



IEC2016対応

日付	
仕様書番号	TJP240222NE19R
管理番号	

納入仕様書(暫定版)

御中

品名 : 太陽電池モジュール

型式 : TSM-NE19R

トリナ・ソーラー・ジャパン株式会社

注記 : 製品使用前に、ユーザーマニュアル及び限定保証書をお読みください。

本仕様書記載事項は予告なく変更されることがあります。

改定履歴

[illegible]

トリナソーラー結晶系太陽電池モジュール

1. 適用範囲

本仕様書は、トリナソーラー社製太陽電池モジュール（以下「本モジュール」）に適用する

2. 適用規格

本モジュールは以下国際規格に準じ、第三者機関による製品認証を取得

IEC 61215-1:2016	性能認証規格（試験要求）
IEC 61215-1-1:2016	性能認証規格（結晶系シリコン太陽光モジュール試験の特別要求）
IEC 61215-2:2016	性能認証規格（試験手順）
IEC 61730-1:2016	安全認証規格（構造に対する要求事項）
IEC 61730-2:2016	安全認証規格（試験に対する要求事項）

3. 感電保護クラス及び火災等級

感電保護クラス	本モジュールはIEC61730に規定される等級Ⅱに適合する
火災等級	Class C

4. モジュール最大定格

項目	単位	最大定格値	備考
動作温度	℃	-40～+85	
保管温度	℃	-40～+50	※1
動作湿度	%RH	85	
正圧試験荷重	Pa	5400	※2、※3、※4
負圧試験荷重	Pa	2400	※2、※3、※4
最大システム電圧	VDC	1500	
最大過電流保護定格	A	35	

- ※1：ユーザーマニュアルで定めた保管方法の場合に限る
- ※2：ユーザーマニュアルで定めた取付方法の場合に限る
- ※3：IEC61215:2016の機械的荷重試験に準じた方法、該当する荷重条件で外観及び電気的性能に異常が無いこととする
- ※4：設計荷重の安全係数は1.5とする。推奨設計荷重は試験荷重の1/1.5

5. 仕様

5.1 製品仕様

本モジュールに使用される基幹部材は、下記内容と規定し、特に規定がないものについては本仕様書の性能を十分に満たす材料を選定し使用する

部材仕様

セル	単結晶 マンセル近似値 7.5PB/2/0.5
セル枚数	132セル (6×22)
外形寸法	2382±2 × 1134±2 × 30±1 mm
質量	28.9 kg
フロントガラス	高透過・反射防止熱強化ガラス 3.2 mm
封止材料	EVA/POE
バツシート	ホワイト
フレーム	シルバー・アルマイト処理アルミ合金 30 mm マンセル近似値 N9
端子ボックス	IP68定格
ケーブル	PVケーブル4.0mm ²
	縦置き : N 280±10 mm, P 350±10 mm
	横置き : N 1400±10 mm, P 1400±10 mm
コネクタ	MC4 EVO2 / TS4 PLUS / TS4*

* : トリナコネクタ (ケーブル外径6.0-7.2mm用、
1パレットに専用スパナと2組の予備コネクタ付属)

5.2 電気特性

電気特性は、標準試験条件 (STC) に準じ測定したものとする
(モジュール温度25℃、AM1.5、放射強度 : 1000W/m²)

TSM-595NE19R

型 式	TSM-595NE19R
公称最大出力(Pmax)	595W
公称最大動作電圧(Vmax)	40.0V
公称最大動作電流(Impp)	14.89A
公称開放電圧(Voc)	48.1V
公称短絡電流(Isc)	15.76A
モジュール変換効率	22.0%

TSM-600NE19R

型 式	TSM-600NE19R
公称最大出力(Pmax)	600W
公称最大動作電圧(Vmax)	40.3V
公称最大動作電流(Impp)	14.91A
公称開放電圧(Voc)	48.4V
公称短絡電流(Isc)	15.80A
モジュール変換効率	22.2%

