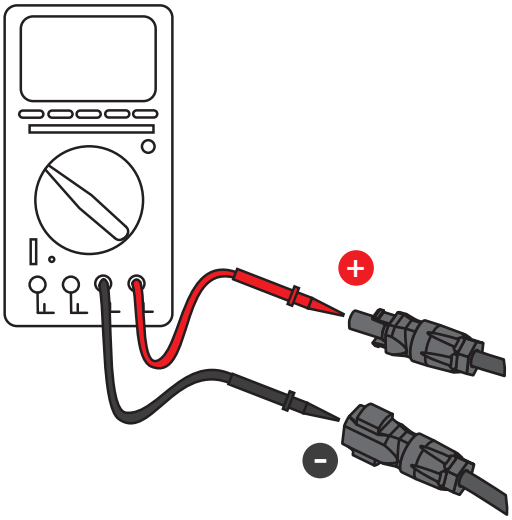
Fig.47 Desconexão dos cabos



BA-0000144-01

5. Desligue os cabos de entrada de CC (I1 +, I1-, etc.) da Solar PV Box utilizando uma chave de fendas (espessura da lâmina: 3,5 mm).

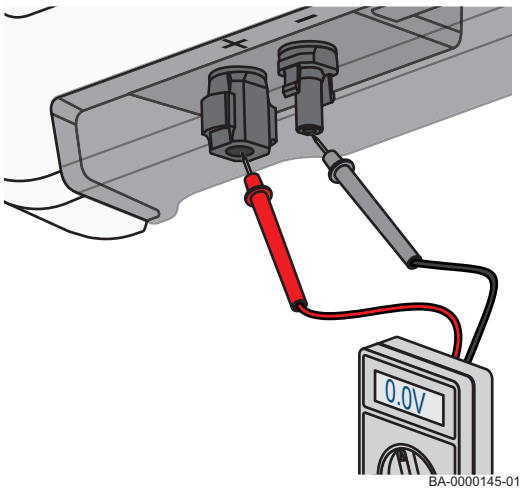
Fig.48 Medição da tensão do circuito



BA-0000116-01

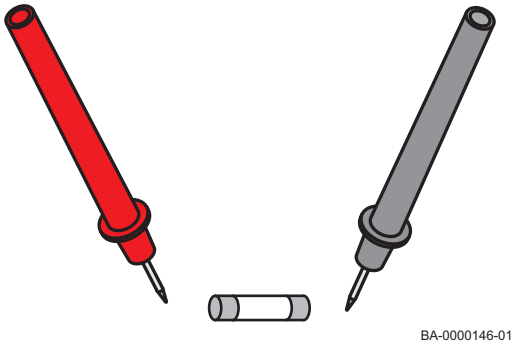
6. Utilizando um dispositivo de medição adequado, verifique se os valores de tensão dos diferentes circuitos de CC do campo fotovoltaico são os esperados (U_{STRING}= $U_{OC\ STC}$ · N.º de módulos PV em série).

Fig.49 Medição da tensão nas entradas



7. Depois, certifique-se de que não existe tensão nas entradas de CC da Solar PV Box.

Fig.50 Verificação de continuidade dos fusíveis



8. Verifique a continuidade dos fusíveis instalados na Solar PV Box.
9. Reaperte as ligações elétricas dos componentes instalados no interior da Solar PV Box.
   Verifique que o binário de aperto é respeitado nas ligações elétricas dos dispositivos seguintes:

Sep.5 Binário de aperto das ligações elétricas

Terminal PE	1 Nm
FTG	
OVP AC	1,2...1,5 Nm (L1, L2, L3,N)
	2,0...2,5 Nm (PE)
D1	2,0 Nm
Q1	
F1+, F2+, ...	2,0...2,5 Nm
F1-, F2-, ...	
OVP CC1, OVP CC2, ...	
S1, S2, ...	2,5 Nm

10. Verifique que não existe sujidade no interior do equipamento.
11. Verifique que todos os orifícios no fundo da envolvente estão ocupados.
12. Verifique que as etiquetas de identificação e as placas de características estão legíveis e não deterioradas.
13. Confirme que a documentação entregue (manuais de instalação, fichas de dados, etc.) estão no local certo e não deterioradas.
14. Verifique que os códigos PIC e RID do inversor estão anotados de forma legível na parte traseira do manual de instalação do inversor.
15. Depois de realizadas estas verificações, insira os conectores de CC fornecidos na Solar PV Box, até ouvir um clique.
16. Ligue o interruptor diferencial do equipamento.
17. Ligue o disjuntor de CA do equipamento e certifique-se de que existe tensão da rede.
18. Regule os interruptores seccionadores de CC do equipamento para a posição I.

