Grille de vérification des gammes de modules par le Groupe Spécialisé n°21 sur la base du référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique

Grille de vérification 21/G29/21-75_V5

Annule et remplace la grille de vérification 21/G28/21-75_V5

***Associée à* l'Avis Technique 21/21-75_V5**

***Procédé* : SOPRASOLAR FIX EVO – TAN DTU, SOPRASOLAR FIX EVO TILT – TAN DTU**

Date de mise en application : 28/10/2025

Document non valide

Cette grille de vérification indique les gammes de modules acceptées par le GS 21, dont les modules peuvent être intégrés en tant qu'élément constitutif d'un procédé photovoltaïque faisant l'objet de l'Avis Technique cité. L'Avis Technique cité fait lui-même référence à cette grille de vérification des gammes de modules.

Au moment de la commande des modules photovoltaïques pour un chantier donné, le Maître d'Œuvre assisté de l'installateur doivent s'assurer que la gamme de modules correspondante fait partie des gammes de modules présentes dans la grille de vérification de l'Avis Technique utilisé. Le n° de la grille de vérification à utiliser doit comporter le n° de l'Avis Technique.

Cette grille de vérification est utilisable exclusivement en association avec l'Avis Technique **n° 21/21-75_V5**. S'il existe une grille de vérification plus récente portant un n° du type **21/Gn/21-75_V5 avec n > 29**, celle-ci annule et remplace la présente grille. La version la plus récente de la grille de vérification est celle publiée sur le site de la CCFAT.

Dans l'Avis Technique concerné, si plusieurs groupes de gammes de modules se distinguent par des domaines d'emploi différents ou des mises en œuvre différentes, etc, ces différents groupes sont désignés pas des lettres (A, B, C… par ordre chronologique de validation, s'il n'y a qu'un seul groupe, il est désigné par la lettre A). L'ordre des lettres ne constitue en aucun cas un quelconque classement des groupes les uns par rapport aux autres.

Une lettre indiquée dans une case de la grille de vérification valide qu'une gamme de module a été acceptée par le GS n°21 pour une utilisation en tant qu'élément constitutif du procédé sous Avis Technique pour le domaine d'emploi du groupe que la lettre désigne (voir l'Avis Technique pour les caractéristiques de chaque groupe vis-à-vis du domaine d'emploi ou de la mise en œuvre).

CCFAT
COMMISSION CHARGÉE DE FORMULER LES AVIS TECHNIQUES

Fabricant	Gamme de modules	Tension maximale	Plages de puissances	Dimensions hors tout (mm)	Validité en cours à renouveler avant le (*)	n° d'Avis Technique
						21/21-75_V5
VOLTEC	TARKA 126 VSMD VSMS	*1 500 V* *1 000 V*	*380 à 395 Wc*	*1 835 x 1 042 x 35*	*31/07/2026*	***A***
JINKO	JKM-xxxN-54HL4R-(V)	*1 500 V*	*435 à 460 Wc*	*1 762 x 1 134 x 30*	*31/07/2026*	***A***
LONGi	LR5 54 HPH LR5 54 HTH	*1 500 V*	*405 à 425 Wc* *415 à 450 Wc*	*1 722 x 1 134 x 30*	*31/07/2026*	***A***
	LR7-54HTH LR7-54HVH	*1 500 V*	*455 à 470 Wc* *475 à 490 Wc*	*1 800 x 1 134 x 30*		
DUALSUN	Flash DSxxx HC 108M10-02	*1 500 V*	*395 à 415 Wc*	*1 708 x 1 134 x 30* *1 722 x 1 134 x 30*	*31/07/2026*	***A***
DUALSUN	Flash DSxxx HC 108M10B-02/TB-03	*1 500 V*	*410 à 430 Wc*	*1 722 x 1 134 x 30*	*30/09/2026*	***A***
JINKO	JKM-xxxN-54HL4R-BDB	*1 500 V*	*420 à 450 Wc*	*1 762 x 1 134 x 30*	*31/10/2026*	***A***
DMEGC	DMxxxM10RT-B54HSW/HBW/HBT	*1 500 V*	*435 à 460 Wc*	*1 762 x 1 134 x 30*	*30/11/2025*	***A***
	DMxxxG12RT-B48HSW/HBW/HBT		*450 à 475 Wc*			
JINKO	JKM-xxxN-48HL4M-DV/BDV	*1 500 V*	*445 à 475 Wc*	*1 762 x 1 134 x 30*	*30/09/2026*	***A***

(*) : la date ne peut dépasser la date de fin de validité de l'Avis Technique associé

Détail des caractéristiques des modules :

Légende :

P_{mpp} : Puissance au point de puissance maximum.
U_{co} : Tension en circuit ouvert.
U_{mpp} : Tension nominale au point de puissance maximum.
I_{cc} : Courant de court-circuit.
I_{mpp} : Courant nominal au point de puissance maximum.
α_T (P_{mpp}) : Coefficient de température pour la puissance maximum.
α_T (U_{co}) : Coefficient de température pour la tension en circuit ouvert.
α_T (I_{cc}) : Coefficient de température pour l'intensité de court-circuit.

