

日付 \_\_\_\_\_  
仕様書番号 \_\_\_\_\_

## 太陽電池モジュール仕様書

型式: HSS - M230CB

◎日立アプライアンス株式会社

承認	審査
	

本仕様書は商談用に作成したものです。現在、製品開発段階にあるため性能向上他の目的で、本仕様書に記載の内容を変更する場合があります。

## 1.一般事項

### 1.1 適用

本仕様書は、日立太陽電池モジュール「HSS - M230CB」に適用します。

太陽電池モジュール(以下、「モジュール」という)以外の接続箱間の配線材料、接続箱とパワーコンディショナ間の配線材料及び連系運転用の配線材料については適用範囲外とさせていただきます。

### 1.2 設置上の注意事項

- ・設置・配線・操作及びメンテナンスをする前に、設置安全事項等を必ず御確認ください。
- ・電気事故を避けるために、正しい絶縁ツール、保護設備等を使用してください。
- ・モジュールの上に乗ったり踏んだりすることは厳禁です。
- ・モジュールの前後面に衝撃を与えたる、傷をつけたりしないでください。
- ・表面ガラス、バックシートが破損または亀裂したモジュールは使用しないで下さい。
- ・モジュールを分解したり、関連部品を取り外したりしないでください。
- ・取付けが不十分なまま、モジュールを放置しないよう注意してください。
- ・地面などに触れ、土や汚れが付いているプラグは使用を避けてください。
- ・屋根に直設置する場合は、モジュールの下に防火カバーを敷く必要があります。
- ・モジュールが濡れている場合また強風の場合には設置を避けてください。
- ・モジュールは、潮風の影響を受けるような場所においても(直接海水等が飛散する場所への設置を除く)、対応可能です。但し設置可能か否かの判断につきましては、必ずHSS施工相談窓口(フリーダイヤル: 0120-885-669 受付時間: 9:00 ~ 17:30(月~土))にご相談下さい。
- ・弊社の取扱説明書を十分に御覧の上、作業を実施するようにお願い申し上げます。別途、取扱説明書を御用意しております。

### 1.3 免責事項

本製品のご使用に関し、本仕様書に記載の最大定格や使用上の注意事項等を逸脱した場合には、弊社はその責を負いません。

また、本製品に起因して生じた財産・人体・人命被害などに対する直接及び間接、通常及び特別の損害、並びに本製品の出力保証値を下回ることによって生じた損害につき一切保証せず、また責任を負わないものとします。なお、責任の上限は本製品の製品価格までとします。

本製品は車両、船舶などを含む移動環境での設置・使用・利用および航空保安機器・道路管理機器などの高度の信頼性と高度に安定した性能を必要とするシステムへの設置・使用・利用ができません。人体及び人命に關係するような用途に本製品を設置・使用・利用する場合、生じた損害に関して一切保証せず、また、責任を負わないものとします。

モジュールの設置、取扱、使用に関しては当社の所掌範囲外となります。不適切な設置、ハンドリング、使用、メンテナンス等に起因する損失、損害、障害、費用等に関しましては、弊社は一切の責を負いません。

### 1.4 その他

本仕様書には、当社の企業活動に係わる情報(著作権等含む)が含まれていますので、お取り扱いには十分に御注意ください。なお弊社から許可無しでの無断で複製をしないようお願いし申し上げます。

