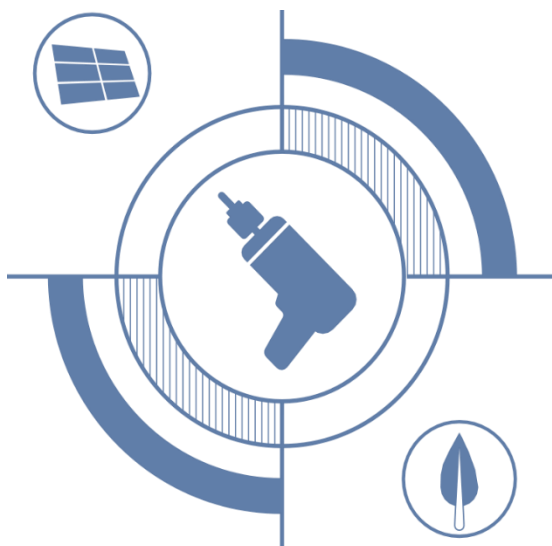




COMPLEMENTO AO MANUAL DO USUÁRIO







Este documento destina-se a adicionar opções de montagem além dos métodos já existentes e descritos no **Manual do Usuário da Trina Solar**.

A fim de obter o melhor uso da instalação de sistemas, o sistema de montagem deve ser projetado ou selecionado de acordo com os requisitos do projeto. As fixações (incluindo parafusos, grampos, ganchos, etc.) usados em um sistema não devem ser falhas (com defeito para causar soltura ou quaisquer outros problemas que possam danificar os módulos fotovoltaicos) em nenhuma circunstância. A Trina Solar recomenda um grampo de comprimento mínimo de 50 mm com espessura ≥ 3 mm para grampos metálicos de alta resistência ou de resistência mecânica equivalente.

As cargas mecânicas descritas nesta emenda são as cargas de teste. Para calcular as cargas máximas equivalentes de projeto, consulte o Capítulo 6.2 MÉTODO DE INSTALAÇÃO no **Manual do Usuário Trina Solar**.

Legenda no documento:

	<i>Trilho de montagem sólido sob o módulo que suporta totalmente a estrutura do módulo por baixo e também é usado para fixar os grampos.</i>
	<i>Trilho de montagem sólido que suporta a estrutura do módulo por baixo e por cima (tipo de trilho em forma de C) onde a estrutura do módulo é mantida, sem necessidade de grampo.</i>
	<i>Grampo do módulo</i>
	<i>Gancho/grampo do módulo</i>

**O grampo não deve exceder a borda externa da estrutura do módulo.*

O conteúdo deste documento está sujeito a alterações sem aviso prévio.

Para obter o documento mais recente, consulte o site oficial da Trina Solar: www.trinasolar.com.

UM-M-0003/Ver.B Copyright © Setembro2021. Trina Solar Co., Ltd.

Opção 1 Fixação lateral curta com 4 grampos e trilho embaixo do lado curto do módulo

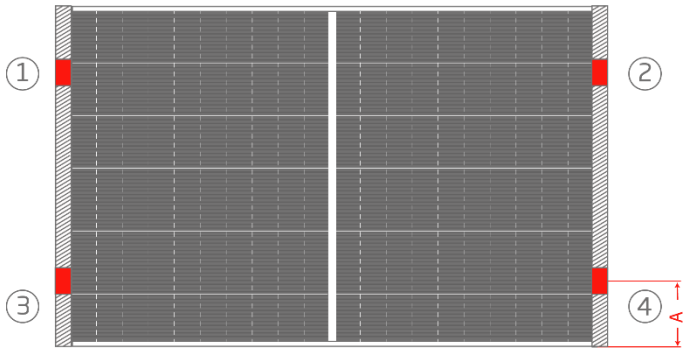
Visualização gráfica	Descrição
	<p>A posição do grampo pode estar dentro da faixa de 0 a xxx mm (o faixa do grampo refere-se à Tabela 1) para todos os 4 grampos fixados ao lado curto do módulo; A faixa de fixação pode ser assimétrica, o grampo 1 e 2 pode ter uma posição diferente da borda do módulo em comparação com o grampo 3 e 4.</p>

Tabela 1: Cargas máximas de teste mecânico e faixas de fixação para a opção 1.

