

ist Hersteller und verantwortlich für:

Konformitätserklärung / Declaration of Conformity

Produkt-Typ:	Plug & Play Photovoltaik-Set für Netzparallelbetrieb steckbar mittels Haushaltsstecker in Endstromkreis. Batteriesystem zw. Panels und Wechselrichter gesteckt.
Modell:	Erweiterung 900-960 Wp Plug & Play (CN), 4 Panels / Hoymiles / Zendure, 2kWh
Komponenten:	• 4x JA Solar JAM54D41-450/LB / 450 Wp / IP-67 / Schutzklasse II • 1x Hoymiles HMS-600W-2T mit N/A Schutz und eingebauter RCMU / IP67 Schutzart / Schutzklasse II / Input max. 60VDC, Output max. 230VAC, 50-60Hz, 600VA, 2,61A • 1x Anschlusskabel vorkonfektioniert mit Betteri Buchse IP67, 5m, 10m, 15m oder 20m / 3x1,5mm² Leitung / AC Seitig CH-Typ 13 Stecker IP 55 • 1x Zendure PV Hub 2000, max 1200W pro MPPT, Max DC 16-60V • 1x Zendure Erweiterungsbatterie AB2000(S), 1920 Wh • 2x MC4 Evo2 Stecker zur Parallelschaltung, max. 1500 VDC, IP68

Konform nach ESTI-Mitteilung 07/2014 und in Übereinstimmung mit der Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse (NEV; SR 734.26) (Stand 05.06.2025).

Dazu angewandte Normen:

JA Solar JAM54D41-450/LB - Bifacial-Doppelglas	N 61215-1:2016, EN 61215-1-1:2016, IEC 61215-2:2016, EN 61215-2:2017, IEC 61730-1:2016, EN IEC 61730-1:2018, EN IEC 61730-1:2018/AC:2018-06, IEC 61730-2:2016, EN IEC 61730-2:2018, EN IEC 61730-2:2018/AC:2018-06
Hoymiles HMS-600W-2T	VDE-ARN-N 4105: 2018-11, VDE V 0124-100:2020-06 & EN50549-1:2019, VFR 2019 IEC/ EN 62109-1:2010/-2:2011, IEC/EN 61000-6-1:2019;EN 61000-6-2:200; EN 61000-6-3:2007+A1:2011; EN 61000-6-4:2019; EN 61000-3-2:2019; EN 61000-3-3:2013+A1:2019, IEC/EN 62311:2008 NEMA (IP67) Gehäuse; 6000 V Stromstosschutz
Hoymiles Anschlusskabel vorkonfektioniert in 5m, 10m, 15m oder 20m	Betteri Buchse Wechselrichterseite, Schutzart IEC EN 60529 IP67, Anschlusskabel 5m oder 10m H07RN-F, EN 50525-2-21: 2011, Stecker CH Typ 13: IEC 60884-1 (Ed 4.0): 2022 / SN 441011-1: 2019 +Corr2019 / SN 441011-2-1:2021, IP55
Zendure PV Hub 2000	EN 62109-1:2010 EN 62093:2005 EN 62509:2011 EN IEC 62311:2020 EN 50665:2017 ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11) ETSI EN 301 489-3 V2.1.1 (2019-03) ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09) ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07) ETSI EN 300 440 V2.2.1 (2018-07) IEC 62321-3-1:2013 IEC 62321-4:2013+AMD1:2017 IEC 62321-5:2013 IEC 62321-6:2015 IEC 62321-7-1:2015 IEC 62321-7-2:2017 IEC 62321-8:2017
Erweiterungsbatterie AB2000(S)	EN IEC 62368-1:2020+A11:2020 EN 55032:2015+A11:2020 EN 55035: 2017+A11: 2020 EN IEC 61000-3-2: 2019 EN 61000-3-3: 2013 +A1:2019 IEC 62321-3-1:2013 IEC 62321-4:2013+AMD1:2017 IEC 62321-5:2013 IEC 62321-6:2015 IEC 62321-7-1:2015 IEC 62321-7-2:2017 IEC 62321-8:2017
MC4 Evo2 Stecker zur Parallelschaltung Male/ Female	Salznebelprüfetest, Schärfegrad 6, IEC 60068-2-52; UV-Beständigkeit (ISO 4892-2/3); IEC62852:2014+AMD1:2020; gesteckt Wasserdicht IP68
ROHS Konformität	Gesamtes Set konform gemäss IEC EN 63000: 2018

Michael Sebel, Geschäftsführung
erneuer.bar services GmbH

M. Sebel

Erweiterung 900-960 Wp Plug & Play (CN), 4 Panels / Hoymiles / Zendure, 2kWh / Version 1.0 / Datum: 05.06.2025

CE Declaration of Conformity

Directive 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility)



Issuer's name and address:

Shanghai JA Solar Technology Co. Ltd
No 118, Lane 3111, West Huancheng road, Feng Xian District, Shanghai 201401, P.R. CHINA
Tel: +86 21 3718 1000

Product: Crystalline silicon photovoltaic modules

Type designation:

JAM60S10-XXX/MR, JAM72S10-XXX/MR, JAM60S17-XXX/MR, JAM72S17-XXX/MR, JAM78S10-XXX/MR
JAM60D10-XXX/MB, JAM72D10-XXX/MB, JAM78D10-XXX/MB
JAM60S20-XXX/MR, JAM60S21-XXX/MR, JAM66S20-XXX/MR, JAM72S20-XXX/MR
JAM60D20-XXX/MB, JAM72D20-XXX/MB
JAM54S30-XXX/MR, JAM54S31-XXX/MR, JAM66S30-XXX/MR, JAM72S30-XXX/MR, JAM78S30-XXX/MR
JAM54D30-XXX/MB, JAM54D31-XXX/MB, JAM66D30-XXX/MB, JAM72D30-XXX/MB, JAM78D30-XXX/MB
JAM54S30-XXX/GR, JAM54S31-XXX/GR, JAM66S30-XXX/GR, JAM72S30-XXX/GR, JAM78S30-XXX/GR
JAM54D30-XXX/GB, JAM54D31-XXX/GB, JAM66D30-XXX/GB, JAM72D30-XXX/GB, JAM78D30-XXX/GB
JAM54D40-XXX/GB, JAM54D41-XXX/GB, JAM66D40-XXX/GB, JAM72D40-XXX/GB, JAM78D40-XXX/GB
JAM54D40-XXX/MB, JAM54D41-XXX/MB, JAM66D40-XXX/MB, JAM72D40-XXX/MB, JAM78D40-XXX/MB
JAM54S40-XXX/GR, JAM54S41XXX/GR, JAM66S40-XXX/GR, JAM72S40-XXX/GR, JAM78S40-XXX/GR
JAM54S40-XXX/MR, JAM54S41XXX/MR, JAM66S40-XXX/MR, JAM72S40-XXX/MR, JAM78S40-XXX/MR
JAM54S30-XXX/LR, JAM54S31-XXX/LR, JAM72S30-XXX/LR, JAM78S30-XXX/LR, JAM72S40-XXX/LR, JAM78S40-XXX/LR
JAM54D30-XXX/LB, JAM54D40-XXX/LB, JAM54D41-XXX/LB, JAM72D30-XXX/LB, JAM78D30-XXX/LB, JAM66D45-XXX/LB, JAM72D40-XXX/LB, JAM72D42-XXX/LB, JAM78D40-XXX/LB

The designated product is in conformity with the European Directive: 2014/30/EU

Council Directive on the harmonization of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

The technical documentation and full compliance with the standards listed below proved the conformity of the product with the requirements of the above-mentioned EC Directive:

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007+A1:2011

The institute Intertek Testing Services Shanghai, Building No.86, 1198 Qinzhou Road (North), Shanghai 200233(China) has tested and certified the product.

Certificate No.: 230501326SHA-V1

We hereby declare this Declaration of Conformity is issued under the sole responsibility of Shanghai JA Solar Technology Co. Ltd

Shanghai,

Shanghai JA Solar Technology Co., Ltd.

August 11th, 2023

CE Declaration of Conformity

Directive 2014/35/EU (Low Voltage)



Issuer's name and address:

Shanghai JA Solar Technology Co. Ltd
No 118, Lane 3111, West Huancheng road, Feng Xian District, Shanghai 201401, P.R. CHINA
Tel: +86 21 3718 1000

Product: Crystalline silicon photovoltaic modules

Type designation:

JAM60S10-XXX/MR, JAM72S10-XXX/MR, JAM60S17-XXX/MR, JAM72S17-XXX/MR, JAM78S10-XXX/MR
JAM60D10-XXX/MB, JAM72D10-XXX/MB, JAM78D10-XXX/MB
JAM60S20-XXX/MR, JAM60S21-XXX/MR, JAM66S20-XXX/MR, JAM72S20-XXX/MR
JAM60D20-XXX/MB, JAM72D20-XXX/MB
JAM54S30-XXX/MR, JAM54S31-XXX/MR, JAM66S30-XXX/MR, JAM72S30-XXX/MR, JAM78S30-XXX/MR
JAM54D30-XXX/MB, JAM54D31-XXX/MB, JAM66D30-XXX/MB, JAM72D30-XXX/MB, JAM78D30-XXX/MB
JAM54S30-XXX/GR, JAM54S31-XXX/GR, JAM66S30-XXX/GR, JAM72S30-XXX/GR, JAM78S30-XXX/GR
JAM54D30-XXX/GB, JAM54D31-XXX/GB, JAM66D30-XXX/GB, JAM72D30-XXX/GB, JAM78D30-XXX/GB
JAM54D40-XXX/GB, JAM54D41-XXX/GB, JAM66D40-XXX/GB, JAM72D40-XXX/GB, JAM78D40-XXX/GB
JAM54D40-XXX/MB, JAM54D41-XXX/MB, JAM66D40-XXX/MB, JAM72D40-XXX/MB, JAM78D40-XXX/MB
JAM54S40-XXX/GR, JAM54S41XXX/GR, JAM66S40-XXX/GR, JAM72S40-XXX/GR, JAM78S40-XXX/GR
JAM54S40-XXX/MR, JAM54S41XXX/MR, JAM66S40-XXX/MR, JAM72S40-XXX/MR, JAM78S40-XXX/MR
JAM54S30-XXX/LR, JAM54S31-XXX/LR, JAM72S30-XXX/LR, JAM78S30-XXX/LR, JAM72S40-XXX/LR, JAM78S40-XXX/LR
JAM54D30-XXX/LB, JAM54D40-XXX/LB, JAM54D41-XXX/LB, JAM72D30-XXX/LB, JAM78D30-XXX/LB, JAM66D45-XXX/LB, JAM72D40-XXX/LB, JAM72D42-XXX/LB, JAM78D40-XXX/LB

The designated product is in conformity with the European Directive: 2014/30/EU
Council Directive on the harmonization of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

The technical documentation and full compliance with the standards listed below proved the conformity of the product with the requirements of the above-mentioned EC Directive:

EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-1:2018/AC :2018-06
EN IEC 61730-2:2018
EN IEC 61730-2:2018/AC :2018-06

The institute TUV SUD Product Service GmbH, Ridlerstrasse 65, 80339 Munich (Germany) has tested and certified the product.

