



晶科能源
www.jinkosolar.com

16F, Building No. 2.
428# South Yang Gao Road.
Shanghai 200127, China

tel.: (86)21-6061 1799
faks: (86)21-6876 1115

Wyłączenie odpowiedzialności: certyfikaty IEC 61215/IEC 61730

Moduł Swan Bifacial z przezroczystą tylną warstwą

Kod: JKM*M-72HL-TV**

Na następnych stronach przedstawiono wyciąg z oryginalnych certyfikatów.

Modułu Swan Bifacial z przezroczystą tylną warstwą (JKM*M-72HL-TV)** dotyczą następujące strony:

Nr certyfikatu	Strona(y) certyfikatu	Dotyczy modułu Swan Bifacial z przezroczystą tylną warstwą
PV 50416412	0001-02	Data ważności certyfikatu: 16 września 2023 r. (strona 0002) Klasa reakcji na ogień: klasa C (strona 0002)
PV 50416412	0004	Moduł Swan Bifacial z przezroczystą tylną warstwą JKM***M-72HL-TV Zakres mocy: 375–395 W (strona 0004)
PV 50416412	0011	Moduł Swan Bifacial z przezroczystą tylną warstwą JKM***M-72HL-TV Zakres mocy: 400–425 W (strona 0011) Uwagi dotyczące klasy reakcji na ogień: klasa C (strona 0011)

Instytut TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90341 Norymberga (Niemcy), przyznał certyfikat produktowi(om).

Uwaga: Każda pojedyncza strona jest ważnym dokumentem zawierającym numer certyfikatu, podpis i pieczęć instytutu badawczego.

Jeśli potrzebujesz całego dokumentu, skontaktuj się z nami w celu uzyskania dalszej pomocy.

Pomoc techniczna w Europie

Certyfikat

Nr certyfikatu	Strona	
PV 50416412	0001	
Referencje klienta	Nasze referencje	Data wydania
L.L.F	01 - LYM-50173415 001	17.09.2018 (dzień/miesiąc/rok)

Posiadacz licencji

Jinko Solar Co., Ltd. No.
1 Jinko Road
Shangrao Economic Development Zone
Jiangxi Province 334100, Chińska
Republika Ludowa

Zakład produkcyjny

Zapoznaj się z najnowszą wersją listy fabryk w aneksie.

Znak certyfikacji

[LOGO
TÜV Rheinland
Certified]

Przetestowano zgodnie z normami:

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

Certyfikowany produkt (identyfikacja produktu)

Oplata licencyjna - jednostka

Moduł PV

Oznaczenie typu:

Z ogniwami 6" mono c-Si:

JKMxxxM-72-V; JKMxxxM-72 (Plus)V; JKMxxxM-72L-V;

JKMSxxxM-72-V; JKMSxxxM-72-V-J

(xxx=335-385, w odstępach co 5 ogniw, 72 ogniwa)

JKMxxxM-60-V; JKMxxxM-60 (Plus)-V; JKMxxxM-60L-V;

JKMSxxxM-60-V; JKMSxxxM-60-V-J

(xxx=270-320, w odstępach co 5 ogniw, 60 ogniw)

Z ogniwami połówkowymi 6" mono c-Si:

JKMxxxM-72H-V; JKMxxxM-72HL-V

(xxx=335-385, w odstępach co 5 ogniw, 144 ogniwa)

JKMxxxM-60H-V; JKMxxxM-60HL-V

(xxx=270-320, w odstępach co 5 ogniw, 120 ogniw) Z ogniwami 6" poly c-Si:

JKMxxxPP-72-V; JKMxxxPP-72 (Plus)-V; JKMSxxxPP-72-V;

JKMSxxxPP-72-V-J (xxx=320-355, w odstępach co 5 ogniw, 72 ogniwa)

JKMxxxPP-60-V; JKMxxxPP-60 (Plus)-V; JKMSxxxPP-60-V;

JKMSxxxPP-60-V-J (xxx=260-290, w odstępach co 5 ogniw, 60 ogniw)

Ciąg dalszy na stronie 2

38

Niniejszy certyfikat oparty jest na naszych przepisach dotyczących testowania i certyfikacji. Produkt spełnia powyższe wymagania, produkcja jest nadzorowana.

Osoba certyfikująca

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg

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

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

Dipl.-Ing. (TU) G. Reimann

Certyfikat

Nr certyfikatu	Strona	
PV 50416412	0002	
Referencje klienta	Nasze referencje	Data wydania
L.L.F	01 - LYM-50173415 001	17.09.2018 (dzień/miesiąc/rok)

Posiadacz licencji

Jinko Solar Co., Ltd. No.
1 Jinko Road
Shangrao Economic Development Zone
Jiangxi Province 334100, Chińska
Republika Ludowa

Zakład produkcyjny

Zapoznaj się z najnowszą wersją
listy fabryk w aneksie.