Document non valide

Sommaire des gammes de modules

Partie 1 VOLTEC SOLAR TARKA 126 VSMD / VSMS 4
Partie 2 JINKO JKM N 54HL4R-(V) 6
Partie 3 LONGi LR5 54 HPH / HTH LR7-54HTH/HVH 8
Partie 4 DUALSUN Flash DSxxxHC 108M10-02 11
Partie 5 DUALSUN Flash DSxxx 108M10B-02/TB-03 14
Partie 6 JINKO JKM N 54HL4R- BDB 16
Partie 7 DMEGC - DMxxxM10RT-B54HSW/HBW/HBT DMxxxG12RT-B48HSW/HBW/HBT 18
Partie 8 JINKO JKM N 48HL4M-DV/BDV 21

Document non valide

Partie 1 VOLTEC SOLAR TARKA 126 VSMD / VSMS

VOLTEC SOLAR	TARKA 126 VSMD / VSMS

Modules TARKA 126 VSMD xxx				
P_{mpp} (W)	380	385	390	395
U_{co} (V)	28,82	28,96	29,08	29,22
U_{mpp} (V)	24,20	24,26	24,44	24,63
I_{cc} (A)	16,64	16,72	16,78	16,84
I_{mpp} (A)	15,70	15,87	15,96	16,05
$\alpha T(P_{mpp})$ [%/K]	-0,345			
$\alpha T(U_{co})$ [%/K]	-0,273			
$\alpha T(I_{cc})$ [%/K]	0,044			
Courant inverse maximum (A)	30			

Modules TARKA 126 VSMS xxx			
P_{mpp} (W)	385	390	395
U_{co} (V)	43,27	43,49	43,70
U_{mpp} (V)	36,24	36,64	37,04
I_{cc} (A)	11,18	11,22	11,26
I_{mpp} (A)	10,63	10,66	10,69
$\alpha T(P_{mpp})$ [%/K]	-0,345		
$\alpha T(U_{co})$ [%/K]	-0,273		
$\alpha T(I_{cc})$ [%/K]	0,044		
Courant inverse maximum (A)	20		

Caractéristiques dimensionnelles	
Dimensions hors-tout (mm)	1 835 x 1 042 x 35
Surface hors-tout (m²)	1,91
Masse (kg)	21
Masse spécifique (kg/m²)	11,0

Conditionnement	
nombre de modules maximum par emballage	32
nature de l'emballage	Carton + film plastique
position des modules	horizontale
nature des séparateurs	Pas de séparateur
Commentaire	le stockage sur chantier se fait à l'abri des intempéries

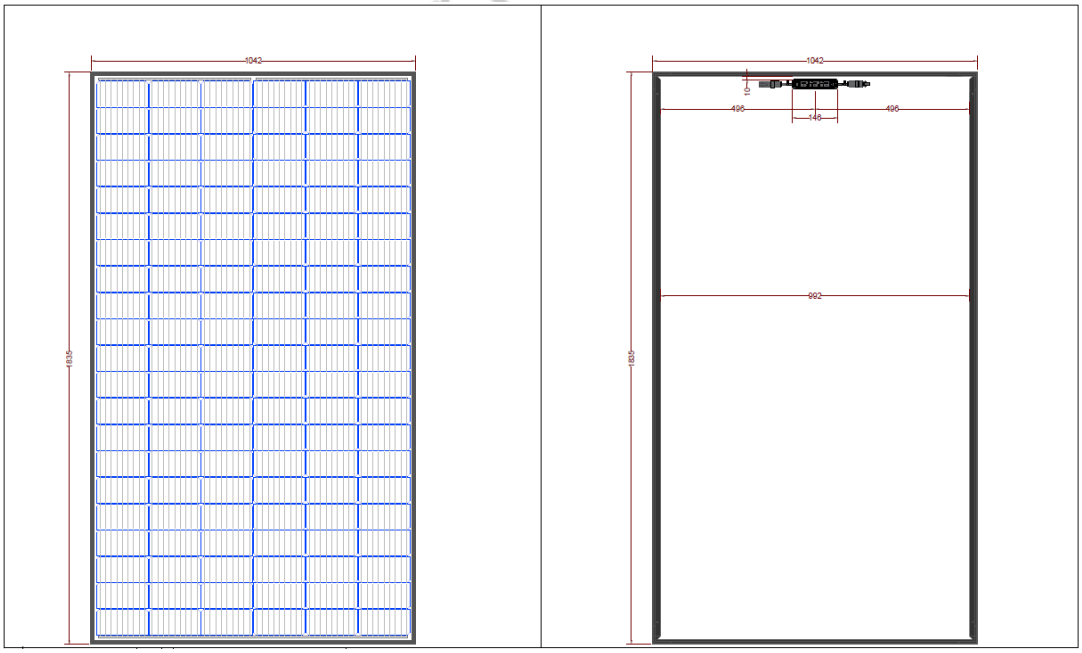
Fabrication	
Site(s) de fabrication	Usine de Dinsheim sur Bruche (67190)
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	0 à 5 Wc
mesure(s) par électroluminescence	Oui
inspection finale	Oui

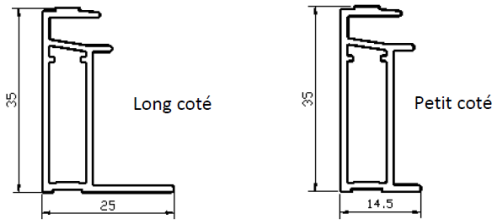
Document non valide

Déclaration Environnementale
Le procédé associé à cette gamme de module ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	monocristallines au nombre de 126 (6 colonnes de 21 cellules)
Boîtes de connexion	GF27xy de RENHE SOLAR
	GZX-PV201 de NINGBO GZX PV TECHNOLOGY
Connecteurs	PV-KST4/KBT4-EVO2 de Stäubli Electrical Connectors
	PV-KST4/KBT4 de Stäubli Electrical Connectors

