

Dokumentation für Plug & Play Mono oder Duo Sets

Version 052022

Konformitätsbescheinigung für Plug&Play Uno/Duo Sets

Swiss-Green Engineering bestätigt, dass die Plug&Play Uno/Duo Netzwerk-Kits nach CH-Standard an das Netzwerk angeschlossen werden können.

Laut Datenblatt, Anschlussplan und EM ELECTROCONTROL AG können wir folgende Aussage treffen:

Plug-and-Play-Kits, die mit Enphase-Mikrowechselrichtern (IQ-Serie) ausgestattet sind, benötigen keinen FI-Schutzschalter vom Typ B.

Der Mikro-Wechselrichter erfüllt die Norm VDE 0126-1, hat aber keinen eingebauten allstromsensitiven FI-Schutzschalter.

Relevant ist, dass der Mikro-Wechselrichter mit einem Hochfrequenztransformator arbeitet (daher galvanisch getrennt), wodurch keine DC-Fehlerströme entstehen können, die einen Leitungsschutzschalter vom Typ B rechtfertigen würden.

Swiss-Green Engineering Sàrl

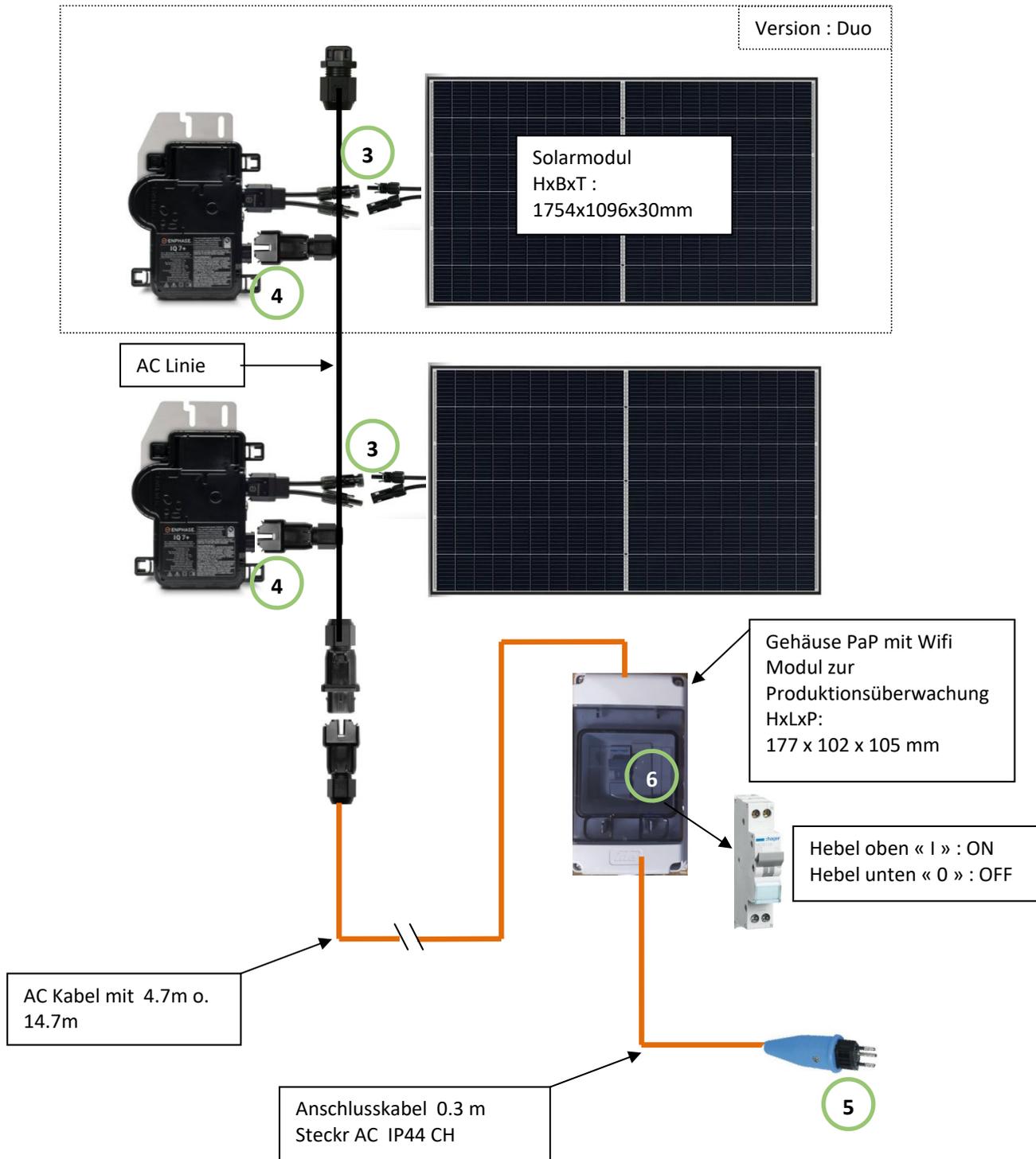
Christophe Gabbud
Kaufmännischer Leiter

Anhänge:

