

ist Hersteller und verantwortlich für:

Konformitätserklärung / Declaration of Conformity

Produkt-Typ:	Plug & Play Photovoltaik-Set für Netzparallelbetrieb steckbar mittels Haushaltsstecker in Endstromkreis
Modell:	450 - 480 Wp Plug & Play (M), 1 Panel / Hoymiles
Komponenten:	• 1x Megasol M450 Bifazial / 450-480 Wp / IP-67 / Schutzklasse II • 1x Hoymiles HM-400 mit N/A Schutz und eingebauter RCMU / IP67 Schutzart / Schutzklasse II / Input max. 60VDC, Output max. 230VAC, 50-60Hz, 400VA, 1,74A • 1x Anschlusskabel vorkonfektioniert mit Betteri Buchse IP67, 5m, 10m, 15m oder 20m / 3x1,5mm² Leitung / AC Seitig CH-Typ 13 Stecker IP 55

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:

Megasol M450-HC96-b BF U30 ZR+ 450 Wp	IEC 61215-1:2016, IEC 61215-1-1:2016, IEC 61215-2:2016, IEC 61730-1:2016, IEC 61730-2:2016, EN 61215-1:2016, EN 61215-1-1:2016, EN 61215-2:2017, 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, IEC/EN 62716
Hoymiles HMS-400W-1T	VDE-ARN-N 4105: 2018-11, VDE V 0124-100:2019 & 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
ROHS Konformität	Gesamtes Set konform gemäss IEC EN 63000: 2018

Michael Sebel, Geschäftsführung
erneuer.bar services GmbH



450 - 480 Wp Plug & Play (M), 1 Panel / Hoymiles / Version 1.0 / Datum: 05.06.2025



Product Service

CERTIFICATE

No. Z2 106475 0002 Rev. 01

Holder of Certificate: **Megasol Energie AG**

Industriestr. 3
4543 Deitingen
SWITZERLAND

Certification Mark:



Product:

Crystalline Silicon Terrestrial Photovoltaic (PV) Modules
Mono-Crystalline Silicon Photovoltaic Module

The product was tested on a voluntary basis and complies with the essential requirements. The certification mark shown above can be affixed on the product. It is not permitted to alter the certification mark in any way. In addition, the certification holder must not transfer the certificate to third parties. This certificate is valid until the listed date, unless it is cancelled earlier. All applicable requirements of the testing and certification regulations of TÜV SÜD Group have to be complied. For details see: www.tuvsud.com/ps-cert

Test report no.: 701262107801-01

Valid until: 2026-11-24

Date, 2021-12-15

(Zhulin Zhang)

CERTIFICATE

No. Z2 106475 0002 Rev. 01

Model(s):

Mxxx-HC120-wBF GG U30b, xxx= 325-350, in step of 5
 Mxxx-HC120-bBF GG U30b, xxx= 325-350, in step of 5
 Mxxx-HC144-wBF GG U30b, xxx= 390-420, in step of 5
 Mxxx-HC144-bBF GG U30b, xxx= 390-420, in step of 5
 Mxxx-HC156-wBF GG U30b, xxx= 425-455, in step of 5
 Mxxx-HC156-bBF GG U30b, xxx= 425-455, in step of 5
 Mxxx-HC120-wBF GG U30b, xxx= 360-390, in step of 5
 Mxxx-HC120-wBF GG U40b, xxx= 360-390, in step of 5
 Mxxx-HC120-bBF GG U30b, xxx= 360-390, in step of 5
 Mxxx-HC144-wBF GG U30b, xxx= 430-470, in step of 5
 Mxxx-HC144-wBF GG U40b, xxx= 430-470, in step of 5
 Mxxx-HC144-bBF GG U30b, xxx= 430-470, in step of 5
 Mxxx-HC108-wBF GG U30b, xxx= 395-430, in step of 5
 Mxxx-HC108-bBF GG U30b, xxx= 395-430, in step of 5
 Mxxx-HC120-wBF GG U30b, xxx= 435-480, in step of 5
 Mxxx-HC120-bBF GG U30b, xxx= 435-480, in step of 5
 Mxxx-HC132-wBF GG U30b, xxx= 485-525, in step of 5
 Mxxx-HC132-bBF GG U30b, xxx= 485-525, in step of 5
 Mxxx-HC144-wBF GG U30b, xxx= 525-575, in step of 5
 Mxxx-HC144-bBF GG U30b, xxx= 525-575, in step of 5
 xxx stands for rated output power at STC

