



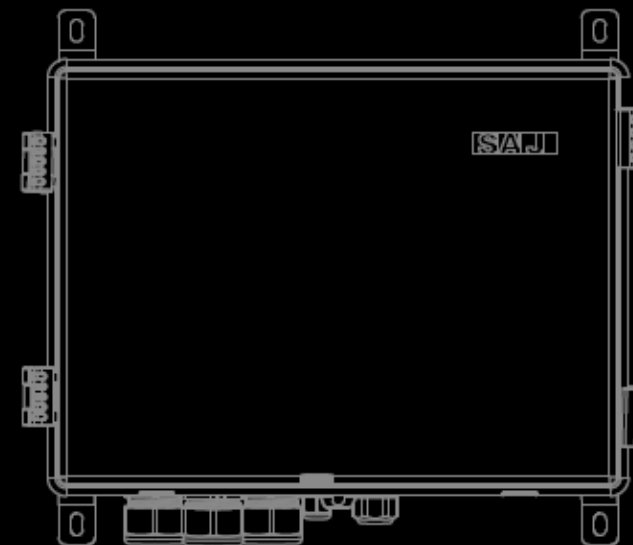
GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO., LTD



Tel: (86)20 66608588 Fax: (86)20 66608589 Web: www.saj-electric.com

Add: SAJ Innovation Park, No.9, Lizhishan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong, R.P.China

V1.1



eManager-C1 Pro

MANUAL DO UTILIZADO DA CAIXA DE COMUNICAÇÃO
INTELIGENTE

Prefácio

Obrigado por escolher os produtos SAJ.É com satisfação que lhe fornecemos produtos de primeira classe e um serviço excecional.

Este manual fornece informações sobre a instalação, funcionamento, manutenção, resolução de problemas e segurança.Siga as instruções deste manual para podermos garantir a entrega da nossa orientação profissional e do nosso serviço dedicado. A orientação para o cliente é um compromisso permanente.Esperamos que este documento seja muito útil na sua jornada para um mundo mais limpo e mais ecológico.

Melhoramos constantemente os produtos e a respetiva documentação.Este manual está sujeito a alterações sem aviso prévio; estas alterações serão incorporadas em novas edições da publicação.Para aceder à documentação mais recente, visite o website da SAJ em <https://www.saj-electric.com/>.

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

ÍNDICE

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	1
1.1 Âmbito de aplicação	2
1.2. Segurança.....	2
1.3. Níveis de segurança	2
1.4. Explicação dos símbolos.....	3
1.5 Instruções de segurança.....	3
1.6 Manuseamento seguro	3
 2. INFORMAÇÕES DO PRODUTO	5
2.1. Diagrama de topologia da aplicação.....	6
2.2. Principais funcionalidades.....	6
2.3. Dimensões	7
2.4. Introdução às portas.....	8
2.5. Ficha de dados.....	8
2.6 Estrutura interna	10
2.7. Módulo de control do EMS (eManager-C1-1)	11
2.7.1. Vista frontal	11
2.7.2. Vista traseira.....	13
2.8. Módulo de alimentação do EMS (eManager-C1-2)	16
2.8.1. Vista frontal	16
2.8.2. Vista traseira.....	17
2.9. Módulo CC-CC	18
2.10. Medidor inteligente	18
2.11. Interruptor	18
 3. INSTALAÇÃO	19
3.1. Desembalagem e inspeção	20
3.2 Requisitos do ambiente de instalação	20
3.3 Requisitos do local de instalação.....	21
3.4 Procedimento de instalação.....	22

4. LIGAÇÃO ELÉTRICA.....	23
4.1 Desbloqueio da caixa.....	24
4.2 Montagem da ligação de comunicação.....	24
4.2.1. Para o medidor inteligente	24
4.2.2. Para o Módulo de controlo do EMS.....	25
4.3 Ligação das portas Ethernet no interruptor	25
4.4 Ligação de outras portas necessárias (Opcional)	26
4.4.1 Ligação DRED (Austrália)	26
4.4.2. Ligação RCR (Alemanha)	27
4.5. Ligação da fonte de alimentação	27
4.5.1 Ligação da fonte de alimentação 220 V/230 V CA.....	27
4.5.2. Ligação da fonte de alimentação 12 V CC	28
4.6 Ligação à terra	30
4.7. Ligação do medidor inteligente	31
4.8. Ligação do disjuntor	31
4.9. Bloqueio da caixa	31
 5. COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO ATRAVÉS DA APLICAÇÃO	33
5.1. Transferência da aplicação Elekeeper.....	34
5.2. Início de sessão na aplicação	34
5.3. Conclusão das Definições de inicialização.....	35
5.4. Configuração de outros dispositivos ligados ao eManager.....	43
5.5 Criação de uma instalação	43
 6. CONFIGURAÇÕES PELA WEB.....	47
6.1. Início de sessão na plataforma Web	48
6.2. Criação de uma instalação	49
6.3. Visualização das estatísticas da instalação	52
 7. OPERAÇÕES POR LAN (EXTREMIDADE PRÓXIMA).....	55
7.1 Ligação do EMS ao computador.....	56
7.2. Início de sessão na Web local	56
7.3. Visualização das informações do dispositivo	58

8. ANEXO 61

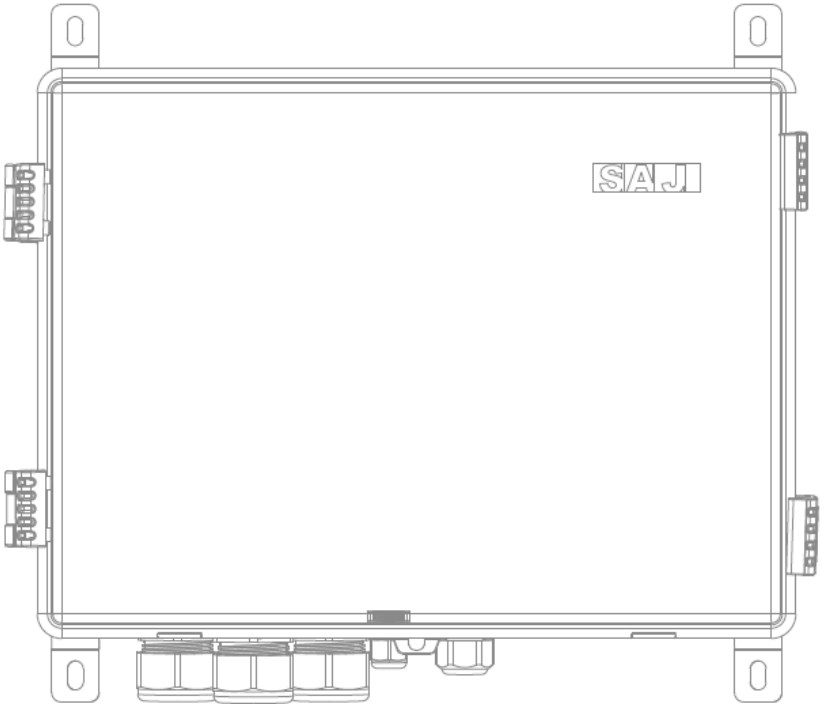
8.1 Reciclagem e eliminação 62

8.2. Transporte..... 62

8.3. Garantia..... 62

8.4. Contacto com o Suporte 62

8.5. Marca comercial 62



1.1 Âmbito de aplicação

Este manual do utilizador fornece instruções e procedimentos detalhados para a instalação, utilização e manutenção do produto SAJ: **eManager-C1 Pro**

1.2. Segurança

CUIDADO:
APENAS os eletricistas com formação e qualificação que tenham lido e compreendido todas as normas de segurança contidas neste manual podem proceder à instalação, manutenção e reparação do equipamento.O acesso ao equipamento é realizado através da utilização de uma ferramenta, fechadura e chave, ou outros meios de segurança.

1.3. Níveis de segurança

 PERIGO
Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, provocará ferimentos graves ou a morte.
 AVISO
Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode provocar ferimentos graves ou a morte.
 CUIDADO
Indica uma condição perigosa que, se não for evitada, pode provocar ferimentos ligeiros ou moderados.
 AVISO
Indica uma situação que, se não for evitada, pode provocar danos materiais.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA



1.4. Explicação dos símbolos

Símbolo	Descrição
	Tensão Este dispositivo está diretamente ligado à rede pública, pelo que todos os trabalhos realizados no dispositivo devem ser executados apenas por pessoal qualificado.
	Sem chamas abertas Não coloque ou instale perto de materiais inflamáveis ou explosivos.
	Atenção Instale o produto fora do alcance de crianças.
	Este dispositivo NÃO deve ser eliminado no lixo doméstico.
	Marcação CE O equipamento com a marcação CE cumpre os requisitos básicos da diretriz que rege a compatibilidade eletromagnética e de baixa tensão.
	Reciclável
	Evite líquidos ou humidade

1.5 Instruções de segurança

Guarde o manual para referência futura.

Para evitar ferimentos pessoais e danos materiais e para garantir o funcionamento a longo prazo do produto, leia atentamente todas as instruções de segurança desta secção antes de efetuar qualquer trabalho e cumpra as regras e regulamentos adequados do país ou região onde instala o dispositivo.

1.6 Manuseamento seguro

O produto foi desenvolvido e testado em rigorosa conformidade com as normas internacionais de segurança. Por se tratar de um equipamento elétrico e eletrónico, deve ser instalado, colocado em funcionamento, utilizado e submetido a trabalhos de manutenção em estrita conformidade com as respetivas instruções de segurança. A utilização incorreta ou indevida deste dispositivo pode causar ferimentos pessoais ou danos no dispositivo. Tal facto anulará o limite da garantia e a SAJ não se responsabilizará pelas perdas causadas por esses comportamentos.

- O eManager-C1 Pro deve ser instalado e submetido a manutenção por técnicos autorizados com base nas leis e regulamentos locais.
- Antes de proceder à instalação ou manutenção do eManager-C1 Pro, certifique-se de que se encontra desligado da rede elétrica.
- Quando o eManager-C1 Pro estiver a funcionar, não toque no componente interno ou no cabo para evitar choques elétricos.
- Antes de substituir um componente interno no eManager-C1 Pro, certifique-se de que o eManager-C1 Pro está desligado da rede elétrica e que o novo componente cumpre os requisitos de utilização.
- Não ligue ou desligue os cabos durante o funcionamento do eManager-C1 Pro.
- Durante a instalação, certifique-se de que o módulo de proteção contra raios dentro do eManager-C1 Pro está devidamente ligado à terra.
- Certifique-se de que a tensão e a corrente de entrada CA são compatíveis com a tensão e a corrente nominais do eManager-C1 Pro; caso contrário, os componentes podem ficar danificados ou o dispositivo não pode funcionar corretamente.

2.

INFORMAÇÕES DO PRODUTO



2.1. Diagrama de topologia da aplicação

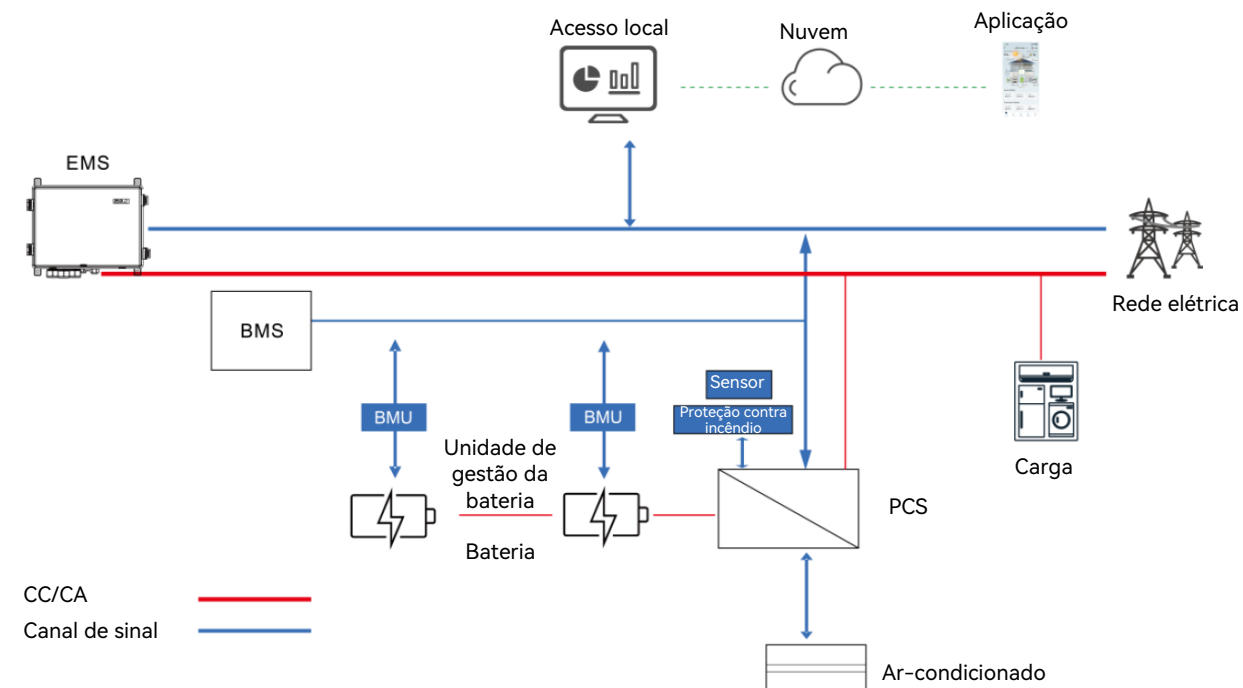


Figura 3.1

Diagrama de tipologia da aplicação

2.2. Principais funcionalidades

A caixa de comunicação inteligente SAJ eManager-C1 Pro (doravante designada por eManager) aplica-se ao sistema de armazenamento de energia (ESS) fotovoltaico (PV). É uma solução abrangente que integra os seguintes componentes:

- Controlador do sistema de gestão de energia (EMS)
 - Módulo de controlo do EMS (eManager-C1-1)
 - Módulo de alimentação do EMS (eManager-C1-2)
- Interruptor de Ethernet
- Medidor inteligente
- Disjuntor de ar
- Módulo de alimentação CC-CC

O eManager-C1 Pro oferece as seguintes funções:

- Design compacto multifunções
- Suporte inteligente e flexível
 - Suporte para comunicação RS485, Ethernet, 4G e Bluetooth
 - Suporte para recolha/transmissão/armazenamento de dados para medidores de energia, condicionadores, dispositivos de proteção contra incêndios, sensores e outro equipamento
 - Suporte para comunicação e monitorização de um máximo de 10 inversores
- Utilização e manutenção convenientes
 - Definições de parâmetros em lote e atualizações de firmware para inversores
 - Monitorização local e remota 24 horas por dia
 - Utilização remota: manutenção do parque fotovoltaico na Web
- Utilização simples
 - Design compacto multifunções para facilidade de instalação
 - Caixa de proteção IP65 para facilidade de manutenção

