

SUD - EST

PREVENTION

Société DOME SOLAR
3 rue Marie Anderson
44400 Rezé

A l'attention de M Pierre OGEREAU

Ecully, le 25 janvier 2023

N/réf : MT/CS/ L.20.05260av4

Projet : Système HELIOS RC³

Objet : avenant l'Enquête de Technique Nouvelle visant le procédé photovoltaïque d'ombrière « RC3 ».

Monsieur,

Vous nous avez confié une mission en vue de l'établissement d'une Enquête de Technique Nouvelle visant le procédé photovoltaïque d'ombrière HELIOS RC³.

L'objet du présent rapport d'évaluation consiste à rajouter les références de modules suivantes, récapitulées par fabricant :

Fabricant ASTROENERGY

- Modules monocristallins monofacial – N-type series(182) ASTRO N5s - TOPCon / Multi-busbar / Half-cut « CHSM54N-HC .xxx → 410, 415, 420, 425, 430 Watts » de dimensions 1722 x 1134 x 30 mm avec 33mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version : 202204)
- Modules monocristallins monofacial ASTRO 5s - PERC / Multi-busbar / Half-cut - 108 cellules type P « CHSM54M-HC (182) .xxx → 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1722 x 1134 x 30 mm avec 33mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version : 202112)

Fabricant CS WISMAR

- Modules Monocristallins EXCELLENT M72 Low Carbon Smart - xxx → 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1000mm x 2050mm x 35mm (ref 07/19 rev. 3.7)

Fabricant GCL

- Modules monocristallins (gamme Saturne) – 5BB- 9BB-12BB « GCL-xxxM10/54H - xxx → 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1722 x 1134 x 30 mm avec 14,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : GCL/XXJC/2-MKT-162-F1)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) – 5BB- 9BB-12BB « GCL-xxxNT10/54H - xxx → 415, 420, 425, 430, 435, 440 Watts » de dimensions 1722 x 1134 x 30 mm avec 14,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : GCL/XXJC/2-MKT-162-F2)

Fabricant JA SOLAR

- Modules Mono – série Deep Blue 3.0Light - Half Cell – MBB « JAM 54S30-xxx/MR - xxx → 390, 395, 400, 405, 410, 415 Watts de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 18mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220711A)
- Modules Mono N-Type– série Deep Blue 4.0 – Bifacial – Double glass – 108 cellules - SMBB « JAM 54D40-xxx/GB - xxx → 410, 415, 420, 425, 430, 435 Watts de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 12mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220816A)

Fabricant LONGI SOLAR

- Modules monocristallins Hi-MO 5m – 108 cellules - Half Cell « LR5-54HIB-xxxM - xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20220816 V16)
- Modules monocristallins Hi-MO 5m – 108 cellules - Half Cell « LR5-54HIH-xxxM - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20220310 Draft V03 et 20220414 Draft V04)
- Modules monocristallins Hi-MO 5m (G2) – 144 cellules - Half Cell « LR5-72HIH-xxxM - xxx → 535, 540, 545, 550, 555 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20211217 Draft V01 -G2)
- Modules monocristallins Hi-MO 5 (G2) – 144 cellules – 9 Busbar - Half Cut « LR5-72HIBD-xxxM - xxx → 530, 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20211217 Draft V01 -G2)

Fabricant MYLIGHT Systems

- Modules QUARTZ BIFACIAL – bi-verre 425 Wc – « MYL-HD108N-425 » dimensions 1728mm x 1134mm x 30 mm avec 15 mm retour petit côté et 28 mm retour grand côté (FTE-0063-Fiche technique panneau Quartz bifacial 425Wc-V1 11/2022)
- Modules QUARTZ Bifacial 370 Wc G2 – « MYL 370 M6- B60HBT » de dimensions 1755mm x 1038mm x 35 mm avec 20 mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (FTE-0064-Fiche technique panneau Quartz 370Wc G2-V1)

Fabricant RISEN

- Module monocristallins – PERC – 120 cell – TITAN S – « RSM40-8-xxxM - xxx → 390, 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1096mm x 1754 mm x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (référence REM40-M-9BB-EN-H1-3-2022 – Black frame)

Fabricant SUNPOWER

- Modules Monocristallins PERFORMANCE 6 .COM XS– applications commerciales « SPR-P6-xxxCOM-XS - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1808mm x 1092mm x 30mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 33mm (548188 REV A / A4_EN - Novembre 2022)
- Modules Monocristallins PERFORMANCE 6 BLK– applications résidentielles « SPR-P6-xxx-BLK- xxx - xxx → 375 Watts » de dimensions 1808mm x 1086mm x 30mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 33mm (545678 REV A / A4_FR - septembre 2022)
- Modules Monocristallins PERFORMANCE 6 BLK– shingled cells – black backsheet – black frame - « SPR-P6-xxx-BLK- xxx - xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1808mm x 1086mm x 30mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 33mm (538667 REV 0.2 / A4_EN - May 2022)

Fabricant SYSTOVI

- Modules monocristallins OPTYMO - PERC – fond blanc – demi-cellules Si M10 (182 x 182 mm) PERC - 11BB – « OPTYMO_PRO xxxWc- xxx → 400, 405, 410, 415 Watts de dimensions 1145,5mm x 1730,5mm x 40mm avec 20,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique OPTYMO_PRO xxxWc_25/05/2022)
- Modules monocristallins OPTYMO - PERC – fond noir – demi-cellules Si M10 (182 x 182 mm) PERC - 11BB – « OPTYMO_PRO xxxWc- xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400Watts de dimensions 1145,5mm x 1730,5mm x 40mm avec 20,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique OPTYMO_PRO xxxWc_25/05/2022)

Fabricant TALE SUN

- Modules Monocristallins BISTAR - 10BB - Half Cut PERC – 108 cellules «TP7F54M et et TP7F54M(H) - xxx → 440, 445, 450, 455, 460 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (ref GL-EN-Version 2022.01.01)

Fabricant TRINA SOLAR

- Modules monocristallins VERTEX BIFACIAL DUAL GLASS – 120 cells– « TSM-DEG19C.20- xxx → 525, 530, 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1096mm x 2384mm x 35mm avec 12,6mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (TSM_EN_2021_A)

Compte tenu des nouvelles justifications fournies et de l'absence de sinistre porté à notre connaissance, le présent rapport amendé fait l'objet d'un avis favorable (référéncé L.20.05260av4 avec échéance de validité au 28 février 2023)

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sincères salutations.

Marc TERREPREVENTION
Responsable Technique
17, rue Louis Chirpaz
69134 ECULLY cedex
Tél. 04 72 19 21 30 - lyon@sudestprevention.com
RCS LYON 432 753 911 - SIRET 432 753 911 000 44

**RAPPORT D'ENQUETE
DE TECHNIQUE NOUVELLE**
ETN n° L.20.05260av4

REFERENCE : L.20.05260av4

NOM DU PROCEDE : **Procédé « HELIOS RC³ avec certains modules photovoltaïques de marques *ASTROENERGY, BISOL, CS WISMAR (SONNENTROMFABRIK), DMEGC, JOLYWOOD, LONGI, GCL, JA SOLAR, MYLIGHT Systems, Q-CELLS, RECOM SILLIA, RISEN, SOLUXTEC, SOLVIS, SUNPOWER, SYSTOVI, TALESUN, TRINA et VOLTEC***

TYPE DE PROCEDE : **Procédé d'ombrière photovoltaïque**

DESTINATION : **Travaux neufs ou travaux d'adaptation dans l'existant**

DEMANDEUR : **Société DOME SOLAR
3 rue Marie Anderson - 44400 Rezé (FR)**

PERIODE DE VALIDITE : **Du 28 février 2020
Au 28 février 2023**

Le présent rapport comporte 49 pages.
Il porte la référence L.20.05260av4 rappelée sur chacune d'entre elles.
Il ne doit être communiqué que dans son intégralité.

SOMMAIRE

1. PREAMBULE.....	3
2. OBJET DU PRESENT RAPPORT	3
3. QUALIFICATION DES INSTALLATEURS	3
4. DESCRIPTION DU PROCEDE	3
4.1 Caractéristiques des modules visés par le procédé.....	4
4.2 Caractéristiques des constituants associés au support du procédé	11
4.3 Caractéristiques de la visserie associée au support du procédé.....	16
5. MISE EN ŒUVRE DU PROCEDE EN TOITURE	17
5.1 Conditions préalables à la pose	17
5.2 Montage des rails Oméga.....	17
5.3 Montage des panneaux	18
5.4 Pose des serreurs	20
6. CONDENSATION, VENTILATION et EMERGENCES	21
6.1 Gestion du risque de condensation	21
6.2 Emergences diverses	21
7. DOMAINE D'EMPLOI DU PROCEDE	21
8. PRE-REQUIS AUX MODULES PHOTOVOLTAÏQUES	22
9. TENUE AUX SURCHARGES CLIMATIQUES.....	22
10. METHODE DE JUSTIFICATION	25
11. SECURITE INCENDIE.....	27
12. SECURITE ELECTRIQUE DU CHAMP PHOTOVOLTAÏQUE	27
13. DURABILITE	28
14. CONTROLES	28
15. AVIS TECHNIQUE DE SUD EST PREVENTION	29
ANNEXE	30
I – Plans des pièces constitutives du système HELIOS RC3 et caractéristiques.....	30
II – Notice de montage (document référencé HELIOS RC3 IND. L 2022-12-23	30
III – Note de calculs indice 2 (datée du 29/08/2012.....	30
IV – Synthèse des résultats de calculs en mode portrait et en mode paysage	30
V – Essais en dépression.....	30
VI – Essai sous effort tangentiel.....	30
VII – Caractéristiques des modules – Certificats.....	31
VIII - Caractéristiques des fixations associées au système	49

1. PREAMBULE

L'Enquête de Technique Nouvelle est une évaluation technique privée.

Elle complète la gamme d'offres d'évaluation technique publique constituée par l'Avis Technique, et l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX), afin de prendre en compte les différents stades de développement de l'innovation.

Un rapport d'enquête de technique nouvelle ne constitue en aucun cas une certification, et le demandeur ne peut se prévaloir d'une telle qualification dans sa documentation commerciale.

2. OBJET DU PRESENT RAPPORT

La société DOME SOLAR a confié à SUD EST PREVENTION une mission d'évaluation technique du procédé HELIOS RC3³ donnant lieu à la rédaction d'un nouveau Rapport d'Enquête de Technique Nouvelle.

La mission confiée à SUD EST PREVENTION concerne uniquement les éléments constitutifs assurant la fonction « solidité, clos et couvert » au sens des articles 1792 et suivants du Code Civil et dans l'optique de permettre une prévention des aléas techniques relatifs à la solidité dans les constructions achevées (mission L selon la norme NFP 03-100) à l'exclusion de toute autre fonction (sécurité incendie, isolation thermique, isolation acoustique,...).

Cette enquête ne vise pas la partie électrique de l'installation, ni les onduleurs associés aux panneaux

3. QUALIFICATION DES INSTALLATEURS

La pose des panneaux photovoltaïques et plus généralement, les interventions sur la couverture doivent être effectuées par un installateur ayant une qualification adéquate, répondant aux cahiers des charges de qualification suivants (d'une part pour la compétence requise pour intervenir sur des ouvrages de couverture, et d'autre part pour la compétence nécessaire pour être habilité dans le domaine électrique (installation de basse tension en courant continu).

- QualiPV BAT 5911-ENR Photovoltaïque
- Qualifelec : 40 SPV Installations électriques E1 – E3 – E2 – EC avec la mention « Solaire photovoltaïque » ou 43 Solaire photovoltaïque avec la mention RGE
- Qualifelec SP1 et SP2
- Qualit'ENR : QualiPV BAT ou QualiPV ELEC

Les intervenants disposent d'une habilitation électrique dans le domaine de la basse tension (<1500V CC).

Tout installateur devra avoir suivi une formation spécifique de la part du demandeur et posséder sur chantier :

- Le dossier Technique dans son intégralité
- Les Notices de Montage établies par le demandeur
- La présente Enquête de Technique Nouvelle

4. DESCRIPTION DU PROCEDE

Le procédé associé

- Des modules photovoltaïques standards verre/polymère ou bi-verre, disposés en mode portrait ou paysage
- Une structure support avec fixations spécifiques
- Des pièces de finition

La dénomination commerciale du système est « HELIOS RC³ »

Le système (qui peut couvrir l'ensemble d'un pan de toiture ou simplement une partie) est destiné à la réalisation d'installations productrices d'électricité solaire sur ombrières (notamment de parking) : sa particularité repose notamment sur la mise en œuvre de l'ensemble de ses composants par le dessous de la structure.

4.1. Caractéristiques des modules visés par le procédé :

Fabricant ASTROENERGY

- Modules monocristallins monofacial – N-type series(182) ASTRO N5s - TOPCon / Multi-busbar / Half-cut « CHSM54N-HC .xxx → 410, 415, 420, 425, 430 Watts » de dimensions 1722 x 1134 x 30 mm avec 33mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version : 202204)
- Modules monocristallins monofacial ASTRO 5s - PERC / Multi-busbar / Half-cut - 108 cellules type P « CHSM54M-HC (182) .xxx → 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1722 x 1134 x 30 mm avec 33mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version : 202112)

Fabricant BISOL

- Modules Monocristallins « BISOL BMO - xxx → 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330 Watts » de dimensions de dimensions 1002mm x 1665mm x 35mm avec 27mm retour petit côté et 27mm retour grand côté (Mai 2020)
- Modules Polycristallins « BISOL BMU - xxx → 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330 Watts » de dimensions de dimensions 1002mm x 1665mm x 35mm avec 27mm retour petit côté et 27mm retour grand côté (Mai 2020)

Fabricant CS WISMAR (SONNENTROMFABRIK)

- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M32 – Brilliant - xxx → 160, 165, 170 Watts » de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M48 – Brilliant - xxx → 245, 250, 255 Watts » de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M54 – Brilliant - xxx → 270, 275, 280Watts » de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M60 – Balance - xxxM60 → 320, 325, 330 Watts » de la société CS WISMAR de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M60 – Smart - xxxM60 → 320, 325, 330 Watts » de la société CS WISMAR de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M60 – Black - xxxM60 → 320, 325, 330 Watts » de la société CS WISMAR de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M72 – Balance – xxxM72 → 365, 370, 375 Watts » de la société CS WISMAR de dimensions 2000 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M72 – Smart – xxxM72 → 365, 370, 375 Watts » de la société CS WISMAR de dimensions 2000 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT M60 – Smart - xxxM60 → 320, 325, 330 Watts » de la société CS WISMAR de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins haute performance « EXCELLENT M60 – Black - xxxM60 → 320, 325, 330 Watts » de la société CS WISMAR de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « PROFESSIONAL M60 Low Carbon- xxxM60 → 305, 310, 315Watts » de la société SONNENSTROMFABRIK de dimensions 1680 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Modules Monocristallins EXCELLENT M72 Low Carbon Smart - xxx → 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1000mm x 2050mm x 35mm (ref 07/19 rev. 3.7)

Fabricant DMEGC

- Modules monocristallins – double glass « DMxxxM2-G60BB - xxx → 295, 300, 305, 310 Watts » de dimensions 992mm x 1659mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver :20200116B)
- Modules monocristallins – PERC - double glass « DMxxxM2-G60BT - xxx → 295, 300, 305, 310 Watts » de dimensions 992mm x 1659mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver :20200116B)
- Modules monocristallins – PERC - double glass « DMxxxM2-G60ST - xxx → 295, 300, 305, 310 Watts » de dimensions 992mm x 1659mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver :20200116B)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells- double glass « DMxxxG1-G60HBT - xxx → 315, 320, 325, 330 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver :20200116B)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxG1-60HSW - xxx → 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver :20200115B)

- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM6-60HSW - xxx → 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions 1052mm x 1776mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : 20200618B)
- Modules monocristallins – PERC – Bifacial - double glass « DMxxxG1-B72HST - xxx → 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1002mm x 2036mm x 35mm avecmm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200116B)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxG1-72HSW - xxx → 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1002mm x 2008mm x 40mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : 20200114B)
- Modules monocristallins – PERC – Bifacial - double glass « DMxxxM6-B72HSW - xxx → 430, 435, 440, 445 Watts » de dimensions 1052mm x 2131mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : 20200229B)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM6-72HSW - xxx → 435, 440, 445, 450 Watts » de dimensions 1052mm x 2115mm x 40mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : 2020327B)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM6-60HBB - xxx → 355, 360, 365, 370 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20201204C)
- Modules monocristallins Bifacial – PERC – Half cut « DMxxxM6-B60HBT - xxx → 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver : 20201204B)
- Modules monocristallins Bifacial – PERC – Half cut « DMxxxM6-B60HST - xxx → 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver : 20201204B)
- Modules monocristallins Bifacial – PERC – Half cut « DMxxxM6-B60HSW - xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver : 20201204B)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM6-60HBW - xxx → 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver : 20201204B)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM6-60HSW - xxx → 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver : 20201204B)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM10-54HSW et DMxxxM10-54HSW-V - xxx → 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1134mm x 1723mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20210114C)
- Modules monocristallins Bifacial – PERC – Half cut « DMxxxM10-B54HSW - xxx → 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1134mm x 1729mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver : 20210222C)
- Modules monocristallins – PERC – Bifacial - double glass « DMxxxM6-B72HSW - xxx → 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver : 20201204C)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM6-72HSW et DMxxxM6-72HSW-V - xxx → 445, 450, 455, 460 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20201204B)
- Modules monocristallins – PERC – Bifacial - double glass « DMxxxM10-B72HSW - xxx → 530, 535, 540, 545 Watts » de dimensions 1134mm x 2285mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver : 20201205C)
- Modules monocristallins – PERC – Half cells « DMxxxM10-72HSW - xxx → 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1134mm x 2279mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver : 20201204C)

Fabricant GCL

- Modules monocristallins (gamme Saturne) – cellules 5BB, 9BB ou 12BB « GCL-xxxM3/60H - xxx → 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 1000mm x 1686mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : GCL-EN-M3/60H-2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) - Bifacial - Dual glass – cellules 5BB, 9BB ou 12BB « GCL-xxxM3/72GDF - xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1002mm x 2036mm x 30mm avec 12mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver : GCL-EN-M3/72GDF -2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) – cellules 5BB, 9BB ou 12BB « GCL-xxxM3/72H - xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1000mm x 2010mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : GCL-EN-M3/72H -2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) « GCL-xxxM8/60H - xxx → 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions 1048mm x 1766mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : GCL-EN-M8/60H -2019-V3.0)
- Modules monocristallins Cast (gamme Nova) - cellules 5BB, 9BB ou 12BB « GCL-xxxP3/72H - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1000mm x 2010mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : GCL-EN-P3/72H- N -2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) – 5BB- 9BB-12BB « GCL-xxxM3/60H - xxx → 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 1000mm x 1686mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : GCL-EN-M3/60H-2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) « GCL-xxxM3/60H - xxx → 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350 Watts » de dimensions 1000mm x 1686mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : GCL-/XXXJC/2-SC-SC-107-D1)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) 5BB- 9BB-12BB - PERC « GCL-xxxM3/72H - xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1000mm x 2010mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:GCL-EN-M3/72H-2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) - PERC « GCL-xxxM3/72H - xxx → 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1000mm x 2010mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : GCL-/XXXJC/2-MKT-409-D1)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) « GCL-xxxM8/60H - xxx → 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1048mm x 1766mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : GCL-EN-M8/60H)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) « GCL-xxxM8/60H - xxx → 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions 1048mm x 1766mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté

- Modules monocristallins (gamme Gemini) - Bifacial - Dual glass « GCL-xxxM3/72GDF - xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1002mm x 2036mm x 30mm avec 12mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:GCL-EN-M3/72GDF-2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Gemini) - Bifacial - Dual glass « GCL-xxxM3/72GDF - xxx → 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1002mm x 2036mm x 30mm avec 12mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver : GCL/XXXJC/2-MKT-411-D1)
- Modules Monocristallins 5BB – 9BB – 12BB – Série JUPITER – référencés GCL-P3/60H xxx – xxx → 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340 Watts de dimensions 1686mm x 1000mm x 35mm avec retour petit côté 35mm et retour grand côté 35mm (GCL-FR-P3/60H-N - 2019-V3.0)
- Modules monocristallins NOVA-series (Cast Mono Module – cellules 5BB, 9BB ou 12BB) « GCL-P3/72H - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1000mm x 2010mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (GCL-FR-P3/72H-N-2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) – 5BB- 9BB-12BB « GCL-xxxM10/54H - xxx → 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1722 x 1134 x 30 mm avec 14,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : GCL/XXJC/2-MKT-162-F1)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) – 5BB- 9BB-12BB « GCL-xxxNT10/54H - xxx → 415, 420, 425, 430, 435, 440 Watts » de dimensions 1722 x 1134 x 30 mm avec 14,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : GCL/XXJC/2-MKT-162-F2)

Fabricant JA SOLAR

- Modules Mono MBB Half Cell « JAM 60S10-xxx/MR - xxx → 330, 335, 340, 345, 350 Watts de dimensions 996mm x 1689mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20200429A)
- Modules Mono MBB Bifacial - Half Cell PERC double glass « JAM 60D20-xxx/MB - xxx → 360, 365, 370, 375, 380, 385 Watts de dimensions 1052mm x 1774mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201130A)
- Modules Mono MBB - Half Cell « JAM 60S20-xxx/MR - xxx → 365, 370, 375, 380, 385, 390 Watts de dimensions 1052mm x 1769mm x 35mm avec 20,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201130A)
- Modules Mono MBB - Half Cell Black Module « JAM 60S21-xxx/MR- xxx → 355, 360, 365, 370, 375 Watts de dimensions 1052mm x 1769mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20210326A)
- Modules Mono MBB - Half Cell Black Module « JAM 60S21-xxx/MR- xxx → 355, 360, 365, 370, 375 Watts de dimensions 1052mm x 1769mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20210121A)
- Modules Mono MBB Bifacial - Half Cell PERC double glass « JAM 72D20-xxx/MB - xxx → 440, 445, 450, 455, 460, 465 Watts de dimensions 1052mm x 2117mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201130A)
- Modules Mono MBB - Half Cell « JAM 72S20-xxx/MR - xxx → 445, 450, 455, 460, 465, 470 Watts de dimensions 1052mm x 2112mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201130A)
- Modules Deep Blue 3.0 Mono MBB Bifacial - Half Cell PERC double glass « JAM 66D30-xxx/MB - xxx → 480, 485, 490, 495, 500, 505 Watts de dimensions 1134mm x 2100mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201230A)
- Modules Deep Blue 3.0 Mono MBB - Half Cell « JAM 66S30-xxx/MB - xxx → 480, 485, 490, 495, 500, 505 Watts de dimensions 1134mm x 2094mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201230A)
- Modules Deep Blue 3.0 Mono MBB Bifacial - Half Cell PERC double glass « JAM 72D30-xxx/MB - xxx → 525, 530, 535, 540, 545, 550 Watts de dimensions 1134mm x 2285mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201230A)
- Modules Deep Blue 3.0 Mono MBB - Half Cell « JAM 72S30-xxx/MR - xxx → 525, 530, 535, 540, 545, 550 Watts de dimensions 1134mm x 2279mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201230A)

Fabricant LONGI

- Modules monocristallins PERC HiMo4- Half Cut « LR4-60HPH-xxxM - xxx → 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC Bifacial - Half Cut Hi-Mo4 « LR4-60HBD -xxxM - xxx → 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut - Hi-Mo4 « LR4-72HBD-xxxM - xxx → 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut - Hi-Mo4 « LR4-72HPH-xxxM - xxx → 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 25mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (réf. 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut - Hi-Mo4 (Black) « LR4-60HPB-xxxM - xxx → 345, 350, 355, 360, 365, 370 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20200220-Draft)

