

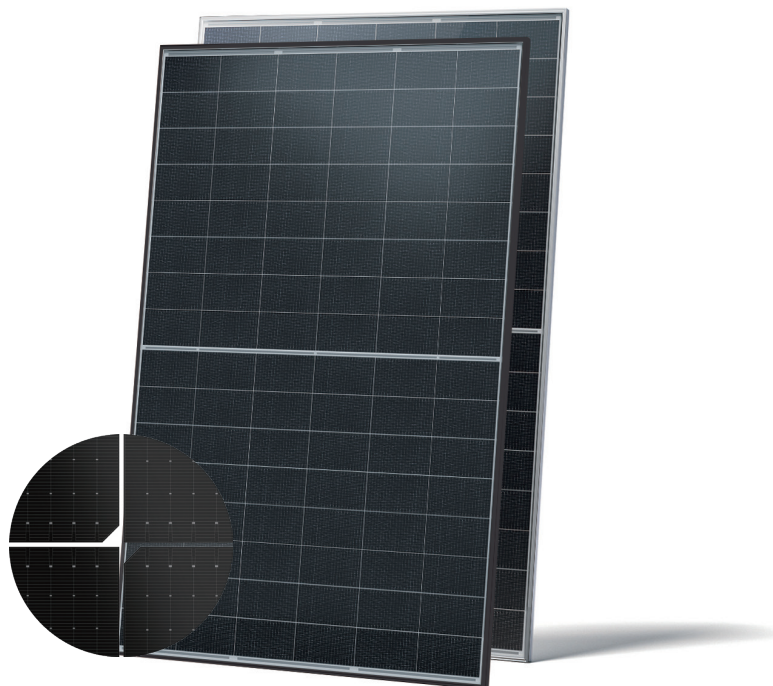
TIGER Neo

48HL4M-BDV

445-470 ワット

ダブルガラス両面発電モジュール

N-type



N型技術

N 型 TOPCon セル技術を採用により、より低い LID/LETID 及びより良い低照度パフォーマンスを実現



両面発電

裏面の反射光強度により、両面発電増益が増えて、LCOE が抑えられる



マルチバスバー

モジュール効率改善のため、新技術であるマルチバスバーを採用し信頼性も向上



HOT 3.0 技術

Hot 3.0 技術を採用する N-Type モジュールはより良い信頼性及び高い変換効率を実現



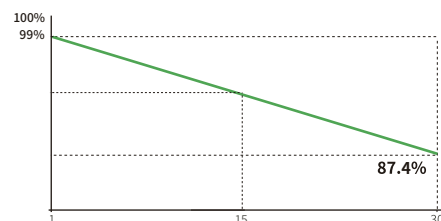
荷重耐久性

積雪荷重 6000 パスカル、
風圧荷重 4000パスカルに耐えられる耐久性を認証済



PID 耐性

セル製造プロセスの改善、部材コントロールにより、PID 現象を最小限に抑えられる



15年
製品保証

30年
出力保証

1%
初年度劣化率

30年以上、
毎年0.4%の劣化率

- ・ IEC61215: 2021 / IEC61730: 2023
- ・ IEC61701 / IEC62716 / IEC60068 / IEC62804
- ・ ISO9001:2015, 品質管理システム
- ・ ISO14001:2015, 環境マネジメントシステム
- ・ ISO45001:2018, 労働安全衛生マネジメントシステム



JKM445-470N-48HL4M-BDV-Z1-JP

48HL4M-BDV 445-470 ワット

機械の特性

セルタイプ	N型単結晶
セル数	96 (48×2)
外形寸法	1762×1134×30 mm
質量	24.0 kg
フロントガラス	2.0mm厚、反射防止コーティン
裏面ガラス	2.0 mm,強化ガラス
フレーム	アルマイト処理アルミニウム合金
接続ボックス	IP68 相当品
適用等級	Class II
IEC火災安全等級	Class C
コネクタタイプ	JK03M/JK03M2/その他*
ケーブル	4.0mm ² 陽極 400mm, 陰極 200mm または カスタマイズ

