

Leicht.
Flexibel.
Leistungsstark.

Enphase IQ

25
JAHRE
GARANTIE

 **ENPHASE.**

IQ 7+

IQ 7+ Grid Support Interactive Invert
For Enphase patent information, re
nphase.com/company/pat

Enphase IQ 7, IQ 7+, IQ 7X

Liste der Komponenten

Enphase Mikro-Wechselrichter und Überwachung



IQ7-60-2-INT

Enphase **IQ 7™-Mikro-Wechselrichter**,
+350 Wp Eingangsleistung.



IQ7PLUS-72-2-INT

Enphase **IQ 7™-Mikro-Wechselrichter**,
+440 Wp Eingangsleistung.



IQ7X-96-2-INT

Enphase **IQ 7™-Mikro-Wechselrichter**,
+460 Wp Eingangsleistung.



ENV-S-WB-230-F

Kommunikations-Gateway Enphase
Envoy-S™ mit Basisüberwachung der
Photovoltaik-Produktion (+/- 5 %).
Kompatibel mit den Mikro-Wechselrichtern
M215, M250 und der Baureihe IQ 7.



ENV-S-WM-230

Kommunikations-Gateway Enphase
Envoy-S Metered™ mit integrierter
Strommessung der Photovoltaik-Produktion
und des Energieverbrauchs.
Kompatibel mit den Mikro-Wechselrichtern
M215, M250 und der Baureihe IQ 7.



CT-100-SPLIT

Enphase Stromwandler (CT)
Präzision +/- 2,5 %.
Überwachung von Energieproduktion
und Verbrauch.
Zubehör für das Envoy-S Metered.

Enphase AC-Batterie und Zubehör



IQ7-B1200-LN-I-INT01-RVO

Enphase **AC-Batterie™**
270 W/1,2 kWh, 230 VAC.



BWM-450MM-A

Enphase **Wandmontageplatte**
487 mm (B) x 311 mm (H)
(Befestigungsabstand von 450 mm einhalten).
Kompatibel mit der Enphase AC-Batterie.

CELLMODEM-02 M



Enphase Plug-and-Play-Modem in
Industriequalität mit 5-Jahres-Tarif
für Anlagen mit bis zu 60 Mikro-
Wechselrichtern (verfügbar für
Anlagen in Regionen mit geeigneter
Mobilfunknetzabdeckung).

Enphase Q-Relais



Q-RELAY-1P-INT

Externe Netztrennvorrichtung (Relais) im
Falle von Netzstörungen.
Schließt die Anlage erneut an das Netz an,
sobald die normalen Betriebsbedingungen im
Netz wiederhergestellt sind. Einphasig.



Q-RELAY-3P-INT

Externe Netztrennvorrichtung (Relais) im
Falle von Netzstörungen. Schließt die Anlage
erneut an das Netz an, sobald die normalen
Betriebsbedingungen im Netz wiederher-
gestellt sind. Dreiphasig inkl. Phasenkoppler.

Enphase Q-Kabel und Zubehör



Q-25-10-240

Enphase Q Cable™

Kabel 2,5 mm², einphasig, Steckerabstand: 1,3 m. 240 Steckverbinder pro Karton + 1 Stecker und 1 Buchse.



Q-25-17-240

Enphase Q Cable™

Kabel 2,5 mm², einphasig, Steckerabstand: 2,0 m. 240 Steckverbinder pro Karton + 1 Stecker und 1 Buchse.



Q-25-20-200

Enphase Q Cable™

Kabel 2,5 mm², einphasig, Steckerabstand: 2,3 m. 200 Steckverbinder pro Karton + 1 Stecker und 1 Buchse.



Q-25-10-3P-200

Enphase Q Cable™

Kabel 2,5 mm², dreiphasig, Steckerabstand: 1,3 m. 200 Steckverbinder pro Karton + 1 Stecker und 1 Buchse.



Q-25-17-3P-160

Enphase Q Cable™

Kabel 2,5 mm², dreiphasig, Steckerabstand: 2,0 m. 160 Steckverbinder pro Karton + 1 Stecker und 1 Buchse.