Fabricant Q-CELLS

- Modules monocristallins « Q.PEAK -G4.4 -xxx → 295, 300, 305, 310, 305, 310, 315 Watts » de dimensions 1000mm x 1670mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK-G4.4_295-315_2019-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK-G6 - xxx → 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G6_330-345_2019-03_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G5 - xxx → 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G5_315-335_2019-02_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G6 - xxx → 340, 345, 350, 355 Watts » de dimensions 1,030m x 1,740m x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G6_340-355_2019-03_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK -G4.4 -xxx → 295, 300, 305, 310, 305, 310, 315 Watts » de dimensions 1000mm x 1670mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK-G4.4_295-315_2019-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK-G5.1 -xxx → 305, 310, 305, 310, 315 Watts » de dimensions 1000mm x 1670mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK-G5.1_305-315_2019-02_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7 - xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1,000m x 1,685m x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7_325-335_Global_2019-05_Rev02_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO BLK-G7 - xxx → 315, 320, 325 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G7_315-325_Global_2019-05_Rev01_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7.2 - xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7.2_325-335_Global_2019-05_Rev02_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7.4 -xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7.4_325-335_Global_2019-04_Rev01_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7.5 - xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7.5_325-335_Global_2019-04_Rev01_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G8 - xxx → 340, 345, 350, 355, 360 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G8_340-360_2020-11_Rev04_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G8 - xxx → 345, 350, 355, 360 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G8_QD_345-360_Global_2020-02_Rev01_EN)

Fabricant JA SOLAR

- Modules Mono - série Deep Blue 3.0Light - Half Cell - MBB « JAM 54S30-xxx/MR - xxx → 390, 395, 400, 405, 410, 415 Watts de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 18mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220711A)
- Modules Mono N-Type- série Deep Blue 4.0 - Bifacial - Double glass - 108 cellules - SMBB « JAM 54D40-xxx/GB - xxx → 410, 415, 420, 425, 430, 435 Watts de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 12mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220816A)

Fabricant JOLYWOOD

- Modules Mono Silicon Half-Cell Double Glass Module N-type Bifacial- 9BB - « JW-HD144N - xxx → 445, 450, 455, 460, 465, 470Watts » de dimensions 1046mm x 2111mm x 30mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-221 REV : A - décembre 2020)
- Modules Mono Silicon Module demi-coupe bifacial monocristallin à double verre à haut rendement de type N - 9BB « JW-HD144N - xxx → 395, 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 996mm x 2016mm x 30mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: HD144N-9BB-395-420-158.75-G1 410- octobre 2020)
- Modules Mono Silicon Half-Cell - N-type Bifacial High Efficiency Double Glass - 11BB - « JW-HD108N - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1134mm x 1728mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-167 REV : A - mai 2021)
- Modules Mono Silicon Half-Cell Double Glass Module N-type Bifacial High Efficiency -9BB « JW-HD120N - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1046mm x 1773mm x 30mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-151 REV E - avril 2021)
- Modules Mono Silicon Half-Cell Double Glass Module N-type Bifacial - 11BB - « JW-HD144N - xxx → 550, 555, 560, 565, 570, 575 Watts » de dimensions 1134mm x 2285mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-160 REV : C - juillet 2021)

Fabricant LONGI SOLAR

- Modules monocristallins Hi-MO 5m - 108 cellules - Half Cell « LR5-54HIB-xxxM - xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20220816 V16)
- Modules monocristallins Hi-MO 5m - 108 cellules - Half Cell « LR5-54HIH-xxxM - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20220310 Draft V03 et 20220414 Draft V04)
- Modules monocristallins Hi-MO 5m (G2) - 144 cellules - Half Cell « LR5-72HIH-xxxM - xxx → 535, 540, 545, 550, 555 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20211217 Draft V01 -G2)

- Modules monocristallins Hi-MO 5 (G2) – 144 cellules – 9 Busbar - Half Cut « LR5-72HIBD-xxxM - xxx → 530, 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20211217 Draft V01 -G2)

Fabricant MYLIGHT Systems

- Modules QUARTZ BIFACIAL – bi-verre 425 Wc – « MYL-HD108N-425 » dimensions 1728mm x 1134mm x 30 mm avec 15 mm retour petit côté et 28 mm retour grand côté (FTE-0063-Fiche technique panneau Quartz bifacial 425Wc-V1 11/2022)
- Modules QUARTZ Bifacial 370 Wc G2 – « MYL 370 M6- B60HBT » de dimensions 1755mm x 1038mm x 35 mm avec 20 mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (FTE-0064-Fiche technique panneau Quartz 370Wc G2-V1)

Fabricant RECOM SILLIA

- Modules Monocristallins Black Panther Black- Black « RCM-xxx- 6MB - xxx → 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315 Watts de dimensions 992mm x 1640mm x 35mm (Version 2019-01., v6.2)
- Modules Monocristallins Black Panther White - Silver « RCM-xxx- 6MB - xxx → 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315 Watts de dimensions 992mm x 1640mm x 35mm (Version 2019-01., v6.2)

Fabricant RISEN

- Module monocristallins – PERC – 60 cell « RSM60-6-xxxM - xxx → 295, 300, 305, 310, 315Watts » de dimensions 992mm x 1650 m x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réfèrence REM60-M-5BB-EN-II2-1-2019)
- Module monocristallins BIFACIAL – PERC – 110 cell – TITAN G5.6 - « RSM110-8-xxxBMDG - xxx → 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560 Watts » de dimensions 1096mm x 2384 m x 30mm avec 28mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (réfèrence REM110-BMDG-12BB-EN-H1-2-2021-BIS)
- Module monocristallins – PERC – 110 cells – TITAN G5.6 - « RSM110-8-xxxM - xxx → 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560 Watts » de dimensions 1096mm x 2384 m x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (réfèrence REM110-M-12BB-EN-H2-3-2020-BIS)
- Module monocristallins – PERC – 120 cell – TITAN G5.6 - « RSM120-8-xxxM - xxx → 580, 585, 590, 595, 600, 605 Watts » de dimensions 1303mm x 2172 m x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (réfèrence REM120-M-12BB-EN-H2-5-2020)
- Module monocristallins BIFACIAL – PERC – 120 cell – TITAN G5.6 - « RSM120-8-xxxBMDG - xxx → 580, 585, 590, 595, 600 Watts » de dimensions 1303mm x 2172 m x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réfèrence REM120-BMDG-12BB-EN-H2-5-2020)
- Module monocristallins – PERC – 120 cell – TITAN S G5.3 - « RSM40-8-xxxM - xxx → 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1096mm x 1754 m x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réfèrence REM40-M-9BB-EN-H1-3-2021)
- Module monocristallins – PERC – 120 cell – TITAN S - « RSM40-8-xxxM - xxx → 390, 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1096mm x 1754 m x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réfèrence REM40-M-9BB-EN-H1-3-2022 – Black frame)

Fabricant SOLUXTEC

- Modules monocristallins (gamme DAS MODUL MONO FS) - « DMMFS-xxx - xxx → 315, 320, 325, 330 Watts » de dimensions 1005mm x 1665mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : 2019)
- Modules monocristallins (gamme DAS MODUL MONO FS GEMINI) - « DMMFS-xxxG - xxx → 330 Watts » de dimensions 1005mm x 1665mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : 2019)
- Modules monocristallins (gamme DAS MODUL MONO FS PURE GLASS SERIE) - « DMMFS-xxxPG - xxx → 320, 330 Watts » de dimensions 1005mm x 1665mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : 2019)

Fabricant SOLVIS

- Modules Monocristallins « SV60xxxE » - xxx → 290, 295, 300, 305, 310, 315 Watts » de dimensions 992mm x 1640mm x 35mm avec retour petit côté 30mm et retour grand côté 30mm (v.20190125)

Fabricant SUNPOWER

- Modules monocristallins « 315 SOLAR PANEL » de dimensions 1559mm x 1046mm x 46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté
- Modules solaires « E20/333 et E20/327 » de dimensions 1559mm x 1046mm x 46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté – : modèles SPR-333NE-WHT-D et SPR-327NE-WHT-D
- Modules solaires « E19/318 » : dimensions 1559mm x 1046mm x 46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté – modèles SPR-320E-WHT-D
- Modules Monocristallins (Maxeon 3) « MAXEON 3– SPR-MAX3-xxx.COM - xxx → 370, 390, 400 Watts » de dimensions 1046mm x 1690mmx40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (532420 REV A / A4_EN)
- Modules Monocristallins (Maxeon Gen III) « MAXEON 3– SPR-MAX3-xxx- xxx → 370, 390, 400 Watts » de la société SUNPOWER dimensions 1046mm x 1690mmx 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (532418 REV A / A4_EN)
- Modules Monocristallins (Maxeon 3) « MAXEON 3– SPR-MAX3-xxx (black)- xxx → 355, 375 Watts » de dimensions 1046mm x 1690mmx40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (532497 REV A / A4_EN)
- Modules Monocristallins (Maxeon 3) « MAXEON 3– SPR-MAX3-xxx- BLK - xxx → 355, 375 Watts » de dimensions 1046mm x 1690mmx 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (532497 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins - Performance 3 « SPR-P3-xxx-BLK - xxx → 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 998mm x 1690mm x 35mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (534816 REV A / A4_FR – janvier 2020)

- Modules Monocristallins « SPR-P3-xxx-COM-1500 - xxx → 405, 410, 415 Watts » de dimensions 998mm x 2066mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (533800 REV A / A4_EN - janvier 2020)
- Série X22 - modules Monocristallins « SPR- X22-xxx - xxx → 345, 360 Watts » de dimensions 1046mm x 1559mm x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm (527767 REV A / A4_FR)
- Série X22 - modules Monocristallins « SPR- X22-xxx - xxx → 370 Watts » de dimensions 1046mm x 1559mm x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm (529757 REV A / A4_FR)
- Série X22 - modules Monocristallins « SPR- X22-xxx.COM - xxx → 360 Watts » de dimensions 1046mm x 1559mm x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm (527504 REV A / A4_FR)
- Série X21 - modules Monocristallins « SPR- X21-xxx.COM - xxx → 345 Watts » de dimensions 1046mm x 1559mm x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm (527504 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins série E « E-Series -SPR-E20-xxx-COM - xxx → 440, 445, Watts » de dimensions 1046mm x 2067mmx46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (529067 REV A / A4_EN)
- Modules Monocristallins série Performance 3 COM - « SPR- P3-xxx-COM-1500 - xxx → 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 2066mm x 998mm x 35mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (535836 REV B / A4_EN - mars 2021)
- Modules Monocristallins série Performance 5 – UPP - modules Monocristallins « SPR-P5-xxx-UPP- xxx → 520, 525, 530, 535, 540, 545 Watts » de dimensions 1092mm x 2384mm x 35mm avec retour petit côté 16mm et retour grand côté 35mm (536098 REV C / A4_EN - avril 2021)
- Modules Monocristallins série X – modules résidentiels pour particuliers – « SPR-X22-xxx - xxx → 360 Watts » de dimensions 1046mm x 1559mm x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm (527767 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins série Muxeon X – modules DC pour applications commerciales ou industrielles – « SPR-X22-xxx.COM - xxx → 480, 485 Watts » de dimensions 1046mm x 2067mm x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm (539439 Rev B / LTR_US Mai 2021)
- Modules Monocristallins série Performance 3 (modules résidentiels) « SPR- P3-xxx-BLK - xxx → 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 998mm x 1690mm x 35mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (534816 REV A / A4_EN - Janvier2020).
- Modules Monocristallins série Performance 3 – modules Monocristallins « SPR- P3-xxx-COM-1500 - xxx → 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 2066mm x 998mm x 40mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (533800 REV A / A4_EN - Janvier 2020)
- Modules Monocristallins PERFORMANCE 6 .COM XS– applications commerciales « SPR-P6-xxxCOM-XS - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1808mm x 1092mm x 30mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 33mm (548188 REV A / A4_EN - Novembre 2022)
- Modules Monocristallins PERFORMANCE 6 BLK– applications résidentielles « SPR-P6-xxx-BLK- xxx - xxx → 375 Watts » de dimensions 1808mm x 1086mm x 30mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 33mm (545678 REV A / A4_FR - septembre 2022)
- Modules Monocristallins PERFORMANCE 6 BLK– shingled cells – black backsheet – black frame - « SPR-P6-xxx-BLK- xxx - xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1808mm x 1086mm x 30mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 33mm (538667 REV 0.2 / A4_EN - May 2022)

Fabricant SYSTOVI

- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS18300N07 → 300 Watts » de dimensions 987,5mm x 1647,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Flyer V-SYS Pro PS18300N07- 2020/02/27)
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS19305N14 → 305 Watts » de dimensions 987,5mm x 1647,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Flyer V-SYS Pro PS19305N14 - 2020/03/27)
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS73320N07 → 320 Watts » de dimensions 1000,5mm x 1663,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique - 320 Wc - 21/01/2020)
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS75325N17 → 325 Watts » de dimensions 1000,5mm x 1663,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique - 325 Wc - 21/01/2020)
- Modules monocristallins OPTYMO - PERC – fond blanc – demi-cellules Si M10 (182 x 182 mm) PERC - 11BB - « OPTYMO_PRO_xxxWc- xxx → 400, 405, 410, 415 Watts de dimensions 1145,5mm x 1730,5mm x 40mm avec 20,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique OPTYMO_PRO_xxxWc_25/05/2022)
- Modules monocristallins OPTYMO - PERC – fond noir – demi-cellules Si M10 (182 x 182 mm) PERC - 11BB - « OPTYMO_PRO_xxxWc- xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400Watts de dimensions 1145,5mm x 1730,5mm x 40mm avec 20,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique OPTYMO_PRO_xxxWc_25/05/2022)

Fabricant TALESun

- Modules Polycristallins PIPRO «TP660P→ 275, 280, 285, 290, 295 Watts » de dimensions 1002mm x 1665mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201902EN)
- Modules Monocristallins PERC « HiPro TP660M→ 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1002mm x 1665mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201903EN)
- Modules Monocristallins MBB PERC « HiPro TP672M→ 360, 365, 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 992mm x 1960mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201902EN)
- Modules Monocristallins MBB PERC « HiPro TP672M(H)→ 360, 365, 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 992mm x 1960mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201902EN)
- Modules Monocristallins PERC « HiPro TP672M→ 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1002mm x 1979mm x 40mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201903EN)
- Modules Polycristallins BISTAR Half-Cut «TP6H72P xxx → 330, 335, 340, 345, 350 Watts » de dimensions 992mm x 2000mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201901EN)
- Modules Polycristallins BISTAR Half-Cut . «TP6H72P(H) xxx → 330, 335, 340, 345, 350 Watts » de dimensions 992mm x 2000mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201901EN)

- Modules Monocristallins BISTAR 120 Half-Cell «TP6F60M xxx → 325, 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201903EN)
- Modules Monocristallins BISTAR 144 Half-Cell «TP6F72M xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1002mm x 2008mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201903EN)
- Modules Monocristallins BISTAR Half Cut mono PERC- 120 Half-Cell «TP6H60M xxx → 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 2020Q1EN)
- Modules Monocristallins BISTAR Half Cut mono PERC- 144 Half-Cell «TP6H72M xxx → 320, 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 1002mm x 2008mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 2020Q1EN)
- Modules Monocristallins BIPRO Bifacial dual glass 9BB PERC – 120 cell - Half cut « BiPro TD6I60M - xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 30mm avec 11,4mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref: 20210427EN)
- Modules Monocristallins BIPRO Bifacial dual glass 9BB PERC – 144 Half cell - Half cut « BiPro TD6I72M - xxx → 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 30mm avec 11,4mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref: 20210427EN)
- Modules Monocristallins BIPRO Bifacial dual glass 10BB PERC – 144 Half cell - Half cut « BiPro TD7G72M - xxx → 530, 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1134mm x 2285mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref: 20201225EN)
- Modules Monocristallins BIPRO Bifacial dual glass 10BB PERC – 156 Half cell - Half cut « BiPro TD7G78M - xxx → 570, 575, 580, 585, 590 Watts » de dimensions 1134mm x 2471mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref: 20201225EN)
- Modules Monocristallins BISTAR - 9BB - Half Cut PERC- 120 Half-Cell «TP6L60M et TP6L60M(H) - xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (REF 20210427EN) (URBA)
- Modules Monocristallins BISTAR - 9BB - Half Cut PERC - 144 Half-Cell «TP6L72M et TP6L72M(H) - xxx → 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20210427EN)
- Modules Monocristallins BISTAR - 10BB - Half Cut PERC – 144 Half-Cell «TP7F72M et TP7F72M(H) - xxx → 530, 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1134mm x 2279mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20201225EN)
- Modules Monocristallins BISTAR - 10BB - Half Cut PERC – 156 Half-Cell «TP7F78M et TP7F78M(H) - xxx → 570, 575, 580, 585, 590 Watts » de dimensions 1134mm x 2465mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20201225EN)
- Modules Monocristallins BISTAR - 10BB - Half Cut PERC – 108 cellules «TP7F54M et TP7F54M(H) - xxx → 440, 445, 450, 455, 460 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (ref GL-EN-Version 2022.01.01)

Fabricant TRINA SOLAR

- Modules monocristallins HONEY Black (120 Layout) « TSM.xxx-DD06M.05(II) - xxx → 310, 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 996mm x 1690mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN 2020_A)
- Modules monocristallins HONEY (120 Half-Cut) « TSM.xxx-DE06M.08 (II)- xxx → 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 996mm x 1690mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN 2020_A)
- Modules multicristallins HONEY (120 Layout) « TSM.xxx-PE06H- xxx → 285, 290, 295, 300 Watts » de dimensions 996mm x 1650mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN 2020_A)
- Modules monocristallins DUOMAX Twin - Dual Glass 120 Layout « TSM.xxx-DEG8MC.20(II)- xxx → 350, 355, 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions 1001mm x 1773mm x 30mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN 2020_C)
- Modules monocristallins VERTEX – « TSM.xxx-DE09- xxx → 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1096mm x 1754mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN 2020_PA1)
- Modules monocristallins VERTEX S – « TSM.xxx-DE09- xxx → 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1096mm x 1754mm x 30mm avec 18mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (TSM_EN 2021_A)
- Modules monocristallins VERTEX BIFACIAL DUAL GLASS « TSM.xxx-DEG18MC.20(II) xxx → 480, 485, 490, 495, 500 Watts » de dimensions 1102mm x 2187mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN 2020_C)
- Modules monocristallins VERTEX S Backsheet – « TSM.xxx-DE09.08- xxx → 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1096mm x 1754mm x 30mm avec 18mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (TSM_EN 2021_A)
- Modules monocristallins HONEY 120 Layout – « TSM.xxx-DE08M.08(II)- xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1040mm x 1763mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN 2020_D)
- Modules monocristallins DUOMAX Twin - Dual Glass 60 Layout - Half-Cell « TSM.xxx-DEG6MC.20 (II)- xxx → 315, 320, 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 1011mm x 1705mm x 30mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN 2020_A)
- Modules monocristallins DUOMAX Twin - Dual Glass 120 Layout - Half-Cell « TSM.xxx-DEG8MC.20(II)- xxx → 350, 355, 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions 1046mm x 1773mm x 30mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN 2020_C)
- Modules monocristallins VERTEX – « TSM.xxx-DEG19C.20- xxx → 525, 530, 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1096mm x 2384mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN 2020_A)

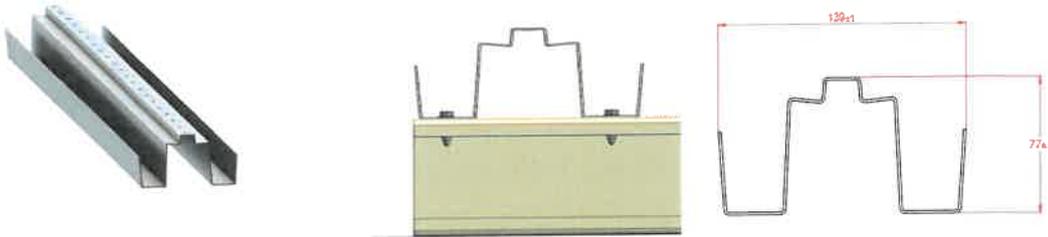
- Modules monocristallins VERTEX BIFACIAL DUAL GLASS – 120 cells– « TSM-DEG19C.20- xxx → 525, 530, 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1096mm x 2384mm x 35mm avec 12,6mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (TSM_EN_2021_A)

Fabricant VOLTEC

- Modules Monocristallins « TARKA 120 demi cellules - VSMS → 315, 320, 325 Watts » de dimensions 1000mm x 1685 m x 42mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté
- Modules Polycristallins « TARKA 60 VSPS → 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290 Watts » de dimensions 998mm x 1,660m x 42mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté
- Modules Monocristallins « TARKA 60 VSMS → 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310 Watts » de dimensions 998mm x 1,660m x 42mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté
- Modules Monocristallins « TARKA 120 demi cellules - VSMS → 320, 325, 330 Watts » de dimensions 1000mm x 1685 m x 42mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté
- Modules Polycristallins BIVA Bi-verre transparent « BIVA 60 VSPS bi-verre → 270, 275, 280 Watts » de dimensions 0,998m x 1,680m x 42mm avec 25mm retour petit côté et 25mm retour grand côté
- Modules Monocristallins BIVA Bi-verre transparent « BIVA 60 VSMS bi-verre → 295, 300, 305 Watts » de dimensions 0,998m x 1,680m x 42mm avec 25mm retour petit côté et 25mm retour grand côté
- Modules Polycristallins TARKA Anti-éblouissement (ALBARINO) « BIVA 60 VSPS bi-verre → 260, 265, 270 Watts » de dimensions 1000mm x 1665mm x 42mm avec 37mm retour petit côté et 37mm retour grand côté
- Modules Monocristallins TARKA Anti-éblouissement (ALBARINO) « BIVA 60 VSMS bi-verre → 290, 295, 300 Watts » de dimensions 1000mm x 1665mm x 42mm avec 37mm retour petit côté et 37mm retour grand côté
- Modules Monocristallins « TARKA 120 demi cellules VSMS - xxx → 310, 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685 mm x 42mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref 20201201)
- Modules Monocristallins « TARKA 126 VSMS Monofacial - xxx → 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1042mm x 1835 mm x 35mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref v2021.05.03)

4.2. Caractéristiques des constituants associés au support du procédé.

- **Rails Omega RC3 (courants)**



Les rails sont en acier S250.

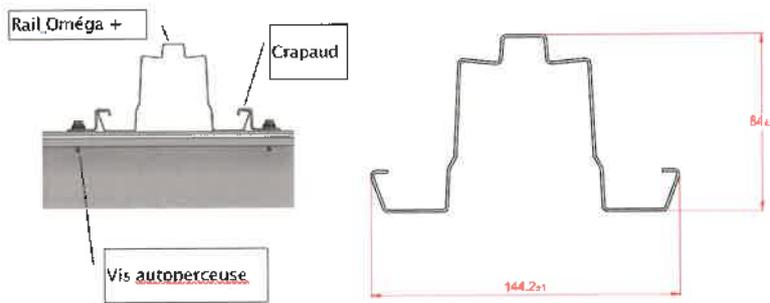
Les variantes de traitements de surface suivantes peuvent être appliquées en fonction de l'exigence voulue par le maître d'ouvrage, et/ou en fonction de l'agressivité de l'environnement auquel la structure est exposée.

- ❖ Magnelis ZnAlMg ZM195 : Zn Al3, 5 Mg3 Magnelis® (Magnelis® est produit sur une ligne industrielle classique de galvanisation à chaud, mais il est plongé dans un bain de fusion dont la composition chimique métallique spécifique de zinc contient 3,5 % d'aluminium et 3 % de magnésium)
- ❖ Zinc Aluminium ZA350 (AluZinc®) ou Zn Al1 Mg1,5
- ❖ Galva Z450 : Zn Al0 Mg1 ou Zn

La longueur maximum du rail est de 16,40 m.

Ils sont vissés sur les pannes par l'intermédiaire de vis auto-perceuses (cf. §4.3) positionnées dans chacune des gorges de drainage.

- **Rails Omega RC3+ (courants)**



Les rails sont en acier S390 (en deux versions : S et XL)

Les variantes de traitements de surface suivantes peuvent être appliquées en fonction de l'exigence voulue par le maître d'ouvrage, et/ou en fonction de l'agressivité de l'environnement auquel la structure est exposée.