Fig.51 Interruptor na posição I

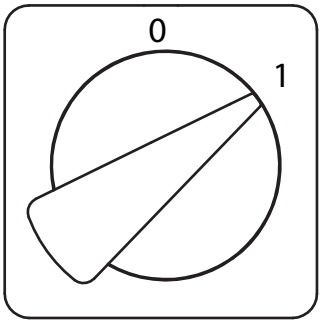


Fig.52 LED de potência

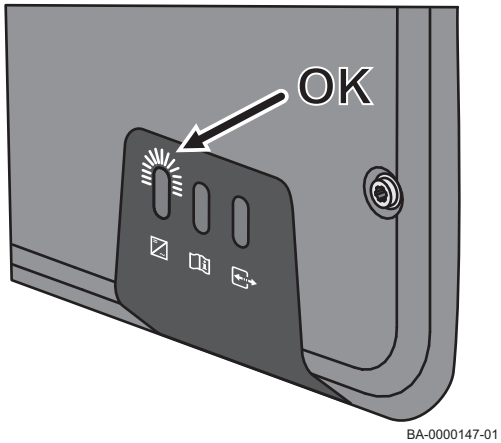
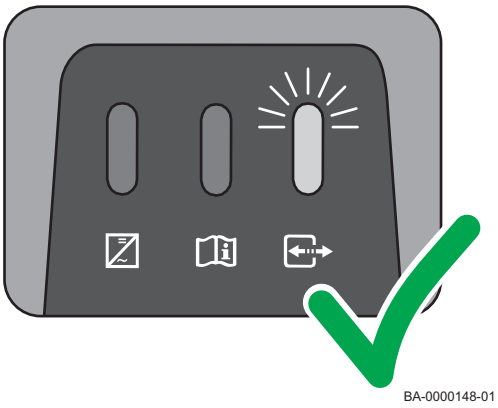


Fig.53 LED de ativação da comunicação



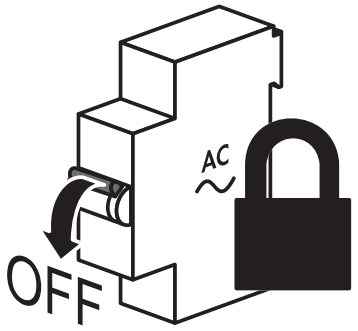
19. Monitorize o estado de funcionamento através dos LEDs do inversor instalado na Solar PV Box.
    ⇨ Após os 3 minutos de que o equipamento precisa para se ligar à rede de CA, o LED verde indica que está a funcionar e a injetar energia na rede de CA, piscando rápida ou lentamente, consoante a potência.

O LED azul indica que a comunicação do equipamento está ativa.