- Installationsanleitung Plug & Play-Kit
- Shelly-Hinweis zur Produktionsüberwachung
- Zertifikate
- Datenblätter

Montageanleitung für Plug & Play-Set Mono oder Duo

Verkabelungsschema :



Montage :

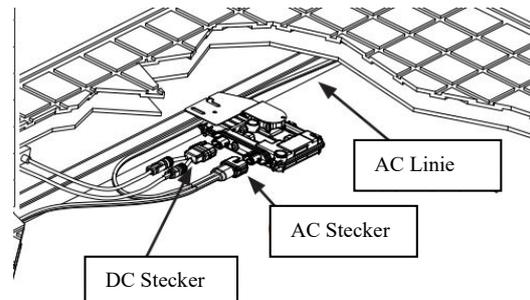
1. Befestigen Sie das „Plug and Play“ (PaP)-Gehäuse mit den Befestigungslaschen in der Nähe einer Steckdose.

Auf keinen Fall darf das Gehäuse geöffnet werden.

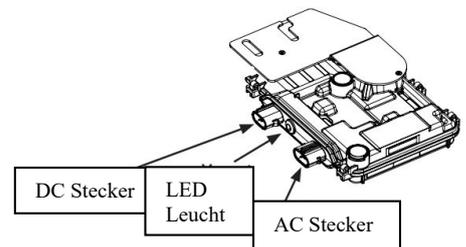
Schutzindex: IP65

2. Installieren Sie die Solarmodule und ihre Wechselrichter stabil.

Die Mikro-Wechselrichter müssen mit den mitgelieferten Schrauben an den Schienen oder an einer anderen Struktur mit der Befestigungshalterung nach oben (wie unten abgebildet) und unter dem Solarmodul befestigt werden, geschützt vor Regen und Sonne. Lassen Sie einen Mindestabstand von 1,9 cm zwischen dem Dach und dem Mikro-Wechselrichter. Lassen Sie ausserdem einen Abstand von 1,3 cm zwischen der Rückseite des PV-Moduls und der Oberseite des Mikro-Wechselrichters.



3. Jedes Panel über die MC4-Buchsen mit seinem Wechselrichter verbinden. Siehe Nr. 3 im Schema.
4. Mono-Version: Verbinden Sie den Wechselrichter mit dem AC-Kabel. Siehe Nr. 4 im Diagramm. Duo-Version: Schließen Sie jeden Wechselrichter an die AC-Leitung an und dann die AC-Leitung auf das AC-Kabel.
5. Verbinden Sie den IP44 AC Stecker mit einer 230 VAC Steckdose. Siehe Nr. 5 im Diagramm.



Inbetriebnahme :

6. Öffnen Sie die Tür des PaP-Gehäuse und vergewissern Sie sich, dass der Leistungsschalter aktiviert ist (oben)
7. Versichern Sie sich nach 3-5 min, dass die LED-Anzeige am Wechselrichter orange blinkt:
8. Mise Inbetriebnahme der Produktionsüberwachung:
Konfigurieren Sie das Wifi-Überwachungsmodul und überprüfen Sie die erzeugte Leistung gemäß der Anleitung im Anhang « Anleitung Shelly »

Wenn Sie das Netzwerk wechseln und/oder das Shelly Wifi-Modul "resetten" müssen, erreichen Sie die Reset-Taste, indem Sie die Schutzkappe auf der rechten Seite des Gehäuses mit einem Schraubenzieher oder einer Münze entfernen. Sie müssen einen dünnen Stab (Schraubenzieher, Zahnstocher) verwenden, um ihn min. 12 Sekunden zu drücken.

Funktionsweise :

Sobald das Set an das Netzwerk angeschlossen ist, speisen die Wechselrichter die Solarproduktion in das Netz Ihres Hauses ein. Auf diese Weise verbrauchen Sie hauptsächlich den von Ihren Photovoltaik-Solarmodulen erzeugten Strom. Das Zählprinzip in CH erlaubt, dass der Eigenverbrauch für die drei Phasen gilt, egal in welche Phase Sie einspeisen.

Wenn Sie den Stecker ziehen, wird die Produktion sofort unterbrochen und es liegt keine 230Vac-Spannung am AC-Stecker an, aber es ist ratsam, zuerst den Leistungsschalter zu

SWISS GREEN

ENGINEERING SÀRL

deaktivieren, wenn Sie die Produktion stoppen und den Stecker ziehen möchten.

