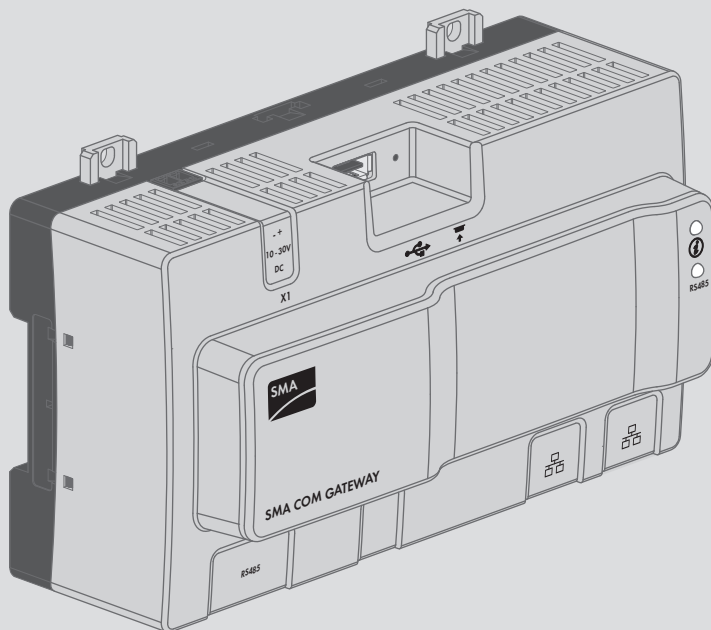


Manual de instalação
SMA COM GATEWAY



Disposições legais

As informações contidas nestes documentos são propriedade da SMA Solar Technology AG. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida, armazenada num sistema de recuperação de dados ou transmitida de qualquer outra forma (electrónica, mecânica por meio de fotocópia ou gravação) sem o consentimento prévio por escrito da SMA Solar Technology AG. Uma reprodução interna, destinada à avaliação do produto ou à sua correcta utilização, é permitida e não requer autorização.

A SMA Solar Technology AG não concede qualquer garantia ou promessa, explícita ou implícitamente, sobre qualquer documentação ou sobre o software e os acessórios nela descritos. Nesta documentação está incluída, entre outros (mas sem se limitar a), a garantia implícita da viabilidade comercial e adequação a uma determinada finalidade. Todas as promessas e garantias pertinentes são expressamente revogadas pela presente. A SMA Solar Technology AG e os respectivos distribuidores especializados não assumem, sob qualquer circunstância, a responsabilidade por possíveis perdas consequentes ou danos aleatórios, directos ou indirectos.

A exclusão supracitada das garantias implícitas não pode ser aplicada a todos os casos.

Reserva-se o direito a alterações às especificações. Foram envidados todos os esforços para redigir este documento com o máximo cuidado e mantê-lo actualizado. Os leitores são, contudo, expressamente informados sobre o facto de que a SMA Solar Technology AG se reserva o direito de, sem pré-aviso ou em conformidade com as disposições relevantes do contrato de fornecimento em vigor, efectuar alterações a estas especificações que considere adequadas com vista à melhoria dos produtos e da experiência do utilizador. A SMA Solar Technology AG não assume qualquer responsabilidade por possíveis perdas subsequentes ou danos indirectos ou aleatórios, que decorram com base na confiança do bom funcionamento do material disponível, entre outros, devido à omissão de informações, gralhas, erros de cálculo ou erros estruturais do presente documento.

Garantia SMA

Pode descarregar as condições actuais de garantia da internet em www.SMA-Solar.com.

Licenças de software

As licenças dos módulos de software utilizados podem ser consultadas na internet, em www.SMA-Solar.com.

Marcas comerciais

Todas as marcas comerciais são reconhecidas, mesmo que não estejam especificamente identificadas como tal. A ausência de identificação não significa que um produto ou uma marca sejam livres.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Alemanha

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-Mail: info@SMA.de

Versão: 26/09/2018

Copyright © 2018 SMA Solar Technology AG. Todos os direitos reservados.

Índice

1	Observações relativas a este documento.....	6
1.1	Aplicabilidade.....	6
1.2	Grupo-alvo.....	6
1.3	Conteúdo e estrutura do documento.....	6
1.4	Níveis de aviso.....	6
1.5	Símbolos no documento.....	7
1.6	Sinalizações no documento.....	7
1.7	Designações no documento.....	7
1.8	Informações adicionais.....	7
2	Segurança.....	9
2.1	Utilização prevista.....	9
2.2	Avisos de segurança importantes.....	9
3	Material fornecido.....	12
4	Apresentação geral do produto.....	13
4.1	SMA Com Gateway.....	13
4.2	Sinais LED.....	15
4.3	Botão de função.....	16
5	Montagem.....	17
5.1	Pré-requisitos para a montagem.....	17
5.2	Montagem do SMA Com Gateway.....	18
6	Ligação.....	21
6.1	Vista geral da área de ligação.....	21
6.2	Ligar os aparelhos RS485.....	21
6.3	Conectar o dispositivo de registo de dados SMA.....	23
6.4	Ligar a alimentação de tensão.....	24
7	Colocação em serviço.....	27
7.1	Colocar o SMA Com Gateway em funcionamento.....	27
7.2	Configurar o SMA Com Gateway.....	27
8	Localização de erros.....	28
8.1	Actualizar o firmware.....	30
9	Colocar o SMA Com Gateway fora de serviço.....	32

10 Dados técnicos.....	33
11 Contactos	35
12 Declaração de conformidade UE.....	37

1 Observações relativas a este documento

1.1 Aplicabilidade

Este documento é válido para:

- COMGW-10 (SMA Com Gateway) a partir da versão de firmware 1.00.01

1.2 Grupo-alvo

As actividades descritas neste documento só podem ser executadas por técnicos especializados. Os técnicos especializados devem ter as seguintes qualificações:

- Formação sobre a instalação e configuração de sistemas de TI
- Conhecimento sobre o funcionamento e a operação de um inversor
- Formação sobre perigos e riscos na instalação, reparação e operação de aparelhos e sistemas eléctricos
- Formação sobre a instalação e colocação em serviço de aparelhos e sistemas eléctricos
- Conhecimento das leis, normas e diretivas relevantes
- Conhecimento e cumprimento deste documento, incluindo todos os avisos de segurança

1.3 Conteúdo e estrutura do documento

Este documento descreve a instalação a colocação em serviço e a colocação fora de serviço do produto.

