



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
Spaltphase mehr als 65 A/Phase	Stromwandler	VM-3P75CT
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.

Das VM-3P75CT bietet eine konfigurierbare Methode zur Energieregistrierung, die die Auswahl zwischen vektorieller, arithmetischer oder absoluter Registrierung ermöglicht. Diese Flexibilität macht es für verschiedene regionale Voraussetzungen geeignet. Die Vektorregistrierung ist die bevorzugte Methode für Länder wie Deutschland und Österreich und die meisten anderen Länder. Im Gegensatz dazu verwenden die Zähler EM24, EM5XX und ABB nur die Vektorregistrierung. Alle anderen Energiezähler verwenden eine arithmetische Registrierung. Weitere Informationen zu Energiezählunterschieden finden Sie in [FAQ F8](#) in den Handbüchern des Victron Energy Meter.

Energiezähler	VM-3P75CT	ET112	ET340	EM540	EM24 Ethernet ⁵
Handbuch	VM-3P75CT	ET112	ET340	EM540	EM24 Ethernet
Teilenummer	REL200300100	REL300100000	REL300300000	REL200100100	REL200200100
Display	Nein			LCD	
Phase	3	1	3		
Maximaler Nennstrom	80 A	100 A	65 A pro Phase		65 A pro Phase
					5 A pro Phase
Messart	Stromwandler	Direct/Shunt			Direct/Shunt
					CTs
Kommunikation	VE.Can / Ethernet	RS485			Ethernet
Baudrate	100 ms	750 ms	2000 ms	100 ms	600 ms
Meldung des Leistungsfaktors	Ja	Nein		Ja	Nein
Meldung der Phasenfolge	Ja	Nein	Ja	Ja	
Anmerkungen	Auch für Spaltphasen	ET112DINAV01XS1X	ET340DINAV23XS1X	EM540DINAV23XS1X	EM24DINAV23XE1X EM24DINAV53XE1X ³

Andere Energiezähler mit GX-Firmware-Unterstützung									
Energiezähler	EM111	EM112	EM330 ¹	EM340 ¹	EM530 ¹	EM24 RS485 ¹	ABB B21 ^{1,2}	ABB B23 ^{1,2}	ABB B24 ^{1,2}
Handbuch	EM111	EM112	EM330	EM340	EM530	EM24 RS485	B21	B23	B24
Teilenummer	Nicht vorrätig								
Display	LCD								
Phase	1		3				1	3	
Maximaler Nennstrom	45 A	100 A	5 A pro Phase	65 A pro Phase	5 A pro Phase	65 A pro Phase	65 A	65 A pro Phase	
Messart	Direct/Shunt		Stromwandler	Direct/Shunt	Stromwandler	Direct/Shunt			Stromwandl er
Kommunikation	RS485								
Baudrate	750 ms		1200 ms	-	100 ms	600 ms	480 ms		
Meldung des Leistungsfaktors	Nein						Ja		
Meldung der Phasenfolge	Nein		Ja				Nein		
Anmerkungen			EM330DINAV5 3HS1X27 EM330DINAV5 3HS1PFR27	EM340DINAV23X S1X27 EM340DINAV23X S1PFR27	EM530DINAV53X S1X	EM24DINAV93X ISX	2CMA10015 5R1000 Silver	2CMA10016 9R1000 Silver	2CMA10018 3R1000 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.