طاقة معرّفة بالبرمجيات

وحدة تحكم واحدة، ووظائف بالبرمجيات

يعمل منطق إدارة الطاقة كبرنامج على الجهاز. اختر وظائف EnergyPilot وغيّرها في تطبيق VIP Cloud.

- تصدير صفري أو حد تغذية محدد
- إدارة الطاقة الشمسية والتخزين، وتعرفة وقت الاستخدام
- شحن السيارات من فائض الطاقة الشمسية
- تحكم تلقائي في الموقع، حتى دون إنترنت[3]
- لا إنترنت؟ شغّله من التطبيق عبر Bluetooth



VDG-EM-1
أحادي الطور، 1 CT



VDG-EM-3
ثلاثي الطور أو 3 × أحادي الطور، 3 CT

سلسلة EnergyPilot

VDG-EM-1 / VDG-EM-3

قياس محلي، تحكم محلي

1P / 3P
للشبكات أحادية أو ثلاثية الطور

±1 %
دقة القياس، V / I / P / E[1]

حتى **100 A**
محول تيار بمشبك[2]

EMS محلي
تحكم طرفي على الجهاز نفسه

تصدير صفري
أو حد تغذية محدد

≤ 1.1 W
استهلاك الجهاز للطاقة

الدمج والتركيب

يعمل مع أي عاكس
مراقبة PV من علامات تجارية أخرى عبر CT[4]

تركيب على قضيب DIN
بعرض 36 mm، يناسب لوحة التوزيع

CT بمشبك
دون الحاجة إلى قطع الكابل الرئيسي

شاشة OLED
الاستيراد والتصدير والقيم الحية على الجهاز

Wi-Fi وBluetooth
Wi-Fi للسحابة، وBluetooth لاستخدام التطبيق محليًا

من 20- إلى 60 °C
نطاق حرارة التشغيل المحيطة

1 يقيس EnergyPilot لأغراض التحكم والمراقبة، وليس عدادًا للفوترة.
2 للتيارات التي تتجاوز 100 A، تواصل مع VaySunic: يتوفر حل مع CT مخصص.
3 يعمل القياس والتحكم تلقائيًا على الجهاز. يُعَدّ النظام مرة واحدة باتصال بالإنترنت؛ وبعد ذلك يتحكم EnergyPilot في أجهزة VaySunic الأخرى عبر شبكة Wi-Fi المحلية، حتى دون إنترنت. ومن دون إنترنت، يتصل التطبيق بالجهاز مباشرةً عبر Bluetooth للتشغيل والإعدادات. ويتطلب الوصول عن بُعد عبر VIP Cloud اتصالًا بالإنترنت.
4 يمكن مراقبة عواكس العلامات التجارية الأخرى على مستوى القدرة باستخدام محولات CT الإضافية في VDG-EM-3. لا يتحكم EnergyPilot في عواكس العلامات التجارية الأخرى.

قيست القيم في مختبر VaySunic في ظروف اختبار محددة، وقد تختلف في الاستخدام الفعلي. الصور للاستدلال فقط.

© VaySunic 2026. جميع الحقوق محفوظة. المواصفات قابلة للتغيير دون إشعار مسبق. DS-EP-AR-V1.11-2026-11

التطبيقات النموذجية



01 · تصدير صفري

تصدير صفري لأنظمة PV

تكوين نموذجي

عواكس SolarCore الدقيقة + VDG-EM

- يضبط خرج SolarCore لإبقاء التغذية عند الصفر أو عند حد محدد
- يعرض استهلاك المنزل والاستيراد من الشبكة / التصدير إليها في التطبيق
- يمكن مراقبة أنظمة PV القائمة من علامات تجارية أخرى، دون التحكم فيها[1]



02 · التخزين

إدارة الطاقة الشمسية والتخزين

تكوين نموذجي

SolarHub أو VDG-EM + PowerCube

- يخزّن فائض الطاقة الشمسية بدلًا من تصديره
- يغرّغ لتغطية حمل المنزل
- تعرفة وقت الاستخدام واحتياطي الطوارئ يُضبطان في VIP Cloud