Tipo de produto	Carga mecânica máxima (Lado frontal +)	Carga mecânica máxima (Lado traseiro -)	Faixa do grampo (A)
DE06M.08(II) DE06M(II) DD06M.05(II) DE06X.05(II)	2000Pa	1800 Pa	0-200
DE15M(II) DE15H(II)	1600 Pa	1000 Pa	0-200
DEG15MC.20(II) PEG15H.20	1600 Pa	1000 Pa	0-200
DE15V(II)	1200 Pa	800 Pa	0-200
DEG15VC.20(II)	1300 Pa	1000 Pa	0-200
DE19 DEG19C.20	1200 Pa	800 Pa	0-200
DE20 DEG20C.20	1200 Pa	800 Pa	0-200
DE21 DEG21C.20	1200 Pa	800 Pa	0-200

Opção 2 Deslizamento/inserção no lado curto

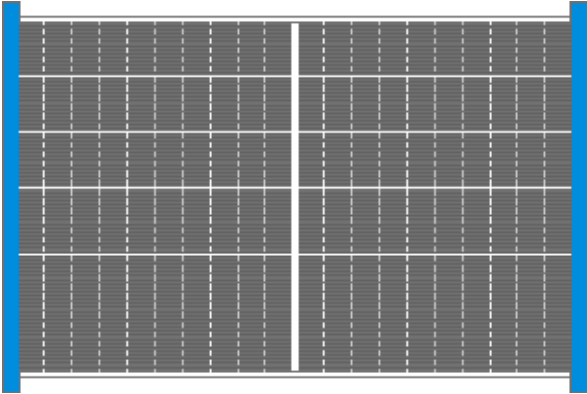
Visualização gráfica	Descrição
	Os lados curtos do módulo são inseridos completamente nos trilhos deslizantes.

Tabela 2: Cargas máximas de teste mecânico para a opção 2.

Tipo de produto	Carga mecânica máxima (Lado frontal +)	Carga mecânica máxima (Lado traseiro -)
DE06M.08(II) DE06M(II) DD06M.05(II) DE06X.05(II)	2000 Pa	1800 Pa
DE15M(II) DE15H(II)	1000 Pa	1000 Pa
DEG15MC.20(II) PEG15H.20	1000 Pa	1000 Pa
DE15V(II)	1200 Pa	800 Pa
DEG15VC.20(II)	1300 Pa	1000 Pa
DE19 DEG19C.20	1200 Pa	800 Pa
DE20 DEG20C.20	1200 Pa	800 Pa
DE21 DEG21C.20	1200 Pa	800 Pa

Option 3 Fixação na moldura de lado curto com 4 grampos e apenas suporte pontual sob a estrutura do módulo

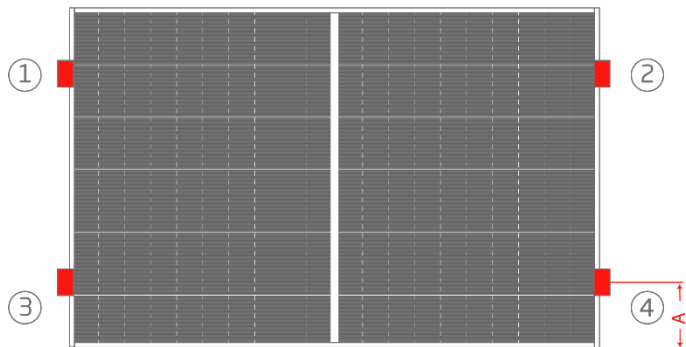
Visualização gráfica	Descrição
	<p>A posição do grampo pode estar dentro da faixa de 0 a xxx mm (o intervalo de fixação refere-se à Tabela 3) para todos os 4 grampos presos ao lado curto do módulo, a faixa do grampo pode ser assimétrica, os grampos 1 e 2 podem ter uma posição diferente da borda do módulo em comparação com os grampos 3 e 4.</p>

Tabela 3: Cargas máximas de teste mecânico e faixas de fixação para a opção 3.