TSM-605NE19R

型 式	TSM-605NE19R
公称最大出力(Pmax)	605W
公称最大動作電圧(Vmax)	40.5V
公称最大動作電流(Impp)	14.94A
公称開放電圧(Voc)	48.7V
公称短絡電流(Isc)	15.83A
モジュール変換効率	22.4%

TSM-610NE19R

型 式	TSM-610NE19R
公称最大出力(Pmax)	610W
公称最大動作電圧(Vmax)	40.8V
公称最大動作電流(Impp)	14.96A
公称開放電圧(Voc)	49.0V
公称短絡電流(Isc)	15.86A
モジュール変換効率	22.6%

TSM-615NE19R

型 式	TSM-615NE19R
公称最大出力(Pmax)	615W
公称最大動作電圧(Vmax)	41.1V
公称最大動作電流(Impp)	14.98A
公称開放電圧(Voc)	49.3V
公称短絡電流(Isc)	15.89A
モジュール変換効率	22.8%

TSM-620NE19R

型 式	TSM-620NE19R
公称最大出力(Pmax)	620W
公称最大動作電圧(Vmax)	41.4V
公称最大動作電流(Impp)	14.99A
公称開放電圧(Voc)	49.6V
公称短絡電流(Isc)	15.91A
モジュール変換効率	23.0%

TSM-625NE19R

型 式	TSM-625NE19R
公称最大出力(Pmax)	625W
公称最大動作電圧(Vmax)	41.6V
公称最大動作電流(Impp)	15.00A
公称開放電圧(Voc)	49.8V
公称短絡電流(Isc)	15.93A
モジュール変換効率	23.1%

公称温度係数 (%/°C)	最大出力(Pmax)	-0.29
	開放電圧(Voc)	-0.24
	短絡電流(Isc)	0.04

公称出力許容公差	上限値	下限値	単位
	3	公称値	%

5.3 出荷検査

出荷検査は、電気特性検査、絶縁耐圧試験、及び外観検査を全数行い、良品のみを出荷する

5.3.1 電気特性検査

IEC61215-2で規定するSTC条件でソーラーシミュレーターにて電気特性測定を行う
STC条件：AM1.5、放射照度 1000 W/m^2 、モジュール温度 $25^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$

5.3.2 絶縁性能

耐電圧：（システム電圧 $\times 2 + 1000\text{V}$ ）の直流電圧を1 分間印加後、
絶縁破壊などの異常がないこと*1

*1 JIS C 61215-2 にて出荷検査における耐電圧試験条件の印加電圧を
（システム電圧 $\times 2 + 1000\text{V}$ ） $\times 1.2$ にすることにより、保持時間を1
秒以上に短縮することが認められています。