本仕様書に関し、内容に疑義の発生した場合は双方が協議して決定するものとします。

## 2.適用規格

本モジュールは下記の適用規格に適合しています。

IEC 61215 Ed II :地上設置の結晶シリコン系太陽光発電モジュール設計資格及び型式認可

IEC 61730-1:太陽電池モジュールの安全性適合認定、第一部:構造に対する要求事項

IEC 61730-2:太陽電池モジュールの安全性適合認定、第二部:試験に対する要求事項

JIS C 8990:IEC61215と同等

モジュール適用等級A 火災安全等級C

## 3.参考規格

本モジュールは下記の参考規格に適合しています。

特段の定めの無い限りに於いて、適用時点で入手する以下の文章の最新版は、この仕様書で規定する範囲とし、この仕様書の一部とみなします。

IEC 61215 Ed II :地上設置の結晶シリコン系太陽光発電モジュール設計資格及び型式認可

IEC 61730-1:太陽電池モジュールの安全性適合認定、第一部:構造に対する要求事項

IEC 61730-2:太陽電池モジュールの安全性適合認定、第二部:試験に対する要求事項

## 4.適用等級及び火災等級

適用等級:本モジュールはIEC 61730 3.2項に規定される等級Aに適合する。

等級Aとは一般的な接近が想定される場合に危険な電圧及び危険な出力へ適用となることを指す。

火災等級:本モジュールはIEC 61730 10.8項に規定される火災等級Cに適合する(弊社のモジュールは全て、IEC61730の火災試験に合格しています)。

## 5.モジュール最大定格

本仕様書で規定するモジュールの最大定格は下記となります。

項目	単位	最大定格値	備考
周囲温度		-40 ~ +85	
周囲相対湿度	%RH	45 ~ 95	
耐荷重	Pa	正圧荷重 5400	
最大負荷	Pa	5400	
最大直列ヒューズ定格	A	15	
最大システム電圧	VDC	1000	
積雪・風圧荷重	Pa	2400	
設置方位		南面、東面、西面	
標高		2000m以下	
設置環境		過度の恒常的な煙、塵埃、塩水の飛散に曝されないこと 異常な振動及び衝撃を受けない状態であること	

## 6. モジュールの納入仕様

### 6.1 モジュールに使用する材料

本モジュールに使用する材料は、下記の内容と規定し、特に規定がないものにつきましては、この仕様書の性能を十分に満たす材料を選定し使用するものとします。

部品名	仕様、その他
太陽電池セル	6インチP型単結晶セル、48枚
ヒートキップ	SiCペースト／印刷
充填材	EVA樹脂
フレーム	アルミ合金(6063-T5) (アルマイト9μm / EDコーティング7μm)
パックシート	耐候性フィルム(白) (三層構造フッ素系フィルム)
フロントカバー	3.2mm強化ガラス / 表面防眩加工 / AR処理
端子ボックス	IP65防水、3ダイオード入り
ケーブル	4mm <sup>2</sup> 、1000mm長
コネクタ	MC4互換性タイプ

### 6.2 モジュールの出力特性

モジュールの出力特性は標準状態(JIS C 8914)で測定したものとします。

JIS C 8914に準じる基準状態：太陽電池温度25℃、エアマスAM1.5、日射強度:1000W/m<sup>2</sup>

電気特性@STC(標準試験条件 Standard Test Condition)

項目	仕様値	
公称最大出力 Pmax(Wp)	230W	
出力許容公差 (W)	0/+5	
公称最大出力動作電圧 Vmpp(V)	25.62V	
公称最大出力動作電流 Impp(A)	8.99A	
公称開放電圧 Voc(V)	31.8V	
短絡電流 Isc(A)	9.54A	
モジュール変換効率 η(%)	17.09	
温度係数 (%/°C)	最大出力(Pmax)	-0.4371
	開放電圧(Voc)	-0.3094
	短絡電流(Isc)	0.0466
公称動作セル温度(NOCT) (°C)	45±3	

### 6.3 耐電圧

モジュールの出力端子を短絡し、同端子と枠又は接地端子間に(最大システム電圧の2倍+1000V) × 120%の直流電圧を1秒間印可し、絶縁破壊などの異常がないこと。(耐圧試験機器使用)

### 6.4 絶縁抵抗

モジュールの出力端子を短絡し同端子と枠又接地端子間の絶縁抵抗が100MΩ以上であること。(1000Vメガ使用)

## 6.5出荷検査

下記項目を確認する。

### 6.5.1電気特性(全数)

項目	仕様値
公称最大出力 Pmax(Wp)	230W
出力許容公差 (W)	0/+5
公称最大出力動作電圧 Vmpp(V)	25.62V
公称最大出力動作電流 Impp(A)	8.99A
公称開放電圧 Voc(V)	31.8V
短絡電流 Isc(A)	9.54A
モジュール変換効率 m(%)	17.09%

### 6.5.2絶縁性能試験

項目	性能	試験方法
絶縁抵抗 (3台/週)	100M 以上	モジュールの出力端子を短絡し、同端子と枠または接地端子間の絶縁抵抗を測定する。(1000Vメガ使用)
耐電圧 (全数)	絶縁破壊などの異常が無いこと	モジュールの出力端子を短絡し、同端子と枠又は接地端子間に (最大システム電圧の2倍 + 1000V) × 120% の直流電圧を1秒間印可する (耐圧試験機器使用)

### 6.5.3外観

傷、汚れ等、著しく商品価値を損なわぬものとする。

### 6.5.4 EL検査

指紋痕、マイクロクラック、セル抜け、半田クラック、酸の痕のチェックを実施。

## 6.6モジュール寸法

1347×999×35mm

## 6.7モジュール質量

15.7kg/枚

## 6.8梱包構成

集合梱包(1450×1100×1200mm)