- ❖ Magnelis ZnAlMg, ZM310 : Zn Al3, 5 Mg3 Magnelis® (Magnelis® est produit sur une ligne industrielle classique de galvanisation à chaud, mais il est plongé dans un bain de fusion dont la composition chimique métallique spécifique de zinc contient 3,5 % d'aluminium et 3 % de magnésium)
- ❖ Zinc Aluminium ZA350 (AluZinc®) ou Zn Al1 Mg1,5
- ❖ Galva Z450 : Zn Al0 Mg1 ou Zn

La longueur maximum du rail est de longueur maxi 16.4 m.

Ils sont vissés sur les pannes par l'intermédiaire de crapauds qui les maintiennent à la panne, eux-mêmes fixés par des vis auto-perceuses.

- **Butée basse**

Le procédé comporte en base 2 possibilités pour la butée basse :

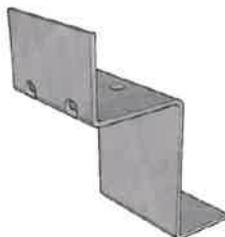


Butée basse courte

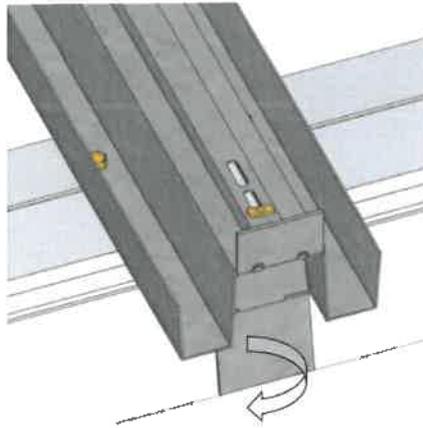


Butée basse avec support de cornière pour fixation chéneau

En variante, il est également possible d'utiliser l'élément de fixation "butée basse moyenne" tel que représenté ci-après :

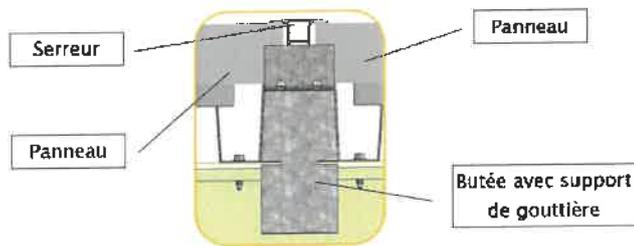


La butée est positionnée en bas de chaque rail.

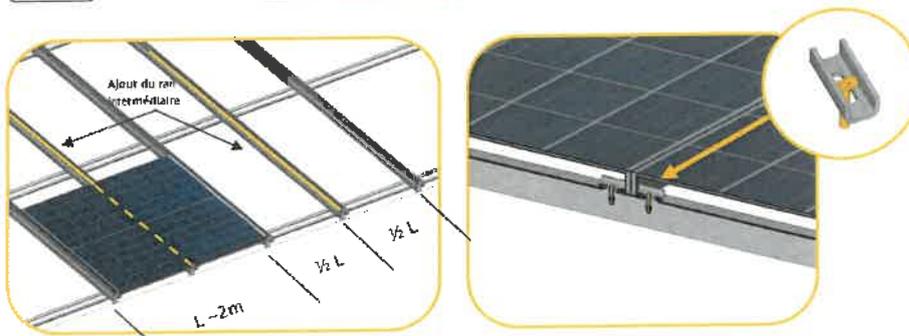
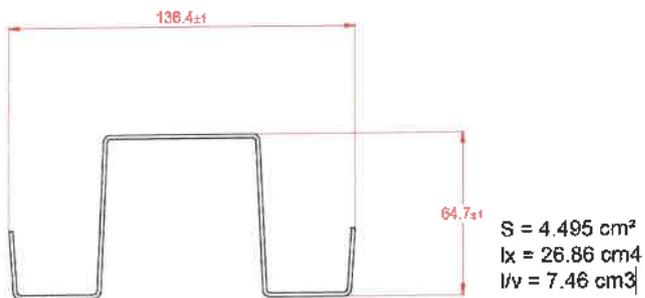


- ❖ Epaisseur 2 mm
- ❖ Hauteur : 69 mm
- ❖ Largeur : 75 mm

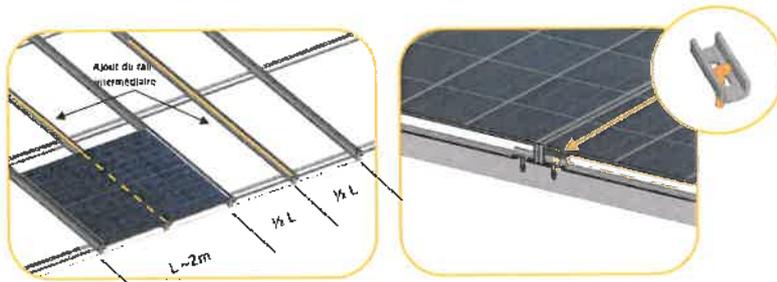
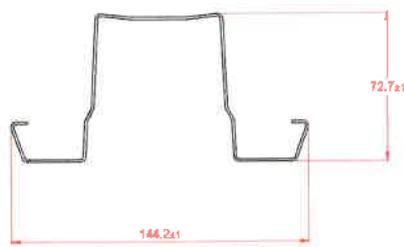
En acier S250 Z450 ou ZA350, elle est fixée par l'intermédiaire de la vis tête marteau employée sur le reste du champ photovoltaïque.



• Rails Omega intermédiaires

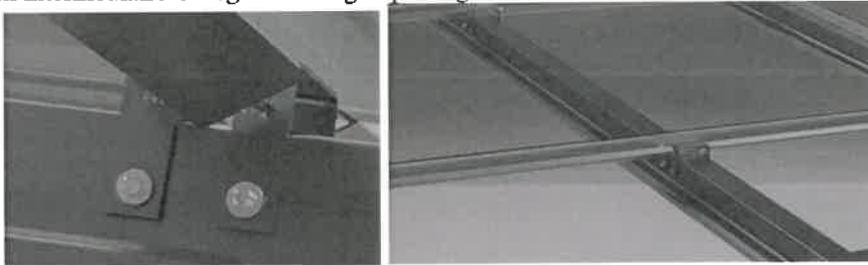


- **Rails Omega + intermédiaires**

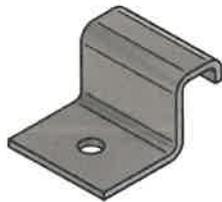


- **Variante pour fixation des rails Omega ou Omega + intermédiaires**

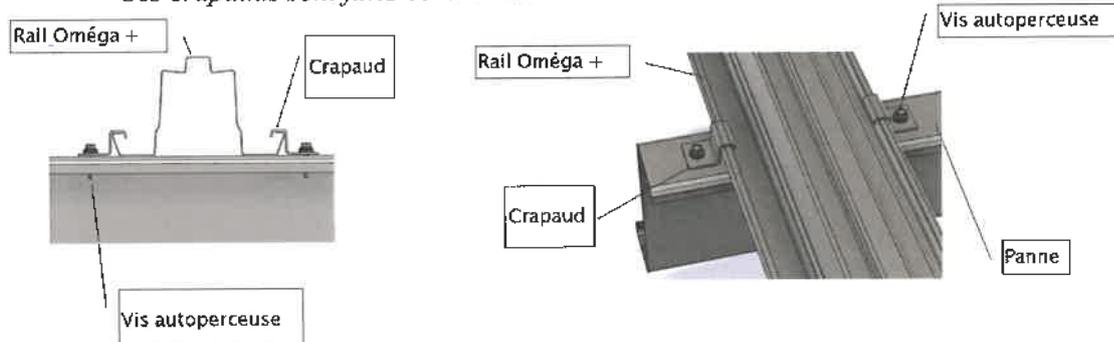
Le rail intermédiaire Omega ou Omega+ peut également être fixé avec la version de bride comme suit :



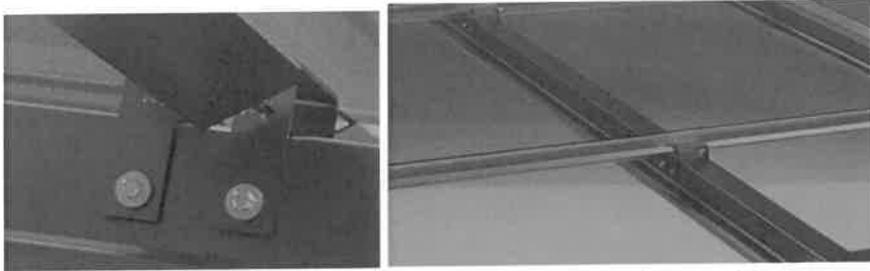
- **Crapauds de fixation des profilés Omega + à la panne (2 crapauds par assemblage)**
Ces crapauds sont en acier Magnélics (S390)



Ces crapauds sont fixés comme suit :



- **Pattes de fixation des profilés Omega + à la panne (2 pattes par assemblage) – en variante**
Ces éléments sont en acier Magnélics (S390)



Vues de la nouvelle version bride module pour rail intermédiaire

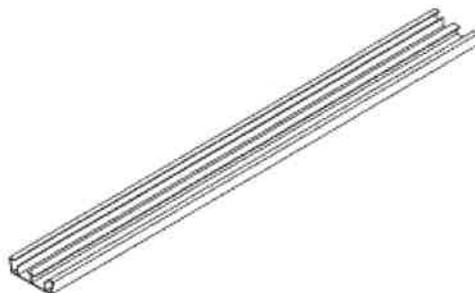
- **Serreurs RC3 – H130 :**



Les profilés serreurs sont en aluminium EN AW6060 T66 brut.
La longueur maximale des serreurs est de longueur maxi 8,50m .
Hauteur : 29mm
Largeur : 47,6 mm

Ils se glissent entre chaque rangée de panneaux et sont liés aux rails par l'intermédiaire de la vis tête marteau spécialement développée pour ce système d'intégration.
Ce mode de fixation est mis en œuvre par le dessous.

- **Traverse RC3 H140**

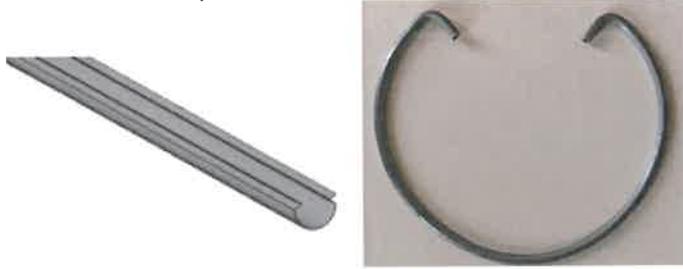


La traverse H140 en aluminium EN AW6060 T66 brut n'a aucun rôle mécanique.
Elle a pour seul but le drainage des eaux de pluie vers les rails qui eux même se déversent dans les chéneaux.

La longueur des traverses est adaptée aux dimensions du module ainsi qu'à la configuration portrait ou paysage.

- **Traverse Plastique (option)**

La traverse Plastique n'a aucun rôle mécanique (elle a la même fonction que la traverse H140)



- **Traverse clipsée en acier laqué (option)**

La traverse clipsée en acier laqué n'a aucun rôle mécanique (elle a la même fonction que la traverse H140)



- **Tôle de bandeau de rive**

Les tôles de bandeau de rive, d'une longueur de 4000 mm (d'autres longueurs sont possibles) sont en acier 75/100è pré laqué à base liquide polyester 25 µm ou en aluminium EN AW3105 H44 laqué polyester 20 µm. (COMAT ou NOVELIS)

Elles doivent être mises en œuvre comme prescrit par le Bureau d'étude et comme indiqué dans la notice.

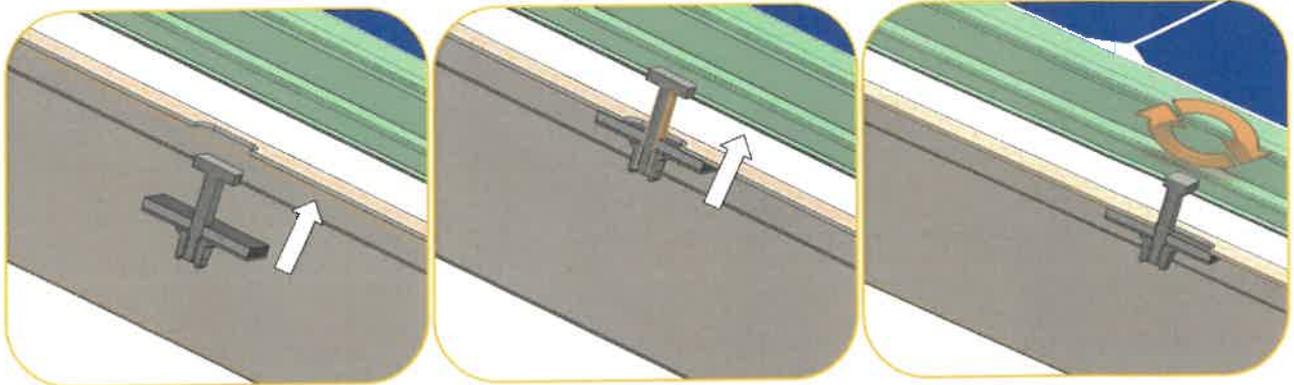
4.3. Caractéristiques de la visserie associée au support du procédé.

- **Fixation des rails sur pannes**

- *Vis de fixation rail/panne PAF (Acier cimenté traité Supracoat 2C) - ETANCO
Ø5.5x25 mm - Pk arrachement=194daN (dans le cas de la panne PAF 1.5mm)*
- *Vis de fixation des rails sur pannes en profilés laminés (Acier cimenté traité Supracoat 2C) - Ø5.5x32 mm (Pk arrachement=649daN) – ETANCO*
- *Vis de fixation des rails sur pannes bois (Acier cimenté traité Supracoat 2C) -
Ø 6.5x53 mm (Pk arrachement=438 daN) – ETANCO*

- **Fixations des serreurs sur rails**

- **Vis tête marteau + écrou + rondelle en Acier inox A2 - Ø6 mm (fabricant INTER INOX)**



5. **Mise en œuvre du procédé en toiture**

La mise en œuvre est détaillée dans la NOTICE DE MONTAGE HELIOS RC3- IND L- 2022-12-23.

5.1. **CONDITIONS PREALABLES A LA POSE**

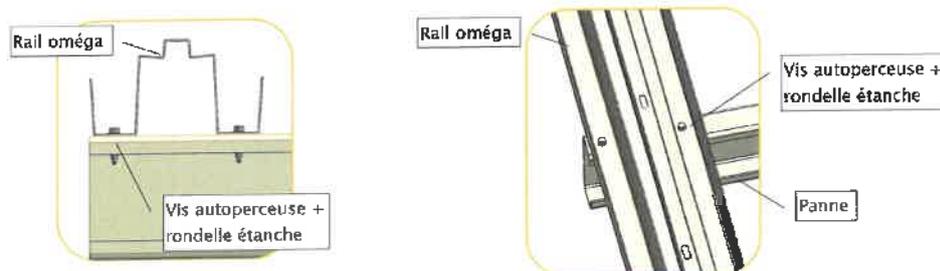
La structure porteuse doit répondre aux critères suivants :

- La charpente doit être calculée en prenant en compte le poids propre de la structure acier (du système d'intégration) et des panneaux photovoltaïques.
- Elle doit prendre en référence les codes de calcul retenus, DTU et règles professionnelles en vigueur.
- La structure porteuse est calculée selon les règles « neige et vent NV65 » modifiées et Eurocodes.
- Avant de débiter l'assemblage du système HELIOS RC³, l'installateur devra s'assurer de la conformité de la structure porteuse et en particulier de son empannage.
- La structure supportant l'ouvrage devra avoir été mise à la terre (et répondre aux exigences du guide UTE C15-712-1)

5.2. **MONTAGE DES RAILS OMEGA**

Mode de fixation des rails oméga

Les rails omégas sont fixés dans chaque panne par 2 vis auto-perceuses + rondelles étanches positionnées dans chacune des gorges de drainage. (cf. notice page 12)



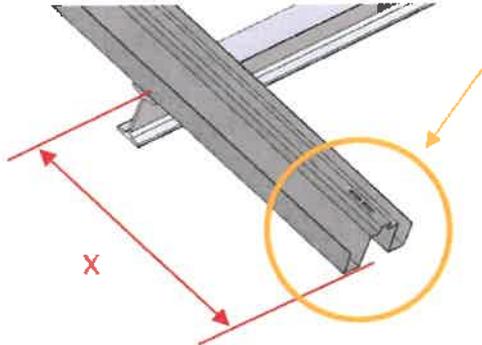
Les vis de fixation utilisées dépendent de la nature de la charpente.

Charpente bois	Ø6.5x53 ; Vis auto perceuse acier cimenté
Charpente acier Profil à froid	Ø5.5x25 ; Vis auto perceuse acier cimenté
Charpente acier Laminé	Ø5.5x32 ; Vis auto perceuse acier cimenté

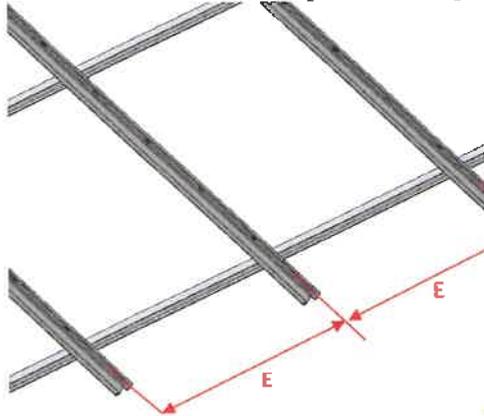
En cas de projet situé à moins de 3km de la mer, le fournisseur de vis devra être consulté afin de pouvoir fournir permettant de répondre à la classe de corrosivité du site.

Disposition des rails

Présenter le rail sur la première panne et fixer suivant le porte-à faux X défini par le bureau d'étude.
Fixation sur toutes les pannes au fur et à mesure de l'alignement.



Placer le second rail à un entraxe E tel que défini ci-après



Portrait : Largeur panneau + 27mm

Paysage : Longueur panneau + 27mm

Pour déterminer la longueur du rail (détermination du calepinage) dans le sens du rampant, on rajoute 3mm en complément de la taille du module (pour tenir compte de la tolérance géométrique des modules (+/- 3 mm)).

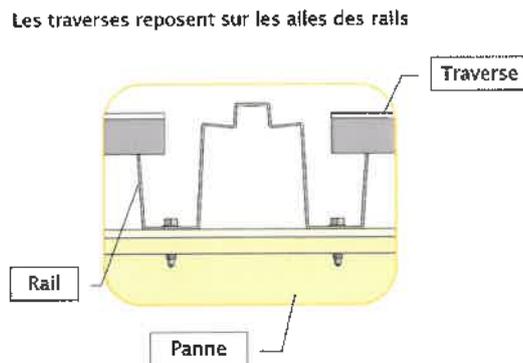
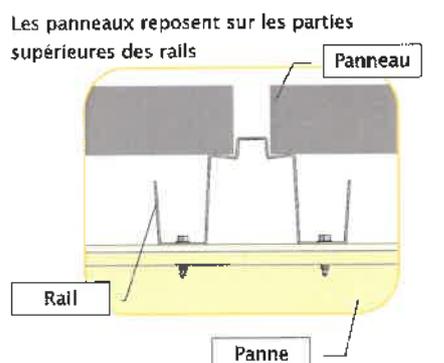
Et répéter cette étape pour tous les autres rails de l'ombrière.

Positionnement des butées basses

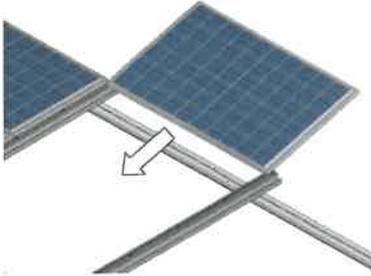
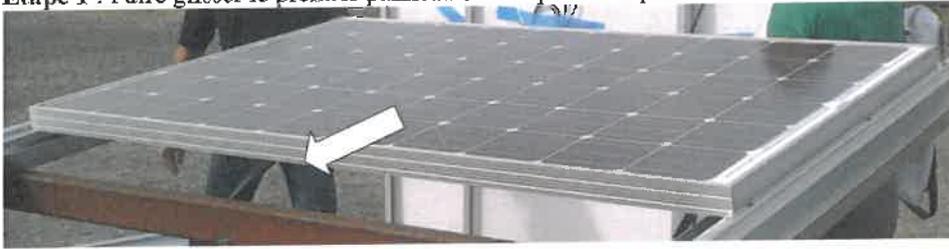
Après fixation de tous les rails, et avant le positionnement des modules photovoltaïques, procéder à l'insertion des butées en bas de chaque rail tel qu'indiqué page 15 de la notice IND. J – 2022-05-23

5.3. MONTAGE DES PANNEAUX

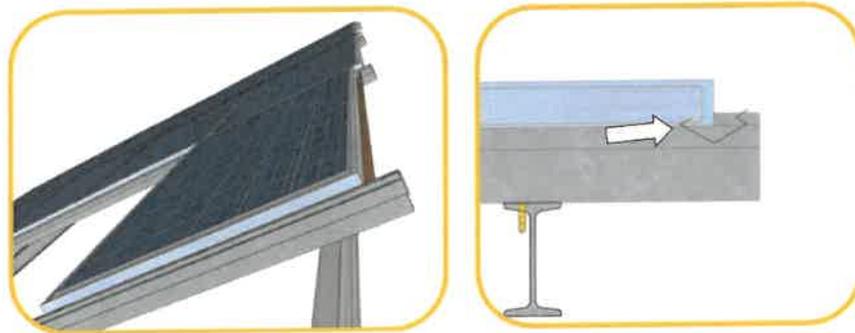
Les panneaux reposent sur les parties supérieures des rails et les traverses reposent sur les ailes des rails



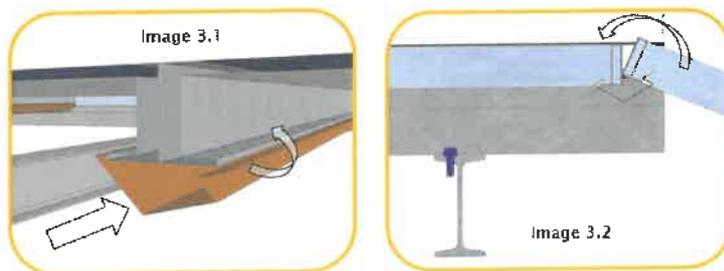
Etape 1 : Faire glisser le premier panneau sur les parties supérieures du rail



Etape 2 : insérer la traverse sous la partie haute du panneau et la retirer en arrière pour la crocheter contre le retour cadre



Etape 3 : Poser le panneau suivant et clipser la traverse, soit en exerçant une pression sur la traverse (image 3.1 de la notice), soit en faisant pivoter le module (image 3.2 de la notice), puis pousser la colonne vers le bas.



Répéter les étapes 2 et 3 jusqu'à compléter la colonne avec le nombre de panneaux correspondant à l'emprise du champ.

Pousser la colonne jusqu'à la butée

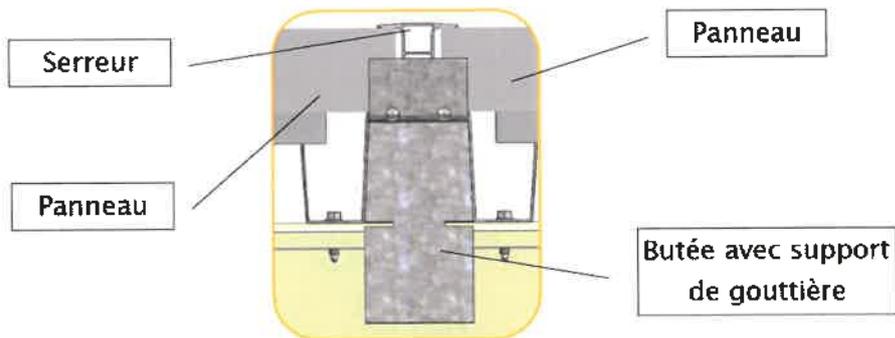
Ce principe de pose reste le même quel que soit la traverse (traverse alu, traverse PVC...)