Tipo de produto	Carga mecânica máxima (Lado frontal +)	Carga mecânica máxima (Lado traseiro -)	Faixa do grampo
DE06M.08(II) DE06M(II) DD06M.05(II) DE06X.05(II)	1800 Pa	1800 Pa	0-200
DE15M(II) DE15H(II)	1600 Pa	1000 Pa	0-200
DEG15MC.20(II) PEG15H.20	1600 Pa	1000 Pa	0-200
DE15V(II)	1200 Pa	800 Pa	0-200
DEG15VC.20(II)	1300 Pa	1000 Pa	0-200
DE19 DEG19C.20	1200 Pa	800 Pa	0-200
DE20 DEG20C.20	1200 Pa	800 Pa	0-200
DE21 DEG21C.20	1200 Pa	800 Pa	0-200

Opção 4 Fixação no lado longo com 4 grampos e apenas suporte pontual sob a estrutura do módulo

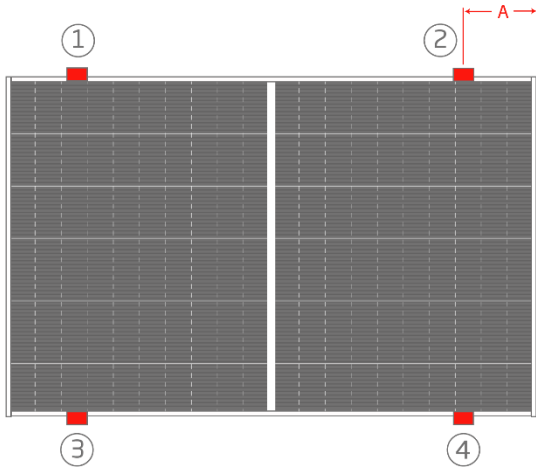
Visualização gráfica	Descrição
	<p>A posição do grampo pode estar dentro da faixa de xxx – xxx mm (a faixa do grampo refere-se à Tabela 4) para todos os 4 grampos fixados ao lado longo do módulo; Os grampos 1 e 3 podem ter uma distância diferente da borda do que os grampos 2 e 4 (fixação assimétrica).</p>

Tabela 4: Cargas máximas de teste mecânico e faixas de fixação para a opção 4.

Tipo de produto	Carga mecânica máxima (Lado frontal +)	Carga mecânica máxima (Lado traseiro -)	Faixa do grampo (A)
DE06M.08(II) DE06M(II) DD06M.05(II) DE06X.05(II)	1800 Pa	1800 Pa	100-600
DE15M(II) DE15H(II)	1800 Pa	1800 Pa	200-600
DEG15MC.20(II)	1800 Pa	1800 Pa	200-600
DE15V(II) DEG15VC.20(II)	1200 Pa	1200 Pa	200-600

Opção 5 Fixação no lado longo com 4 pontos com travessa

Visualização gráfica	Descrição
	<p>A posição do grampo pode estar dentro da faixa de xxx – xxx mm (O alcance do grampo refere-se à Tabela 5) para todos os 4 grampos fixados ao lado longo do módulo; Os grampos 1 e 3 podem ter uma distância diferente da borda do que os grampos 2 e 4 (fixação assimétrica).</p>

Tabela 5: Cargas máximas de teste mecânico e faixas de fixação para a opção 5.

Tipo de produto	Carga mecânica máxima (Lado frontal +)	Carga mecânica máxima (Lado traseiro -)	Faixa do grampo (A)
DE15M(II) DE15H(II)	1200 Pa	1200 Pa	100-200 or 500-600
DE15M(II) DE15H(II)	1800 Pa	1800 Pa	200-500
DE15V(II) DEG15VC.20(II)	1000 Pa	800 Pa	100-200 or 500-600
DE15V(II) DEG15VC.20(II)	1200 Pa	1200 Pa	200-500
DD06M.05(II) DE06X.05(II)	1800 Pa	1800 Pa	100-200 or 500-600
DD06M.05(II) DE06X.05(II)	2000 Pa	2000 Pa	200-500

Opção 6 Fixação no lado curto com 4 pontos com travessa

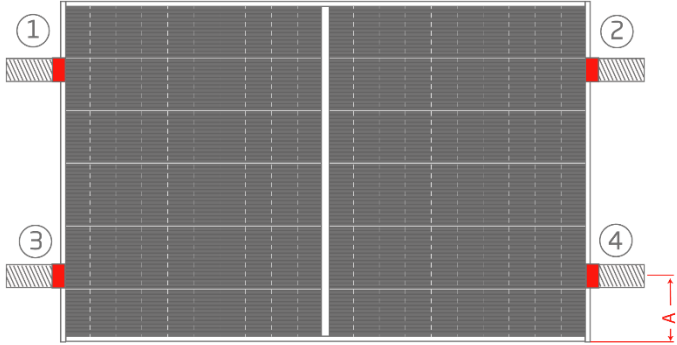
Visualização gráfica	Descrição
	<p>A posição do grampo pode estar dentro da faixa de xxx – xxx mm (O alcance do grampo refere-se à Tabela 6) para todos os 4 grampos fixados ao lado longo do módulo; Os grampos 1 e 2 podem ter uma distância diferente da borda do que os grampos 3 e 4 (fixação assimétrica).</p>

Tabela 6: Cargas máximas de teste mecânico e faixas de fixação para a opção 6.