03 · شحن السيارات

شحن السيارات من الفائض الشمسي

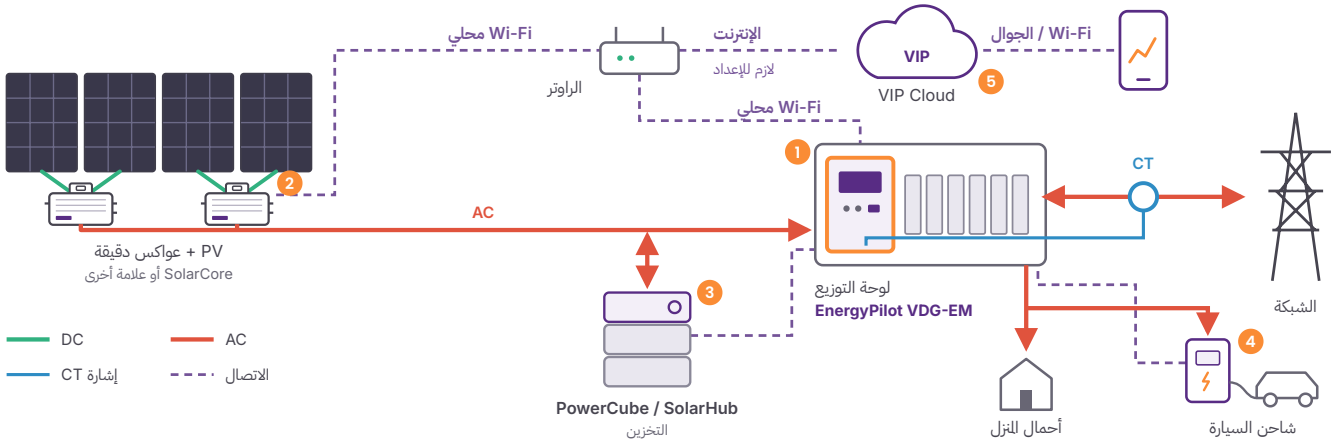
تكوين نموذجي

شاحن ChargeFlow للسيارات + VDG-EM

- يشحن السيارة من فائض الطاقة الشمسية
- الموازنة الديناميكية للأحمال تحمي المصهر الرئيسي
- أوضاع الشحن تُختار في التطبيق

وحدة تحكم واحدة للنظام بالكامل

إعداد لمرة واحدة عبر الإنترنت، ثم تنسيق عبر Wi-Fi المحلي، حتى دون إنترنت



1 **EMS محلي**
EnergyPilot
يقيس عند نقطة الربط بالشبكة ويتحكم في الأجهزة الأخرى عبر Wi-Fi المحلي

2 **الطاقة الشمسية**
SolarCore
تحكم مباشر؛ ومراقبة للعلامات التجارية الأخرى[1]

3 **التخزين**
PowerCube
أو SolarHub، يُشحن من فائض الطاقة الشمسية

4 **الشحن**
ChargeFlow
شحن للسيارات يتبع الشمس

5 **السحابة**
VIP Cloud
التطبيق والمراقبة وجدولة AI

1 يمكن مراقبة عواكس العلامات التجارية الأخرى على مستوى القدرة باستخدام محولات CT الإضافية في VDG-EM-3. لا يتحكم EnergyPilot في عواكس العلامات التجارية الأخرى.

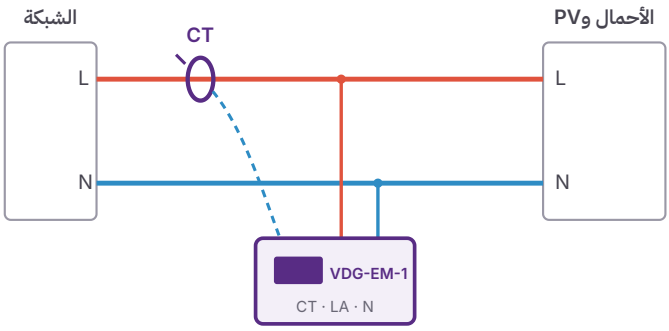
© VaySunic 2026. جميع الحقوق محفوظة. المواصفات قابلة للتغيير دون إشعار مسبق. DS-EP-AR-V1.11-2026-11

التركيب سلسلة EnergyPilot

يُركَّب EnergyPilot على قضيب DIN في لوحة التوزيع. ثبّت CT حول الموصل في جانب الشبكة، قبل جميع الأحمال والمولدات، ووصّل أطراف الجهد. يجب أن يتولى التركيب كهربائي مؤهل.