Pas de traverse en bas du premier panneau et en haut du dernier panneau

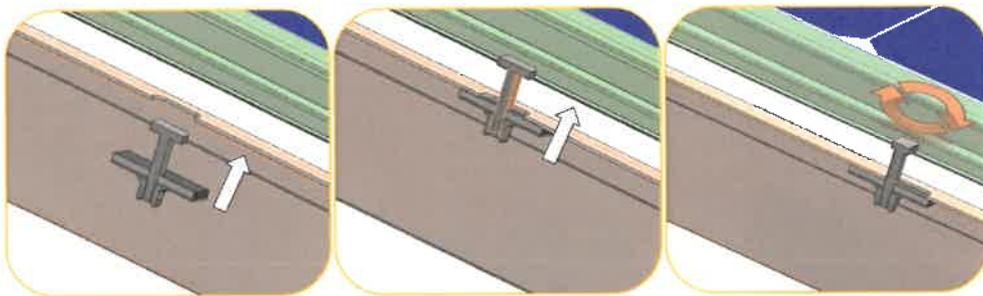
Les traverses clipsées (acier ou PVC) peuvent se poser après la pose des modules d'une colonne (cas du remplacement d'un panneau en exploitation par exemple) – cette possibilité est explicitée page 14 de la notice)

5.4. POSE DES SERREURS

Les serreurs sont glissés entre les 2 rangées de panneaux jusqu'à la butée.



Pour fixer les serreurs, insérer les boulons par le dessous du rail à chaque trou oblong.



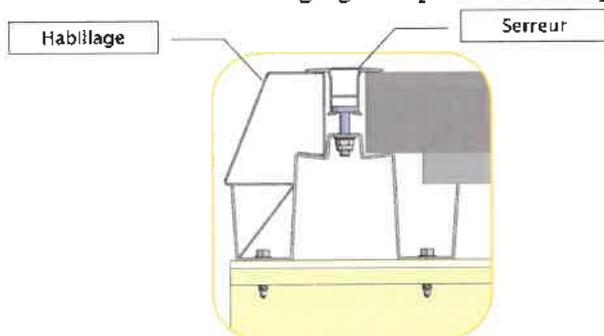
Insérer la tête de la vis dans le trou oblong du rail et dans la gorge du serreur. Visser l'écrou, la tête va se bloquer sur les parois du serreur en tournant.

Vis



Pose en extrémité

Des habillages de finitions sont prévus en extrémité pour fermer le champ et maintenir le serreur. Glisser les tôles dans les gorges de profil avant de poser le serreur.



En présence d'un joint de dilatation sur les pannes, le champ PV doit être interrompu (mise en place d'un nouveau rail).

La tôle de jonction entre ces deux rails doit être réalisée conformément aux dispositions du DTU40.35

6. Condensation, ventilation, et émergences

6.1. Gestion du risque de condensation

Le système HELIOS RC³ est développé pour tous les types d'ombrières (notamment de parking).

qui se trouvent dans des conditions de ventilation suffisantes pour limiter les risques de condensation.

6.2. Emergences diverses :

Ces dispositions qui ne relèvent pas spécifiquement du système HELIOS RC³ devront respecter les dispositions des D.T.U. correspondant aux natures de couvertures qui bordent le système

La gestion de l'interface avec les ouvrages émergents est de la responsabilité de l'installateur.

Il est toutefois recommandé de respecter un éloignement minimum de 50 cm entre les émergences conséquentes et les panneaux pour des raisons de perte d'efficacité du système liée à l'ombrage induit.

Cet éloignement permet également de ménager un cheminement tel que défini précédemment.

7. Domaine d'emploi du procédé

Le domaine d'emploi du procédé est précisé dans la NOTICE DE MONTAGE HELIOS RC3- IND.K – 2022-05-23.

et précisé comme suit dans la présente Enquête de Technique Nouvelle.

- Utilisation en France métropolitaine ; système calculé suivant les règles Eurocodes
 - Jusqu'à 900 mètres d'altitude en climat de plaine.
 - Uniquement sur des couvertures de parking
 - Sur des bâtiments inférieurs à 20 mètres de hauteur
- Pose en mode portrait ou paysage
- Pose sur des pentes de toiture comprises entre 5° et 30° par rapport à l'horizontale.
- Mise en œuvre sur bâtiments neufs ou existants (charpente bois ou acier)
- Mise en œuvre uniquement sur des ouvrages de type ombrière (la fonction clos est sans objet – la fonction « couvert » est satisfaite, en dehors du critère de condensation)
- Mise en œuvre sur charpente bois ou métal conforme aux spécifications minimales des DTU correspondant ; à savoir :
 - Profils acier épaisseur 1,5mm ; largeur d'appui 40 mm
 - Pannes bois avec largeur d'appui de minimum 60 mm et hauteur minimale 80mm (sapin 450g/cm³)
- Mise en œuvre sur des longueurs maximum de 40m de rampants
- En atmosphères extérieures industrielles ou urbaines normales à plus de 3 km du bord de mer.
- L'entraxe maximal entre pannes sera de 3.50 m
- Mise en œuvre sur charpentes neuves ou existantes
- A moins de 3km du bord de mer, avec le profilé Omega + uniquement, et sous réserve de valider les vis de fixation des crapauds avec le fournisseur de vis, notamment vis-à-vis de la compatibilité avec la protection Magnélic du rail Omega +, de la classe d'environnement (agressivité ou corrosivité du site considéré, ainsi que de la capacité des modules photovoltaïques à résister au brouillard salin).

Remarque :

Dans le cas de la rénovation, il pourra être nécessaire de réaliser un complément de pannes en fonction de l'existant. Ce complément fera l'objet d'une étude spécifique à chaque projet.

8. Prérequis liés aux modules photovoltaïques

Les charges admissibles pour chacun des modules sont celles visées dans les certificats IEC 61 730, minorées d'un coefficient de 1,5, sous réserve du respect des zones de serrage autorisées sur les modules cadrés (l'installateur devra respecter les zones d'accrochage définies dans les prescriptions de montage propres aux modules eux-mêmes).

9. Tenue aux surcharges climatiques

L'ouvrage de couverture photovoltaïque ne participe pas à la stabilité du bâtiment.

La stabilité du procédé ne sera assurée que pour des structures porteuses sous-jacentes dimensionnées conformément aux Eurocodes (actions locales et globales).

Dans tous les cas, la structure porteuse doit être calculée en prenant en compte le poids propre de la structure et des panneaux photovoltaïques.

La limite du système considéré est représentée par le niveau fini supérieur de la panne.

Le système HELIOS RC3 est dimensionné pour les charges admissibles figurant dans les tableaux ci-après. Un calcul au cas par cas des charges climatiques appliquées sur la toiture devra être réalisé pour vérifier ces éléments. **Deux profilés de rail Omega sont possibles : Omega et Omega +.**

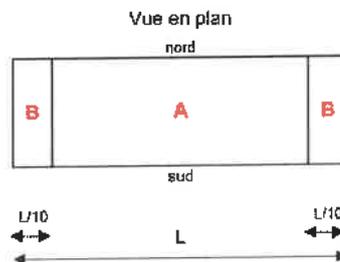
Les tableaux ci-après permettent d'indiquer un aperçu du domaine d'emploi :
Exemple de cas de charge avec profil OMEGA et porte-à-faux de 500mm en bas et haut de versant :

Charge descendante (Pa) - porte-à-faux 500mm				
Entraxe panne (m)	Portrait		Paysage	
	3 appuis	4 appuis	3 appuis	4 appuis
2,5	1650	1980	950	1150
3	1090	1250	610	680
3,5	770	710	410	350

Charge ascendante (Pa) – porte-à-faux 500mm					
Type de panne	Entraxe panne (m)	Portrait		Paysage	
		3 appuis	4 appuis	3 appuis	4 appuis
PAF 1,5mm	2,5	1165	1165	743	743
	3	991	991	639	639
	3,5	867	867	565	565
PAF 2mm	2,5	1510	1510	949	949
	3	1278	1278	811	811
	3,5	1010	1070	650	710
PAF 3mm	2,5	1890	2220	1190	1390
	3	1330	1600	850	1010
	3,5	1010	1070	650	710
Laminé	2,5	1890	2220	1190	1390
	3	1330	1600	850	1010
	3,5	1010	1070	650	710
Bois	2,5	1890	2220	1190	1390
	3	1330	1600	850	1010
	3,5	1010	1070	650	710

OMEGA + (version XL) : Exemple du nombre d'appuis nécessaires en fonction des zones de neige et vent, et des zones de toiture (A ou B)

Détermination préliminaire du nombre d'appuis dépendant du vent, neige et poids des panneaux photovoltaïques			
	Entre-axe pannes [m]	Porte à faux [m]	Longueur totale [m]
4 appuis :	3.39	1.215	12.6
5 appuis :	2.64	1.02	12.6
6 appuis :	2.17	0.875	12.6
7 appuis :	1.85	0.75	12.6



Nombre d'appuis pour 1 rail Omega + tous les 1m75							
Zone A		Zone de vent et catégorie de terrain					
		1		2		3	
		II	IIIb	II	IIIb	II	IIIb
Neige au sol Sk [daN/m²]	55	6	5	6	5	6	6
	85	6	5	6	6	6	6
	155	6	6	6	6	6	6

Nombre d'appuis pour 1 rail Omega + tous les 1m75							
Zone B		Zone de vent et catégorie de terrain					
		1		2		3	
		II	IIIb	II	IIIb	II	IIIb
Neige au sol Sk [daN/m²]	55	6	5	6	5	7	6
	85	6	5	6	6	7	6
	155	6	5	7	6	7	6

Nombre d'appuis pour 1 rail Omega + tous les 1m10							
Zone A		Zone de vent et catégorie de terrain					
		1		2		3	
		II	IIIb	II	IIIb	II	IIIb
Neige au sol Sk [daN/m²]	55	5	4	5	4	5	5
	85	5	4	5	4	5	5
	155	5	4	6	4	6	5

Nombre d'appuis pour 1 rail Omega + tous les 1m10							
Zone B		Zone de vent et catégorie de terrain					
		1		2		3	
		II	IIIb	II	IIIb	II	IIIb
Neige au sol Sk [daN/m²]	55	5	4	5	4	6	5
	85	5	4	5	4	6	5
	155	5	5	6	5	6	5

Nombre d'appuis pour 1 rail Omega + tous les 2m20 avec un rail intermédiaire Omega + au milieu							
Zone A		Zone de vent et catégorie de terrain					
		1		2		3	
		II	IIIb	II	IIIb	II	IIIb
Neige au sol Sk [daN/m²]	55	6	5	6	5	6	6
	85	6	5	6	5	6	6
	155	6	5	6	5	6	6

Nombre d'appuis pour 1 rail Omega + tous les 2m20 avec un rail intermédiaire Omega + au milieu							
Zone B		Zone de vent et catégorie de terrain					
		1		2		3	
		II	IIIb	II	IIIb	II	IIIb
Neige au sol Sk [daN/m²]	55	6	5	6	5	6	6
	85	6	5	6	5	6	6
	155	6	5	6	6	7	6

Remarques :

- L'entraxe maximal entre pannes sera de 3.50 m
- Toute modification de cas de chargement pour les projets en réhabilitation devra faire l'objet d'une étude par un bureau d'études spécialisé.
- En tout état de cause un diagnostic de la solidité des structures existantes devra être effectué par un bureau d'études spécialisé.

10. Méthode de justification

Afin de valider la résistance mécanique de la structure, les résistances des éléments suivants ont été évaluées :

- Pour le rail proprement dit,
- Pour les fixations Rail/pannes,
- La tenue mécanique des vis têtes marteau + serreurs aluminium.

Le principe consiste à considérer la charge maximale admissible pour chaque configuration (type de panne, entraxe panne, mode portrait ou paysage) en dépression et en surpression.

❖ **Résistance du rail**

Les calculs de résistance du rail en pression et en dépression sont réalisés selon le principe ci-dessous :

Charge admissible descendante :

$$P_{adm} = \min (P_f; P_{\sigma})$$

$$P_f = \frac{p_f}{EA_{prof}} - P_p$$

$$P_{\sigma} = \frac{p_{\sigma}}{EA_{prof}} - P_p$$

Charge admissible ascendante :

$$P_{adm} = \min (P_f; P_{\sigma})$$

$$P_f = \frac{p_f}{EA_{prof}} + P_p$$

$$P_{\sigma} = \frac{p_{\sigma}}{EA_{prof}} + P_p$$

Avec :

P_{adm} : charge admissible ; N/m²

P_p : Poids propre du système ; N/m²

P_f : charge admissible ; N/ml

p_{σ} : charge admissible ; N/ml

EA_{prof} : Entraxe profil ; m

1.5 étant le coef de sécurité lié

1.5 étant le coef de sécurité lié

à l'ELS/ELU dans le cas de la neige (c_d)

à l'ELS/ELU dans le cas du vent (c_w)

180N/m² Poids propre du système (P_p)

1.016m l'entraxe profils en configuration portrait (EA_{prof})

1.686m l'entraxe profils en configuration paysage (EA_{prof})

❖ Résistance rail /panne

Le Pk de la vis de fixation du rail dans la panne est considéré en suivant le calcul ci-dessous

Charge admissible ascendante :

$$P_{adm} = \frac{\frac{2p_k}{S_p} + P_p}{C_w}$$

Avec :

P_{adm} : charge admissible ; N/m²

P_p : Poids propre du système ; N/m²

P_k : charge admissible Pk de la vis à l'arrachement; N

S_p : Surface de chargement; m²

Avec S_p : Surface de chargement; m² calculé de la manière suivante

$$S_p = E_{A_{prof}} \times E_{A_{panne}}$$

$E_{A_{panne}}$: entraxe pannes; m

$E_{A_{prof}}$: entraxe profils ; m

et p_k : calculer suivant la norme NFP30-314

$$p_k = P_m - 2s$$

Avec P_m : moyenne des n résultats

$$s : \text{écart type; } s = \sqrt{\frac{\sum (P - P_m)^2}{(n-1)}}$$

1.5 étant le coef de sécurité lié à l'ELS/ELU dans le cas du vent (c_w)

180N Poids propre du système (P_p)

1.016m l'entraxe profils en configuration portrait ($E_{A_{prof}}$)

1.686m l'entraxe profils en configuration paysage ($E_{A_{prof}}$)

Des essais d'arrachement entre rail et panne ont été réalisés pour vérifier la cohérence des résultats de calcul.

Charge admissible ascendante :

$$P_{adm} = \frac{\frac{prail}{S_p \times C_{ess}} + P_p}{C_w}$$

Avec :

P_{adm} : charge admissible ; N/m²

P_p : Poids propre du système ; N/m²

P_{rail} : charge admissible ascendante par le rail fixé sur la panne; N

S_p : Surface de chargement; m²

Avec S_p : Surface de chargement; m² calculé de la manière suivante

$$S_p = E_{A_{prof}} \times E_{A_{panne}}$$

$E_{A_{panne}}$: entraxe pannes; m

1.5 étant le coef de sécurité lié à l'ELS/ELU dans le cas du vent (c_w)

180N Poids propre du système (P_p)

4890N (essais) charge admissible ascendante par l'assemblage rail/panne ($prail$)

❖ Résistance à l'arrachement vis tête marteau

Principe de calcul :

Charge admissible ascendante :

$$P_{adm} = \frac{p_{kserreur} + P_p}{C_w}$$

Avec :

P_{adm} : charge admissible ; N/m²

P_p : Poids propre du système ; N/m²

p_{kvis} : charge admissible P_k de la vis à l'arrachement; N

p_w : charge admissible ascendante par le support; N

S_p : Surface de chargement ; m²

Avec S_{erreur} : Surface de chargement ; m² calculé de la manière suivante

$S_{erreur} = 1.686 * 0.49$ en mode paysage

$S_{erreur} = 1.016 * 0.49$ en mode portrait

Avec 0.49 le pas de fixation des vis tête marteau.

et $p_{kserreur}$: calculer suivant la norme NFP30-314

$p_k = P_m - 2s$

Avec P_m : moyenne des n résultats

$$s : \text{écart type; } s = \sqrt{\frac{\sum(P - P_m)^2}{(n-1)}}$$

1.5 étant le coefficient de sécurité lié à l'ELS/ELU dans le cas du vent (c_w)

180N Poids propre du système (P_p)

4640N (essais) charge admissible P_k de la vis à l'arrachement /rail ($P_{kserreur}$)

4020N (essais) charge admissible P_k de la vis à l'arrachement /serreur ($P_{kserreur}$)

11. Sécurité incendie

Le classement au feu du procédé est visé selon les termes de l'arrêté du 21 novembre 2002 (classement de réaction au feu) et de l'arrêté du 14 février 2003 (méthode d'essai n° 3 de la norme ENV 1187 - norme NF P92-800-5, NF EN 13501 - partie 5 - comportement au feu de toiture soumise à un incendie extérieur).

Les éléments constitutifs du procédé sont tous en matériaux incombustibles exceptés les modules cadrés, qui compte tenu du verre frontal (ép. 3,2mm) sont au moins classés M2 (ou C s1 d0)

12. Sécurité électrique du champ photovoltaïque

Les éléments communiqués pour les différents modules permettent de confirmer que ces derniers sont conformes aux référentiels EN 61215 et EN 61 730 (garantie des performances électriques et thermiques : classe A selon NF EN 61 730 jusqu'à 1000 V DC.)

Les modules photovoltaïques sont équipés de connecteurs débrochables, classés IP65 et de classe A.

Liaison équipotentielle

Les rails ainsi que chacun des capteurs, doivent être interconnectés à l'aide de câbles de liaison équipotentielle de masses.

La mise à la terre sera réalisée par raccordement de chaque capteur aux chevrons acier eux-mêmes raccordés à la liaison équipotentielle principale.

Les câbles de liaisons équipotentielles des masses doivent être reliés, à l'aide de cosses étamées tubulaires type NFC 20-130, par vissage aux rails acier et dans les cadres aluminium des capteurs, Pour cela, utiliser les emplacements prévus dans le rail acier et les capteurs.

Un clip de mise à la terre de type « Rayvolt » peut également être utilisé pour fixation sur le cadre du module. La griffe « Terragrif » peut également assurer la mise à la terre en se substituant au câble de liaison équipotentielle reliant le cadre au rail, ainsi que toute autre pièce bénéficiant d'un certificat établi par le LCIE pour justifier la mise à la terre du champ.

Il est nécessaire ensuite de connecter les liaisons équipotentielles entre elles et de les relier à la prise de terre du bâtiment (après vérification préalable de sa conformité).

L'installation photovoltaïque, une fois terminée, doit être vérifiée avant son raccordement à l'onduleur grâce à un multimètre permettant de contrôler sa tension de circuit ouvert.

La société DOME SOLAR ne réalise pas les plans de calepinage des capteurs ni de l'implantation électrique – cette intervention échoira à un électricien dûment mandaté pour cette prestation.

La société DOME SOLAR ne prescrit et ne fournit aucun composant lié à la partie électrique de l'installation.

13. Durabilité

Tous les modules PV font l'objet des certifications IEC.

Les unités de production et de développement des fabricants des modules sont l'objet d'une surveillance, notamment conformément à la norme ISO 9001 :2008

Tous les éléments (visserie, rails serreurs, traverses, butées) utilisés dans le cadre du procédé HELIOS RC³ sont d'une nature telle (niveau de protection contre la corrosion notamment) que la durabilité du procédé est garantie pour une période d'au moins 10 ans.

14. Contrôles

Les éléments remis par la société DOME SOLAR liés au marquage des éléments et aux procédures de suivi qualité sont bien décrits.

L'usine de montage est certifiée ISO 9001.

La société DOME SOLAR dispose d'une procédure qualité qui explicite les contrôles effectués sur les pièces du procédé HELIOS RC³

15. Avis technique de SUD EST PREVENTION

Compte tenu de l'ensemble des éléments présentés ci avant, SUD EST PREVENTION émet un AVIS FAVORABLE sur le procédé HELIOS RC3 proposé par la société DOME SOLAR et faisant l'objet de la présente Enquête de Technique Nouvelle, moyennant le respect des prescriptions du Dossier Technique et de la NOTICE DE MONTAGE HELIOS RC3- IND L- 2022-12-23

Le présent rapport d'Enquête Technique constitue un ensemble indissociable du Dossier Technique et de la notice de montage précités.

Notre avis est accordé **pour une période de trois ans** à compter de la date d'émission du rapport d'évaluation initial, soit jusqu'au 28 février 2023.

Cet avis deviendrait caduque si :

- a) un Avis Technique du CSTB était obtenu dans cet intervalle de temps
- b) une modification non validée par nos soins était apportée au procédé
- c) des évolutions réglementaires ayant une conséquence sur le procédé intervenaient
- d) la reconduction par les fabricants de modules PV de la validité des certificats IEC pendant la période de validité de l'enquête n'était pas assurée
- e) des désordres suffisamment graves étaient portés à la connaissance de SUD EST PREVENTION.

La société DOME SOLAR devra obligatoirement signaler à SUD EST PREVENTION :

- a) toute modification apportée dans le Dossier Technique et/ou la notice de montage examinée,
- b) tout problème technique rencontré
- c) toute mise en cause relative à ce procédé dont elle ferait l'objet.