Parameters:

Construction:	Framed or frameless, with Junction box, Cable and Connectors.
Safety Class:	Class II
Maximum System Voltage:	1500 V DC
Fire Safety Class:	Class C according to UL 790
Test Laboratory:	Yangzhou Opto-Electrical Products Testing Institute, No. 10 West Kaifa Road, Yangzhou, 225009 Jiangsu, P. R. China.

Tested according to:

IEC 61215-1:2016
 IEC 61215-1-1:2016
 IEC 61215-2:2016
 IEC 61730-1:2016
 IEC 61730-2:2016
 EN 61215-1:2016
 EN 61215-1-1:2016
 EN 61215-2:2017
 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



Product Service

CERTIFICATE

No. Z2 001442 0001 Rev. 00

Holder of Certificate: **Megasol Energie AG**

Industriestrasse 3
CH-4543 Deitingen
Switzerland

Certification Mark:



Product:

Crystalline Silicon Terrestrial Photovoltaic (PV) Modules
Poly-Crystalline Silicon Photovoltaic Module

The product was tested on a voluntary basis and complies with the essential requirements. The certification mark shown above can be affixed on the product. It is not permitted to alter the certification mark in any way. In addition the certification holder must not transfer the certificate to third parties. See also notes overleaf.

Test report no.: 701261703901-01

Valid until: 2023-10-25

Date, 2019-10-28 (Zhulin Zhang)



Product Service

CERTIFICATE

No. Z2 001442 0001 Rev. 00

Model(s):

Mxxx-60-w U35 Mxxx-60-w U40
Mxxx-60-b U35b Mxxx-60-w U40b
Mxxx-H120-w U35 Mxxx-H120-w U40
Mxxx-H120-b U35b Mxxx-H120-b U40b
Mxxx-60-w Nicer Mxxx-60-b Nicer
Mxxx-60-b level

Parameters:

Rated Output Power
at STC:

280W,285W,290W,295W,300W,305W,310W,
320W,325W
280W,285W,290W,295W,300W,305W,310W,
315W,320W,325W
280W,285W,290W,295W,300W,305W,310W,
315W,320W
320W,325W

Application Class:

Class A

Max. System Voltage:

1000V DC

Test laboratory:

Yangzhou Opto-Electrical
Products Testing Institute.
No. 10 West Kaifa Road, Yangzhou
225009, Jiangsu, P.R.China.

Construction:

Framed, with Junction box,
cable and connector.

Fire Safety Class:

Class C

Tested according to:

EN 61730-1:2007/A11:2014
EN 61730-2:2007/A1:2012
IEC 61215(ed.2)
IEC 61730-1(ed.1);am1;am2
IEC 61730-2(ed.1);am1

Production Facility(ies):

076053



CE/EU-Konformitätserklärung

Declaration of Conformity

IEC Standards 61215 and 61730

Solar Panels for Grid Connection

Hiermit erklären wir,
Herewith declares

Megasol Energie AG
Industriestrasse 3
CH-4543 Deitingen

dass die im Folgenden aufgelisteten Solarmodule:
that the following listed solar modules:

