



Medidores de energia ABB B21, B23 e B24

Rev 01 - 12/2022

Este manual também está disponível em formato HTML5.

Índice

1. Medidores de energia ABB B21, B23 e B24	1
1.1. Características e requisitos	1
1.2. Instalação e configuração	2
1.2.1. Ligações elétricas da «interface» RS485 para USB	2
1.2.2. Configuração do medidor ABB para o Venus OS	2
1.2.3. Configuração do dispositivo GX	3

1. Medidores de energia ABB B21, B23 e B24

1.1. Características e requisitos

O Venus OS é compatível com os medidores de energia B21, B23 e B24 da série B da ABB como uma alternativa aos medidores de energia Carlo Gavazzi. Estes medidores podem ser utilizados como um medidor de CA genérico ou para medir a potência e a energia de um inversor fotovoltaico ou grupo gerador não compatível. As seguintes ID do produto ABB são compatíveis:

- B21: Medidor monofásico, até 65 A, 35 mm de largura. ID do Produto [2CMA100155R1000 Silver](#)
Utilize o B21 Silver como substituto do ET112.
- B23: Medidor trifásico, «shunt» interno, até 65 A por fase, 70 mm de largura. ID do produto [2CMA100169R1000 Silver](#)
Utilize o B23 Silver para substituir o medidor de rede para o EM24 nos sistemas ESS ou para medir um inversor PV trifásico.
- B24: Medidor trifásico, utiliza transformadores de corrente. 70 mm de largura. Rácio configurável, até 1000 A por fase. O CT deve ser adquirido separadamente. Pode encontrar um guia de seleção de transformadores de corrente na página 10 do documento ABB na ligação <https://library.e.abb.com/public/d76adde8f1b45f8cc1257c9a004ee362/2CSC446012B0201.pdf>. ID do produto [2CMA100183R1000 Silver](#)
Utilize o B24 Silver para substituir o EM24 nos sistemas ESS com mais de 65 A por fase.

Pode encontrar um resumo das funcionalidades aqui (clique em Funcionalidades): [Dispositivos de eficiência energética ABB](#). As ID do Produto anteriores permitem obter uma informação detalhada sobre o respetivo medidor.

Tenha em atenção que as versões «Steel» não são compatíveis por não medirem energia inversa, o que não permite a venda da energia. O gráficos e os contadores no VRM não realizam uma visualização correta com um medidor Steel. Certifique-se de que o medidor que está a comprar tem a designação «Silver» (ou superior) e o Modbus RS485.

Versão mínima do «firmware» do Venus OS: 2.92 ou superior.

A combinação («piggy-backing») (rede em L1 e inversor PV em L2) não é compatível.

Cada um destes modelos tem um ecrã LCD e pode ser conectado ao dispositivo GX através de [uma «interface» RS485 para USB](#). A ligação ZigBee não é compatível.

Os medidores trifásicos usam um método vetorial no cálculo da energia total. É o método preferido em muitos países, como a Alemanha e a Áustria. A potência total é integrada separadamente nos valores da energia de importação e exportação, em vez de ocorrer apenas a soma dos valores de fase individuais.

Ao contrário do medidor CG, o ABB é configurado através da lista de Dispositivos e não através de Configurações > Medidores de energia do dispositivo GX. Consulte a secção [Configuração do dispositivo GX \[3\]](#).

1.2. Instalação e configuração

1.2.1. Ligações elétricas da «interface» RS485 para USB

É necessária uma chave de fendas muito pequena para aceder aos parafusos da ligação RS485 nos terminais da série B.

RS485 para USB	Sinal RS485	Terminal da série B da ABB
Negro	GND	terminal C (35)
Laranja	Data +	terminal B (36)
Amarelo	Data -	terminal A (37)
Os fios vermelho, verde e castanho que sai do cabo RS485 para USB não são utilizados.		

1.2.2. Configuração do medidor ABB para o Venus OS

É necessário fazer algumas configurações, como a velocidade de transmissão e a paridade correta. Deve executar as seguintes ações configurar o medidor ABB para Venus:

1. Abra a tampa plástica frontal. Com a tampa fechada, não consegue carregar no botão SET (definir).
2. Carregue no botão SET (definir). O LCD vai visualizar «RS-485».
3. Carregue em OK. O LCD vai visualizar «Prot» (protocolo).
4. Carregue no botão para baixo. O LCD vai visualizar «baud». Depois carregue em OK.
5. A velocidade de transmissão atual será apresentada no ecrã. Carregue em SET (definir). O ecrã começa a piscar.
6. Carregue na seta para baixo até visualizar «38400». Depois carregue em OK.
7. Carregue em OK durante 1 s para regressar ao menu anterior. O ecrã mostra «baud» novamente.
8. Carregue na seta para baixo até visualizar «Parity» (paridade). Carregue em OK (definir). A definição atual é visualizada (predefinição de fábrica «Even» (par)).
9. Carregue em SET (definir). O ecrã fica intermitente.
10. Carregue no botão para baixo até visualizar «None» (nenhum). Carregue em OK (definir).
11. Carregue em OK durante 1 s várias vezes para regressar completamente ao ecrã principal.
12. Feche a tampa.

Para obter informação detalhada sobre a instalação e a configuração, consulte a documentação da ABB na ligação [Características e requisitos \[1\]](#).

1.2.3. Configuração do dispositivo GX

Após a conexão e a alimentação apropriadas, o(s) medidor(es) fica(m) visível(is) no dispositivo GX na lista Dispositivo.

Tenha em atenção que, ao contrário de outros medidores de energia, os valores de corrente do medidor ABB são sempre visualizados como números positivos. Esta situação é normal.

Device List		10:40
GRID METER	-485.9 W	>
PV INVERTER	3135.1 W	>
Quattro 48/10000/140-2x100	Ext. control	>
SolarMD	93% 53.77V 0.0A	>
Notifications		>
Settings		>

GRID METER				10:40
AC Phase L1	243.2 V	5.0 A	554.1 W	
AC Phase L2	245.9 V	3.3 A	-513.1 W	
AC Phase L3	245.0 V	2.6 A	-376.8 W	
AC Totals		--	-335.7 W	
			478.0 kWh	
Energy L1				294.6 kWh

Aceda ao separador Configuração e defina a Função do Medidor de Energia:

Setup		13:30
Role	Grid meter	

Role		13:30
Grid meter	<input checked="" type="radio"/>	
PV inverter	<input type="radio"/>	
Generator	<input type="radio"/>	
AC load	<input type="radio"/>	

A configuração fica concluída depois de definir corretamente a Função.