2.3. Dimensões

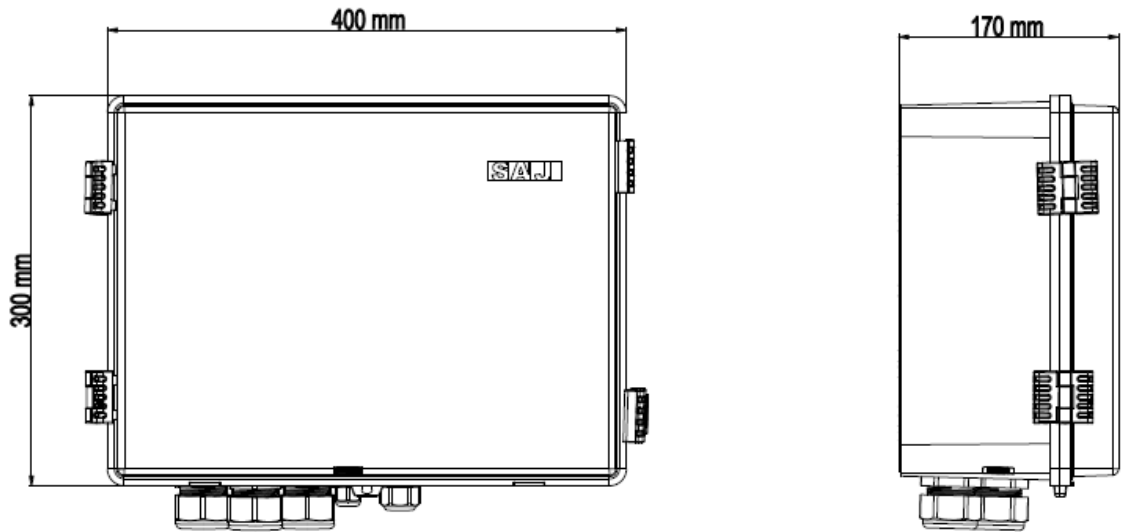


Figura 3.2
Dimensões

2.4. Introdução às portas

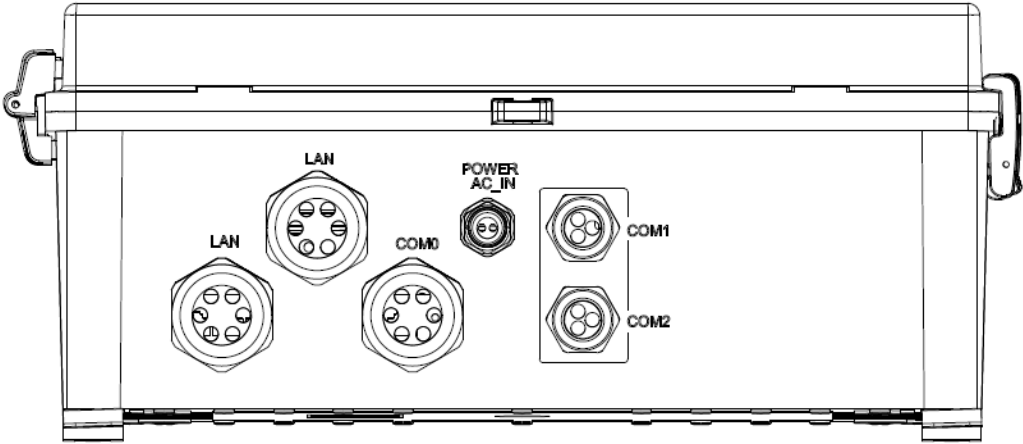


Figura 3.3
Portas

Serigrafia	Descrição
LAN	Porta Ethernet (à prova de água)
POWER AC_IN	Porta de cabo de alimentação CA (à prova de água)
COM 0	Porta Ethernet/antena reservada (à prova de água)
COM 1	Porta do cabo de alimentação CC
COM 2	Reservado

Tabela 3.1
Portas

2.5. Ficha de dados

Parâmetros gerais	
Aplicação	Monitorização de projetos comerciais
Comunicação	Bluetooth, 4G, Ethernet ou RS485
Intervalo de recolha de dados (min)	1 - 30 (opcional); 5 (padrão)
Atualização de firmware	Ethernet, USB ou atualização remota
Acesso a dados	Aplicação, Web ou Web local
Parâmetros elétricos	
Tensão CA de entrada	176 - 300 V CA
Tensão CC de entrada	9 - 36 V

Frequência de entrada	50/60 Hz
Potência máxima	50 W
Intervalo de temperatura de funcionamento	-25 °C a +60 °C (-13 °F a +140 °F)
Humidade ambiente	5% - 95% (sem condensação)
Dimensões (A x L x P) (mm)	300 x 400 x 170
Peso (kg)	7,5
Classe de proteção	I
Proteção contra penetração	IP65
Montagem	Montagem na parede

Tabela 3.2
Ficha de dados

2.6 Estrutura interna

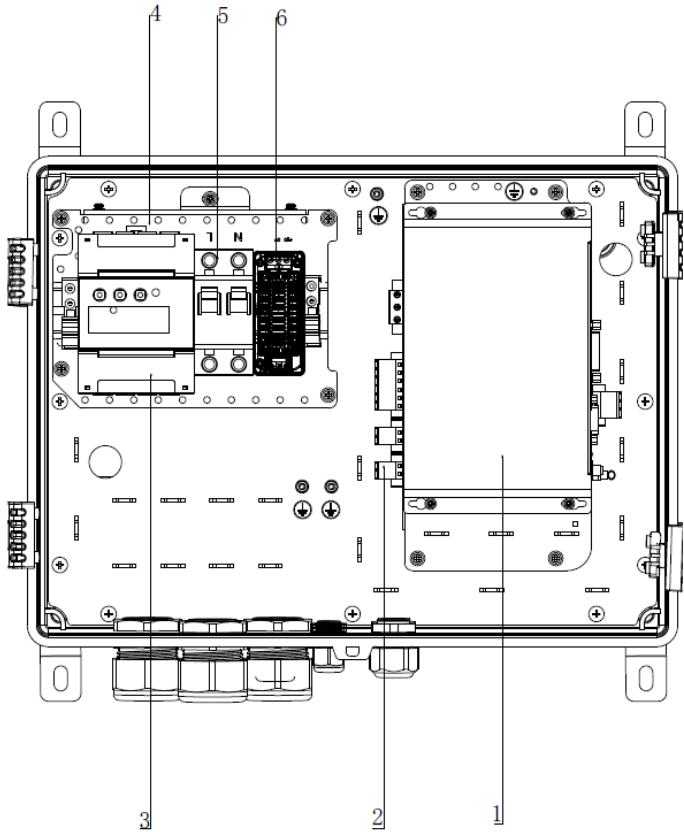


Figura 5.1
Estrutura interna

Chamada	Descrição
1	Módulo de controlo do EMS (eManager-C1-1)
2	Módulo de alimentação do EMS (eManager-C1-2)
3	Medidor inteligente
4	Interruptor
5	Disjuntor
6	Módulo de alimentação CC-CC

Tabela 5.1
eManager-C1-1

2.7. Módulo de control do EMS (eManager-C1-1)

2.7.1. Vista frontal

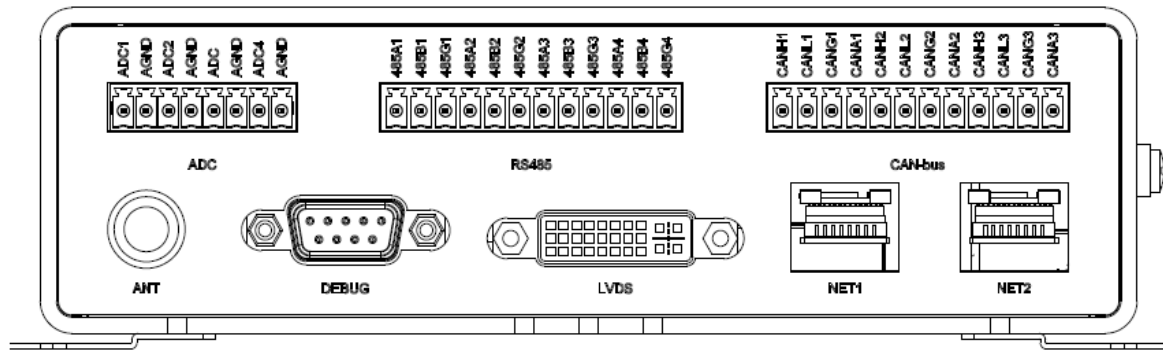


Figura 5.2
Vista frontal do eManager-C1-1

Serigrafia	Descrição	Observações
ANT	Antena	Porta SMA
COM	Porta série de depuração	Porta DB9
LVDS	Porta de exibição de sinalização diferencial de baixa tensão (LVDS)	Porta DVI
NET1	Porta Fast Ethernet (FE)	Porta RJ45
NET2	Porta FE	Porta RJ45
ADC	Porta ADC isolada	Terminal 3.5-08P
RS485	Porta RJ45 isolada	Terminal 3.81-12P
CAN-bus	Porta CAN-bus isolada	Terminal 3.81-12P

Tabela 5.2
Descrição da porta frontal

ANT

Quando um módulo 4G é introduzido na ranhura mini-PCIe, é necessário ligar uma antena 4G a esta porta.

LVDS (reservado para utilização futura)

A porta de ecrã LVDS é uma porta DVI.

NET1 e NET2

As duas portas FE utilizam portas físicas RJ45 e autoadaptação de 10 Mbps/100 Mbps.Cada porta tem dois indicadores LED nos lados esquerdo e direito, conforme indicado na tabela seguinte.

LED	Localização	Cor	Função	Descrição
1	Esquerdo	Amarelo	LINK	Fica aceso estático quando a rede está ligada.
2	Direito	Verde	Ativo	Pisca quando a ligação de rede está ativa.

RS485

Quatro portas RS485 isoladas são fornecidas através de um terminal 3.81-12P.

Serigrafia	Descrição	Serigrafia	Descrição	Serigrafia	Descrição
485A1	Primeiro sinal RS485 A	485B1	Primeiro sinal RS485 B	485G1	Ligação à terra do primeiro sinal RS485
485A2	Segundo sinal RS485 A	485B2	Segundo sinal RS485 B	485G2	Ligação à terra do segundo sinal RS485
485A3	Terceiro sinal RS485 A	485B3	Terceiro sinal RS485 B	485G3	Ligação à terra do terceiro sinal RS485
485A4	Quarto sinal RS485 A	485B4	Quarto sinal RS485 B	485G4	Ligação à terra do quarto sinal RS485

Interface RS485	Ligar dispositivos	Definição da taxa de baud
RS485_1	Pode ser ligado a um medidor de limites de exportação	Se a taxa de transmissão predefinida de fábrica do contador de eletricidade não corresponder aos requisitos do local e tiver de alterar manualmente a definição do nível da taxa de baud do contador de eletricidade, consulte o manual de instruções do contador de eletricidade para fazer alterações; além disso, terá de ajustar a definição do nível da taxa de baud em conformidade na interface de definição RS485 no modo de Bluetooth da aplicação.
RS485_2	Pode ser ligado a sistemas de medição, tais como medidores de armazenamento de energia/fotovoltaicos	

RS485_3	Reservado	/
RS485_4	Reservado	/

Nota: RS485_1: ligado de forma fixa ao medidor de limite de exportação, o endereço é 1; RS485_2: ligado de forma fixa ao medidor de armazenamento de energia e ao medidor fotovoltaico, o endereço do medidor de armazenamento de energia é 2, o endereço do medidor fotovoltaico é 10; RS485_3 e RS485_4 são interfaces reservadas.

CAN-bus

Três portas CAN isoladas são fornecidas por um terminal 3.81-12P.

ADC

Quatro portas ADC isoladas são fornecidas por um terminal 3.5-08P.Quatro ADC partilham o AGND.

2.7.2. Vista traseira

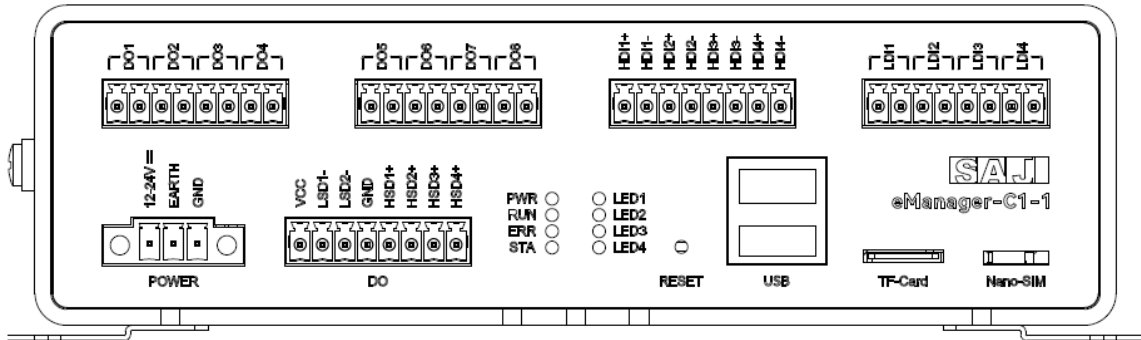


Figura 5.3
Vista traseira do eManager-C1-1

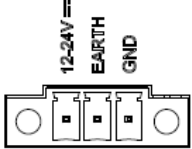
Serigrafia	Descrição
ENERGIA	Ligação de alimentação.Fornecido por um terminal 3.81-03P.
DO	Portas de saída seca (DO) fornecidas por três terminais 3.5-08P. - Portas VCC, GND, controlador de lado superior (HSD) e controlador de lado inferior (LSD) - Portas isoladas DO1 - DO8 - DO1 - DO4: relé mecânico (passivo)

Tabela 5.3
Descrição da porta traseira

	- DO5 - DO8: relé de estado sólido (passivo)
PWR	Indicador de estado de energia
RUN	Indicador de estado de funcionamento do sistema
ERR	Indicador de erro do sistema
STA	Indicador de estado do módulo sem fios
LED1, LED2, LED3, LED4	Reservado para utilização futura
RESET	Botão de reposição.Pressione o botão para reiniciar o Sistema.
USB	Duas portas USB 2.0
Cartão TF	Ranhura para cartão TF
Nano-SIM	Ranhura para cartão Nano-SIM.Pode comprar um cartão nano-SIM para utilizar.
DI1 - DI8u	Portas de entrada seca isoladas (DI) fornecidas por dois terminais 3.5-08P - HDI: entrada de tensão de alto nível (VIH) (passivo) - LDI: entrada de tensão de de baixo nível (VIH) (passivo)

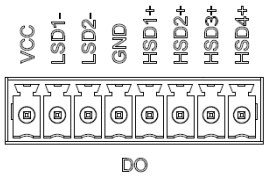
ENERGIA

24 V CC e 500 mA.Esta porta possui três pinos com um espaçamento de 3,81 mm entre eles.Dispõe de dois orifícios para parafusos.

	Serigrafia	Descrição
	12-24V=	Entrada de energia do sistema
	EARTH	Ligação de proteção à terra
	GND	Ligação à terra da alimentação do sistema

HSD e LSD

O eManager-C1-1 fornece quatro portas de controlador de lado superior (HSD) e duas portas de controlador de lado inferior (LSD).



Serigrafia	Descrição	Serigrafia	Descrição
VCC	Tensão de coletor a coletor.Igual à tensão da fonte de alimentação do sistema.	LSD1-	Controlador de lado inferior
LSD2-	Controlador de lado inferior	GND	Terra
HSD1+	Controlador de lado superior	HSD2+	Controlador de lado superior
HSD3+	Controlador de lado superior	HSD4+	Controlador de lado superior

LED

O eManager-C1-1 dispõe de oito indicadores LED.

Serigrafia	Descrição	Serigrafia	Descrição
PWR	Indicador de estado de energia. - Vermelho: o sistema liga. - Desligado: o sistema desliga.	RUN	Indicador de estado de funcionamento do sistema. - Verde intermitente: o sistema funciona normalmente. - Desligado: o sistema não funciona
ERR	Indicador de erro do sistema. - Vermelho: ocorreu um erro. - Desligado: o sistema funciona normalmente.	STA	Indicador de estado do modulo sem fios. - Verde: o módulo funciona normalmente. - Desligado: o modulo funciona de forma anormal.
LED1	Programável.Verde.	LED2	Programável.Verde.
LED3	Programável.Verde.	LED4	Programável.Verde.