Q-25-20-3P-160

Enphase Q Cable™

Kabel 2,5 mm², dreiphasig, Steckerabstand: 2,3 m. 160 Steckverbinder pro Karton + 1 Stecker und 1 Buchse.



EFM-35MM / EFM-40MM

Enphase Montageschelle

Befestigung der Enphase Mikro-Wechselrichter (Baureihen M und IQ) am Modulrahmen. Größe 35 mm oder 40 mm.



Q-SEAL-10

Enphase wasserdichte Q-Verschlusskappe (Buchse)

Pro unbenutzter Steckverbindung ist eine Kappe erforderlich.



Q-25-RAW-300

Enphase Q Cable™

Kabel 2,5 mm², einphasig, 300 m Verlängerungskabel ohne Steckverbinder.



Q-25-RAW-3P-300

Enphase Q Cable™

Kabel 2,5 mm², dreiphasig, 300 m Verlängerungskabel ohne Steckverbinder.



Q-ET-2LN

Engage Cable – IQ Mikro-Verbinder



Q-DCC-2-INT

Enphase IQ-DC-Ersatzadapter MC4

DC-Adapter MC4 (Höchstspannung 100 VDC).



Q-DISC-10

Enphase Q-Trennvorrichtung
Für einphasige Installationen.



Q-DISC-3P-10

Enphase Q-Trennvorrichtung
Für dreiphasige Installationen.



Q-TERM-R-10

Enphase Q-Abschluss
Für einphasige Installationen.



Q-TERM-3P-10

Enphase Q-Abschluss
Für einphasige Installationen.



Q-CONN-R-10M

Selbstkonfektionierbarer einphasiger Enphase Steckverbinder (Stecker)



Q-CONN-R-10F

Selbstkonfektionierbarer einphasiger Enphase Steckverbinder (Buchse)



Q-CONN-3P-10M

Selbstkonfektionierbarer dreiphasiger Enphase Steckverbinder (Stecker)



Q-CONN-3P-10F

Selbstkonfektionierbarer dreiphasiger Enphase Steckverbinder (Buchse)

Enphase Mikro-Wechselrichter

Enphase Mikro-Wechselrichter IQ 7, IQ 7+ und IQ 7X

Die leistungsstarken Mikro-Wechselrichter **Enphase IQ 7™**, **Enphase IQ 7+™** und **Enphase IQ 7X™** sind Smart-Grid-fähig.

Sie sind Teil des IQ-Systems von Enphase und problemlos mit dem Envoy-S™ und der Überwachungs- und Analysesoftware Enphase Enlighten™ integrierbar.

Die Mikro-Wechselrichter IQ 7, IQ 7+ und IQ 7X übertreffen die Standards der Zuverlässigkeit und Robustheit der früheren Mikro-Wechselrichtergenerationen. Sie wurden mehr als eine Million Stunden unter Spannung getestet – deshalb kann Enphase eine branchenführende Garantie anbieten.



Einfach zu installieren

- Leicht und einfach
- Schnellere Installation mit verbessertem und leichtem 2-Draht-Kabel

Leistungsfähig und zuverlässig

- Optimiert für Hochleistungsmodule
- Über 1 Million Teststunden insgesamt
- Gehäuse der Schutzklasse II mit doppelter Isolierung

Gerüstet für Smart Grids

- Erfüllt komplexe Netzanforderungen hinsichtlich Spannungs- und Entkopplungsmanagement
- Remote-Aktualisierungen ermöglichen eine Anpassung an zukünftige Netzanforderungen
- Für unterschiedliche Netzprofile konfigurierbar

