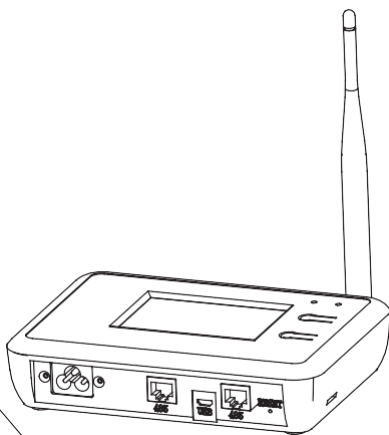


Manual de instalação / do usuário

**Dispositivo de coleta de energia (ECD)
& Análise de monitoramento de energia (EMA)**



Apresentação

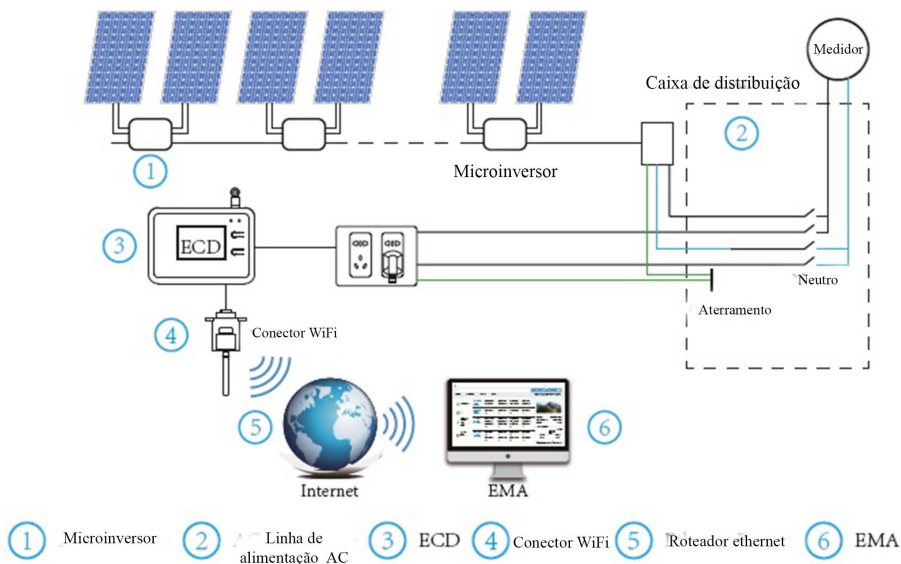
O Communicator, nosso dispositivo de coleta de energia (ECD), é o portal da informação para nossos microinversores. A unidade coleta dados de desempenho do módulo de cada microinversor individual e transfere essas informações para um banco de dados da Internet em tempo real, exigindo apenas um único cabo de dados e energia. Por meio do software Monitor, Communicator fornece uma análise precisa de cada microinversor e módulo na sua instalação solar a partir de qualquer dispositivo conectado à web. A interface fácil de usar do navegador permite acessar seu painel solar em segundos.

Características

- Coleta estatísticas individuais de módulos e microinversores.
- Se comunica em tempo real.
- Não requer fiação adicional.

O microinversor é usado em aplicações grid-tied interativas com as concessionárias de serviços e é composto por três elementos principais:

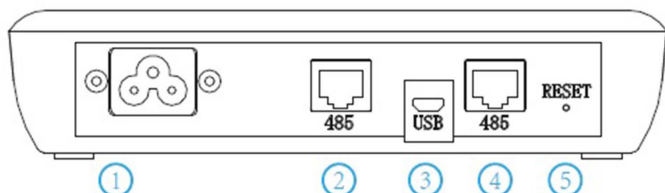
- Microinversor.
- Dispositivo de coleta de energia (ECD) + CONECTOR WIFI.
- Sistema de monitoramento e análise baseado na web para monitoramento e análise de energia (EMA).



Explicação da interface

Posições da interface

Toda a interface do ECD, vista abaixo, da esquerda para a direita, é composta de entrada de conexão de alimentação, entrada de rede, entrada de alimentação USB.