27枚モジュール/1梱包

## 7. 出力保証について

公称最大出力の公差範囲内の最小許容値に対して、保証開始日<sup>1</sup>から25年間、標準試験条件(STC)で測定された出力喪失が以下を超えた場合には、無償修理します。

初年度3.5%

その後1年ごとに0.68%、保証開始日後25年目19.82%

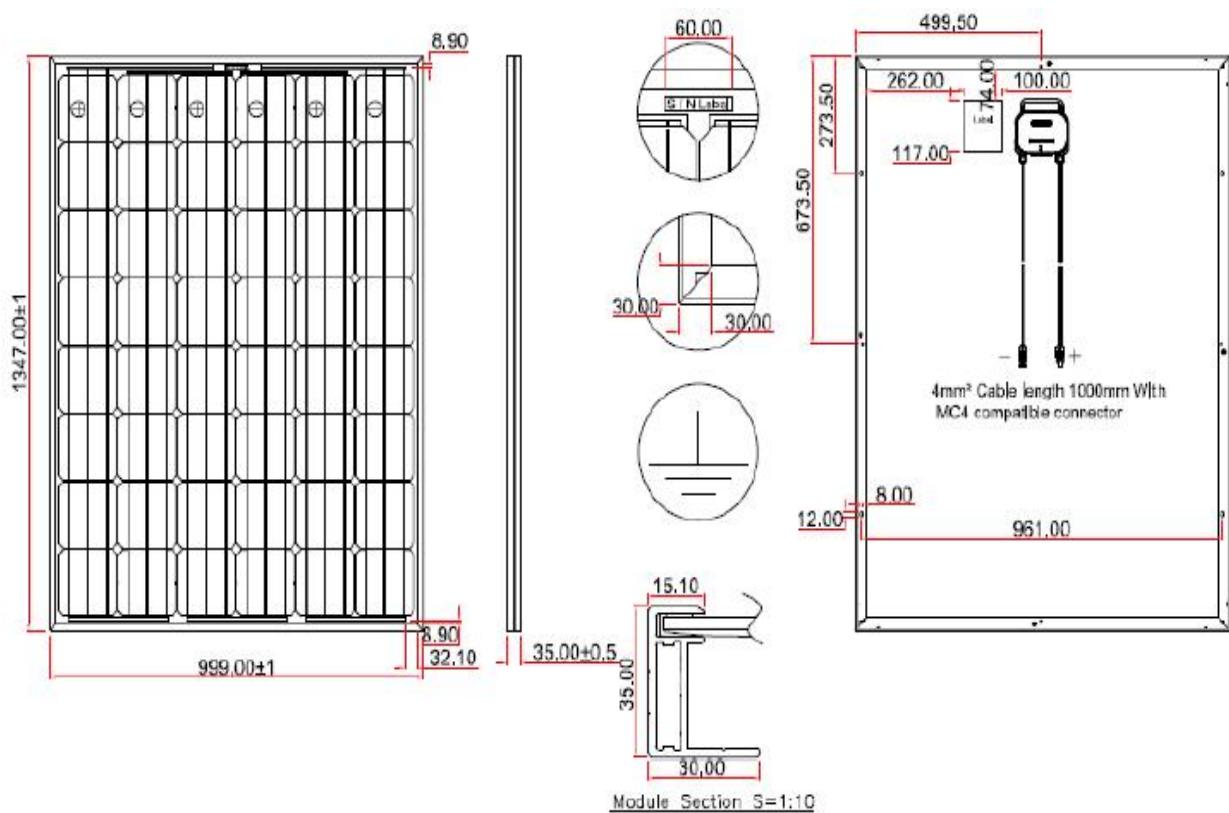
上記規定値以上の出力低下が確認された場合、その出力低下分に相当する太陽電池モジュールの追加、修理、交換のいずれかを無償で行います。なお、当該出力値の測定は公的機関もしくは弊社協力メーカーにてJIS C 8918で規定する標準試験条件(STC)で測定するものとします。

1 保証開始日は商品お引渡し日(系統連系日)とします。

## 8. 製品瑕疵保証について

保証期間内に取扱説明書、仕様書、本体ラベル等の注意書きに従って正常な状態で使用していて故障した場合には、無料修理いたします。なお、保証期間は商品お引渡し日(系統連系日)より1年とします。

## 9. モジュール図面



## 改訂履歴