Tipo de produto	Carga mecânica máxima (Lado frontal +)	Carga mecânica máxima (Lado traseiro -)	Faixa do grampo (A)
DE15M(II) DE15H(II)	1600 Pa	1000 Pa	150-250
DE15V(II)	1200 Pa	800 Pa	150-250
DEG15VC.20(II)	1300 Pa	1000 Pa	150-250
DD06M.05(II) DE06X.05(II)	1800 Pa	1800 Pa	150-250

Opção 7 Fixação no lado longo utilizando quatro grampos (1-4) e um suporte embaixo da estrutura do módulo e dois pontos de apoio pontuais adicionais (5 e 6) com ou sem grampos

Visualização gráfica	Descrição
	<p>A posição do grampo pode estar dentro da faixa de xxx a xxx mm (a faixa do grampo refere-se à Tabela 7) para todos os 4 grampos fixados ao lado longo do módulo; os grampos 1 e 3 podem ter uma distância diferente da borda do que os grampos 2 e 4 (fixação assimétrica); Os pontos de suporte 5 & 6 com grampos.</p>

Tabela 7: Cargas máximas de teste mecânico e faixas de fixação para a opção 7.

Tipo de produto	Carga mecânica máxima (Lado frontal +)	Carga mecânica máxima (Lado traseiro -)	Faixa de fixação	
			A	B
DE15M(II) DE15H(II)	3000 Pa	2400 Pa	0-200	0-200
DE15V(II) DEG15VC.20(II)	2100 Pa	1500 Pa	0-200	0-200
DD06M.05(II) DE06X.05(II)	3600 Pa	2400 Pa	0-200	0-200

NOTA:

Os pontos de suporte 5 e 6 também podem ser usados sem grampos, se for o caso, a carga máxima de teste (lado traseiro -) será

- 1800 Pa for DE15M(II) / DE15H(II)
- 800 Pa for DE15V(II) / DEG15VC.20(II)
- 1800 Pa for DE06X.05(II) / DD06M.05(II)

Opção 8 Fixação no lado curto com quatro grampos (1-4) e apenas suporte pontual embaixo da estrutura do módulo e dois pontos de apoio pontuais adicionais (5 e 6) com ou sem grampos

Visualização gráfica	Descrição
	<p>A posição do grampo pode estar dentro da faixa de 0 a xxx mm (a faixa do grampo refere-se à Tabela 8) para todos os 4 grampos presos ao módulo lado curto, a faixa do grampo pode ser assimétrica, os grampos 1 e 2 podem ter uma posição diferente da borda do módulo em comparação com os grampos 3 e 4; Os pontos de suporte 5 & 6 usam grampos.</p>

Tabela 8: Cargas máximas de teste mecânico e faixas de fixação para a opção 8.

Tipo de produto	Carga mecânica máxima (Lado frontal +)	Carga mecânica máxima (Lado traseiro -)	Faixa de fixação	
			A	B
DE15M(II) DE15H(II)	3000 Pa	2400 Pa	0-200	0-200
DE15V(II) DEG15VC.20(II)	2100 Pa	1500 Pa	0-200	0-200
DD06M.05(II) DE06X.05(II)	3600 Pa	2400 Pa	0-200	0-200

NOTA:

Os pontos de suporte 5 e 6 também podem ser usados sem grampos, se for o caso, a carga máxima de teste (lado traseiro -) será

- 1800 Pa for DE15M(II) / DE15H(II)
- 800 Pa for DE15V(II) / DEG15VC.20(II)
- 1800 Pa for DD06M.05(II) / DE06X.05(II)

Opção 9 Oito grampos laterais no lado longo (1-8) e apenas suporte pontual sob a estrutura do módulo

Visualização gráfica	Descrição
	<p>A posição do grampo pode estar dentro da faixa de 0 a xxx mm (o intervalo de fixação refere-se à Tabela 9) para todos os 8 grampos presos ao lado longo do módulo, a faixa de fixação pode ser assimétrica, os grampos 1 e 5 podem ter uma posição diferente da borda do módulo em comparação com os grampos 4 e 8; Os pontos de suporte 2, 3, 6 e 7 são usados com grampos.</p>

Tabela 9: Cargas máximas de teste mecânico e faixas de fixação para a opção 9.