Poderá encontrar a versão actualizada deste documento, bem como informações mais detalhadas sobre o produto em formato PDF em www.SMA-Solar.com.

As figuras que constam deste documento cingem-se aos pormenores essenciais e podem divergir do produto real.

1.4 Níveis de aviso

É possível a ocorrência dos seguintes níveis de aviso ao manusear o produto.

PERIGO

Assinala um aviso que, se não observado, será imediatamente fatal ou causará lesões graves.

ATENÇÃO

Assinala um aviso que, se não observado, poderá causar a morte ou lesões graves.



CUIDADO

Assinala um aviso que, se não observado, poderá causar lesões leves ou moderadas.

PRECAUÇÃO

Assinala um aviso que, se não observado, poderá causar danos materiais.

1.5 Símbolos no documento

Símbolo	Explicação
	Informação importante para um determinado tema ou objectivo, sem ser relevante para a segurança
<input type="checkbox"/>	Pré-requisito que é necessário estar cumprido para se alcançar um determinado objectivo
<input checked="" type="checkbox"/>	Resultado pretendido
x	Problema eventualmente ocorrido
	Exemplo

1.6 Sinalizações no documento

Sinalização	Aplicação	Exemplo
negrito	<ul style="list-style-type: none"> Mensagens Ligações Elementos numa interface de utilizador Elementos que deve seleccionar Elementos que deve introduzir 	<ul style="list-style-type: none"> Ligar os fios aos terminais X703:1 a X703:6. Introduza o valor 10 no campo Minutos.
>	<ul style="list-style-type: none"> Une vários elementos que deve seleccionar 	<ul style="list-style-type: none"> Selecione Configurações > Data.
[Botão] [Tecla]	<ul style="list-style-type: none"> Botão ou tecla que deve seleccionar ou premir 	<ul style="list-style-type: none"> Clique em [Enter].

1.7 Designações no documento

Designação completa	Designação neste documento
SMA Com Gateway	SMA Com Gateway, produto
Barramento de campo SMA Speedwire	Rede SMA Speedwire, Speedwire

1.8 Informações adicionais

Título e conteúdo da informação	Natureza da informação
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Informação técnica
"RS485 - Esquema de cablagem"	Manual de instalação

Título e conteúdo da informação	Natureza da informação
"SMA CLUSTER CONTROLLER"	Manual de instalação
"SMA CLUSTER CONTROLLER"	Manual de utilização
"SMA COM GATEWAY - Compatibilidade e possibilidades de aplicação"	Informação técnica
"SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by en- nexOS"	Instruções de serviço
"BARRAMENTO DE CAMPO SPEEDWIRE SMA"	Informação técnica

2 Segurança

2.1 Utilização prevista

O SMA Com Gateway é um conversor de meios e protocolos que integra à rede SMA Speedwire sistemas e seções de instalações fotovoltaicas que estão ligados entre si através de RS485.

O SMA Com Gateway tem de ser operado com Speedwire em conjunto com um dispositivo de registo de dados SMA (p. ex. SMA Data Manager M, SMA Cluster Controller). Os dados do sistema de todos os aparelhos RS485 abrangidos são encaminhados do SMA Com Gateway para o dispositivo de registo de dados SMA através de Speedwire. Neste processo, o SMA Com Gateway permite a comunicação com até 50 aparelhos RS485.

A interface USB do SMA Com Gateway só pode ser utilizada para actualizações de firmware.

O produto destina-se exclusivamente à utilização em espaços interiores.

As condições operacionais e os requisitos de instalação de todos os componentes têm de ser sempre respeitados.

Utilizar o produto exclusivamente de acordo com as indicações da documentação em anexo e os regulamentos e as leis, disposições e normas em vigor no local de instalação. Qualquer outra utilização pode resultar em danos físicos ou materiais.

Intervenções no produto, p. ex., modificações e conversões, só são permitidas se tal for expressamente autorizado, por escrito, pela SMA Solar Technology AG. Intervenções não autorizadas têm como consequência a cessação dos direitos relativos à garantia, bem como, em regra, a anulação da licença de operação. A SMA Solar Technology AG não assume qualquer responsabilidade por danos resultantes de tais intervenções.

Qualquer outra utilização do produto, que não se encontre descrita como utilização prevista, é considerada como desadequada e indevida.

Os documentos fornecidos são parte integrante do produto. Os documentos têm de ser lidos, respeitados e guardados sempre em local acessível.

Este documento não substitui quaisquer leis, disposições ou normas regionais, estatais, territoriais, federais ou nacionais em vigor para a instalação e a segurança elétrica e para a aplicação do produto. A SMA Solar Technology AG não assume qualquer responsabilidade pelo cumprimento ou incumprimento destas leis e disposições no âmbito da instalação do produto.

A placa de identificação tem de estar sempre afixada no produto.

2.2 Avisos de segurança importantes

Guardar o manual

Este capítulo contém avisos de segurança que têm de ser sempre respeitados em todos os trabalhos no e com o produto.

O produto foi desenvolvido e testado de acordo com os requisitos internacionais de segurança. Apesar de uma construção cuidadosa, existem riscos residuais, tal como em todos os aparelhos elétricos ou eletrónicos. Para evitar danos pessoais e materiais e para garantir um funcionamento duradouro do produto, leia este capítulo com atenção e siga sempre todos os avisos de segurança.

⚠ ATENÇÃO**Perigo de morte devido a choque eléctrico**

Durante os trabalhos no circuito de alimentação eléctrica, podem ocorrer, em caso de erro, tensões perigosas no produto.

- No caso de fontes de alimentação com conexão fixa, assegurar que existe um dispositivo de seccionamento da alimentação (p. ex. um disjuntor) fora da fonte de alimentação.
- No caso de fontes de alimentação com conexão de encaixe, assegurar que a tomada para a fonte de alimentação está próxima da fonte de alimentação.
- O dispositivo de seccionamento da alimentação e a tomada têm de estar sempre facilmente acessíveis para a fonte de alimentação.

⚠ ATENÇÃO**Perigo de morte devido a choque eléctrico por contacto com uma fonte de alimentação danificada ou aberta**

Nas peças condutoras de tensão no interior da fonte de alimentação existem tensões extremamente perigosas. Pode ocorrer um choque eléctrico muito perigoso caso se toque numa fonte de alimentação danificada ou aberta.

- Utilizar a fonte de alimentação apenas em espaços interiores e ambientes secos, mantendo-a afastada de líquidos.
- Se existirem danos na caixa ou no cabo da fonte de alimentação, seccionar completamente o ponto de ligação. Substituir a fonte de alimentação por outra nova e adequada.
- Nunca abrir a fonte de alimentação.