- 1 Entrada de conexão de alimentação 2 Entrada de rede 1 3 Entrada de alimentação USB 4 Entrada de rede 2 5 Reset

Entrada de conexão de alimentação

A entrada de conexão de alimentação conecta a alimentação pelo cabo de alimentação incluído na embalagem do ECD.

Entrada de rede

As entradas de rede 1 e 2 se conectam ao conector WiFi externo e se comunicam com o EMA para verificar os dados do sistema.

Reset

Pressione o botão 'Reset' por 5 segundos e o ECD será atualizado automaticamente. A geração de energia histórica não será limpa.

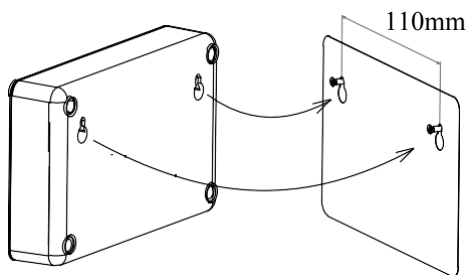
Preparação

Certifique-se das seguintes providências antes de tentar instalar o ECD:

- Uma tomada elétrica AC padrão dedicada (localizada eletricamente o mais próximo possível da matriz).
- Uma conexão à internet de banda larga disponível para o seu uso.
- Um roteador de banda larga com ethernet CAT5 ou roteador sem fio disponível para o uso de um laptop.
- Com um navegador web (para visualizar o aplicativo de monitoramento online do EMA).
- Um ECD pré-programado.

Selecionando um local de instalação para o ECD

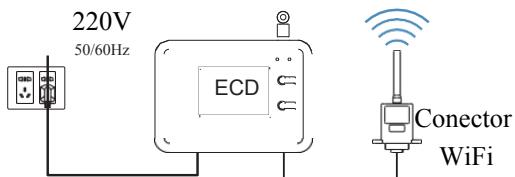
- Um local que seja eletricamente o mais próximo possível da matriz, de preferência uma tomada dedicada instalada diretamente no subpainel do sistema solar.
- O ECD não é classificado para uso ao ar livre, portanto, ao instalar desta forma perto de uma caixa de derivação ou painel de disjuntor, certifique-se de envolvê-lo em um gabinete elétrico NEMA apropriado e resistente ao clima.
- Usando montagem em parede
Ao montar o ECD em uma parede, certifique-se de escolher um local fresco, seco e fechado.
- Dependendo da superfície de parede na qual você vai montar o ECD, use 2 (dois) parafusos #8 para drywall ou âncoras de parede, instalados com separação de 110 mm, os quais NÃO estão incluídos no kit do ECD.
- Alinhe e deslize o ECD nos parafusos de montagem.



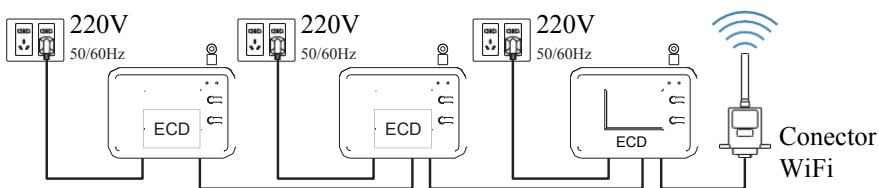
Conexões

1. Conecte o cabo de alimentação à conexão de alimentação na parte inferior do ECD;
 2. Conecte o cabo DB9/RS485 entre o ECD e o conector WiFi externo;
 3. Configure o dispositivo wifi com seu roteador de início.
-

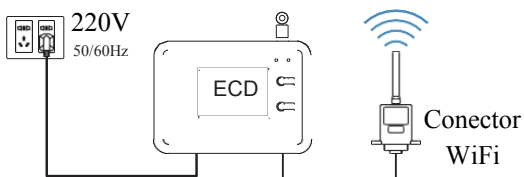
Conexão WiFi do PLC/ZIGBEE monofásico tipo ECD



Conexão WiFi do PLC trifásico tipo ECD



Conexão WiFi do ZIGBEE trifásico tipo ECD



Sequência de configuração de ECD + conector WIFI

Uma vez que a energia seja fornecida ao ECD, ele entra automaticamente nas telas principais do visor LCD, incluindo as informações detalhadas abaixo.