M*-72-x [++]**

*** = 300-460, in steps of 5

M*-72-x [--] [++]**

*** = 450-520, in steps of 5

M*-HC144-x [++]**

*** = 400-460, in steps of 5

M*-HC144-x [--] [++]**

*** = 450-580, in steps of 5

M*-60-x [++]**

*** = 250-400, in steps of 5

M*-60-x [--] [++]**

*** = 395-520, in steps of 5

M*-HC108-x [--] [++]**

*** = 400-460, in steps of 5

M*-HC120-x [--] [++]**

*** = 340-520, in steps of 5

M*-HC120-x [--] [++]**

*** = 395-520, in steps of 5

M*-40-x [++]**

*** = 200-250, in steps of 1

M*-40-x [--] [++]**

*** = 260-290, in steps of 1

M*-36-x [++]**

*** = 25-195, in steps of 5

M*-30-x [++]**

*** = 125-165, in steps of 1

M*-30-x [--] [++]**

*** = 195-215, in steps of 1

M*-24-x [++]**

*** = 120-150, in steps of 1

M*-20-x [++]**

*** = 90-120, in steps of 1

M*-20-x [--] [++]**

*** = 130-160, in steps of 1

M*-16-x [++]**

*** = 80-100, in steps of 1

M*-15-x [++]**

*** = 63-85, in steps of 1

M*-14-x [++]**

*** = 63-82, in steps of 1

M*-12-x [++]**

*** = 54-70, in steps of 1

M*-10-x [++]**

*** = 36-60, in steps of 1

M*-8-x [++]**

*** = 36-50, in steps of 1

M*-4-x [++]**

*** = 18-25, in steps of 1

x = w, b, t, c

[--] = BF, RC

[++] = GG(2/3), GG LEVEL, GG/GF NICER (2/3/X), GG/GF CF(2/3), Solar tile,
MATCH slate, MATCH tile, U50(b), U45(b), U40(b), U35(b), U30(b), NICER (2/3/X), CF(2/3),

die Bestimmungen der Richtlinie 2014/35/EU auf Basis der Einhaltung der Normen IEC 61215 und 61730 vollständig erfüllen. Die Bestimmungen der Schutzklasse II sind Bestandteil der Norm IEC 61730.
are in compliance with the essential requirements of EC Directive 2014/35/EU based on the compliance of IEC Standards 61215 and 61730. The regulations of Safety Class II are part of IEC Standard 61730.

Deitingen, 14.07.2023

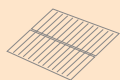
Megasol Energie AG

Markus Gisler
(CEO)

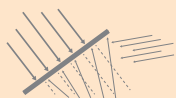
0322.1599 Hochleistungsmodul

M450-HC96-b BF U30 ZR+

Bifaziales Glas-Glas-Modul / Full Black /
450 Wp / Mono HiR half-cut / 30 mm U-Rahmen /
Hagelschutzklasse 5 / ZeroReflect+ Beschichtung