⚠ ATENÇÃO**Perigo de incêndio devido a instalação incorrecta**

- O produto deve ser montado, instalado e colocado em funcionamento exclusivamente por técnicos especializados devidamente qualificados.
- Nunca abrir o produto.

PRECAUÇÃO**Danos no produto devido a humidade**

O produto não está protegido contra salpicos de água. Por conseguinte, pode haver infiltração de humidade que danifique o produto.

- Utilizar o produto apenas em espaços interiores e em ambiente seco.

PRECAUÇÃO

Danos no produto devido a água de condensação

Se o produto for deslocado de um ambiente frio para um ambiente quente, pode formar-se água de condensação no produto.

- No caso de grandes diferenças de temperatura, aguardar que o produto atinja a temperatura ambiente antes de o ligar à alimentação de tensão.
- Certificar-se de que o produto está seco.

3 Material fornecido

Verifique se o material fornecido está completo e se apresenta danos exteriores visíveis. Se o material fornecido estiver incompleto ou danificado, contacte o seu vendedor especializado.

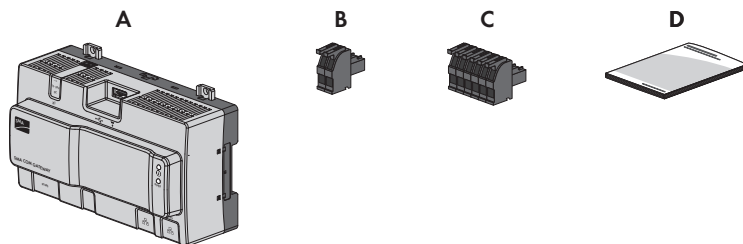


Figura 1: Material fornecido

Posição	Quantidade	Designação
A	1	SMA Com Gateway
B	1	Ficha de 2 pólos
C	1	Ficha de 6 pólos
D	1	Instruções sumárias

4 Apresentação geral do produto

4.1 SMA Com Gateway

O SMA Com Gateway é um conversor de meios e protocolos que integra à rede SMA Speedwire sistemas e secções de instalações fotovoltaicas que estão ligados entre si através de RS485.

O SMA Com Gateway desempenha essencialmente as seguintes funções:

- Comunicação com até 50 dispositivos de um barramento RS485.
- Leitura, armazenamento temporário e disponibilização de dados do sistema num dispositivo de registo de dados SMA
- Transmitir parâmetros desde o dispositivo de registo de dados SMA para os aparelhos RS485 ligados
- Transmitir comandos de controlo e de regulação do sistema para os aparelhos RS485 ligados

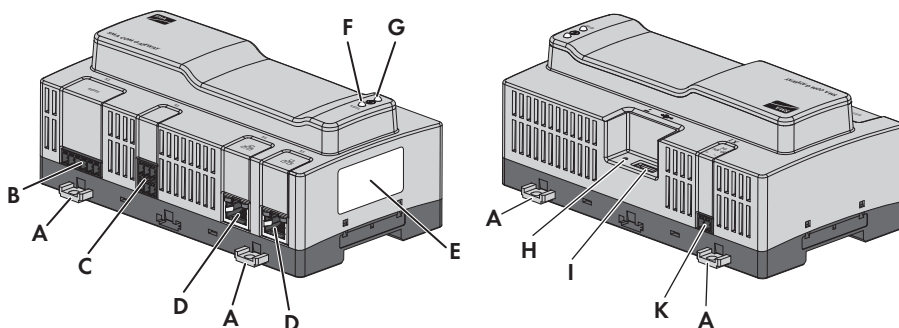










Figura 2: Elementos do SMA Com Gateway

Posição	Designação
A	Linguetas extraíveis para montagem na parede
B	Tomada para ligação dos aparelhos RS485
C	Reservado para futuras aplicações
D	Portas de rede com LED de estado para ligação à rede
E	Placa de identificação A placa de identificação identifica o produto inequivocamente. As informações que constam da placa de identificação são necessárias para a utilização segura do produto e no contacto com a linha de assistência da SMA. Na placa de identificação encontra as seguintes informações: <ul style="list-style-type: none"> • Modelo do aparelho (Model) • Número de série (Serial No.) • Data de fabrico (Date of manufacture) • Características específicas do aparelho

Posição	Designação
F	LED RS485 O LED RS485 indica, juntamente com o LED do sistema, o estado operacional do SMA Com Gateway (ver capítulo 4.2 "Sinais LED", página 15).
G	LED do sistema O LED do sistema indica, juntamente com o LED RS485, o estado operacional do SMA Com Gateway (ver capítulo 4.2 "Sinais LED", página 15).
H	Botão de função
I	Porta USB para actualizações
K	Tomada para ligação da alimentação de tensão

Símbolos no SMA Com Gateway e na placa de identificação

Símbolo	Explicação
	USB
	Botão de função
	LED do sistema
RS485	LED RS485
	Speedwire
	O produto é adequado para a montagem em espaços interiores.
	Marcação CE O produto está em conformidade com os requisitos das directivas UE aplicáveis.
	Marcação FCC O produto está em conformidade com os requisitos das normas FCC aplicáveis.

Símbolo	Explicação
CAN ICES-3 (A)/ NMB-3(A)	<p>Marcação IC</p> <p>O produto está em conformidade com os requisitos das normas canadianas de CEM aplicáveis.</p>
	<p>Marcação REEE</p> <p>Não elimine o produto através do lixo doméstico, mas sim de acordo com as normas de eliminação de sucata electrónica vigentes no local de instalação.</p>

4.2 Sinais LED

LED do sistema e RS485

Os LED assinalam o estado operacional do SMA Com Gateway.

LED do sistema	LED RS485	Explicação
Desligado	Desligado	Nenhuma alimentação de corrente ou nenhum processo de inicialização
Aceso a cor-de-laranja	Aceso a cor-de-laranja	O processo de inicialização está a ser iniciado.
Pisca a cor-de-laranja	Desligado	Processo de actualização em curso.
Aceso a vermelho	Desligado	Processo de inicialização em curso.
Aceso a verde	Pisca a cor-de-laranja	A detecção está a ser executada.
Aceso a verde	Pisca alternadamente a cor-de-laranja e verde	A detecção está a ser executada. Pelo menos um aparelho RS485 foi encontrado.
Aceso a verde	Desligado	<p>Funcionamento normal. Nenhuma recepção de dados dos aparelhos RS485.</p> <p>O botão de função foi premido durante mais de 15 segundos.</p>
Aceso a verde	Pisca a verde	Funcionamento normal. Estão a ser recebidos dados dos aparelhos RS485.
Aceso a verde	Pisca a vermelho	Existe uma configuração incorreta do sistema (p. ex., existem demasiados aparelhos RS485)
Pisca alternadamente a cor-de-laranja e verde	Aceso a cor-de-laranja	O botão de função foi premido durante menos de 5 segundos.
Pisca alternadamente a cor-de-laranja e verde	Aceso a verde	O botão de função foi premido durante 5 a 10 segundos.