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances	3,2 ± 0,1 mm
moments d'inertie des profilés du cadre	Profilés longs : - Ix = 2,12 cm^4, - Iy = 0,40 cm^4, Profilés courts : - Ix = 1,72 cm^4, - Iy = 0,21 cm^4.
nuance d'aluminium et état métallurgique	EN AW-6063 T5
prise en feuillure du laminé	8,5 ±1 mm
Charge positive (vers le bas sur la face avant du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	3 600 Pa
Charge négative (vers le haut sur la face arrière du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	2 400 Pa





Partie 2 JINKO JKM N 54HL4R-(V)

JINKO	JKM-xxxN-54HL4R-(V)

Modules JKM-xxxN-54HL4R-(V)						
P_{mpp} (W)	435	440	445	450	455	460
U_{co} (V)	39,16	39,38	39,59	39,78	39,98	40,17
U_{mpp} (V)	32,59	32,81	33,02	33,21	33,41	33,60
I_{cc} (A)	13,80	13,86	13,93	14,00	14,07	14,14
I_{mpp} (A)	13,35	13,41	13,48	13,55	13,62	13,69
$\alpha T(P_{mpp})$ [%/K]	-0,29					
$\alpha T(U_{co})$ [%/K]	-0,25					
$\alpha T(I_{cc})$ [%/K]	+0,045					
Courant inverse maximum (A)	25					

Caractéristiques dimensionnelles	
Dimensions hors-tout (mm)	1 762 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	2,00
Masse (kg)	22,0
Masse spécifique (kg/m²)	11,0

Conditionnement	
nombre de modules maximum par emballage	36
nature de l'emballage	Bois + Carton
position des modules	verticale
nature des séparateurs	Coins en carton
Commentaire	le stockage sur chantier se fait à l'abri des intempéries

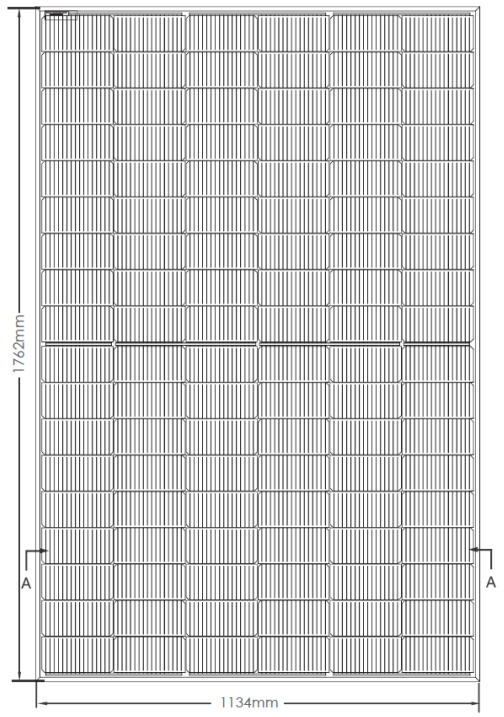
Fabrication	
Site(s) de fabrication	Usine de Jiangxi (Chine)
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	0 à + 3 %
mesure(s) par électroluminescence	Oui
inspection finale	Oui

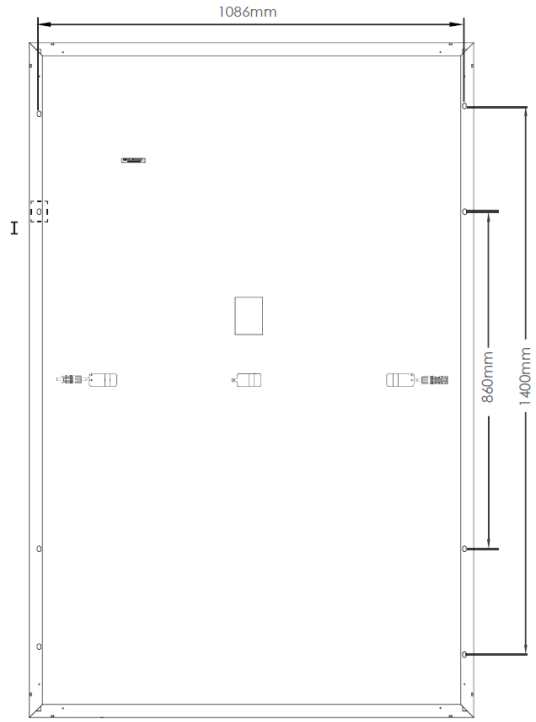
Document non valide

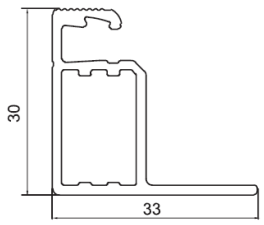
Déclaration Environnementale
Le procédé associé à cette gamme de module ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	monocristallines au nombre de 108 (6 colonnes de 18 cellules)
Boîtes de connexion	JK09ESxy de JINKO PVM
Connecteurs	JK03Mxy de JINKO PVM

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances	3,2 ± 0,2 mm
moments d'inertie des profilés du cadre	- Ix = 2,117 cm^4, - Iy = 0,706 cm^4.
nuance d'aluminium et état métallurgique	EN AW-6063 T5 / 6005 T5 / 6063 T66
prise en feuillure du laminé	8 mm
Charge positive (vers le bas sur la face avant du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	5 400 Pa
Charge négative (vers le haut sur la face arrière du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	2 400 Pa







A-A

Partie 3 LONGi LR5 54 HPH / HTH LR7-54HTH/HVH

LONGi	LR5 54 HPH LR5 54 HTH LR7 54 HTH LR7-54 HVH

Modules LR5 54 HPH					
P_{mpp} (W)	405	410	415	420	425
U_{co} (V)	37,00	37,25	37,50	37,75	37,96
U_{mpp} (V)	31,00	31,25	31,49	31,73	31,94
I_{cc} (A)	13,83	13,88	13,94	14,01	14,08
I_{mpp} (A)	13,07	13,12	13,18	13,24	13,31
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0,34				
αT(U_{co}) [%/K]	-0,265				
αT(I_{cc}) [%/K]	+0,05				
Courant inverse maximum (A)	25				