n-type HiR half-cut Technologie



Mehrerträge durch erhöhten Bifazialitätsfaktor



Hohe Leistungsstabilität und Spitzenwirkungsgrade



Erfüllt besonders hohe ästhetische Anforderungen



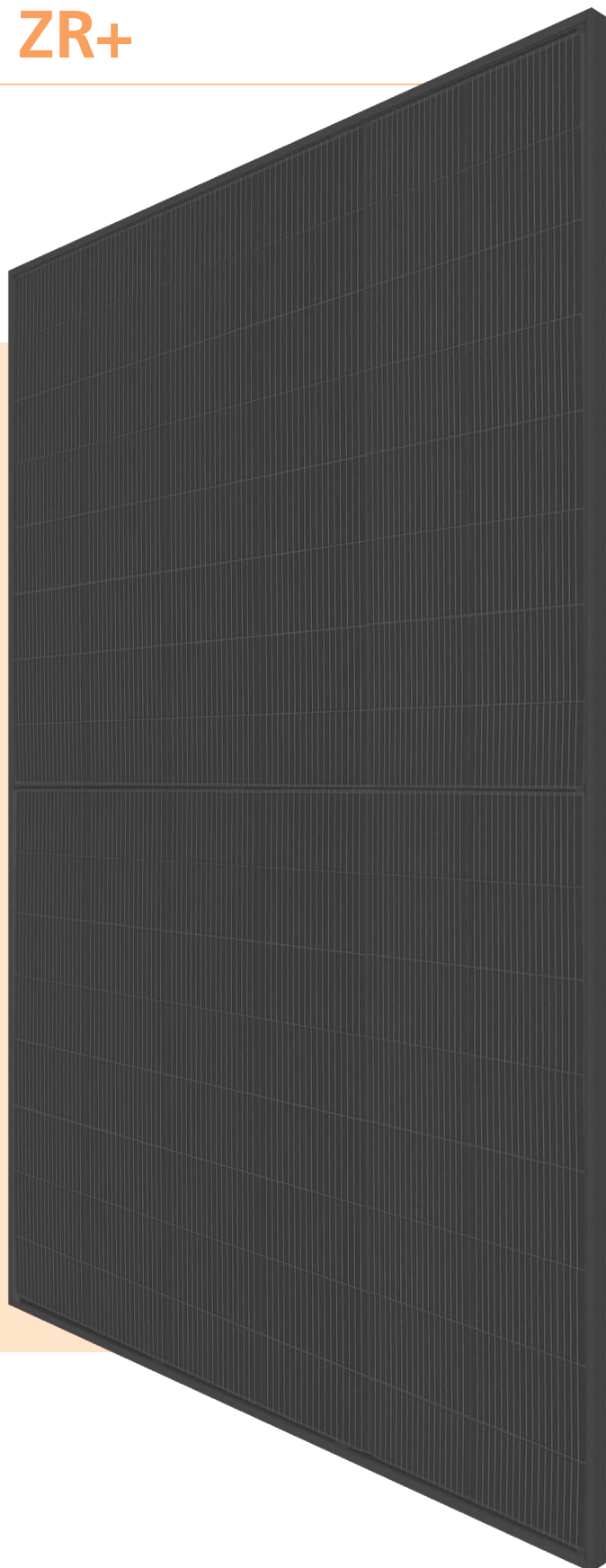
Sehr lange Lebensdauer dank Glas-Glas-Technologie



Rückverfolgbarkeit aller Rohmaterialien



Schweizer Entwicklung und Garantie (30 Jahre)



Bifazialer Mehrertrag¹

Schwach reflektierende Fläche	<i>z.B. Gras, Ziegel</i>	5 - 15 %
Gut reflektierende Fläche	<i>z.B. Sand, helles Kies/Farbe</i>	15 - 25 %
Sehr gut reflektierende Fläche	<i>z.B. Eis, Schnee</i>	25 - 35 %

Elektrische Daten STC

Nennleistung (Pmpp)	450 Wp
Nennspannung (Umpp)	30.09 V
Nennstrom (Impp)	14.97 A
Leerlaufspannung (Uoc)	35.20 V
Kurzschlussstrom (Isc)	16.04 A
Bifazialitätsfaktor	≥ 90 %
Modulwirkungsgrad	22.54 %
Leistungsstreuung	-0/+5 %

Mit bifazialem Mehrertrag ¹

5 %	472 Wp
10 %	495 Wp
15 %	517 Wp
20 %	540 Wp
30 %	585 Wp

¹ Abhängig von Einbausituation, Albedo des Untergrundes und externen Faktoren.