絶縁抵抗：DC1500Vを印可し絶縁抵抗値 $40\text{M}\Omega\cdot\text{m}^2$ 以上

5.3.3 外観検査

社内規定に準じて、全数検査を行う

5.3.4 フラッシュレポート

シリアルナンバーと電気特性の対比ができるレポートを提出する

5.4 梱包構成

集合梱包

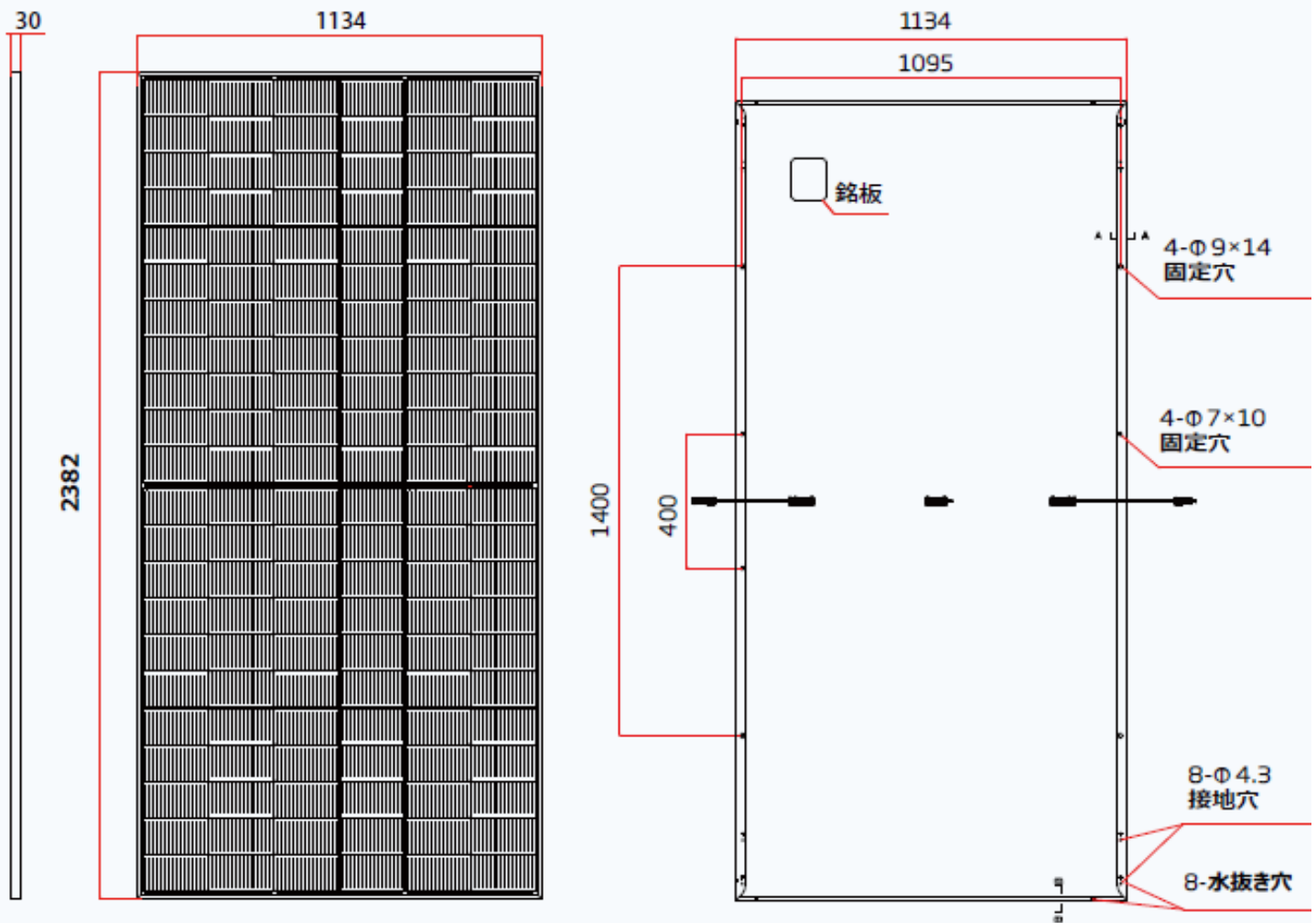
36枚/パレット

720枚/40FTコンテナ

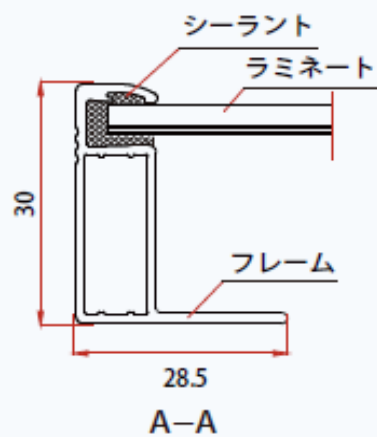
6. 設置上の注意

別途、ユーザーマニュアル参照のこと

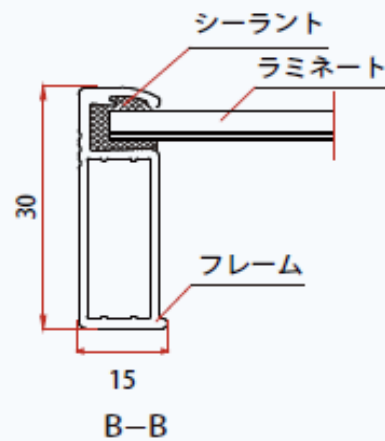
7. 各部寸法 (モジュール寸法 : $2382 \pm 2 \times 1134 \pm 2 \times 30 \pm 1$ mm)



表面図



裏面図



注) 形状は、写真と異なる場合があります。

8. 銘板

TSM-590NE19R

Trinasolar XX 

TSM-590NE19R

Maximum Power	(P _{max})	590W *
Maximum Power Voltage	(V _{mp})	39.7V
Maximum Power Current	(I _{mp})	14.85A
Open Circuit Voltage	(V _{oc})	47.8V *
Short Circuit Current	(I _{sc})	15.72A *
Maximum Series Fuse Power Selection		35A 0~+5W
Maximum System Voltage		IEC 1500V

*Considering U.D. the power range of the certification authority, tolerance (P_{max}) ±3%, (V_{oc} ±3%, (I_{sc}) ±4%)
Electrical Rating At STC AM=1.5 IRRADIANCE=1000W/m² Temp.=25°C

For field connections, use minimum 4mm²(No. 12AWG)copper wires insulated for a minimum 90°C

WARNING-ELECTRICAL HAZARD
This module produces electricity when exposed to light. Follow all applicable electrical safety precautions.

Trina Solar Co., Ltd.
No.2 Tianhe Road, Trina PV Industrial Park, New District, Changzhou City, Jiangsu Province 213031, P. R. China
www.w.trinasolar.com

Made in China

TSM-595NE19R

Trinasolar XX 

TSM-595NE19R

Maximum Power	(P _{max})	595W *
Maximum Power Voltage	(V _{mp})	40.0V
Maximum Power Current	(I _{mp})	14.89A