Certificate No.: N8A072092 0296

We hereby declare this Declaration of Conformity is issued under the sole responsibility of Shanghai JA Solar Technology Co. Ltd

Shanghai,
Shanghai JA Solar Technology Co., Ltd.
August 11th, 2023



Harvest the Sunshine

510W

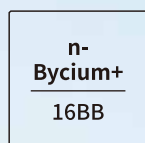


JA SOLAR

JAM60D41 LB Black Module

n-type Double Glass Bifacial Modules

Premium Cells



MBB Half-Cell
Technology

26%



Cell Conversion
Efficiency

Premium Modules



Higher power
generation better LCOE



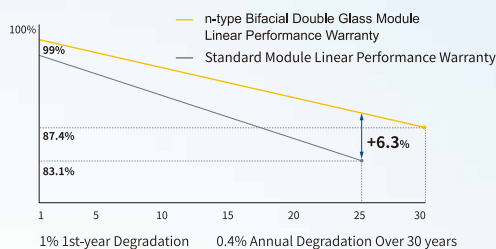
n-type with very
Lower LID



Better Temperature
Coefficient



Better low irradiance
response



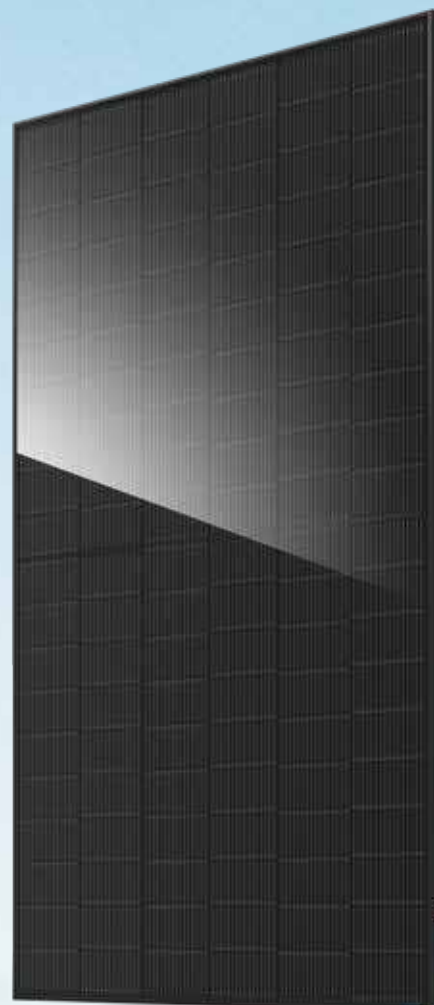
15-year product
warranty



30-year linear power
output warranty

Comprehensive Certificates

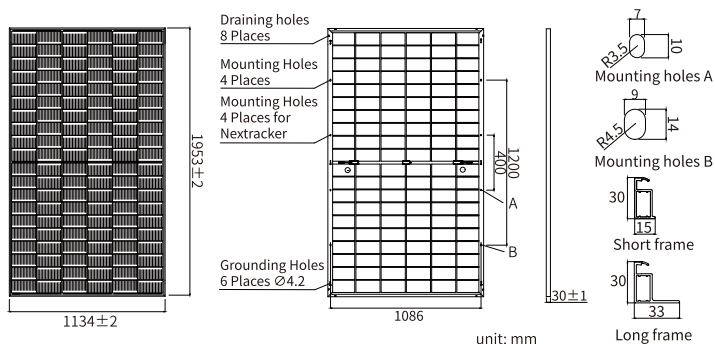
- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Quality management systems
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems
- ISO 45001: 2018 Occupational health and safety management systems
- IEC 62941: 2019 Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Quality system for PV module manufacturing



DEEP BLUE 4.0 Pro

JAM60D41 LB

n-type Double Glass Bifacial Modules



MECHANICAL PARAMETERS

Cell	Mono
Weight	27.3kg
Dimensions	1953±2mm×1134±2mm×30±1mm
Cable Cross Section Size	4mm ² (IEC), 12 AWG(UL)
No. of cells	120(6×20)
Junction Box	IP68, 3diodes
Connector	QC 4.10-351/ MC4-EVO2A
Cable Length (Including Connector)	Portrait: 300mm(+)/400mm(-) Landscape: 1200mm(+)/1200mm(-)
Front Glass/Back Glass	2.0mm/2.0mm
Packaging Configuration	36pcs/Pallet, 864pcs/40HQ Container

Remark: customized frame color and cable length available upon request

ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

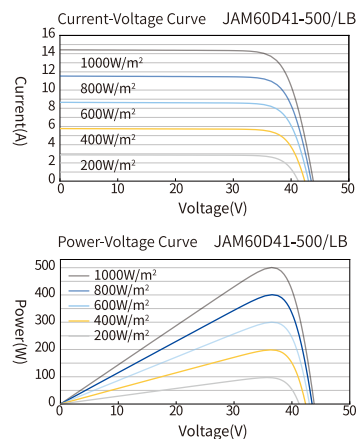
TYPE	JAM60D41 -485/LB	JAM60D41 -490/LB	JAM60D41 -495/LB	JAM60D41 -500/LB	JAM60D41 -505/LB	JAM60D41 -510/LB
Rated Maximum Power(P _{max}) [W]	485	490	495	500	505	510
Open Circuit Voltage (V _{oc}) [V]	43.25	43.45	43.65	43.85	44.05	44.25
Maximum Power Voltage(V _{mp}) [V]	36.28	36.49	36.70	36.91	37.11	37.31
Short Circuit Current(I _{sc}) [A]	14.24	14.30	14.36	14.42	14.48	14.54
Maximum Power Current(I _{mp}) [A]	13.37	13.43	13.49	13.55	13.61	13.67
Module Efficiency [%]	21.9	22.1	22.4	22.6	22.8	23.0
Power Tolerance	0~+3%					
Temperature Coefficient of I _{sc} (α _{Isc})	+0.045%/°C					
Temperature Coefficient of V _{oc} (β _{Voc})	-0.250%/°C					
Temperature Coefficient of P _{max} (γ _{Pmp})	-0.290%/°C					
STC	Irradiance 1000W/m ² , cell temperature 25°C, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer. They only serve for comparison among different module types.