Znak certyfikacji

[LOGO
TÜV Rheinland
Certified]

Przetestowano zgodnie z normami:

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

Certyfikowany produkt (identyfikacja produktu)

Moduł PV

Kontynuacja strony 1

Z ogniwami połówkowymi 6" poly c-Si:
JKMxxxPP-72H-V (xxx=330-380, w odstępach co 5 ogniw, 144 ogniwa)
JKMxxxPP-60H-V (xxx=260-315, w odstępach co 5 ogniw, 120 ogniwa)

Uwagi:

Klasa II, zgodnie z normą IEC 61140
Maks. napięcie systemu: do 1500 VDC (Voc w standardowych warunkach testowych) Klasa
reakcji na ogień: klasa C
Obciążenie projektowe / współczynniki bezpieczeństwa: 3600 / 1,5 (malejąco)
1600 / 1,5 (wzrastająco)

Warunki:

Test produktu jest dobrowolny, zgodnie z przepisami technicznymi. Wszelkie
zmiany konstrukcji, materiałów, elementów lub obróbki mogą wymagać powtórzenia
niektórych testów kwalifikacyjnych w celu zachowania zatwierdzonego typu.
Niniejszy certyfikat jest ważny do 16 września 2023 r.

Oplata licencyjna -
jednostka

4

Niniejszy certyfikat oparty jest na naszych przepisach dotyczących testowania i certyfikacji.
Produkt spełnia powyższe wymagania, produkcja jest nadzorowana.

Osoba certyfikująca

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg

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

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

Dipl.-Ing. (TU) G. Reimann

Certyfikat

Nr certyfikatu
PV 50416412

Strona
0004

Referencje klienta
L.L.F

Nasze referencje
OL-LND-50173415 005

Data wydania
11.06.2019 r. (dzień/miesiąc/rok)

Posiadacz licencji

Jinko Solar Co., Ltd. No.
1 Jinko Road
Shangrao Economic Development Zone
Jiangxi Province 334100, Chińska
Republika Ludowa

Zakład produkcyjny

Zapoznaj się z najnowszą wersją
listy fabryk w aneksie.

Znak certyfikacji

[LOGO
TÜV Rheinland
Certified]

Przetestowano zgodnie z normami:

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

Certyfikowany produkt (identyfikacja produktu)

Oplata licencyjna - jednostka

Moduł PV

Tak samo jak na stronie 1-3
Dodatkowo: Oznaczenie typu:
z ogniwami 6" mono c-Si typu N:
JKMxxxN-72H-TV; JKMxxxN-72HL-TV
(xxx=3 7 5-4 0 0, w odstępach co 5 ogniw, 144 ogniwa)
JKMxxxN-60H-TV; JKMxxxN-60HL-TV
(xxx=315-330 w odstępach co 5 OGNIW, 120 ogniw) z ogniwami 6" mono c-Si typu P:
JKMxxxM-72H-TV; JKMxxxM-72HL-TV
(xxx=375-395, w odstępach co 5 ogniw, 144 ogniwa)
JKMxxxM-60H-TV; JKMxxxM-60HL-TV
(xxx=315-325, w odstępach co 5 ogniw, 120 ogniw)

4

4

Niniejszy certyfikat oparty jest na naszych przepisach dotyczących testowania i certyfikacji. Produkt spełnia powyższe wymagania, produkcja jest nadzorowana.

Osoba certyfikująca

TÜV Rheinland LG A Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg
tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com
faks: +49 221 806-3935 <http://www.tuv.com/safety>

Dipl.-Ing. D. Löffler

Certyfikat

Nr certyfikatu
PV 50416412

Strona
0011

Referencje klienta
L.L.F

Nasze referencje
01-LCH-50173415 012

Data wydania (dzień/miesiąc/rok)
06. 12 .2019 r.

Posiadacz licencji
Jinko Solar Co., Ltd. No.
1 Jinko Road
Shangrao Economic Development Zone
Jiangxi Province 334100, Chińska
Republika Ludowa

Zakład produkcyjny
Zapoznaj się z najnowszą wersją
listy fabryk w aneksie.