Open Circuit Voltage	(V _{oc})	48.1V *
Short Circuit Current	(I _{sc})	15.76A *
Maximum Series Fuse Power Selection		35A 0~+5W
Maximum System Voltage		IEC 1500V

*Considering U.D. the power range of the certification authority, tolerance (P_{max}) ±3%, (V_{oc} ±3%, (I_{sc}) ±4%)
Electrical Rating At STC AM=1.5 IRRADIANCE=1000W/m² Temp.=25°C

For field connections, use minimum 4mm²(No. 12AWG)copper wires insulated for a minimum 90°C

WARNING-ELECTRICAL HAZARD
This module produces electricity when exposed to light. Follow all applicable electrical safety precautions.

Trina Solar Co., Ltd.
No.2 Tianhe Road, Trina PV Industrial Park, New District, Changzhou City, Jiangsu Province 213031, P. R. China
www.w.trinasolar.com

Made in China

TSM-600NE19R

Trinasolar XX 

TSM-600NE19R

Maximum Power	(P _{max})	600W *
Maximum Power Voltage	(V _{mp})	40.3V
Maximum Power Current	(I _{mp})	14.91A
Open Circuit Voltage	(V _{oc})	48.4V *
Short Circuit Current	(I _{sc})	15.80A *
Maximum Series Fuse Power Selection		35A 0~+5W
Maximum System Voltage		IEC 1500V

*Considering U.D. the power range of the certification authority, tolerance (P_{max}) ±3%, (V_{oc} ±3%, (I_{sc}) ±4%)
Electrical Rating At STC AM=1.5 IRRADIANCE=1000W/m² Temp.=25°C

For field connections, use minimum 4mm²(No. 12AWG)copper wires insulated for a minimum 90°C

WARNING-ELECTRICAL HAZARD
This module produces electricity when exposed to light. Follow all applicable electrical safety precautions.