RESET

Serigrafia	Descrição
RESET	Pode introduzir uma ferramenta adequada, como um clip de papel, no orifício para reiniciar o sistema.

USB

O chip do concentrador USB dispõe de duas portas USB 2.0 para ligação a uma unidade flash USB, rato ou teclado.

Serigrafia	Descrição
USB	As duas portas USB 2.0 são fornecidas por um chip de concentrador USB desenvolvido com base no controlador anfitrião USB1.

Cartão TF

O eManager-C1-1 dispõe de uma ranhura para cartão TF padrão.O cartão TF é utilizado para depuração do sistema, leitura e escrita do firmware, arranque e atualização.

Nano-SIM



Nano-SIM

O eManager-C1-1 dispõe de uma interface mini-PCle interna e de uma ranhura para cartão Nano-SIM externa para introduzir um cartão SIM normal com função 4G.

Se o cartão SIM tiver de ser substituído, substitua-o primeiro e, em seguida, desligue e volte a ligar o dispositivo para garantir que a função 4G pode ser utilizada normalmente.

DO1 - DO8 (reservado para ser utilizado pelo utilizador)

As oito portas DO passivas isoladas por relé podem ser utilizadas para ligar e desligar os dispositivos externos.

DI1 - DI8 (reservado para ser utilizado pelo utilizador)

Oito portas DI de isolamento com acoplamento ótico, incluindo quatro portas VIH (ativas) e quatro portas VIL (ativas).

2.8. Módulo de alimentação do EMS (eManager-C1-2)

2.8.1. Vista frontal

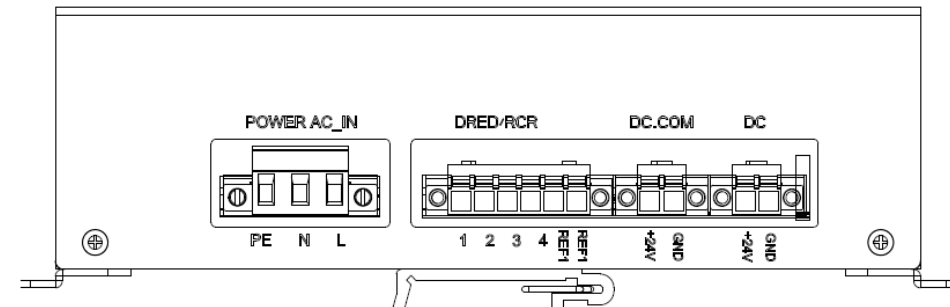


Figura 5.4

Vista frontal do eManager-C1-2

Serigrafia	Descrição
POWER AC_IN	Porta da fonte de alimentação
DRED/RCR	Terminal da função DRED/RCR
CC/OUT (+24 GND)	Terminais de saída CC.Os dois serão ligados à porta POWER do módulo de controlo do EMS e à porta POWER do interruptor.

Tabela 5.4
Descrição da porta frontal

DRED/RCR

Esta porta é compatível com as funções do recetor de controlo de ondulação (RCR) e do dispositivo de ativação da resposta a pedidos (DRED).(O DRED é utilizado na Austrália; RCR é amplamento utilizado na Alemanha.)

Nota: se não precisar desta função, não é necessário e não é necessária qualquer ligação para esta porta.

Serigrafia	1	2	3	4	REF1	REF2
DRED	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	RefGen	Com/DRM0
RCR	D_IN1	D_IN2	D_IN3	D_IN4	+5V	+5V

Tabela 5.5
Descrição da porta traseira

2.8.2. Vista traseira

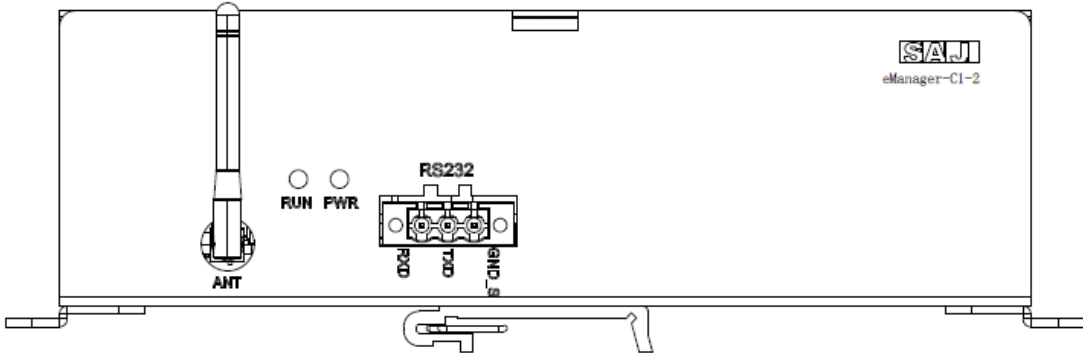
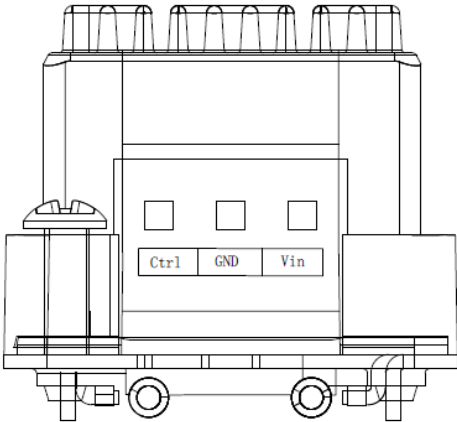


Figura 5.5
Vista traseira eManager-C1-2

Serigrafia	Descrição
RS232	Terminal RS232

ANT	Terminal de antena
PWR	Indicador de estado de energia
RUN	Indicador de estado de funcionamento do sistema

2.9. Módulo CC-CC



Serigrafia	Descrição
Ctrl	Para ativar ou desativar o módulo.
GND	Para ligar o cabo de alimentação CC negativo.
Vin	Para ligar o cabo de alimentação CC positivo.

2.10. Medidor inteligente

Para obter informações detalhadas, consulte o documento do medidor.

2.11. Interruptor

Para obter informações detalhadas, consulte o documento do interruptor.

3.

INSTALAÇÃO



3.1. Desembalagem e inspeção

Se existirem componentes em falta ou danificados, contacte o serviço pós-venda.

eManager-C1 Pro*1	Parafuso de expansão*4	Terminal OT de ligação à terra*1	Cadeado com chave*1
Terminal de cabos*4	Conector de seis pinos*1	Porca de flange hexagonal*1	Olhal de montagem*4
Parafuso ST4.8*8	Documento*1		

Tabela 4.1
Conteúdo da embalagem

3.2 Requisitos do ambiente de instalação

- Instale o eManager-C1 Pro num local sem vibrações ou choques e evite a exposição à luz solar direta, à chuva e à erosão da neve.
- Mantenha o eManager-C1 Pro afastado de produtos químicos explosivos, de qualquer gás que possa corroer o metal ou de qualquer poeira condutora que possa destruir o isolamento.
- Para facilitar a instalação e a manutenção, recomendamos que instale o eManager-C1 Pro ao nível dos olhos.
- Fixe o eManager-C1 Pro numa superfície firme que suporte o seu peso.

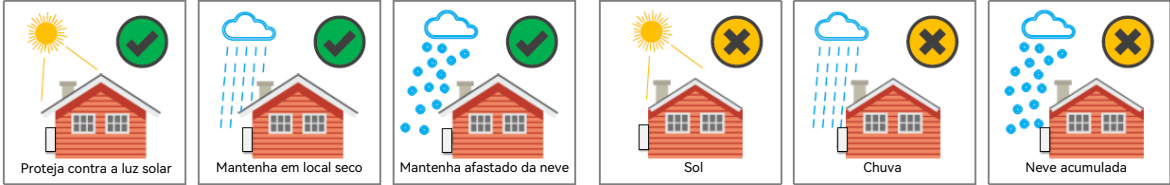


Figura 4.1
Ambiente de instalação

3.3 Requisitos do local de instalação

- Reserve espaço suficiente em redor da caixa para garantir uma boa circulação de ar na área de instalação.

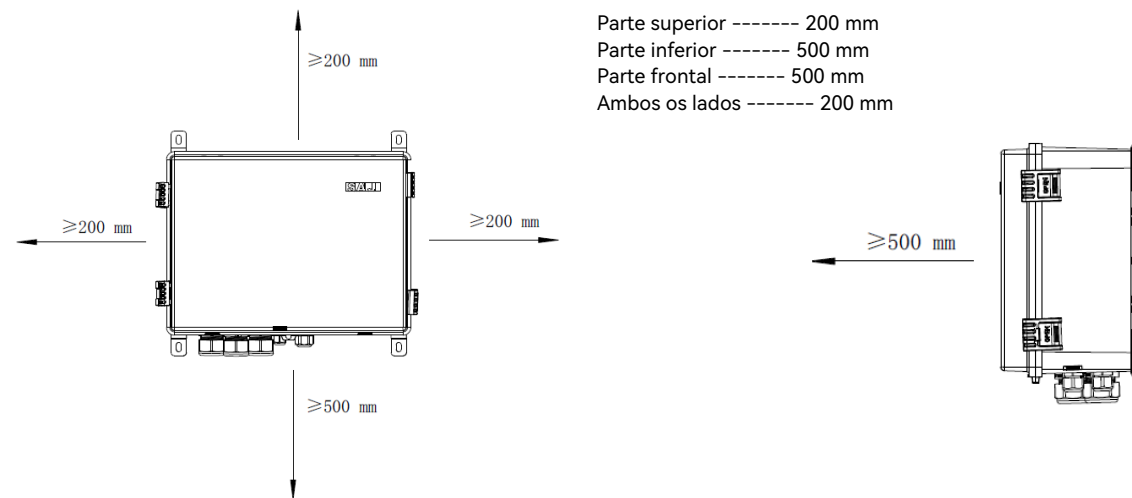


Figura 4.2
Espaço

- Instale o eManager na vertical ou ao contrário, com um ângulo máximo de 15 graus. Não o incline para a esquerda ou para a direita.

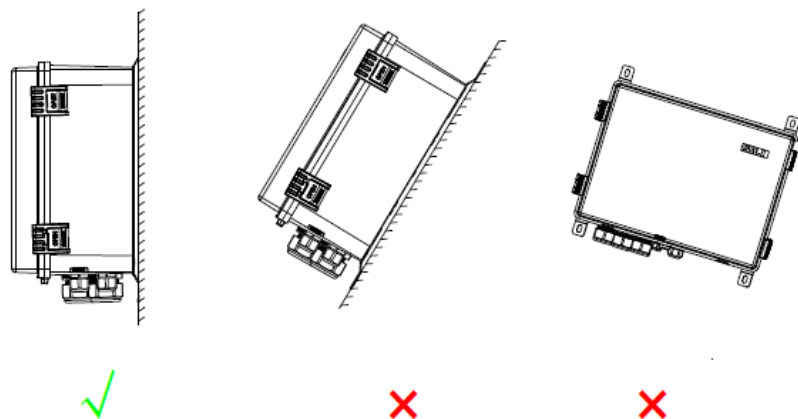


Figura 4.3
Posição de instalação

3.4 Procedimento de instalação

- Utilize os parafusos ST4.8 para fixar as quatro buchas de montagem nos quatro cantos do eManager.

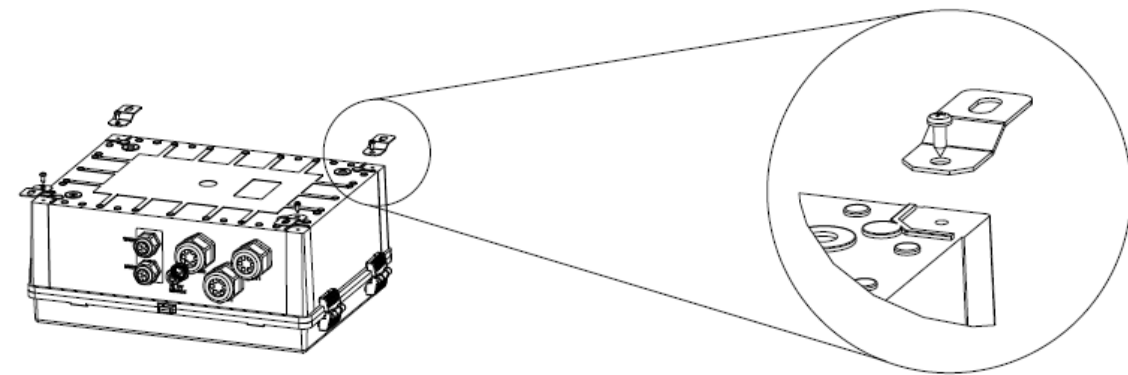


Figura 4.4
Instalação do eManager

- Levante o eManager contra a parede para marcar as posições para os furos e pouse-o.
- Faça quatro furos com 8 mm de diâmetro e 45 mm de profundidade na parede.
- Levante o eManager para cima e alinhe as buchas de montagem com os orifícios perfurados. Utilize quatro parafusos de expansão e quatro parafusos para fixar o eManager à parede.

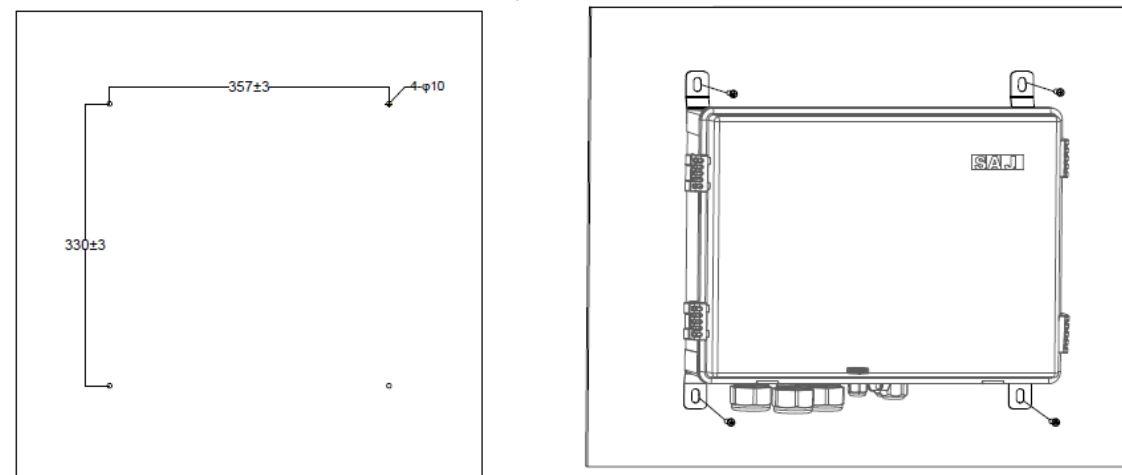


Figura 4.5
Instalação do eManager

---Fim

4.

LIGAÇÃO ELÉTRICA



4.1 Desbloqueio da caixa

Segure as duas patilhas e levante-o para cima. Em seguida, levante a tampa.