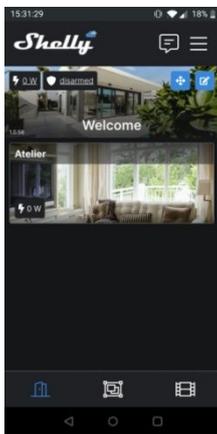
Anleitung Shelly

Anweisungen zum Konfigurieren der Shelly-Anwendung, um die elektrische Produktion eines Plug & Play-Sets anzuzeigen.

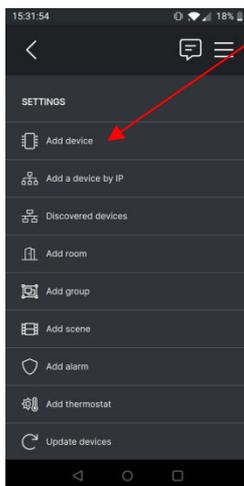
So registrieren Sie Ihren Shelly PM in Ihrem WLAN-Netzwerk:

Wenn möglich, benötigen Sie ein aktuelles Smartphone und ein 2,4-GHz-WLAN-Netzwerk, 5 GHz funktioniert nicht.
Dezember 2021-Version der Shelly-Anwendung

- 1) Nehmen Sie das Plug and Play Set in Betrieb
- 2) Prüfen Sie, ob Shelly in der Liste der Smartphone-WLAN-Netzwerke sichtbar ist. Ist dies nicht der Fall, muss der Shelly zurückgesetzt werden. Sie können auf die Reset-Taste zugreifen, indem Sie die Schutzkappe auf der rechten Seite des Gehäuses mit einem Schraubendreher oder einer Münze entfernen. Sie müssen einen dünnen Stab (Schraubendreher, Zahnstocher) verwenden, um ihn min. 12 Sekunden zu drücken.
- 3) Die rote LED blinkt dann schnell, an diesem Punkt können Sie die Reset-Taste loslassen und der Shelly ist bereit.
- 4) Erstellen Sie einen Raum wie: z.Bsp.: Werkstatt

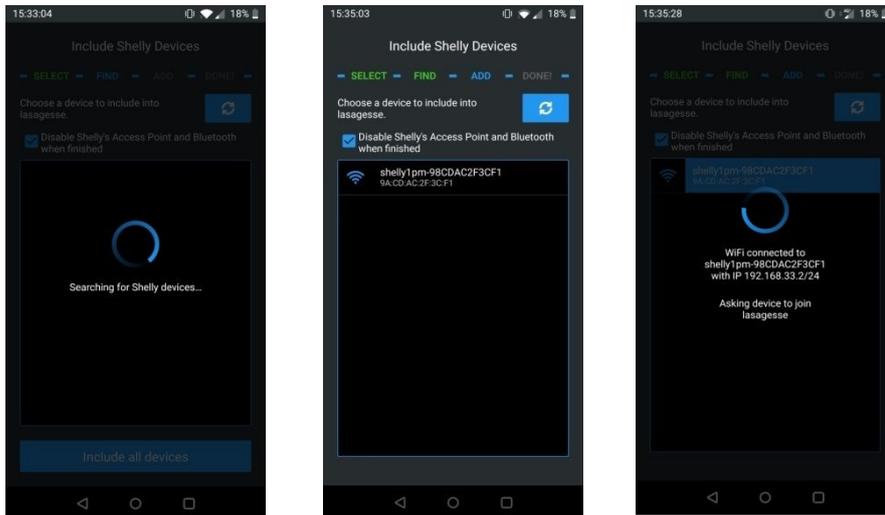


- 5) Gehen Sie zu den Einstellungen und wählen **Add device**
Die Anwendung sucht nach WLAN-Netzwerken in der Nähe – Das zu verwendende WLAN-Netzwerk muss ein 2,4-GHz-Netzwerk sein.
Sie müssen denjenigen auswählen, mit dem der Shelly verbunden werden soll.
Fügen Sie den Code hinzu, um sich mit dem ausgewählten WLAN zu verbinden.



- 6) Wenn Sie möchten, dass dies gespeichert wird, drücken Sie die YES-Taste, andernfalls die Nein-Taste

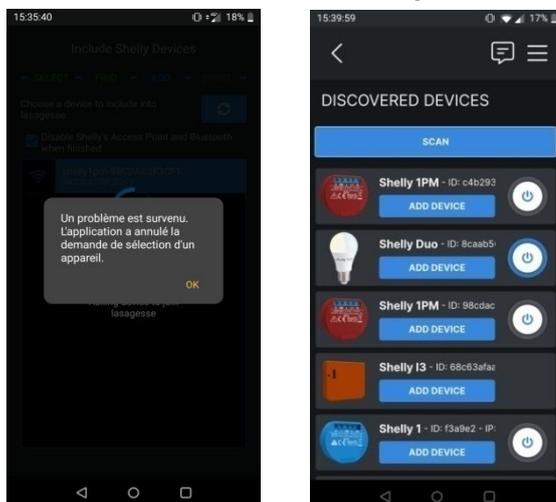
7) Der Bildschirm zeigt die Liste der Shellys, die er im Netzwerk sieht.