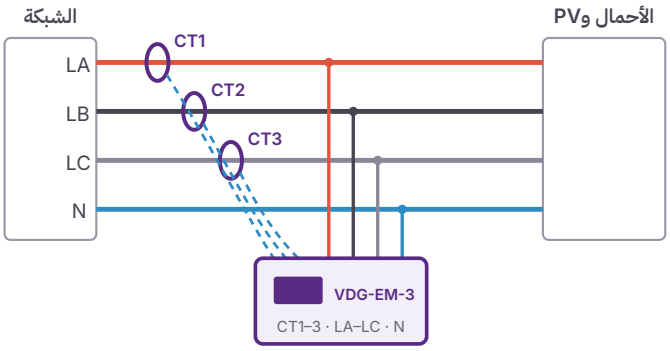
التوصيلات

VDG-EM-1 أحادي الطور، 1P2W



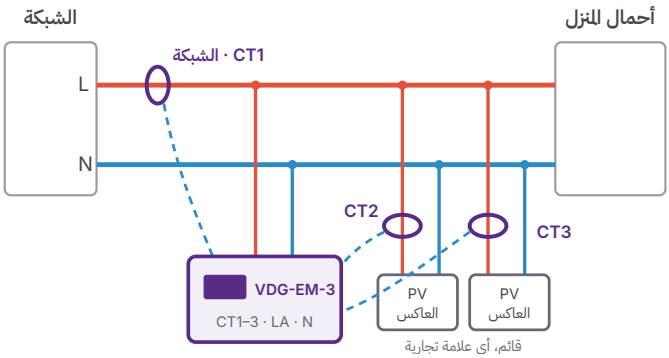
الجهد من L وN إلى الطرفين LA وN. محوّل CT واحد على L، بين الشبكة والفرع الأول.

VDG-EM-3 ثلاثي الطور، 3P4W



محوّل CT واحد لكل طور. مع عاكس أحادي الطور على تغذية ثلاثية الطور، وصّل طور العاكس إلى LA وN.

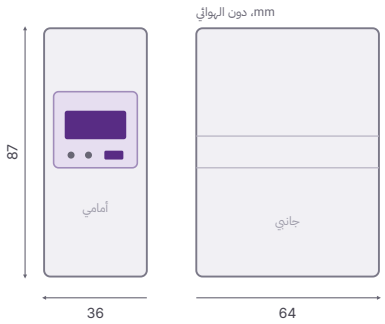
VDG-EM-3 × 3 أحادي الطور، لتحديث الأنظمة القائمة



وضع التحديث

- يمكن لـ VDG-EM-3 أيضًا قياس ثلاث دوائر أحادية الطور بدلًا من تغذية ثلاثية الطور واحدة. يُضبط الوضع في تطبيق VIP Cloud.
- يقيس CT1 نقطة الربط بالشبكة، فيظهر استهلاك المنزل والاستيراد من الشبكة / التصدير إليها.
- يقيس CT2 وCT3 عواكس PV القائمة من أي علامة تجارية، على مستوى القدرة. تتم مراقبتها دون التحكم فيها.

الأبعاد والواجهات



الواجهة	الوظيفة
طرف الشبكة	LC · LB · LA · N، قياس الجهد وتغذية الجهاز
طرف CT	CT3 · CT2 · CT1 · CT–
الهوائي	هوائي Wi-Fi خارجي؛ هوائي عالي الكسب اختياري للخزائن المعدنية
شاشة OLED	القيم الحية، وطاقة الاستيراد من الشبكة والتصدير إليها
الزر ومؤشرات LED	زر المعلمات، ومؤشرات LED لحالة التشغيل والاتصال. تُعرض جودة إشارة Wi-Fi في التطبيق.

التشغيل الأولي في أربع خطوات



1 التثبيت
يُثبَّت بالكبس على قضيب DIN بعرض 35 mm في لوحة التوزيع.

2 التوصيل
وصّل طرف الشبكة: L وN، أو LA وLB وLC وN.

3 تركيب CT
على الموصل في جانب الشبكة، بالاتجاه الموضح في الدليل.

4 الإقران
أضف الجهاز في تطبيق VIP Cloud Installer. يتطلب الإنترنت.

راجع دليل تركيب سلسلة VDG-EM لاتجاه CT وعزم ربط الأطراف والتشغيل الأولي في تطبيق VIP Cloud Installer.

