

Vertex N

N型 i-TOPCon両面発電ダブルガラス
単結晶モジュール

型式:TSM-NEG21C.20
出力範囲:685-710W

710W

最大出力

0~+5W

出力公差

22.9%

最大変換効率



顧客価値の向上

- ・ LCOE(均等化発電原価) BOS(周辺機器コスト)の削減, 投資回収期間の短縮
- ・ 初年度及び経年劣化率特性を向上
- ・ 高出力・低電圧設計によりistring出力の最大化



最大定格出力710Wを実現

- ・ 高密度実装技術の採用により最大22.9%のモジュール変換効率を実現
- ・ 低抵抗・高受光・高効率化を実現するマルチバスバー技術を標準搭載



信頼性の向上

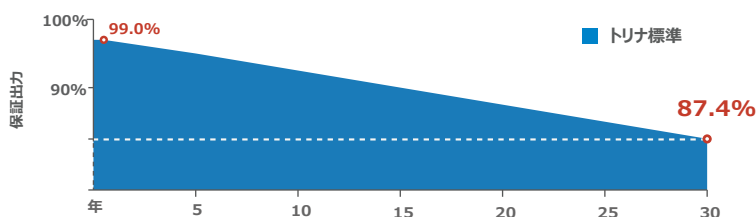
- ・ ダメージレスカッティング技術(NonDestructiveCutting)の採用によりマイクロクラックの発生を最小化
- ・ 高品質モジュール材料の選定, 厳しいセル製造プロセス管理により耐PID(電圧誘起出力劣化)確保
- ・ 塩害, アンモニア, 砂, 高温・高温環境への対応可能
- ・ 耐荷重: 正圧5400 Pa (積雪、風) 負圧 2400 Pa 裏面(風)性能



高い発電量

- ・ 第三者評価機関で認められた高い両面係数と低照度特性
- ・ 劣化率保証値: 初年度劣化率 1%, 経年劣化率 0.4%
- ・ 影の影響を低減するクラスタ回路設計を採用
- ・ 低い温度係数(-0.29%)と動作温度
- ・ 定格出力の最大30%アップが期待できる両面発電セル搭載モデル(発電増加量は裏面入射光量:設置環境に依存)