STC (Standard Test Conditions): Einstrahlung 1000 W/m², Zelltemperatur 25 °C, AM 1.5 Messtoleranzen ±3 % (Pmpp); ±10 % (Umpp, Impp, %, Uoc, Isc)

Thermische Eigenschaften

Nennbetriebstemperatur der Zelle (NOCT)	42 ± 2 °C
Temperaturkoeffizient für Uoc	-0.260 %/°C
Temperaturkoeffizient für Isc	+0.046 %/°C
Temperaturkoeffizient für Pmpp	-0.320 %/°C

Betriebsbedingungen

Temperaturbereich	-40 ... +85 °C
Max. Systemspannung	1500 V
Max. Stringsicherung	30 A
Max. Flächenlast *	Bis zu 6'000 N/m ²
Max. Hagelschlag	Ø 50 mm (30.8 m/s) Hagelschutzklasse 5
Anwendungsklasse (nach IEC/EN 61730)	A
Brandschutzklasse (nach EN 13501-1)	B - s1, d0
Schutzklasse	II
Normen	IEC/EN 61215, 61730
Salznebeltest	IEC/EN 61701 I+II
Ammoniak-Korrosionsprüfung	IEC/EN 62716

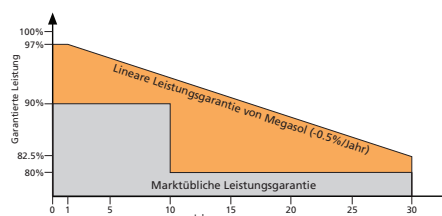
* Max. mögliche Einwirkungskräfte auf das Modul. Die Maximalwerte im montierten Zustand hängen ab von Montageart, Einbausituation, Standort und Art der Belastung. Konkrete Angaben sind den jeweiligen Planungsinformationen zu entnehmen.

Allgemeine Daten

Laminataufbau	Glas-Glas
Zelltechnologie	Megasol Mono HiR Bifacial
Zellformat	G10 Half-cut 182x105mm
Anzahl Zellen (Matrix)	96 (6x 16)
Farbe	Full Black Schwarze Zellzwischenräume, schwarze Querkontaktierung
Rahmen	U-Rahmen 30 mm Aluminium, schwarz eloxiert
Vorderseite	3.2 mm TVG Hochtransparentes Solarglas, nanovergütete/antireflektive Oberfläche ZR+
Verkapselungsmaterial	Spezial-EVA (UV+ / IR+) mit niedrigstem Yellowness-Index
Rückseite	2.0 mm TVG
Anschlussdose	Split Box, IP 68
Kabelquerschnitt	4 mm ²
Steckertyp	Original Stäubli MC4-Evo 2
Abmessungen (LxBxH) ±3.0 mm	1762x1134x30 mm
Rastermass (LxB)	Abhängig von der Montagesituation
Gewicht	30 kg

Qualität und Garantie

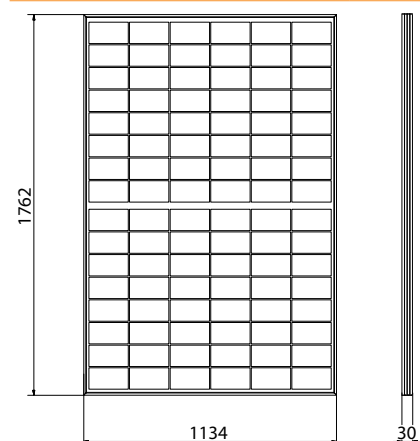
Qualitätsmerkmale	PID-frei (keine spannungsbedingte Leistungsdegradation) Ausgewiesene gute Diffuslicht-Leistung Lückenlose Rückverfolgbarkeit aller Rohmaterialien HiR Zelltechnologie mit erhöhtem Bifazialitätsfaktor: Mehrerträge bei Montage auf Flachdach, Geländer, Carport etc. (abhängig von Montagehöhe und Albedo des Untergrundes)
Produktgarantie *	30 Jahre
Lineare Leistungsgarantie	30 Jahre



Relativer Wirkungsgrad in Bezug zur Minimalleistung (%). Mind. 97 % der Minimalleistung innerhalb des ersten Jahres. Danach max. 0.5 % Degradation pro Jahr. Mind. 92.5 % der Minimalleistung nach 10 Jahren. Mind. 87.5 % der Minimalleistung nach 20 Jahren. Mind. 82.5 % der Minimalleistung nach 30 Jahren. Alle Daten innerhalb der Messtoleranzen. Garantien gemäss den Megasol-Garantiebedingungen jeweils neuester Fassung, welche unter www.megasol.ch/garantie zur Verfügung stehen.