Tipo de produto	Carga mecânica máxima (Lado frontal +)	Carga mecânica máxima (Lado traseiro -)	Faixa de fixação	
			A	B
DE15M(II) DE15H(II)	3000 Pa	2400 Pa	0-200	250-350
DE15V(II) DEG15VC.20(II)	2100 Pa	1500 Pa	0-200	250-350
DD06M.05(II) DE06X.05(II)	3600 Pa	2400 Pa	0-200	200-300

Opção 10 Fixação híbrida com grampos no lado longo e curto e trilhos sólidos apoiados por baixo

Visualização gráfica

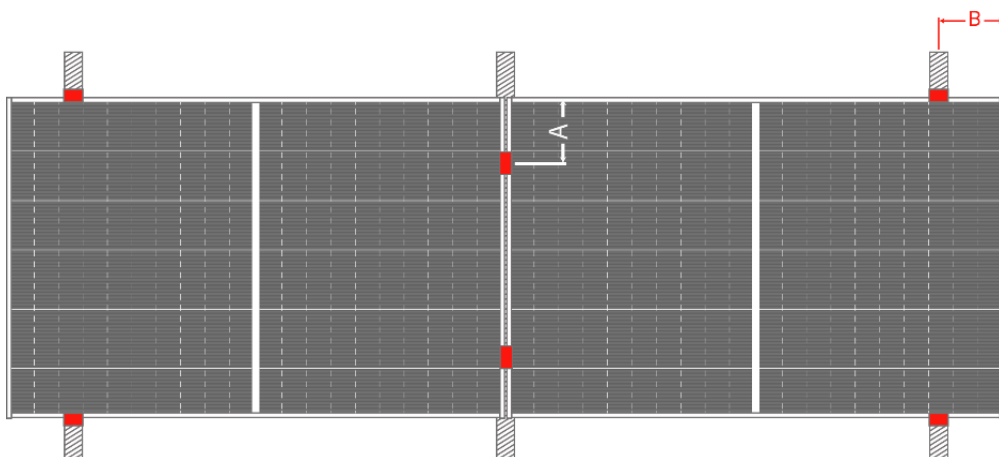


Tabela 10: Cargas máximas de teste mecânico e faixas de fixação para a opção 10.

Tipo de produto	Carga mecânica máxima (Lado frontal +)	Carga mecânica máxima (Lado traseiro -)	Faixa de fixação	
			A	B
DE15M(II) DE15H(II)	1600 Pa	1000 Pa	100-250	250-450
DE15V(II) DEG15VC.20(II)	1200 Pa	800 Pa	100-250	250-450

Opção 11 Quatro ganchos/grampos que prendem o flange do módulo por baixo no lado longo do módulo

Visualização gráfica	Descrição
	<p>Quatro ganchos/grampos embaixo do módulo estão prendendo o flange da estrutura lateral longa, a estrutura do módulo é pontualmente apoiada por baixo.</p> <p>A posição do gancho/grampo pode estar dentro de 0 – xxx mm (a faixa do grampo refere-se à Tabela 11) para todos os 4 ganchos/grampos fixados ao módulo. Os ganchos/grampos 1 & 3 podem ter uma distância diferente da borda do que os ganchos/grampos 2 & 4 (fixação assimétrica).</p>

Tabela 11: Cargas máximas de teste mecânico e faixas de fixação para a opção 11.

Tipo de produto	Carga mecânica máxima (Lado frontal +)	Carga mecânica máxima (Lado traseiro -)	Faixa de fixação (A)
DE08M(II) DE08M.08(II) DD08M.08(II)	1600 Pa	1600 Pa	100-600
DE09 DE09.08 DE09.05	2200 Pa	1600 Pa	100-500
DEG8MC.20(II)	1600 Pa	1600 Pa	100-600
DE15M(II) DE15H(II)	1600 Pa	1400 Pa	200-600
DE15V(II) DEG15VC.20(II)	1000 Pa	800 Pa	200-600
DE17M(II) DEG17MC.20(II)	1600 Pa	1400 Pa	200-600
DE18M(II) DEG18MC.20(II)	1500 Pa	1200Pa	200-600
DD06M.05(II) DE06X.05(II)	1600 Pa	1600 Pa	100-600

Opção 12 Seis ganchos/grampos que prendem o flange do módulo por baixo no lado longo do módulo