8) Bestätigen Sie den Shelly, den Sie in Ihrem Netzwerk installieren möchten. Beantworten Sie dann mit YES, wenn Sie fortfahren möchten.

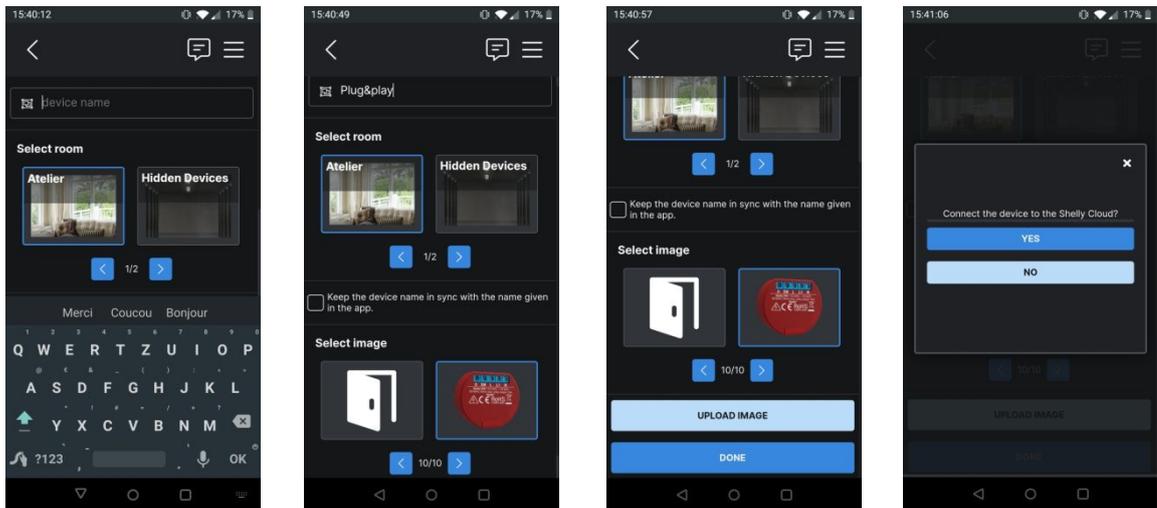


9) Warten Sie eine Minute, auch wenn die Meldung "Ein Problem ist aufgetreten, die Anwendung hat die Anforderung zur Auswahl eines Geräts abgebrochen" angezeigt wird. Normalerweise sollte er es sowieso erkennen. Manchmal wird die Anwendung beendet, manchmal nicht.

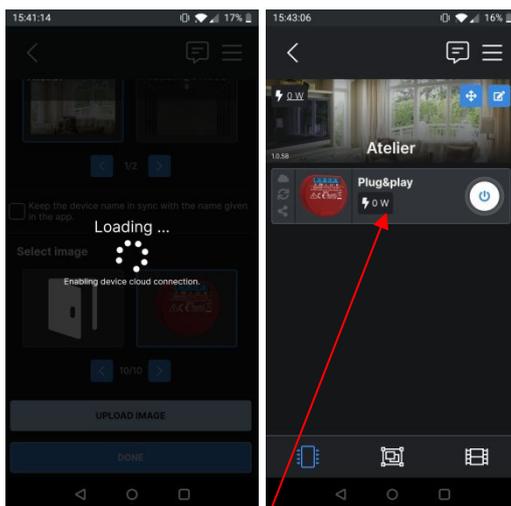


Starten Sie in diesem Fall die Anwendung neu und warten Sie 1 Minute, bis das Smartphone dies anzeigt: « add discovered devices » wie im Bild von Punkt 7)

- 9) Dann müssen Sie angeben, in welchen Raum Sie den Shelly integrieren möchten. Am Ende der Validierung fragt die Anwendung erneut, ob Sie den Shelly in die Shelly-Cloud aufnehmen möchten, was wir empfehlen.



- 10) Das Relais kann dann von der Anwendung aus ein- oder ausgeschaltet werden, was nicht notwendig ist, da sich die Mikro-Wechselrichter nur synchronisieren, wenn sie mit der Steckdose verbunden sind. Der Shelly wird hier nur verwendet, um die elektrische Produktion des Plug&Play-Systems zu visualisieren.



Wir sehen Konsum oder Produktion in diesem Bereich. Positiver Wert bei Verbrauch und negativer Wert bei Energieerzeugung.