25
JAHRE
GARANTIE

Enphase Mikro-Wechselrichter IQ 7, IQ 7+ und IQ 7X

EINGANG (DC)	IQ7-60-2-INT	IQ7PLUS-72-2-INT	IQ7X-96-2-INT
Empfohlene Modulleistung (STC) ¹	235–350 W + ¹	235–440 W + ¹	320–460 W + ¹
Modulkompatibilität: siehe Online-Kompatibilitätsrechner. ¹	Nur 60 Zellen	60 und 72 Zellen	96 Zellen
Max. DC-Eingangsspannung	48 V	60 V	79,5 V
MPP-Spannungsbereich	27–37 V	27–45 V	53–64 V
Betriebsspannungsbereich	16–48 V	16–60 V	25–79,5 V
Min./Max. Startspannung	22 V / 48 V	22 V / 60 V	33 V / 79,5 V
Max. DC-Kurzschlussstrom	15 A	15 A	10 A
Überspannungsschutz DC-Anschluss	II	II	II
DC-Rückwärtseinspeisung bei Einzelfehler Konfiguration der PV-Anlage	0 A	0 A	0 A
	Der AC-Seitenschutz benötigt max. 20 A pro Abzweigkreis.		
AUSGANG (AC)	IQ 7	IQ 7+	IQ 7X
Max. Ausgangsleistung	250 VA	295 VA	320 VA
Ausgangsdauerleistung	240 VA	290 VA	315 VA
Nennspannung (L-N) ² / Messbereich	230 V / 184–276 V	230 V / 184–276 V	230 V / 184–276 V
Max. Ausgangsstrom	1,04 A	1,26 A	1,37 A
Nennfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Erweiterter Frequenzbereich	45–55 Hz	45–55 Hz	45–55 Hz
Max. Anzahl Geräte pro 20 A-Zweigstromkreis ³	15 (Ph + N) 45 (3Ph + N)	12 (Ph + N) 36 (3Ph+N)	11 (Ph + N) 33 (3Ph + N)
Überspannungsklasse	III	III	III
AC-Anschluss Rückspeisestrom	0 A	0 A	0 A
Einstellung des Leistungsfaktors	1.0	1.0	1.0
Leistungsfaktor (einstellbar)	0.8 induktiv / 0.8 kapazitiv	0.8 induktiv / 0.8 kapazitiv	0.8 induktiv / 0.8 kapazitiv
WIRKUNGSGRAD	@230 V	@230 V	@230 V
EN 50530 (EU) Wirkungsgrad	96,5 %	96,5 %	96,5 %
MECHANISCHE DATEN			
Umgebungstemperatur	–40°C bis +65°C	–40°C bis +65°C	–40°C bis +60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	4 % bis 100 % (kondensierend)		
DC-Steckverbindung	MC4 oder Amphenol H4 UTX (erfordert einen Q-DCC-5-Adapter)		
Abmessungen (B x H x L)	212 mm x 175 mm x 30,2 mm (ohne Halterung)		
Gewicht	1,08 kg		
Kühlung	Natürliche Konvektion – passive Kühlung		
Zugelassen für feuchte Umgebung	Ja		
Verschmutzungsgrad	3		
Gehäuse	Klasse II doppelt isoliert, korrosionsbeständiges Polymergehäuse.		
IP-Schutzart	Außengebrauch – IP67		
MERKMALE			
Kommunikation mit dem Envoy-S	Powerline-Kommunikation (PLC)		
Überwachung	Überwachungsoptionen mit Enlighten Manager und MyEnlighten, kompatibel mit dem Enphase Envoy-S Metered		
Konformität	AS 4777.2, RCM, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, VDE 0126-1-1 VDE 4105 *		
Garantie	25 Jahre		

*-Q-RELAY-1P-INT oder Q-RELAY-3P-INT erforderlich

- Kein vorgegebenes DC/AC-Verhältnis. Online-Kompatibilitätsrechner auf enphase.com/de-de/support/modulkompatibilität.
- Der Messbereich kann – falls aufgrund der Anforderungen des Versorgungsunternehmens erforderlich – über den Nennbereich hinaus erweitert werden.
- Je nach Land, in dem sich die Anlage befindet, muss überprüft werden, wie hoch nach der Gesetzgebung vor Ort der maximal zulässige Grenzstrom pro 20 A-Leistungsschalter ist.

Enphase Kommunikations-Gateway

Enphase Envoy-S Metered

Das Kommunikations-Gateway **Enphase Envoy-S Metered™** übermittelt Daten zur PV-Produktion und zum Energieverbrauch an Enlighten™, die Enphase Überwachungs- und Analysesoftware für die umfassende Fernwartung und -verwaltung des Enphase-Systems.

