

SOFTWAREDEFINIERT E ENERGIE

Ein Controller, Funktionen per Software

Die Energielogik läuft als Software auf dem Gerät. Was EnergyPilot tut, wählen und ändern Sie in der VIP Cloud App.

- Nulleinspeisung oder feste Einspeisegrenze
- PV- und Speichersteuerung, zeitvariable Tarife
- E-Auto-Laden mit PV-Überschuss
- Automatische Regelung vor Ort, auch ohne Internet³
- Kein Internet? Bedienung in der App über Bluetooth



VDG-EM-1

Einphasig, 1 CT



VDG-EM-3

Dreiphasig oder 3 x einphasig, 3 CTs

EnergyPilot-Serie

VDG-EM-1 / VDG-EM-3

Lokal messen, lokal steuern



1P / 3P

Für ein- oder dreiphasige Netze



±1%

Messgenauigkeit, U / I / P / E¹



BIS ZU
100 A

Klappbarer Stromwandler²



Lokales EMS

Edge-Regelung auf dem Gerät



Null Einspeisung

Oder feste Einspeisegrenze



≤ 1,1 W

Eigenverbrauch

Integration und Installation



Für jeden Wechselrichter

PV anderer Hersteller per CT überwacht⁴



Hutschienenmontage

36 mm breit, passt in den Zählerschrank



Klappwandler

Ohne Auftrennen der Hauptleitung



OLED-Display

Bezug, Einspeisung und Live-Werte am Gerät



Wi-Fi und Bluetooth

Wi-Fi für die Cloud, Bluetooth für die lokale App-Nutzung



-20 bis 60 °C

Umgebungstemperatur (Betrieb)

¹ EnergyPilot misst für Regelung und Monitoring und ist kein Abrechnungszähler.

² Für Ströme über 100 A wenden Sie sich an VaySonic: Eine Lösung mit kundenspezifischem CT ist verfügbar.

³ Messung und Regelung laufen automatisch auf dem Gerät. Das System wird einmalig mit Internetverbindung eingerichtet; danach steuert EnergyPilot die anderen VaySonic-Geräte über das lokale Wi-Fi-Netz, auch ohne Internet. Ohne Internet verbindet sich die App zur Bedienung und Einstellung direkt per Bluetooth mit dem Gerät. Fernzugriff über VIP Cloud erfordert Internet.

⁴ Wechselrichter anderer Hersteller können mit den freien CTs des VDG-EM-3 auf Leistungsebene überwacht werden. EnergyPilot steuert keine Fremdwechselrichter.

Die Werte wurden im VaySonic-Labor unter bestimmten Testbedingungen gemessen und können im Betrieb abweichen. Abbildungen ähnlich.

Typische Anwendungen



01 · NULLEINSPEISUNG

Nulleinspeisung für PV-Anlagen

TYPISCHE KONFIGURATION

VDG-EM + SolarCore-Mikrowechselrichter

- Regelt SolarCore so, dass die Einspeisung bei null oder einer festen Grenze bleibt
- Zeigt Hausverbrauch sowie Netzbezug und -einspeisung in der App
- Bestehende Fremd-PV kann überwacht, aber nicht gesteuert werden¹



02 · SPEICHER

PV- und Speichersteuerung

TYPISCHE KONFIGURATION

VDG-EM + PowerCube oder SolarHub

- Speichert PV-Überschuss, statt ihn einzuspeisen
- Entlädt, um die Hauslast zu decken
- Zeitvariable Tarife und Notstromreserve über VIP Cloud