LED do sistema	LED RS485	Explicação
Pisca alternadamente a cor-de-laranja e verde	Aceso a vermelho	O botão de função foi premido durante 10 a 15 segundos.
Aceso a vermelho (mais de 2 minutos)	Desligado	Erro

Os LED das portas de rede

i Cores e funcionalidade dos LED das portas de rede não estão normalizadas

As cores e as funcionalidades dos LED das portas de rede não estão normalizadas. As cores utilizadas pela SMA Solar Technology AG para o LED de ligação e para o LED de actividade, bem como as respectivas funcionalidades, podem divergir das de outros fabricantes.

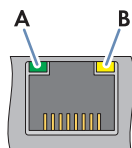


Figura 3: Os LED das portas de rede

Posição	Designação	Cor	Explicação
A	LED de ligação	Verde	Mostra o estado da ligação à rede.
B	LED de actividade	Amarelo	Mostra a actividade da ligação à rede.

4.3 Botão de função

Dependendo do tempo que é premido, o botão de função desempenha as seguintes funções:

- 1 a 5 segundos: detectar de novo aparelhos RS485
- 5 a 10 segundos: iniciar de novo o SMA Com Gateway
- 10 a 15 segundos: repor a configuração de fábrica do SMA Com Gateway
- Mais de 15 segundos: nenhum acontecimento

O tempo que o botão de função é premido é confirmado pelos sinais LED (ver capítulo 4.2 "Sinais LED", página 15).

5 Montagem

5.1 Pré-requisitos para a montagem

Requisitos aplicáveis ao local de montagem:

ATENÇÃO

Perigo de morte devido a fogo ou explosão

Apesar de uma construção cuidadosa, os aparelhos eléctricos podem incendiar-se.

- Não montar o produto em zonas onde se encontrem materiais facilmente inflamáveis ou gases combustíveis.
- Não montar o produto em áreas onde exista perigo de explosão.

PRECAUÇÃO

Danos devido à infiltração de pó e humidade

A infiltração de pó ou humidade pode originar danos materiais e prejudicar o funcionamento do produto.

- Instalar o produto exclusivamente em espaços interiores.
 - A operação do produto só é permitida de acordo com as condições previstas.
- O local de montagem tem de ser adequado para a instalação do produto.
 - O local de montagem deve ser adequado ao peso e às dimensões do produto (ver capítulo 10, página 33).
 - O local de montagem tem de estar fora do alcance das crianças.
 - O material base para a montagem tem de ser adequado, p. ex., betão ou alvenaria.
 - Deve ser sempre possível aceder ao local de montagem, de forma fácil e segura, sem recorrer a equipamentos auxiliares (p. ex., andaimes ou plataformas elevatórias). Caso contrário, eventuais intervenções da assistência apenas serão possíveis de forma limitada.
 - O local de montagem não deve estar exposto à radiação solar directa.
 - As condições climáticas têm de ser respeitadas (ver capítulo 10, página 33).
 - A impressão do produto tem de ser legível quando este está montado.

Distâncias recomendadas:

- Em cima e em baixo, deve ser respeitada uma distância de 50 mm em relação a outros objectos.

Posição de montagem permitida:

- O produto deve ser montado exclusivamente na posição horizontal.

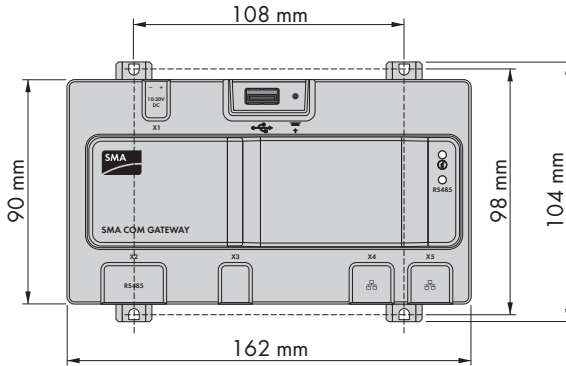
Medidas para a montagem na parede:

Figura 4: Medidas para a montagem na parede

5.2 Montagem do SMA Com Gateway

Existem 2 possibilidades para montar o SMA Com Gateway:

- Montagem em calha DIN
- Montagem na parede

Montar o SMA Com Gateway em calha DIN

Material de montagem adicionalmente necessário (não incluído no material fornecido):

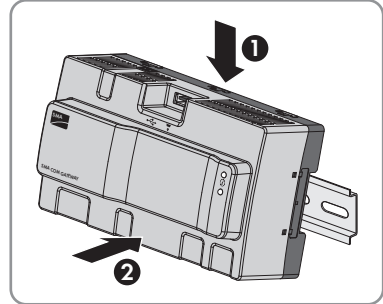
- Calha DIN (TH 35-7.5)

Pré-requisito:

- A calha DIN tem de estar firmemente montada.

Procedimento:

1. Aplicar e suspender o SMA Com Gateway a partir de cima na calha DIN.



- O SMA Com Gateway encaixa de forma audível.

2. Certificar-se de que o SMA Com Gateway está bem fixo.

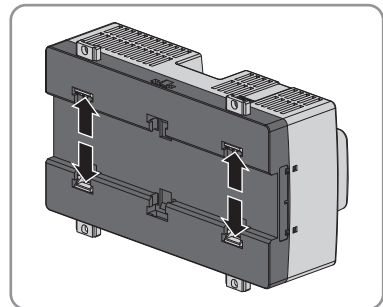
Montar o SMA Com Gateway na parede

Material de montagem adicionalmente necessário (não incluído no material fornecido):

- 4 parafusos adequados ao material base e às linguetas. Não utilizar parafusos de cabeça cónica.
- Eventualmente, 4 buchas adequadas ao material base e aos parafusos

Procedimento:

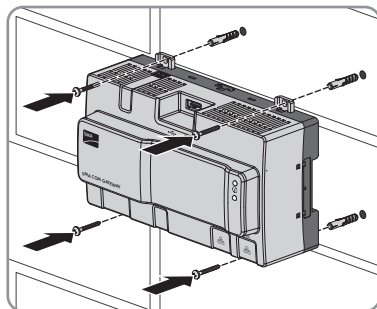
1. Pressionar de dentro para fora as 4 linguetas que se encontram na parte traseira do SMA Com Gateway.