Dank seiner Funktionen zur Produktions- und Verbrauchsmessung ist das Envoy-S eine intelligente Plattform, über die die vollständige Energieverwaltung und Integration mit der Enphase AC-Batterie™ erfolgen kann.



Intelligent

- Webbasierte Überwachung und Steuerung
- Bidirektionale Kommunikation für Remote-Aktualisierungen

Einfach

- Einfache Systemkonfiguration mit der mobilen App Installer Toolkit
- Flexibler Netzanschluss über WLAN, Ethernet oder Mobilfunk

Zuverlässig

- Ausgelegt für den Innenraum oder in einem zusätzlichen Gehäuse für den Außenbereich
- 5 Jahre Garantie

Enphase Envoy-S Metered

MODELL	
Envoy-S Metered ENV-S-WM-230 (mehrphasig)	Kommunikations-Gateway Enphase Envoy-S mit integrierter Messung der Einphasen-PV-Produktion und des Verbrauchs.
ZUBEHÖR (SEPARAT ZU BESTELLEN)	
Enphase Mobile Connect™ CELLMODEM-02	Mobiles Plug-and-Play-Modem in Industriequalität mit 5-Jahres-Tarif für Anlagen mit bis zu 60 Mikro-Wechselrichtern (verfügbar für Anlagen in Regionen mit geeigneter Mobilfunknetzabdeckung).
LEISTUNGSANFORDERUNGEN	
Festverdrahtet	230 VAC oder 400Y/230 VAC, 50 Hz Max. 20 A Überstromschutz erforderlich
KAPAZITÄT	
Anzahl abfragbarer Mikro-Wechselrichter	Bis zu 600
MECHANISCHE DATEN	
Abmessungen (B x H x T)	213 x 126 x 45 mm
Gewicht	0,5 kg
Umgebungstemperatur	-40 bis 65 °C -40 bis 46 °C bei Montage in einem Gehäuse
Gehäuseschutzart	IP30 für Innenmontage oder in einem Gehäuse mit Gehäuseschutzart IP54 (oder höher).
Höhenlage	Bis 2000 m
USB-Anschlüsse	Zwei USB 2.0-Anschlüsse, automatische Erkennung, automatische Aushandlung
INTERNETVERBINDUNGSOPTIONEN	
Integriertes WLAN	802.11 b/g/n (2,4 GHz, 5 GHz)
Ethernet	Optional, 802.3, Cat5E (oder Cat 6) UTP-Ethernetkabel (nicht im Lieferumfang enthalten)
Mobilfunk	Optional, Mobilfunkmodem CELLMODEM-02 (nicht im Lieferumfang enthalten)
KONFORMITÄT	
Konformität	IEC/EN 61010-1:2010, EN50065-1, EN61000-4-5, EN61000-6-1, EN61000-6-2
GARANTIE	5 JAHRE

Enphase AC-Batterie

Die **Enphase AC-Batterie** ist **einfach** zu installieren, **sicher**, sehr **zuverlässig** und hinsichtlich der Energiekosten die günstigste Option mit Blick auf die Produktlebensdauer, sei es für neue Solarkunden oder für PV-Anlagenbesitzer, die ihre Anlage modernisieren möchten. Installateure können außerdem die Größe des Systems präzise an die Anforderungen des Hausbesitzers anpassen.



Einfacher

- Schnelle und einfache Montage durch eine Person
- Plug-and-Play Installation
- An die haushaltsübliche AC-Verkabelung anschließbar

Sicherer

- Keine hohe DC-Spannung im System
- Zellen auf Sicherheit getestet und durch TÜV Rheinland zertifiziert
- Dauerhafte stabile prismatische Zellen

Zuverlässiger

- Zusammensetzung aus Lithiumeisenphosphat (LFP) für eine längere Produktlebensdauer
- 10 Jahre Garantie
- Erhöhte Zuverlässigkeit dank der redundanten Ausführung

