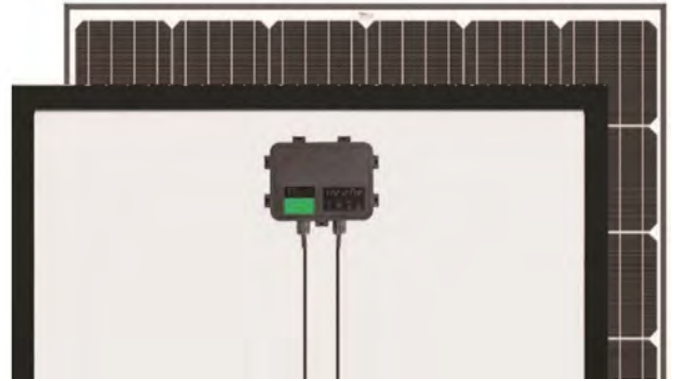


# Trina smart

## 最適化ソリューション



DD05A.082(II)

ほとんどのトリナ・ソーラー  
のモジュールと互換性有り

**275-295W**  
出力範囲

**完全一体型**  
スマートソリューション

### TRINA SOLAR:

有力で頼りになるパートナー

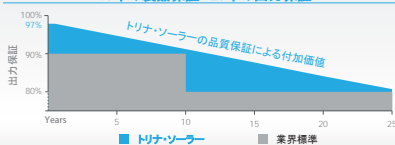
トリナ・ソーラーが次世代PV製品のグローバルトップメーカーとして成功するためには、パートナーである皆様との強固な協力関係が必要です。トリナ・ソーラーは、世界中に拠点をもち、異なる市場の異なるニーズのお客様に、優れたサービスをお届けしています。また、世界中に拠点をを持つことで、強力で融資可能なパートナーとしてのサポートを、革新的で信頼性の高い製品と共に皆様にご提供しています。

トリナ・ソーラーは、"Smart Energy Together - みんなでスマートエネ ルギー"の推進を共に成功させるため、推進の主力である施工店、代理店、販売店、ディベロッパー等の皆様と、戦略的で相互利益をもたらす協力関係を構築するために、最大限の努力をしています。

トリナ・ソーラー・ジャパン株式会社  
〒105-6121 東京都港区浜松町2丁目4番1号  
世界貿易センタービル21F  
Tel 03-3437-7000, Fax 03-3437-7001  
www.trinasolar.com/jp

### リア性能保証の図示

10年の製品保証・25年の出力保証



**Trina solar**  
Smart Energy Together



### 安全

- 遠隔地のモジュールをストリングから切断し、出力を停止
- アーク故障、火災、安全性などの懸念を緩和



### 効率的な運用・管理

- モジュールレベルのモニタリングにより、問題を検知
- リアルタイムでの詳細な警告および分析



### 最高クラスの電力密度

- あらゆる種類の屋根に、より多くのモジュールを設置可能
- 不揃いのストリングの長さでも柔軟な設計が可能



### 効率的なエネルギーハーベスト

- インピーダンスマッチング技術により、パネルのミスマッチ(出力のバラツキ)によるロスを低減
- それぞれのストリングの出力向上



### Smart Curve テクノロジーによるBOSコストの削減

- 最大開放電圧を30%軽減、ストリングの長さを30%拡張
- 必要なコンバイナー、ヒューズ、銅配線の数を軽減



### 完全一体型

- ほとんどのパワーコンディショナとの動作実績あり
- モジュールにマキシマイザーの後付不要

## 総合的な製品とシステム認証

- IEC 61215/ IEC 61730/ UL 1703/ IEC 61701/IEC 62716
- ISO 9001: 品質マネジメントシステム
- ISO 14001: 環境マネジメントシステム
- ISO 14064: 温室効果ガス放出検査
- OHSAS 18001: 労働安全衛生マネジメントシステム