03 · E-AUTO-LADEN

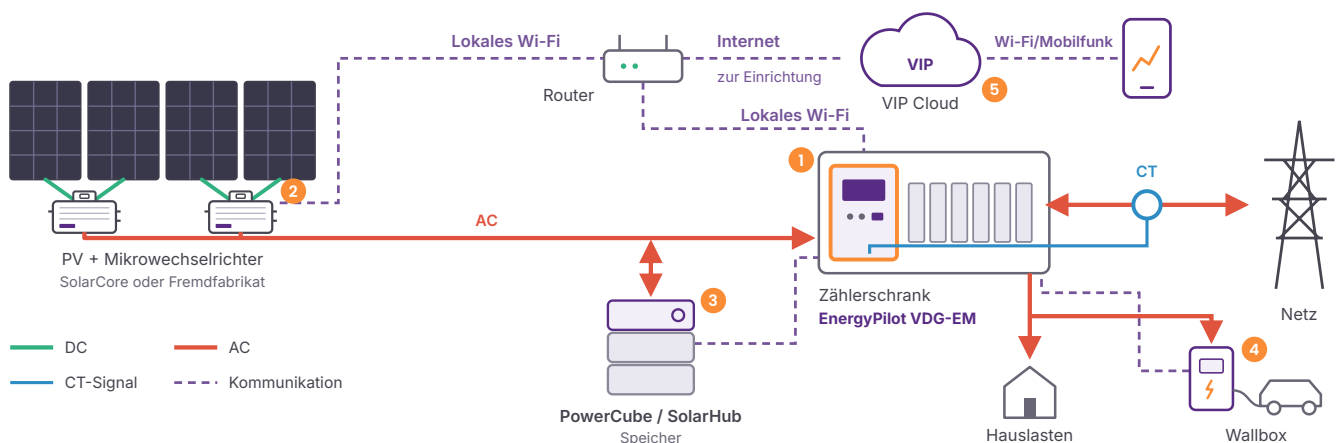
E-Auto-Laden mit PV-Überschuss

TYPISCHE KONFIGURATION

VDG-EM + ChargeFlow-Wallbox

- Lädt das Auto mit PV-Überschuss
- Dynamisches Lastmanagement schützt die Hauptsicherung
- Lademodi in der App wählbar

Ein Controller für das gesamte System Einmalig online eingerichtet, danach über lokales Wi-Fi koordiniert, auch ohne Internet



1 LOKALES EMS EnergyPilot

Misst am Netzanschluss und steuert die anderen Geräte über lokales Wi-Fi

2 SOLAR SolarCore

Direkt gesteuert; andere Hersteller überwacht¹

3 SPEICHER PowerCube

Oder SolarHub, geladen mit PV-Überschuss

4 LADEN ChargeFlow

E-Auto-Laden, das der Sonne folgt

5 CLOUD VIP Cloud

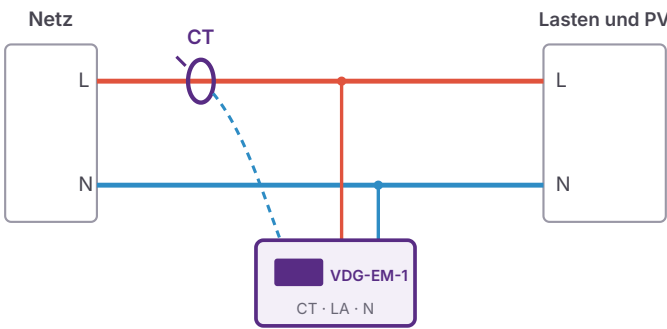
App, Monitoring und KI-Planung

¹ Wechselrichter anderer Hersteller können mit den freien CTs des VDG-EM-3 auf Leistungsebene überwacht werden. EnergyPilot steuert keine Fremdwechselrichter.