* MC4 及び MC4-EVO2 カスタマイズで対応可能

梱包仕様

パレット寸法	1792×1140×1249 mm
梱包詳細 (2パレット=1スタック)	37枚/パレット, 74枚/スタック, 962枚/40フィートコンテナ

仕様 (STC)

公称最大出力(Pmax) [Wp]	445	450	455	460	465	470
公称最大出力動作電圧(Vmp) [V]	30.30	30.53	30.77	31.00	31.23	31.46
公称最大出力動作電流(Imp) [A]	14.69	14.74	14.79	14.84	14.89	14.94
公称開放電圧(Voc) [V]	36.02	36.19	36.36	36.53	36.70	36.87
公称短絡電流(Isc) [A]	15.60	15.65	15.70	15.75	15.80	15.85
モジュール変換効率(STC) [%]	22.27	22.52	22.77	23.02	23.27	23.52
出力公差	0 ~ + 3 %					
温度係数(Pmax)	-0.29 %/°C					
温度係数(Voc)	-0.25 %/°C					
温度係数(Isc)	0.045 %/°C					

STC: 日射強度1000W/m²,セル温度25°C,AM=1.5

仕様 (BNPI)

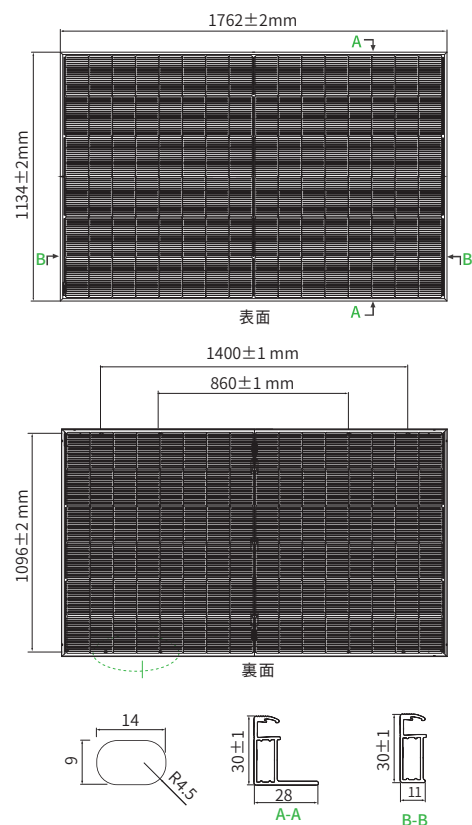
公称最大出力(Pmax) [Wp]	489	494	500	505	511	516
公称最大出力動作電圧(Vmp) [V]	30.30	30.53	30.77	31.00	31.23	31.46
公称最大出力動作電流(Imp) [A]	16.13	16.18	16.24	16.29	16.35	16.40
公称開放電圧(Voc) [V]	36.02	36.19	36.36	36.53	36.70	36.87
公称短絡電流(Isc) [A]	17.13	17.18	17.24	17.29	17.35	17.40

BNPI: 日射強度: 表面 1000W/m^2 , 裏面 135W/m^2 , セル温度 25°C , AM=1.5

適用条件

使用温度	-40 °C ~ +70 °C
最大システム電圧	1500 VDC (IEC)
最大直列ヒューズ定格	35 A
備考：両面発電係数	$\phi Voc: 98 \pm 5 \%$, $\phi Isc: 80 \pm 5 \%$, $\phi Pmax: 80 \pm 5 \%$

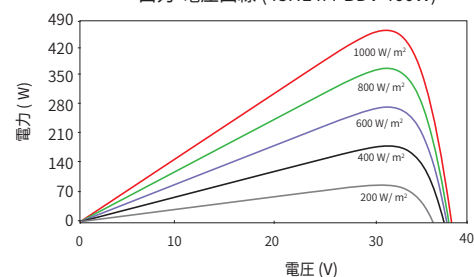
外形図、外形寸法



備考：詳細寸法及び公差について、製品管理図面をご確認下さい。

電気特性、温度依存性

出力-電圧曲線 (48HL4M-BDV 460W)



電流-電圧曲線 (48HL4M-BDV 460W)