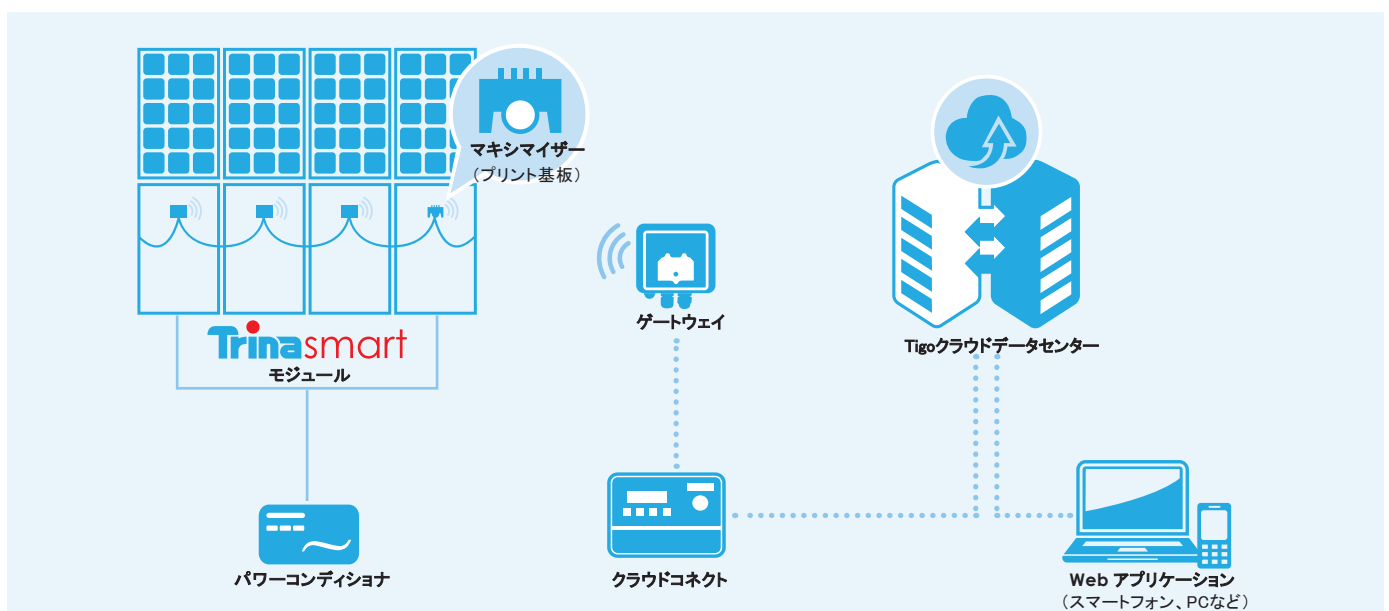


Trinasmartモジュールは、タイゴエナジーのインピーダンスマッチング技術をアルゴリズム化したソフトウェアをベースにした太陽光発電システムの最適化技術を取り入れています。それにより、モジュールレベルでの直流電力の出力の最適化、アーク(電弧放電)、火災、安全性のリスクを減らすことが可能になり、モジュールレベルでの診断、出力の最適化が可能になります。

スマートモジュールマキシマイザーを端子ボックスに組み込むと、特許取得済みのSmartCurveテクノロジーによって、ストリングあたりのモジュール数が増加。それにより、ストリングの長さを30%延長し、周辺機器 (BOS)コストの大幅な低減を図れます。

## システムアーキテクチャ

Trinasmartシステムのコンポーネントは、あらゆるパワーコンディショナに対応し、エネルギーハーベストを最大化します。Trinasmartモジュールは、ゲートウェイのワイヤレス通信機能により、システムパフォーマンスをリアルタイムで監視できます。

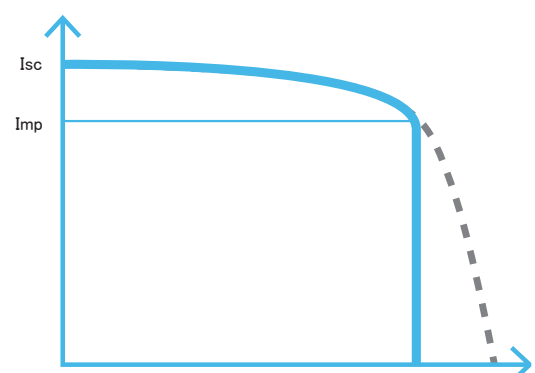


## SMART CURVEテクノロジー

モジュール一体型のTrinasmartテクノロジーは、各モジュールの最大開放電圧範囲を軽減し、より長いストリングの設計を可能にします。最大電圧は、工場出荷時にトリナ・ソーラーでプログラミングされます。