Modules LR5 54 HTH								
P_{mpp} (W)	415	420	425	430	435	440	445	450
U_{co} (V)	38,53	38,73	38,93	39,13	39,33	39,53	39,73	39,93
U_{mpp} (V)	32,24	32,44	32,64	32,84	33,04	33,24	33,44	33,64
I_{cc} (A)	13,92	14,00	14,07	14,15	14,22	14,30	14,37	14,45
I_{mpp} (A)	12,88	12,95	13,03	13,10	13,17	13,24	13,31	13,38
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0,29							
αT(U_{co}) [%/K]	-0,230							
αT(I_{cc}) [%/K]	+0,05							
Courant inverse maximum (A)	25							

Modules LR7 54 HTH				
P_{mpp} (W)	455	460	465	470
U_{co} (V)	39,15	39,35	39,55	39,75
U_{mpp} (V)	32,98	33,19	33,39	33,59
I_{cc} (A)	14,79	14,86	14,93	15,00
I_{mpp} (A)	13,80	13,86	13,93	13,99
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0,28			
αT(U_{co}) [%/K]	-0,23			
αT(I_{cc}) [%/K]	+0,05			
Courant inverse maximum (A)	25A			

Modules LR7 54 HVH				
P_{mpp} (W)	475	480	485	490
U_{co} (V)	40,18	40,29	40,40	40,52
U_{mpp} (V)	33,16	33,28	33,40	33,51
I_{cc} (A)	15,03	15,13	15,23	15,33
I_{mpp} (A)	14,33	14,43	14,53	14,63
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0,26			
αT(U_{co}) [%/K]	-0,20			
αT(I_{cc}) [%/K]	+0,05			
Courant inverse maximum (A)	25A			

Document non valide

Caractéristiques dimensionnelles des modules LR5	
Dimensions hors-tout (mm)	1 722 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	1,95
Masse (kg)	20,8
Masse spécifique (kg/m²)	10,7

Caractéristiques dimensionnelles des modules LR7	
Dimensions hors-tout (mm)	1 800 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	2,04
Masse (kg)	21,6
Masse spécifique (kg/m²)	10,6

Conditionnement	
nombre de modules maximum par emballage	36
nature de l'emballage	Carton + film plastique
position des modules	verticale
nature des séparateurs	Coins en carton
Commentaire	le stockage sur chantier se fait à l'abri des intempéries

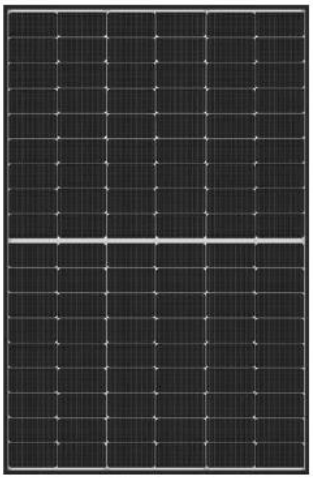
Fabrication	
Site(s) de fabrication	Xi'an, Chuzhou,Jiaxing, Quzhou (Chine)
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	0 à + 3 %
mesure(s) par électroluminescence	Oui
inspection finale	Oui

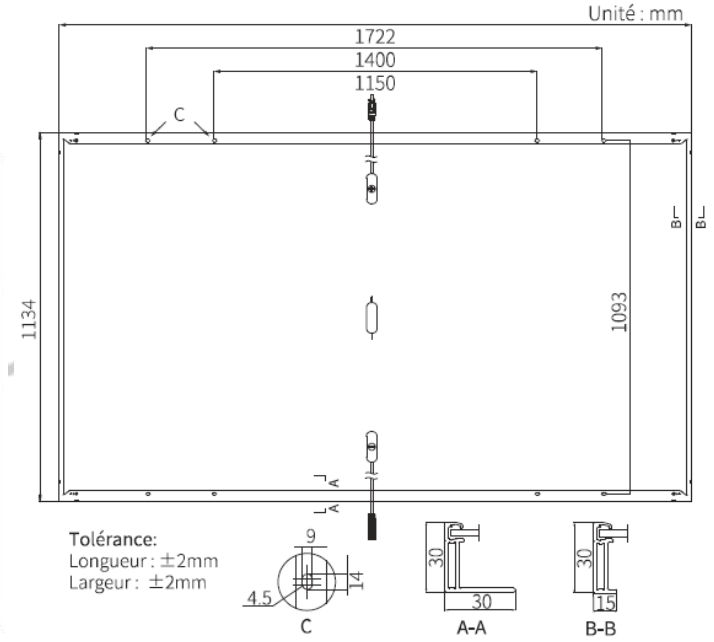
Déclaration Environnementale
Le procédé associé à cette gamme de module ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