Für den Rest der Programmierung empfehlen wir Ihnen, die mit dem Plug&Play-Kit gelieferte Shelly-Anleitung sorgfältig zu lesen. Nachfolgend finden Sie alle notwendigen Informationen im Internet:
<https://shelly.cloud/knowledge-base/devices/shelly-1pm/>

CERTIFICAT DE CONFORMITE – OMBT

NORME	SN 441011 – RS 734.26 – VDE 0126-1-1 – EN 61439-1 EN 61646 – EN 62446 – IEC 61730
DESIGNATION	Coffret AP plug and play
NUMERO DE SERIE	BB001PAP
FABRICANT	Swiss-Green Engineering Sàrl – Freiburgstrasse 112 – 3280 Morat
DATE DE FABRICATION	01.03.2022

PROTOCOLE DE CONTROLE ET D'ESSAIS

Contrôle visuel

1. Dossier technique conforme aux schémas
2. Désignations, répertoires synoptiques et marquages
3. Conception mécanique
4. Degré de protection par rapport au genre de local
5. Disposition du matériel, accessibilité
6. Distances d'isollements
7. Choix des composants et des appareils
8. Conformité des couleurs des conducteurs
9. Conformité des sections des conducteurs
10. Choix et pose des conducteurs
11. Fiabilité des connexions, serrage des conducteurs
12. Protection contre les courts-circuits
13. Protection contre les chocs-électrique

Essais

14. Continuité du conducteur de protection	R en Ohms	I en ampères
✓ Résistance entre PE réseau et le châssis	0	
✓ Courant de mesure en ampères		10
15. Essais d'isolement sous 500 Vdc	R en MOhms	
✓ Entre circuit basse-tension force et PE	>1	
✓ Entre circuit basse-tension force et commande	>1	
✓ Entre circuit basse-tension commande et PE	>1	
16. Essais à vide	Tension en Volts	
✓ Mesures des circuits de puissance	230	
✓ Mesures des circuits de commande	230	
✓ Protections		

Essais effectués par Monsieur Grégory Turrian

Lieu et date : Le Mont-sur-Lausanne, le 10 mars 2022

Timbre de l'entreprise et signature

Swisselec Control Sàrl

Case postale 449

Le Mont-sur-Lausanne

021 731 75 75

405 W+

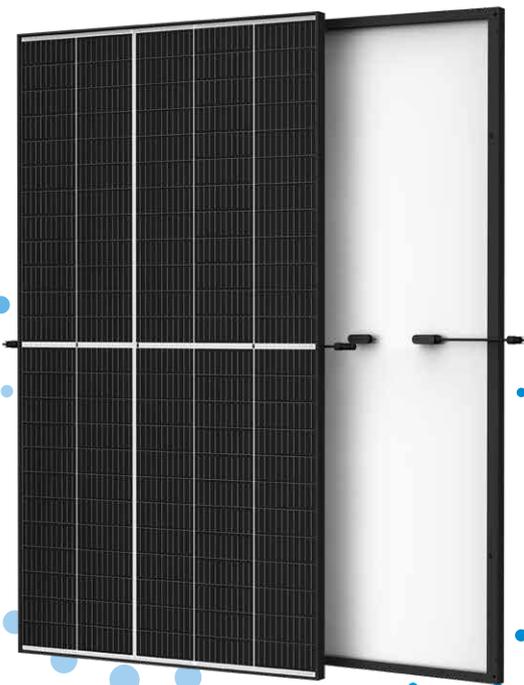
MAXIMALE NENNLEISTUNG

0/+5 W

POSITIVE LEISTUNGSTOLERANZ

21,1%

MAXIMALER WIRKUNGSGRAD



Kleine Maße, große Leistung

- Bis zu 405 W Spitzenleistung, 21,1 % Modulwirkungsgrad mit High-Density-Zellverbindungstechnologie
- Multi-Busbar-Technologie für mehr Absorption, geringeren Serienwiderstand, verbesserte Stromableitung und erhöhte Zuverlässigkeit
- Exzellentes Schwachlichtverhalten (IAM) durch optimierte Zellprozesse und Materialien



Universelle Lösung für Wohn- und Gewerbedächer

- Hohe Kompatibilität mit verfügbaren Wechselrichtern, Optimierern und Montagesystemen
- Leichte Handhabung durch perfekte Größe und geringes Gewicht. Optimierte Transportkosten
- Geringere Montagekosten bei erhöhter Leistung und Effizienz
- Flexible Installationslösungen für den Systemeinsatz



Hohe Zuverlässigkeit

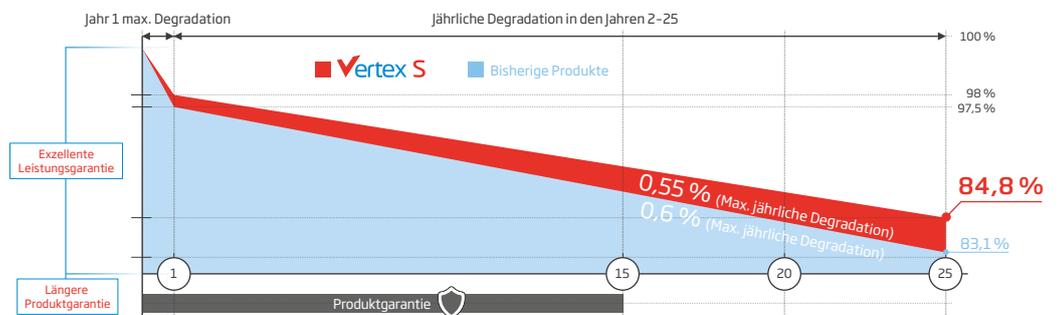
- 6.000 Pa Schneelast (Testlast)
- 4.000 Pa Windlast (Testlast)

