

# Certificado de Conformidad de Producto

## Product Certificate of Conformity

Marca de Conformidad según la Resolución 90708: 2013, MME de Colombia, RETIE, Reglamento técnico de Instalaciones eléctricas.  
 Certification Mark according to Resolution 90708: 2013, MME, Colombian Mandatory Electrical Safety Regulation for Electrical Installation

Certificado No. / Certificate No.

PR1-100534

Informe No. / Report No.

BSP-0162

Nombre y dirección del titular del Certificado  
 Name and address of the Certificate Holder

TRINA SOLAR  
 100 Century Center Court, Suite 500 San Jose, California 95112, EEUU

Nombre y dirección de la fábrica(s)  
 Name and address of the factory(ies)

Changzhou Trina Solar Energy Co., Ltd  
 N°2 TianHe Road, PV-Industrial Park, New district, Changzhou City, Jiangsu Province, P. R. China

País de Origen / Origin Country

China  
 China

Producto / Product

Paneles Fotovoltaicos  
 PV Module

Designación / Type Designation

TSM-PD05,05, TSM-PD05,08, TSM-PD05, TSM-PD14, TSM-PEG5,  
 TSM-PEG5,40, TSM-PEG5,07, TSM-PEG5,47, TSM-DEG14(II),  
 TSM-DEG14,(40II), TSM-DEG5(II), TSM-DEG5,40(II), TSM-DEG5,07(II),  
 TSM-DEG5,47(II), TSM-DD05A,08(II), TSM-DD05A,05(II), TSM-PE14A,  
 TSM-DD14A(II), TSM-DE14A(II), TSM-PEG14, TSM-PEG14.40

Marca / Trademark

**Trina solar**  
 Smart Energy Together

Características principales

Ratings and principal characteristics

Anexo  
 Annex

Evaluado de acuerdo con los requisitos de:  
 Tested according to:

Resolución 90708: 2013. Ministerio de Minas y Energía de Colombia,  
 Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas. RETIE, artículo 20.22.  
 Resolution 90708:2013, Mining and Energy Ministry, Colombian Mandatory  
 Electrical Safety Regulation for Electrical Installation, article 20.22.

Esquema de Certificación de Acuerdo con ISO IEC 17067  
 Certification type scheme according to ISO IEC 17067

Esquema Tipo 5  
 Type 5 scheme

Autorizado Por:

Authorized by:

*Martha Y. Rodriguez*

MARTHA Y. RODRIGUEZ

Jefe de Calidad

Fecha de Emisión / Valid from: 12/02/2018

Vigente Hasta / Valid until: 11/02/2021

TÜV Rheinland Colombia S.A.S.  
 Calle 108 No. 45 - 27 Bogotá - CO



**TÜV Rheinland**  
 Precisely Right.

[www.tuv.com/co/](http://www.tuv.com/co/)

FCPS, Rev1

Page 1 de 4



# Certificado de Conformidad de Producto

## Product Certificate of Conformity

Marca de Conformidad según la Resolución 90708: 2013, MME de Colombia, RETIE, Reglamento técnico de Instalaciones eléctricas.  
 Certification Mark according to Resolution 90708: 2013, MME, Colombian Mandatory Electrical Safety Regulation for Electrical Installation

Anexo / Anexx  
 Certificado No. / Certificate No. PR1-100534

### Características principales

### Ratings and principal characteristics

ALL MAX						
MÓDULO CON MARCO DE 60 CELDAS						
	TSM-PD05.05					
	TSM-PD05.08					
	TSM-PD05					
Potencia nominal-PMAX (Wp)*	260	265	270	275	280	285
Tolerancia de potencia nominal-PMAX (W)	0 ~ +5					
Voltaje en el punto máximo-VMPP (V)	30.6	30.8	30.9	31.1	31.4	31.6
Corriente máxima-IMPP (A)	8.50	8.61	8.73	8.84	8.92	9.02
Voltaje en circuito abierto-VOC (V)	38.2	38.3	38.4	38.5	38.7	38.3
Corriente en cortocircuito-ISC (A)	9.00	9.10	9.18	9.25	9.34	9.49
Eficiencia del módulo m (%)	15.9	16.2	16.5	16.8	17.1	17.4

TALLMAX						
MÓDULO CON MARCO DE 72 CELDAS						
	TSM-PD14					
Potencia nominal-PMAX (Wp)*	320	325	330	335	340	
Tolerancia de potencia nominal-PMAX (W)	0 ~ +5					
Voltaje en el punto máximo-VMPP (V)	37.1	37.2	37.4	37.6	37.8	
Corriente máxima-IMPP (A)	8.63	8.73	8.83	8.91	8.99	
Voltaje en circuito abierto-VOC (V)	45.5	45.6	45.8	46.0	46.2	
Corriente en cortocircuito-ISC (A)	9.15	9.19	9.28	9.35	9.42	
Eficiencia del módulo m (%)	16.5	16.7	17.0	17.2	17.5	