9 Retirar de serviço

9.1 Colocação fora de serviço

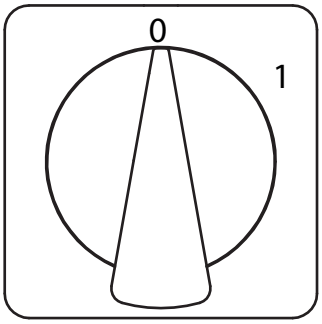
Fig.54 Desconexão do disjuntor



BA-0000103-01

1. Certifique-se de que não existe tensão CA.

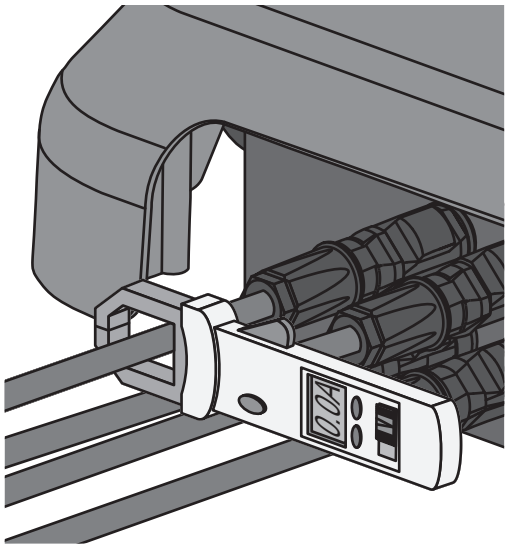
Fig.55 Interruptor na posição 0



BA-0000115-01

2. Certifique-se de que os interruptores seccionadores de CC do equipamento estão na posição 0.

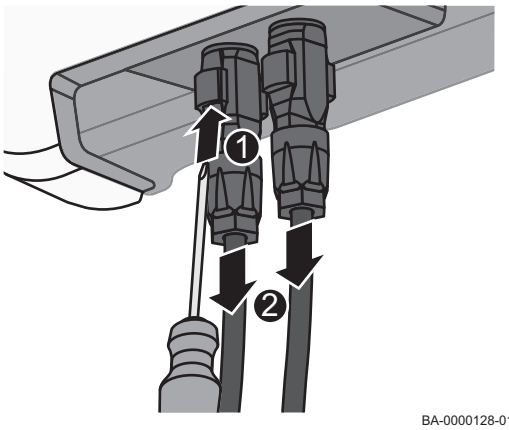
Fig.56 Esquema de verificação da corrente com uma pinça amperimétrica



BA-0000127-01

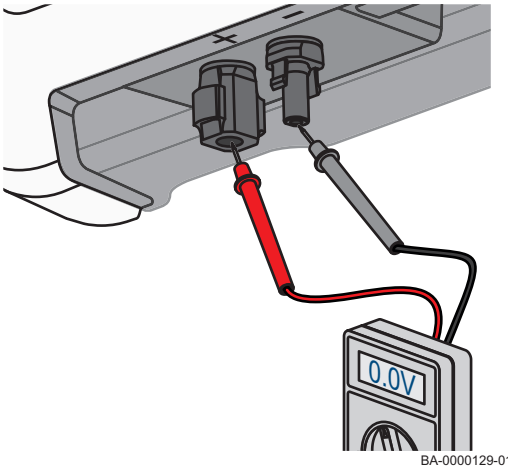
3. Se existir um interruptor seccionador de CC externo, desligue-o.
4. Utilizando uma pinça amperimétrica, verifique que não existe corrente em nenhum dos cabos de CC.

Fig.57 Procedimento de remoção dos conectores



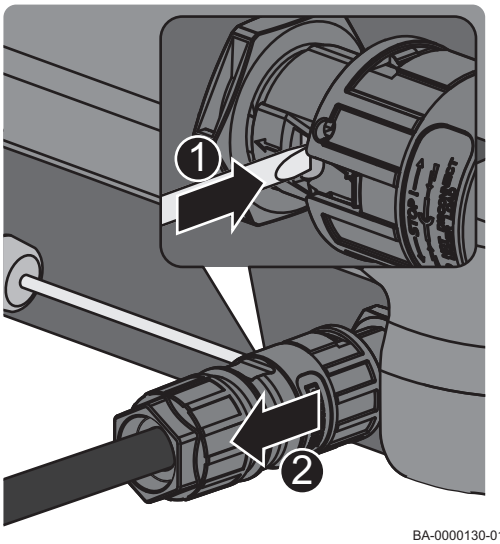
5. Desligue e remova os conectores de CC. Para tal, insira uma chave de fendas plana ou uma chave inglesa (espessura da lâmina da chave de fendas: 3,5 mm) numa das ranhuras laterais e retire os conectores de CC, puxando-os para baixo, a direito. Certifique-se de que não puxa pelo cabo.

Fig.58 Esquema de verificação da tensão



6. Utilizando um dispositivo de medição adequado, certifique-se de que não existe tensão nas entradas de CC do inversor da Solar PV Box.

Fig.59 Procedimento para desaparafusar o conector de CA



7. Desenrosque o conector de CA e retire-o do conector fêmea para o conector de CA.

10 Eliminação

10.1 Eliminação e reciclagem

Elimine a Solar PV Box de acordo com os regulamentos de eliminação de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos em vigor no local de utilização.

11 Anexo. Registo e configuração de acessórios

11.1 Segurança

Perigo de choque elétrico
Risco de choque elétrico.
Os acessórios encontram-se sob tensões elétricas que podem causar a morte.

- Antes de realizar qualquer trabalho:
  - Desligue o ponto de ligação à rede utilizando o interruptor seccionador na instalação.
  - Certifique-se de que os interruptores seccionadores de CC do equipamento estão na posição 0.
  - Se existir um interruptor seccionador de CC externo, desligue-o.
- Utilizando um multímetro, certifique-se de que não existe qualquer tensão no equipamento.
- Use os diversos aparelhos em ambientes secos e use um pano seco para limpar.