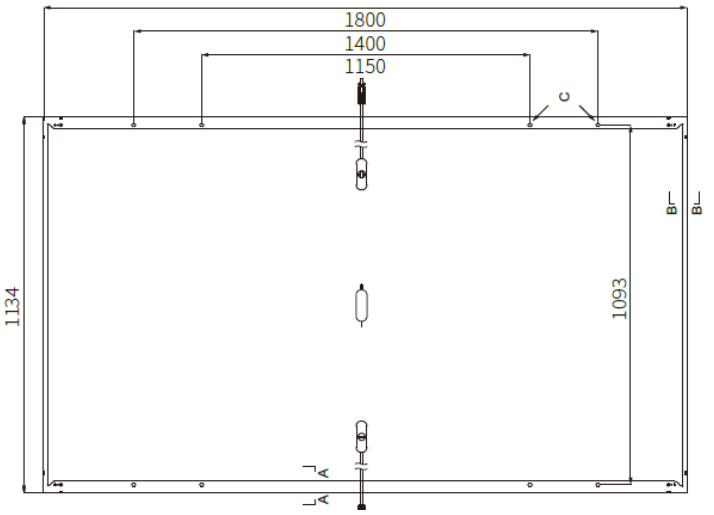
Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	monocristallines au nombre de 108 (6 colonnes de 18 cellules)
Boîtes de connexion	PV-LR0xy de LONGi
Connecteurs	PV-LR5 de LONGi
	PV-KST4/KBT4-EVO2A de Stäubli Electrical Connectors

Document non valide

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances	3,2 ± 0,2 mm
moments d'inertie des profilés du cadre	Profilés longs : - Ix = 1,94 cm⁴, - Iy = 0,548 cm⁴, Profilés courts : - Ix = 1,27 cm⁴, - Iy = 0,399 cm⁴.
nuance d'aluminium et état métallurgique	EN AW-6005 T6
prise en feuillure du laminé	8,0 ± 0,2 mm
Charge positive (vers le bas sur la face avant du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	5 400 Pa
Charge négative (vers le haut sur la face arrière du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	2 400 Pa







Partie 4 DUALSUN Flash DSxxxHC 108M10-02

DUALSUN	Flash DSxxxHC 108M10-02

Modules Flash DSxxxHC 108M10-02					
P_{mpp} (W)	395	400	405	410	415
U_{co} (V)	37,09	37,21	37,33	37,45	37,57
U_{mpp} (V)	30,18	30,35	30,52	30,69	30,86
I_{cc} (A)	13,50	13,59	13,68	13,77	13,86
I_{mpp} (A)	13,10	13,19	13,28	13,37	13,46
$\alpha T(P_{mpp})$ [%/K]	-0,33				
$\alpha T(U_{co})$ [%/K]	-0,246				
$\alpha T(I_{cc})$ [%/K]	+0,0448				
Courant inverse maximum (A)	25				

Caractéristiques dimensionnelles Modules Flash DSxxxHC 108M10-02 (1 708 x 1 134) mm	
Dimensions hors-tout (mm)	1 708 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	1,94
Masse (kg)	20,0
Masse spécifique (kg/m²)	10,3

Caractéristiques dimensionnelles Modules Flash DSxxxHC 108M10-02 (1 722 x 1 134) mm	
Dimensions hors-tout (mm)	1 722 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	1,95
Masse (kg)	20,0
Masse spécifique (kg/m²)	10,3

Conditionnement	
nombre de modules maximum par emballage	36
nature de l'emballage	Carton
position des modules	verticale
nature des séparateurs	Coins en carton
Commentaire	le stockage sur chantier se fait à l'abri des intempéries

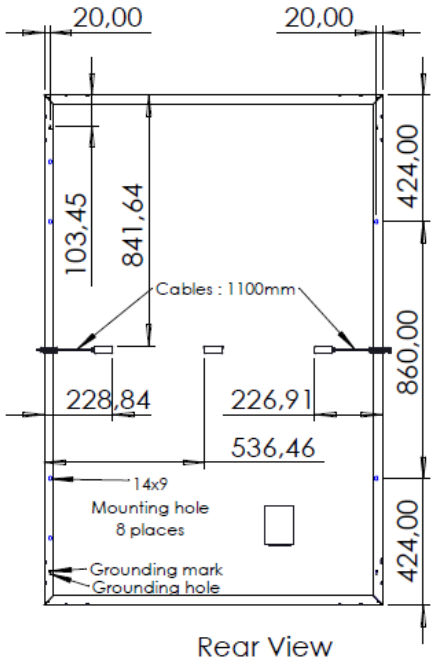
Fabrication	
Site(s) de fabrication	Usine de Hengdian (Chine)
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	0 à + 5 Wc
mesure(s) par électroluminescence	Oui
inspection finale	Oui

Déclaration Environnementale
Le procédé associé à cette gamme de module ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

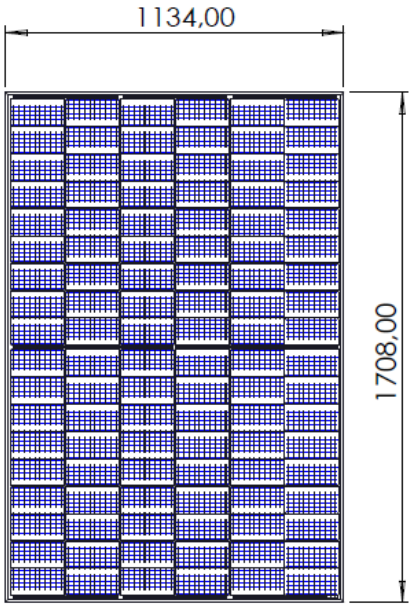
Document non valide

Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	monocristallines au nombre de 108 (6 colonnes de 18 cellules)
Boîtes de connexion	PV-ZH011C-3L de Zhonghuan Sunter
	DM-PVJ01 et DM-PVJ02 de DMEGC
Connecteurs	PV-KST4-EVO 2 PV-KBT4-EVO 2 de Stäubli Electrical Connectors

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances	2,8 ± 0,2 mm
moments d'inertie des profilés du cadre	- Iy = 1,84 cm^4, - Ix = 0,501 cm^4.
nuance d'aluminium et état métallurgique	EN AW-6005 T6
prise en feuillure du laminé	7 mm
Charge positive (vers le bas sur la face avant du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	5 400 Pa
Charge négative (vers le haut sur la face arrière du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	2 400 Pa