Fait à ECULLY, le 25 janvier 2023

Le responsable technique
Marc TERRAZZI

SUD EST PREVENTION
17, chemin-Louis Chirpaz
69134 ECULLY cedex
Tél. 04 72 19 21 50 - lyon@sudestprevention.com
RCS LYON 432 753 911 - SIRET 432 753 911 000 44

Documents du dossier technique

I. Plans des pièces constitutives du système HELIOS RC³ et caractéristiques

- *Plan du rail H140 : plan n°H114.040.000.*
- *Plan du serreurH130.*
- *Plan du rail oméga intermédiaire*
- *Plan du rail oméga+ intermédiaire*
- *Plan du rail oméga+*
- *Plan des pièces crapauds*

II. Notice de montage (document référencé NOTICE DE MONTAGE HELIOS RC3- IND L- 2022-12-23)

III. Note de calculs du 14/10/2013

Calcul chevron acier (Analyse de la section. Charges admissibles)

- *Cas entraxe pannes = 3m50*
- *Cas entraxe pannes = 3m00*
- *Cas entraxe pannes = 2m50*

Vérification au point fixe (Dispositions constructives - Vérification du point fixe)

- *Effort max appliqué*
- *Résistance du point fixe*

IV. Synthèse des résultats de calculs en mode portrait et en mode paysage

V. Essais en dépression

- *Essai en dépression liaison serreur –vis tête marteau (14/11/2013)*
- *L'assemblage résiste au minimum à 402daN*

- *Essai en dépression sur rail fixé sur panne (22/10/2013)*
- *L'assemblage résiste au minimum à 489daN*

- *Essai en dépression sur vis tête marteau sur rail (22/10/2013)*
- *L'assemblage résiste au minimum à 464daN*

VI. Essai sous effort tangentiel

- *Essai étanchéité fixation sous effort tangentiel (28/10/2013)*
- *Le point fixe soumis à un effort tangentiel de 410 daN, sous une colonne d'eau, sur une durée de 7 jours ne présente aucune fuite d'eau au niveau de l'interface d'étanchéité tôle nervurée acier/vis de fixation panne*

VII. Caractéristiques des modules - certificats

Fabricant ASTROENERGY

Notices techniques des Modules

- Modules monocristallins monofacial – N-type series(182) ASTRO N5s - TOPCon / Multi-busbar / Half-cut « CHSM54N-HC .xxx → 410, 415, 420, 425, 430 Watts » de dimensions 1722 x 1134 x 30 mm avec 33mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version : 202204)
- Modules monocristallins monofacial ASTRO 5s - PERC / Multi-busbar / Half-cut - 108 cellules type P « CHSM54M-HC (182) .xxx → 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1722 x 1134 x 30 mm avec 33mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version : 202112)
- Guide d'installation (30 août 2021)
- Certificat de conformité n° PV 50395944 (rapport n°50092227) délivré par TÜV Rheinland confirmant que les modules CHSM6612P/HV - CHSM6610P/HV - CHSM6612M/HV - CHSM6610M/HV satisfont aux dispositions des tests IEC 61215 et des tests IEC 61730-1&2
- Certificat n°492011304.001 (dossier n°SHV07025/19-01) délivré par TÜV NORD confirmant que les modules CHSM6612P/HV - CHSM6610P/HV - CHSM6612M/HV - CHSM6610M/HV satisfont aux dispositions du référentiel P12.4-AA-03 Rev.00 (IEC TS 62782 :2016 modifié)
- Certificat de conformité n° PV 5054225 (rapport n° 01-SYM-CN22VYUP 001) délivré par TÜV Rheinland - tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016

Fabricant BISOL

Notices techniques des Modules

- Modules Monocristallins « BISOL BMO - xxx→ 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330 Watts » de dimensions de dimensions 1002mm x 1665mm x 35mm avec 27mm retour petit côté et 27mm retour grand côté (Mai 2020)
- Modules Polycristallins « BISOL BMU - xxx→ 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330 Watts » de dimensions de dimensions 1002mm x 1665mm x 35mm avec 27mm retour petit côté et 27mm retour grand côté (Mai 2020)
- Certificat d'enregistrement n°49368-001 du laboratoire ÖVE - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 et IEC 61730-1 :2004 + A1 :2012 + A2 :2013 et IEC 61730-2 :2004 + A1 :2011
- Certificat n° 49368-001 Rev. 09 du laboratoire OVE AUSTRIAN ELECTROTECHNICAL ASSOCIATION (ÖVE) concernant la conformité aux référentiels IEC 61215 :2005 et IEC 61730-1:2004 + A1 :2011 + A2 :2013 et IEC 61730-2:2004 + A1 :2011
- Certificat n°Z2 085982 0001 Rev. 00 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°701262002201-00), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2) notamment pour les Modules BMO-xxx (300 à 345 W)

Fabricant CS WISMAR (SONNENTROMFABRIK)

Notices techniques des Modules :

- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M32 – Brilliant - xxx → 160, 165, 170 Watts » de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M48 – Brilliant - xxx → 245, 250, 255 Watts » de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M54 – Brilliant - xxx → 270, 275, 280Watts » de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M60 – Balance - xxxM60 → 320, 325, 330 Watts » de la société CS WISMAR de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M60 – Smart - xxxM60 → 320, 325, 330 Watts » de la société CS WISMAR de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M60 – Black - xxxM60 → 320, 325, 330 Watts » de la société CS WISMAR de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M72 – Balance - xxxM72 → 365, 370, 375 Watts » de la société CS WISMAR de dimensions 2000 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT GLASS/GLASS M72 – Smart - xxxM72 → 365, 370, 375 Watts » de la société CS WISMAR de dimensions 2000 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « EXCELLENT M60 – Smart - xxxM60 → 320, 325, 330 Watts » de la société CS WISMAR de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins haute performance « EXCELLENT M60 – Black - xxxM60 → 320, 325, 330 Watts » de la société CS WISMAR de dimensions 1700 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Les modules Monocristallins « PROFESSIONAL M60 Low Carbon- xxxM60 → 305, 310, 315Watts » de la société SONNENTROMFABRIK de dimensions 1680 mm x 1000 mm x 35 mm avec un retour de cadre petit côté de 26,4 mm et un retour de cadre grand côté de 26,4 mm (Version 07/2019 – rev 3.7)
- Modules Monocristallins EXCELLENT M72 Low Carbon Smart - xxx→ 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1000mm x 2050mm x 35mm (ref 07/19 rev. 3.7)

- Manuel de montage des Modules « Excellent & Excellent Glass/Glass » de CIS WISMAR (Rev. 01.00 | 08/2020 - 62 pages).
- Guide d'installation (notice de montage) des Modules Professional/Vision
- Certificat d'enregistrement n°PV 60116771 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 : 2005 et des tests IEC 61730-1 et 2 : 2004 et EN 61730-1(A1 - 2011 et A2 : 2013) et 2 : 2007 (A1 : 2011) pour les modules PROFESSIONAL GLASS/GLASS P60 pour les plages de puissances concernées - certificat incluant l'inspection d'usines
- Certificat d'enregistrement n°PV 60144770 (rapport n°21274935) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 : 2016 - IEC 61215-1-1 : 2016 - IEC 61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 : 2016 et IEC 61.730-2 : 2016 - modules Excellent & Excellent Glass/Glass

Fabricant DMEGC

Notices techniques des Modules :

- Modules monocristallins - double glass « DMxxxM2-G60BB - xxx → 295, 300, 305, 310 Watts » de dimensions 992mm x 1659mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200116B)
- Modules monocristallins - PERC - double glass « DMxxxM2-G60BT - xxx → 295, 300, 305, 310 Watts » de dimensions 992mm x 1659mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200116B)
- Modules monocristallins - PERC - double glass « DMxxxM2-G60ST - xxx → 295, 300, 305, 310 Watts » de dimensions 992mm x 1659mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200116B)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells - double glass « DMxxxG1-G60HBT - xxx → 315, 320, 325, 330 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200116B)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells « DMxxxG1-60HSW - xxx → 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200115B)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells « DMxxxM6-60HSW - xxx → 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions 1052mm x 1776mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200618B)
- Modules monocristallins - PERC - Bifacial - double glass « DMxxxG1-B72HST - xxx → 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1002mm x 2036mm x 35mm avec ...mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200116B)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells « DMxxxG1-72HSW - xxx → 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1002mm x 2008mm x 40mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200114B)
- Modules monocristallins - PERC - Bifacial - double glass « DMxxxM6-B72HSW - xxx → 430, 435, 440, 445 Watts » de dimensions 1052mm x 2131mm x 35mm avec ...mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200229B)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells « DMxxxM6-72HSW - xxx → 435, 440, 445, 450 Watts » de dimensions 1052mm x 2115mm x 40mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:2020327B)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells « DMxxxM6-60HBB - xxx → 355, 360, 365, 370 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20201204C)
- Modules monocristallins Bifacial - PERC - Half cut « DMxxxM6-B60HBT - xxx → 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20201204B)
- Modules monocristallins Bifacial - PERC - Half cut « DMxxxM6-B60HST - xxx → 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20201204B)
- Modules monocristallins Bifacial PERC - Half cut « DMxxxM6-B60HSW - xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20201204B)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells « DMxxxM6-60HBW - xxx → 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20201204B)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells « DMxxxM6-60HSW - xxx → 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20201204B)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells « DMxxxM10-54HSW et DMxxxM10-54HSW-V - xxx → 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1134mm x 1723mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20210114C)
- Modules monocristallins Bifacial - PERC - Half cut « DMxxxM10-B54HSW - xxx → 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1134mm x 1729mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20210222C)
- Modules monocristallins - PERC - Bifacial - double glass « DMxxxM6-B72HSW - xxx → 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20201204C)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells « DMxxxM6-72HSW et DMxxxM6-72HSW-V - xxx → 445, 450, 455, 460 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20201204B)
- Modules monocristallins - PERC - Bifacial - double glass « DMxxxM10-B72HSW - xxx → 530, 535, 540, 545 Watts » de dimensions 1134mm x 2285mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20201205C)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells « DMxxxM10-72HSW - xxx → 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1134mm x 2279mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20201204C)
- Manuel d'utilisation des modules DMEGC (version 202012- 19 pages)
- Manuel d'installation des modules DMEGC (version 202012- 17 pages)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.01 (selon rapport n°704061905401-01) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC - validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) - concerne les modules monocristallins avec tension 1000V)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.06 (selon rapport n°704061905401-06) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC - validité des tests IEC 61215-1 : 2016 - IEC 61215-1-1 : 2016 - IEC 61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 : 2016 et IEC 61.730-2 : 2016 - concerne les modules monocristallins avec tension 1000V)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0085 Rev.08 (selon rapport n°70406707705-11) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC - validité des tests IEC 61215-1 : 2016 - IEC 61215-1-1 : 2016 - IEC 61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 : 2016 et IEC 61.730-2 : 2016 - concerne les modules monocristallins avec tension 1500V)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.05 (selon rapport n°704061905401-05) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC - validité des tests IEC 61215-1 : 2016 - IEC 61215-1-1 : 2016 - IEC 61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 : 2016 et IEC 61.730-2 : 2016
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0085 Rev.02 (selon rapport n°70406707705-05) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC - validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) - concerne les modules monocristallins avec tension 1500V)
- Certificat de conformité n° Z2 17 10 76043 071 (selon rapport n°704061088402-12) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC - validité des tests IEC 61215 (Ed2), IEC 61730-1 (Ed1 ; am1 ; am2) ; IEC 61730-2 (Ed1 ; am1) - concerne les modules Polycristallins avec tension 1000V)

- Certificat de conformité n° Z2 18 04 76043 077 (selon rapport n°704061707704-01) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) - concerne les modules Polycristallins avec tension 1500V)
- Certificat de conformité n° Z2 18 06 76043 082 (selon rapport n°704061613205-04) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 (Ed2), IEC 61730-1 (Ed1 ; am1 ; am2) ; IEC 61730-2 (Ed1 ; am1) - concerne les modules DMEGC-DG)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0087 Rev.01 (selon rapport n°704061806703-01) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) - concerne les modules double-glass-Mono-bifacial-1500V)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.02 (selon rapport n°704061905401-02) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 – IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 concerne notamment les modules DMHxxxM6-120SW et DMHxxxM6A-120SW
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0093 Rev.00 (selon rapport n°704061707704-02) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 – IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 concerne notamment les modules DMHxxxM6-120SW et DMHxxxM6A-120SW
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0085 Rev.09 (selon rapport n°704061707705-12) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 – IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016
- Certificat de conformité n° 44 780 20 406749 - 229R3M2 (selon rapport n°492011567.004) délivré par l'organisme TÜV NORD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 – IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2 016

Fabricant GCL

Notices techniques des Modules :

- Modules monocristallins (gamme Saturne) – cellules 5BB, 9BB ou 12BB « GCL-xxxM3/60H - xxx → 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 1000mm x 1686mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:GCL-EN-M3/60H-2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) - Bifacial - Dual glass – cellules 5BB, 9BB ou 12BB « GCL-xxxM3/72GDF - xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1002mm x 2036mm x 30mm avec 12mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:GCL-EN-M3/72GDF-2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) – cellules 5BB, 9BB ou 12BB « GCL-xxxM3/72H - xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1000mm x 2010mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:GCL-EN-M3/72H-2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) « GCL-xxxM8/60H - xxx → 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions 1048mm x 1766mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:GCL-EN-M8/60H-2019-V3.0)
- Modules monocristallins Cast (gamme Nova) - cellules 5BB, 9BB ou 12BB « GCL-xxxP3/72H - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1000mm x 2010mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:GCL-EN-P3/72H-N-2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) – 5BB- 9BB-12BB « GCL-xxxM3/60H - xxx → 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 1000mm x 1686mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:GCL-EN-M3/60H-2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) « GCL-xxxM3/60H - xxx → 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350 Watts » de dimensions 1000mm x 1686mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:GCL-XXXJC/2-SC-107-D1)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) 5BB- 9BB-12BB - PERC « GCL-xxxM3/72H - xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1000mm x 2010mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:GCL-EN-M3/72H-2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) - PERC « GCL-xxxM3/72H - xxx → 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1000mm x 2010mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : GCL-XXXJC/2-MKT-409-D1)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) « GCL-xxxM8/60H - xxx → 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1048mm x 1766mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:GCL-EN-M8/60H)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) « GCL-xxxM8/60H - xxx → 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions 1048mm x 1766mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:...)
- Modules monocristallins (gamme Gemini) - Bifacial - Dual glass « GCL-xxxM3/72GDF - xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1002mm x 2036mm x 30mm avec 12mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:GCL-EN-M3/72GDF-2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Gemini) - Bifacial - Dual glass « GCL-xxxM3/72GDF - xxx → 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1002mm x 2036mm x 30mm avec 12mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver : GCL-XXXJC/2-MKT-411-D1)
- Modules Monocristallins 5BB – 9BB - 12BB – Série JUPITER - référencés GCL-P3/60H xxx – xxx → 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340 Watts de dimensions 1686mm x 1000mm x 35mm avec retour petit côté 35mm et retour grand côté 35mm (GCL-FR-P3/60H-N-2019-V3.0)
- Modules monocristallins NOVA-series (Cast Mono Module – cellules 5BB, 9BB ou 12BB) « GCL-P3/72H - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1000mm x 2010mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (GCL-FR-P3/72H-N-2019-V3.0)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) – 5BB- 9BB-12BB « GCL-xxxM10/54H - xxx → 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1722 x 1134 x 30 mm avec 14,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : GCL/XXXJC/2-MKT-162-F1)
- Modules monocristallins (gamme Saturne) – 5BB- 9BB-12BB « GCL-xxxNT10/54H - xxx → 415, 420, 425, 430, 435, 440 Watts » de dimensions 1722 x 1134 x 30 mm avec 14,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver : GCL/XXXJC/2-MKT-162-F2)
- Manuel d'installation des modules GCL (version GCL/XXXJC/2-RD-357_A4) pour modules Bifaciaux
- Manuel d'installation des modules GCL (version GCL/XXXJC/2-RD-638_B2) pour modules standards
- Manuel d'utilisation des modules GCL (GCL-P6/60, GCL-P6/60H, GCL-C6/60, GCL-C6/60H, GCL-M6/60, GCL-M6/60H, GCL-P6/72, GCL-P6/72II, GCL-C6/72, GCL-C6/72H, GCL-M6/72, GCL-M6/72H)

- *Manuel d'installation des modules GCL-XXJC-2-RD-357_A4 Installation Manual for Bifacial Module-20191104-Latest*
- *Manuel d'installation des modules GCL-XXJC-2-RD-638_B2 Installation Manual for Monofacial (1)*
- *Manuel d'installation des modules GCL (Version GCL/XXJC/2-RD-357_A4)*
- *Manuel d'installation des modules GCL (Version GCL/XXJC/2-RD-638_A5)*
- *Manuel d'installation des modules GCL (Version GCL/XXJC/2-RD-638_B2)*
- *Certificat n°50318099 selon rapport n°15067426.012 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (+ inspection usines) pour les modules GCL-P6/60 xxx et GCL-M6/60 xxx (notamment)*
- *Certificat n°50318100 selon rapport n°15067427.012 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 (+ inspection usines) pour les modules GCL-P6/60 xxx et GCL-M6/60 xxx (notamment)*
- *Certificat n°50318099 selon rapport n°15067426.049 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (+ inspection usines) pour les modules GCL-M6/60 xxx de 310 à 325W (notamment)*
- *Certificat n°50318100 selon rapport n°15067427.054 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 (+ inspection usines) pour les modules GCL-M6/60 xxx (notamment)*
- *Certificat n°50318099 selon rapport n°15067426.015 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (+ inspection usines) pour les modules GCL-P6/60 xxx.*
- *Certificat n°50318099 selon rapport n°15067426.015 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (+ inspection usines) pour les modules GCL-P6/60 xxx*
- *Attestation de conformité n°N8 15 12 93675 004 (selon rapport n°704061511604.01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré pour les modules GCL-P6/60 xxx - validité des tests IEC 61730-1 et des tests IEC 61730-2*
- *Certificat n°50318099 et n°50318100 (selon rapport n°15103891.001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 (+ inspection usines) pour les modules GCL-P6/60 xxx.*
- *Certificat d'enregistrement n°OHS/R84/1301 de l'organisme OHSAS (concernant le respect du référentiel OHSAS 18001 :2007 de la société VINA SOLAR Technology*
- *Certificat d'enregistrement n°QAC/R84/1301 de l'organisme OHSAS (concernant le respect du référentiel ISO9001 :2015 de la société VINA SOLAR Technology*
- *Certificat n°50333216 s(pages 8-11_15093637.007) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (+ inspection usines) et des tests IEC 61730-1 :2004 (A1 + A2) IEC 61730-2 :2004 (A1)*
- *Certificat n°50333216 (pages 12-14_15093637.010) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (+ inspection usines) et des tests IEC 61730-1 :2004 (A1 + A2) IEC 61730-2 :2004 (A1)*
- *Certificat n°50446446 005 (rapport n°50288942 006) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules GCL-xxxM3/72H - GCL-xxxM3/60H - GCL-P3/60H - GCL-P3/72H*
- *Certificat n°50454452 001 (rapport n°50274576 004) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules GCL-xxxM3/72GDF - GCL-xxxM6/72GDF*
- *Certificat n°50454452 001 (rapport n°50274576 005) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules GCL-xxxM3/72GDF - GCL-xxxM3/60GDF*
- *Certificat n°50454452 005 (rapport n°50274576 008) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules GCL-xxxM8 72 GDF*
- *Certificat d'enregistrement n°50446446 0005 (selon rapport n°50288942 006) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 :2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016 pour les modules GCL-M3/60H, GCL-M3/72H, GCL-P3/72H*
- *Certificat d'enregistrement n°50446446 0005 (selon rapport n°50288942 010) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 :2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016 pour les modules GCL-M8/60H*
- *Certificat d'enregistrement n°50454452 0003 (selon rapport n°50274576 005) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 :2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016 pour les modules GCL-xxxM3/72GDF*
- *Certificat d'enregistrement n°50446446 0006 (selon rapport n°50288942 006) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 :2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016 (modules GCL-xxxM3 P3 60 & 72H*
- *Certificat d'enregistrement n°50446446 0009 (selon rapport n°50288942 010) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 :2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016 (modules GCL-xxxM8 60 & 72H)*
- *Certificat n°50454452 003 (rapport n°50274576 005) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules GCL-xxx M3 72 GDF)*
- *Certificat d'enregistrement n°50446446 0025 (selon rapport n°01-SYM-50288942 038) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 :2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016 (modules GCL-xxxNT10/54H)*
- *Certificat d'enregistrement n°50447933 0005 (selon rapport n°01-ZYF-50275112 004) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 :2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016 (modules GCL-xxxM10/54H)*

Fabricant JA SOLAR

Notices techniques des Modules :

- Modules Mono MBB Half Cell « JAM 60S10-xxx/MR - xxx → 330, 335, 340, 345, 350 Watts de dimensions 996mm x 1689mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20200429A)
 - Modules Mono MBB Bifacial - Half Cell PERC double glass « JAM 60D20-xxx/MB - xxx → 360, 365, 370, 375, 380, 385 Watts de dimensions 1052mm x 1774mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201130A)
 - Modules Mono MBB - Half Cell « JAM 60S20-xxx/MR - xxx → 365, 370, 375, 380, 385, 390 Watts de dimensions 1052mm x 1769mm x 35mm avec 20,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201130A)
 - Modules Mono MBB - Half Cell Black Module « JAM 60S21-xxx/MR - xxx → 355, 360, 365, 370, 375 Watts de dimensions 1052mm x 1769mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20210326A)
 - Modules Mono MBB - Half Cell Black Module « JAM 60S21-xxx/MR - xxx → 355, 360, 365, 370, 375 Watts de dimensions 1052mm x 1769mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20210212A)
 - Modules Mono MBB Bifacial - Half Cell PERC double glass « JAM 72D20-xxx/MB - xxx → 440, 445, 450, 455, 460, 465 Watts de dimensions 1052mm x 2117mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201130A)
 - Modules Mono MBB - Half Cell « JAM 72S20-xxx/MR - xxx → 445, 450, 455, 460, 465, 470 Watts de dimensions 1052mm x 2112mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201130A)
 - Modules Deep Blue 3.0 Mono MBB Bifacial - Half Cell PERC double glass « JAM 66D30-xxx/MB - xxx → 480, 485, 490, 495, 500, 505 Watts de dimensions 1134mm x 2100mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201230A)
 - Modules Deep Blue 3.0 Mono MBB - Half Cell « JAM 66S30-xxx/MB - xxx → 480, 485, 490, 495, 500, 505 Watts de dimensions 1134mm x 2094mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201230A)
 - Modules Deep Blue 3.0 Mono MBB Bifacial - Half Cell PERC double glass « JAM 72D30-xxx/MB - xxx → 525, 530, 535, 540, 545, 550 Watts de dimensions 1134mm x 2285mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201230A)
 - Modules Deep Blue 3.0 Mono MBB - Half Cell « JAM 72S30-xxx/MR - xxx → 525, 530, 535, 540, 545, 550 Watts de dimensions 1134mm x 2279mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20201230A)
 - Modules Mono - série Deep Blue 3.0Light - Half Cell - MBB « JAM 54S30-xxx/MR - xxx → 390, 395, 400, 405, 410, 415 Watts de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 18mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220711A)
 - Modules Mono N-Type- série Deep Blue 4.0 - Bifacial - Double glass - 108 cellules - SMBB « JAM 54D40-xxx/GB - xxx → 410, 415, 420, 425, 430, 435 Watts de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 12mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220816A)
- Manuel d'Installation des modules JA - version : 20181114V2
 - Manuel d'Installation des modules JA Bifacial- version : 180829
 - Manuel d'Installation des modules JA Double glass module and bifacial PERC mono glass-glass module- Version 5 Mar. 15th, 2019
 - Certificat n°Z2 17 01 72092 188 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061604115-00)- concernant la validité des tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2)
 - Certificat n°Z2 17 01 72092 189 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061255401-00)- concernant la validité des tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2)
 - Certificat n°Z2 072092 0288 Rev.00 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061209505-28)- concernant la validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (Ed1) (am1 ; am2) et 2 (Ed1) (am1)
 - Certificat n°Z2 18 03 72092 262 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061209506-28)- concernant la validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (Ed1) (am1 ; am2) et 2 (Ed1) (am1)
 - Certificat n°Z2 18 04 72092 272 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061501205-07)- concernant la validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (Ed1) (am1 ; am2) et 2 (Ed1) (am1)
 - Certificat n°Z2 072092 0288 Rev.03 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061209505-31)- concernant la validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (Ed1) (am1 ; am2) et 2 (Ed1) (am1)
 - Certificat n°Z2 072092 290 Rev.02 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061209506-32)- concernant la validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (Ed1) (am1 ; am2) et 2 (Ed1) (am1)
 - Certificat n°Z2 72092 272 Rev.02 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061501205-09)- concernant la validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (Ed1) (am1 ; am2) et 2 (Ed1) (am1)
 - Certificat n°Z2 072092 0288 rev.05 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061209505-33)- concernant la validité des tests IEC 61215 (Ed2) et ; IEC 61730-1 (ed1 - am1 ; am2) et 2 (Ed1 ; am1))
 - Certificat n°Z2 072092 0290 rev.02 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061209506-32)- concernant la validité des tests IEC 61215 (Ed2) et ; IEC 61730-1 (ed1 - am1 ; am2) et 2 (Ed1 ; am1))
 - Certificat n°Z2 072092 0272 rev.03 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061501205-10)- concernant la validité des tests IEC 61215 (Ed2) et ; IEC 61730-1 (ed1 - am1 ; am2) et 2 (Ed1 ; am1))
 - Certificat n°Z2 072092 0288 Rev.00 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061209505-28)- concernant la validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (Ed1) (am1 ; am2) et 2 (Ed1) (am1)
 - Certificat n°Z2 18 03 72092 262 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061209506-28)- concernant la validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (Ed1) (am1 ; am2) et 2 (Ed1) (am1)
 - Certificat n°Z2 18 04 72092 272 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061501205-07)- concernant la validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (Ed1) (am1 ; am2) et 2 (Ed1) (am1)
 - Certificat n°Z2 072092 0288 Rev.03 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061209505-31)- concernant la validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (Ed1) (am1 ; am2) et 2 (Ed1) (am1)
 - Certificat n°Z2 072092 290 Rev.02 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061209506-32)- concernant la validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (Ed1) (am1 ; am2) et 2 (Ed1) (am1)
 - Certificat n°Z2 72092 272 Rev.02 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061501205-09)- concernant la validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (Ed1) (am1 ; am2) et 2 (Ed1) (am1)
 - Certificat n°Z2 72092 295 Rev.10 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061604115-25)- concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2)