11.2 Sobre este manual

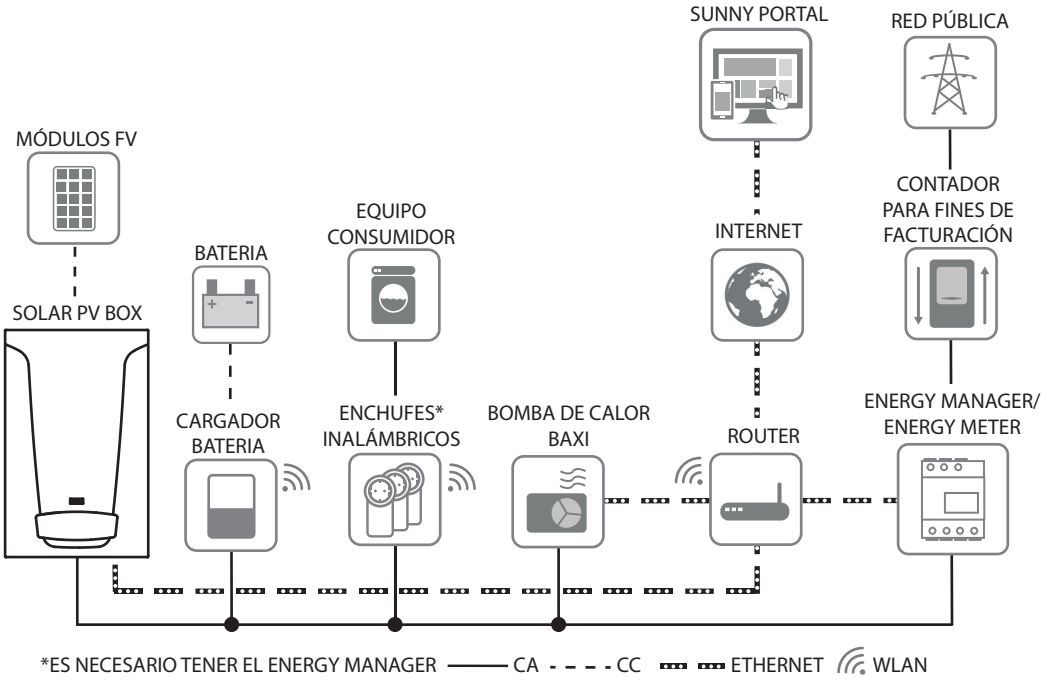
11.2.1 Generalidades

As atividades descritas neste documento só podem ser realizadas por pessoal especializado, com competências na instalação e colocação em serviço de equipamento elétrico. Adicionalmente, o cliente tem de estar familiarizado com os regulamentos e diretivas aplicáveis.

Importante
Lembre-se de que este documento é um anexo. Trata-se de um guia rápido para a instalação e não substitui o manual de instalação original.

11.2.2 Uso previsto

Fig.60 Esquema de utilização dos acessórios da Solar PV Box



O Energy Meter é um dispositivo de medição que regista os valores de medição elétrica no ponto de ligação e os disponibiliza para o Sunny Portal através de Ethernet. O Energy Meter cumpre, essencialmente, as seguintes funções:

- Valores de acumulação de energia e medição de potência numa casa conectada.
- Monitorização energética: representação de fluxos de energia através do Sunny Portal.
- Medição de energia ativa até 63 A através de um dispositivo de medição integrado com ligação direta.

O Energy Manager é um dispositivo central para gerir a energia em casas com uma instalação fotovoltaica para consumo doméstico. O Energy Manager cumpre, essencialmente, as seguintes funções:

- Valores de acumulação de energia e medição de potência numa casa conectada.
- Monitorização energética: representação de fluxos de energia através do Sunny Portal.
- Medição de energia ativa até 63 A através de um dispositivo de medição integrado com ligação direta.
- Gestão energética: controlo automático de consumidores domésticos ligados através de tomadas sem fios Edimax SP-2101W, com o objetivo de otimizar a eficiência energética.
- Limitação dinâmica da injeção de potência ativa.

Edimax SP-2101W é uma tomada inteligente gerida, principalmente, pelo Energy Manager.. Quando a tomada estiver ligada à Internet, o Energy Manager e a aplicação EdiSmart conseguem controlar e gerir as suas funções, como, por exemplo, desligá-la, programá-la e controlar a atribuição de potência.

O manual de instalação fornecido com o seu equipamento ajuda-o a realizar as ações necessárias para instalar a tomada inteligente com a aplicação EdiSmart.

O carregador de bateria Sunny Boy Storage usa a bateria conectada para o armazenamento temporário de energia fotovoltaica excedente. Para tal, o carregador da bateria recebe os dados do Energy Meter ou do Energy Manager para injeção na rede e consumo a partir da rede e, usando estes dados, regula o carregamento e a descarga de eletricidade da bateria.