DUO MAX				
MÓDULO SIN MARCO DE 60 CELDAS				
	TSM-PEG5			
	TSM-PEG5.40			
	TSM-PEG5.07			
	TSM-PEG5.47			
Potencia nominal-PMAX (Wp)*	270	275	280	285
Tolerancia de potencia nominal-PMAX (W)	0 ~ +5			
Voltaje en el punto máximo-VMPP (V)	31.1	31.3	31.6	32.0
Corriente máxima-IMPP (A)	8.69	8.78	8.87	8.91
Voltaje en circuito abierto-VOC (V)	38.0	38.2	38.4	38.6
Corriente en cortocircuito-ISC (A)	9.28	9.31	9.32	9.36
Eficiencia del módulo m (%)	16.4	16.7	17.0	17.3

Autorizado Por:

Authorized by:

*MARTHA Y. RODRIGUEZ*

MARTHA Y. RODRIGUEZ

Jefe de Calidad

TÜV Rheinland Colombia S.A.S.  
 Calle 108 No. 45 - 27 Bogotá - CO

Fecha de Emisión / Valid from: 12/02/2018

Vigente Hasta / Valid until: 11/02/2021



**TÜV Rheinland**  
 Precisely Right.

[www.tuv.com/co/](http://www.tuv.com/co/)

FCPS, Rev1

Page 2 de 4



# Certificado de Conformidad de Producto

## Product Certificate of Conformity

Marca de Conformidad según la Resolución 90708: 2013, MME de Colombia, RETIE, Reglamento técnico de Instalaciones eléctricas.

Certification Mark according to Resolution 90708: 2013, MME, Colombian Mandatory Electrical Safety Regulation for Electrical Installation

Anexo / Annex

Certificado No. / Certificate No. PR1-100534

### Características principales

### Ratings and principal characteristics

DUOMAX M Plus +								
Modulo Sin Marco de 72 Celdas				TSM-DEG14(II)				
				TSM-DEG14.40(II)				
Potencia nominal-PMAX (Wp)*	340	345	350	355	360	365	370	375
Tolerancia de potencia nominal-PMAX (W)	0 ~ +5							
Voltaje en el punto máximo-VMPP (V)	38,1	38,4	38,8	39,1	39,2	39,5	39,7	40,0
Corriente máxima-IMPP (A)	8,93	8,99	9,03	9,08	9,18	9,25	9,32	9,39
Voltaje en circuito abierto-VOC (V)	46,3	46,4	46,6	46,7	46,9	47,1	47,3	47,5
Corriente en cortocircuito-ISC (A)	9,41	9,44	9,48	9,52	9,57	9,61	9,66	9,71
Eficiencia del módulo m (%)	17,3	17,6	17,8	18,1	18,3	18,6	18,9	19,1

DUO MAX M PLUS+								
MÓDULO SIN MARCO DE 60 CELDAS				TSM-DEG5(II)				
				TSM-DEG5.40(II)				
				TSM-DEG5.07(II)				
				TSM-DEG5.47(II)				
Potencia nominal-PMAX (Wp)*	280	285	290	295	300	305	310	315
Tolerancia de potencia nominal-PMAX (W)	0 ~ +5							
Voltaje en el punto máximo-VMPP (V)	31,7	31,8	32,2	32,5	32,7	32,9	33,1	33,3
Corriente máxima-IMPP (A)	8,84	8,96	9,02	9,08	9,18	9,26	9,37	9,46
Voltaje en circuito abierto-VOC (V)	38,4	38,5	38,7	39,4	39,8	40,0	40,2	40,4
Corriente en cortocircuito-ISC (A)	9,44	9,49	9,59	9,75	9,81	9,84	9,86	9,88
Eficiencia del módulo m (%)	17,0	17,3	17,6	17,9	18,2	18,5	18,8	19,2

ALL MAX M PLUS+								
MÓDULO CON MARCO DE 60 CELDAS				TSM-DD05A.08(II)				
				TSM-DD05A.05(II)				
				TSM-DD05A.05(II)				
Potencia nominal-PMAX (Wp)*	270	275	280	285	290	295	300	305
Tolerancia de potencia nominal-PMAX (W)	0 ~ +5							
Voltaje en el punto máximo-VMPP (V)	31,2	31,4	31,7	31,8	32,2	32,5	32,6	32,9
Corriente máxima-IMPP (A)	8,66	8,76	8,84	8,97	9,01	9,08	9,19	9,28
Voltaje en circuito abierto-VOC (V)	38,44	38,4	38,4	38,5	38,9	39,6	39,8	40,0
Corriente en cortocircuito-ISC (A)	9,18	9,24	9,42	9,51	9,66	9,68	9,77	9,85
Eficiencia del módulo m (%)	16,5	16,8	17,1	17,4	17,7	18,0	18,3	18,6

Autorizado Por:

Authorized by:

*Martha Y. Rodriguez*

MARTHA Y. RODRIGUEZ

Jefe de Calidad

TÜV Rheinland Colombia S.A.S.