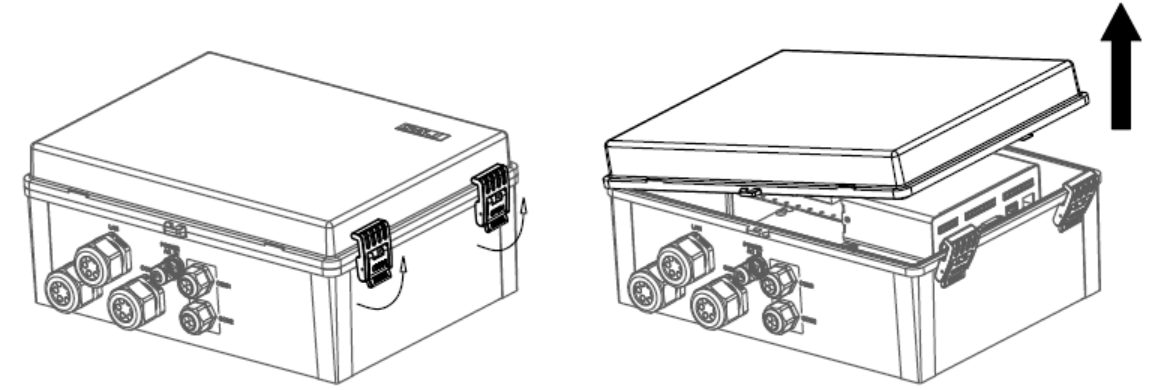


Figura 6.1
Desbloqueio da caixa

4.2 Montagem da ligação de comunicação

4.2.1. Para o medidor inteligente

Sobre esta tarefa

Para localizar o medidor inteligente, consulte a secção 2.6 "Estrutura interna".

Procedimento

1. Prepare os cabos de comunicação.
2. Solte a porca do buçim "COM0" na parte inferior do eManager.
3. Ligue os cabos aos terminais 19 e 21 do medidor inteligente.
4. Voltar a apertar a porca no buçim "COM0".

---Fim

4.2.2. Para o Módulo de controlo do EMS

Sobre esta tarefa

Para localizar o módulo do eManager-C1-1 e as suas portas RS485, consulte a secção 2.6 "Estrutura interna" e a secção 2.7.1 "Vista frontal".

Procedimento

- 1. Prepare os cabos de comunicação.
- 2. Solte a porca do buçim "COM1" ou "COM2" na parte inferior do eManager.
- 3. Instroduza os cabos pela porca e, em seguida, pelo buçim.
- 4. Introduza os cabos pelas portas RS485 no módulo do eManager-C1-1, tal como listado abaixo.

485A2	485B2
485A3	485B3
485A4	485B4

Nota: 485A1 e 485B1 são previamente ligados aos terminais 24 e 25 do medidor inteligente.

- 5. Volte a apertar a porca no buçim "COM1" ou "COM2".

---Fim

4.3 Ligação das portas Ethernet no interruptor

Sobre esta tarefa

Para localizar o interruptor, consulte a secção 2.6 "Estrutura interna".

O comutador fornece 16 portas Ethernet, estando uma previamente ligada à porta NET1 no módulo de controlo do EMS e as outras 15 reservadas para a ligação de vários inversores.

Procedimento

- 1. Prepare os cabos Ethernet
- 2. Solte a porca do buçim "LAN1" ou "LAN2" na parte inferior do eManager.Insira o cabo pela porca.

- 3. Remova os vedantes do buçim.Utilize uma faca para abrir um orifício nos vedantes.
- 4. Insira o cabo através do orifício das vedações e, em seguida, do buçim.
- 5. Introduza os cabos nas portas Ethernet do interruptor.
- 6. Volte a apertar a porca no buçim "LAN1" ou "LAN2".

---Fim

4.4 Ligação de outras portas necessárias (Opcional)

Com base nas suas necessidades reais, pode utilizar as portas reservadas, tais como as portas NET2, DO e DI no módulo do eManager-C1-1 e a porta DRED/RCR no módulo do eManager-C1-2.

Em seguida, são apresentadas as informações detalhadas sobre a ligação DRED/RCR.A bolsa de acessórios inclui um conector de seis pinos.

4.4.1 Ligação DRED (Austrália)

As portas de controlo do sinal DRED são fornecidas para cumprir os requisitos de certificação DERD da Austrália e de outras regiões.

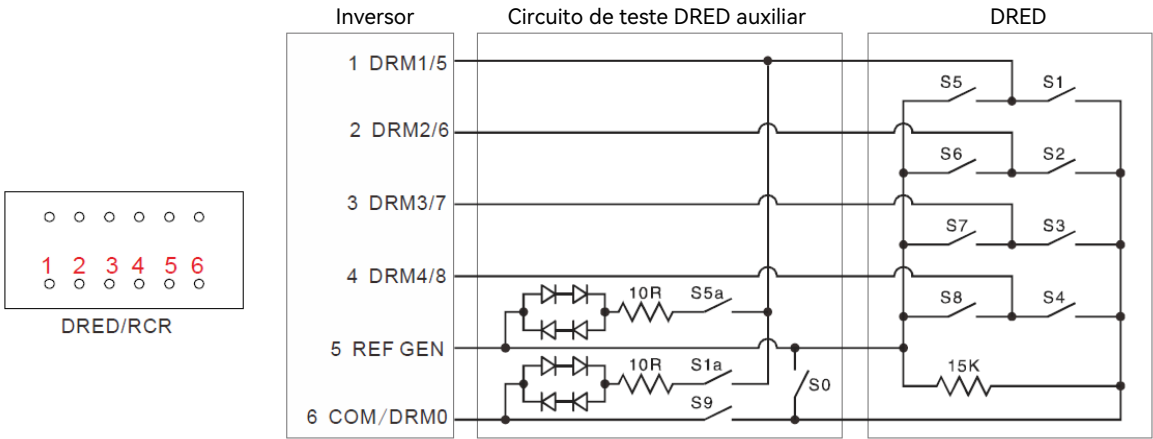


Figura 6.2
Ligação DRED

4.4.2. Ligação RCR (Alemanha)

As portas de controlo do sinal RCR são fornecidas para satisfazer os requisitos de distribuição de energia na Alemanha e noutros países e regiões.

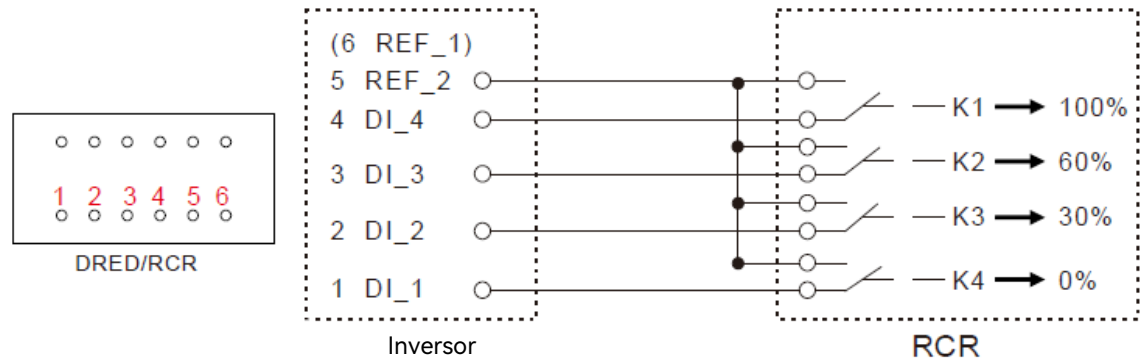


Figura 6.3
Ligação RCR

4.5. Ligação da fonte de alimentação

Em cenários generalizados, o EMS dá prioridade à alimentação elétrica 220 V/230 V CA. Em cenários fora da rede, é necessário ligar a alimentação CC de acordo com os seguintes métodos de cablagem de diferentes modelos para garantir o funcionamento normal e estável da comunicação e controlo do sistema.

Modelo CHS2: Existem duas versões: a versão padrão CHS2 e a versão CHS2-P. Para métodos de ligação específicos, consulte a versão correspondente do manual do utilizador da porta paralela CHS2.

Modelo CM1: Atualmente, não existe nenhuma aplicação em cenários fora da rede, sendo esta alimentada principalmente pela rede elétrica CA. Se existir uma aplicação fora da rede no futuro, consulte a versão correspondente do manual do utilizador da porta paralela CM1 para obter informações sobre os métodos de ligação específicos.

4.5.1 Ligação da fonte de alimentação 220 V/230 V CA

Sobre esta tarefa

Para localizar o disjuntor, consulte a secção 2.6 "Estrutura interna".

A fonte de alimentação 220 V/230 V CA está ligada ao disjuntor no eManager.

Pré-requisito

O disjuntor está na posição OFF (Desligado)

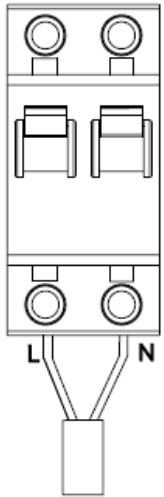
Procedimento

1. Prepare os cabos de alimentação CA utilizando os terminais de cabos fornecidos.

Retire o isolamento em cerca de 10 mm. Monte os terminais dos cabos utilizando o alicate de cravar.

2. Localize o buçim POWER AC_IN na parte inferior do eManager e desaperte a respetiva porca.

3. Insira os cabos de alimentação pela porca e depois pelo buçim. Insira os cabos nas portas do disjuntor.



4. Volte a apertar a porca no buçim POWER AC_IN.

---Fim

4.5.2. Ligação da fonte de alimentação 12 V CC

Nota: apenas alguns modelos devem ser ligados a uma fonte de alimentação 12 V CC. Para obter mais informações, consulte o manual de instruções completo da máquina; o diâmetro recomendado para a cablagem CC é de 1,0 a 2,5 mm² (AWG16/15/14).

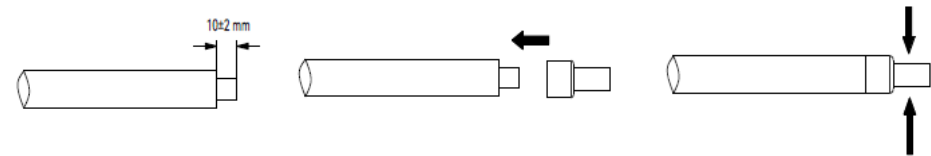
Sobre esta tarefa

Para localizar o módulo de alimentação CC-CC, consulte a secção 2.6 "Estrutura interna".
A fonte de alimentação 12 V CC é ligada ao módulo de alimentação CC-CC dentro do eManager.

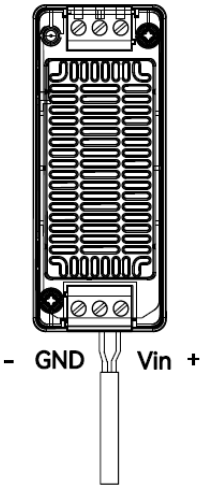
Procedimento

1. Prepare os cabos de alimentação CC utilizando os terminais de cabos fornecidos.

Retire o isolamento em cerca de 10 mm.Monte os terminais dos cabos utilizando o alicate de cravar.



- 2. Localize o bucim COM1 na parte inferior do eManager e solte a respetiva porca.
- 3. Insira os cabos de alimentação pela porca e depois pelo bucim.
- 4. Insira o cabo negativo na porta GND e o cabo positivo na porta Vin do módulo 12 V CC.



5. Volte a apertar a porca no bucim COM1.

---Fim

4.6 Ligação à terra

Procedimento

- 1. Insira o cabo de ligação à terra através do bucim POWER AC_IN na parte inferior do eManager.
- 2. Prepare um terminal OT.

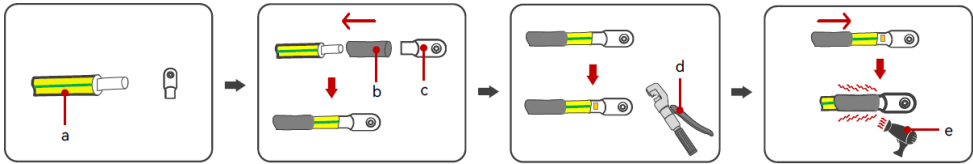


Figura 6.4
Preparação de um terminal OT

Chamada	Descrição	Chamada	Descrição	Chamada	Descrição
a	Cabo	b	Tubo termorretrátil	c	Terminal OT
d	Pilares hidráulicos	e	Pistola de calor		

3. Localize o parafuso de ligação à terra.Instale o terminal OT no parafuso e aperte-o com a porca de flange hexagonal.

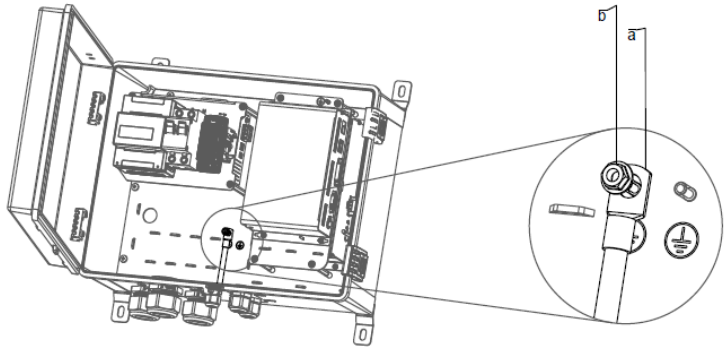


Figura 6.5
Instalação do terminal OT

Chamada	Descrição
a	Terminal de ligação à terra OT
b	Porca de flange hexagonal

---Fim

4.7. Ligação do medidor inteligente

Sobre esta tarefa

Para localizar o medidor inteligente, consulte a secção 2.6 "Estrutura interna".

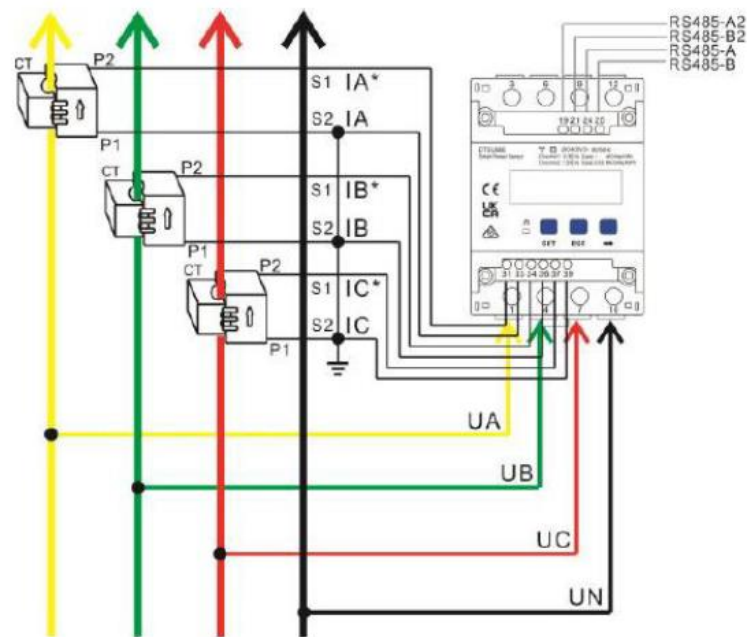
Procedimento

1. Ligue os cabos da rede aos terminais UA, UAB, UC e UN do medidor inteligente.
2. Ligue os cabos de três transformadores de corrente (TC) aos terminais 31, 33, 34, 36, 37 e 39 do medidor inteligente.

De (CT)	Para (medidor)
IA*	31
IA	33

De (CT)	Para (medidor)
IB*	34
IB	36

De (CT)	Para (medidor)
IC*	37
IC	39



---Fim

4.8. Ligação do disjuntor

Ligue o disjuntor, colocando o interruptor para baixo.

4.9. Bloqueio da caixa

Feche a tampa da caixa. Pressione as patilhas para bloquear a tampa.