A BYD Battery-Box Premium HVS é composta por 2 a 5 módulos HVS ligados em série para oferecer uma gama de capacidade útil entre 5,1 kWh e 12,8 kWh. Podem adicionar-se módulos HVS para expandir o sistema, de modo a satisfazer necessidades futuras.

O Sunny Portal é um portal na Internet, usado para configurar o Energy Manager, Energy Meter, o Energy Meter, o carregador de bateria e o equipamento consumidor. Adicionalmente, pode monitorizar a instalação, mostrando os dados e balanços energéticos do equipamento consumidor selecionado na casa.

11.3 Registo do equipamento no Sunny Portal

Requisitos:

- Cada um dos componentes tem de ser instalado como indicado no guia de instalação fornecido com o seu equipamento.
- A instalação PV tem de estar em funcionamento.
- O DHCP tem de estar ativado no router.
- A instalação fotovoltaica e o equipamento de rede local, como a bomba de calor Baxi com ligação LAN, têm de estar instalados, em funcionamento e ligados ao Energy Manager ou ao Energy Meter através de um router/switch.
- Tem de estar autorizado como Instalador ou Administrador da instalação no Sunny Portal.
- O código de registo (RID) e o código de identificação (PIC) da placa de características do Energy Manager têm de estar disponíveis.

Importante
A embalagem da documentação para o Energy Manager e/ou o Energy meter inclui um autocolante com os códigos de registo (RID e PIC). Mantenha o autocolante num local seguro para uso posterior.

Importante
Se tiver o Energy Manager, este deve ser o primeiro equipamento registado na instalação

Importante
A palavra-passe da instalação PV tem de corresponder à dos dispositivos a monitorizar.

11.3.1 Registo do Energy Meter

Importante
Para que os valores de medição elétrica fiquem disponíveis no Sunny Portal, a função de comunicação Webconnect externa do inversor instalado na Solar PV Box tem de estar ativa. Esta função é ativada por acesso através da interface do utilizador do inversor (consulte a secção Arranque da Solar PV Box).

Procedimento:

1. Aceda ao web browser e, na barra de endereço, insira http:// SMA"número de série".local (por exemplo: http: // SMA7435667356.local).O número de série aparece na placa de características do Energy Meter.
2. Escolha o grupo de utilizadores e introduza a palavra-passe.
   - A palavra-passe predefinida para o grupo de utilizadores "User" (Utilizador) é "0000".
   - A palavra-passe predefinida para o grupo de utilizadores "Installer" (Instalador) é "1111".
3. Prima a tecla Enter.
4. Ao iniciar sessão pela primeira vez, defina uma palavra-passe pessoal.
5. Siga as instruções do Assistente de configuração.

11.3.2 Registo do Energy Manager

Procedimento:

1. Aceda a www.SunnyPortal.com e selecione [Plant Setup Assistant] (Assistente de configuração da instalação).
   ⇨ O Assistente de configuração da instalação abre-se.
2. Selecione [Next] (Seguinte).
3. Registe-se como utilizador.
4. Selecione [Create new plant] (Criar nova instalação).
5. Atribua um nome e palavra-passe à nova instalação.
6. Insira o código de registo (RID) e o código de identificação (PIC) da placa de características do Energy Manager.
7. Selecione [Next] (Seguinte).
8. Selecione o equipamento encontrado automaticamente e que pretende adicionar à instalação. O Assistente de configuração oferece-lhe a opção de deixar esta operação para mais tarde.
9. Selecione [Next] (Seguinte).
10. Configure o contador com os seguintes parâmetros:
    - Extração e injeção: Energy Meter interno.
    - Geração fotovoltaica: sem contador.
11. Introduza os detalhes da instalação e selecione [Next] (Seguinte).
12. Selecione [Finish] (Concluir).

11.3.3 Registo da tomada inteligente Edimax SP-2101W

Requisitos:

- O Energy Manager tem de ser registado no Sunny Portal.
- A tomada inteligente tem de ser instalada numa tomada elétrica e ligada à mesma rede Wi-Fi que o Energy Manager.

Procedimento:

1. Aceda a www.sunnyportal.com.
2. Inicie sessão.
3. Selecione a instalação.
4. Abra "Equipment Overview" (Vista geral do equipamento) e selecione "Overview of New Equipment" (Vista geral do novo equipamento).
5. Selecione [Update equipment] (Atualizar equipamento). O Energy Manager pesquisa novo equipamento na rede local.
6. Selecione a linha que contém a tomada inteligente.
7. Abre-se a página "Setup Assistant" (Assistente de configuração).
8. Siga as instruções do Assistente de configuração.