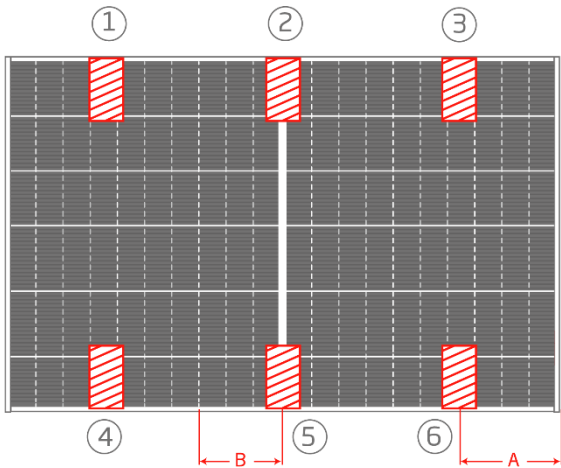
Visualização gráfica	Descrição
	<p>Quatro ganchos/grampos embaixo do módulo estão prendendo o flange da estrutura lateral longa, a estrutura do módulo é pontualmente apoiada por baixo.</p> <p>A posição do gancho/grampo pode estar dentro de 0 – xxx mm (a faixa do grampo refere-se à Tabela 12) para todos os 6 ganchos/grampos fixados ao módulo. Os ganchos/grampos 1 & 4 podem ter uma distância diferente da borda do que os ganchos/grampos 3 & 6 (fixação assimétrica).</p>

Tabela 12: Cargas máximas de teste mecânico e faixas de fixação para a opção 12.

Tipo de produto	Carga mecânica máxima (Lado frontal +)	Carga mecânica máxima (Lado traseiro -)	Faixa de fixação	
			A	B
DE08M(II) DE08M.08(II) DD08M.08(II)	3400 Pa	1800 Pa	0-200	0-200
DE09 DE09.08 DE09.05	3400 Pa	1800 Pa	0-200	0-200
DE15M(II) DE15H(II)	2800 Pa	1500 Pa	0-200	0-200
DE15V(II) DEG15VC.20(II)	1900 Pa	1100 Pa	0-200	0-200
DE17M(II)	2800 Pa	1500 Pa	0-200	0-200
DEG17MC.20(II)	3000 Pa	1500 Pa	0-200	0-200
DE18M(II)	2200 Pa	1400 Pa	0-200	0-200
DD06M.05(II) DE06X.05(II)	3400 Pa	1800 Pa	0-200	0-200

Opção 13 Quatro ganchos/grampos que prendem o flange do módulo por baixo no lado curto do módulo

Visualização gráfica	Descrição
	<p>Quatro ganchos/grampos embaixo do módulo estão prendendo o flange da estrutura lateral curta, a estrutura do módulo é pontualmente apoiada por baixo.</p> <p>A posição do gancho/grampo pode estar dentro de 0 – xxx mm (A faixa do grampo refere-se à Tabela 13) para todos os 4 ganchos/grampos fixados ao módulo. Os ganchos/grampos 1 & 2 podem ter uma distância diferente da borda do que os ganchos/grampos 3 & 4 (fixação assimétrica).</p>

Tabela 13: Cargas máximas de teste mecânico e faixas de fixação para a opção 13.

Tipo de produto	Carga mecânica máxima (Lado frontal +)	Carga mecânica máxima (Lado traseiro -)	Faixa de fixação (A)
DE08M(II) DE08M.08(II) DD08M.08(II)	1600 Pa	1400 Pa	0-200
DEG8MC.20(II)	1400 Pa	1200 Pa	0-200
DE15M(II) DE15H(II)	1400 Pa	800 Pa	0-200
DE15V(II)	1000 Pa	800 Pa	0-200
DEG15VC.20(II)	1100 Pa	800 Pa	0-200
DE17M(II) DEG17MC.20(II)	1400 Pa	800 Pa	0-200
DE18M(II) DEG18MC.20(II)	1100 Pa	800 Pa	0-200
DD06M.05(II) DE06X.05(II)	1600 Pa	1400 Pa	0-200

www.trinasolar.com



天合光能股份有限公司

江苏省常州市新北区天合光伏园·天合路 2 号

Trina Solar Co., Ltd.

2 Tianhe Road, Tianhe Photovoltaic Industrial Park, Xinbei District
Changzhou City, Jiangsu Province, China.



400 988 0000

解释权归天合光能股份有限公司所有

The Right Of Final Interpretation Belongs To Trina Solar