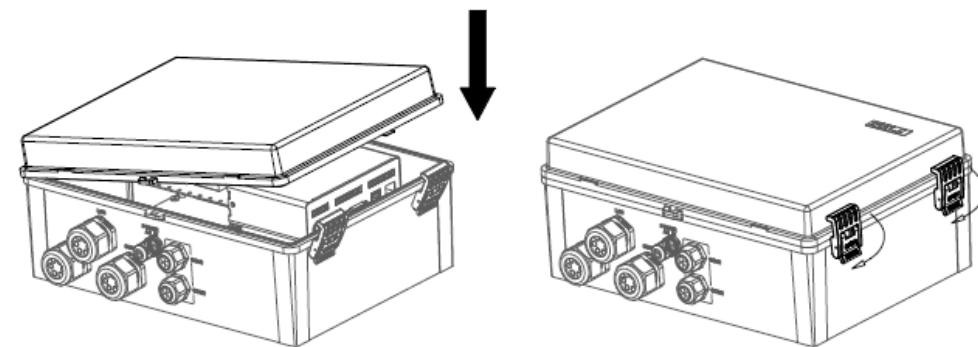


Figura 6.6
Bloqueio da caixa

5.

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO ATRAVÉS DA APLICAÇÃO



A aplicação Elekeeper pode ser utilizada para monitorização próxima e remota. Permite comunicação Bluetooth/4G ou Bluetooth/Wi-Fi com o dispositivo.

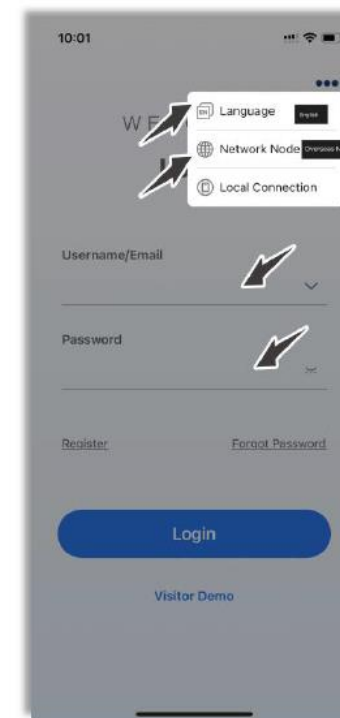
5.1. Transferência da aplicação Elekeeper

No seu telemóvel, pesquise "Elekeeper" na App store e transfira a aplicação.

5.2. Início de sessão na aplicação

Procedimento

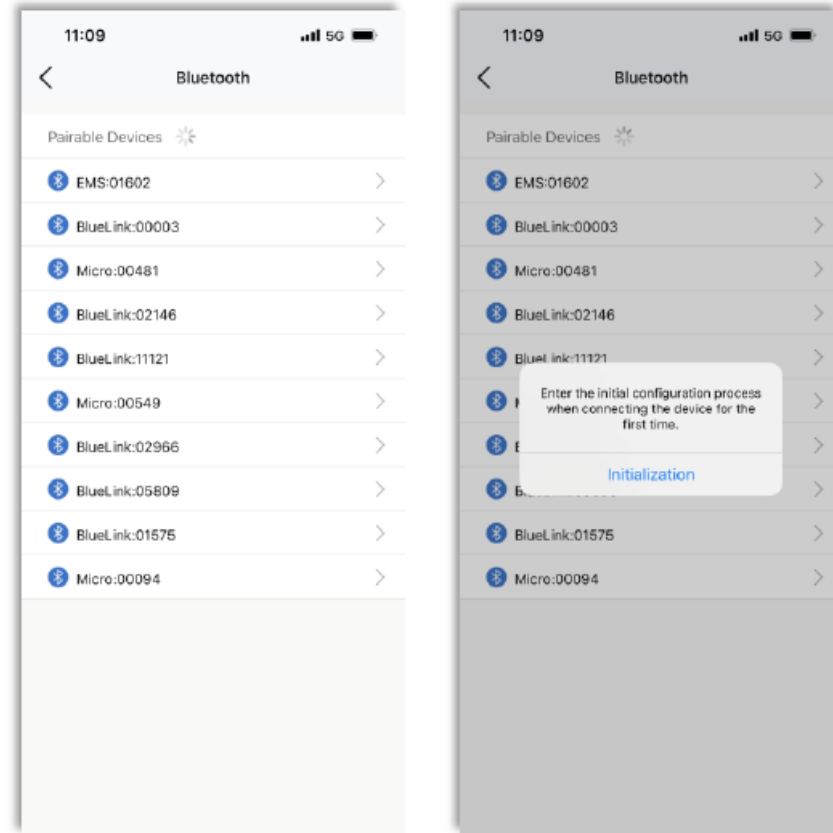
1. Abra a aplicação e clique no ícone de três pontos  no canto superior direito.
2. Defina o **idioma** para **Inglês** e o **nó de rede** para **nó estrangeiro**.



3. Se ainda não tem uma conta, registre-se primeiro.
 - a. Clique em **Registrar**. Escolha se é proprietário, instalador ou distribuidor.
 - b. Siga as instruções no ecrã para concluir o registo.
4. Utilize a conta e a palavra-passe para iniciar sessão na aplicação.
5. Aceda à interface **Serviço** e selecione **Configuração remota**.
6. Verifique se o Bluetooth está ativado no seu telemóvel. Clique em **Bluetooth** e, em seguida, em **Seguinte**.

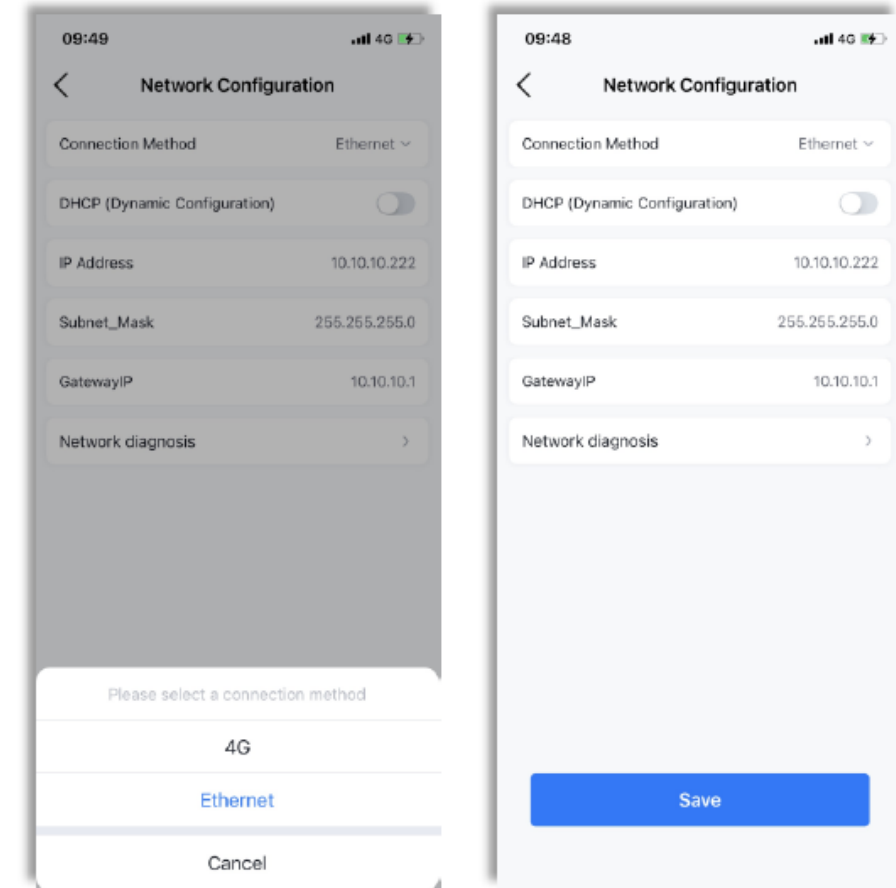
5.3. Conclusão das Definições de inicialização

1. Escolha o seu EMS a partir da lista de dispositivos. Em seguida, clique em **Inicialização**.

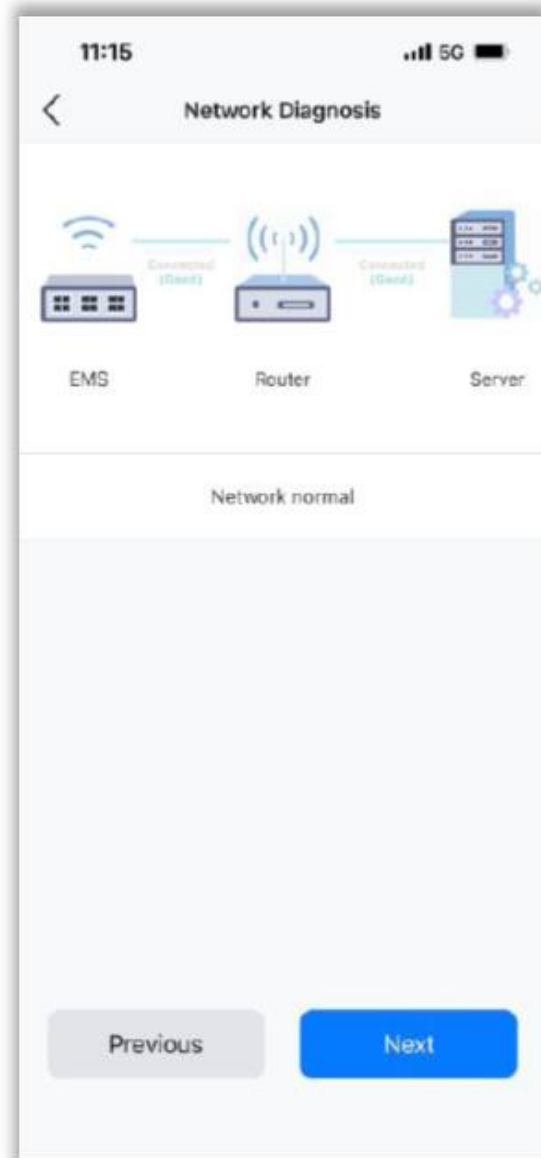


2. Defina a ligação de rede. Em seguida, clique em **Guardar**.

Exemplo:

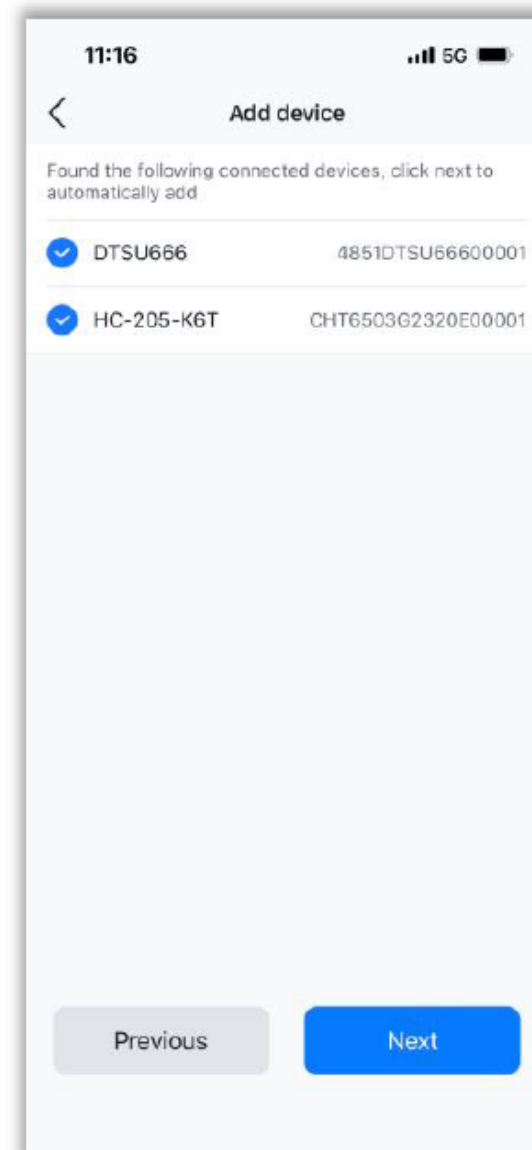


3. Depois de aparecer a mensagem "Rede normal", clique em **Seguinte**.



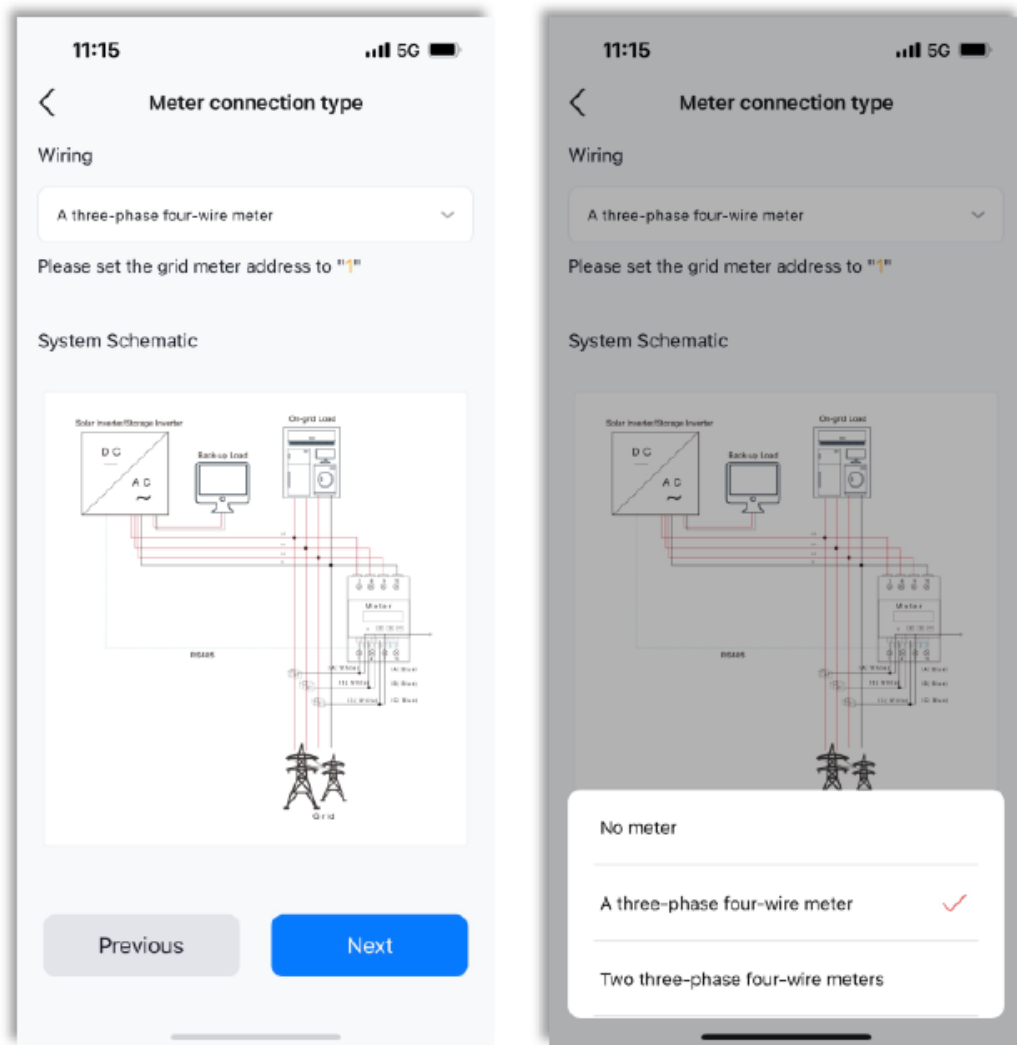
4. Adicione os dispositivos necessários para se ligar ao eManager. Em seguida, clique em **Seguinte**.