Trina Solar Co., Ltd.
No.2 Tianhe Road, Trina PV Industrial Park, New District, Changzhou City, Jiangsu Province 213031, P. R. China
www.w.trinasolar.com

Made in China

TSM-605NE19R

Trinasolar XX 

TSM-605NE19R

Maximum Power	(P _{max})	605W *
Maximum Power Voltage	(V _{mp})	40.5V
Maximum Power Current	(I _{mp})	14.94A
Open Circuit Voltage	(V _{oc})	48.7V *
Short Circuit Current	(I _{sc})	15.83A *
Maximum Series Fuse Power Selection		35A 0~+5W
Maximum System Voltage		IEC 1500V

*Considering U.D. the power range of the certification authority, tolerance (P_{max}) ±3%, (V_{oc} ±3%, (I_{sc}) ±4%)
Electrical Rating At STC AM=1.5 IRRADIANCE=1000W/m² Temp.=25°C

For field connections, use minimum 4mm²(No. 12AWG)copper wires insulated for a minimum 90°C

WARNING-ELECTRICAL HAZARD
This module produces electricity when exposed to light. Follow all applicable electrical safety precautions.

Trina Solar Co., Ltd.
No.2 Tianhe Road, Trina PV Industrial Park, New District, Changzhou City, Jiangsu Province 213031, P. R. China
www.w.trinasolar.com

Made in China

TSM-610NE19R

Trinasolar XX 

TSM-610NE19R

Maximum Power	(P _{max})	610W *
Maximum Power Voltage	(V _{mp})	40.8V
Maximum Power Current	(I _{mp})	14.96A
Open Circuit Voltage	(V _{oc})	49.0V *
Short Circuit Current	(I _{sc})	15.86A *
Maximum Series Fuse Power Selection		35A 0~+5W
Maximum System Voltage		IEC 1500V

*Considering U.D. the power range of the certification authority, tolerance (P_{max}) ±3%, (V_{oc} ±3%, (I_{sc}) ±4%)
Electrical Rating At STC AM=1.5 IRRADIANCE=1000W/m² Temp.=25°C

For field connections, use minimum 4mm²(No. 12AWG)copper wires insulated for a minimum 90°C

WARNING-ELECTRICAL HAZARD
This module produces electricity when exposed to light. Follow all applicable electrical safety precautions.

Trina Solar Co., Ltd.
No.2 Tianhe Road, Trina PV Industrial Park, New District, Changzhou City, Jiangsu Province 213031, P. R. China
www.w.trinasolar.com

Made in China

TSM-615NE19R

Trinasolar XX 

TSM-615NE19R

Maximum Power	(P _{max})	615W *
Maximum Power Voltage	(V _{mp})	41.1V
Maximum Power Current	(I _{mp})	14.98A
Open Circuit Voltage	(V _{oc})	49.3V *
Short Circuit Current	(I _{sc})	15.89A *
Maximum Series Fuse Power Selection		35A 0~+5W
Maximum System Voltage		IEC 1500V

*Considering U.D. the power range of the certification authority, tolerance (P_{max}) ±3%, (V_{oc} ±3%, (I_{sc}) ±4%)
Electrical Rating At STC AM=1.5 IRRADIANCE=1000W/m² Temp.=25°C

For field connections, use minimum 4mm²(No. 12AWG)copper wires insulated for a minimum 90°C

WARNING-ELECTRICAL HAZARD
This module produces electricity when exposed to light. Follow all applicable electrical safety precautions.