- Certificat n°Z2 72092 285 Rev.11 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061604126-19)- concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2)
- Attestation de conformité n° N8A 072092 0296 Rev18 (selon rapport n°704061604115-45) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests EN IEC 61730-1&2 :2018
- Certificat n°Z2 72092 295 Rev.30 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061604115-45)- concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) pour les modules monocristallins
- Certificat n°Z2 72092 294 Rev.01 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061800710-01)- concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) pour les modules polycristallins SMART
- Certificat n°Z2 72092 285 Rev.21 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061604126-29)- concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) pour les modules polycristallins
- Certificat n°Z2 72092 295 Rev.32 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061604115-47)- concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) pour les modules monocristallins
- Certificat n°Z2 72092 295 Rev.44 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061604115-59) - concernant la validité des tests IEC IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 pour les modules JAM 54S30-xxx/MR
- Certificat n°Z2 72092 295 Rev.46 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061604115-61) - concernant la validité des tests IEC IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 pour les modules JAM 54S30-xxx/MR

Fabricant JOLYWOOD

Notices techniques des Modules :

- Modules Mono Silicon Half-Cell Double Glass Module N-type Bifacial- 9BB - « JW-HD144N - xxx → 445, 450, 455, 460, 465, 470Watts » de dimensions 1046mm x 2111mm x 30mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-221 REV : A - décembre 2020)
- Modules Mono Silicon Module demi-coupe bifacial monocristallin à double verre à haut rendement de type N - 9BB « JW-HD144N - xxx → 395, 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 996mm x 2016mm x 30mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: HD144N-9BB-395-420-158.75-G1 410- octobre 2020)
- Modules Mono Silicon Half-Cell - N-type Bifacial High Efficiency Double Glass - 11BB - « JW-HD108N - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1134mm x 1728mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-167 REV : A - mai 2021)
- Modules Mono Silicon Half-Cell Double Glass Module N-type Bifacial High Efficiency -9BB « JW-HD120N - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1046mm x 1773mm x 30mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-151 REV E - avril 2021)
- Modules Mono Silicon Half-Cell Double Glass Module N-type Bifacial - 11BB -« JW-HD144N - xxx → 550, 555, 560, 565, 570, 575 Watts » de dimensions 1134mm x 2285mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-160 REV : C - juillet 2021)
- Installation Manual for M10 Double-glass modul (version indice A - date 2021-4-12) - 16 pages
- Certificat de conformité n° Z2 098081 0016 Rev.12 (selon rapport n°704062033602-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et IEC 61730-1 :2016, et IEC 61730-2 :2016 et IEC 61701 :2020 - concerne notamment les modules monocristallins JW-HD144N, JW-HD108N et JW-HD120N
- Certificat de conformité n° Z2 098081 0012 Rev.12 (selon rapport n°704061930402-12) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et IEC 61730-1 :2016, et IEC 61730-2 :2016- concerne notamment les modules monocristallins JW-HD144N, JW-HD108N et JW-HD120N
- Certificat n°44 780 20 406749 - 185R3A1M3 (selon rapport n°492011509.004) du laboratoire TÜV NORD - concernant la validité des tests IEC 61215-2 :2016, IEC 61215-2 :2017 -(+AC :2017 + AC :2018) et IEC 61730-1 :2016, IEC 61730-1 :2017 -(+AC :2017 + AC :2018) et IEC 61730-2 :2016, IEC 61730-2 :2017 -(+AC :2017 + AC :2018) concerne notamment les modules monocristallins JW-HD144N, JW-HD108N et JW-HD120N

Fabricant LONGI

Notices techniques des Modules

- Modules monocristallins PERC HiMo4- Half Cut « LR4-60HPH-xxxM - xxx → 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC Bifacial - Half Cut Hi-Mo4 « LR4-60HBD -xxxM - xxx → 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut - Hi-Mo4 « LR4-72HBD-xxxM - xxx → 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut - Hi-Mo4 « LR4-72HPH-xxxM - xxx → 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 25mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (réf. 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut - Hi-Mo4 (Black) « LR4-60HPB-xxxM - xxx → 345, 350, 355, 360, 365, 370 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20200220-Draft)
- Modules monocristallins Hi-MO 5m - 108 cellules - Half Cell « LR5-54HIB-xxxM - xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20220816 V16)
- Modules monocristallins Hi-MO 5m - 108 cellules - Half Cell « LR5-54HIIH-xxxM - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20220310 Draft V03 et 20220414 Draft V04)
- Modules monocristallins Hi-MO 5m (G2) - 144 cellules - Half Cell « LR5-72HIIH-xxxM - xxx → 535, 540, 545, 550, 555 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20211217 Draft V01 -G2)
- Modules monocristallins Hi-MO 5 (G2) - 144 cellules - 9 Busbar - Half Cut « LR5-72HIBD-xxxM - xxx → 530, 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20211217 Draft V01 -G2)
- Manuel d'utilisation des modules LONGI SOLAR (version 20220128DraftV01 - 29 pages)
- Manuel d'utilisation des modules LONGI SOLAR (version 20220128DraftV01 - 29 pages)

- *Certificat de conformité n°Z2 17 07 99333 009 (selon rapport n°704061601024-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD*
- *Manuel d'utilisation des modules LONGI SOLAR (version V04 - 27 pages)*
- *Certificat de conformité n°Z2 099333 0039 Rev.02 (selon rapport n°704061700509-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (ed1), IEC 61215-1-1 (ed1), IEC 61215-2 (ed1) et IEC 61730-1&2 (ed2) - délivré pour les modules LR6-60PE xxxM*
- *Certificat de conformité n°Z2 17 07 99333 009 (selon rapport n°704061601024-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré pour les modules LR6-60PE xxxM - validité des tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2)*
- *Certificat de conformité n°Z2 18 03 99333 046 (selon rapport n°704061802022-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré notamment pour les modules LR6-60PB xxxM - validité des tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2)*
- *Certificat de conformité n°Z2 17 10 99333 013 (selon rapport n°704061513510-06) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré notamment pour les modules LR6-60PE et PB xxxM - validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-2 (Ed1) +A1 et IEC 61730-1 (Ed1) + A1 et A2*
- *Certificat de conformité n°Z2 099333 0053 Rev.01 (selon rapport n°704061700519-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré pour les modules LR6-60PH xxxM - validité des tests IEC 61215-2 (Ed2); IEC 61730-1 (ed1 - am1 & 2), IEC 61730-2 (Ed1 - am1)*
- *Certificat de conformité n°Z2 099333 0010 Rev.01 (selon rapport n°704061601016-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré pour les modules LR6-60PE et PB- xxxM - validité des tests IEC 61215-2 (Ed2); IEC 61730-1 (ed1 - am1 & 2), IEC 61730-2 (Ed1 - am1) et IEC 61701(ed2)*
- *Certificat de conformité n°Z2 099333 0061 Rev.01 (selon rapport n°704061802030-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré pour les modules LR6-60PE et PB xxxM - validité des tests IEC 61215-2 (Ed2); IEC 61730-1 (ed1 - am1 & 2), IEC 61730-2 (Ed1 - am1)*
- *Certificat de conformité n°Z2 099333 0012 Rev.01 (selon rapport n°704061601025-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré pour les modules LR6-60PE et PB xxxM - validité des tests IEC 61215-2 (Ed2); IEC 61730-1 (ed1 - am1 & 2), IEC 61730-2 (Ed1 - am1) et IEC 62716(ed1)*
- *Certificat n°ID 1419047090 délivré par l'organisme du laboratoire TÜV Rheinland concernant les inspections d'usines - Ammonia Resistance, notamment pour les références de modules LR6-60-xxxM (xxx=250-300, in step of 5, 60 cells) - Certificate Holder: LONGI Green Energy Technology Co., Ltd. Floor 6 - Block A,*
- *Certificat de conformité n°Z2 099333 0057 Rev.00 (selon rapport n°704061601004-06) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré notamment pour les modules LR6-60PIIxxxM - validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-2 (Ed1) +A1 et IEC 61730-1 (Ed1) + A1 et A2*
- *Certificat de conformité n°Z2 099333 0062 Rev.01 (selon rapport n°704061802022-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré pour les modules LR6-60PE et PB xxxM - validité des tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2)*
- *Certificat de conformité n°Z2 099333 0062 Rev.03 (selon rapport n°704061802022-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2*
- *Certificat de conformité n°Z2 099333 0045 Rev.03 (selon rapport n°704061700516-03) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2*
- *Certificat de conformité n°Z2 099333 0039 Rev.05 (selon rapport n°704061700509-07) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2*
- *Certificat de conformité n°Z2 099333 0039 Rev.02 (selon rapport n°704061700509-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (ed1) , IEC 61215-1-1 (ed1), IEC 61215-2 (ed1) et IEC 61730-1&2 (ed2)*
- *Certificat de conformité n°Z2 17 11 99333 0018 (selon rapport n°704061700502-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2*
- *Attestation de conformité n°N8A 099333 0064 Rev.00 (selon rapport n°704061900607-00) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2*
- *Attestation de conformité n°N8A 099333 0064 Rev.01 (selon rapport n°704061900607-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2*
- *aux tests IEC délivré pour les modules LR6-60PE xxxM - validité des tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2)*
- *Certificat de conformité n°Z2 099333 0039 Rev.02 (selon rapport n°704061700509-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (ed1) , IEC 61215-1-1 (ed1), IEC 61215-2 (ed1) et IEC 61730-1&2 (ed2)*
- *Certificat de conformité n°Z2 17 11 99333 0018 (selon rapport n°704061700502-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2*
- *Attestation de conformité n°N8A 099333 0064 Rev.00 (selon rapport n°704061900607-00) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2*
- *Attestation de conformité n°N8A 099333 0064 Rev.01 (selon rapport n°704061900607-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2*
- *Certificat de conformité n°Z2 099333 0062 Rev.11 (selon rapport n°704061802022-12) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 - LR5-54c black*
- *Certificat de conformité n°Z2 099333 0045 Rev.19 (selon rapport n°704061700516-19) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 - LR5-54c*

Fabricant MYLIGHT Systems

Notices techniques des Modules

- Modules QUARTZ BIFACIAL – bi-verre 425 Wc – « MYL-HD108N-425 » dimensions 1728mm x 1134mm x 30 mm avec 15 mm retour petit côté et 28 mm retour grand côté (FTE-0063-Fiche technique panneau Quartz bifacial 425Wc-V1 11/2022)
- Modules QUARTZ Bifacial 370 Wc G2 – « MYL 370 M6- B60HBT » de dimensions 1755mm x 1038mm x 35 mm avec 20 mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (FTE-0064-Fiche technique panneau Quartz 370Wc G2-V1)
- Manuel d'utilisation des modules MYLIGHT (réf : Installation Manual_G/G_IEC_EN_20191111_V02 - 9 pages)
- Manuel d'installation et d'utilisation des modules MYLIGHT BLACK CRYSTAL G1 et G2 (réf : MAI-0017-Manuel d'installation Black Crystal 375Wc-V1) daté du 16/07/2021
- Manuel d'installation et d'utilisation des modules MYLIGHT QUARTZ (réf : MAI-0019-Manuel d'installation Quartz 375Wc-V1) daté du 26/07/2021
- Manuel d'installation et d'utilisation des modules MYLIGHT CRYSTAL 400 Wc G2 (réf : MAI-0020-Manuel d'installation Crystal G2-V1) daté du 26/07/2021
- Manuel d'installation et d'utilisation des modules MYLIGHT CRYSTAL 400 Wc (réf : MAI-0018-Manuel d'installation Crystal 400Wc-V1) daté du 16/07/2021
- Certificat n°PV50455950 (selon rapport n°01-WLD-50265069 004) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 : 2005, aux tests IEC 61730-1 : 2004(+am1+ am2) et aux tests IEC 61730-2 : 2007 (+am1) pour les modules Black Crystal YLxxx-D-36b et Black Crystal YLxxx-D-30b
- Certificat n°PV50455958 (selon rapport n°01-WLD-50123830 007) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 : 2016 - IEC 61215-1-1 : 2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61730-1 : 2016 et IEC 61730-2 : 2016 pour les modules Quartz YLxxxDG2536L-2 ; Quartz YLxxxDG2530L-2 ; Quartz YLxxxDG2530F-2 ; Quartz YLxxxDG2536F-2
- Certificat de conformité n° Z2 111130 0001 Rev.00 (selon rapport n°701262100301-00) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC - validité des tests IEC 61215-1 (Ed1), IEC 61215-1-1(Ed1); IEC 61215-2 (Ed1) IEC 61730-1&2 (Ed2)
- Certificat de conformité n° Z2 111130 0001 Rev.01 (selon rapport n°701262100301-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC - validité des tests IEC 61215-1 (Ed1), IEC 61215-1-1(Ed1); IEC 61215-2 (Ed1) IEC 61730-1&2 (Ed2) relatif aux modules Black Crystal V2 et aux modules 400Wc Crystal : MYL-xxx-BMB-HV (xxx 275 à 375W et xxx 440 à 450 W) et MYL-xxx-BMD-HV (xxx 390 à 405W)
- Certificat de conformité n° 40053619 (selon rapport n° 5028215-3972-0001 / 286121) délivrée par l'organisme VDE aux tests IEC 61215-1 : 2016 - IEC 61215-1-1 : 2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 : 2016 et IEC 61 730-2 : 2016 relatif aux modules 375w Quartz Bifacial: MYL-xxxM60-HF/BF-DG (xxx 350 à 380W)
- Certificat de conformité n° 40053619 (selon rapport n° 5028215-3972-0001 / 286121) délivrée par l'organisme VDE aux tests IEC 61215-1 : 2016 - IEC 61215-1-1 : 2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 : 2016 et IEC 61 730-2 : 2016 relatif aux modules 400w Crystal 2: MYL-xxxM54-HLV (xxx 385 à 425W)

Fabricant QCELLS

Notices techniques des Modules

- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK-G6 - xxx → 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G6_330-345_2019-03_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G5 - xxx → 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G5_315-335_2019-02_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G6 - xxx → 340, 345, 350, 355 Watts » de dimensions 1030mm x 1,740m x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G6_340-355_2019-03_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK -G4.4 -xxx → 295, 300, 305, 310, 305, 310, 315 Watts » de dimensions 1000mm x 1670mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK-G4.4_295-315_2019-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK-G5.1 -xxx → 305, 310, 305, 310, 315 Watts » de dimensions 1000mm x 1670mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK-G5.1_305-315_2019-02_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7 - xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1,000m x 1,685m x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7_325-335_Global_2019-05_Rev02_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO BLK-G7 - xxx → 315, 320, 325 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G7_315-325_Global_2019-05_Rev01_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7.2 - xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7.2_325-335_Global_2019-05_Rev02_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7.4 - xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7.4_325-335_Global_2019-04_Rev01_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7.5 - xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7.5_325-335_Global_2019-04_Rev01_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G8 - xxx → 340, 345, 350, 355, 360 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G8_340-360_2020-11_Rev04_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G8 - xxx → 345, 350, 355, 360 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G8_QD_345-360_Global_2020-02_Rev01_EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PRO-G4.X ; Q.PRO BFR-G4.X ; Q.PLUS BFR-G4.X ; Q.PEAK-G4.X ; Q.PEAK BLK-G4.X
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme G4 et G5 (Manuel d'installation modules solaires à 60 cellules G4-G5_2018-09_Rev03_FR)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme G4.4 et G4.5 (Manuel d'installation modules solaires à 60 cellules G4.4-G4.5_2018-08_Rev01_EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO-L-G5.X (Manuel d'installation modules solaires_solar modules DUO L-G5.X_2019-05_Rev01_EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO-G5.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules DUO-G5.X_2019-04_Rev02_EN)

- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO-G6.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules DUO-G5.X_2019-05_Rev03_EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO-G6.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules Q.PEAK DUO-G6.X+_2019-06_Rev01_EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO-G7.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules Q.PEAK DUO-G7.X_2019-04_Rev02_EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO-G8.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules Q.PEAK DUO-G8.X_2019-04_Rev01_EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO-G8.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules Q.PEAK DUO-G8.XA_2020-09_Rev01_FR)
- Certificat n°40030222 délivré par la société de certification VDE INSTITUT confirmant que les modules répertoriés dans le rapport de l'organisme de certification – fabriqués par la société Hanwha Q CELLS GmbH – Sonnenallee 17-21 06766 – Bitterfeld-Wolfen, respectent les dispositions des tests IEC 61215 :2005 2nde édition et des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 (cf. Data sheet) : concerne notamment les modules Q PRO-G4.X ; Q.PRO BFR-G4.X ; Q PLUS BFR.G4.X ; Q PEAK-G4.X ; Q PEAK BLK-G4.X ; Q.PEAK DUO G5 ; Q PEAK DUO BLK G4..)
- Certificat de conformité n°Z2 076570 075 Rev.04 (selon rapport n°704061702509-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC – validité des tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2)
- Certificat n°40048195 délivré par la société de certification VDE INSTITUT confirmant (selon rapport 5008771-3972-0001-268973) que les modules répertoriés dans le rapport de l'organisme de certification – fabriqués par la société Hanwha Q CELLS GmbH , respectent les dispositions des tests IEC 61215-1&1-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 (cf. Data sheet)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60149904 (selon rapport n°21290540 012) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules

Fabricant RECOM SILLIA

Notices techniques des Modules :

- Modules Monocristallins «60Mxxx - xxx → 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320 Watts de dimensions 990mm x 1660mm x 35mm (Version 2019-01., v1.2)
- Modules Polycristallins «60Pxxx - xxx → 275, 280, 285, 290, 295, 300 Watts de dimensions 990mm x 1660mm x 35mm (Version 2019-01., v1.2)
- Modules Monocristallins Black Panther Black- Black « RCM-xxx-6MB - xxx → 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315 Watts de dimensions 992mm x 1640mm x 35mm (Version 2019-01., v6.2)
- Modules Monocristallins Black Panther White - Silver « RCM-xxx-6MB - xxx → 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315 Watts de dimensions 992mm x 1640mm x 35mm (Version 2019-01., v6.2)
- Notice d'installation et d'exploitation des modules PV RECOM SILLIA – réf. RECOM-SILLIA-[100]-Rev.01-2020_V.1
- Notice d'installation pour modules photovoltaïques (60Pxxx-V / 60Mxxx-V / 72Pxxx-V / 72Mxxx-V / 60Pxxx / 60Mxxx / 72Pxxx / 72Mxxx)
- Attestation de certification n°04/01 marque CERTISOLIS MODULES PHOTOVOLTAÏQUES du laboratoire CERTISOLIS - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 2nde édition et des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 – 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules 60Mxxx, 60 P xxx, 72Mxxx et 72 P xxx
- Certificat n°201776911.2 de l'organisme certificateur AFNOR Certification – certification ISO9001 :2015 de l'unité de production RECOM SILLIA – située 4 avenue Pierre MARZIN – FR-22300 LANNION
- Certificat n°201776171.2 de l'organisme certificateur AFNOR Certification – certification ISO14001:2015 de l'unité de production RECOM SILLIA – située 4 avenue Pierre MARZIN – FR-22300 LANNION
- Certificat n°201776910.1 de l'organisme certificateur AFNOR Certification -- certification OHSAS 18001 :2007 de l'unité de production RECOM SILLIA – située 4 avenue Pierre MARZIN – FR-22300 LANNION
- Attestation de certification n°CC0115-20180509 du laboratoire CERTISOLIS - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 2nde édition et des tests NF EN 61730-1 :2007 (+A1 :2012 + A2 :2013+A11 :2015) et 2 :2007 (+A1 :2012)

Fabricant RISEN

Notices techniques des Modules

- Module monocristallins – PERC – 60 cell « RSM60-6-xxxM - xxx → 295, 300, 305, 310, 315Watts » de dimensions 992mm x 1650 m x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (référence REM60-M-5BB-EN-H2-1-2019)
- Module monocristallins BIFACIAL – PERC – 110 cell – TITAN G5.6 - « RSM110-8-xxxBMDG - xxx → 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560 Watts » de dimensions 1096mm x 2384 m x 30mm avec 28mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (référence REM110-BMDG-12BB-EN-H1-2-2021-BIS)
- Module monocristallins – PERC – 110 cells – TITAN G5.6 - « RSM110-8-xxxM - xxx → 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560 Watts » de dimensions 1096mm x 2384 m x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (référence REM110-M-12BB-EN-H2-3-2020-BIS)
- Module monocristallins – PERC – 120 cell – TITAN G5.6 - « RSM120-8-xxxM - xxx → 580, 585, 590, 595, 600, 605 Watts » de dimensions 1303mm x 2172 m x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (référence REM120-M-12BB-EN-H2-5-2020)
- Module monocristallins BIFACIAL – PERC – 120 cell – TITAN G5.6 - « RSM120-8-xxxBMDG - xxx → 580, 585, 590, 595, 600 Watts » de dimensions 1303mm x 2172 m x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (référence REM120-BMDG-12BB-EN-H2-5-2020)
- Module monocristallins PERC – 120 cell – TITAN S G5.3 - « RSM40-8-xxxM - xxx → 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1096mm x 1754 m x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (référence REM40-M-9BB-EN-H1-3-2021)
- Module monocristallins – PERC -- 120 cell – TITAN S - « RSM40-8-xxxM - xxx → 390, 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1096mm x 1754 m x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (référence REM40-M-9BB-EN-H1-3-2022 – Black frame)

- Manuel d'installation et d'exploitation des modules RISEN (Ref RS/03-MR-02-2021 ind A du 2022-01-17)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules RISEN (Ref RS/03-GT-015-2019 du 14/08/2020)
- Attestation de conformité n° N8A 082429 0148 Rev.07 (selon rapport n°704061704311-16) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61730-1 et 2 :2018
- Attestation de conformité n° N8A 082429 0148 Rev.07 (selon rapport n°704061704311-16) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61730-1 et 2 :2018
- Certificat n°Z2 082429 0145 Rev. 15 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061704311-19), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules RSM120-6-xxxM et RSM40-8-xxxM
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules RISEN (Ref RS/03-GT-015-2019 du 14/08/2020)
- Attestation de conformité n° N8A 082429 0148 Rev.07 (selon rapport n°704061704311-16) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61730-1 et 2 :2018
- Attestation de conformité n° N8A 082429 0148 Rev.07 (selon rapport n°704061704311-16) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61730-1 et 2 :2018
- Certificat n°Z2 082429 0145 Rev. 15 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061704311-19), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules RSM120-6-xxxM et RSM40-8-xxxM
- Certificat n°Z2 082429 0145 Rev. 07 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061704311-11), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules Mono_1500V_FC&HC (RSM60-6-xxxM)
- Certificat n°Z2 082429 0145 Rev. 18 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061704311-22), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules monocristallins
- Certificat n°Z2 082429 0132 Rev. 13 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061704304-14), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules monocristallins Bifaciaux (BMDG)
- Attestation de conformité n° N8A 082429 0148 Rev.07 (selon rapport n°704061704311-16) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61730-1 et 2 :2018
- Attestation de conformité n° N8A 082429 0148 Rev.07 (selon rapport n°704061704311-16) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61730-1 et 2 :2018
- Certificat n°Z2 082429 0145 Rev. 24 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061704311-28), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules RSM40-8-xxxM

Fabricant SOLUXTEC

Notices techniques des Modules :

- Modules monocristallins (gamme DAS MODUL MONO FS) - « DMMFS-xxx-xxx → 315, 320, 325, 330 Watts » de dimensions 1005mm x 1665mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver: 2019)
- Modules monocristallins (gamme DAS MODUL MONO FS GEMINI) - « DMMFS-xxxG-xxx → 330 Watts » de dimensions 1005mm x 1665mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver: 2019)
- Modules monocristallins (gamme DAS MODUL MONO FS PURE GLASS SERIE) - « DMMFS-xxxPG-xxx → 320, 330 Watts » de dimensions 1005mm x 1665mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver: 2019)
- Certificat n°PV 60121321 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 et concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 (+ inspection d'usines) notamment pour les modules Das Modul mono ou multi
- Certificat n°PV 60121322 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61701 :2011 notamment pour les modules Das Modul mono ou multi
- Certificat n°PV 60090190 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (+ inspection d'usines) notamment pour les modules Das Modul poly ou multi
- Certificat n°PV 60126620 0001 (selon rapport n°21200069 009) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005