Exemplo:



5. Defina o tipo de ligação do medidor. Em seguida, clique em **Seguinte**.

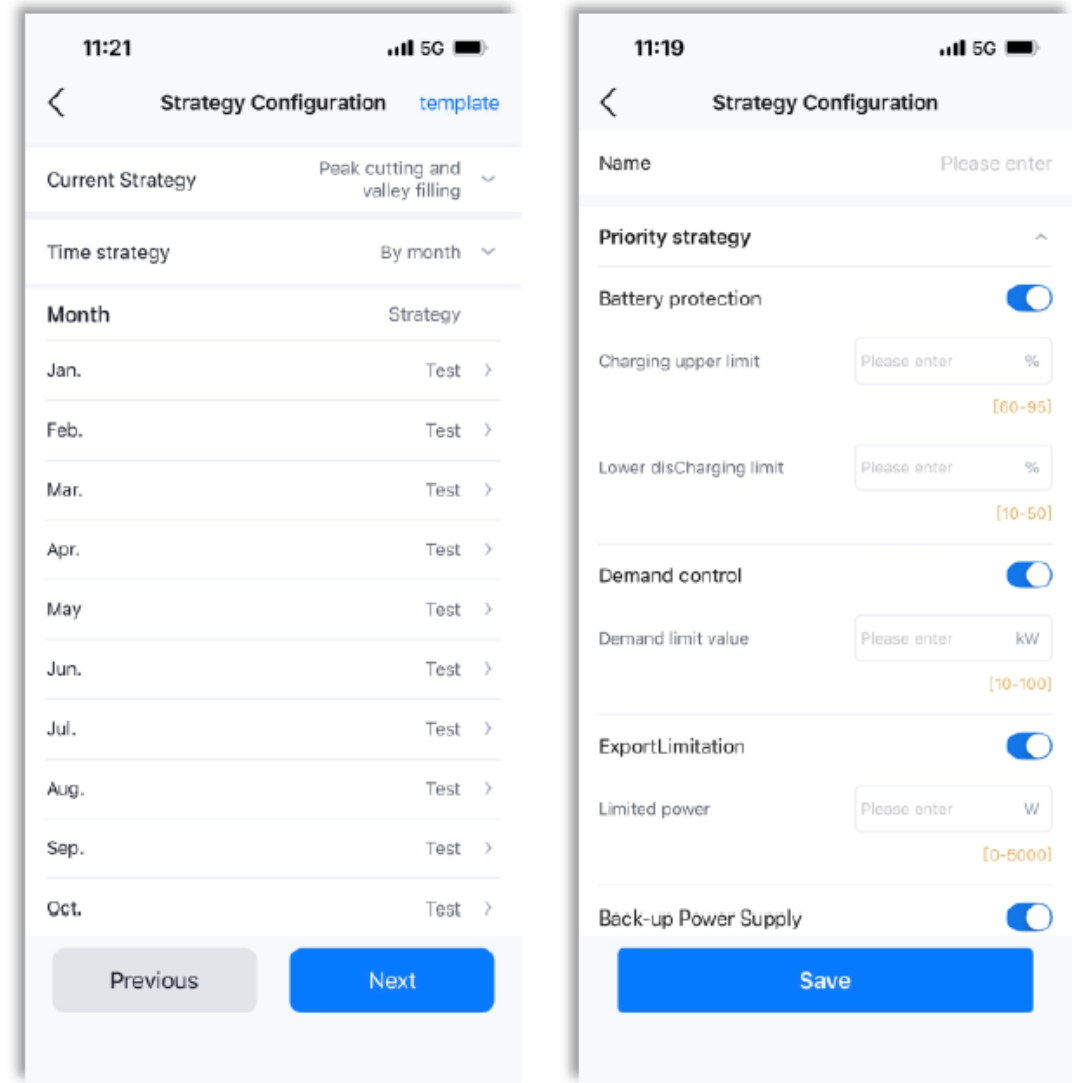
Exemplo:



6. Defina a estratégia. Em seguida, clique em **Seguinte**.

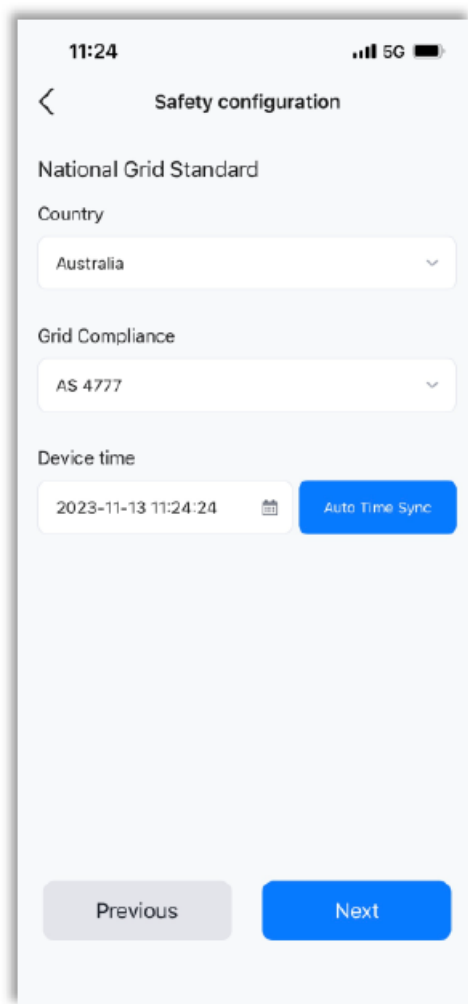
Para definir uma nova estratégia, clique em **modelo** no canto superior direito.

Exemplo:



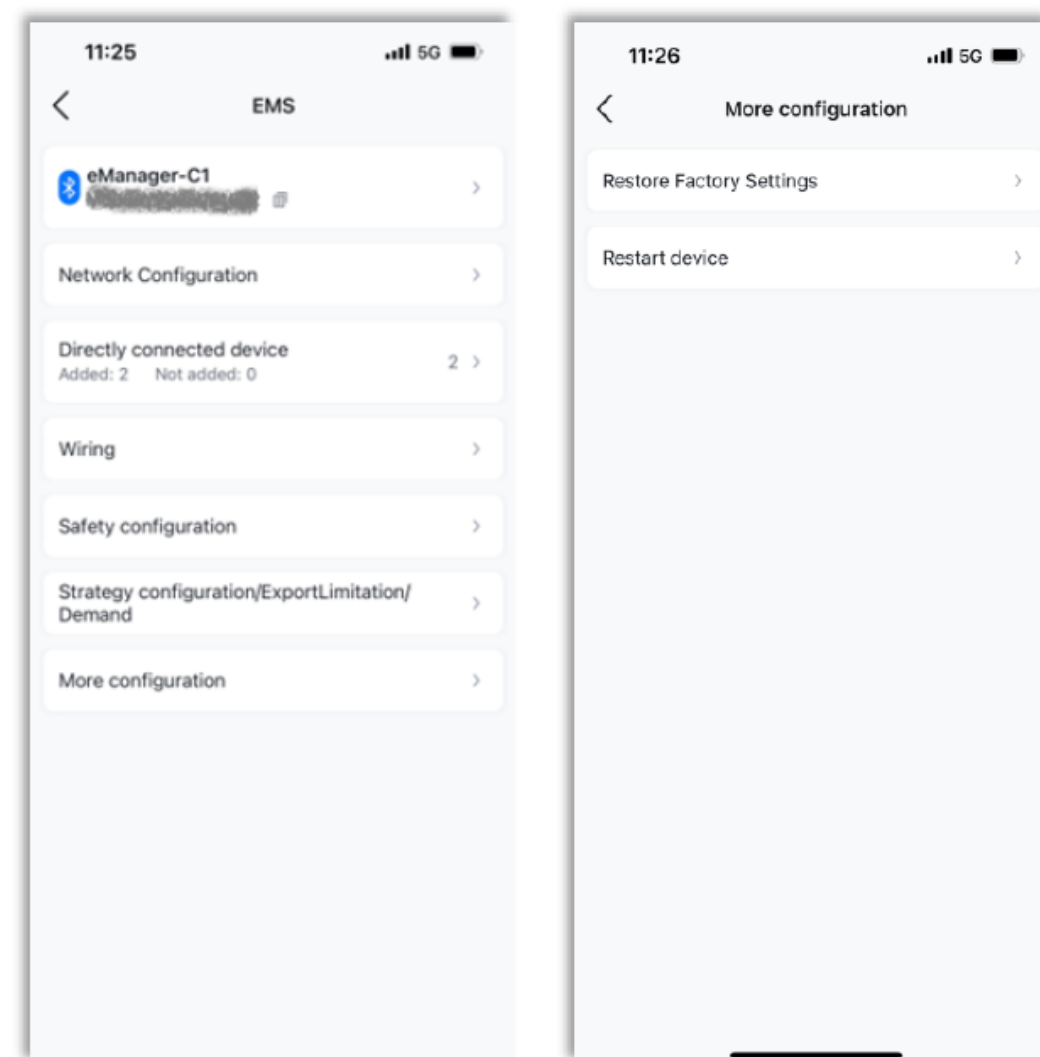
7. Selecione o seu país e defina a hora do dispositivo. Em seguida, clique em **Seguinte**.

Exemplo:



8. Veja as informações do eManager que acabou de definir para se certificar de que todas as definições estão corretas.

- Para reiniciar o dispositivo, selecione **Mais configurações > Reiniciar dispositivo**.
- Para repor as definições de fábrica do dispositivo, selecione **Mais configurações > Repor definições de fábrica**.



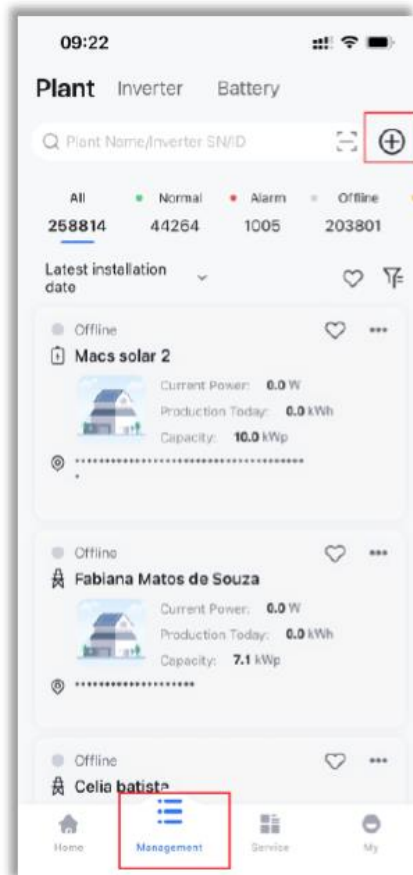
5.4. Configuração de outros dispositivos ligados ao eManager

Para configurar outros dispositivos ligados ao eManager, consulte o conteúdo da colocação em funcionamento nos respetivos manuais do utilizador.

5.5 Criação de uma instalação

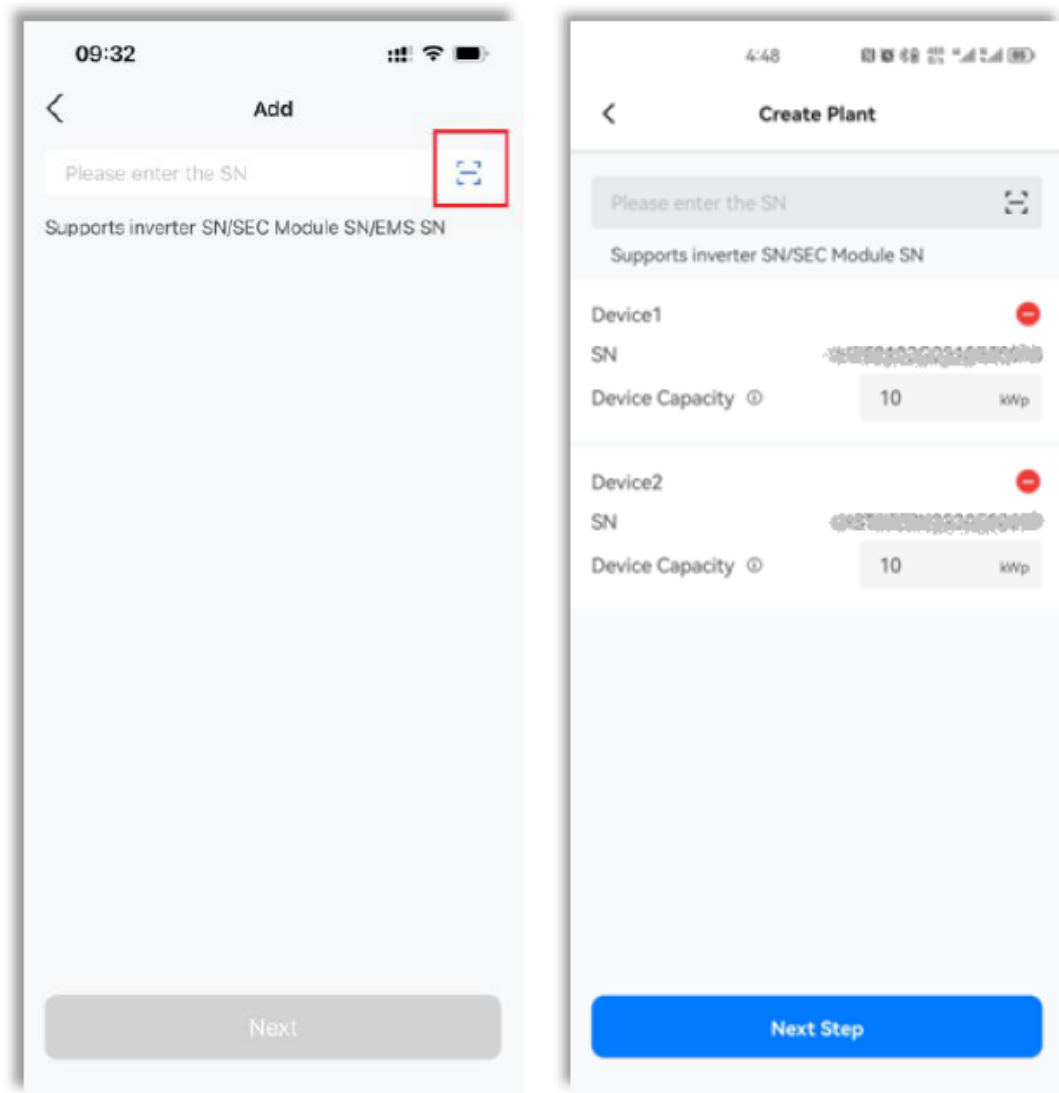
Também é possível criar uma instalação através do portal Web do SAJ. Para obter detalhes, consulte o Capítulo 6 "CONFIGURAÇÕES PELA WEB".