- As linguetas encaixam de forma audível.

2. Marcar os furos com o auxílio das linguetas.
3. Efectuar os furos e, conforme o caso, introduzir as buchas. Não perfurar através das linguetas.

4. Inserir os parafusos através das linguetas e fixá-los.
Atenção para não danificar as linguetas.



5. Certificar-se de que o SMA Com Gateway está bem fixo.

6 Ligação

6.1 Vista geral da área de ligação

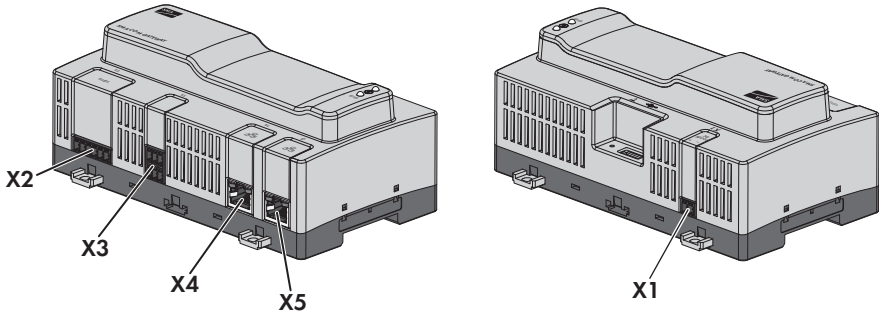


Figura 5: Vista geral da área de ligação

Ligação	Explicação
X1	Tomada para ligação da alimentação de tensão.
X2	Tomada para ligação dos aparelhos RS485.
X3	Reservada para futuras aplicações.
X4	Porta de rede com LED de estado para ligação à rede SMA Speedwire.
X5	Porta de rede com LED de estado para ligação à rede SMA Speedwire.

6.2 Ligar os aparelhos RS485

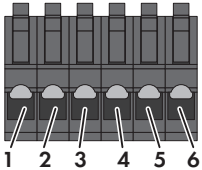
i Nova detecção após troca ou ampliação

Se tiverem sido trocados ou acrescentados aparelhos RS485, é necessário executar uma nova detecção dos aparelhos RS485. Para isso, premir o botão de função no SMA Com Gateway com um objecto pontiagudo (p. ex., um clipe) e mantê-lo premido entre 1 e 5 segundos.

Requisitos aplicáveis ao cabo:

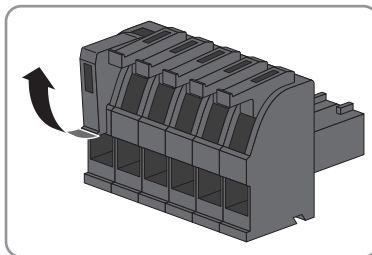
- Secção mínima: 2x2x0,22 mm² ou 2x2x24 AWG
- Blindado
- Linhas de pares entrançados (Twisted Pair)
- Resistente aos raios UV
- Comprimento máximo do cabo em todo o barramento RS485: 1200 m

Ocupação das fichas:

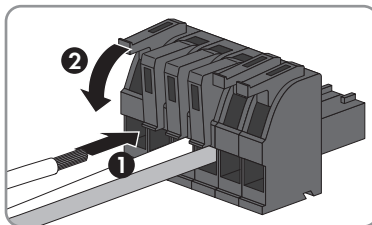
Ficha	Posição	Ocupação
	1	Data+ (D+)
	2	Não ocupado
	3	Massa (GND)
	4	Data- (D-)
	5	Terminação do cabo (opcional)
	6	Terminação do cabo (opcional)

Procedimento:

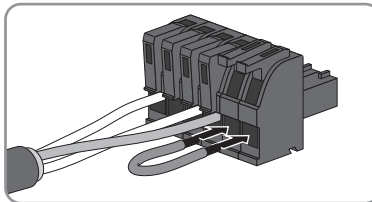
1. Retirar 40 mm do revestimento do cabo RS485 do lado do SMA Com Gateway.
2. Cortar a blindagem até ao revestimento do cabo.
3. Cortar os condutores isolados desnecessários até ao revestimento do cabo.
4. Descarnar os condutores 6 mm.
5. Desbloquear as entradas para condutores da ficha de 6 pólos fornecida.



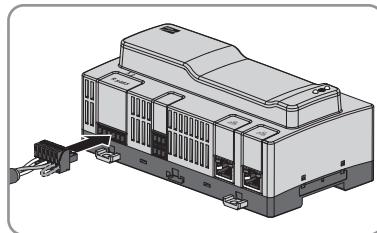
6. Ligar os condutores do cabo de comunicação RS485 à ficha de 6 pólos fornecida. Para isso, inserir os condutores nas entradas para condutores e bloqueá-las. Respeitar a ocupação na ficha.



7. Se o SMA Com Gateway se encontrar no fim do barramento RS485, montar uma ponte de fios como terminação do cabo entre o pino 5 e o pino 6 da ficha de 6 pólos.



8. Encaixar a ficha de 6 pólos na tomada **X2** do SMA Com Gateway.



6.3 Conectar o dispositivo de registo de dados SMA

i Interferências na transmissão de dados provocadas por cabos eléctricos não blindados

Durante o funcionamento, cabos eléctricos não blindados geram um campo electromagnético que pode criar interferências na transmissão de dados em cabos de rede.