■ Configuração do equipamento consumidor

Requisitos:

- A ficha inteligente tem de ser registada no Sunny Portal.
- O equipamento consumidor tem de ser ligado à ficha inteligente.

Procedimento:

1. Aceda a www.sunnyportal.com.
2. Inicie sessão.
3. Selecione a instalação.
4. Abra "Overview" (Vista geral) e o plano do equipamento consumidor.
5. Selecione [Add consumer equipment] (Adicionar equipamento consumidor).
6. Selecione o tipo de consumidor:

Sep.6 Opções e explicação do tipo de consumidor

Modelo de consumidor	Explicação
A sua configuração	Pode configurar o equipamento consumidor ligado numa opção personalizada. Neste modelo de consumidor, também tem de indicar se o equipamento consumidor está programado ou se pode ser interrompido durante o funcionamento. Exemplo de equipamento consumidor programado: máquina de secar roupa. Exemplo de equipamento consumidor de funcionamento intermitente: bomba de tanque.
Máquina de lavar loiça	O equipamento consumidor ligado é uma máquina de lavar loiça.
Máquina de lavar roupa	O equipamento consumidor ligado é uma máquina de lavar roupa.
Monitorização energética	Só deve ser medido o consumo de energia do equipamento consumidor ligado.
Resistência elétrica de imersão	O equipamento consumidor ligado é uma resistência elétrica de imersão.

7. Seleção da capacidade de programação.

Sep.7 Opções e explicação da capacidade de programação

Definições	Explicação
Sim	Após o arranque, o equipamento consumidor executa um programa predefinido. Se o equipamento consumidor for interrompido durante a execução do programa, o resultado do funcionamento pode ser alterado, pelo que deve evitar-se qualquer interrupção. Exemplos: máquina de secar roupa
Não	Durante o funcionamento, o equipamento consumidor realiza sempre a mesma função. Pode ser ligado e desligado várias vezes por dia, sem qualquer problema. O equipamento consumidor não tem de estar em funcionamento contínuo. Desde que funcione durante um período de tempo mínimo todos os dias, uma interrupção do funcionamento não afeta negativamente a função realizada. Exemplos: bomba de tanque, resistência elétrica de imersão, aquecedor de água

8. Atribua um nome ao equipamento consumidor.
9. Insira a potência do equipamento consumidor ligado.
10. Insira o tempo de programação máximo no caso de o equipamento ter capacidade de programação.
11. Insira o tempo de funcionamento mínimo no caso de o equipamento não ter capacidade de programação.
12. Insira o tempo de desativação mínimo no caso de o equipamento não ter capacidade de programação.
13. Defina a prioridade do equipamento consumidor para o nível pretendido no caso de existir mais do que um dispositivo consumidor gerido por ficha inteligente.
14. Atribua uma ficha inteligente ao equipamento consumidor.

15. Selecione a definição pretendida na lista pendente "Measurement and Switching" (Medição e comutação).

Sep.8 Opções e explicação da medição e computação

Definição	Explicação
A ficha inteligente tem de medir e comutar (consumo de energia memorizável)	O equipamento consumidor recebe eletricidade através da ficha inteligente. A partir dos valores de consumo medidos pela ficha inteligente, o Energy Manager "memoriza" quanta energia o equipamento consumidor normalmente consome Esta informação é integrada no controlo de carga do Energy Manager.
A ficha inteligente só deve comutar, não medir (consumo de energia fixo)	Durante o funcionamento, o equipamento consumidor realiza sempre a mesma função. Pode ser ligado e desligado várias vezes por dia, sem qualquer problema. O equipamento consumidor não tem de estar em funcionamento contínuo. Desde que funcione durante um período de tempo mínimo todos os dias, uma interrupção do funcionamento não afeta negativamente a função realizada. Exemplos: bomba de tanque, resistência elétrica de imersão, aquecedor de água.

16. Escolha se o equipamento consumidor possui um sistema de desconexão automática.

Sep.9 Opções e explicação do sistema de desconexão automática

Definições	Explicação
Sim	O equipamento consumidor tem a sua própria deteção de desconexão. P. ex., resistência elétrica de imersão com desconexão final.
Não	Durante o funcionamento, o equipamento consumidor realiza sempre a mesma função. Pode ser ligado e desligado várias vezes por dia, sem qualquer problema. O equipamento consumidor não tem de estar em funcionamento contínuo. Desde que funcione durante um período de tempo mínimo todos os dias, uma interrupção do funcionamento não afeta negativamente a função realizada. P. ex., bomba de piscina.

