

# Vertex S+

ダブルガラス 単結晶モジュール

型式:TSM-NEG9R.28

出力範囲:425-450W

450W

最大出力

0~+5W

出力交差

22.5%

最大変換効率



### 小型高出力

- ・高密度実装技術の搭載により最大モジュール変換効率22.5%、最大出力450Wを実現
- ・高出力・高効率により設置コストの削減に貢献
- ・低い温度係数と動作温度により、従来品と比較し高温時や低照度時の発電量増加が期待できます。



### 持続可能性を追求した信頼性の高いダブルガラスデザイン

- ・Vertex S後継機として採用した両面ガラス構造によりマイクロクラックや設置時の裏面損傷による不具合を低減
- ・高受光・低抵抗・機械的強度アップを実現するマルチバスバー技術を標準搭載
- ・高い耐火性・耐候性・耐塩害性・耐粉塵性・耐アンモニア性により塩害地域や高温多湿など過酷な設置環境へも対応可能



### 超低劣化、長期保証、及び高発電量

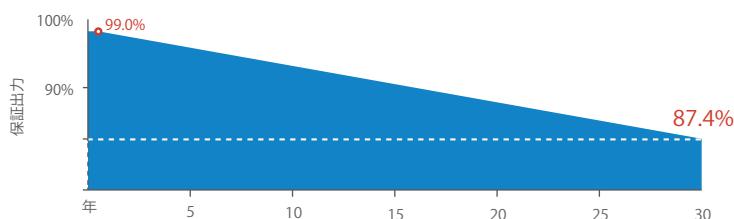
- ・劣化率保証値：初年度劣化率 1%, 経年劣化率 0.4%
- ・製品保証標準15年 (有償最長25年), 出力保証30年



### 汎用性の高い仕様により住宅・商業施設の屋上設置にお勧め

- ・既存の汎用パワーコンディショナー・架台・オブティマイザーに適合
- ・屋根設置に適した寸法仕様と重量
- ・バックシート構造製品と同等の軽量化を実現
- ・耐荷重:正圧 5400Pa (積雪、風) 負圧 4000Pa 裏面(風)性能