Erweiterte Garantie für Vertex S

2 %
Max. Degradation in Jahr 1

0,55 %
Max. jährliche Degradation in den Jahren 2-25

15 Jahre
Produktgarantie

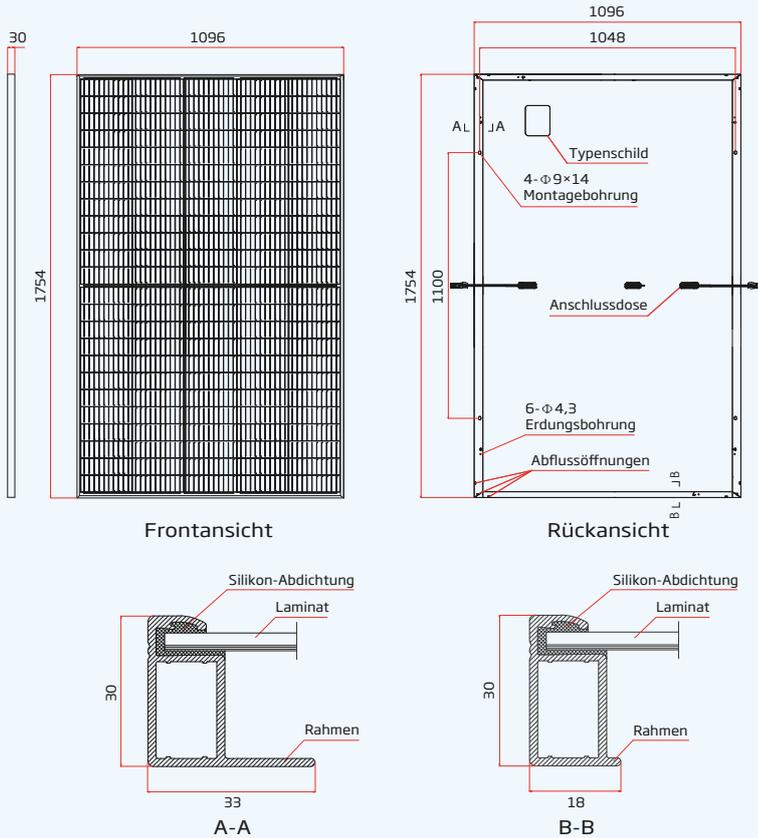


Umfassende Produkt- und Systemzertifikate

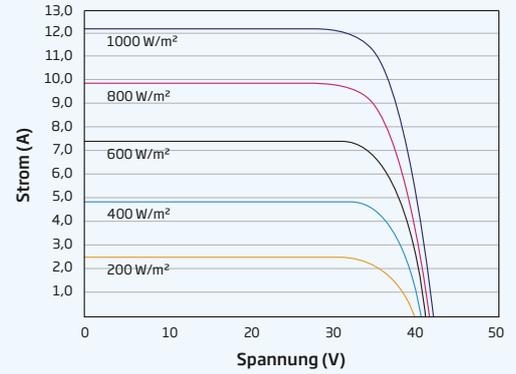


IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716
 ISO 9001: Qualitätsmanagementsystem
 ISO 14001: Umweltmanagementsystem
 ISO 14064: Verifizierung der CO₂-Bilanz
 ISO 45001: Arbeitsschutzmanagementsystem

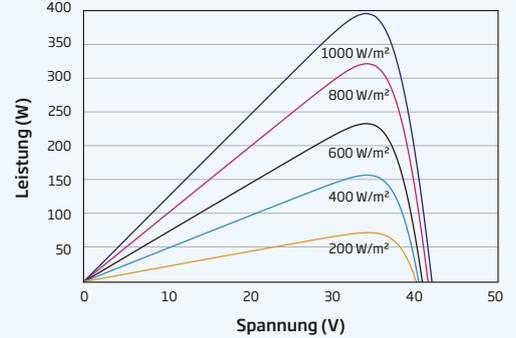
ABMESSUNGEN DES PV-MODULS (Einheit: mm)



I-V KURVEN DES PV-MODULS (395 W)



P-V KURVEN DES PV-MODULS (395 W)



ELEKTRISCHE DATEN (STC)