ELECTRICAL CHARACTERISTICS WITH 10% SOLAR IRRADIATION RATIO

TYPE	JAM60D41 -485/LB	JAM60D41 -490/LB	JAM60D41 -495/LB	JAM60D41 -500/LB	JAM60D41 -505/LB	JAM60D41 -510/LB
Rated Max Power(P _{max}) [W]	524	529	535	540	545	551
Open Circuit Voltage(V _{oc}) [V]	43.25	43.45	43.65	43.85	44.05	44.25
Max Power Voltage(V _{mp}) [V]	36.28	36.49	36.70	36.91	37.11	37.31
Short Circuit Current(I _{sc}) [A]	15.38	15.44	15.51	15.57	15.64	15.70
Max Power Current(I _{mp}) [A]	14.44	14.50	14.57	14.63	14.70	14.76
Irradiation Ratio (rear/front)	10%					

CHARACTERISTICS



OPERATING CONDITIONS

Maximum System Voltage	1500V DC
Operating Temperature	-40°C~+85°C
Maximum Series Fuse Rating	30A
Maximum Static Load, Front	5400Pa(112 lb/ft ²)
Maximum Static Load, Back	2400Pa(50 lb/ft ²)
NOCT	45±2°C
Bifaciality	80%±10%
Safety Class	Class II
Fire Performance	UL Type 29/Class C

Declaration of antireflection glass

JA Solar as the PV module manufacturer hereby declares that all the JA Solar modules recently manufactured (starting from 2014) have on the front side a tempered and high-transmission glass covered by anti-reflection coating to reduce light reflection and hence absorb more solar energy and generate more electric current.

All JA Solar customers are encouraged to consult with JA Solar technical support staff with any further question they may have.

Yours faithfully,

Shanghai JA Solar PV Technology Co., Ltd.
Global Customer Service Department
March 18th, 2020

EU DECLARATION OF CONFORMITY

(DoC No. 23013002)

We **Hoymiles Power Electronics Inc.**
No.18 Kangjing Road, Hangzhou 310015, Zhejiang Province, P.R. China

as the manufacturer, declare under our sole responsibility that the following products

PRODUCT: **PV Microinverter**
MODELS: **HMS-2000-4T, HMS-1800-4T, HMS-1600-4T**
HMS-2000C-4T, HMS-1800C-4T, HMS-1600C-4T, HMS-1400C-4T
HMS-1000-2T, HMS-900-2T, HMS-800-2T, HMS-700-2T, HMS-600-2T
HMS-500-1T, HMS-450-1T, HMS-400-1T, HMS-350-1T, HMS-300-1T

to which this declaration relates, are in conformity with the following directive and standards:

Directives	2014/53/EU (RE Directive)
Article 3.1(b) EMC	EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11) EN 301 489-3 V2.1.1 (2019-03) EN 61000-6-1:2019 EN 61000-6-2:2019 EN 61000-6-3:2021 EN 61000-6-4:2019 EN 61000-3-2:2019+A1:2021 EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021
Article 3.1(a) Safety	EN 62109-1:2010 EN 62109-2:2011
Article 3.1(a) Health	EN 62479:2010 EN 50663:2017
Article 3.2 Radio	EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02) EN 300 220-2 V3.1.1 (2017-02)

Manufacturer: Hoymiles Power Electronics Inc.

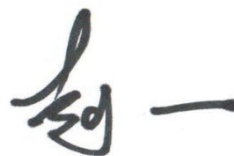
Address: No.18 Kangjing Road, Hangzhou 310015, Zhejiang Province, P.R. China

EU Importer: Hoymiles Power Electronics B.V.

Address: High Tech Campus 9, Unit BK 3.28, 5656 AE Eindhoven, Netherlands

This Declaration of Conformity is not valid any longer, in case, without any written authorization by Hoymiles Power Electronics Inc.:

- The product is modified, supplemented or changed in any other way
- The product is used or installed improperly.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters followed by a horizontal line.

Yi Zhao, Vice President.
2023-01-30
Hangzhou, China

Hoymiles Power Electronics Inc.
No.18 Kangjing Road, Hangzhou 310015, China
Tel: +86 571 28056101
Fax: +86 571 28056137
<http://www.hoymiles.com/>

Appendix:

Product Specifications	
Frequency Range	863.25 MHz to 869.75 MHz
RF Output Power (EIRP)	11.69 dBm
Modulation Type	GFSK
Type of Antenna	External Omni Antenna
Antenna Gain	2.0 dBi

Certificate

of Conformity

Reingetragene Nr.:
Registered No.:

COCVP02105/23B-03_R1

Aktenzeichen
File reference

PVP02105/23B-03

Testbericht Nr.
Test report No.

TRPVP02105/23B/03

Ausstellungsdatum
Date of issue

2023-08-03

Auf der Grundlage der durchgeführten Prüfungen wurde festgestellt, dass die Muster des/der folgenden Produkte(s) zum Zeitpunkt der Durchführung der Prüfungen die wesentlichen Anforderungen der genannten Spezifikationen erfüllen:

On the basis of the tests undertaken, the samples of the below product(s) have been found to comply with the essential requirements of the referenced specifications at the time the tests were carried out:

Antragsteller:
Applicant: **Hoymiles Power Electronics Inc.**
No. 18 Kangjing Road, Hangzhou, Zhejiang Province, P.R. China

Hersteller:
Manufacturer: **Hoymiles Power Electronics Inc.**
No. 18 Kangjing Road, Hangzhou, Zhejiang Province, P.R. China

Fertigungsstätte:
Factory: **Hoymiles Power Electronics Inc.**
No. 18 Kangjing Road, Hangzhou, Zhejiang Province, P.R. China

Produkt:
Product: PV-Mikrowechselrichter
PV Microinverter

Typenbezeichnung:
Type designation: HMS-600-2T, HMS-700-2T, HMS-800-2T, HMS-900-2T, HMS-1000-2T,
HMS-600W-2T, HMS-700W-2T, HMS-800W-2T, HMS-900W-2T, HMS-1000W-2T

Zertifizierungsprogramm:
Certification program: BOS-P-01 Rev. 00

Zertifizierungsgrundlage(n):
Certification fundamental(s): DIN VDE V 0124-100:2020-06
VDE-AR-N 4105:2018

Detaillierte Informationen finden Sie im Testbericht.
See test report for detailed information.