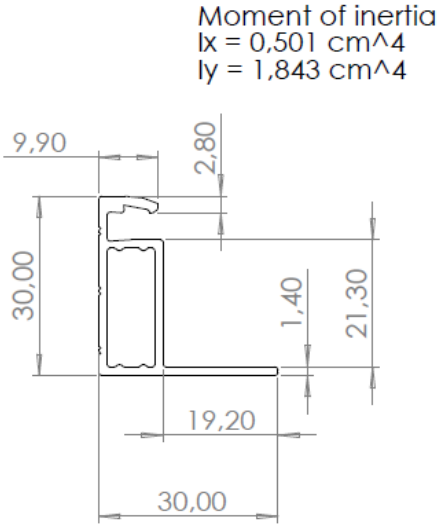


Rear View
1 : 20

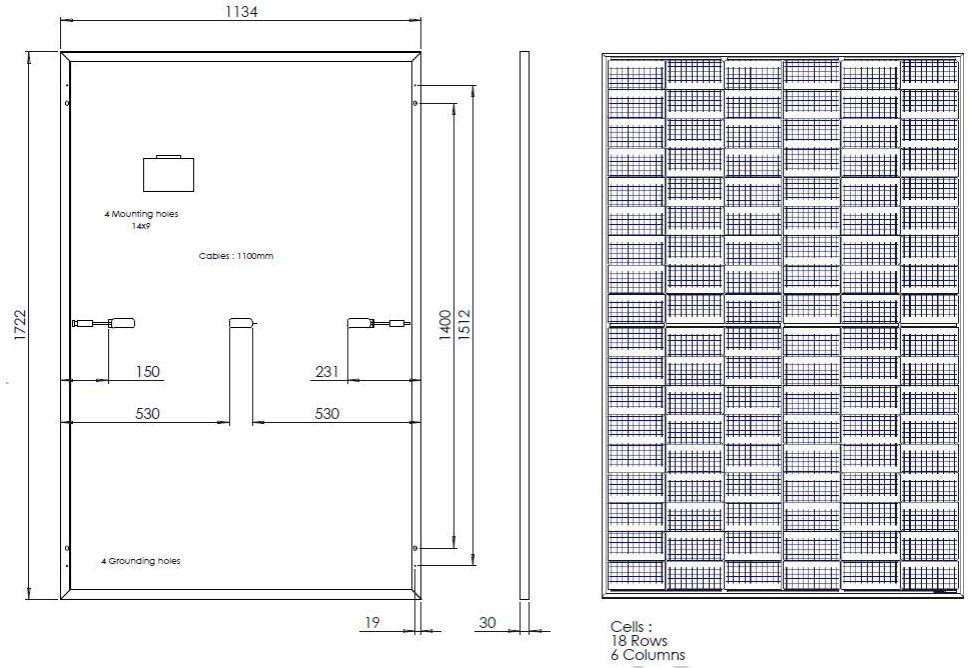


Front View
1 : 20

Cells :
18 Rows
6 Columns



Frame
sectional cut
1:1



Document non

Partie 5 DUALSUN Flash DSxxx 108M10B-02/TB-03

DUALSUN	Flash DSxxx 108M10B-02/TB-03

Modules	Flash DSxxx-108M10B-02	Flash DSxxx-108M10TB-03		
P_{mpp} (W)	410	420	425	430
U_{co} (V)	37,33	39,15	39,35	39,55
U_{mpp} (V)	31,09	33,55	33,75	33,95
I_{cc} (A)	14,06	13,28	13,33	13,38
I_{mpp} (A)	13,20	12,53	12,60	12,67
$\alpha T(P_{mpp})$ [%/K]	-0,335	-0,31		
$\alpha T(U_{co})$ [%/K]	-0,269	-0,26		
$\alpha T(I_{cc})$ [%/K]	+0,063	+0,038		
Courant inverse maximum (A)	25	30		

Caractéristiques dimensionnelles	
Dimensions hors-tout (mm)	1 722 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	1,95
Masse (kg)	25,1
Masse spécifique (kg/m²)	12,9

Conditionnement	
nombre de modules maximum par emballage	36
nature de l'emballage	Carton
position des modules	verticale
nature des séparateurs	Coins en carton
Commentaire	le stockage sur chantier se fait à l'abri des intempéries

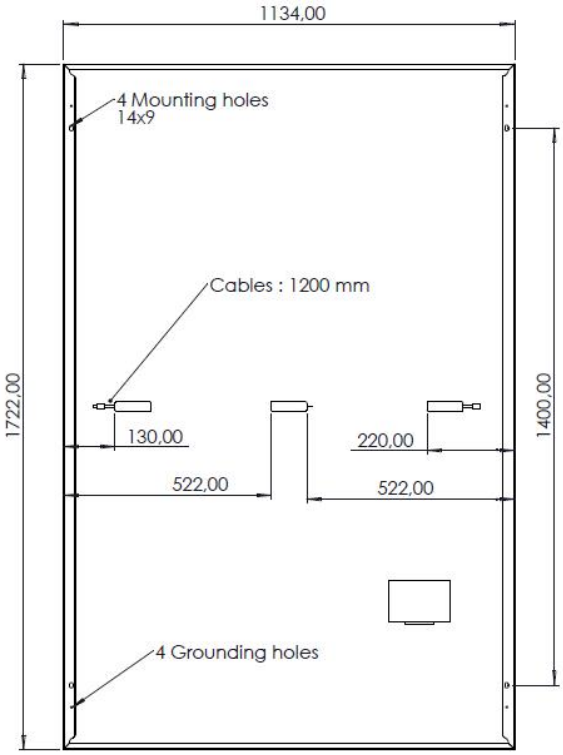
Fabrication	
Site(s) de fabrication	Usine de Hengdian (Chine)
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	± 5 Wc
mesure(s) par électroluminescence	Oui
inspection finale	Oui