	TSM-390 DE09.08	TSM-395 DE09.08	TSM-400 DE09.08	TSM-405 DE09.08
Nominalleistung - P _{MAX} (Wp)*	390	395	400	405
Leistungstoleranz - P _{MAX} (W)	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5
Spannung im MPP - U _{MPP} (V)	33,8	34,0	34,2	34,4
Strom im MPP - I _{MPP} (A)	11,54	11,62	11,70	11,77
Leerlaufspannung - U _{oc} (V)	40,8	41,0	41,2	41,4
Kurzschlussstrom - I _{sc} (A)	12,14	12,21	12,28	12,34
Modulwirkungsgrad η _m (%)	20,3	20,5	20,8	21,1

STC: Einstrahlung 1000 W/m², Zelltemperatur 25 °C, Spektrale Verteilung von AM 1,5 *Mess toleranz: ±3%

MECHANISCHE DATEN

Solarzellen	Monokristallin
Zellanordnung	120 Zellen
Modulmaße	1.754×1.096×30 mm
Gewicht	21,0 kg
Glas	3,2 mm, hochtransparentes, anti-reflexbeschichtetes hitzevorgespanntes Glas
Verkapselungsmaterial	EVA/POE
Rückseitenfolie	Weiß
Rahmen	30 mm eloxierte Aluminiumlegierung
Anschlussdose	IP 68
Kabel	Photovoltaikkabel: 4,0 mm ² Querformat: 1.100/1.100 mm Hochformat: 280/280 mm*
Stecker	TS4/MC4 EV02*

*Nur auf Bestellung

ELEKTRISCHE DATEN (NOCT)

	TSM-390 DE09.08	TSM-395 DE09.08	TSM-400 DE09.08	TSM-405 DE09.08
Ausgangsleistung - P _{MAX} (Wp)	295	298	302	306
Spannung im MPP - U _{MPP} (V)	31,8	32,0	32,2	32,5
Strom im MPP - I _{MPP} (A)	9,26	9,32	9,38	9,41
Leerlaufspannung - U _{oc} (V)	38,4	38,6	38,8	38,9
Kurzschlussstrom - I _{sc} (A)	9,78	9,84	9,90	9,95

NOCT: Einstrahlung 800 W/m², Umgebungstemperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s.

TEMPERATURWERTE

NOCT (Nennbetriebstemperatur der Zelle)	43 °C (±2 K)
Temperaturkoeffizient von P _{MAX}	-0,34 %/K
Temperaturkoeffizient von U _{oc}	-0,25 %/K
Temperaturkoeffizient von I _{sc}	0,04 %/K

EINSATZBEREICH

Betriebstemperatur	-40 bis +85 °C
Maximale Systemspannung	1.500 V DC (IEC)
Maximale Absicherung	20 A

GARANTIE

15 Jahre Produktgarantie auf die Verarbeitung
25 Jahre Leistungsgarantie
2 % max. Degradation im ersten Jahr
0,55 % max. jährliche Degradation

(Nähere Details finden Sie in den Bedingungen der beschränkten Garantie)

VERPACKUNGSEINHEITEN

Module pro Karton	36 Stck.
Module pro 40-Fuß-Container	936 Stck.

Zertifikat

Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*
PV 50422210

Blatt *Sheet*
0026

Ihr Zeichen <i>Client Reference</i>	Unser Zeichen <i>Our Reference</i>	Ausstellungsdatum	<i>Date of Issue</i>
Z.Z.	01-MJM-50194461 018	24.11.2020	(day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber *License Holder*
Trina Solar Co., Ltd.
No. 2 TianHe Road, Trina PV
Industrial Park, New District
Changzhou City,
213031 Jiangsu
P.R. China

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*
Refer to latest revision
of the annex list of factories

Prüfzeichen *Test Mark*



Geprüft nach *Tested acc. to*

IEC 61215:2005
IEC 61730-1:2004+A1+A2
IEC 61730-2:2004+A1
EN 61730-1:2007+A1+A2+A11
EN 61730-2:2007+A1

Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation) *Certified Product (Product Identification)*

Lizenzentgelte - Einheit *License Fee - Unit*

PV Module

Same as Page 0001-0025

4

In addition:

Type Designation:

With 1/3 cut mono c-Si cells:

TSM-xxxDE09, TSM-xxxDE09.08, TSM-xxxDE09.09,

TSM-xxxDE09.T0, TSM-xxxDE09.T8,

TSM-xxxDE09.T9, TSM-xxxDE09.05

(xxx=380-405, in steps of 5, 120 cells)

With 1/2 cut mono c-Si cells:

TSM-xxxDE15MB (II), TSM-xxxDE15MB.08 (II),

TSM-xxxDE15MB.09 (II), TSM-xxxDE15MB.10 (II),

TSM-xxxDE15MB.18 (II), TSM-xxxDE15MB.T0 (II),

TSM-xxxDE15MB.T8 (II), TSM-xxxDE15MB.T9 (II),

TSM-xxxDE15MB.05 (II)