Dieses Dokument basiert auf der Auswertung der Proben der oben genannten Produkte. Sie stellt keine Bewertung der Massenproduktion des/der Produkte(s) dar und erlaubt nicht die Verwendung eines TÜV NORD-Zeichens. Der Inhaber dieses Dokuments darf es in Verbindung mit dem/den zugehörigen Prüfbericht(en) verwenden.

This document is based on the evaluation of the samples of the above mentioned product(s). It does not imply an assessment of the mass-production of the product(s), and it does not permit the use of a TÜV NORD mark. The holder of this document may use it in connection with the related test report(s).



Renewable Energy

BOS&ESS-T-009 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
Member of TÜV NORD Group
Tel: +86-571-85386989
Fax: +86-571-85386986
www.tuv-nord.com/cn
P.R. China

E.6 Zertifikat für den NA-Schutz E.6 Certificate of the network and system protection	
Hersteller: Manufacturer:	Hoymiles Power Electronics Inc. No. 18 Kangjing Road, Hangzhou, Zhejiang Province, P.R. China
Typ NA-Schutz: Type of NS protection:	☐ Zentraler NA-Schutz: <i>Central NS protection</i> ☒ Integrierter NA-Schutz: Zugewiesen an Stromerzeugungseinheit vom Typ: HMS-600-2T, HMS-700-2T, HMS-800-2T, HMS-900-2T, HMS-1000-2T, HMS-600W-2T, HMS-700W-2T, HMS-800W-2T, HMS-900W-2T, HMS-1000W-2T <i>Integrated NS protection: Assigned to power generation unit of type: HMS-600-2T, HMS-700-2T, HMS-800-2T, HMS-900-2T, HMS-1000-2T, HMS-600W-2T, HMS-700W-2T, HMS-800W-2T, HMS-900W-2T, HMS-1000W-2T</i>
Netzanschlussregel: Network connection rule:	VDE-AR-N 4105:2018 "Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz" <i>VDE-AR-N 4105:2018 "Generators connected to the low-voltage distribution network"</i> Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen mit Anschluss an das Niederspannungsnetz <i>Technical minimum requirements for connection and parallel operation of power generation systems connected to the low-voltage network</i>
Prüfanforderung: Test requirement:	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 "Netzintegration von Erzeugungsanlagen - Niederspannung" <i>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 "Network integration of power generation systems - Low voltage"</i> Prüfanforderungen für Erzeugungseinheiten zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz <i>Test requirements for power generation units intended for connection to and parallel operation on the low-voltage network</i>
Prüfbericht: Test report:	TRPVP02105/23B/03 ausgestellt am 2023-06-08 <i>TRPVP02105/23B/03 issued on 2023-06-08</i>
Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz entspricht den Anforderungen der VDE-AR-N 4105. <i>The network and system protection designated above meets the requirements of VDE-AR-N 4105.</i> Dieses NA-Schutzzertifikat darf nicht auszugsweise verwendet werden. <i>This NS protection certificate shall not be used in extracts.</i>	



Renewable Energy

BOS&ESS-T-009 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz E.7 Requirements for the test report for the NS protection						
Typ NA-Schutz: Type of NS protection:	☐ Zentraler NA-Schutz Central NS protection ☒ Integrierter NA-Schutz: Zugewiesen an Stromerzeugungseinheit vom Typ: HMS-600-2T, HMS-700-2T, HMS-800-2T, HMS-900-2T, HMS-1000-2T, HMS-600W-2T, HMS-700W-2T, HMS-800W-2T, HMS-900W-2T, HMS-1000W-2T Integrated NS protection: Assigned to power generation unit of type: HMS-600-2T, HMS-700-2T, HMS-800-2T, HMS-900-2T, HMS-1000-2T, HMS-600W-2T, HMS-700W-2T, HMS-800W-2T, HMS-900W-2T, HMS-1000W-2T					
Software-Version: Software version:	V01.00.02					
Hersteller: Manufacturer:	Hoymiles Power Electronics Inc. No. 18 Kangjing Road, Hangzhou, Zhejiang Province, P.R. China					
Messzeitraum: Measurement period:	Von 2022-03-10 bis 2022-08-28 From 2022-03-10 to 2022-08-28					
-	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen Stirling generators, fuel cells			Umrichter Inverter(s)		
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50$ kW Synchronous and asynchronous generators with $P_n \leq 50$ kW coupled directly or via inverters			direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50$ kW Directly coupled synchronous and asynchronous generators with $P_n > 50$ kW		
Schutzfunktion Protective function	Einstellwert Set value	Auslösewert Tripping value	*Auslösezeit NA-Schutz *Tripping time NS protection	Einstellwert Set value	Auslösewert Tripping value	*Auslösezeit NA-Schutz *Tripping time NS protection
Spannungssteigerungsschutz U >> Rise-in-voltage protection U >>	1.15 * Un	N/A	N/A	1.25 * Un	288.2V	108.4ms



Renewable Energy

BOS&ESS-T-009 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 3 von 5 / Page 3 of 5