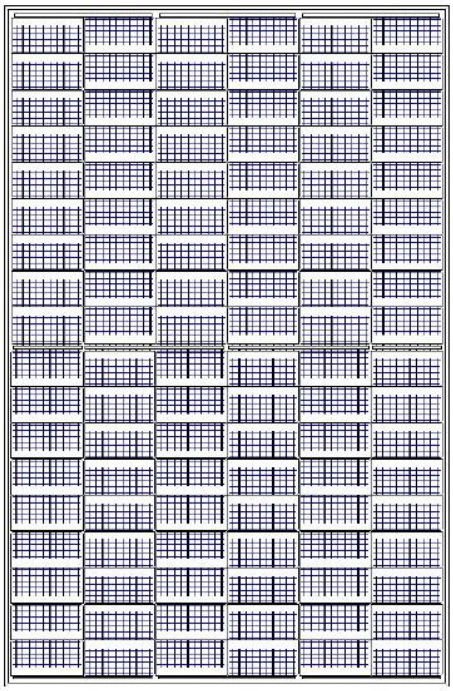
Déclaration Environnementale
Le procédé associé à cette gamme de module ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

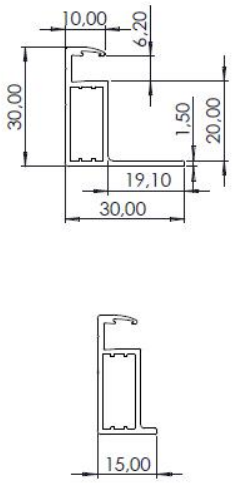
Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	monocristallines au nombre de 108 (6 colonnes de 18 cellules)
Boîtes de connexion	PV-ZH011C-3L de Zhonghuan Sunter
	DM-PVJ01 et DM-PVJ02 de DMEGC
Connecteurs	PV-KST4-EVO 2 PV-KBT4-EVO 2 de Stäubli Electrical Connectors
	PV-ZH202B de Zhonghuan Sunter

Document non valide

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances	2 x 2,0 ± 0,2 mm
moments d'inertie des profilés du cadre	Profilés longs : - Ix = 1,748 cm⁴, - Iy = 0,479 cm⁴, Profilés courts : - Ix = 1,123 cm⁴, - Iy = 0,196 cm⁴.
nuance d'aluminium et état métallurgique	EN AW-6005 T6
prise en feuillure du laminé	7 mm
Charge positive (vers le bas sur la face avant du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	5 400 Pa
Charge négative (vers le haut sur la face arrière du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	2 400 Pa







Partie 6 JINKO JKM N 54HL4R- BDB

JINKO	JKM N 54HL4R-BDB

Modules JKM-xxxN-54HL4R-BDB						
P_{mpp} (W)	425	430	435	440	445	450
U_{co} (V)	39,23	39,43	39,63	39,83	40,03	40,23
U_{mpp} (V)	32,90	33,08	33,26	33,44	33,61	33,79
I_{cc} (A)	13,77	13,84	13,91	13,98	14,05	14,12
I_{mpp} (A)	12,92	13,00	13,08	13,16	13,24	13,32
$\alpha T(P_{mpp})$ [%/K]	-0,29					
$\alpha T(U_{co})$ [%/K]	-0,25					
$\alpha T(I_{cc})$ [%/K]	+0,045					
Courant inverse maximum (A)	30					

Caractéristiques dimensionnelles	
Dimensions hors-tout (mm)	1 762 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	2,00
Masse (kg) des modules JKM-xxxN-54HL4R-BDB	24,5
Masse spécifique (kg/m²) des modules JKM-xxxN-54HL4R-BDB	12,3

Conditionnement	
nombre de modules maximum par emballage	37
nature de l'emballage	Carton
position des modules	verticale
nature des séparateurs	Coins en carton
Commentaire	le stockage sur chantier se fait à l'abri des intempéries