17. Selecione uma imagem para o equipamento consumidor.
18. Selecione uma cor para o equipamento consumidor.
19. Selecione [Save] (Guardar).

■ Configuração de intervalos de tempo do equipamento consumidor

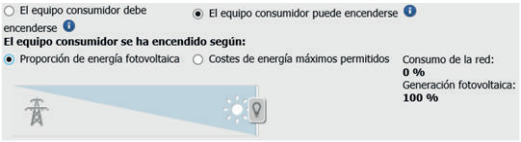
O intervalo de tempo define o período durante o qual o Energy Manager pode ou deve ligar o equipamento consumidor.

1. Selecione os dias da semana nos quais o equipamento funciona.
2. Selecione o tempo de funcionamento do equipamento dentro do intervalo de tempo disponível.
3. Selecione o tipo de intervalo de tempo.

Sep.10 Opções e explicação do tipo de intervalos de tempo

Definição	Explicação
O equipamento consumidor tem de se ligar	O equipamento consumidor ativa-se em qualquer evento dentro do intervalo de tempo.
O equipamento consumidor pode ligar-se	O equipamento consumidor ativa-se dentro do intervalo de tempo apenas se cumprir determinadas condições. • Proporção de energia fotovoltaica • Custos da energia máximos permitidos

Fig.61 Seleção do tipo de intervalo de tempo



BA-0000140-01

Se pretender que o equipamento consumidor seja alimentado através da ficha inteligente apenas com a energia excedente da sua instalação fotovoltaica, tem de selecionar o tipo de intervalo de tempo conforme ilustrado na imagem.

11.3.4 Registo do carregador da bateria

Requisitos:

- O carregador da bateria tem de ser instalado como indicado no guia de instalação fornecido com o seu equipamento.
- A palavra-passe para a instalação existente tem de ser definida no carregador da bateria.

Procedimento:

1. Aceda a www.sunnyportal.com.
2. Inicie sessão.
3. Selecione a instalação.
4. Abra "Equipment Overview" (Vista geral do equipamento) e selecione "Overview of New Equipment" (Vista geral do novo equipamento).
5. Selecione [Update equipment] (Atualizar equipamento).
6. Selecione a linha que contém o carregador da bateria.
7. Abre-se a página "Setup Assistant" (Assistente de configuração).
8. Siga as instruções do Assistente de configuração.

■ Definições da bateria

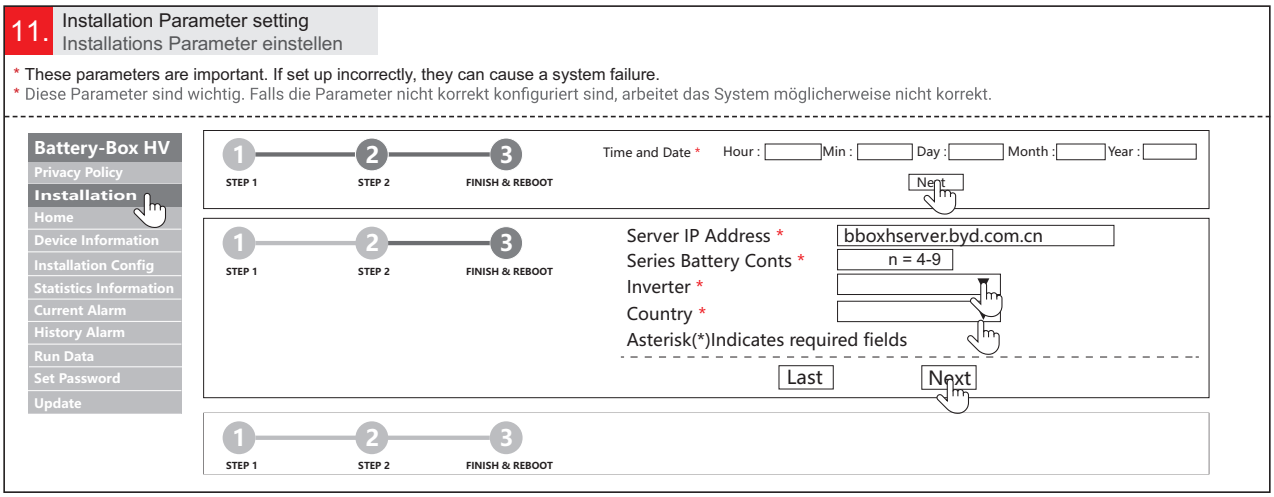
Requisitos:

- A bateria tem de ser instalada como indicado no guia de instalação fornecido com o seu equipamento.