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

Version 1.0

Spannungssteigerungsschutz U > *Rise-in-voltage protection U > *	1.10 * Un	N/A	N/A	1.10 * Un	-	s
Spannungsrückgangsschutz U < Voltage drop protection U <	0.8 * Un	N/A	N/A	0.8 * Un	183.83V	3068ms
Spannungsrückgangsschutz U << Voltage drop protection U <<	Entfällt N/A			0.45 * Un	103.01V	336.0ms
Frequenzrückgangsschutz f < Frequency decrease protection f <	47.5Hz	N/A	N/A	47.5Hz	47.50Hz	149.0ms
Frequenzsteigerungsschutz f > Frequency increase protection f >	51.5Hz	N/A	N/A	51.5Hz	51.49Hz	154.0ms
* Die Auslösezeit beinhaltet den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter. <i>* The tripping time includes the period from the limit value violation U/f until the tripping signal to the interface switch.</i> Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren. <i>When planning the power generation system, the response time of the interface switch shall be added to the maximum time value obtained as indicated above.</i> Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200ms nicht überschreiten. <i>The disconnection time (sum of tripping time of the NS protection plus response time of the interface switch) shall not exceed 200ms.</i>						
☒ Bei integriertem NA-Schutz For integrated NS protection						
Zugeordnet zur Erzeugungseinheit des Typ: Assigned to power generation unit of type:				HMS-600-2T, HMS-700-2T, HMS-800-2T, HMS-900-2T, HMS-1000-2T, HMS-600W- 2T, HMS-700W-2T, HMS- 800W-2T, HMS-900W-2T, HMS-1000W-2T		
Typ integrierter Kuppelschalter: Type integrated interface switch:				Typ Schalteinrichtung 1: Galvanische Trennung Hochfrequenz transformator Type of switch 1: Galvanic isolation high frequency transformer		



Renewable Energy

BOS&ESS-T-009 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

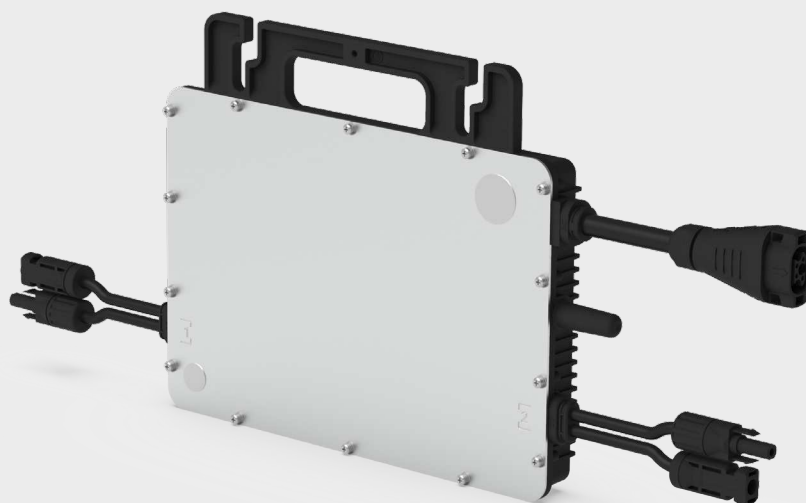
Seite 4 von 5 / Page 4 of 5

TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
Member of TÜV NORD Group
Tel: +86-571-85386989
Fax: +86-571-85386986
www.tuv-nord.com/cn
P.R. China

Version 1.0

	Typ Schalteinrichtung 2: Relais Type of switch 2: <i>Relay</i>
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz: <i>Response time of interface switch for integrated NS protection:</i>	8ms

- ☒ Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette "integrierter NA-Schutz - Kuppelschalter" führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.
Verification of the entire functional chain "integrated NS protection – interface switch" has resulted in successful disconnection.



Datenblatt Mikro-Wechselrichter

HMS-600
HMS-700
HMS-800
HMS-900
HMS-1000

Beschreibung

Mit einer Ausgangsleistung von bis zu 1000 VA gehört Hoymiles neue Mikrowechselrichter-Serie HMS-1000 zu den leistungsstärksten 2-in-1-Mikro-Wechselrichtern.

Jeder Mikro-Wechselrichter kann an bis zu 2 Modulen angeschlossen werden, wobei unabhängige MPPT- und Überwachungsfunktionen die Stromerzeugung Ihrer Anlage maximieren.

Die neue Sub-1G-Funklösung ermöglicht eine stabilere Kommunikation mit dem Hoymiles-Gateway DTU.

Merkmale

01

Hochleistungs-2-in-1-Mikro-Wechselrichter mit einer Ausgangsleistung von bis zu 1000 VA

02

Mit Blindleistungssteuerung, konform mit EN 50549-1:2019, VDE-AR-N 4105:2018, VFR2019 usw.

03

Sicherer für Aufdach-Solarstationen mit Schnellabschaltung und isoliertem Transformator

04

Unabhängige MPPT und Überwachung sorgen für eine höhere Energieausbeute und einfachere Wartung

05

2-in-1-Design ermöglicht schnellere Installation

06

Die Sub-1G-Funklösung ermöglicht eine stabile Kommunikation in gewerblichen und industriellen Umgebungen