N型片面発電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

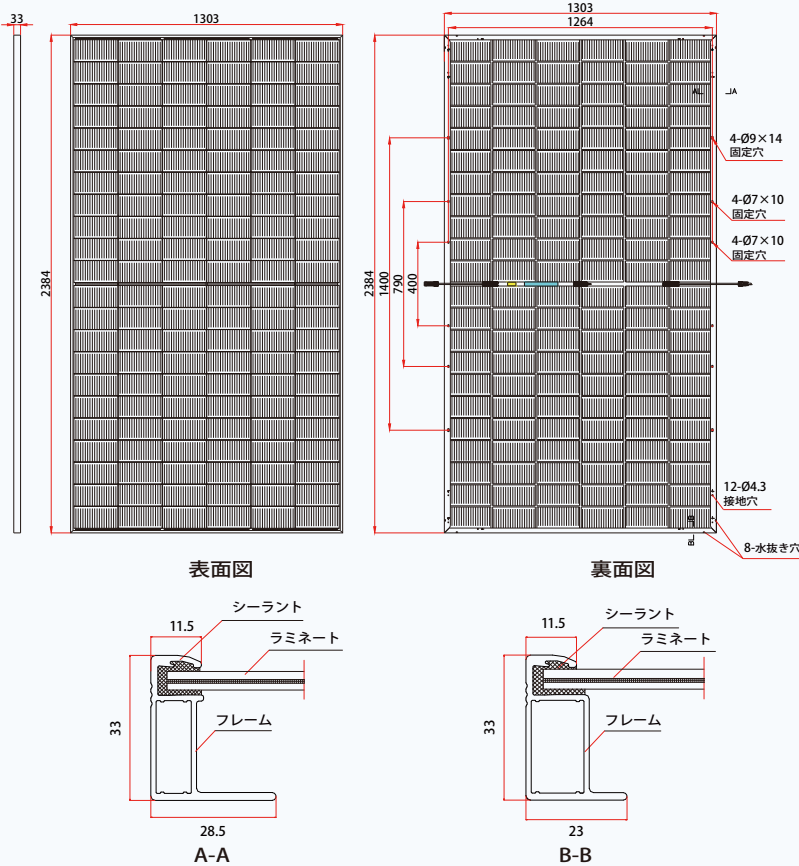
ISO 14001: 環境マネジメントシステム

ISO 14064: 温室効果ガス放出検査

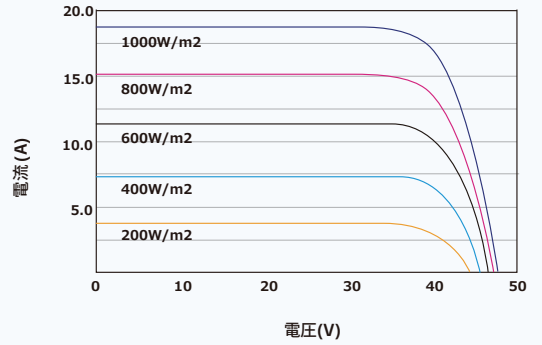
ISO 45001: 労働安全衛生マネジメントシステム



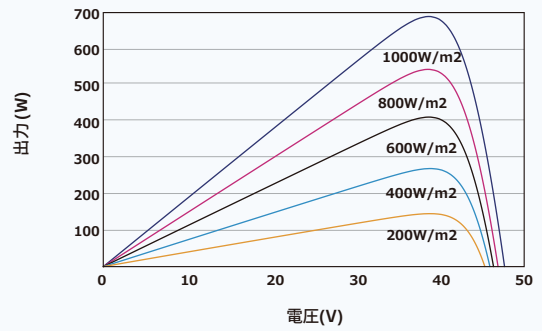
PVモジュール寸法(mm)



PVモジュールのI-V曲線 (695W)



PVモジュールのP-V曲線 (695W)



部材仕様

セル	N型単結晶
セル枚数	132セル
モジュール寸法	2384x1303x33 mm
公称重量	38.3kg
表面ガラス	高透過・反射防止倍強度ガラス 2.0 mm
封止材	POE/EVA
裏面ガラス	熱強化ガラス 2.0 mm (ホワイトグリッドガラス)

フレーム	シルバーアルマイト処理アルミ合金33 mm
端子ボックス	IP 68 定格
ケーブル	PVケーブル 4.0 mm ² 縦置き: N 280 mm, P 350 mm 横置き: N 1400 mm, P 1400 mm
コネクタ	MC4 EVO2 / TS4 PLUS / TS4*

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

表面電気特性 (STC & NOCT)

測定条件	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
公称最大出力-P _{MAX} (Wp)*	685	521	690	526	695	530	700	534	705	540	710	543
出力許容公差-P _{MAX} (W)	0 ~ +5											
公称最大出力動作電圧-V _{MPP} (V)	39.8	37.3	40.1	37.7	40.3	37.8	40.5	38.0	40.7	38.3	40.9	38.5
公称最大出力動作電流-I _{MPP} (A)	17.19	13.94	17.23	13.96	17.25	14.02	17.29	14.05	17.33	14.08	17.36	14.12
公称開放電圧-V _{OC} (V)	47.7	45.2	47.9	45.4	48.3	45.8	48.6	46.0	48.8	46.3	49.0	46.5
公称短絡電流-I _{SC} (A)	18.21	14.67	18.25	14.71	18.28	14.73	18.32	14.76	18.36	14.80	18.40	14.83
モジュール変換効率 η _m (%)	22.1		22.2		22.4		22.5		22.7		22.9	

STC(標準試験条件) : 日射強度 1000W/m²,セル温度25℃, AM1.5 NOCT:日射強度 800W/m², 環境温度 20℃, 風速 1m/s. *測定公差±3%

異なる総出力時の電気特性 (5%および10%裏面出力増加比を想定)

裏面出力増加比率	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%
出力許容公差-P _{MAX} (W)	719	754	725	759	730	765	735	770	740	776	746	781
公称最大出力動作電圧-V _{MPP} (V)	39.8	39.8	40.1	40.1	40.3	40.3	40.5	40.5	40.7	40.7	40.9	40.9
公称最大出力動作電流-I _{MPP} (A)	18.05	18.91	18.09	18.95	18.11	18.98	18.15	19.02	18.20	19.06	18.23	19.10
公称開放電圧-V _{OC} (V)	47.7	47.7	47.9	47.9	48.3	48.3	48.6	48.6	48.8	48.8	49.0	49.0
公称短絡電流-I _{SC} (A)	19.12	20.03	19.16	20.08	19.19	20.11	19.24	20.15	19.28	20.20	19.32	20.24

両面係数:80±5%.

温度係数

NOCT(公称セル動作温度)	43°C (±2°C)
公称最大出力P _{MAX} 温度係数	- 0.29%/°C
公称開放電圧V _{OC} 温度係数	- 0.24%/°C
公称短絡電流I _{SC} 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)
	1500V DC (UL)
最大直列ヒューズ定格	35A

品質保証

製品保証: 12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: 0.40%
(詳しい情報は製品の限定保証書をお読みください)

梱包構成

33枚/パレット
594枚/40ftコンテナ