Procedimento:

1. Aceda à bateria através de "Plant Setup Assistant" (Assistente de configuração da instalação). Ligação por Wi-Fi:
   1.1. Ligue o interruptor principal da Battery-Box para ligar o sistema da bateria.
   1.2. No seu computador ou smartphone, ligue-se à Battery-Box por Wi-Fi, para pesquisar no seu computador ou smartphone uma nova rede chamada BYD e os últimos 11 algarismos do número de série. (Exemplo: "BYD171708-00000"). A palavra-passe da Wi-Fi é "123456789".
   1.3. Abra o browser e introduza o endereço IP "192.168.5.1" no ponto onde, normalmente, se encontra no URL de uma página web.
   1.4. É-lhe pedido o seu nome de utilizador e palavra-passe de início de sessão. Insira "installer" (instalador) e a palavra-passe "byd@12345".
2. Aceda à bateria através de "Plant Setup Assistant" (Assistente de configuração da instalação). Ligação através de uma LAN:
   2.1. O cabo LAN tem de ligar a Battery-Box diretamente ao seu computador.
   2.2. Ligue o interruptor principal da Battery-Box.
   2.3. Defina o endereço IP do seu computador para a mesma subrede que o endereço IP da Battery-Box.
   2.4. Insira o endereço IP do sistema Battery-Box no browser recomendado, "192.168.6.1".
   2.5. É-lhe pedido o seu nome de utilizador e palavra-passe de início de sessão. Insira "installer" (instalador) e a palavra-passe "byd@12345".

Fig.62 Menu de instalação



BA-0000141-01

3. Clique no menu "Installation" (Instalação) na lista à esquerda para configurar as informações do utilizador do sistema:
   - Hora e data.
   - IP do servidor.
   - Número de baterias.
   - Inversor (carregador de bateria SBS).
   - País.
4. Atualize o mais recente software do sistema da Battery-Box:
   4.1. Clique em "Update" (Atualizar) na barra do lado esquerdo. Aparece uma página web (www.eft-systems.de (Support -> Downloads, "Suporte -> Transferências")), que lhe permite pesquisar o ficheiro de atualização.
   4.2. Transfira o ficheiro a partir do seu computador e clique em "Update" (Atualizar) para terminar o processo de atualização.
   4.3. Após a atualização, o sistema reinicia-se automaticamente. Seja paciente, esta ação pode demorar alguns minutos.

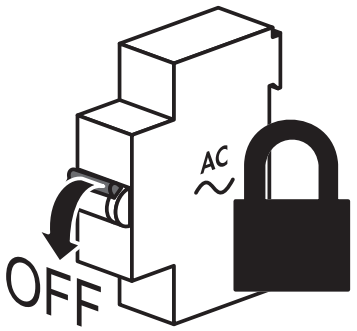
11.4 Colocação fora de serviço de equipamento instalado

Perigo de choque elétrico
Risco de choque elétrico.
O equipamento elétrico do lado de CC tem de ser considerado sob tensão quando o lado de CA está desligado da rede e quando o inversor está desligado da corrente contínua.

Procedimento:

1. Certifique-se de que não existe tensão CA.
2. Certifique-se de que os interruptores seccionadores de CC do equipamento estão na posição 0.
3. Utilizando uma pinça amperimétrica, verifique que não existe corrente em nenhum dos cabos de CC.
4. Retire todos os condutores ligados aos diferentes aparelhos.
5. Retire os diferentes aparelhos, conforme indicado na documentação do seu equipamento.

Fig.63 Desconexão do disjuntor



BA-0000103-01

11.5 Eliminação do equipamento

Elimine os diferentes artigos do equipamento de acordo com os regulamentos de eliminação de resíduos de equipamentos eletrónicos em vigor no local de utilização.

Importante
A bateria BYD está abrangida pela Diretiva Europeia de Pilhas 2006/66/UE, que requer que os produtores/importadores assumam a responsabilidade pelo final de vida útil do produto. Por este motivo, tem de contactar o serviço de assistência ao cliente da Baxi para lidar com estes resíduos de acordo com a legislação em vigor.

© Copyright

Todas as informações técnicas contidas nas presentes instruções bem como os desenhos e esquemas eléctricos são nossa propriedade e não podem ser reproduzidos sem a nossa autorização prévia por escrito. Sujeito a modificações.

BAXI
Tel. +34 902 89 80 00
www.baxi.es
informacion@baxi.es

BAXI