Indicações no LED do ECD

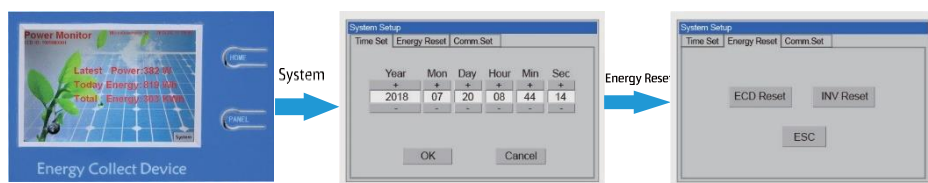
Existem dois LEDs no canto superior direito do ECD, as seguintes indicações serão exibidas enquanto o ECD estiver funcionando.

- 1) LED esquerdo vermelho aceso (piscando rapidamente) quando o ECD está ligado.
- 2) LED direito vermelho aceso: Significa que o ECD está lendo os dados vindos do inversor. O tempo de permanência do LED tem relação com os números de ID no ECD, quanto mais IDs adicionados, maior o tempo de permanência do LED. Isso significa que o ECD leva tempo para receber os dados do inversor. Somente quando o ECD estiver recebendo os dados do inversor, o LED vermelho ficará aceso, caso contrário, ele permanecerá desligado.

Explicação das informações na tela principal do ECD

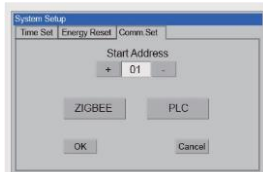
- 1) ECD ID: Cada ECD tem uma ID para representar seu tempo de produção bruto.
- 2) Número do inversor: Cada inversor tem uma única ID, depois de você adicionar a ID do inversor ao ECD, ele reconhecerá o número de ID (igual ao número do inversor) e o mostrará na parte superior da tela principal, por exemplo, se adicionarmos 5 IDs, será exibido “Microinverter 5”
- 3) Data: O relógio preciso será exibido no canto superior direito da tela principal do ECD.
- 4) Energia mais recente: A geração de energia instantânea será exibida na tela principal.
- 5) Energia de hoje: A geração de energia do dia será exibida na tela principal.
- 6) Energia total: A geração total de energia será exibida na tela principal.

Configurações normais do ECD



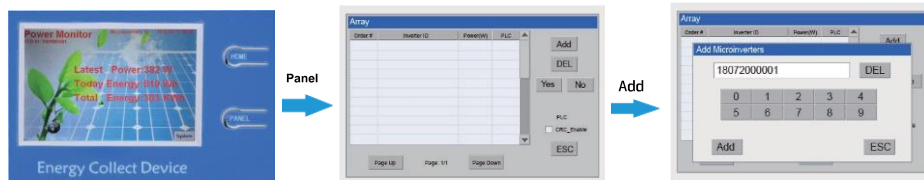
O ECD coletará dados do inversor por 10 minutos

ECD reset: Exclui todos os dados do inversor, INV reset: Exclui todos os dados do ECD

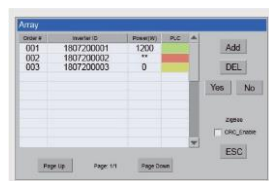


Nosso inversor combina o PLC e o tipo zigbee, se você clicar em zigbee, o inversor com ECD se comunicará pelo zigbee. Se você clicar em PLC, o inversor com ECD se comunicará por PLC. Start Address: Esta função é usada para conexão trifásica. Para o ECD principal, selecione 1; se o ECD principal tiver adicionado 5 IDs (inversores) e então o segundo ECD, escolha 6. Se o ECD principal tiver adicionado 10 IDs (inversores) e então o segundo ECD, escolha 11.

Adicionar ID do inversor no ECD



Indicações de cores diferentes



- 1, Verde indica que o ECD estabeleceu comunicação com o inversor e mostra a geração de potência do inversor.
- 2, Vermelho indica que o ECD ainda não estabeleceu comunicação com o inversor.
- 3, Amarelo indica dois resultados:
 - 1) O inversor não está funcionando, não há geração.
 - 2) A comunicação foi estabelecida entre o inversor e o ECD, mas o inversor não está enviando dados para o ECD nos primeiros dez minutos depois da inicialização. Depois de dez minutos, ele ficará verde devido ao ECD ter obtido os dados do inversor.