(xxx=335-420, in steps of 5, 144 cells)

Remarks:

Changes:

- Factory name and address: see annex

4

Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde.
Das Produkt entspricht den o.g. Anforderungen, die Herstellung wird überwacht.
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation. The product
fulfills above mentioned requirements, the production is subject to surveillance.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg

Tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com

Fax: +49 221 806-3935 <http://www.tuv.com/safety>

Zertifizierungsstelle



Dipl.-Ing. (FH) F. He

Anlage Fertigungsstättenliste
/Attachment List of Factories



PV 50422210 0001

Anlagenrevision / Annex revision

7

- | | |
|--|---|
| <p>1 Trina Solar Co., Ltd.
No. 2 TianHe Road, Trina PV
Industrial Park, New District
Changzhou City,
213031 Jiangsu
P.R. China</p> | <p>2 Vina Solar Technology Co., Ltd
Work shop E12, Lot CN-03,
Van Trung Industry Zone,
Viet Yen District,
Bac Giang Province
Vietnam</p> |
| <p>3 Suzhou Talesun Solar Technologies
Co., Ltd.
No.1 Talesun Road, Shajiabang,
Changshu, Suzhou,
215542 Jiangsu
P.R. China</p> | <p>4 Yancheng Trina Solar Guoneng Science
& Technology Co., Ltd
No101, Wutaishan Road,
Yancheng Economic
Technological Development Zone,
Jiangsu
P.R. China</p> |
| <p>5 Jiangsu Focus Solar Energy Technology
Co., LTD.
No. 66 Lifa Avenue, Development Zone,
Hai'an County, Nantong City,
Jiangsu
P.R. China</p> | <p>6 Trina Solar Science & Technology
(Thailand) Ltd.
No.7/496 Moo.6, T.Mabyangporn,
A.Pluakdang, Rayong 21140
Thailand</p> |
| <p>7 DAS SOLAR CO., LTD.
No.43 Bailing South Road,
Green Industry Clustering Zone,
Qu zhou City
324022 Zhejiang
P.R. China</p> | <p>8 Hefei Trina Solar Science & Technology
Co., Ltd.
Interaction of Kuihe Road
and TuShan Road, Xinzhan District,
Hefei city
230012 Anhui
P.R. China</p> |

9 Tangshan Haitai New Energy
Technology Co., Ltd.
No.88, Haomen Road,
Yutai Industrial Park, Yutian County,
Tangshan City
064100 Hebei
P.R. China

10 Changzhou Trina Solar Hezhong
Optoelectronics Co., Ltd
No. 66 Keji Avenue, Xinbei District,
Changzhou
Jiangsu
P.R. China

11 Tiger Solar Co., Ltd.
211/2, 211/3 Moo 3,
Tungsukhla, Sriracha,
Chonburi 20230
Thailand

12 Trina Solar(Suqian) Techonology Co., Ltd
No. 3 Tianhe Road,
Suqian Economic Develoment Zone,
Suqian City, Jiangsu Province
P.R. China

13 YONZ PV.OEM (ChangZhou) Co.,LTD
NO.99 Yuehu North Road,
Jintan District, Chang zhou
Jiangsu
P.R. China

14 Runrong Jiangsu Energy Technology
Co., Ltd.
No.127.Yabaodadao.Lingang
Street. Jiangyin City,
214443 Jiangsu
P.R. China

15 Trina Solar Yiwu technology Co., Ltd
No.801, Longqi Road,
suxi town, yiwu city,
Zhejiang
P.R. China

Dieser Anhang ersetzt den Vorgänger vom/
This annex replaces the previous annex dated

Datum / Date 20.11.2018

Zertifizierungsstelle
/ Certification Body

Dipl.-Ing. (FH) F. He



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.

Certificate of Conformity

Certificate No.: COCP2018071715

Report Reference: P2018071715

Issued to: Enphase Energy

Whose Address is: 1420 North McDowell Boulevard, Petaluma, CA 94954, USA

This is to certify that representative samples: IQ7X-96-X-Y-Z, IQ7PLUS-72-X-Y-Z, IQ7-60-X-Y-Z, Q-RELAY-1P-INT and Q-RELAY-3P-INT where X = 2, 5 or B. Y = blank or ACM. Z = INT

Standard(s): **DIN VDE 0126-1-1 (VDE 0126-1-1):2006-02 + DIN VDE 0126-1-1/A1 : 2012-02**
Automatic disconnection device between a generator and the public low-voltage grid

Additional Information: This certificate of conformity refers to the above mentioned product(s). This is to certify that the specimen is in conformity with the above mentioned standard(s). This certificate does not imply assessment of the production of the product.

Issue Date: 30 August 2018



For and on behalf of **EnTEST Laboratories**



All tests reported herein have been performed in accordance with the laboratory's scope of accreditation. **Accreditation number: 1273**