Enphase AC-Batterie

MODELL	
IQ7-B1200-LN-I-INT01-RVO	
ZUBEHÖR (separat zu bestellen)	ABMESSUNGEN
Enphase Wandmontageplatte (BWM-450MM-A)	487 mm (B) x 311 mm (H) (Abstand: 450 mm.)
Enphase Wandmontageplatte (BWM-600MM-A)	487 mm (B) x 311 mm (H) (Abstand: 600 mm.)
Enphase Q Relais (Q-RELAY-1P-INT)	Erforderlich bei einer Installation der AC-Batterie in Frankreich, Luxemburg, Deutschland und der Schweiz. Der Leistungsschalter (ACB) muss auf der PV-Seite des Q-Relais angeschlossen werden.
AUSGANG (AC)	@ 230 VAC
Max. Ausgangsleistung	270 VA
Ausgangsdauerleistung	260 VA
Nennfrequenz	50 Hz
Erweiterter AC-Spannungsbereich	184–276 VAC
Erweiterter Frequenzbereich	45–55 Hz
Leistungsfaktor (einstellbar)	0,7 induktiv / 0,7 kapazitiv
Maximale Anzahl Geräte pro 20 A-Schutzschalter	13
Max. Wirkungsgrad der Wechselrichter	96,9 %
AKKU-EIGENSCHAFTEN	
Kapazität	1,2 kWh
Entladungstiefe (nutzbare Kapazität)	100 %
Umgebungstemperatur	–20 °C bis 45 °C
Chemische Zusammensetzung	Lithiumeisenphosphat (LFP)
Sicherheitszertifizierung	TÜV Rheinland, UL
Energienutzungsgrad ¹	92 %
MECHANISCHE DATEN	
Abmessungen	390 mm (B) x 325 mm (H) x 220 mm (T) (ohne Befestigungsplatte)
Gewicht	23 kg
Montage	Wandmontiert in unbewohnten Innenräumen mit Standard-AC-Verkabelung in einer Kabelführung oder falls zulässig Unterputzmontage
Gehäuse	Innenbereich – IP20
Kühlung	Natürliche Konvektion – keine aktive oder passive Kühlung erforderlich
FUNKTIONEN UND KONFORMITÄT	
Kompatibilität	Kompatibel mit netzgekoppelten PV-Anlagen über das Kommunikations-Gateway Enphase Envoy-S™ Metered
Kommunikation	Power Line Communication (PLC), TCP/IP über Envoy-S
Services	Optimierung des Eigenverbrauchs der PV-Anlage, Tarifverwaltung nach Nutzungszeiten, Begrenzung der Netzeinspeisung ²
Überwachung	Überwachungsoptionen: Enlighten Manager und MyEnlighten
Konformität	IEC 62109-1, IEC 62109-2, IEC 62133, G59/3, G83/2, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105 *
Sicherheitszertifizierung	TÜV Rheinland (IEC 62619)
BESCHRÄNKTE GARANTIE	
Beschränkte Garantie ³	>80 % Kapazität, bis zu 10 Jahre oder 3650 Zyklen

*erhältlich ab Q3

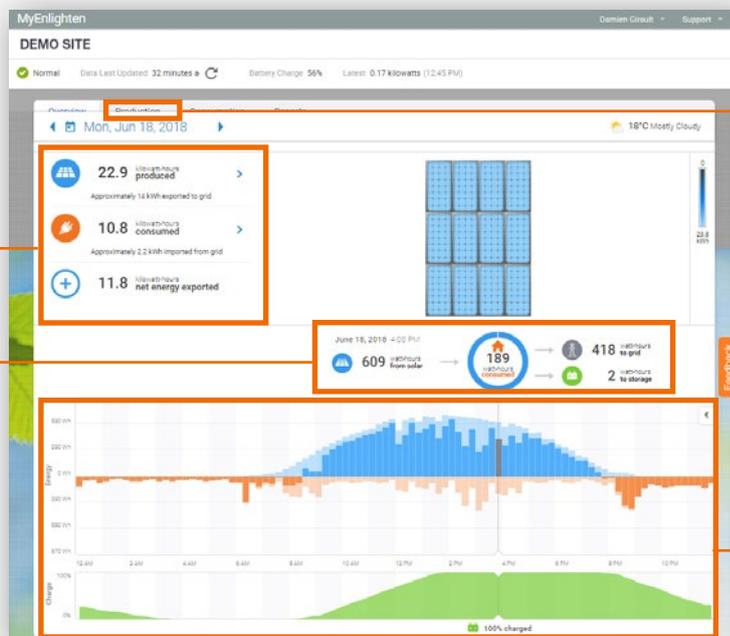
1. Bei 25 °C.
2. Optional. Erfordert den Einbau von Mikro-Wechselrichtern.
3. Berücksichtigt wird das frühere Datum. Mit gewissen Beschränkungen.