Configuração do WiFi

1. Instalação

- ① Alinhe a porta serial do conector externo com o ECD e encaixe firmemente.
- ② Fixe o conector externo ao ECD.
Confirme o status do indicador de LED (depois da etapa 2.3, quando os 4 indicadores de LED continuarem ligados, mostrando o status de funcionamento normal).

Conector externo

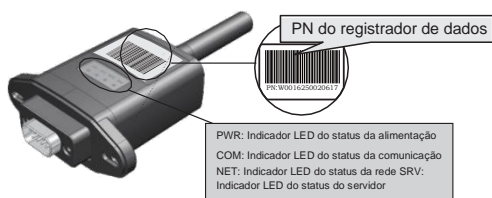
Procedimento de Instalação rápida



Apple iOS



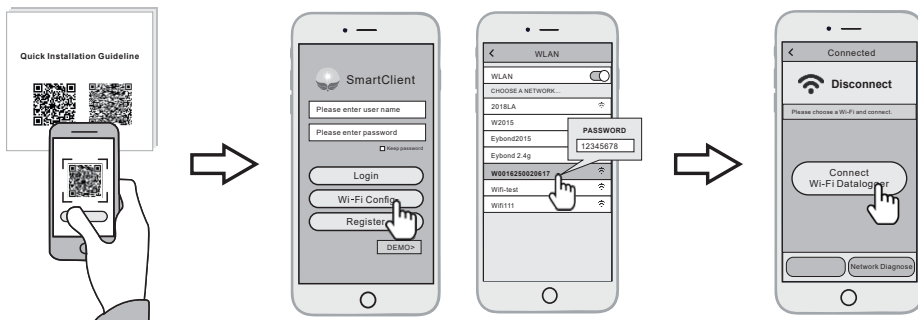
Android



2. Conexão do roteador sem fio

2.1 Baixar aplicativo

- 1 Digitalize o QR Code da capa deste procedimento e baixe o aplicativo.
- 2 Abra o aplicativo e toque no botão WIFI Config para entrar nesta página.

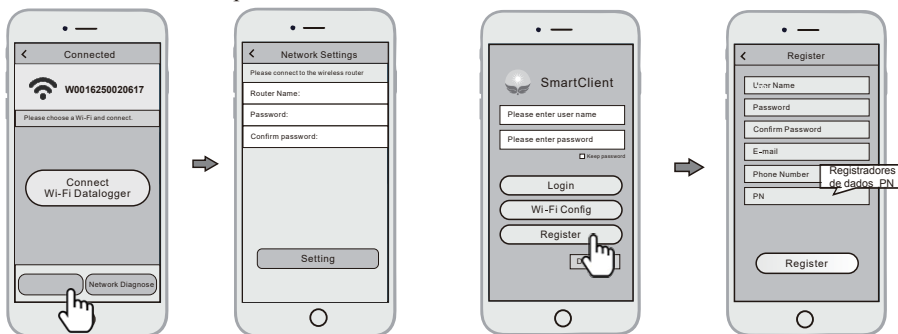


2.2 Conectar o registrador de dados WIFI

- 1 Toque no botão Connect External Datalogger na página Connected.
(Esta etapa não é necessária para celulares Android).
- 2 Selecione o mesmo número conector externo II PN para conectar.

2.3 Configuração da rede

- 1 Depois de concluir a conexão, toque no botão **Network Setting**.
- 2 De acordo com as indicações, preencha as informações para concluir a configuração da rede.
- 3 Reconecte o Wi-Fi ou os dados do celular para navegar na Internet em vez do Wi-Fi conectado na etapa 2.2.



