



**Victron VM-3P75CT**

Venus OS ondersteunt meerdere types van energiemeters, waarvan enkele geproduceerd en/of opgeslagen worden door Victron en anderen die rechtstreeks van de producenten, zoals Carlo Gavazzi of ABB, gekocht moeten worden.

De Energiemeters worden gebruikt in systemen met een [GX-apparaat](#) om de uitgang van een PV-omvormer, een AC-aggregaat of als een netstroommeter in een [ESS-installatie te meten](#). Een energiemeter kan ook gebruikt worden om AC-belastingen te meten:



**ET112**

De VM-3P75CT energiemeter verbindt met het GX-apparaat via VE.Can of Ethernet en is klaar om zo uit de doos te gebruiken zonder vereiste instellingen. Alternatief kan de EM24-ethernetmeter gebruikt worden, op voorwaarde dat de meter verbinding maakt met een lokaal netwerk, op een zodanige manier dat de EM het GX-apparaat kan bereiken. Alle andere hier vermelde energiemeters maken verbinding met een GX-apparaat via RS485, ofwel via een bedrade verbinding via een [RS485 naar USB-interface](#) of draadloos via een [Zigbee naar USB en Zigbee naar RS485-omzetters](#). De gegevens worden dan weergegeven op een GX-apparaat en het [VRM-portaal](#).

### Bepaal eerst, om een selectie te maken, of er een meter met 1 fase of met 3 fasen nodig is:

Welke energiemeter geselecteerd moet worden hangt af van de installatie, het aantal fasen dat gemeten moet worden en de maximale stroom per fase.



**ET340**

**Voorbeelden:**Gebruik voor een 3-fasen netaansluiting een meter met 3-fasen. Gebruik voor een 3-fasen PV-omvormer ook een meter met 3-fasen. Gebruik voor een netaansluiting met een 1-fase een meter met een 1-fase of alternatief een 3-fasen meter; de meeste van deze meters hebben een 1-fase mogelijkheid. En in een installatie met een netaansluiting met 1-fase, die tevens een PV-omvormer heeft die moet worden gemeten met een energiemeter, kunt u twee ET112's of de ET340 gebruiken. Gebruik, als de toepassing de maximale stroom overschrijdt, een energiemeter met stroomtransformatoren. Let op dat de meeste PV-omvormers voorzien zijn van "directe uitlezing" door het Victron systeem en dus niet gemeten hoeven te worden met een energiemeter.

### Selecteer nu, op basis van de stroom, het model:

Vereiste	Metingstype	Oplossing
1- fase tot 100 A	Direct/Shunt	ET1XX / EM1XX / ABB B21
3-fasen tot 65 A/fase	Direct/Shunt	ET340 / EM24 / EM340 / EM540 / ABB B23
1- fase met meer dan 100 A/fase	Stroomtransformatoren	Niet beschikbaar, gebruik een CT-oplossing met 3- fasen
3-fasen met meer dan 65 A/fase	Stroomtransformatoren	VM-3P75CT / EM24* / EM330 / EM530 / ABB B24

\* EM24DINAV53DISX alleen, geen voorraad bij Victron

### Kies tussen RS485, VE.Can en/of Ethernet-aansluiting:

De Ethernet-modus van de VM-3P75CT en het EM24 Ethernet past beter in installaties waar een Ethernet-netwerk beschikbaar is. In plaats van een RS485-draad te moeten trekken tussen de hoofd-AC-verdeelkast en het opslagsysteem, kan het bestaande Ethernet worden gebruikt. Het nadeel is dat dit afhankelijk is van het goed functioneren van het netwerk – in het geval van problemen schakelt het opslagsysteem over naar de inactieve modus: doorgeven

Het is zelfs makkelijker met de VE.Can-aansluiting, een rechtstreekse aansluiting tussen de VM-3P75CT en het GX-apparaat dat volledig onafhankelijk werkt van een netwerkaansluiting.



**ABB B21**

De VM-3P75CT, EM24, EM3XX, EM5XX en ABB meters gebruiken vectorregistratie om energie te meten. Deze methode heeft de voorkeur in veel landen, zoals Duitsland en Oostenrijk en de meeste andere landen. De andere energiemeters gebruiken rekenkundige registratie. Raadpleeg [Veelgestelde vragen Q8](#) in de Victron Energiemeter-handleidingen voor meer informatie over de verschillen in energiemeting.



**ABB B23/B24**

Energijmeter	Handleiding	Onderdeelnummer	Weergave	Fasen	Maximale stroom	Metingstype	Communicatie	Verversingssnelheid <sup>4</sup>	Opmerkingen
VM-3P75CT	<a href="#">VM-3P75CT</a>	REL200300100	Nee	3	80 A	CT's	VE.Can / Ethernet	100 ms	
ET112	<a href="#">ET112</a>	REL300100000		1	100 A	Direct/Shunt	RS485	750 ms	ET112DINAV01XS1X
ET340	<a href="#">ET340</a>	REL300300000		3	65 A per fase			2000 ms	ET340DINAV23XS1X
EM540	<a href="#">EM540</a>	REL200100100	LCD		3	65 A per fase 5 A per fase	Direct/Shunt CT's	Ethernet	100 ms
EM24 Ethernet	<a href="#">EM24 Ethernet</a>	REL200200100		600 ms					EM24DINAV23XE1X EM24DINAV53XE1X <sup>3</sup>
Andere energijmeters met GX-firmware ondersteuning									
EM111	<a href="#">EM111</a>	Niet opgeslagen	LCD	1	45 A	Direct/Shunt	RS485	750 ms	
EM112	<a href="#">EM112</a>				100 A				
EM330 <sup>1</sup>	<a href="#">EM330</a>			3	5 A per fase	CT's		1200 ms	EM330DINAV53HS1X27 EM330DINAV53HS1PFB27
EM340 <sup>1</sup>	<a href="#">EM340</a>				65 A per fase	Direct/Shunt		-	EM340DINAV23XS1X27 EM340DINAV23XS1PFB27
EM530 <sup>1</sup>	<a href="#">EM530</a>				5 A per fase	CT's		100 ms	EM530DINAV53XS1X
EM24 RS485 <sup>1</sup>	<a href="#">EM24 RS485</a>			65 A per fase	Direct/Shunt	600 ms		EM24DINAV93XS1X	
ABB B21 <sup>1,2</sup>	<a href="#">B21</a>			1		65 A		480 ms	2CMA100155R1000 Zilver
ABB B23 <sup>1,2</sup>	<a href="#">B23</a>			3		65 A per fase			2CMA100169R1000 Zilver
ABB B24 <sup>1,2</sup>	<a href="#">B24</a>				6 A per fase	CT's		2CMA100183R1000 Zilver	

<sup>1</sup> Geselecteerde modellen worden ondersteund

<sup>2</sup> Zigbee-aansluiting wordt niet ondersteund

<sup>3</sup> Geen voorraad bij Victron

<sup>4</sup> Verversingssnelheid = hoe vaak de energiemeter een nieuwe waarde in de registers geeft. Houd er rekening mee dat de vertraging van het GX-apparaat (de tijd die het kost om te lezen bij 9600 baud) tussen 180 en 250 ms ligt.