© VaySunic 2026. جميع الحقوق محفوظة. المواصفات قابلة للتغيير دون إشعار مسبق. DS-EP-AR-V1.11-2026-11

المواصفات الفنية سلسلة EnergyPilot

الطراز	VDG-EM-1	VDG-EM-3
مصدر التغذية		
نوع الشبكة	أحادي الطور، 1P2W	3P4W، أو 3 × أحادي الطور[1]
الجهد الاسمي	220 / 230 V	3 × 230 / 400 V
نطاق جهد التشغيل	0.8–1.2 Un	
التردد	50 / 60 Hz	
استهلاك الطاقة	≤ 1.1 W	
القياس		
نطاق جهد الطور	176–264 V AC	
نطاق التيار / التيار الأساسي (الأقصى)	0.02–100 A / 5 (100) A	
القيم المقيسة	الجهد، التيار، القدرة، التردد، طاقة الاستيراد والتصدير	
الدقة: الجهد / التيار، القدرة، الطاقة[2]	±1% / ±1%	
محول التيار[3]	1 × بمشبك، 100 A / 33.3 mA	3 × بمشبك، 100 A / 33.3 mA
طول كابل CT	2 m	
الملحقات	محولات CT مرفقة؛ هوائي معزز للإشارة عالي الكسب (اختياري)	
الاتصال والتحكم		
Wi-Fi	802.11 b/g/n، 2.4 GHz، هوائي خارجي	
Bluetooth	اتصال محلي مباشر بالتطبيق، حتى دون إنترنت	
وظائف EMS المحلية[4]	تصدير صفري / حد التغذية، إدارة التخزين، شحن السيارات من الفائض	
أجهزة VaySunic المتحكَّم بها	SolarCore وSolarHub وPowerCube وChargeFlow، عبر Wi-Fi المحلي (الإنترنت للإعداد الأولي فقط)	
عواكس العلامات الأخرى[5]	أي علامة تجارية، قياس عند نقطة الربط	أي علامة تجارية، مراقبة الخرج عبر CT2 / CT3
المراقبة	شاشة OLED، مؤشرات LED، VIP Cloud (بما فيها جودة إشارة Wi-Fi)	
بيانات عامة		
الأبعاد (عرض × عمق × ارتفاع) / الوزن	87 × 64 × 36 mm (دون الهوائي) / 108.5 g	
التثبيت	قضيب DIN بعرض 35 mm، لوحة توزيع داخلية	
درجة حرارة التشغيل / التخزين	من −20 إلى 60 °C / من −40 إلى 85 °C	
الرطوبة النسبية	5–85%، دون تكاثف	
أقصى ارتفاع للتشغيل	3,000 m	

الامتثال للمعايير

التوجيهات	توجيه الجهد المنخفض 2014/35/EU · توجيه EMC 2014/30/EU
السلامة	EN IEC 62368-1
EMC	EN 61000-3-3 · EN IEC 61000-3-2 · EN 55035 · EN 55032
الشبكة	وحدة تحكم للتصدير الصفري مدرجة في قوائم PEA / MEA المعتمدة (TH, VDG-EM-3)

1 يمكن لـ VDG-EM-3 أيضًا قياس ثلاث دوائر أحادية الطور، مثلًا لتحديث نظام PV قائم؛ ويُضبط الوضع في تطبيق VIP Cloud. مع عاكس أحادي الطور على تغذية ثلاثية الطور، وصّل طور العاكس إلى LA وN.
2 يقيس EnergyPilot لأغراض التحكم والمراقبة، وليس عدادًا للفوترة.
3 للتيارات التي تتجاوز 100 A، تواصل مع VaySunic: يتوفر حل مع CT مخصص.
4 تُنظَّم التغذية باستمرار. قد تحدث تقلبات قصيرة حول القيمة المحددة عند تغيّر الحمل أو خرج PV.
5 يمكن مراقبة عواكس العلامات التجارية الأخرى على مستوى القدرة باستخدام محولات CT الإضافية في VDG-EM-3. لا يتحكم EnergyPilot في عواكس العلامات التجارية الأخرى.

© VaySunic 2026. جميع الحقوق محفوظة. المواصفات قابلة للتغيير دون إشعار مسبق. DS-EP-AR-V1.11-2026-11