- ハードウェア電圧クランプにより過電圧を防止
- 設計可能なストリングの長さが30%拡張
- 必要なコンバイナーボックス、ヒューズ、配線を軽減

■ Smart-Curveあり      ■ Smart-Curveなし



## クラウドコネク

クラウドコネク(CC)は、モジュールの出力状況をリアルタイムで管理し、モニタリングに必要なデータを遠隔地のサーバに送信します。

CC仕様	1台で最大7台のゲートウェイと360枚のTrinasmartモジュールをサポート	
インターネット接続オプション	イーサネット	10/100M
	ワイヤレスインターフェイス	Wi-Fi
	その他	携帯機器のLTE モデム
電気仕様	電源電圧	24VDC +/-1V
	消費電力	最大 10W
	電源供給	100-240VAC
	DIN レール	端子台
対応力 (CC1台に対して)	ソケット	EU/UK/US/AU 互換性可能、2ピンプラグ
	ゲートウェイへのサポート	7 台
	スマートモジュールへのサポート	360 枚
部材仕様	取付タイプ	DIN レール/壁面取付
	寸法(縦×横×高さ)	159.5 x 90.2 x 57.5 mm
	重量	0.5 kg
	筐体	屋内NEMA 1
	動作温度	-20°C ~ +60°C



**クラウドコネク**  
すべての監視機能を利用するためにはインターネット接続が必要です。

## ゲートウェイ

ゲートウェイは、TrinasmartモジュールおよびCCとのワイヤレス通信を提供します。

ゲートウェイ仕様	1台で最大120枚のTrinasmartモジュールをサポート	
モジュールとの通信 CCとの通信	ワイヤレス(802.15)	
	RS-485 ケーブル接続 (他のゲートウェイと直列)	
取付け位置	アレイの中心	
取付け方法	モジュールのフレームまたはラックに取付け フレーム取付け用のクリップ付属	
ワイヤレス範囲	半径~15m	
1台のゲートウェイで通信できる 最大モジュール数	トリナスマートモジュール 120枚	
部材仕様	寸法	141.3 x 48.5 x 33.3 mm(取付金具含む)
	重量	0.9kg
	動作温度範囲	-30°C ~ +70°C
	筐体の保護等級	IP 65



**ゲートウェイ**  
ワイヤレス通信システムは、FCGとCE Class2 の認証を受けています。  
(M3.5×6 SST 固定用孔用の小ネジ付属)  
電波法に基づく技適マーク取得済み

## モニタリングサービス

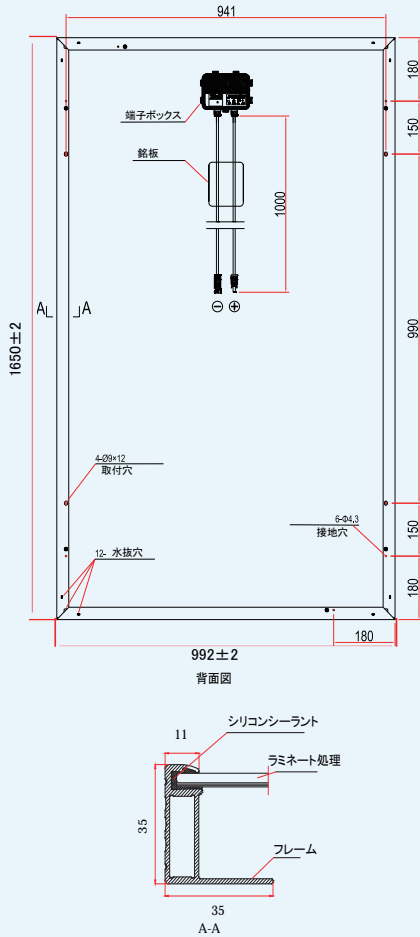
Trinasmart モニタリングにより、すべてのシステムのパフォーマンスの状況を把握することができます。モジュール単位のモニタリングが無料で可能です。

モニタリングポータルについては、  
[www.trinasmart.com](http://www.trinasmart.com)  
をご覧ください。

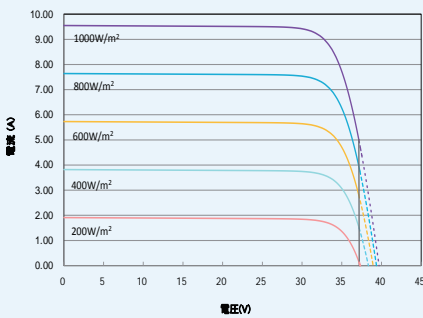


特徴	無償	プレミアム
レポート	月報	日報
1分単位の要約	前月と今月	全履歴
全履歴	●	●
安全警告	●	●
環境影響のダッシュボード表示	●	●
データトレンドチャート	●	●
パフォーマンス分析		●
データダウンロード		●
デバイスのデータ表示		●
パフォーマンス警告		●
API アクセス		●