Fabricant SOLVIS

Notices techniques des Modules :

- Modules Monocristallins « SV60xxxE » - xxx → 290, 295, 300, 305, 310, 315 Watts » de dimensions 992mm x 1640mm x 35mm avec retour petit côté 30mm et retour grand côté 30mm (v.20190125)
- Certificat n°15508 rev5 du laboratoire KIWA - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, IEC 61730-1 :2013 et EN 61730-2 :2012

Fabricant SUNPOWER

Notices techniques des Modules

- Modules monocristallins « 315 SOLAR PANEL »: dimensions 1559 x 1046 x 46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté
- Modules solaires « E20/333 et E20/327 »: dimensions 1559 x 1046 x 46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté - : modèles SPR-333NE-WHT-D et SPR-327NE-WHT-D
- Modules solaires « E19/318 »: dimensions 1559 x 1046 x 46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté - modèles SPR-320E-WHT-D
- Série Performance P19 - modules Monocristallins « SPR- P19-xxx-COM → 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 2067mm x 998mm x 40mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (532264 REV A / A4_EN)
- Modules Monocristallins (Maxeon 3) « MAXEON 3- SPR-MAX3-xxx.COM - xxx → 370, 390 Watts » de dimensions 1046mm x 1690mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (532420 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins (Maxeon 2) « MAXEON 2- SPR-MAX2-xxx.COM - xxx → 340, 350, 360 Watts » de dimensions 1046mm x 1690mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (532419 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins « E-Series - E20-xxx-COM DC - xxx → 440, 445 Watts » de dimensions 1046mm x 2067mm x 46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (529067 REV A / A4_EN)

- Modules Monocristallins « E-Series – E20-435-COM » de dimensions 1046mm x 2067mm x 46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (527469 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins (Maxeon Gen III) « MAXEON 3- SPR-MAX3-xxx- xxx → 370, 390, 400 Watts » de la société SUNPOWER dimensions 1046mm x 1690mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (532418 REV A / A4_EN)
- Modules Monocristallins (Maxeon 3) « MAXEON 3- SPR-MAX3-xxx (black)- xxx → 355, 375 Watts » de dimensions 1046mm x 1690mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (532497 REV A / A4_EN)
- Modules Monocristallins (Maxeon 3) « MAXEON 3- SPR-MAX3-xxx- BLK - xxx → 355, 375 Watts » de dimensions 1046mm x 1690mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (532497 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins - Performance 3 « SPR-P3-xxx-BLK - xxx → 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 998mm x 1690mm x 35mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (534816 REV A / A4_FR – janvier 2020)
- Modules Monocristallins « SPR-P3-xxx-COM-1500 - xxx → 405, 410, 415 Watts » de dimensions 998mm x 2066mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (533800 REV A / A4_EN – janvier 2020)
- Série X22 - modules Monocristallins « SPR- X22-xxx - xxx → 345, 360 Watts » de dimensions 1046mm x 1559mm x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm (527767 REV A / A4_FR)
- Série X22 - modules Monocristallins « SPR- X22-xxx - xxx → 370 Watts » de dimensions 1046mm x 1559mm x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm (529757 REV A / A4_FR)
- Série X22 - modules Monocristallins « SPR- X22-xxx.COM - xxx → 360 Watts » de dimensions 1046mm x 1559mm x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm (527504 REV A / A4_FR)
- Série X21 - modules Monocristallins « SPR- X21-xxx.COM - xxx → 345 Watts » de dimensions 1046mm x 1559mm x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm (527504 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins série E « E-Series - SPR-E20-xxx-COM - xxx → 440, 445, Watts » de dimensions 1046mm x 2067mm x 46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (529067 REV A / A4_EN)
- Modules Monocristallins série Performance 3 COM - « SPR- P3-xxx-COM-1500 - xxx → 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 2066mm x 998mm x 35mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (535836 REV B / A4_EN – mars 2021)
- Modules Monocristallins série Performance 5 – UPP - modules Monocristallins « SPR-P5-xxx-UPP- xxx → 520, 525, 530, 535, 540, 545 Watts » de dimensions 1092mm x 2384mm x 35mm avec retour petit côté 16mm et retour grand côté 35mm (536098 REV C / A4_EN - avril 2021)
- Modules Monocristallins série X – modules résidentiels pour particuliers – « SPR-X22-xxx - xxx → 360 Watts » de dimensions 1046mm x 1559mm x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm (527767 REV A / A4_FR).
- Modules Monocristallins série Maxeon X – modules DC pour applications commerciales ou industrielles – « SPR-X22-xxx.COM - xxx → 480, 485 Watts » de dimensions 1046mm x 2067mm x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm (539439 Rev B / LTR_US Mai 2021)
- Modules Monocristallins série Performance 3 (modules résidentiels) « SPR- P3-xxx-BLK - xxx → 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 998mm x 1690mm x 35mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (534816 REV A / A4_EN - Janvier 2020).
- Modules Monocristallins série Performance 3 - modules Monocristallins « SPR- P3-xxx-COM-1500 - xxx → 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 2066mm x 998mm x 40mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (533800 REV A / A4_EN - Janvier 2020)
- Modules Monocristallins PERFORMANCE 6 .COM.XS– applications commerciales « SPR-P6-xxx.COM.XS - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1808mm x 1092mm x 30mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 33mm (548188 REV A / A4_EN - Novembre 2022)
- Modules Monocristallins PERFORMANCE 6 BLK– applications résidentielles « SPR-P6-xxx-BLK- xxx - xxx → 375 Watts » de dimensions 1808mm x 1086mm x 30mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 33mm (545678 REV A / A4_FR - septembre 2022)
- Modules Monocristallins PERFORMANCE 6 BLK– shingled cells – black backsheet – black frame - « SPR-P6-xxx-BLK- xxx - xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1808mm x 1086mm x 30mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 33mm (538667 REV 0.2 / A4_EN - May 2022)
- Notice d'instructions de montage des Modules (document n°001-15497 Rev Y - P/N 100657 - P/N 520728 – Novembre 2022) -- 88 pages
- Notice d'instructions de montage des Modules SunPower AC (document n° 537620 RevF - 2022) – 10 pages
- Certificat n°PV60152450 (selon rapport n°0001-21290615 002) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 – IEC61215-2 : 2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 notamment pour les modules SPR- MAX3-xxx-E3
- Certificat d'enregistrement n°PV 60131540 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 et IEC 61730-1 et 2 :2016 et EN 61730-2 :2016 (et d'inspection d'unités de production) notamment pour les modules SPR-MAX2-BLK et COM et SPR-MAX3-BLK et COM
- Certificat n°60134812 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61701 :2011 (Salt Mist Certificate_Severity) notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z (z= xxx ou .COM ou BLK)
- Certificat n°60134813 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 62716 :2013 de résistance à la corrosion liée à l'ammoniac notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z (z= xxx ou .COM ou BLK)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60131540 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production)
- Annexe au Certificat n°PV 60107333 0001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la listes des unités de production
- Certificat d'enregistrement n°PV 60131540 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60145777 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production)
- Certificat n°PV60152450 (selon rapport n°0001-21290615 002) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 – IEC61215-2 : 2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 notamment pour les modules SPR- MAX3-xxx-E3
- Notice d'instructions de montage des Modules Maxeon 5 AC (document n° 537620 RevA)
- Notice d'instructions de montage des Modules (document n°001-15497 Rev N)
- Certificat d'enregistrement n° PV 60091849 (rapport n°21178642.017) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules SPR-Eyy-xxx-COM

- Certificat d'enregistrement n° PV 60091850 (rapport n°21178664.017) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules SPR-Eyy-xxx-COM
- Certificat d'enregistrement n° PV 60091849 (rapport n°21178642.017) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules SPR-Eyy-xxx-COM
- Certificat n°PV 60107326- rapport n°21244418.001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (+ inspection unités de production), notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Annexe au Certificat n°PV 60107326 0001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la liste des unités de production
- Certificat n°PV 60107333- rapport n°21244419.001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 (+ inspection unités de production), notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Annexe au Certificat n°PV 60107333 0001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la liste des unités de production
- Certificat n°60108075 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61701 :2011 Severity 6 (Salt Mist Certificate_Severity) notamment pour les modules notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Certificat n°60108103 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 62716 :2013 de résistance à la corrosion liée à l'ammoniac pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Certificat n°57755-2009-AQ-USA-ANAB du laboratoire DET NORSKE VERITAS (DNV) - certification ISO9001 :2008 des unités de productions
- Certificat d'enregistrement n° PV 60091849 (rapport n°21178642.017) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules SPR-Eyy-xxx-COM
- Certificat d'enregistrement n° PV 60091850 (rapport n°21178664.017) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules SPR-Eyy-xxx-COM
- Certificat d'enregistrement n° PV 60091849 (rapport n°21178642.017) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules SPR-Eyy-xxx-COM
- Certificat n°PV 60107326- rapport n°21244418.001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (+ inspection unités de production), notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Annexe au Certificat n°PV 60107326 0001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la listes des unités de production
- Certificat n°PV 60107333- rapport n°21244419.001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 (+ inspection unités de production), notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Annexe au Certificat n°PV 60107333 0001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la listes des unités de production
- Certificat n°60108075 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61701 :2011 Severity 6 (Salt Mist Certificate_Severity) notamment pour les modules notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Certificat n°60108103 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 62716 :2013 de résistance à la corrosion liée à l'ammoniac pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Certificat d'enregistrement n°PV 60107326 (rapport n°21244418.012) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (et d'inspection d'unités de production) notamment pour les modules SPR-P19-xxx-COM (xxx : 385 à 410 W)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60107326 (rapport n°21244418.019) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (et d'inspection d'unités de production) notamment pour les modules SPR-E20-xxx-COM
- Certificat d'enregistrement n°PV 60107333 (rapport n°21244419.012) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 (et d'inspection d'unités de production) notamment pour les modules SPR-P19-xxx-COM (xxx : 385 à 410 W)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60107333 (rapport n°21244419.019) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 (et d'inspection d'unités de production) notamment pour les modules SPR-E20-xxx-COM
- Attestation du laboratoire TÜV Rheinland concernant la résistance des modules SPR-P19-xxx-COM (xxx : 385 à 410 W) à l'essai MIL-STD-810G Méthod 510.5 (résistance aux effets du sable et de la poussière) selon rapport n°21232625.002 (nov 2017)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60131540 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 et IEC 61730-1 et 2 :2016 et EN 61730-2 :2016 (et d'inspection d'unités de production) notamment pour les modules SPR-MAX2-BLK et COM et SPR-MAX3-BLK et COM
- Certificat n°60134812 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61701 :2011 (Salt Mist Certificate_Severity) notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z (z= xxx ou .COM ou BLK)
- Certificat n°60134813 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 62716 :2013 de résistance à la corrosion liée à l'ammoniac notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z (z= xxx ou .COM ou BLK)
- Certificat n°60134814 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests selon référentiel 2 Pfg 2387/04.14 notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z (z= xxx ou .COM ou BLK)
- Certificat d'enregistrement n°PV60107326 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules SPR-Eyy-xxx, SPR-Xyy-xxx - SPR-Eyy-xxx-z, SPR-Xyy-xxx-SPV-Eyy-xxx, SPV-Xyy-xxx - SPV-Eyy-xxx-z, SPV-Xyy-xxx-z (xxx = 290-385 in steps of 1, 96 cells)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60131540 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production)
- Certificat n°PV60152450 (selon rapport n°0001-21290615 002) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 :2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016 notamment pour les modules SPR- MAX5-xxx-E3
- Certificat n°60134812 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61701 :2011 (Salt Mist Certificate_Severity) notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z (z= xxx ou .COM ou BLK)
- Certificat n°60134813 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 62716 :2013 de résistance à la corrosion liée à l'ammoniac notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z (z= xxx ou .COM ou BLK)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60131540 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production)
- Annexe au Certificat n°PV 60107333 0001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la listes des unités de production
- Certificat d'enregistrement n°PV 60131540 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60145777 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production)
- Certificat n°PV60152450 (selon rapport n°0001-21290615 002) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 :2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016 notamment pour les modules SPR- MAX5-xxx-E3

- Certificat n°PV60152450 (selon rapport n°0002-21290615 011) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 notamment pour les modules SPR- MAX6-xxx- AC
- Certificat n°PV50497135 (selon rapport n°01-WXY-60388326 022) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 notamment pour les modules SPR-P6 COM-M & SPR-P5 UPP-E
- Certificat n°PV50485103 (selon rapport n°01-WXY-50382338 045) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 notamment pour les modules SPR-P6 COM-XS & SPR-P6 Res BLK
- Certificat n°PV50485103 005 (selon rapport n°01-WXY-50382338 049) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 notamment pour les modules SPR-P6 -BLK

Fabricant SYSTOVI :

Notices techniques des Modules

- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS18300N07 → 300 Watts » de dimensions 987,5mm x 1647,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Flyer V-SYS Pro PS18300N07- 2020/02/27)
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS19305N14 → 305 Watts » de dimensions 987,5mm x 1647,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Flyer V-SYS Pro PS19305N14 - 2020/03/27)
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS73320N07 → 320 Watts » de dimensions 1000,5mm x 1663,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique - 320 Wc - 21/01/2020)
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS75325N17 → 325 Watts » de dimensions 1000,5mm x 1663,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique - 325 Wc - 21/01/2020)
- Modules monocristallins OPTIMO - PERC – fond blanc – demi-cellules Si M10 (182 x 182 mm) PERC - 11BB - « OPTIMO_PRO xxxWc- xxx → 400, 405, 410, 415 Watts de dimensions 1145,5mm x 1730,5mm x 40mm avec 20,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique OPTIMO_PRO xxxWc_25/05/2022)
- Modules monocristallins OPTIMO - PERC – fond noir – demi-cellules Si M10 (182 x 182 mm) PERC - 11BB - « OPTIMO_PRO xxxWc- xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400Watts de dimensions 1145,5mm x 1730,5mm x 40mm avec 20,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique OPTIMO_PRO xxxWc_25/05/2022)
- Notice de pose des Modules SYSTOVI ref PSN...000 – FEV...001 – PEH...002 -- 9 pages
- Plans des modules cadrés (PSXX-060-NXX) – 4 pages
- Certificat n°A98/000017 du 13/10/2015 de l'organisme AENOR (association espagnole de normalisation et de certification) confirmant la conformité des modules fabriqués par la société SYSTOVI aux référentiels IEC 61215 :2005 ; EN61730-1 :2007 ; EN61730-1 :2007/A1 :2012 ; EN61730-1 :2007/A2 :2013 ; EN61730-2 :2007 et EN61730-2/A1 :2012
- Certificat n° 20200203_001 du laboratoire CERTISOLIS - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 et des tests NF EN 61730-2 :2007 (+A1 :2012) pour les modules V-SYS PRO 60 P xxx et V-SYS PRO 60 M xxx
- Certificat de conformité aux tests IEC n°20200203_001 du laboratoire CERTISOLIS - concernant la validité des tests IEC 61215-1, IEC 61215-1-1 et IEC 61215-2 et des tests IEC 61730-1 et 2
- Plans des modules cadrés (PSXX-060-NXX) – 4 pages
- Certificat n°A98/000017 du 13/10/2015 de l'organisme AENOR (association espagnole de normalisation et de certification) confirmant la conformité des modules fabriqués par la société SYSTOVI aux référentiels IEC 61215 :2005 ; EN61730-1 :2007 ; EN61730-1 :2007/A1 :2012 ; EN61730-1 :2007/A2 :2013 ; EN61730-2 :2007 et EN61730-2/A1 :2012
- Certificat n° 20200203_001 du laboratoire CERTISOLIS - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 et des tests NF EN 61730-2 :2007 (+A1 :2012) pour les modules V-SYS PRO 60 P xxx et V-SYS PRO 60 M xxx
- Rapport d'essais n°CC0128-1 du laboratoire CERTISOLIS - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC 61215-1-1 :2016 et IEC 61215-2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules OPTIMO_PRO fond blanc ou fond noir (xxx de 370W à 400Wc)

Fabricant TALESUN

Notices techniques des Modules

- Modules Monocristallins PERC « HiPro TP660M xxx → 315, 310, 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1002mm x 1665mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (réf. : Talesun Solar 201903EN)
- Modules Monocristallins PERC « Feather TP660M xxx → 315, 310, 315, 320, 325, 330 Watts » de dimensions 1002mm x 1665mm x 30mm avec 25mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (réf. : Talesun Solar 201903EN)
- Modules Monocristallins PERC Bifacial – 120 Half cell « BiPro TP660M xxx → 320, 325, 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1010mm x 1706mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (réf. : Talesun Solar 201903EN)
- Modules Polycristallins PIPRO « TP660P → 275, 280, 285, 290, 295 Watts » de dimensions 1002mm x 1665mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201902EN)
- Modules Monocristallins MBB PERC « HiPro TP672M → 360, 365, 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 992mm x 1960mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201902EN)
- Modules Monocristallins MBB PERC « HiPro TP672M(H) → 360, 365, 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 992mm x 1960mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201902EN)
- Modules Monocristallins PERC « HiPro TP672M → 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1002mm x 1979mm x 40mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201903EN)
- Modules Polycristallins BISTAR Half-Cut « TP6H72P xxx → 330, 335, 340, 345, 350 Watts » de dimensions 992mm x 2000mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201901EN)
- Modules Polycristallins BISTAR Half-Cut « TP6H72P(H) xxx → 330, 335, 340, 345, 350 Watts » de dimensions 992mm x 2000mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201901EN)
- Modules Monocristallins BISTAR 120 Half-Cell « TP6F60M xxx → 325, 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201903EN)
- Modules Monocristallins BISTAR 144 Half-Cell « TP6F72M xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1002mm x 2008mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 201903EN)

- Modules Monocristallins BISTAR Half Cut mono PERC- 120 Half-Cell «TP6H60M xxx» → 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 2020Q1EN)
- Modules Monocristallins BISTAR Half Cut mono PERC- 144 Half-Cell «TP6H72M xxx» → 320, 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 1002mm x 2008mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Talesun Solar 2020Q1EN)
- Modules Monocristallins BIPRO Bifacial dual glass 9BB PERC- 120 cell - Half cut « BiPro TD6160M - xxx » → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 30mm avec 11,4mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref : 20210427EN)
- Modules Monocristallins BIPRO Bifacial dual glass 9BB PERC- 144 Half cell - Half cut « BiPro TD6172M - xxx » → 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 30mm avec 11,4mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref : 20210427EN)
- Modules Monocristallins BIPRO Bifacial dual glass 10BB PERC- 144 Half cell - Half cut « BiPro TD7G72M - xxx » → 530, 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1134mm x 2285mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref : 20201225EN)
- Modules Monocristallins BIPRO Bifacial dual glass 10BB PERC- 156 Half cell - Half cut « BiPro TD7G78M - xxx » → 570, 575, 580, 585, 590 Watts » de dimensions 1134mm x 2471mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref : 20201225EN)
- Modules Monocristallins BISTAR - 9BB - Half Cut PERC- 120 Half-Cell «TP6L60M et TP6L60M(H) - xxx» → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (REF 20210427EN) (URBA)
- Modules Monocristallins BISTAR - 9BB - Half Cut PERC - 144 Half-Cell «TP6L72M et TP6L72M(H) - xxx» → 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20210427EN)
- Modules Monocristallins BISTAR - 10BB - Half Cut PERC - 144 Half-Cell «TP7F72M et TP7F72M(H) - xxx» → 530, 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1134mm x 2279mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20201225EN)
- Modules Monocristallins BISTAR - 10BB - Half Cut PERC - 156 Half-Cell «TP7F78M et TP7F78M(H) - xxx» → 570, 575, 580, 585, 590 Watts » de dimensions 1134mm x 2465mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20201225EN)
- Modules Monocristallins BISTAR - 10BB - Half Cut PERC - 108 cellules «TP7F54M et TP7F54M(H) - xxx» → 440, 445, 450, 455, 460 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (ref GL-EN-Version 2022.01.01)
- INSTALLATION MANUAL For EUROPEAN - version TS-ET-115 rev A1 (nov 2020)
- INSTALLATION MANUAL For double Glass bifacial half cell Modules - version TS-ET-466 rev A0 (nov 2020)
- INSTALLATION MANUAL For crystalline solar photovoltaic modules - version TS-ET-045 rev A2 (nov 2019)
- INSTALLATION MANUAL For crystalline solar photovoltaic modules - version TS-ET-052 rev A0 (mai 2019)
- INSTALLATION MANUAL For crystalline solar photovoltaic modules - version TS-ET-052 rev A1 (août 2019)
- INSTALLATION MANUAL For crystalline solar photovoltaic modules "According with IEC61215 Edition 2 & IEC61730 standards - version A6 (sept 2017)
- INSTALLATION MANUAL For crystalline solar photovoltaic modules "According with IEC61215 Edition 2 & IEC61730 standards - with feather modules - version A2 (dec 2019)
- INSTALLATION MANUAL For crystalline solar photovoltaic modules "According with IEC61215 Edition 2 & IEC61730 standards » (spec.no : TS-ET-052 - rev0 daté du 05/2019 - 33 pages) Pour Modules TP660.
- INSTALLATION MANUAL For crystalline solar photovoltaic modules "According with IEC61215 Edition 2 & IEC61730 standards » (spec.no : TS-ET-045 - revA0 daté du 05/2019 - 30 pages).
- Certificat d'enregistrement n°PV 50224528 (rapport n°15047916.001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées - certificat incluant l'inspection d'usines
- Certificat d'enregistrement n°PV 50224529 (rapport n°15047917.001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 - 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées - certificat incluant l'inspection d'usines
- Rapport de tests n°704061199501-13) du laboratoire TÜV SUD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 - 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées
- Rapport de tests n°704061199501-13) du laboratoire TÜV SUD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 - 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées
- Rapport de tests n°704061199501-13) du laboratoire TÜV SUD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 - 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées
- Certificat n°Z2 0780488 0092 Rev.00 (selon rapport n°704061617105-02) délivré par l'organisme TÜV SUD pour la conformité aux tests IEC 61215(Ed2), aux tests IEC 61730-1(Ed1 ; am1 ; am2), aux tests IEC 61730-2 (Ed1 ; am1), et aux tests IEC62716(Ed1) -- délivré pour les modules TP660M et TP672M.
- Certificat n°Z2 0780488 0094 Rev.00 (selon rapport n°704061617106-02) délivré par l'organisme TÜV SUD pour la conformité aux tests IEC 61215(Ed2), aux tests IEC 61730-1(Ed1 ; am1 ; am2), aux tests IEC 61730-2 (Ed1 ; am1), et aux tests IEC62716(Ed1) -- délivré pour les modules TP660P et TP672P.
- Certificat de conformité n° Z2 0780488 0083 Rev.02 (selon rapport n°704061707022-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2) délivré pour les modules TP660P et TP672P
- Certificat de conformité n° Z2 0780488 0084 Rev.02 (selon rapport n°704061707023-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2) délivré pour les modules TP660M et TP672M
- Certificat n° Z2 18 03 78488 083 (selon rapport n°704061707022-00) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2) délivré pour les modules TP660P et TP672P