Znak certyfikacji

[LOGO
TÜV Rheinland
Certified]

Przetestowano zgodnie z normami:

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 61215-2:2017
EN 61215-1-1:2016
EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-2:2018

Certyfikowany produkt (identyfikacja produktu)

**Oplata licencyjna -
jednostka**

Moduł PV

Tak samo jak na stronie 1-10 Dodatkowo:
Oznaczenie typu:
Z ogniwami połówkowymi 2 6" mono c-Si:
JKMxxxM-72H-V; JKMxxxM-72HL-V
(xxx=415-425, w odstępach co 5 ogniw, 144 ogniwa)
JKMxxxM-60H-V; JKMxxxM-60HL-V
(xxx=345-350, w odstępach co 5 ogniw, 120 ogniw)
JKMxxxM-72H-TV; JKMxxxM-72HL-TV
(xxx=400-425, w odstępach co 5 ogniw, 144 ogniwa)
JKMxxxM-60H-TV; JKMxxxM-60HL-TV
(xxx=33 0-3 55, w odstępach co 5 ogniw, 120 ogniw)
JKMxxxN-72 H-TV; JKMxxxN-72HL-TV
(xxx=405-425, w odstępach co 5 ogniw, 144 ogniwa)
JKMxxxN-60H-TV; JKMxxxN-60HL-TV
(xxx=335-355, w odstępach co 5 ogniw, 120 ogniw)
Uwaga:
Klasa reakcji na ogień: klasa C, zgodnie z normą UL 790

4

4

Niniejszy certyfikat oparty jest na naszych przepisach dotyczących testowania i certyfikacji. Produkt spełnia powyższe wymagania, produkcja jest nadzorowana.

Osoba certyfikująca

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg
tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com
faks: +49 221 806-3935 <http://www.tuv.com/safety>

Dipl.-Ing. (FH) Tim Kirschner

Disclaimer: IEC 61215/IEC 61730 certificates

Swan Bifacial Transparent Backsheet

Code: JKM*M-72HL-TV**

The following pages represent an extraction from the original certificate (s).

For the case of **Swan Bifacial Transparent backsheet (JKM***M-72HL-TV)**, the following pages apply:

Certificate Nr.	Certificate Page (s)	Relevance for Swan Bifacial Transparent Backsheet
PV 50416412	0001-02	Certification validity until 16 Sep 2023. (page 0002) Fire Rating: Class C (page 0002)
PV 50416412	0004	Swan Transparent backsheet JKM***M-72HL-TV Power range: 375-395 W (Page 0004)
PV 50416412	0011	Swan Transparent backsheet JKM***M-72HL-TV Power range: 400-425 W (Page 0011) Remark on Fire Rating: Class C (Page 0011)

The institute TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90341 Nürnberg has certified the product(s).

Note: Each individual page is a valid document, including the certificate number, signature, and stamp from the testing institute.

If you require the completed document, please contact us for further support.

Europe Technical Support

Zertifikat

Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*
PV 50416412

Blatt *Sheet*
0001

Ihr Zeichen <i>Client Reference</i>	Unser Zeichen <i>Our Reference</i>	Ausstellungsdatum <i>Date of Issue</i>	<i>Date of Issue</i>
L.L.F	01-LYM-50173415 001	17.09.2018	(day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber *License Holder*
Jinko Solar Co., Ltd.
No. 1 Jinko Road
Shangrao Economic Development Zone
Jiangxi Province 334100
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 61215-1:2016
IEC 61215-1-1:2016
IEC 61215-2:2016
IEC 61730-1:2016
IEC 61730-2:2016

Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)
Certified Product (Product Identification)

Lizenzentgelte - Einheit
License Fee - Unit

PV Module

Type Designation:

With 6" mono c-Si cells:

JKMxxxM-72-V; JKMSxxxM-72(Plus)-V; JKMxxxM-72L-V;
JKMSxxxM-72-V; JKMSxxxM-72-V-J
(xxx=335-385, in steps of 5, 72 cells)

JKMxxxM-60-V; JKMSxxxM-60(Plus)-V; JKMxxxM-60L-V;
JKMSxxxM-60-V; JKMSxxxM-60-V-J
(xxx=270-320, in steps of 5, 60 cells)

With 6" mono half-cut c-Si cells:

JKMxxxM-72H-V; JKMSxxxM-72HL-V
(xxx=335-385, in steps of 5, 144 cells)

JKMxxxM-60H-V; JKMSxxxM-60HL-V
(xxx=270-320, in steps of 5, 120 cells)

With 6" poly c-Si cells:

JKMxxxPP-72-V; JKMSxxxPP-72(Plus)-V; JKMSxxxPP-72-V;
JKMSxxxPP-72-V-J (xxx=320-355, in steps of 5, 72 cells)
JKMxxxPP-60-V; JKMSxxxPP-60(Plus)-V; JKMSxxxPP-60-V;
JKMSxxxPP-60-V-J (xxx=260-290, in steps of 5, 60 cells)

38

Continued on Page 2



38

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.