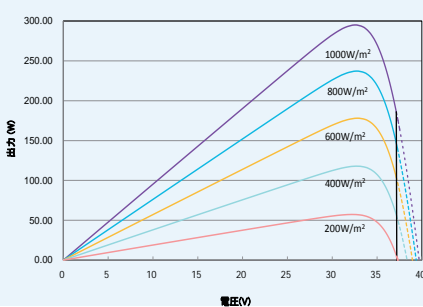
PVモジュール TSM-DD05A.082(II)の寸法  
(単位: mm)



PVモジュールTSM-PD05A.082(II)(295W)のI-V曲線



PVモジュールTSM-PD05A.082(II)(295W)のP-V曲線



STC条件下での電気特性データ

	TSM-275 DD05A.082(II) ブラックフレーム ホワイトバックシート	TSM-280 DD05A.082(II) ブラックフレーム ホワイトバックシート	TSM-285 DD05A.082(II) ブラックフレーム ホワイトバックシート	TSM-290 DD05A.082(II) ブラックフレーム ホワイトバックシート	TSM-295 DD05A.082(II) ブラックフレーム ホワイトバックシート
公称最大出力-P <sub>MAX</sub> (Wp)	275	280	285	290	295
出力許容公差-P <sub>MAX</sub> (W)	0 ~ +5				
公称最大出力動作電圧-V <sub>MPP</sub> (V)	31.4	31.7	31.8	32.2	32.5
公称最大出力動作電流-I <sub>MPP</sub> (A)	8.76	8.84	8.97	9.01	9.08
スマート開放電圧-V <sub>OC</sub> (V) *	37.2				
公称最大PVストリング電流 (DC)-I <sub>M</sub> (A)	12.5				
モジュール変換効率 η <sub>m</sub> (%)	16.8	17.1	17.4	17.7	18.0

STC: 放射照度1000W/m<sup>2</sup>、セル温度25℃、エアマスAM1.5  
\* Trinasolarモジュールにより開放電圧が制限されます

NOCT条件下での電気特性データ

	TSM-275 DD05A.082(II) ブラックフレーム ホワイトバックシート	TSM-280 DD05A.082(II) ブラックフレーム ホワイトバックシート	TSM-285 DD05A.082(II) ブラックフレーム ホワイトバックシート	TSM-290 DD05A.082(II) ブラックフレーム ホワイトバックシート	TSM-295 DD05A.082(II) ブラックフレーム ホワイトバックシート
公称最大出力-P <sub>MAX</sub> (Wp)	205	209	212	216	220
公称最大出力動作電圧-V <sub>MPP</sub> (V)	29.2	29.4	29.6	29.9	30.2
公称最大出力動作電流-I <sub>MPP</sub> (A)	7.02	7.10	7.17	7.23	7.28
スマート開放電圧-V <sub>OC</sub> (V)	37.2				
公称最大PVストリング電流 (DC)-I <sub>M</sub> (A)	12.5				

NOCT: 放射照度 800W/m<sup>2</sup>、環境温度 20℃、風速1M/s

機械特性データ

セル	単結晶 156 × 156 mm
セル枚数	60 セル(6 × 10)
モジュール寸法	1650 × 992 × 35 mm (±2mm) (±2mm) (±1mm)
重量	19.0 kg
ガラス	高透過・反射防止強化ガラス3.2mm
バックシート	ホワイト
フレーム	ブラック/アルマイト処理アルミ合金
端子ボックス	IP 67 定格
ケーブル	PVケーブル4.0 mm <sup>2</sup> 、1000 mm
コネクタ	MC4 互換品

温度係数

公称動作セル温度 (NOCT)	44℃(±2℃)
公称最大出力P <sub>MAX</sub> の温度係数	-0.39%/°C
公称開放電圧V <sub>OC</sub> の温度係数	0%/°C
公称短絡電流I <sub>SC</sub> の温度係数	0.05%/°C

極限係数

作動温度	-40~+85℃
最大システム電圧	1000V DC (IEC) 1000V DC (UL)
最大直列ヒューズ定格	15A

保証

製品保証: 10年

リニア性能保証: 25年

(詳細は製品の保証をご覧ください)

梱包構成

30枚/パレット

840枚/40FTコンテナ



TSM\_JPN\_Aug\_2016\_A