1. No separador **Gestão**, clique  no ícone no canto superior direito. Selecione **Criar instalação para mim**.

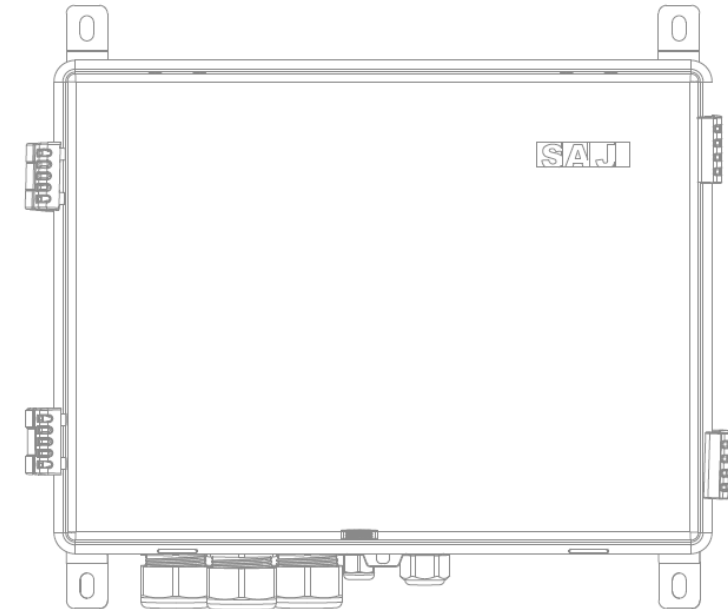
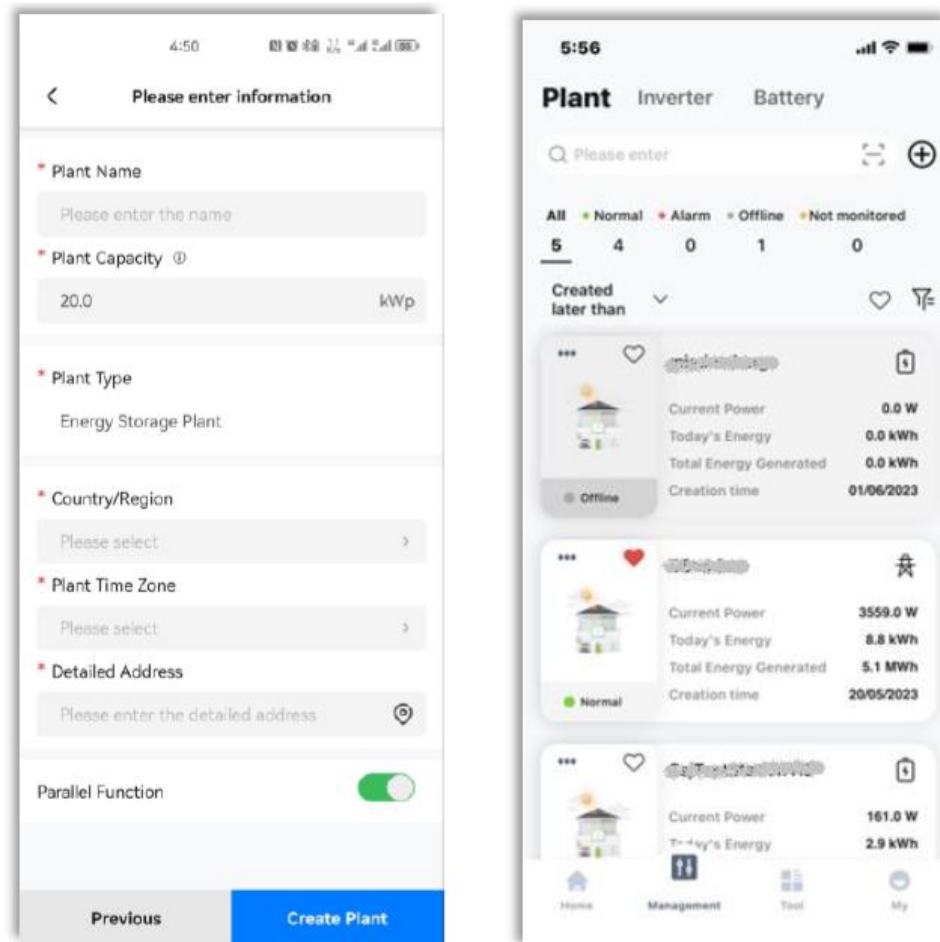


2. Efetue a leitura do código de barras SN na etiqueta de energia ou introduza o SN manualmente. Clique  para adicionar o dispositivo. Em seguida, clique em **Passo seguinte**.

Exemplo:



3. Configure as definições de instalação. Em seguida, clique em **Criar instalação**.



6.

CONFIGURAÇÕES PELA WEB

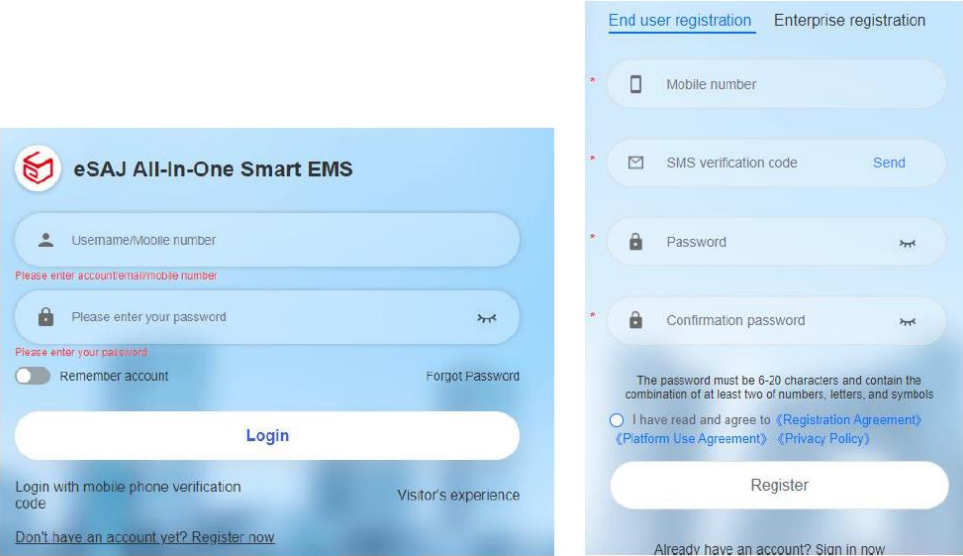


A plataforma Web do EMS inteligente multifunções eSAJ é um sistema de gestão de energia familiar inteligente capaz de monitorizar a produção de energia e as estatísticas de consumo.

A maioria das funções de configuração pode ser concluída na aplicação Elekeeper; no entanto, alguns dados, como o medidor inteligente, o sistema de ar-condicionado, a proteção contra incêndios e a curva de potência, só podem ser visualizados na plataforma Web.

6.1. Início de sessão na plataforma Web

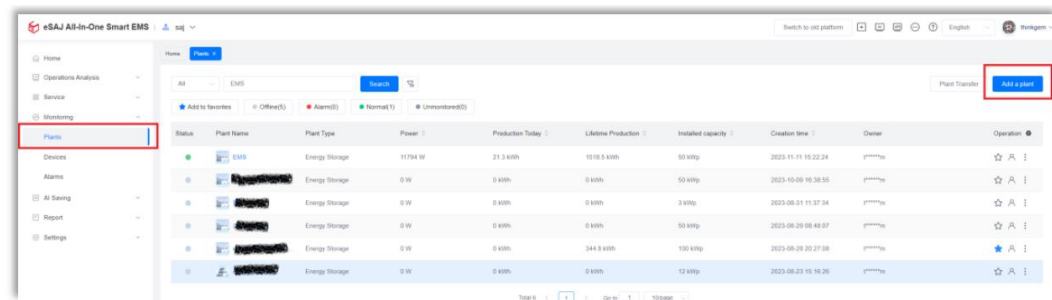
1. Aceda a <https://esaj-home.saj-electric.com>.
2. Para efetuar o primeiro início de sessão, registe-se primeiro.
 - a. Clique em **Ainda não tem uma conta? Efetuar o registo agora**.
 - b. Siga as instruções para concluir o registo.



- c. Utilize a conta e a palavra-passe para iniciar sessão na plataforma.

6.2. Criação de uma instalação

1. Na **página** Início, escolha **Monitorização > Instalações** no painel de navegação à esquerda. Em seguida, clique em Adicionar instalação no canto superior direito.

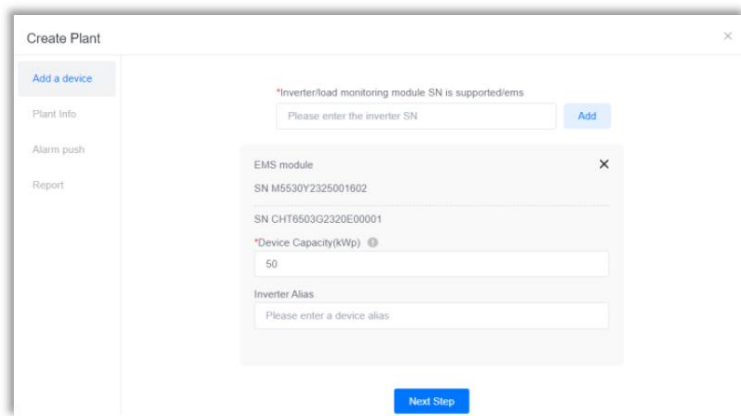


2. Na janela Criar instalação exibida, siga as instruções no ecrã.

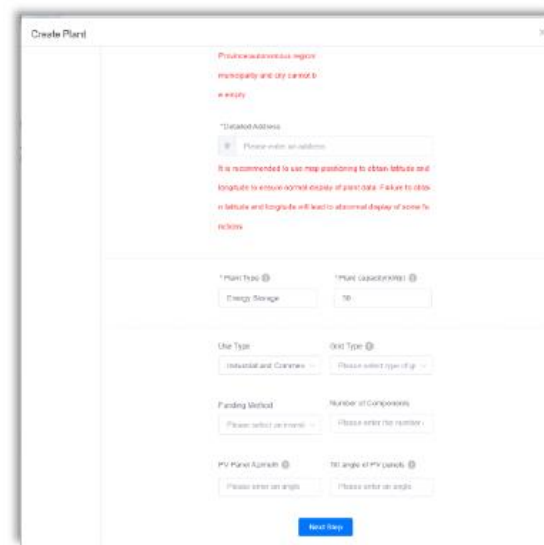
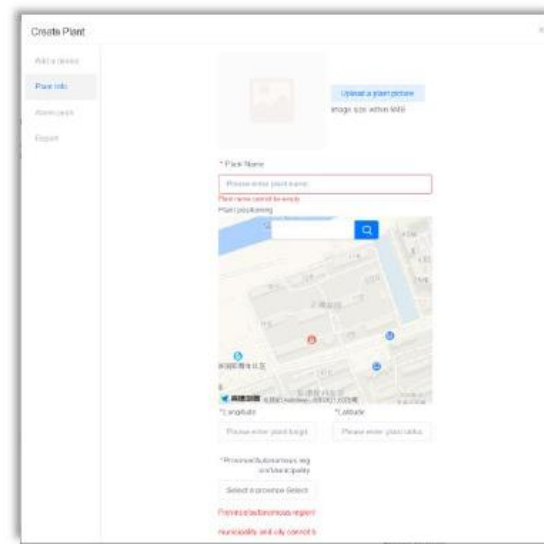
- a. No painel **Adicionar um dispositivo**, introduza o SN do dispositivo e clique em **Adicionar**.



Para o inversor, introduza a capacidade do dispositivo.



- b. No painel **Informações da instalação**, introduza o nome e a longitude da instalação e defina a **Província/Região** autónoma/Município de acordo com as suas necessidades. Em seguida, configure os detalhes da instalação, como o endereço, o tipo e a capacidade.



c. No painel de **Acionamento de alarmes**, ative a função **Acionamento de alarmes**. Configure o **nível de alarme**, o **canal de acionamento** e os **utilizadores de acionamento** (até 5 utilizadores). Em seguida, clique em **Passo seguinte**.

The 'Create Plant' dialog box is shown with the 'Alarm push' tab selected. The 'Alarm push' toggle is turned on. Under 'Alarm level', the 'General' checkbox is selected. Under 'Push channel', the 'app' checkbox is selected. Under 'Push users', there is a note '(Up to 5 users)'. A 'Next Step' button is at the bottom right. The left sidebar shows 'Add a device', 'Plant Info', 'Alarm push', and 'Report'.

d. No painel Relatório, defina o endereço de e-mail para receber relatórios e alarmes da instalação. Em seguida, clique em **Criação concluída** para terminar o processo de criação da instalação.

The 'Create Plant' dialog box is shown with the 'Report' tab selected. The 'Plant report/Alarm receiving email address setting' section is visible. There is a button 'Add an email address' and a note 'Add up to five email addresses'. A 'Creation is complete' button is at the bottom right. The left sidebar shows 'Add a device', 'Plant Info', 'Alarm push', and 'Report'.

6.3. Visualização das estatísticas da instalação

1. Na página **Início**, escolha **Monitorização > Instalações** no painel de navegação à esquerda.

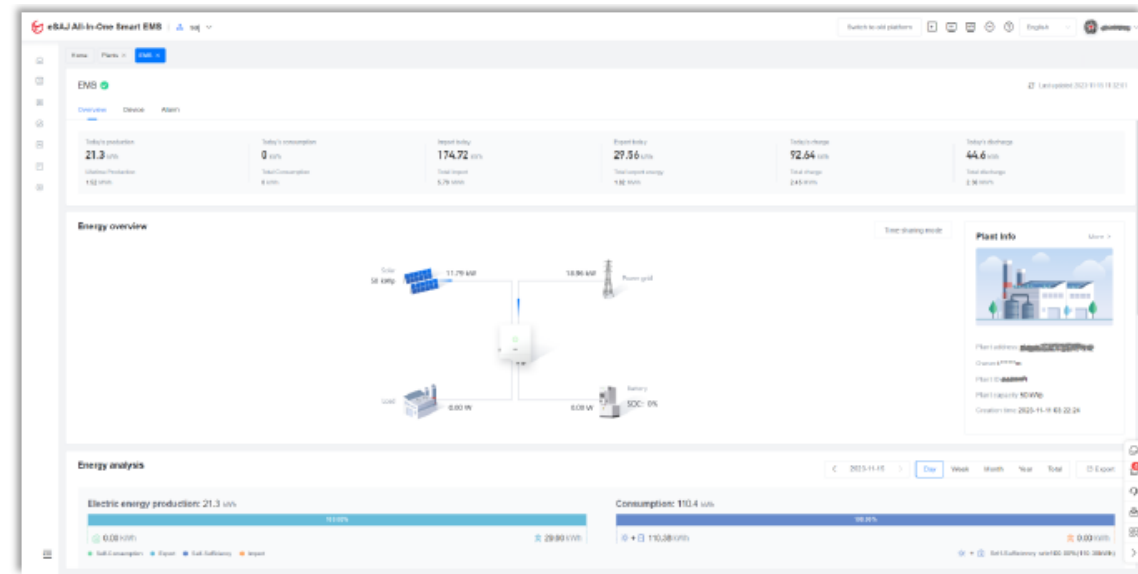
Procure o nome da sua instalação e clique em **Procurar**. Em seguida, clique na instalação pretendida.

The dashboard shows a list of plants. The 'Plants' tab is selected in the left sidebar. A search bar at the top has 'EMS' entered and a 'Search' button. The table below lists plants with columns: Status, Plant Name, Plant Type, Power, Production Today, Lifetime Production, Installed capacity, Creation time, Owner, and Operation. The first row is highlighted.