### N型ダブルガラスモジュール出力保証

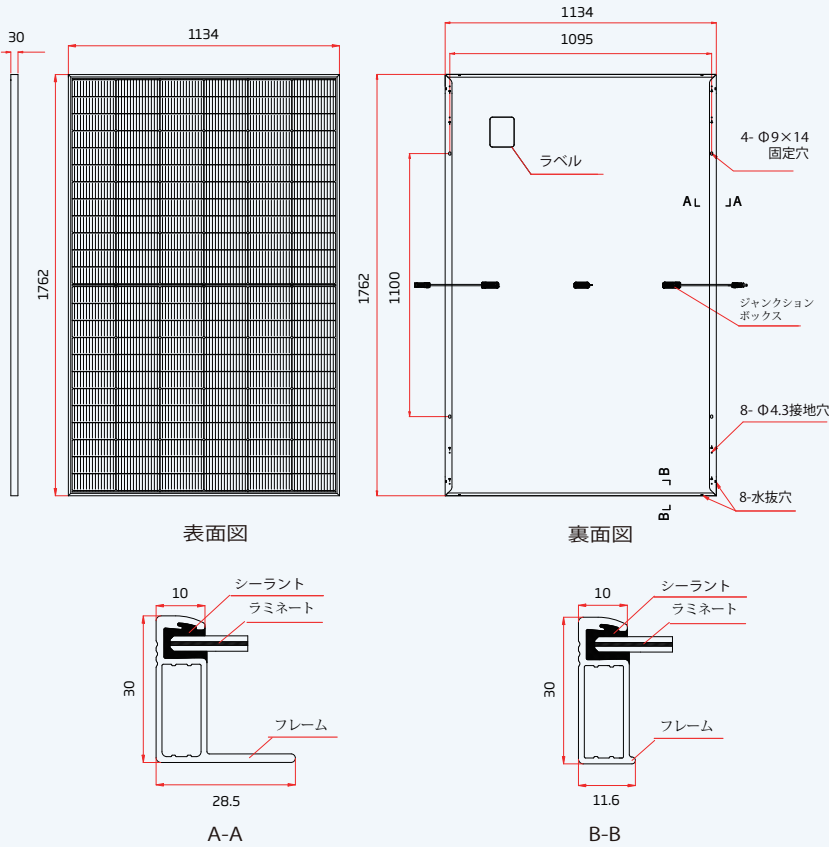


### 製品及びシステム認証

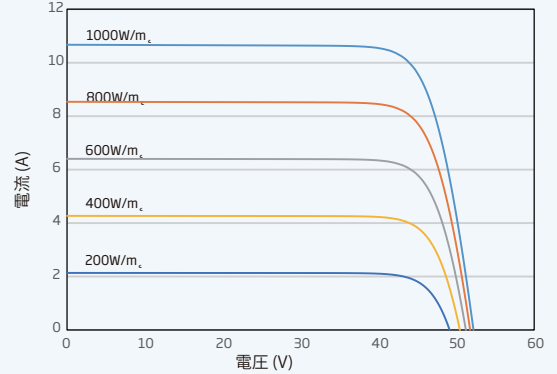


IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716  
 ISO 9001 : 品質マネジメント  
 ISO 14001 : 環境マネジメントシステム  
 ISO14064 : 温室効果ガス放出検査  
 ISO45001 : 労働安全衛生マネジメントシステム

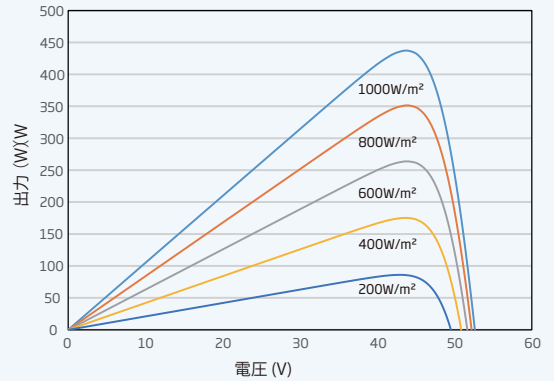
PVモジュール寸法(mm)



PVモジュール (440W) I-V曲線



PVモジュール (440W) P-V曲線



表面電気特性 (STC)

公称最大出力-P <sub>MAX</sub> (Wp)*	425	430	435	440	445	450
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)	42.9	43.2	43.6	44.0	44.3	44.6
公称最大出力動作電流-I <sub>MPP</sub> (A)	9.92	9.96	9.99	10.01	10.05	10.09
公称開放電圧-V <sub>OC</sub> (V)	50.9	51.4	51.8	52.2	52.6	52.9
公称短絡電流-I <sub>SC</sub> (A)	10.56	10.59	10.64	10.67	10.71	10.74
モジュール変換効率η <sub>m</sub> (%)	21.3	21.5	21.8	22.0	22.3	22.5

STC (標準試験条件) : 日射強度 1000W/m<sup>2</sup>, セル温度 25°C, AM1.5. \* 測定公差±3%.

表面電気特性 (NOCT)

公称最大出力-P <sub>MAX</sub> (Wp)	324	328	332	335	339	343
公称最大出力動作電圧-V <sub>MPP</sub> (V)	40.0	40.4	40.7	41.0	41.3	41.6
公称最大出力動作電流-I <sub>MPP</sub> (A)	8.09	8.11	8.15	8.17	8.20	8.24
公称開放電圧-V <sub>OC</sub> (V)	48.2	48.7	49.1	49.4	49.8	50.1
公称短絡電流-I <sub>SC</sub> (A)	8.51	8.53	8.57	8.60	8.63	8.65

NOCT: 日射強度 800W/m<sup>2</sup>, 環境温度 20°C, 風速 1m/s.

部材仕様

セル	単結晶
セル枚数	144セル
モジュール寸法	1762×1134×30mm
公称重量	21.0kg (46.30 lb)
表面ガラス	1.6 mm, 高透過・反射防止付熱強化ガラス
封止材	POE/EVA
裏面ガラス	熱強化ガラス 1.6 mm
フレーム端子	アルマイト処理アルミ合金, ブラック30mm
端子ボックス	IP 68
ケーブル	PVケーブル 4.0mm <sup>2</sup> 縦置き: N280mm、P350mm 置き: N1100mm、P1100mm
コネクタ	MC4 EVO2 / EVO2A / TS4 Plus / TS4*

\*トリナソーラー製MC4 EVO2互換コネクタ (専用スパナ、予備コネクタ2組/パレット同梱)

温度係数

NOCT(公称セル動作温度)	43°C (±2°C)
公称最大出力P <sub>MAX</sub> 温度係数	-0.30%/°C
公称開放電圧 V <sub>OC</sub> 温度係数	-0.24%/°C
公称短絡電流 I <sub>SC</sub> 温度係数	0.04%/°C

最大定格

動作温度	-40 ~ +85°C
最大システム電圧	1500V DC (IEC)
最大直列ヒューズ定格	20A

品質保証

製品保証: 15年  
出力保証: 30年  
初年度出力劣化: 1%  
2年目からの平均年出力劣化: 0.4%

梱包構成

36枚/パレット  
936枚/40ftコンテナ

(詳しい情報は製品の限定保証書をお読みください)