Trina Solar Co., Ltd.
No.2 Tianhe Road, Trina PV Industrial Park, New District, Changzhou City, Jiangsu Province 213031, P. R. China
www.w.trinasolar.com

Made in China

TSM-620NE19R

Trinasolar XX 

TSM-620NE19R

Maximum Power	(P _{max})	620W *
Maximum Power Voltage	(V _{mp})	41.4V
Maximum Power Current	(I _{mp})	14.99A
Open Circuit Voltage	(V _{oc})	49.6V *
Short Circuit Current	(I _{sc})	15.91A *
Maximum Series Fuse Power Selection		35A 0~+5W
Maximum System Voltage		IEC 1500V

*Considering U.D. the power range of the certification authority, tolerance (P_{max}) ±3%, (V_{oc} ±3%, (I_{sc}) ±4%)
Electrical Rating At STC AM=1.5 IRRADIANCE=1000W/m² Temp.=25°C

For field connections, use minimum 4mm²(No. 12AWG)copper wires insulated for a minimum 90°C

WARNING-ELECTRICAL HAZARD
This module produces electricity when exposed to light. Follow all applicable electrical safety precautions.

Trina Solar Co., Ltd.
No.2 Tianhe Road, Trina PV Industrial Park, New District, Changzhou City, Jiangsu Province 213031, P. R. China
www.w.trinasolar.com

Made in China

TSM-625NE19R

Trinasolar XX 

TSM-625NE19R

Maximum Power	(P _{max})	625W *
Maximum Power Voltage	(V _{mp})	41.6V
Maximum Power Current	(I _{mp})	15.00A
Open Circuit Voltage	(V _{oc})	49.8V *
Short Circuit Current	(I _{sc})	15.93A *
Maximum Series Fuse Power Selection		35A 0~+5W
Maximum System Voltage		IEC 1500V

*Considering U.D. the power range of the certification authority, tolerance (P_{max}) ±3%, (V_{oc} ±3%, (I_{sc}) ±4%)
Electrical Rating At STC AM=1.5 IRRADIANCE=1000W/m² Temp.=25°C

For field connections, use minimum 4mm²(No. 12AWG)copper wires insulated for a minimum 90°C

WARNING-ELECTRICAL HAZARD
This module produces electricity when exposed to light. Follow all applicable electrical safety precautions.

Trina Solar Co., Ltd.
No.2 Tianhe Road, Trina PV Industrial Park, New District, Changzhou City, Jiangsu Province 213031, P. R. China
www.w.trinasolar.com

Made in China

9. 変換効率

【単セル面積】

辺1 a 182 mm
辺2 b 105 mm
182 mm × 105 mm = 19110 mm²
(0.01911m²)

【全セル面積/モジュール】

132セル × 0.01911m² = 2.52252m²

【モジュール面積】

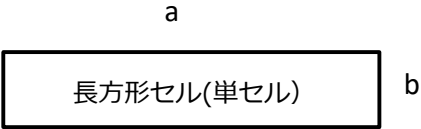
2382mm × 1134mm =2.701188m²

1. セル実効変換効率

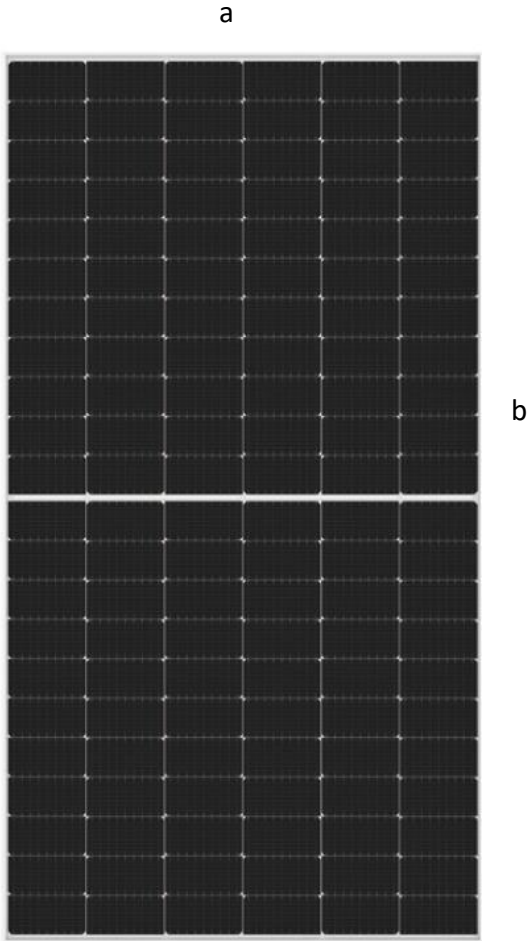
セル全面積 2.52252 m²
計算式 (変換効率) 595/2522(23.58%)
600/2522(23.78%)
605/2522(23.98%)
610/2522(24.18%)
615/2522(24.38%)
620/2522(24.58%)
625/2522(24.78%)