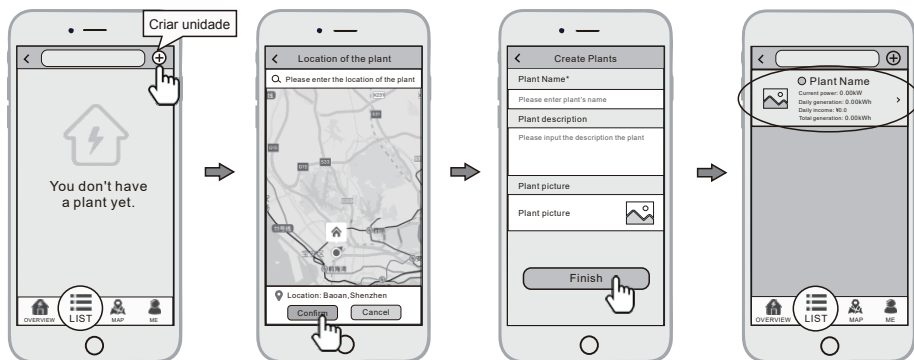
3. Criar conta e unidade

3.1 Criar conta

- 1 Abra o aplicativo e toque no botão Register.
- 2 De acordo com as informações fornecidas, conclua a criação da conta.

3.2 Criar unidade

- ① Entre na conta e clique no botão **list** na parte inferior da página inicial.
- ② Toque no botão “+” no canto superior direito da página de lista.
- ③ De acordo com as indicações, preencha as informações para concluir a criação da unidade.



3.3 Adicionar vários registradores de dados

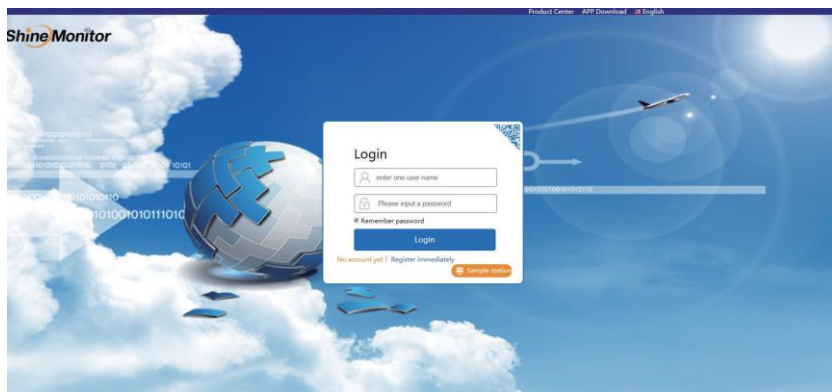
Obs.: Uma conta pode criar várias unidades e uma unidade pode adicionar vários registradores de dados. Se você tiver apenas um registrador de dados, poderá ignorar esta etapa.

- ①
- ② Clique no botão **Device** na parte inferior da página inicial.
- ③ Toque no botão “+” no canto superior direito para adicionar o registrador de dados.
- ④ Digitalize o PN do registrador de dados no conector externo II, ou insira-o manualmente.









Análise % monitoramento de energia (EMA) - ShineMonitor

O ECD + WIFI foi projetado com a funcionalidade de conexão remota. É possível acessar essa funcionalidade remota pelo website de Análise e monitoramento de energia [EMA] em https://www.shinemonitor.com/index_en.html. Escolha seu idioma favorito e começa a monitorar pela web.



OBSERVAÇÃO: Se você já possuir uma conta, basta digitar seu número e senha, caso contrário, continue seguindo as etapas para configurar uma conta.

Registro

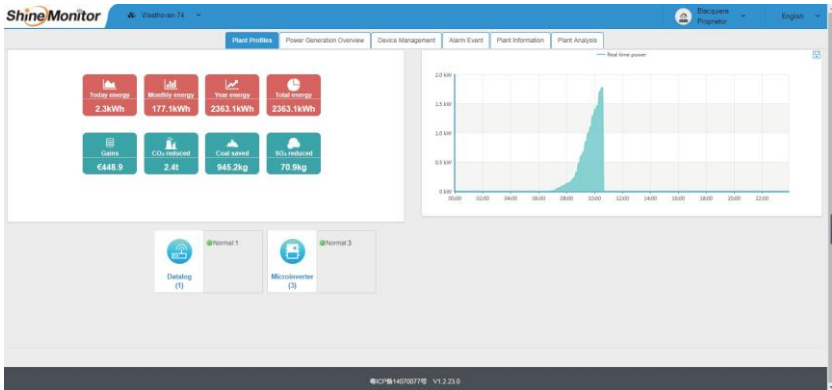
	enter one user name
	Please enter your mailbox name
	Please enter your cell phone numb
	Please input a password
	Please confirm the password
	Please enter PN number
Register	

Existing account? [Login immediately](#)

Siga os guias de registro para configurar a conta. O número de está disponível no WiFi-RTU, depois que todas as informações forem preenchidas, basta pressionar o botão Registre para continuar, se tudo estiver correto, o registro será bem-sucedido. Pressione Login immediately e digite o número da conta e a senha para entrar no sistema de monitoramento.

