



Victron VM-3P75CT



ET112



ET340



EM540



ABB B21



ABB B23/B24

Venus OS unterstützt verschiedene Arten von Energiezählern, von denen einige von Victron hergestellt und/oder gelagert werden und andere, die direkt von den Herstellern gekauft werden müssen, wie Carlo Gavazzi oder ABB.

Die Energiezähler werden in Systemen mit einem [GX-Gerät](#) zur Messung der Leistung eines PV-Wechselrichters, eines AC-Gensets oder als Netzzähler in einer [ESS-Anlage](#) eingesetzt. Es kann auch verwendet werden, um AC-Lasten zu messen.

Der VM-3P75CT Energy Meter wird über VE.Can oder Ethernet an das GX-Gerät angeschlossen und ist sofort einsatzbereit, ohne dass eine Konfiguration erforderlich ist. Alternativ kann das Ethernet-Messgerät EM24 verwendet werden, sofern das Messgerät so mit einem lokalen Netzwerk verbunden ist, dass das GX-Gerät es erreichen kann. Alle anderen hier gelisteten Energiezähler werden über RS485 an ein GX-Gerät angeschlossen, [entweder über eine kabelgebundene Verbindung über](#) eine RS485-zu-USB-Schnittstelle [oder drahtlos über eine](#) Zigbee-zu-USB- und Zigbee-zu-RS485-Wandler. Seine Daten werden dann auf einem GX-Gerät und dem [VRM-Portal](#) angezeigt.

Um eine Auswahl zu treffen, entscheiden Sie zunächst, ob Sie einen ein- oder dreiphasigen Zähler benötigen:

Welcher Energiezähler ausgewählt werden sollte, hängt von der Installation, der Anzahl der Phasen, die Sie messen möchten, und dem maximalen Strom pro Phase ab.

Beispiele: Verwenden Sie für einen dreiphasigen Stromanschluss einen dreiphasigen Zähler. Verwenden Sie für einen dreiphasigen PV-Wechselrichter ebenfalls einen dreiphasigen Zähler. Für einen einphasigen Anschluss sollten Sie einen einphasigen Zähler oder alternativ einen dreiphasigen Zähler verwenden; die meisten dieser Zähler verfügen über einen einphasigen Modus. Und in einer Anlage mit einphasigem Versorgungsanschluss, die auch einen PV-Wechselrichter hat, der mit einem Energiezähler gemessen werden muss, können Sie zwei Stück ET112 verwenden oder den ET340 verwenden. Wenn die Anwendung den maximalen Nennstrom überschreitet, verwenden Sie einen Energiezähler mit Stromwandlern. Beachten Sie, dass die meisten PV-Wechselrichter über eine "Direktanzeige" durch das Victron-System verfügen und daher ihre Leistung nicht von einem Energiezähler gemessen werden muss.

Wählen Sie nun anhand der Stromstärke das Modell aus:

Voraussetzung	Messart	Lösung
Einphasig bis zu 100 A	Direct/Shunt	ET1XX / EM1XX / ABB B21
Dreiphasig bis zu 65 A/Phase	Direct/Shunt	ET340 / EM24 / EM340 / EM540 / ABB B23
Einphasig mehr als 100 A/Phase	Stromwandler	Nicht verfügbar, verwenden Sie die dreiphasige Stromwandlerlösung
Dreiphasig mehr als 65 A/Phase	Stromwandler	VM-3P75CT / EM24* / EM330 / EM530 / ABB B24

* Nur EM24DINAV53DISX, nicht auf Lager von Victron

Wählen Sie zwischen RS485-, VE.Can- und/oder Ethernet-Verbindung:

Der Ethernet-Modus des VM-3P75CT und des EM24 Ethernet ist von Vorteil in Installationen mit einem verfügbaren Ethernet-Netzwerk. Anstatt eine RS485-Leitung zwischen dem Hauptwechselstromverteiler und dem Speichersystem zu ziehen, kann die vorhandene Ethernet-Verbindung genutzt werden. Der Nachteil ist, dass dies davon abhängt, dass das Netzwerk ordnungsgemäß funktioniert – im Falle von Problemen schaltet das Speichersystem in den Leerlauf bzw. Passthrough-Modus.

Noch einfacher geht es über die VE.Can-Verbindung, einer direkten Verbindung zwischen dem VM-3P75CT und dem GX-Gerät, die vollkommen unabhängig von einer Netzwerkverbindung funktioniert.

Die Zähler VM-3P75CT, EM24, EM3XX, EM5XX und ABB verwenden eine Vektorregistrierung zur Energiezählung. Dies ist die bevorzugte Methode für Länder wie Deutschland und Österreich und die meisten anderen Länder. Die anderen Energiezähler verwenden eine arithmetische Registrierung. Weitere Informationen zu Energiezählunterschieden finden Sie in [FAQ Q8](#) in den Handbüchern des Victron Energy Meter.

Energiezähler	Handbuch	Teilenummer	Display	Phase	Maximaler Nennstrom	Messart	Kommunikation	Baudrate ⁴	Anmerkungen
VM-3P75CT	VM-3P75CT	REL200300100	Nein	3	80 A	Stromwandler	VE.Can / Ethernet	100 ms	
ET112	ET112	REL300100000		1	100 A	Direct/Shunt	RS485	750 ms	ET112DINAV01XS1X
ET340	ET340	REL300300000	LCD	3	65 A pro Phase			Direct/Shunt Stromwandler	2000 ms
EM540	EM540	REL200100100			100 ms	EM540DINAV23XS1X			
EM24 Ethernet	EM24 Ethernet	REL200200100			65 A pro Phase 5 A pro Phase	Ethernet	600 ms	EM24DINAV23XE1X EM24DINAV53XE1X ³	
Andere Energiezähler mit GX-Firmware-Unterstützung									
EM111	EM111	Nicht vorrätig	LCD	1	45 A	Direct/Shunt	RS485	750 ms	
EM112	EM112				100 A				
EM330 ¹	EM330			3	5 A pro Phase	Stromwandler		1200 ms	EM330DINAV53HS1X27 EM330DINAV53HS1PFB27
EM340 ¹	EM340				65 A pro Phase	Direct/Shunt		-	EM340DINAV23XS1X27 EM340DINAV23XS1PFB27
EM530 ¹	EM530				5 A pro Phase	Stromwandler		100 ms	EM530DINAV53XS1X
EM24 RS485 ¹	EM24 RS485			65 A pro Phase	Direct/Shunt	600 ms		EM24DINAV93XISX	
ABB B21 ^{1,2}	B21			1		65 A		480 ms	2CMA100155R1000 Silver
ABB B23 ^{1,2}	B23			3	65 A pro Phase	2CMA100169R1000 Silver			
ABB B24 ^{1,2}	B24				6 A pro Phase	Stromwandler		2CMA100183R1000 Silver	

¹ Ausgewählte Modelle werden unterstützt

² Es wird kein Zigbee-Anschluss unterstützt

³ Nicht bei Victron vorrätig

⁴ Baudrate = wie oft der Energiezähler einen neuen Wert in seinen Registern bereitstellt. Beachten Sie, dass die Latenzzeit des GX-Geräts (die Zeit, die zum Lesen bei 9600 Baud benötigt wird) zwischen 180 und 250 ms liegt.