Enphase MyEnlighten – Für Anlagenbesitzer

Alles in einem: Energieproduktion und -verbrauch!

Die Produktion der eigenen Enphase PV-Anlage und den Energieverbrauch von jedem mobilen Gerät mit Internetverbindung aus überwachen? Ab sofort ist es möglich!

MyEnlighten gibt im Handumdrehen Einblick in alle Informationen über die Stromproduktion und den -verbrauch – für einen optimalen Überblick über die Energienutzung.



Überwachen Sie aus nächster Nähe die Energieproduktion des Enphase-Systems. Dank dem Wetterdaten-Verlauf lassen sich Leistungsunterschiede problemlos verstehen.



Erhalten Sie mühelos Einblick in Ihre Produktions- und Energieverbrauchstendenzen. Blau = Produktion Orange = Verbrauch

Sie können die Statistiken Ihrer Energieproduktion und Ihren Energieverbrauch jederzeit einsehen.



Überwachung des Stromverbrauchs

Sie können den Stromverbrauch pro Monat, pro Woche, pro Tag, oder mit Aktualisierung zu jeder Viertelstunde aufrufen.

Das neue Kommunikations-Gateway Envoy-S Metered ermöglicht die Überwachung des Verbrauchs und bietet Zugang zu Statistiken über die verfügbare Nettoenergie.

Enphase Enlighten – Für Anlagenbesitzer

Die neue mobile Enlighten App

Die neue mobile App von Enlighten ist ab sofort verfügbar – mit einer leicht verständlichen und intuitiveren Benutzeroberfläche. Um besser auf die Bedürfnisse der Anlagenbesitzer einzugehen, hat Enphase mit viel Einsatz sein Angebot optimiert.



Systemstatus auf einen Blick

Der Aufbau der mobilen App wurde verbessert, damit die Anlagenbesitzer sich leichter im Menü zurechtfinden und sich die wichtigsten Parameter nebeneinander anzeigen lassen können. Für Anlagenbesitzer, die ein System mit Speicherlösung installiert haben, wurde außerdem eine Batteriestandanzeige hinzugefügt. Diese gibt an, zu wie viel Prozent die Batterie geladen sind und ob sie sich im Lade- oder Entlademodus befinden.



Energie und Kapazität

Die Überwachung der Stromerzeugung und des Verbrauchs wurde auf einer einzigen Anzeige zusammengefasst. Anlagenbesitzer können so über die Energie-Anzeige die Gesamtmenge an erzeugter und verbrauchter Energie für einen ausgewählten Zeitraum einsehen. Indem sie der Grafikkurve mit dem Finger folgen, erhalten sie einen Einblick in die Detailinformationen.

Anlagenbesitzer können mit dieser App außerdem Statistiken über die Energieproduktion und den Verbrauch erstellen lassen – pro Tag, Woche, Monat oder für einen frei festgelegten Zeitraum.