Technische Daten

Modell	HMS-600-2T	HMS-700-2T	HMS-800-2T	HMS-900-2T	HMS-1000-2T
Angaben zum Eingangsstrom (DC)					
Üblicherweise verwendete Modulleistung (W)	240 bis 405+	280 bis 470+	320 bis 540+	360 bis 600+	400 bis 670+
Maximale Eingangsspannung (V)	60	60	65	65	65
MPPT-Spannungsbereich (V)	16 - 60				
Einschaltspannung (V)	22				
Maximaler Eingangsstrom (A)	2 × 12	2 × 13	2 × 14	2 × 15	2 × 16
Maximaler Eingangskurzschlussstrom (A)	2 × 20	2 × 20	2 × 25	2 × 25	2 × 25
Anzahl MPPTs	2				
Anzahl Eingänge je MPPT	1				
Angaben zum Ausgangsstrom (AC)					
Nennausgangsleistung (VA)	600	700	800	900	1000
Nennausgangsstrom (A)	2,61	3,04	3,48	3,91	4,35
Nennausgangsspannung/-bereich (V) ¹	230/180 - 275				
Nennfrequenz/-bereich (Hz) ¹	50/45 - 55				
Leistungsfaktor (einstellbar)	> 0,99 standardmäßig 0,8 voreilend ... 0,8 nacheilend				
Klirrfaktor	< 3 %				
Maximale Einheiten pro 10-AWG-Strang ²	12	10	9	8	7
Maximale Einheiten pro 12-AWG-Strang ²	7	6	5	5	4
Wirkungsgrad					
CEC-Spitzenwirkungsgrad	96,7 %	96,7 %	96,7 %	96,5 %	96,5 %
MPPT-Nennwirkungsgrad	99,8 %				
Leistungsaufnahme bei Nacht (mW)	< 50				
Mechanische Daten					
Umgebungstemperaturbereich (°C)	-40 bis +65				
Abmessungen (B × H × T mm)	261 × 180 × 31				
Gewicht (kg)	3,1				
Schutzart	Außenbereich IP67 (NEMA 6)				
Kühlung	Natürliche Konvektion - Keine Lüfter				
Merkmale					
Kommunikation	Sub-1G				
Art der Isolierung	Galvanisch isolierter HF-Transformator				
Überwachung	Hoymiles S-Miles Cloud ³				
Konformität	EN 50549-1: 2019, VDE-AR-N 4105: 2018, VFR2019, IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 61000-3-2/-3				

*1 Nennspannung/-frequenzbereich können je nach örtlichen Anforderungen variieren.

*2 Die genaue Anzahl der Mikro-Wechselrichter pro Strang entnehmen Sie bitte den örtlichen Anforderungen.

*3 Hoymiles-Überwachungssystem

EU Declaration of Conformity

Product : Hub 2000
Model : ZDHUB2000

Product photo :



We, ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED herewith declare under our sole responsibility that the above-mentioned product meets the provisions of the following EC Council Directives and Standards. All supporting documentation is retained under the premises of the manufacturer.

Directives:

2014/53/EU (RED)
2011/65/EU (RoHS)
2015/863/EU (RoHS)

Product Safety and Performance Standard(s):

EN 62109-1:2010
EN 62093:2005
EN 62509:2011

Health Standards: EN IEC 62311:2020
EN 50665:2017

EMC Standards: ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11)
ETSI EN 301 489-3 V2.1.1 (2019-03)
ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09)

Radio Standards: ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07)
ETSI EN 300 440 V2.2.1 (2018-07)

RoHS Standards: IEC 62321-3-1:2013
IEC 62321-4:2013+AMD1:2017
IEC 62321-5:2013
IEC 62321-6:2015
IEC 62321-7-1:2015
IEC 62321-7-2:2017
IEC 62321-8:2017

European Authorized Representative:

Zendure DE GmbH

Hoferstraße 9B, 71636 Ludwigsburg

Signed for and on behalf of:

Augus xiong
Sign and steel

Certification Engineer
Position

2024.1.4
Date of issue

EU Declaration of Conformity

Product : Add-on Battery AB2000
Model : ZDAB2000

Product photo :



We, ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED herewith declare under our sole responsibility that the above-mentioned product meets the provisions of the following EC Council Directives and Standards. All supporting documentation is retained under the premises of the manufacturer.

Directives:

2014/30/EU (EMC)
2014/35/EU (LVD)
2011/65/EU (RoHS)
2015/863/EU (RoHS)

Product Safety and Performance Standard(s):

EN IEC 62368-1:2020+A11:2020

EMC Standards:

EN 55032:2015+A11:2020
EN 55035: 2017+A11:2020
EN IEC 61000-3-2: 2019
EN 61000-3-3: 2013 +A1:2019

RoHS Standards:

IEC 62321-3-1:2013
IEC 62321-4:2013+AMD1:2017

IEC 62321-5:2013
IEC 62321-6:2015
IEC 62321-7-1:2015
IEC 62321-7-2:2017
IEC 62321-8:2017

European Authorized Representative:

Zendure DE GmbH

Hoferstraße 9B, 71636 Ludwigsburg

Signed for and on behalf of:

<u>Augus xiong</u>	<u>Certification Engineer</u>	<u>2023.12.13</u>
Sign and steel	Position	Date of issue

Abzweigsteckverbinder MC4-Evo 2

Erneuerbare Energien | Solar Photovoltaics

DE

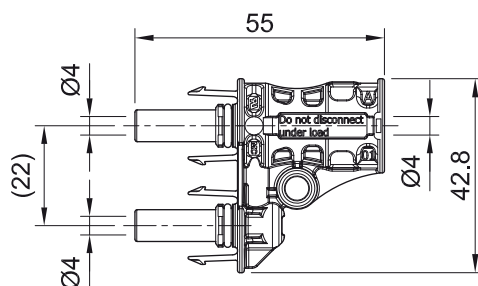


Abzweigsteckverbinder MC4-Evo 2

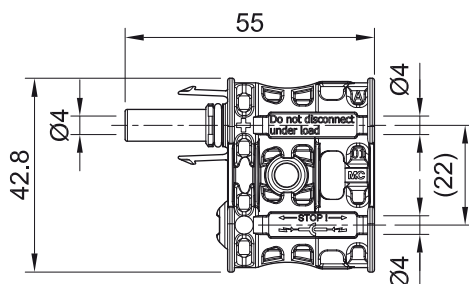
Der weltweit erste zweifach zertifizierte DC 1500 V Abzweigsteckverbinder

- „Plug-and-Play“: kein Crimp- oder Drehmomentwerkzeug erforderlich
- Vielseitig und kompakt
- Kompatibel mit original MC4- und MC4-Evo 2 Steckverbindern
- Zugelassen für DC 1500 V gemäß IEC 62852 und UL 6703
- Beständig gegen Salzsprühnebel
- Bewährte, langzeitstabile MULTILAM-Technologie, dadurch konstant geringe Verlustleistung über die gesamte Lebensdauer der Steckverbinder