EnergyPilot wird auf einer Hutschiene im Zählerschrank montiert. Den CT netzseitig um den Leiter legen, vor allen Verbrauchern und Erzeugern, und die Spannungsklemmen anschließen. Die Installation muss durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

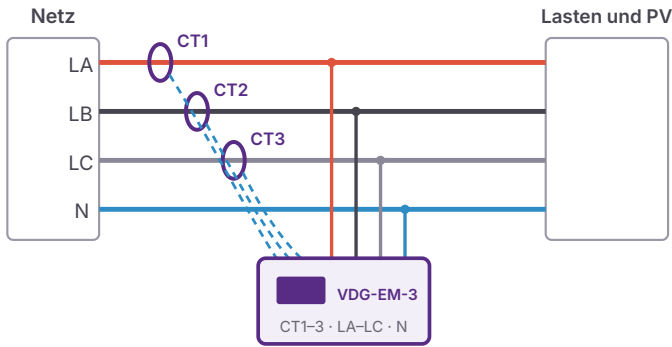
Anschluss

VDG-EM-1 Einphasig, 1P2W



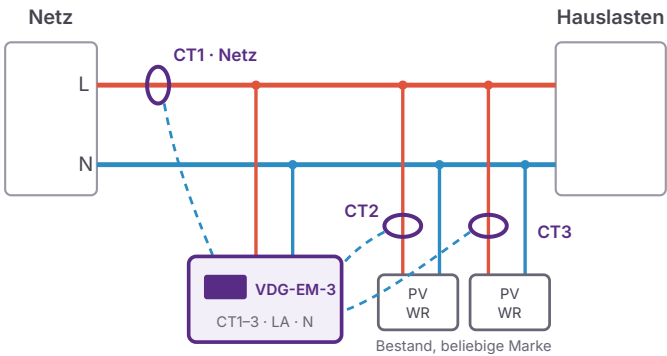
Spannung von L und N an die Klemmen LA und N. Ein CT auf L, zwischen Netz und erstem Abzweig.

VDG-EM-3 Dreiphasig, 3P4W



Ein CT je Phase. Bei einem einphasigen Wechselrichter an einem dreiphasigen Anschluss die Wechselrichterphase an LA und N anschließen.

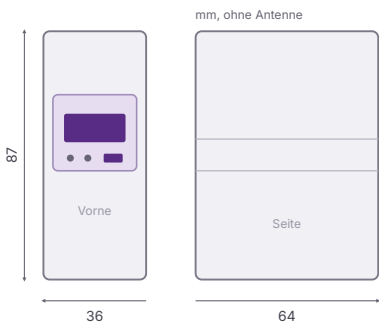
VDG-EM-3 3 × einphasig, für Nachrüstungen



Nachrüstmodus

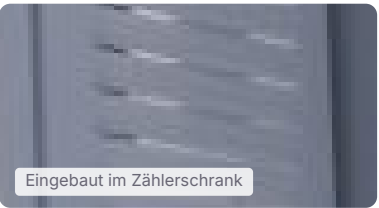
- VDG-EM-3 kann statt eines dreiphasigen Anschlusses auch drei einphasige Stromkreise messen. Der Modus wird in der VIP Cloud App eingestellt.
- CT1 misst den Netzanschluss, sodass Hausverbrauch sowie Netzbezug und -einspeisung sichtbar sind.
- CT2 und CT3 messen bestehende PV-Wechselrichter beliebiger Hersteller auf Leistungsebene. Sie werden überwacht, nicht gesteuert.

Abmessungen und Schnittstellen



Schnittstelle	Funktion
Netzklemme	N · LA · LB · LC, Spannungsmessung und Spannungsversorgung
CT-Klemme	CT- · CT1 · CT2 · CT3
Antenne	Externe Wi-Fi-Antenne; Antenne mit hohem Gewinn optional für Metallgehäuse
OLED-Display	Live-Werte, Bezugs- und Einspeiseenergie
Taste und LEDs	Parametertaste, LEDs für Betriebs- und Kommunikationsstatus. Die Wi-Fi-Signalqualität wird in der App angezeigt.

Inbetriebnahme in vier Schritten



- 1

Montage

Auf die 35-mm-Hutschiene im Zählerschrank aufsnappen.
- 2

Anschließen

Netzklemme verdrahten: L und N oder LA, LB, LC und N.
- 3

CT anlegen

Am netzseitigen Leiter, ausgerichtet wie in der Anleitung gezeigt.
- 4

Koppeln

Gerät in der VIP Cloud Installer App hinzufügen. Erfordert Internet.