- *Certificat n°Z2 0780488 0092 Rev.00 (selon rapport n°704061617105-02) délivré par l'organisme TÜV SUD pour la conformité aux tests IEC 61215(Ed2), aux tests IEC 61730-1(Ed1 ; am1 ; am2), aux tests IEC 61730-2 (Ed1 ; am1), et aux tests IEC62716(Fd1) -- délivré pour les modules TP660M et TP672M.*
- *Certificat d'enregistrement n°PV 50224528 (rapport n°15047916.001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées - certificat incluant l'inspection d'usines*
- *Certificat d'enregistrement n°PV 50224529 (rapport n°15047917.001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 - 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées - certificat incluant l'inspection d'usines*
- *Rapport de tests n°704061199501-13) du laboratoire TÜV SUD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 - 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées*
- *Certificat de conformité n°Z2 078488 0084 Rev.04 (selon rapport n°704061707023-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré notamment pour les modules TP660M - TP660M(H) - TP672M - TP672M(H) - TP6H60M - TP6H72M - TP6H60M(H) - TP6H72M(H) - validité des tests IEC 61215 et IEC 61730-1&2*
- *Certificat de conformité n°Z2 078488 0081 Rev.03 (selon rapport n°704061617109-06) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré notamment pour les modules TP660M - TP660M(H) - TP672M - TP672M(H) - TP6H60M - TP6H72M - TP6H60M(H) - TP6H72M(H) - TP6F72M - TP6F72M(H) - validité des tests IEC 61215(ed2) et IEC 61730-1(ed1 - am1 ; am2) et IEC 61730-2 (ed1 ; am1)*
- *Certificat de conformité n°Z2 078488 0083 rev.01 (selon rapport n°704061707022-01) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2)*
- *Certificat de conformité n°Z2 17 07 78488 052 rev.01 (selon rapport n°704061707021-00) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1)*
- *Certificat de conformité n°Z2 18 02 78488 081 (selon rapport n°704061617109-03) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1)) et PPP 58042B :2015*
- *Certificat de conformité n°Z2 18 02 78488 082 (selon rapport n°704061617107-03) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1) et PPP 58042B :2015*
- *Certificat de conformité n°Z2 0784880089 Rev.00 (selon rapport n°704061707018-01) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1) et PPP 59022A :2013*
- *Certificat de conformité n°Z2 0784880090 Rev.00 (selon rapport n°704061707019-01) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1) et PPP 59022A :2013*
- *Certificat de conformité n°Z2 0784880091 Rev.00 (selon rapport n°704061617103-02) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1) et IEC 61 701(ed2)*
- *Certificat de conformité n°Z2 078488 0092 rev.00 (selon rapport n°704061617105-02) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; am2) ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1) et IEC 61716(ed1)*
- *Certificat de conformité n°Z2 0784880093 Rev.00 (selon rapport n°704061617104-02) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; am2) ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1) et IEC 61 701(ed2)*
- *Certificat de conformité n°Z2 078488 0094 rev.00 (selon rapport n°704061617106-02) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; am2) ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1) et IEC 61716(ed1)*
- *Certificat d'enregistrement n°PV 50224528 (rapport n°15047916.001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées - certificat incluant l'inspection d'usines*
- *Certificat d'enregistrement n°PV 50224529 (rapport n°15047917.001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 - 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées - certificat incluant l'inspection d'usines*
- *Rapport de tests n°704061199501-13) du laboratoire TÜV SUD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 - 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées*
- *Certificat de conformité n°Z2 078488 0084 Rev.04 (selon rapport n°704061707023-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré notamment pour les modules TP660M - TP660M(H) - TP672M - TP672M(H) - TP6H60M - TP6H72M - TP6H60M(H) - TP6H72M(H) - validité des tests IEC 61215 et IEC 61730-1&2*
- *Certificat de conformité EN ISO9001 :2015 (215542 - 70796402) délivrée par l'organisme TÜV SUD*
- *Certificat de conformité EN ISO14001 :2015 (215542 - 70796402) délivrée par l'organisme TÜV SUD*
- *Certificat de conformité n°Z2 078488 0083 rev.03 (selon rapport n°704061707022-03) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215-1 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 (ed2) ; IEC61730-2 (Ed2)*
- *Certificat de conformité n°Z2 078488 0084 rev.04 (selon rapport n°704061707023-04) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215-1 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 (ed2) ; IEC61730-2 (Ed2)*
- *Certificat de conformité n°6080539.01DS.002 (selon rapports n°6080539 050A 002 et n°6080539 050B 002) délivré par l'organisme DEKRA aux tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TD6172M - TD6160M*
- *Certificat de conformité n°6080539.01DS.002 (selon rapports n°6080539 050A 002 et n°6080539 050B 002) délivré par l'organisme DEKRA aux tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TD6160M*
- *Certificat de conformité n°Z2 078488 0084 rev.08 (selon rapport n°704061707023-08) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TP6L60M*
- *Certificat de conformité n°6096939.01DS délivré par l'organisme DEKRA aux tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules BIFACIAL 182MM*
- *Certificat de conformité n°6096939.01DS délivré par l'organisme DEKRA aux tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules BIFACIAL 182MM*
- *Certificat de conformité n°31-119827 REV.1 (selon rapport n°6103897A.51A and 6103897A.51B.) délivré par l'organisme DEKRA aux tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TD6G60M-xxx, TD6G72M-xxx, TD6I60M-xxx, TD6I72M-xxx, TD7G54M-xxx, TD7G60M-xxx, TD7G66M-xxx, TD7G72M-xxx et TD7G78M-xxx (modules bi-facial)*
- *Certificat de conformité n°31-120092 (selon rapports n°6103897B.50A and 6103897B.50B) délivré par l'organisme DEKRA aux tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules mono-facial*
- *Certificat de conformité n°31-120923 (selon rapports n°6107099E.50.) délivré par l'organisme DEKRA aux tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules mono-facial*
- *Certificat de conformité n°31-120092 (selon rapports n° 6103897B.50A et 6103897B.50B.) délivré par l'organisme DEKRA aux tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016*

Fabricant TRINA SOLAR

Notices techniques des Modules

- Modules monocristallins HONEY Black (120 Layout) « TSM.xxx-DD06M.05(II) - xxx → 310, 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 996mm x 1690mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules monocristallins HONEY (120 Half-Cut) « TSM.xxx-DE06M.08 (II) - xxx → 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 996mm x 1690mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules multicristallins HONEY (120 Layout) « TSM.xxx-PE06H-xxx → 285, 290, 295, 300 Watts » de dimensions 996mm x 1650mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules monocristallins DUOMAX Twin - Dual Glass 120 Layout « TSM.xxx-DEG8MC.20(II) - xxx → 350, 355, 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions 1001mm x 1773mm x 30mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_C)
- Modules monocristallins VERTEX- « TSM.xxx-DE09-xxx → 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1096mm x 1754mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_PA1)
- Modules monocristallins VERTEX S- « TSM.xxx-DE09-xxx → 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1096mm x 1754mm x 30mm avec 18mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (TSM_EN_2021_A)
- Modules monocristallins VERTEX BIFACIAL DUAL GLASS « TSM.xxx-DEG18MC.20(II) xxx → 480, 485, 490, 495, 500 Watts » de dimensions 1102mm x 2187mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_C)
- Modules monocristallins VERTEX S Backsheet - « TSM.xxx-DE09.08-xxx → 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1096mm x 1754mm x 30mm avec 18mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (TSM_EN_2021_A)
- Modules monocristallins HONEY 120 Layout - « TSM.xxx-DE08M.08(II) - xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1040mm x 1763mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_D)
- Modules monocristallins DUOMAX Twin - Dual Glass 60 Layout - Half-Cell « TSM.xxx-DEG6MC.20 (II) - xxx → 315, 320, 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 1011mm x 1705mm x 30mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules monocristallins DUOMAX Twin - Dual Glass 120 Layout - Half-Cell « TSM.xxx-DEG8MC.20(II) - xxx → 350, 355, 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions 1046mm x 1773mm x 30mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_C)
- Modules monocristallins VERTEX - « TSM.xxx-DEG19C.20-xxx → 525, 530, 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1096mm x 2384mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules monocristallins VERTEX BIFACIAL DUAL GLASS - 120 cells- « TSM-DEG19C.20-xxx → 525, 530, 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1096mm x 2384mm x 35mm avec 12,6mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (TSM_EN_2021_A)
- Manuel d'installation des modules VERTEX Back sheet glass modules - serie DE09 (Ref PS-M-0906 Ver. C du janvier 2021)
- Manuel d'installation des modules VERTEX - serie DE09 (Ref IM-M-0004 Ver. B du 31/12/2020) + UM-M-0001 D Amendment to User Manual RC5
- Manuel d'installation des modules 166-cell Back Sheet-Glass (Ref PS-M-0871 Ver. C du 27/10/2020) DuomaxTwin_DEG6MC.20II_
- Manuel d'installation des modules 158.75 Series- (Ref PS-M-0964 Ver. D du 09/04/2020) DuomaxTwin_DEG6MC.20II_
- Manuel d'installation des modules 158.75 Series- (Ref PS-M-0694 Ver. D du 17/04/2020) DE08M(II), DE17M(II)_
- Complément au Manuel d'installation des modules TRINA (Ref UM-M-0001 Ver. B de novembre 2020)
- INSTALLATION MANUAL daté du 14/04/2020 (version PS-M-0869 - Version B) - 166 Series DuomaxTwin_DEG8MC.20(II) (22 pages)
- Certification n° PV 50357713 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxx DD05 et TSM-xxx PD05
- Certification n° PV 50397214 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 notamment pour les modules TSM-PE05H-xxx
- Certificat de conformité n°Z2 18 03 70321 092 (selon rapport n°64290160484204) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré notamment pour les modules TSM-PE05H-xxx. - validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (Ed1)+A1 et A2 - IEC 61730-2 (Ed1)+ A1 et IEC 61701 (Ed2)
- Certification n° PV 50397214-0017 (rapport 01-CLI-50087483 008) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-PE15H ...
- Certification n° PV 50397214-0017 (rapport 01-CLI-50087483 008) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxx PE06H,
- Certification n° PV 50397214-0019 (rapport 01-CLI-50087483 008) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-DE15M ...
- Certification n° PV 50357713-0020 (rapport 01-CLI-15101583 007) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-DD06M.05
- Certification n° PV 50357713 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxx DD05 et TSM-xxx PD05
- Certification n° PV 50397214 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 notamment pour les modules TSM-PE05H-xxx
- Certificat de conformité n°Z2 18 03 70321 092 (selon rapport n°64290160484204) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré notamment pour les modules TSM-PE05H-xxx. - validité des tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (Ed1)+A1 et A2 - IEC 61730-2 (Ed1)+ A1 et IEC 61701 (Ed2)
- Attestation de conformité n°N8A-070321 0096 Rev.02 (selon rapport n°64290160391106) délivrée par l'organisme TÜV SUD - validité des tests EN 61730-1 :2007/A11 :2014 - EN 61730-2:2007/A1 :2012
- Attestation de conformité n°N8A-070321 0108 Rev.01 (selon rapport n°682901205723) délivrée par l'organisme TÜV SUD - validité des tests EN 61730-1 :2007/A11 :2014 - EN 61730-2:2007/A1 :2012
- Certificat n° PV 50270713 (rapport 15042197.060) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 pour les modules TSM-xxxPD05 PD14
- Certification n° PV 50270713 (rapport 15042197.106) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 pour les modules TSM-xxxPCyy
- Certificat n° PV 50357713 020 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxxDD06M.05

- Certification n° PV 50397214 0019 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxxDE06M.08(II)
- Certificat n° PV 50397214 0019 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxxDE15M(II)
- Certificat n° PV 50397214 0017 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxxPE06H
- Certificat n° PV 50270713 (rapport 15042197.060) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 pour les modules TSM-xxxPD05
- Certificat n° PV 50357713 (rapport 15101583 007) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules TSM-xxxDD06H ; TSM-xxx DD06H.08 ; TSM-xxx DD06H.05 ; TSM-xxx-DE06M.08 (II)... TSM-xxx-DD06M.05(II).
- Certificat n° PV 50397214 0019 (rapport 50087483 008) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules TSM-xxxDE15H(II) ; TSM-xxxDE15H.08(II) ; TSM-xxx DE06M.08(II)...
- Certificat n° PV 50397214 0017 (rapport 50087483 008) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules TSM-xxxPE06H
- Certificat de conformité n° Z2 070321 0097 Rev.16 (selon rapport n°64290170581719) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) IEC 61730-1 (Ed2) et IEC 61730-2 (Ed2)
- Certification n° PV 50397214-0019 (rapport 01-CLI-50087483 008) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-DE15M
- Certification n° PV 50357713-0020 (rapport 01-CLI-15101583 007) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-DD06M.05
- Certification n° PV 50357713 020 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxxDD06M.05
- Certification n° PV 50397214 0019 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxxDE06M.08(II)
- Certification n° PV 50397214 0019 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxxDE15M(II)
- Certification n° PV 50397214 0019 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxxDE15M(II)
- Certification n° PV 50397214 0019 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxxDE06M(II) - TSM-xxxDE15H(II) - TSM-xxxDE06M(II) - TSM-xxxDE15M(II)
- Certification n° PV 50397214 0051 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxxDE08M(II) - TSM-xxxDE17M(II)
- Certification n° PV 50398101 0016 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxxDEG6M(II) - TSM-xxxDEG15M(II) - TSM-xxxDEG6M(II) - TSM-xxxDEG15MC(II)-higher power
- Certificat de conformité n° Z2 070321 0097 Rev.14 (selon rapport n°64290170581717) délivrée par l'organisme TÜV SUD - concernant la validité des tests IEC 61215-1 (Ed1), IEC61215-1-1 et 2 (Ed1) et des tests IEC 61730-1 et 2 (Ed2) pour les modules TSM-xxxDEG17M.20(II) - TSM-xxxDEG17MC.20(II)
- Certification n° PV 50398101 0029 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxxDEG18MC.20(II)
- Certification n° PV 50397214-0019 (rapport 01-CLI-50087483 008) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-DE15M
- Certificat de conformité n° PV 50422210-0026 (rapport 01-MJM-50194461 018) du laboratoire TÜV Rheinland - validité des tests IEC 61215 :2005 ; IEC 61730-1 :2004+A1 et A2 - IEC 61730-2 :2004+ A1 notamment pour les modules TSM-xxx-DE09..
- Certification n° PV 50397214-0051 (rapport 01-WLD-50087483 017) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 notamment pour les modules TSM-xxx-DE08M.08 (II) (xxx 335 à 375 W)
- Certificat de conformité n° Z2 070321 0097 Rev.17 (selon rapport n°64290170581720) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) IEC 61730-1 (Ed2) et IEC 61730-2 (Ed2) pour les modules Vertex DEG18MC.20(II) et DE08M(II), DE17M(II).
- Certification n° PV 50397214-0064 (rapport 01-MJM-50087483 035) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules DE09.xx
- Certificat de conformité n° Z2 070321 0097 Rev.16 (selon rapport n°64290170581719) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) IEC 61730-1 (Ed2) et IEC 61730-2 (Ed2) DEG8MC.20(II) - double glass
- Certificat de conformité n° Z2 070321 0097 Rev.24 (selon rapport n°64290170581731) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 - modules TSM-DEG19C.20

Fabricant VOLTEC

Notices techniques des Modules

- Modules Monocristallins « TARKA 120 demi cellules - VSMS → 315, 320, 325 Watts » de dimensions 1000mm x 1685 m x 42mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté
- Modules Polycristallins « TARKA 60 VSPS → 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290 Watts » de dimensions 998mm x 1,660m x 42mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté
- Modules Monocristallins « TARKA 60 VSMS → 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310 Watts » de dimensions 998mm x 1,660m x 42mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté
- Modules Monocristallins « TARKA 120 demi cellules - VSMS → 320, 325, 330 Watts » de dimensions 1000mm x 1685 m x 42mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté
- Modules Polycristallins BIVA Bi-verre transparent « BIVA 60 VSPS bi-verre → 270, 275, 280 Watts » de dimensions 0,998m x 1,680m x 42mm avec 25mm retour petit côté et 25mm retour grand côté
- Modules Monocristallins BIVA Bi-verre transparent « BIVA 60 VSMS bi-verre → 295, 300, 305 Watts » de dimensions 0,998m x 1,680m x 42mm avec 25mm retour petit côté et 25mm retour grand côté
- Modules Polycristallins TARKA Anti-éblouissement (ALBARINO) « BIVA 60 VSPS bi-verre → 260, 265, 270 Watts » de dimensions 1000mm x 1665mm x 42mm avec 37mm retour petit côté et 37mm retour grand côté

- Modules Monocristallins TARKA Anti-éblouissement (ALBARINO) « BIVA 60 VSMS bi-verre → 290, 295, 300 Watts » de dimensions 1000mm x 1665mm x 42mm avec 37mm retour petit côté et 37mm retour grand côté
- Modules Monocristallins « TARKA 120 demi cellules VSMS - xxx → 310, 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685 mm x 42mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref 20201201)
- Modules Monocristallins « TARKA 126 VSMS Monofacial - xxx → 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1042mm x 1835 mm x 35mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref v2021.05.03)
- Manuel d'installation des Modules cadrés TARKA 60 - BIVA60 - TARKA72 (version 161219-Manuel d'installation TARKA-FR-VOLTEC Solar_JS - V12)
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules TARKA 60 VSPS (240 à 280Wp par incrément de 5W) par l'organisme ELIOCERT n°ID20160319 selon le rapport n°20160223-150072 VOLTEC-RAP-01 - validité des tests IEC 61215 :2005/04 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2004/10
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules TARKA 60 VSMS (270 à 300Wp par incrément de 5W) par l'organisme ELIOCERT n°ID20170610 selon le rapport n°20170420-160088 VOLTEC-RAP-01 - validité des tests IEC 61215 :2005/04 et des tests IEC 61730-2 :2004/10
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules VSMS-J-xxx (250 à 300Wp par incrément de 5W) par l'organisme CERTISOLIS n°CC0070-20131022 - validité des tests IEC 61215 :2005 et des tests IEC 61730-2
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules VSMB-J-xxx (260 à 300Wp par incrément de 5W) par l'organisme CERTISOLIS n°CC0099-20161020 - validité des tests IEC 61215 :2005 et des tests IEC 61730-2
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré notamment pour les modules VSPS-J-xxx 60 (225 à 275Wp par incrément de 5W) par l'organisme CERTISOLIS n°CC0072-20131022 - validité des tests IEC 61215 :2005 et des tests IEC 61730-2
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules TARKA 72 VSPS (270 à 300Wp par incrément de 5W) par l'organisme ELIOCERT n°ID20160301 selon le rapport n°20160223-150072 VOLTEC-RAP-01 - validité des tests IEC 61215 :2005/04 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2004/10
- Certificat n°FR040248-1 par l'organisme certificateur BUREAU VERITAS (selon DIN EN ISO 9001 :2015 pour le site de la société VOLTEC SOLAR - 1, rue des Prés - 67190 DINSHEIM sur BRUCHE
- Certificat n°FR040249-1 par l'organisme certificateur BUREAU VERITAS (selon DIN EN ISO 14001 :2015 pour le site de la société VOLTEC SOLAR - 1, rue des Prés - 67190 DINSHEIM sur BRUCHE
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules TARKA 60 VSPS (240 à 280Wp par incrément de 5W) par l'organisme ELIOCERT n°ID20160319 selon le rapport n°20160223-150072 VOLTEC-RAP-01 - validité des tests IEC 61215 :2005/04 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2004/10
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules TARKA 60 VSMS (270 à 300Wp par incrément de 5W) par l'organisme ELIOCERT n°ID20170610 selon le rapport n°20170420-160088 VOLTEC-RAP-01 - validité des tests IEC 61215 :2005/04 et des tests IEC 61730-2 :2004/10
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules BIVA VSBP 60 (240 à 280Wp par incrément de 5W) par l'organisme ELIOSYS n°ID20161012 selon le rapport n°20160809-150073 VOLTEC-RAP-01 - validité des tests IEC 61215 :2005/04 et des tests IEC 61730-2 :2004/10
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules VSMS-J-xxx (250 à 300Wp par incrément de 5W) par l'organisme CERTISOLIS n°CC0070-20131022 - validité des tests IEC 61215 :2005 et des tests IEC 61730-2
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules VSMB-J-xxx (260 à 300Wp par incrément de 5W) par l'organisme CERTISOLIS n°CC0099-20161020 - validité des tests IEC 61215 :2005 et des tests IEC 61730-2
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré notamment pour les modules VSPS-J-xxx 60 (225 à 275Wp par incrément de 5W) par l'organisme CERTISOLIS n°CC0072-20131022 - validité des tests IEC 61215 :2005 et des tests IEC 61730-2
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules TARKA 60 VSPS (240 à 280Wp par incrément de 5W) par l'organisme ELIOCERT n°ID20160319 selon le rapport n°20160223-150072 VOLTEC-RAP-01 - validité des tests IEC 61215 :2005/04 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2004/10
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules TARKA 60 VSMS (270 à 300Wp par incrément de 5W) par l'organisme ELIOCERT n°ID20170510 selon le rapport n°20170420-160068 VOLTEC-RAP-01 - validité des tests IEC 61215 :2005/04 et des tests IEC 61730-2 :2004/10
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules BIVA VSPB 60 (240 à 280Wp par incrément de 5W) par l'organisme ELIOSYS n°ID20161012 selon le rapport n°20160809-150073 VOLTEC-RAP-01 - validité des tests IEC 61215 :2005/04 et des tests IEC 61730-2 :2004/10
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules TARKA 60 VSPS (240 à 280Wp par incrément de 5W) par l'organisme ELIOCERT n°ID20160319 selon le rapport n°20160223-150072 VOLTEC-RAP-01 - validité des tests IEC 61215 :2005/04 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2004/10
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules TARKA 60 VSMS (270 à 300Wp par incrément de 5W) par l'organisme ELIOCERT n°ID20170510 selon le rapport n°20170420-160088 VOLTEC-RAP-01 - validité des tests IEC 61215 :2005/04 et des tests IEC 61730-2 :2004/10
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules TARKA 120 VSMS xxx-A (290 à 330Wp par incrément de 5W) par l'organisme port CERTISOLIS - rapport n°20190410-001VOLTEC- validité des tests IEC 61215 :2005 et des tests IEC 61730-2 :2007
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules TARKA VSMS 120 (281 à 343Wp par incrément de 5W) par l'organisme ELIOCERT n°ID20200702 selon le rapport n°20200306-190023 VOLTEC-RAP-01 - validité des tests IEC 61215 :2016/03 et des tests IEC 61730-1&2 :2016/08

VIII. Caractéristiques des fixations associées au système.

- *Certificat de conformité délivré par la société Schäfer + Peters France concernant les caractéristiques de l'acier inoxydable austénitique série AISI304 – Inox A2 des vis inox A2 (désignation DIN 7981 A2 TX30 C6,3x16) pour les pièces livrées références 79812T63 16.*
- *Fiche technique n°4059 (ZACROVIS Bois TH12 / 2C Ø6,5 x L) – ETANCO + indication sur valeurs de*
 - *Pk à l'arrachement :*
 - *Pk > 279 daN avec ancrage dans tôle 75/100^{ème} + bois 38mm*
 - *Pk > 438 daN avec ancrage dans tôle 75/100^{ème} + bois 53mm*
 - *Pk > 568 daN avec ancrage dans bois 75mm mini*
 - *Pk au cisaillement pur :*
 - *Pk > 1185 daN*
- *Fiche technique n°4061 (ZACROVIS 4 PI TH10 / 2C Ø5,5 x L) – ETANCO + indication sur valeurs de*
 - *Pk à l'arrachement (tôle 75/100^{ème} S320 fixée sur support acier):*
 - *Pk > 194 daN avec ancrage dans tôle ép. 1,5mm acier S320*
 - *Pk > 258 daN avec ancrage dans tôle ép. 2mm acier S320*
 - *Pk > 525 daN avec ancrage dans tôle ép. 2,5mm acier S320*
 - *Pk > 592 daN avec ancrage dans tôle ép. 3mm acier S235*
 - *Pk > 1245 daN avec ancrage dans tôle ép. 4mm acier S235*
 - *Pk au cisaillement pur*
 - *Pk > 941 daN avec ancrage dans tôle ép. 1,5mm acier S320*
- *Fiche technique n°4066 (ZACROVIS 12 TH10 / 2C Ø5,5 x 32) – ETANCO + indication sur valeurs de*
 - *Pk à l'arrachement (tôle 75/100^{ème} S320 fixée sur support acier):*
 - *Pk > 649 daN avec ancrage dans tôle ép. >4mm acier S235*
 - *Pk au cisaillement pur*
 - *Pk > 1084 daN avec ancrage dans tôle ép. 1,5mm acier S320*
- *Fiche technique concernant le traitement MAGNELIS*
- *Fiche technique concernant Nishin Steel Quality Products (ZAM) : traitement anti-corrosion)*