- Ao assentar cabos de rede, respeitar as seguintes distâncias mínimas em relação a cabos eléctricos não blindados:
 - Em assentamento sem calha divisória: no mínimo, 200 mm
 - Em assentamento com calha divisória em alumínio: no mínimo, 100 mm
 - Em assentamento com calha divisória em aço: no mínimo, 50 mm

Material adicional necessário (não incluído no material fornecido):

- 1 cabo de rede

Requisitos aplicáveis ao cabo:

O comprimento e a qualidade do cabo influenciam a qualidade do sinal. Respeite os seguintes requisitos aplicáveis ao cabo:

- Tipo de cabo: 100BaseTx, a partir de CAT5 com protecção S-UTP, F-UTP ou superior
- Tipo de ficha: RJ45 da Cat5, Cat5e, Cat6 ou Cat6a Não podem ser utilizadas fichas Cat7.
- Comprimento máximo do cabo entre 2 dispositivos da rede, se for um cabo patch: 50 m
- Comprimento máximo do cabo entre 2 dispositivos da rede, se for um cabo de assentamento: 100 m
- Resistente aos raios UV em caso de assentamento no exterior

Procedimento:

1. Inserir a ficha RJ45 do cabo de rede na porta de rede **X4** ou **X5** até encaixar. A atribuição dos cabos de rede às portas não é relevante, uma vez que estas desempenham uma função switch.
2. Ligar a outra extremidade do cabo de rede à rede.

6.4 Ligar a alimentação de tensão

ATENÇÃO

Perigo de morte devido a choque eléctrico

Durante os trabalhos no circuito de alimentação eléctrica, podem ocorrer, em caso de erro, tensões perigosas no produto.

- No caso de fontes de alimentação com conexão fixa, assegurar que existe um dispositivo de seccionamento da alimentação (p. ex. um disjuntor) fora da fonte de alimentação.
- No caso de fontes de alimentação com conexão de encaixe, assegurar que a tomada para a fonte de alimentação está próxima da fonte de alimentação.
- O dispositivo de seccionamento da alimentação e a tomada têm de estar sempre facilmente acessíveis para a fonte de alimentação.

PRECAUÇÃO

Danos no produto devido a água de condensação

Se o produto for deslocado de um ambiente frio para um ambiente quente, pode formar-se água de condensação no produto.

- No caso de grandes diferenças de temperatura, aguardar que o produto atinja a temperatura ambiente antes de o ligar à alimentação de tensão.
- Certificar-se de que o produto está seco.

Material adicional necessário (não incluído no material fornecido):

- 1 fonte de alimentação
- 1 cabo de ligação CA
- 1 cabo de ligação para ligar a fonte de alimentação ao SMA Com Gateway


Requisitos aplicáveis à fonte de alimentação:

- Corrente de curto-circuito: < 8 A
- Potência nominal de saída: 5 W
- Tensão de saída CC: 10 V a 30 V
- Preenchimento dos requisitos relativos a fontes de corrente de potência limitada conforme a IEC 60950

Requisitos aplicáveis ao cabo de ligação para ligar a fonte de alimentação ao SMA Com Gateway:

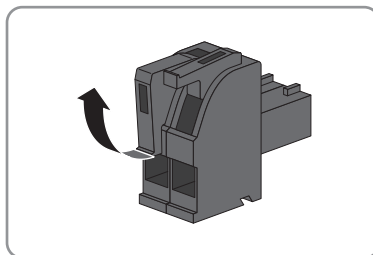
- Secção do condutor isolado: 0,2 mm² a 1,5 mm²
- O cabo tem de ser constituído por, no mínimo, 2 fios
- Comprimento máximo do cabo: 3 m

Ocupação das fichas:

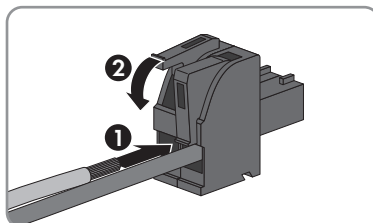
Ficha	Posição	Ocupação
	1	Tensão de entrada 10 a 30 V CC
	2	Massa (GND)

Procedimento:

1. Montar a fonte de alimentação (ver manual do fabricante).
2. Ligar o cabo de ligação à fonte de alimentação (ver manual do fabricante). Para isso, anotar as cores dos fios e encurtar os fios não necessários até ao revestimento do cabo.
3. Desbloquear as entradas para condutores da ficha de 2 pólos fornecida.



4. Ligar o cabo de ligação à ficha de 2 pólos fornecida. Para isso, inserir os condutores nas entradas para condutores e bloqueá-las. Respeitar a ocupação na ficha.



5. Encurtar os fios desnecessários até ao revestimento do cabo.
6. Encaixar a ficha de 2 pólos na tomada **X1** no SMA Com Gateway.
7. Ligar o cabo de ligação CA à fonte de alimentação (ver manual do fabricante).

8.

⚠ ATENÇÃO**Perigo de morte devido a choque eléctrico**

No ponto de ligação da rede eléctrica pública existem tensões extremamente perigosas.

- Seccionar completamente o ponto de ligação e assegurar que este se encontra sem tensão.

9. Ligar a outra extremidade do cabo de ligação CA à alimentação de tensão.
 10. Ligar o ponto de ligação à rede eléctrica pública.
- O SMA Com Gateway inicia a detecção dos aparelhos RS485 (ver capítulo 7 "Colocação em serviço", página 27). Este processo pode demorar alguns minutos.

7 Colocação em serviço

7.1 Colocar o SMA Com Gateway em funcionamento

Pré-requisitos:

- Todos os aparelhos RS485 têm de estar em funcionamento e ligados correctamente ao SMA Com Gateway através do barramento RS485.
- O dispositivo de registo de dados SMA tem de estar em funcionamento e ligado correctamente ao SMA Com Gateway através da rede.
- A alimentação de tensão tem de estar ligada correctamente ao SMA Com Gateway.

Procedimento:

1. Verifique se o LED do sistema no SMA Com Gateway está aceso a verde.
Se o LED do sistema não estiver aceso a verde, leia a localização de erros (ver capítulo 8 "Localização de erros", página 28).
2. No dispositivo de registo de dados SMA, verifique se o SMA Com Gateway foi localizado.
Se o SMA Com Gateway não for localizado, certifique-se de que o cabo de rede está ligado correctamente.
Se o problema persistir, leia a localização de erros (ver capítulo 8 "Localização de erros", página 28).
3. Verifique no dispositivo de registo de dados SMA se todos os aparelhos RS485 são exibidos.
Se não tiverem sido detectados todos os aparelhos RS485, leia a localização de erros (ver capítulo 8 "Localização de erros", página 28).
4. Adicionar o SMA Com Gateway no dispositivo de registo de dados SMA e atribuir de novo uma palavra-passe (ver manual do dispositivo de registo de dados SMA).