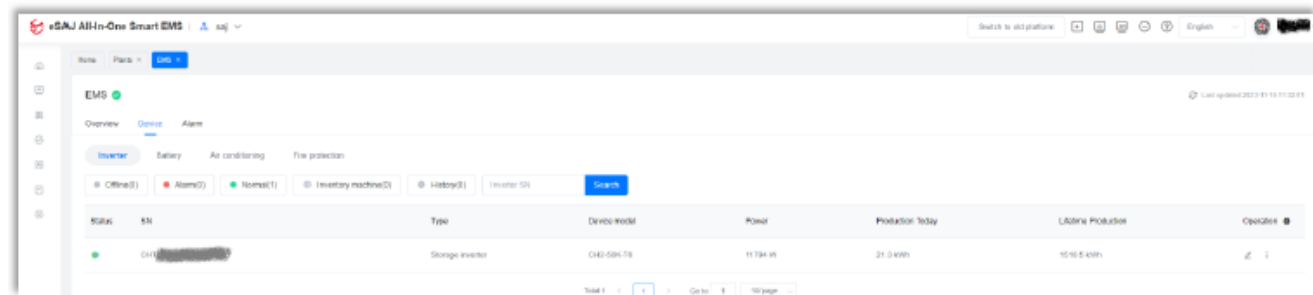
Status	Plant Name	Plant Type	Power	Production Today	Lifetime Production	Installed capacity	Creation time	Owner	Operation
●	EMS	Energy Storage	11.794 W	21.3 kWh	1518.5 kWh	50 kWh	2025-11-11 15:22:24		☆ ⚙ ⚙
●	EMS	Energy Storage	0 W	0 kWh	0 kWh	50 kWh	2025-10-02 10:28:55		☆ ⚙ ⚙
●	EMS	Energy Storage	0 W	0 kWh	0 kWh	50 kWh	2025-08-29 16:27:24		☆ ⚙ ⚙
●	EMS	Energy Storage	0 W	0 kWh	0 kWh	50 kWh	2025-08-20 00:48:07		☆ ⚙ ⚙
●	EMS	Energy Storage	0 W	0 kWh	394.8 kWh	180 kWh	2025-08-20 20:27:00		☆ ⚙ ⚙
●	EMS	Energy Storage	0 W	0 kWh	0 kWh	12 kWh	2025-08-23 15:16:05		☆ ⚙ ⚙

2. Veja as estatísticas da instalação.

- Na página **Visão geral**, pode ver os dados atuais de produção, consumo, importação, exportação, carregamento e descarregamento. Entretanto, pode deslocar-se para baixo para verificar mais informações nas seguintes áreas:
 - Visão geral da energia:** fornece um diagrama de ligação dinâmico entre os painéis fotovoltaicos, a rede, o inversor, as cargas e as baterias.
 - Informação da instalação:** apresenta o endereço da instalação, o nome do proprietário, a capacidade e a hora de criação.
 - Análise de energia:** pode visualizar a produção e o consumo de energia elétrica por dia, semana, mês, ano ou no total. Além disso, pode clicar em **Exportar** no canto direito desta área para visualizar os dados em formato Excel.
 - Comparação de energia:** pode selecionar diferentes tipos de energia a partir da lista suspensa para visualizar a energia por mês, trimestre ou ano.
 - Clima da instalação:** mostra o clima atual na sua área local.
 - Contribuição social:** fornece as estatísticas de redução de emissões de CO2 e de poupança de carvão padrão e converte a poupança em contribuições de árvores plantadas.



- Na página **Dispositivo**, pode ver as estatísticas do **EMS**, do **Inversor**, da **bateria**, do **sistema de ar-condicionado** e da **proteção contra incêndios**.



- Na página **Alarme**, pode ver os detalhes do alarme por gravidade ou estado.
 - Por gravidade: **Alarme de emergência** > **Alarme importante** > **Alarme geral**
 - Por estado:

- Aberto:** alarme atual
- Fechado:** histórico de alarmes

The screenshot shows the 'Alarme' page of the eSAJ All-in-One Smart EMS interface. It features a top navigation bar with 'Home', 'Parts', and 'EMS' tabs. Below the navigation bar, there are tabs for 'Overview', 'Device', and 'Alarm'. The 'Alarm' tab is selected, and it shows a list of alarms. The list has columns for 'Status', 'Alarm name', 'Inverter SN', 'Alarm plant', 'Alarm occurrence time', 'Alarm recovery time', and 'Operation'. The first row shows an 'Emergency alarm' with a status of 'Open'. Below the list, there is a 'Total' row showing 'Total 1'.

Status	Alarm name	Inverter SN	Alarm plant	Alarm occurrence time	Alarm recovery time	Operation
Emergency alarm (0)	Battery Open Circuit Fault		EMS	2023-11-09 16:55:27	2023-11-09 16:53:56	
Important alarm (14)	Battery Open Circuit Fault		EMS	2023-11-09 17:12:40	2023-11-09 17:20:16	
General alarm (0)	Low Battery Discharge Voltage Fault		EMS	2023-11-09 17:12:21	2023-11-09 17:12:40	
	Battery Open Circuit Fault		EMS	2023-11-09 17:04:19	2023-11-09 17:11:09	
	Low Battery Discharge Voltage Fault		EMS	2023-11-09 17:03:59	2023-11-09 17:04:19	
	Battery Open Circuit Fault		EMS	2023-11-09 16:41:27	2023-11-09 16:56:40	
	Low Battery Discharge Voltage Fault		EMS	2023-11-09 16:40:59	2023-11-09 16:41:27	
	Battery Open Circuit Fault		EMS	2023-11-08 18:26:37	2023-11-08 18:48:10	
	Low Battery Discharge Voltage Fault		EMS	2023-11-08 18:25:53	2023-11-08 18:26:37	
	Battery Open Circuit Fault		EMS	2023-11-08 16:57:21	2023-11-08 16:57:47	

7.

OPERAÇÕES POR LAN (EXTREMIDADE PRÓXIMA)



Nesta Web local, os dados do dispositivo em tempo real serão atualizados de dois em dois segundos.

7.1 Ligação do EMS ao computador

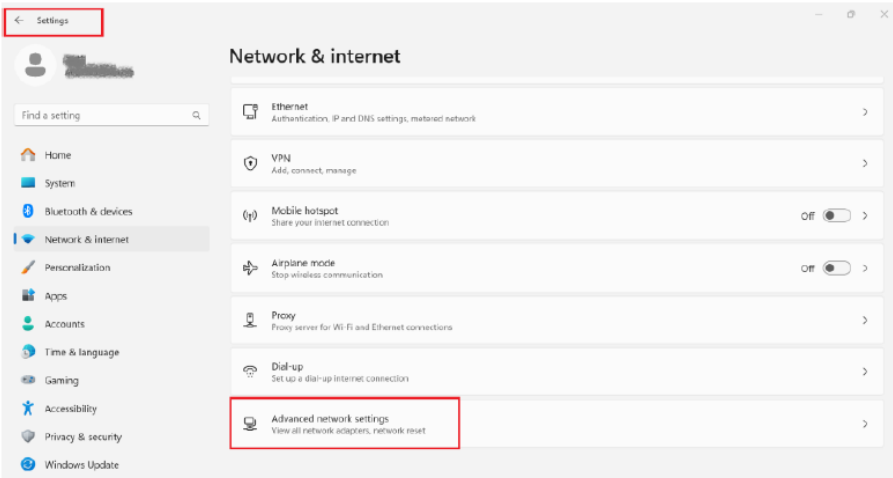
Procedimento

1. Prepare um cabo RJ45.
2. Abra a caixa do SEM.
3. Ligue uma extremidade do cabo a uma das seguintes portas no SEM.
 - Porta Ethernet no interruptor.Para localizar o interruptor, consulte a secção 2.6 "Estrutura interna".
 - Porta NET2 no módulo eManager-C1-1.Para localizar a porta NET2, consulte a secção 2.7.1 "Vista frontal".
4. Ligue a outra extremidade do cabo ao computador.

---Fim

7.2. Início de sessão na Web local

1. Abra o computador, defina o endereço IP, a máscara de sub-rede e a gateway predefinida.
 - a. Em **Definições**, selecione **Rede e Internet** no painel de navegação esquerdo e, em seguida, selecione **Definições de rede avançadas** no painel à direita.



- b. Selecione a rede Ethernet.Localize **Mais opções de adaptador** e clique em **Editar**.
- c. Na caixa de diálogo exibida, selecione a versão do protocolo de Internet e clique em **Propriedades**.
- d. Na caixa de diálogo exibida, selecione Utilizar o seguinte endereço IP e definida da seguinte forma.

☒ Use the following IP address:

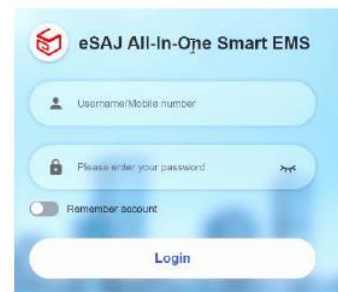
IP address:	192 . 168 . 1 . 110
Subnet mask:	255 . 255 . 255 . 0
Default gateway:	192 . 168 . 1 . 1

2. Abra o navegador e introduza o endereço IP seguinte na barra de endereços.

Dependendo da porta do SEM utilizada para a ligação, os endereços IP variam:

- Porta Ethernet no interruptor: 192.168.1.136
- NET2 no módulo de controlo do SEM: 192.168.2.136

3. Utilize a conta **sajComm** e a palavra-passe **080808** para iniciar sessão.

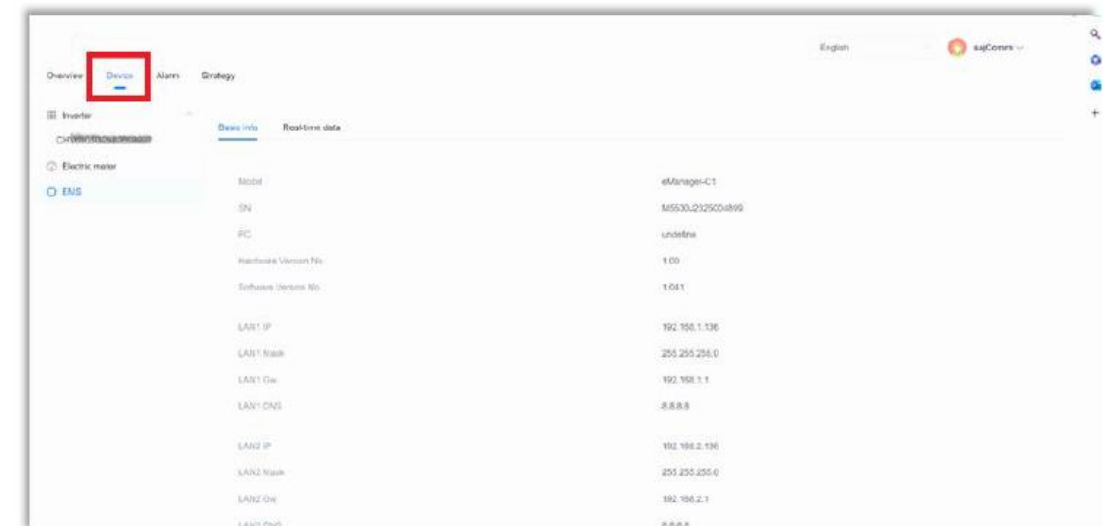


4. (Recomendado) Para alterar a palavra-passe, clique no nome da conta **sajComm** no canto superior direito e selecione **Centro pessoal**. Em seguida, siga as instruções no ecrã para definir uma palavra-passe nova.



7.3. Visualização das informações do dispositivo

1. Para ver as informações do **dispositivo**, clique no separador Dispositivo e selecione o dispositivo necessário na lista do lado esquerdo.



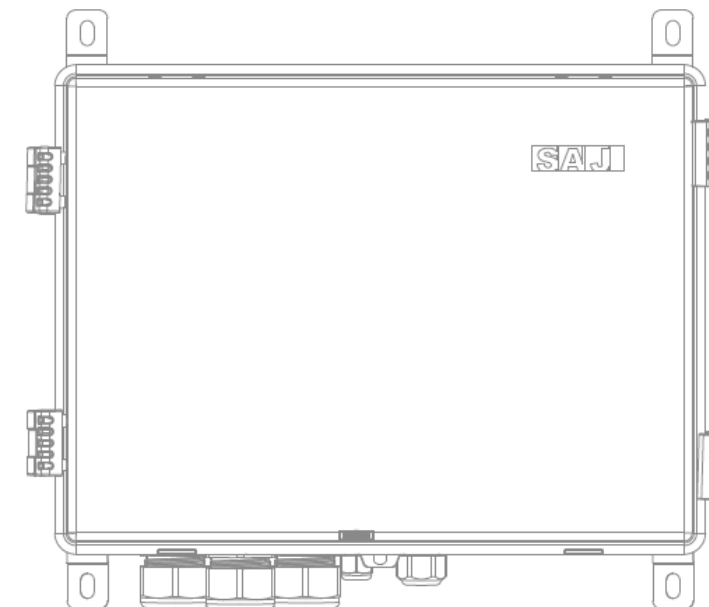
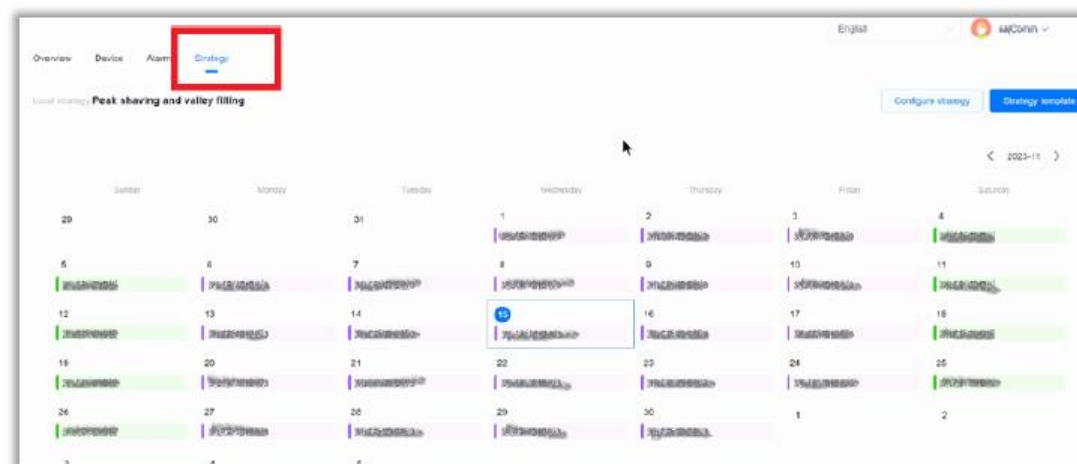
2. Para verificar os alarmes comunicados, clique no separador Dispositivo para visualizá-los em estados diferentes.

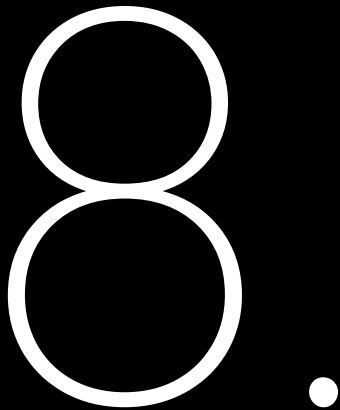
- **Aberto:** alarme atual
- **Fechado:** histórico de alarmes



3. Para visualizar e configurar a estratégia, clique no separador **Estratégia**.

- **Estratégia local.** Visualizar a estratégia atual.
- **Configurar a estratégia.** Modificar a estratégia.
- **Modelo de estratégia.** Criar uma nova estratégia.





ANEXO



8.1 Reciclagem e eliminação

Este dispositivo não deve ser eliminado juntamente com o lixo doméstico.

O dispositivo que atingiu o fim da sua vida útil não tem de ser devolvido ao seu revendedor; em vez disso, deve ser eliminado por uma instalação de recolha e reciclagem aprovada na sua área.

8.2. Transporte

Tenha cuidado com o transporte e armazenamento do produto.

8.3. Garantia

Verificar as condições e os termos da garantia do produto no website da SAJ: <https://www.saj-electric.com/>

8.4. Contacto com o Suporte

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

Address: SAJ Innovation Park, No.9, Lizhishan Road, Guangzhou Science City, Guangdong, R.P.China.

Código postal: 510663

Website: <https://www.saj-electric.com/>

Assistência técnica e reparação

Tel: +86 20 6660 8588

Fax: +86 206660 8589

E-mail: service@saj-electric.com

Vendas internacionais

Tel: 86-20-66608618/66608619/66608588/66600086

Fax: 020-66608589

E-mail: info@saj-electric.com

China Sales

Tel: 020-66600058/66608588

Fax: 020-66608589

8.5. Marca comercial

SAJ é a marca commercial da Sanjing.