PV-AZB4-EVO 2-UR



PV-AZS4-EVO 2-UR



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
32.0196	PV-AZB4-EVO 2-UR	Abzweigbuchse MC4-Evo 2
32.0197	PV-AZS4-EVO 2-UR	Abzweigstecker MC4-Evo 2

Zubehör

32.0716	PV-BVK4	Verschlusskappe, passend für Buchsenseite
32.0717	PV-SVK4	Verschlusskappe, passend für Steckerseite
32.6066	PV-MS-MC4-EVO	Entriegelungsschlüssel



Montageanleitung MA292

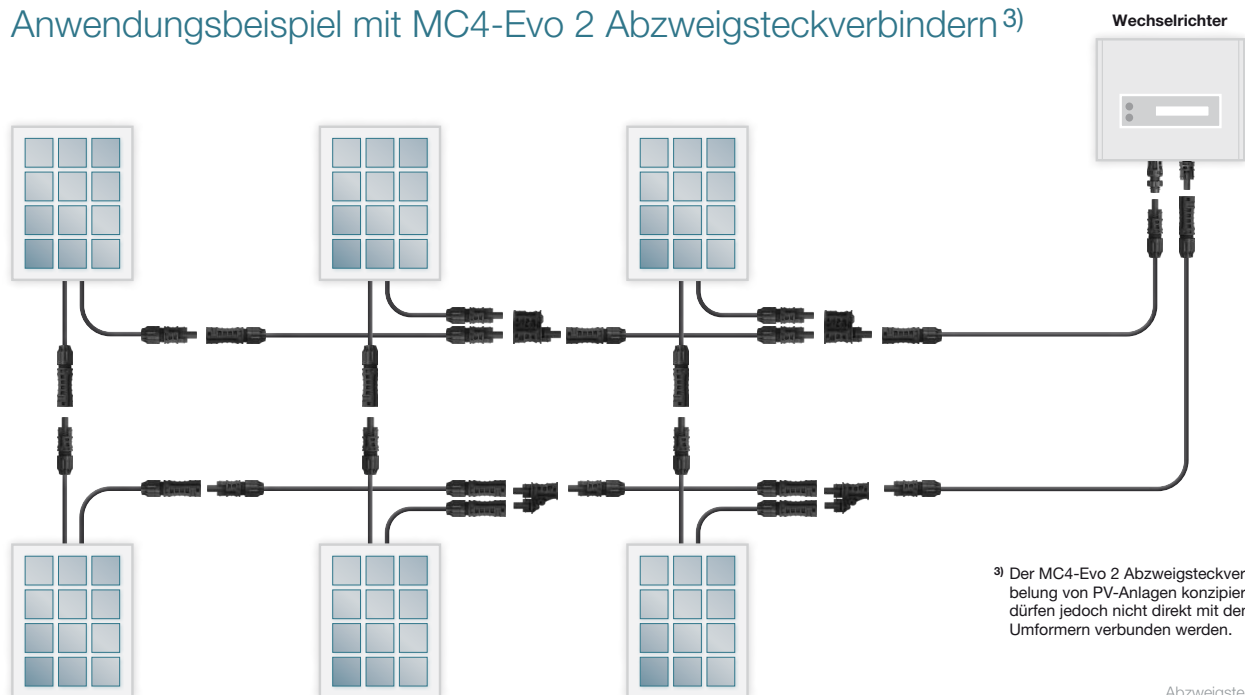
www.staubli.com/electrical

Technische Daten	
Bemessungsspannung	DC 1500 V (gemäß IEC 62852: 2014 + AMD1:2020) DC 1500 V (gemäß UL 6703)
Prüfspannung	8 kV ²⁾
Bemessungstoßspannung	16 kV
Bemessungsstrom IEC	60 A ¹⁾
Bemessungsstrom UL	50 A ¹⁾
Umgebungstemperaturbereich (IEC)	-40 °C ... +85 °C
Umgebungstemperaturbereich (UL)	-40 °C ... +90 °C
Obere Grenztemperatur IEC	115 °C ¹⁾
Schutzart, gesteckt ungesteckt	IP65; IP68 (1 m/1 h) IP2X
Verschmutzungsgrad	3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	< 0,5 mΩ
Schutzklasse	II
Kontaktsystem	MULTILAM
Kontaktmaterial	Kupfer, verzinkt
Isolationsmaterial	PA
Verriegelungssystem	Verriegelungsart
Flammklasse	UL94-V0
Salznebelprüftest, Schärfegrad 6, gemäß IEC 60068-2-52	Ja
UV-Beständigkeit (gemäß ISO 4892-2/3)	Ja
TÜV-Rheinland zertifiziert nach IEC62852:2014+AMD1:2020	R 60149724
UL zertifiziert nach UL6703	E343181
Kompatibel mit Steckverbinder	Original MC4 Original MC4-Evo 2
Maximale Einsatzhöhe über Meeresspiegel	5000 m; AK 60159400
	EG-Konformitätserklärung

1) Die Nennspannung und die Nennstromstärke sowie die obere Grenztemperatur sind auf den MC4-Evo 2 Abzweigsteckverbinder bezogen. Weitere Informationen zu diesen Vorgaben finden Sie unter MA292.

2) Bemessungsspannung 1000 V und Prüfspannung 6 kV
Bemessungsspannung 1500 V und Prüfspannung 8 kV

Anwendungsbeispiel mit MC4-Evo 2 Abzweigsteckverbindern³⁾



³⁾ Der MC4-Evo 2 Abzweigsteckverbinder ist für die Verkabelung von PV-Anlagen konzipiert. Abzweigsteckverbinder dürfen jedoch nicht direkt mit den Aufbaudosen von Umformern verbunden werden.



● Stäubli Standorte ○ Vertretungen / Agenten

Weltweite Präsenz des Stäubli-Konzerns

www.staubli.com