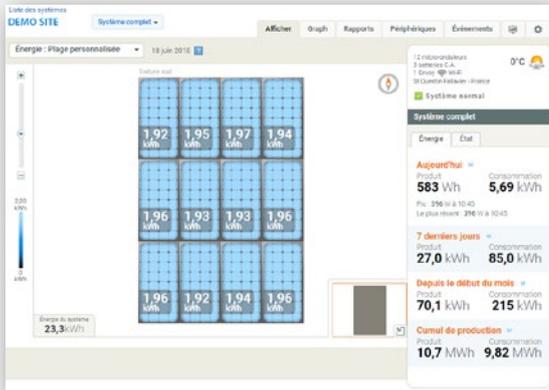


Für Solarfachleute

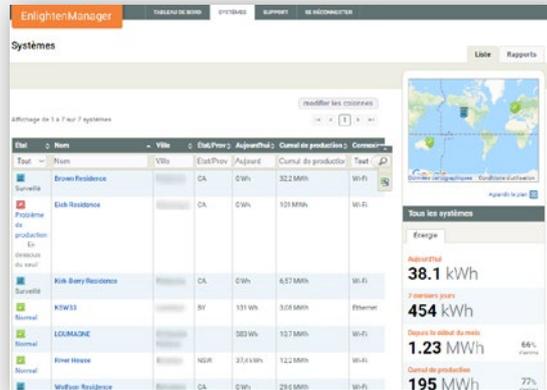
Enphase Enlighten Manager*

Alle erforderlichen Daten für eine intelligentere und einfachere Anlagenverwaltung.

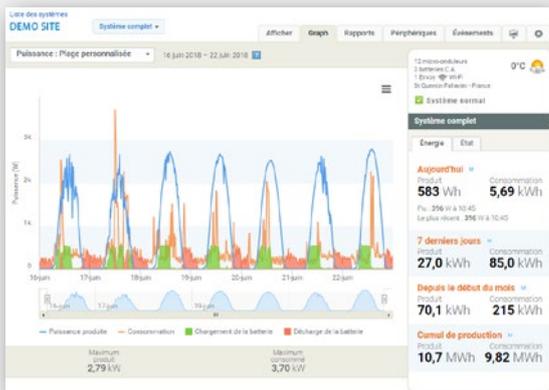
Pro-Modul-Produktion



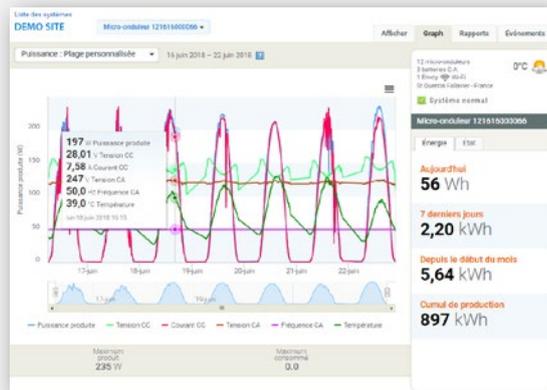
Übersicht über alle verwalteten Anlagen



Detaillierte Ansicht der Anlagendaten



Detaillierte Ansicht der Daten der einzelnen Mikro-Wechselrichter



* Der Enlighten Manager ist kostenlos; der Zugang grundsätzlich den Installateuren vorbehalten. Anlagenbesitzer haben jedoch die Möglichkeit, über ein kostenpflichtiges Abonnement ebenfalls einen Zugang zu erhalten.



Enphase® Mikro-Wechselrichter IQ 7/IQ 7+/IQ 7X

Die Mikro-Wechselrichter der 7. Generation wandeln Gleichstrom in Wechselstrom um. Sie bilden das Herz unserer Anlagen und sorgen für einen optimalen Ertrag und höchste Sicherheit.



Enphase® Envoy-S Metered

Das Kommunikations-Gateway Envoy-S ist das Rechenzentrum der Anlage. Es sammelt die Produktionsdaten der Mikro-Wechselrichter und die Verbrauchsdaten des Standorts.



Enphase® Überwachung mit MyEnlighten, Enlighten Manager und Enlighten Mobile

Dank Enlighten können Sie mitverfolgen, wo in Ihrem System Strom fließt (Produktion und Verbrauch).



Enphase® AC-Batterie

Die Enphase AC-Batterien speichern eine Höchstmenge an Energie, damit Ihnen diese nach und nach zur Verfügung steht – dann, wenn Sie sie benötigen.

Weitere Informationen zu den Produkten von Enphase finden Sie auf unserer Website enphase.com/de