7.2 Configurar o SMA Com Gateway

Existe a possibilidade de configurar o SMA Com Gateway. A configuração é efectuada através da interface de utilizador do dispositivo de registo de dados SMA (ver manual do dispositivo de registo de dados SMA). Os parâmetros que forem alterados durante o decurso de uma detecção, só serão considerados quando se proceder a uma nova detecção. Tem ao seu dispor as seguintes opções de configuração:

- Configurar a taxa de transmissão (1200 bauds ou 19200 bauds). É necessário efectuar uma nova detecção em seguida.
- Configurar o número de aparelhos RS485 que devem ser detectados (no máximo, 50). É necessário efectuar uma nova detecção em seguida.
- Iniciar detecção de aparelhos RS485.
- Iniciar de novo o SMA Com Gateway.
- Repor a configuração de fábrica do SMA Com Gateway.
- Definir a configuração de IP (DHCP ou manual).

8 Localização de erros

Problema	Causa e resolução
O SMA Com Gateway não é encontrado pelo dispositivo de registo de dados SMA.	<p>O cabo de rede não está ligado correctamente.</p> <p>Resolução:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certificar-se de que o cabo de rede está ligado correctamente e o LED de ligação da porta de rede está aceso. <hr/> <p>Cabos de rede ou conectores de ficha danificados ou com defeito.</p> <p>Resolução:</p> <ul style="list-style-type: none">• Substituir os cabos de rede ou conectores danificados ou com defeito. <hr/> <p>O dispositivo de registo de dados SMA não atribuiu qualquer endereço IP automático ao SMA Com Gateway.</p> <p>Resolução:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certificar-se de que o DHCP está activado no dispositivo de registo de dados SMA. <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none">• Atribuir ao SMA Com Gateway um endereço IP adequado, através do SMA Connection Assist ou do Sunny Explorer. Pode descarregar o software SMA Connection Assist e Sunny Explorer gratuitamente em www.SMA-Solar.com.

Problema	Causa e resolução
Nem todos os aparelhos RS485 foram detectados.	<p data-bbox="380 185 851 209">Nem todos os aparelhos RS485 estão a funcionar.</p> <p data-bbox="380 220 496 244">Resolução:</p> <ul data-bbox="400 253 946 308" style="list-style-type: none"><li data-bbox="400 253 946 308">• Certificar-se de que todos os aparelhos RS485 estão em funcionamento. <p data-bbox="426 317 1005 427">Em seguida, executar novamente uma detecção dos aparelhos RS485. Para isso, premir o botão de função no SMA Com Gateway com um objecto pontiagudo (p. ex., um clipe) e mantê-lo premido entre 1 e 5 segundos.</p> <hr data-bbox="378 435 1013 438"/> <p data-bbox="380 445 843 469">Existem demasiados aparelhos RS485 no sistema.</p> <p data-bbox="380 480 496 504">Resolução:</p> <ul data-bbox="400 513 1000 568" style="list-style-type: none"><li data-bbox="400 513 1000 568">• Certificar-se de que não existem mais de 50 aparelhos RS485 no sistema. <p data-bbox="426 577 1005 687">Em seguida, executar novamente uma detecção dos aparelhos RS485. Para isso, premir o botão de função no SMA Com Gateway com um objecto pontiagudo (p. ex., um clipe) e mantê-lo premido entre 1 e 5 segundos.</p> <p data-bbox="380 699 412 722">ou</p> <ul data-bbox="400 732 1000 815" style="list-style-type: none"><li data-bbox="400 732 1000 815">• Certificar-se de que o valor para o número de aparelhos RS485 que devem ser detectados não está configurado muito baixo no SMA Com Gateway. <p data-bbox="426 825 1005 935">Em seguida, executar novamente uma detecção dos aparelhos RS485. Para isso, premir o botão de função no SMA Com Gateway com um objecto pontiagudo (p. ex., um clipe) e mantê-lo premido entre 1 e 5 segundos.</p> <hr data-bbox="378 943 1013 946"/> <p data-bbox="380 952 1002 1003">A taxa de transmissão de um ou mais aparelhos RS485 foi configurada incorrectamente.</p> <p data-bbox="380 1015 496 1038">Resolução:</p> <ul data-bbox="400 1048 988 1102" style="list-style-type: none"><li data-bbox="400 1048 988 1102">• Certificar-se de que todas as taxas de transmissão no sistema coincidem com a do SMA Com Gateway. <p data-bbox="426 1112 1005 1222">Em seguida, executar novamente uma detecção dos aparelhos RS485. Para isso, premir o botão de função no SMA Com Gateway com um objecto pontiagudo (p. ex., um clipe) e mantê-lo premido entre 1 e 5 segundos.</p>

Problema	Causa e resolução
Apresentação incorrecta dos dados de aparelhos no dispositivo de registo de dados SMA.	<p>Um ou mais aparelhos RS485 foram trocados ou adicionados.</p> <p>Resolução:</p> <ul style="list-style-type: none"> Executar uma nova detecção dos aparelhos RS485. Para isso, premir o botão de função no SMA Com Gateway com um objecto pontiagudo (p. ex., um clipe) e mantê-lo premido entre 1 e 5 segundos.
	<p>Um ou mais aparelhos RS485 foram configurados.</p> <p>Resolução:</p> <ul style="list-style-type: none"> Executar uma nova detecção dos aparelhos RS485. Para isso, premir o botão de função no SMA Com Gateway com um objecto pontiagudo (p. ex., um clipe) e mantê-lo premido entre 1 e 5 segundos. Em seguida, executar uma reinicialização do dispositivo de registo de dados SMA (ver manual do dispositivo de registo de dados SMA).

8.1 Actualizar o firmware

Existem 2 possibilidades para executar uma actualização do firmware do SMA Com Gateway:

- Efectuar a actualização do firmware automaticamente através do dispositivo de registo de dados SMA
- Efectuar a actualização do firmware no SMA Com Gateway através de uma pen USB

Efectuar a actualização do firmware automaticamente através do dispositivo de registo de dados SMA

- Configurar a actualização automática do firmware no dispositivo de registo de dados SMA (ver manual do dispositivo de registo de dados SMA).

Efectuar a actualização do firmware no SMA Com Gateway através de uma pen USB

Pré-requisitos:

- É necessária uma pen USB com, no máximo, 32 GB de capacidade e sistema de ficheiros FAT32.
- O SMA Com Gateway tem de estar em funcionamento.

Procedimento:

1. Criar um directório "UPDATE" na pen USB.
2. Guardar o ficheiro de actualização com o firmware desejado na pasta "UPDATE" na pen USB. O ficheiro de actualização pode, p. ex., ser obtido por download na página de produto do SMA Com Gateway em www.SMA-Solar.com.
3. Renomear o ficheiro de actualização em "update.up2".