CT-Ausrichtung, Anzugsmoment der Klemmen und Inbetriebnahme in der VIP Cloud Installer App: siehe Installationsanleitung der VDG-EM-Serie.

Modell	VDG-EM-1	VDG-EM-3
Stromversorgung		
Netzform	Einphasig, 1P2W	3P4W oder 3 × einphasig ¹
Nennspannung	220 / 230 V	3 × 230 / 400 V
Betriebsspannungsbereich	0,8–1,2 Un	
Frequenz	50 / 60 Hz	
Leistungsaufnahme	≤ 1,1 W	
Messung		
Phasenspannungsbereich	176–264 V AC	
Strombereich / Basisstrom (max. Strom)	0,02–100 A / 5 (100) A	
Messwerte	Spannung, Strom, Leistung, Frequenz, Bezugs- und Einspeiseenergie	
Genauigkeit: Spannung / Strom, Leistung, Energie ²	±1 % / ±1 %	
Stromwandler ³	1 × Klappwandler, 100 A / 33,3 mA	3 × Klappwandler, 100 A / 33,3 mA
CT-Kabellänge	2 m	
Zubehör	CTs im Lieferumfang; Signalverstärker-Antenne mit hohem Gewinn (optional)	
Kommunikation und Steuerung		
Wi-Fi	802,11 b/g/n, 2,4 GHz, externe Antenne	
Bluetooth	Direkte lokale Verbindung zur App, auch ohne Internet	
Lokale EMS-Funktionen ⁴	Nulleinspeisung / Einspeisebegrenzung, Speichersteuerung, E-Auto-Überschussladen	
Gesteuerte VaySunic-Geräte	SolarCore, SolarHub, PowerCube, ChargeFlow, über lokales Wi-Fi (Internet nur für die Ersteinrichtung)	
Fremdwechselrichter ⁵	Beliebige Marke, Messung am Netzanschluss	Beliebige Marke, Leistung über CT2 / CT3 überwacht
Überwachung	OLED-Display, LED-Anzeigen, VIP Cloud (inkl. Wi-Fi-Signalqualität)	
Allgemeine Daten		
Abmessungen (B × T × H) / Gewicht	36 × 64 × 87 mm (ohne Antenne) / 108,5 g	
Montage	35-mm-Hutschiene, Zählerschrank im Innenbereich	
Betriebs- / Lagertemperatur	–20 bis 60 °C / –40 bis 85 °C	
Relative Luftfeuchte	5–85 %, nicht kondensierend	
Max. Aufstellhöhe	3.000 m	

Normenkonformität Der Zertifizierungsstatus variiert je nach Markt. Aktuelle Zertifikate erhalten Sie bei VaySunic.

Richtlinien	Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU · EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Sicherheit	EN IEC 62368-1
EMV	EN 55032 · EN 55035 · EN IEC 61000-3-2 · EN 61000-3-3
Netz	Nulleinspeise-Controller auf den Zulassungslisten von PEA / MEA (TH, VDG-EM-3)

¹ VDG-EM-3 kann auch drei einphasige Stromkreise messen, z. B. zur Nachrüstung einer bestehenden PV-Anlage; der Modus wird in der VIP Cloud App eingestellt. Bei einem einphasigen Wechselrichter an einem dreiphasigen Anschluss die Wechselrichterphase an LA und N anschließen.

² EnergyPilot misst für Regelung und Monitoring und ist kein Abrechnungszähler.

³ Für Ströme über 100 A wenden Sie sich an VaySunic: Eine Lösung mit kundenspezifischem CT ist verfügbar.

⁴ Die Einspeisung wird kontinuierlich geregelt. Bei Änderungen von Last oder PV-Leistung können kurze Schwankungen um den Sollwert auftreten.

⁵ Wechselrichter anderer Hersteller können mit den freien CTs des VDG-EM-3 auf Leistungsebene überwacht werden. EnergyPilot steuert keine Fremdwechselrichter.