Calle 108 No. 45 - 27, Bogotá - CO

Fecha de Emisión / Valid from: 12/02/2018

Vigente Hasta / Valid until: 11/02/2021



**TÜV Rheinland®**  
Precisely Right.

[www.tuv.com/co/](http://www.tuv.com/co/)



# Certificado de Conformidad de Producto

No. 381

## Product Certificate of Conformity

Marca de Conformidad según la Resolución 90708: 2013, MME de Colombia, RETIE, Reglamento técnico de Instalaciones eléctricas.

Certification Mark according to Resolution 90708: 2013, MME, Colombian Mandatory Electrical Safety Regulation for Electrical Installation

Anexo / Anex

Certificado No. / Certificate No. PR1-100534

### Características principales

### Ratings and principal characteristics

TALLMAX 1500	
MÓDULO CON MARCO 72 CELDAS	TSM-PE14A
Potencia nominal-Pmáx (Wp)*	320 325 330 335 340
Tolerancia de potencia nominal (W)	0/+5 0/+5 0/+5 0/+5 0/+5
Tensión en el punto Pmáx-VMP (V)	37,1 37,2 37,4 37,6 37,8
Corriente en el punto Pmáx-IMPP (A)	8,6 8,7 8,8 8,9 9,0
Tensión en circuito abierto-VOC (V)	45,5 45,6 45,8 46,0 46,2
Corriente de cortocircuito-ISC (A)	9,2 9,2 9,3 9,4 9,4
Eficiencia del módulo $\eta_m$ (%)	16,5 16,7 17,0 17,2 17,5

TALL MAX M PLUS +	
MÓDULO CON MARCO 72 CELDAS	TSM-DD14A (II) (1000V)
Potencia nominal-Pmáx (Wp)*	340 345 350 355 360 365 370 375
Tolerancia de potencia nominal (W)	0/+5
Tensión en el punto Pmáx-VMP (V)	38,2 38,5 38,7 38,8 39,0 39,3 39,7 40,0
Corriente en el punto Pmáx-IMPP (A)	8,9 9,0 9,0 9,1 9,2 9,3 9,3 9,4
Tensión en circuito abierto-VOC (V)	46,2 46,7 47,0 47,4 47,7 48,0 48,3 48,5
Corriente de cortocircuito-ISC (A)	9,5 9,6 9,6 9,7 9,7 9,8 9,8 9,9
Eficiencia del módulo $\eta_m$ (%)	17,5 17,7 18,0 18,3 18,5 18,8 19,0 19,3

DUO MAX	
MÓDULO CON MARCO 72 CELDAS	TSM-PEG14
MÓDULO CON MARCO 72 CELDAS	TSM-PEG14.40
Potencia nominal-Pmáx (Wp)*	320 325 330 335 340
Tolerancia de potencia nominal (W)	0/+5
Tensión en el punto Pmáx-VMP (V)	37,2 37,4 37,6 37,8 38,0
Corriente en el punto Pmáx-IMPP (A)	8,6 8,7 8,8 8,9 9,0
Tensión en circuito abierto-VOC (V)	45,4 45,6 45,8 46,0 46,2
Corriente de cortocircuito-ISC (A)	9,2 9,3 9,3 9,4 9,4
Eficiencia del módulo $\eta_m$ (%)	16,3 16,6 16,8 17,1 17,3

Autorizado Por:

Authorized by:

Fecha de Emisión / Valid from: 12/02/2018

Vigente Hasta / Valid until: 11/02/2021

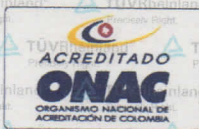
*Martha Y. Rodríguez*

MARTHA Y. RODRIGUEZ

Jefe de Calidad

TÜV Rheinland Colombia S.A.S.

Calle 108 No. 45 - 27 Bogotá - CO



ISO/IEC 17065:2012  
15-CPR-002



TÜV Rheinland®

Precisely Right.

[www.tuv.com/co/](http://www.tuv.com/co/)

Page 4 de 4