4. Inserir a pen USB na porta USB do SMA Com Gateway.
 - O LED do sistema pisca a cor-de-laranja durante a actualização do firmware. Este processo pode demorar alguns minutos.
 - Após a actualização do firmware se ter realizado com sucesso, o LED do sistema fica permanentemente aceso a verde.
 - O LED do sistema não fica permanentemente aceso a verde?
 - Executar novamente a actualização do firmware.
5. Retirar a pen USB da porta USB do SMA Com Gateway.

9 Colocar o SMA Com Gateway fora de serviço

1.

⚠ ATENÇÃO

Perigo de morte devido a choque eléctrico

No ponto de ligação da rede eléctrica pública existem tensões extremamente perigosas.

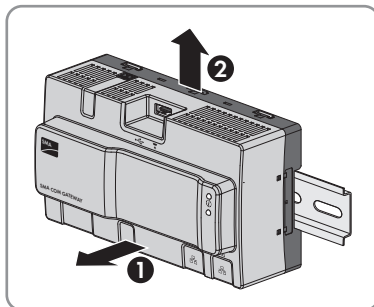
- Separar o ponto de ligação da rede eléctrica pública através do dispositivo de seccionamento (p. ex., disjuntor).
- Retirar a ficha de 2 pólos da fonte de alimentação da tomada **X1** do SMA Com Gateway.

2. Desbloquear a ficha RJ45 do cabo de rede e retirá-la da porta de rede **X4** ou **X5** do SMA Com Gateway.

3. Retirar a ficha de 6 pólos para ligação dos aparelhos RS485 da tomada **X2** do SMA Com Gateway.

4. Desmontar o SMA Com Gateway:

- Caso esteja montado numa calha DIN, soltar o SMA Com Gateway da calha DIN. Para isso, puxar o bordo inferior do SMA Com Gateway para a frente e retirar, para cima, o SMA Com Gateway da calha DIN.



- No caso de montagem na parede, desenroskar os parafusos das linguetas e retirar o SMA Com Gateway.

5. Caso o SMA Com Gateway deva ser eliminado, isto deve ser feito de acordo com as normas de eliminação de sucata electrónica em vigor no local.

10 Dados técnicos

Comunicação

Aparelhos RS485	No máximo, 50 aparelhos, 1200 ou 19200 bauds
Dispositivo de registo de dados SMA	Speedwire, 10/100 Mbit/s

Ligações

Alimentação de tensão RS485	Ligação de 2 pólos, MINI COMBICON
Dispositivo de registo de dados SMA / rede (LAN)	Ligação de 6 pólos, MINI COMBICON
USB	2 x RJ45 switched, 10BaseT/100BaseT
	1 x USB 2.0, tipo A

Alimentação de tensão

Alimentação de tensão	Fonte de alimentação externa
Intervalo de tensão de entrada	10 V a 30 V
Consumo de potência	Típ. 4 W

Condições ambientais durante o funcionamento

Temperatura ambiente	-20 °C a +60 °C
Valor máximo admissível da humidade relativa do ar (sem condensação)	5% a 95%
Altitude máx. de operação acima do nível médio do mar (NMM)	3000 m
Grau de protecção	IP20

Dados gerais

Dimensões (L x A x P)	161,1 mm x 89,7 mm x 67,2 mm
Peso	203 g
Local de montagem	Interior
Tipo de montagem	Montagem em calha DIN / montagem na parede
Indicação do estado	LED para estado do sistema, do RS485 e da Ethernet

Equipamento

Garantia

2 anos

Certificados e homologações

www.SMA-Solar.com

11 Contactos

Em caso de problemas técnicos com os nossos produtos, contacte a linha de assistência da SMA. Os seguintes dados são necessários para lhe podermos dar uma resposta concreta:

- Modelo do aparelho
- Número de série
- Versão de firmware
- Mensagem de evento
- Modelo de aparelho, número de série e versão de firmware do dispositivo de registo de dados SMA (caso disponível)

Deutschland	SMA Solar Technology AG	Belgien	SMA Benelux BVBA/SPRL
Österreich	Niestetal	Belgique	Mechelen
Schweiz	Sunny Boy, Sunny Mini Central, Sunny Tripower: +49 561 9522-1499 Monitoring Systems (Kommunikationsprodukte): +49 561 9522-2499 Fuel Save Controller (PV-Diesel-Hybridssysteme): +49 561 9522-3199 Sunny Island, Sunny Boy Storage, Sunny Backup: +49 561 9522-399 Sunny Central, Sunny Central Storage: +49 561 9522-299 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	België	+32 15 286 730
		Luxemburg	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Luxembourg	
		Nederland	
		Česko	SMA Service Partner TERMS a.s.
		Magyarország	+420 387 6 85 111
		Slovensko	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Türkiye	SMA Service Partner DEKOM Ltd. Şti. +90 24 22430605 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
France	SMA France S.A.S. Lyon +33 472 22 97 00 SMA Online Service Center : www.SMA-Service.com	Ελλάδα	SMA Service Partner AKTOR FM. Αθήνα +30 210 8184550 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Κύπρος	
España	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U. Barcelona +34 935 63 50 99 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	United Kingdom	SMA Solar UK Ltd. Milton Keynes +44 1908 304899 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
Portugal			

Italia	SMA Italia S.r.l. Milano +39 02 8934-7299 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Australia	SMA Australia Pty Ltd. Sydney Toll free for Australia: 1800 SMA AUS (1800 762 287) International: +61 2 9491 4200
United Arab Emirates	SMA Middle East LLC Abu Dhabi +971 2234 6177 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	India	SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai +91 22 61713888
ไทย	SMA Solar (Thailand) Co., Ltd. กรุงเทพฯ +66 2 670 6999	대한민국	SMA Technology Korea Co., Ltd. 서울 +82-2-520-2666
South Africa	SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Cape Town 08600SUNNY (08600 78669) International: +27 (0)21 826 0699 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Argentina Brasil Chile Perú	SMA South America SPA Santiago de Chile +562 2820 2101
Other countries	International SMA Service Line Niestetal 00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423) SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com		

12 Declaração de conformidade UE

nos termos das directivas UE

- Compatibilidade electromagnética 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (CEM)
- Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/UE (RoHS)



A SMA Solar Technology AG declara, por este meio, que o produto descrito neste documento cumpre os requisitos essenciais e outras disposições relevantes das directivas acima mencionadas. A declaração de conformidade UE completa encontra-se em www.SMA-Solar.com.