Visão geral do EMA ShineMonitor :

1 : Perfil da unidade



2 : Visão geral da geração de energia

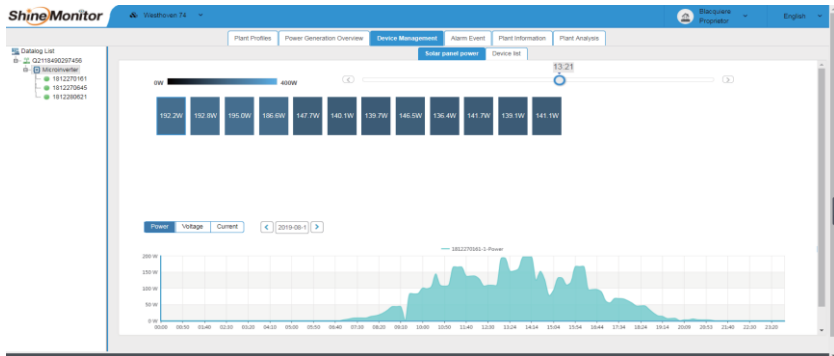
Informações de energia em tempo real, energia mensal e capacidade de geração anual estão disponíveis.



3 : Gerenciamento de dispositivos

Datalog PIN	Device serial number	Device alias	Device coding	communication address	Device status	Operation (remotecontrollog/supgrade/hibernate)
Q2119400237456	1812270161	1812270161	2017	1	Normal	🔍 🗑️ 📄 📅
Q2119400237456	1812270945	1812270945	2017	2	Normal	🔍 🗑️ 📄 📅
Q2119400237456	1812280621	1812280621	2017	3	Normal	🔍 🗑️ 📄 📅

4 : Informações de produção para a geração de cada painel também estão disponíveis como abaixo




5 : Informações de produção para cada Mppt também estão disponíveis como abaixo

Data Details

Device name	1812270161								
Timestamp	Line Isolation Resistance(kΩ)	DC Voltage Upper Limit(V)	Grid Voltage Upper Limit(V)	Grid Voltage Lower Limit(V)	Grid Frequency Upper Limit(Hz)	Grid Frequency Lower Limit(Hz)	Grid Current Limit(A)	Boost Voltage Upper Limit(V)	Boost Voltage Lower Limit(V)
2019-08-14 10:40:25	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 10:35:26	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 10:30:27	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 10:25:27	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 10:20:28	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 10:15:29	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 10:10:29	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 10:05:30	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 10:00:30	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 09:55:31	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 09:50:32	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 09:45:32	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 09:40:33	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 09:35:34	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 09:30:34	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 09:25:35	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 09:20:35	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 09:15:36	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0
2019-08-14 09:10:37	0.0	0.0	205.0	185.0	62.00	47.50	0.0	0.0	0.0

6: Visão geral de informações da unidade

Defina as informações da unidade, inclusive local da unidade, defina a fórmula de entrada clicando em Modify plant.

Plant Profiles	Power Generation Overview	Device Management	Alarm Event	Plant Information	Plant Analysis
1. Installation information		4. Plant overview			
Plant name					
Plant installation date					
Design power					
Annual planned generation capacity	0kWh				
Power station offset					
Design companies					
2. Plant location		Delete plant Modify plant			
Region					
Address					
Timezone	(GMT +02:00)				
Longitude					
Latitude					
3. Set income formula(Set 1kwh e					
Capital gains					
Currencies	EURO(€)				
Coal saved(kg)	0.400				
CO ₂ reduced(kg)	0.997				
SO ₂ reduced(kg)	0.030				