

Guia de seleção de medidores de energia

www.victronenergy.com



Victron VM-3P75CT

O Venus OS é compatível com vários medidores de energia, alguns dos quais são fabricados e/ou comercializados pela Victron e outros que devem ser comprados diretamente aos fabricantes, como a Carlo Gavazzi ou a ABB.

Os medidores de energia são utilizados em sistemas com um [dispositivo GX](#) para medir a saída de um inversor PV, um *genset* CA ou um medidor de rede numa [instalação ESS](#). Também podem ser utilizados para medir as cargas CA.

O medidor de energia VM-3P75CT Energy Meter liga-se ao dispositivo GX através da VE.CAN ou Ethernet e está preparado para utilizar sem necessidade de configuração. Em alternativa, é possível utilizar o medidor Ethernet EM24 desde que esteja conectado a uma rede local de modo que se encontre dentro do alcance do dispositivo GX. Todos os outros medidores de energia listados podem ser ligados um dispositivo GX por RS485 através de uma ligação com fios mediante [interface RS485 para USB](#) ou sem fios mediante os [conversores Zigbee para USB e Zigbee para RS485](#). Os dados são visualizados num dispositivo GX e no [Portal VRM](#).



ET112

Para fazer a seleção, primeiro deve decidir se precisa de um medidor monofásico ou trifásico:

O medidor a selecionar depende da instalação, do número de fases que pretende medir e da corrente máxima por fase.



ET340

Exemplos: Numa ligação trifásica à rede elétrica pública, deve utilizar um medidor trifásico. Num inversor PV trifásico, utilize também um medidor trifásico. Numa ligação de rede elétrica pública de fase única, utilize um medidor monofásico ou, em alternativa, um medidor trifásico; a maioria deles dispõem de um modo monofásico. E numa instalação com uma ligação à rede elétrica monofásica, que disponha de um inversor PV a precisar de um medidor de energia, então pode utilizar as duas peças de ET112 e o ET340. Se a aplicação superar a corrente nominal máxima, utilize um medidor de energia com transformadores de corrente. Tenha em atenção que a maioria dos inversores PV apresenta uma «leitura direta» com sistema Victron e que, portanto, não precisa da monitorização da saída com um medidor de energia.

Agora, com base na corrente, selecione o modelo:

Requisito	Tipo de medição	Resolução
Monofásico até 100 A	Direta / «shunt»	ET1XX / EM1XX / ABB B21
Trifásico até 65 A / fase	Direta / «shunt»	ET340 / EM24 / EM340 / EM540 / ABB B23
Monofásico superior a 100 A / fase	Transformadores de corrente	Não disponível, utilize uma solução de transformador de corrente trifásico
Trifásico superior a 65 A/fase	Transformadores de corrente	VM-3P75CT / EM24* / EM330 / EM530 / ABB B24

* EM24DINAV53DISX somente, não comercializado pela Victron

Pode escolher entre a ligação RS485, VE.Can e/ou Ethernet:

O modo Ethernet do VM-3P75CT e do EM24 Ethernet tem vantagens nas instalações com uma rede Ethernet disponível. Em vez de instalar um cabo RS485 entre a placa de distribuição CA principal e o sistema de armazenamento, pode utilizar a Ethernet existente. A desvantagem é que depende do funcionamento correto da rede; em caso de problemas, o sistema de armazenamento vai mudar para o modo inativo: passagem.

É ainda mais simples através da ligação VE.CAN uma ligação direta entre o VM-3P75CT e o dispositivo GX, que funciona completamente de forma independente de uma ligação de rede.

Os medidores VM-3P75CT, EM24, EM3XX, EM5XX e ABB usam o registo vetorial para contar a energia. É o método preferido em países como a Alemanha e a Áustria, entre muitos outros. Os outros medidores de energia utilizam um registo aritmético. Consulte a [FAQ Q8](#) nos manuais do medidor de energia da Victron para obter mais informação sobre as diferenças de contagem de energia.



ABB B21



ABB B23/B24

Medidor de Energia	Manual	Número de peça	Visualização	Fases	Corrente nominal máxima	Tipo de medição	Comunicação	Taxa de atualização ⁴	Observações	
VM-3P75CT	VM-3P75CT	REL200300100	Não	3	80 A	TC	VE.Can / Ethernet	100 ms		
ET112	ET112	REL300100000		1	100 A	Direta / «shunt»	RS485	750 ms	ET112DINAV01XS1X	
ET340	ET340	REL300300000		3	65 A por fase			2000 ms	ET340DINAV23XS1X	
EM540	EM540	REL200100100	LCD		3	65 A por fase 5 A por fase	Direta / «shunt» TC	Ethernet	100 ms	EM540DINAV23XS1X
EM24 Ethernet	EM24 Ethernet	REL200200100		600 ms					EM24DINAV23XE1X EM24DINAV53XE1X ³	
Outros medidores de energia com compatibilidade do «firmware» GX										
EM111	EM111	Não comercializado	LCD	1	45 A	Direta / «shunt»	RS485	750 ms		
EM112	EM112				100 A					
EM330 ¹	EM330			3	5 A por fase	TC		1200 ms	EM330DINAV53HS1X27 EM330DINAV53HS1PFB27	
EM340 ¹	EM340				65 A por fase	Direta / «shunt»		-	EM340DINAV23XS1X27 EM340DINAV23XS1PFB27	
EM530 ¹	EM530				5 A por fase	TC		100 ms	EM530DINAV53XS1X	
EM24 RS485 ¹	EM24 RS485			65 A por fase	Direta / «shunt»	1		65 A	600 ms	EM24DINAV93XISX
ABB B21 ^{1,2}	B21									
ABB B23 ^{1,2}	B23									
ABB B24 ^{1,2}	B24			3	6 A por fase	TC		480 ms	2CMA100155R1000 Silver	
		2CMA100169R1000 Silver								
						2CMA100183R1000 Silver				

¹ Os modelos selecionados são compatíveis

² A ligação ZigBee não é compatível

³ Não comercializado pela Victron

⁴ Taxa de atualização = as vezes que o medidor de energia proporciona um novo valor nos seus registos. Tenha em atenção que a latência do dispositivo GX (o tempo de leitura de 9600 Bd) varia de 180 ms a 250 ms.