Zertifizierungsstelle

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

Dipl.-Ing. (TU) G. Reimann

Zertifikat

Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*
PV 50416412

Blatt *Sheet*
0002

Ihr Zeichen *Client Reference*
L.L.F

Unser Zeichen *Our Reference*
01-LYM-50173415 001

Ausstellungsdatum *Date of Issue*
17.09.2018
(day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber *License Holder*
Jinko Solar Co., Ltd.
No. 1 Jinko Road
Shangrao Economic Development Zone
Jiangxi Province 334100
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 61215-1:2016
IEC 61215-1-1:2016
IEC 61215-2:2016
IEC 61730-1:2016
IEC 61730-2:2016

Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)
Certified Product (Product Identification)

Lizenzentgelte - Einheit
License Fee - Unit

PV Module

Continuation of Page 1

4

With 6" poly half-cut c-Si cells:
JKMxxxPP-72H-V (xxx=330-380, in steps of 5, 144 cells)
JKMxxxPP-60H-V (xxx=260-315, in steps of 5, 120 cells)

Remarks:

Class II acc. to IEC 61140
Max. System Voltage: up to 1500 VDC (Voc at STC)
Fire Rating: Class C
Design Load/ Safety Factors: 3600 / 1.5 (downward)
1600 / 1.5 (upward)

Conditions:

The product test is voluntarily according to technical regulations. Any change of the design, materials, components or processing may require the repetition of some of the qualification tests in order to retain type approval. This certificate is valid until 16 September 2023.



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.

Zertifizierungsstelle

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

Dipl.-Ing. (TU) G. Reimann

Zertifikat

Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*
PV 50416412

Blatt *Sheet*
0004

Ihr Zeichen <i>Client Reference</i>	Unser Zeichen <i>Our Reference</i>	Ausstellungsdatum <i>Date of Issue</i>	<i>(day/mo/yr)</i>
L.L.F	01-LND-50173415 005	11.06.2019	

Genehmigungsinhaber *License Holder*
Jinko Solar Co., Ltd.
No. 1 Jinko Road
Shangrao Economic Development Zone
Jiangxi Province 334100
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 61215-1:2016
IEC 61215-1-1:2016
IEC 61215-2:2016
IEC 61730-1:2016
IEC 61730-2:2016

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

Lizenzentgelte - Einheit *License Fee - Unit*

PV Module

Same as Page 1 - 3

In addition:

Type Designation:

with 6" mono N type c-Si cells:
JKMxxxN-72H-TV;JKMxxxN-72HL-TV
(xxx=375-400, in steps of 5, 144 cells)
JKMxxxN-60H-TV;JKMxxxN-60HL-TV
(xxx=315-330 in steps of 5, 120 cells)
with 6" mono P type c-Si cells:
JKMxxxM-72H-TV;JKMxxxM-72HL-TV
(xxx=375-395, in steps of 5, 144 cells)
JKMxxxM-60H-TV;JKMxxxM-60HL-TV
(xxx=315-325, in steps of 5, 120 cells)

4

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.

Zertifizierungsstelle



Dipl.-Ing. D. Löffler

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

Zertifikat

Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*
PV 50416412

Blatt *Sheet*
0011

Ihr Zeichen <i>Client Reference</i>	Unser Zeichen <i>Our Reference</i>	Ausstellungsdatum <i>Date of Issue</i>
L.L.F	01-LCH-50173415 012	06.12.2019 <i>(day/mo/yr)</i>

Genehmigungsinhaber *License Holder*
Jinko Solar Co., Ltd.
No. 1 Jinko Road
Shangrao Economic Development Zone
Jiangxi Province 334100
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 61215-1:2016
IEC 61215-1-1:2016
IEC 61215-2:2016
IEC 61730-1:2016
IEC 61730-2:2016
EN 61215-1:2016
EN 61215-2:2017
EN 61215-1-1:2016
EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-2:2018

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

Lizenzentgelte - Einheit *License Fee - Unit*

PV Module

Same as Page 1 - 10

4

In addition:

Type Designation:

With 1/2 cut of 6" mono c-Si cells:

JKMxxxM-72H-V; JKMxxxM-72HL-V
(xxx=415-425, in steps of 5, 144 cells)

JKMxxxM-60H-V; JKMxxxM-60HL-V
(xxx=345-350, in steps of 5, 120 cells)

JKMxxxM-72H-TV; JKMxxxM-72HL-TV
(xxx=400-425, in steps of 5, 144 cells)

JKMxxxM-60H-TV; JKMxxxM-60HL-TV
(xxx=330-355, in steps of 5, 120 cells)

JKMxxxN-72H-TV; JKMxxxN-72HL-TV
(xxx=405-425, in steps of 5, 144 cells)

JKMxxxN-60H-TV; JKMxxxN-60HL-TV
(xxx=335-355, in steps of 5, 120 cells)

Remark:

Fire Rating: Class C according to UL 790



Dipl.-Ing. (FH) Tim Kirschner

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