2. モジュール変換効率

モジュール面積 2.701188 m²
計算式 (変換効率) 595/2701.188(22.0%)
600/2701.188(22.2%)
605/2701.188(22.4%)
610/2701.188(22.6%)
615/2701.188(22.8%)
620/2701.188(23.0%)
625/2701.188(23.1%)



モジュール：6並列(a)×22直列(b) 計132セル



製品型式	変換効率種類	出力	少数第二位切捨て
TSM-595NE19R	セル変換効率	595W	23.5%
TSM-600NE19R		600W	23.7%
TSM-605NE19R		605W	23.9%
TSM-610NE19R		610W	24.1%
TSM-615NE19R		615W	24.3%
TSM-620NE19R		620W	24.5%
TSM-625NE19R		625W	24.7%

10. 製品認証書

Zertifikat

Certificate



Zertifikat Nr. Certificate No.
PV 50565114

Blatt Sheet
0025

Ihr Zeichen Client Reference	Unser Zeichen Our Reference	Ausstellungsdatum Date of Issue
Z.Z.	01-MJM-CN22LSV8 001	14.11.2022 (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 61215-1:2016
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

Continuation of Page 0024

Remarks:

Class II acc. to IEC 61140
Fire Rating: Class C (according to UL 790)
Design Load (Refer to test report for details of corresponding material and installation method.):
4000 Pa (downward) / 2667 Pa (upward)
4000 Pa (download) / 1600 Pa (upload)
3600 Pa (download) / 1600 Pa (upload)
Safety Factors: 1.5

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 13 November 2027.

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



Zertifikat

Certificate



Zertifikat Nr. Certificate No.
PV 50565114

Blatt Sheet
0039

Ihr Zeichen Client Reference
Z.Z.

Unser Zeichen Our Reference
01-MJM-CN22LSV8 038

Ausstellungsdatum Date of Issue
31.01.2024 (day/month)

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 61215-1:2016
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 1-11 & 13-38

In addition:

Type Designations:

The following model types were approved in previous
certificate, adding new power in this certificate.

With half cut mono c-Si cells:

TSM-xxxNE21, TSM-xxxNE21.05, TSM-xxxNE21.08,
TSM-xxxNE21.09, TSM-xxxNE21.T0, TSM-xxxNE21.T8,
TSM-xxxNE21.T9 (xxx=690-720, in steps of 5, 132 cells)
TSM-xxxNE20, TSM-xxxNE20.05, TSM-xxxNE20.08,
TSM-xxxNE20.09, TSM-xxxNE20.T0, TSM-xxxNE20.T8,
TSM-xxxNE20.T9 (xxx=625-655, in steps of 5, 120 cells)
TSM-xxxNE19R, TSM-xxxNE19R.08, TSM-xxxNE19R.09,
TSM-xxxNE19R.T0, TSM-xxxNE19R.T8, TSM-xxxNE19R.T9,
TSM-xxxNE19R.05, TSM-xxxNE19R.70
(xxx=595-625, in steps of 5, 132 cells)

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

Zertifizierungsstelle

Angela Yao