* Produktgarantie 15 Jahre + 15 Jahre mit Produktregistrierung.

Technische Zeichnung



Hinweis: Den Anweisungen in der Installationsanleitung ist unbedingt Folge zu leisten. Weitere Informationen zur freigegebenen Nutzung der Produkte sind der Installationsanleitung zu entnehmen oder können beim Technischen Service erfragt werden.



E-Mail: info@megasol.ch
Hotline: +41 62 919 90 90
www.megasol.ch



Megasol-Partner

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.

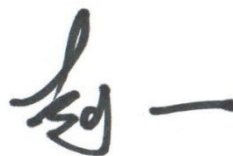
Address: No.18 Kangjing Road, Hangzhou 310015, Zhejiang Province, P.R. China

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

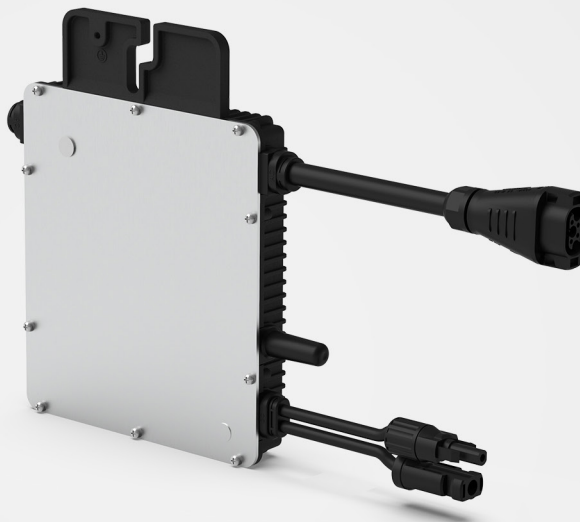
Tel: +86 571 28056101

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



Datenblatt Mikro-Wechselrichter

HMS-300
HMS-350
HMS-400
HMS-450
HMS-500

Beschreibung

Mit einer Ausgangsleistung von bis zu 500 VA gehört Hoymiles neue Mikro-Wechselrichter-Serie HMS-500 zu den besten 1-in-1-Mikro-Wechselrichtern.

Alle aufgeführten Modelle sind mit einer Blindleistungssteuerung ausgestattet und erfüllen die Anforderungen von EN 50549-1:2019, VDE-AR-N 4105:2018, VFR2019 usw.

Die neue Sub-1G-Funklösung ermöglicht eine stabilere Kommunikation unter verschiedenen Umgebungsbedingungen.

Merkmale

01

Hochleistungs-1-in-1-Mikro-Wechselrichter mit einer Ausgangsleistung von bis zu 500 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

An ein Modul angeschlossen; flexibel für verschiedene Anwendungen

05

Die Sub-1G-Funklösung ermöglicht eine stabile Kommunikation mit dem Hoymiles-Gateway DTU

Technische Daten

Modell	HMS-300-1T	HMS-350-1T	HMS-400-1T	HMS-450-1T	HMS-500-1T
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)	11,5	11,5	12,5	13,3	14
Maximaler Eingangskurzschlussstrom (A)	16	16	20	20	20
Angaben zum Ausgangsstrom (AC)					
Nennausgangsleistung (VA)	300	350	400	450	500
Nennausgangsstrom (A)	1,30	1,52	1,74	1,96	2,17
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	24	21	18	16	14
Maximale Einheiten pro 12-AWG-Strang ²	15	13	11	10	9
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)	182 × 164 × 30				
Gewicht (kg)	1,75				
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