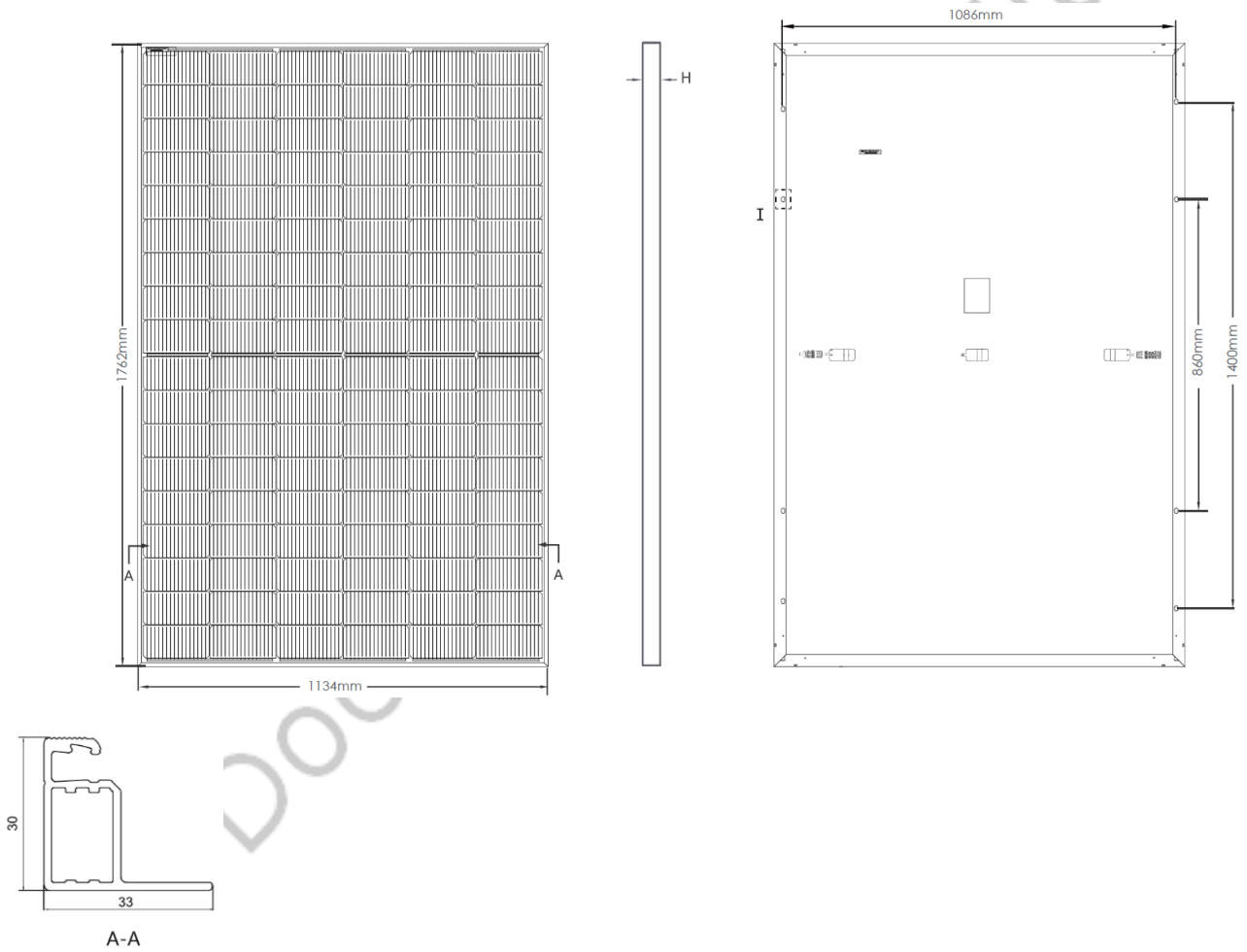
Fabrication	
Site(s) de fabrication	Usine de Hefei (Chine)
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	0 à + 3 %
mesure(s) par électroluminescence	Oui
inspection finale	Oui

Déclaration Environnementale
Le procédé associé à cette gamme de module ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	monocristallines au nombre de 108 (6 colonnes de 18 cellules)
Boîtes de connexion	JK09ESxy de JINKO PVM
Connecteurs	JK03Mxy de JINKO PVM

Document non valide

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances des modules JKM-xxxN-54HL4R-BDB	2 x (2,00 -0/+0,15 mm)
moments d'inertie des profilés du cadre	- Ix = 1,603 cm^4, - Iy = 1,063 cm^4.
nuance d'aluminium et état métallurgique	EN AW-6063 T5 / 6005 T5
prise en feuillure du laminé	8 mm
Charge positive (vers le bas sur la face avant du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	5 400 Pa
Charge négative (vers le haut sur la face arrière du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	2 400 Pa



Partie 7 DMEGC - DMxxxM10RT-B54HSW/HBW/HBT DMxxxG12RT-B48HSW/HBW/HBT

DMEGC	DMxxxM10RT-B54HSW/HBW/HBT DMxxxG12RT-B48HSW/HBW/HBT

Modules DMEGC DMxxxM10RT-B54HSW/HBW/HBT						
P_{mpp} (W)	435	440	445	450	455	460
U_{co} (V)	39,20	39,40	39,60	39,80	40,00	40,20
U_{mpp} (V)	32,54	32,84	33,04	33,24	33,44	33,64
I_{cc} (A)	13,83	13,90	13,97	14,04	14,11	14,18
I_{mpp} (A)	13,33	13,40	13,47	13,54	13,51	13,68
αT (P_{mpp}) [%/K]	-0,29					
αT (U_{co}) [%/K]	-0,25					
αT (I_{cc}) [%/K]	+0,048					
Courant inverse maximum (A)	30					

Modules DMEGC DMxxxG12RT-B48HSW/HBW/HBT						
P_{mpp} (W)	450	455	460	465	470	475
U_{co} (V)	36,04	36,18	36,32	36,46	36,60	36,74
U_{mpp} (V)	30,43	30,69	30,95	31,21	31,47	31,68
I_{cc} (A)	15,73	15,78	15,83	15,88	15,93	15,98
I_{mpp} (A)	14,79	14,83	14,87	14,91	14,95	14,99
αT (P_{mpp}) [%/K]	-0,29					
αT (U_{co}) [%/K]	-0,25					
αT (I_{cc}) [%/K]	+0,048					
Courant inverse maximum (A)	30					

Caractéristiques dimensionnelles des modules	
Dimensions hors-tout (mm)	1 762 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	2,00
Masse (kg)	24,5 24,0 (pour DMxxxG12RT-B48)
Masse spécifique (kg/m²)	12,3 12,0 (pour DMxxxG12RT-B48)

Conditionnement	
nombre de modules maximum par emballage	36
nature de l'emballage	carton
position des modules	horizontalement
nature des séparateurs	angles cartonnés
Commentaire	-

Fabrication	
Site(s) de fabrication	Zhejiang, Jiangsu (Chine)
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	0 à + 3 %
mesure(s) par électroluminescence	Oui
inspection finale	Oui

Document non valide

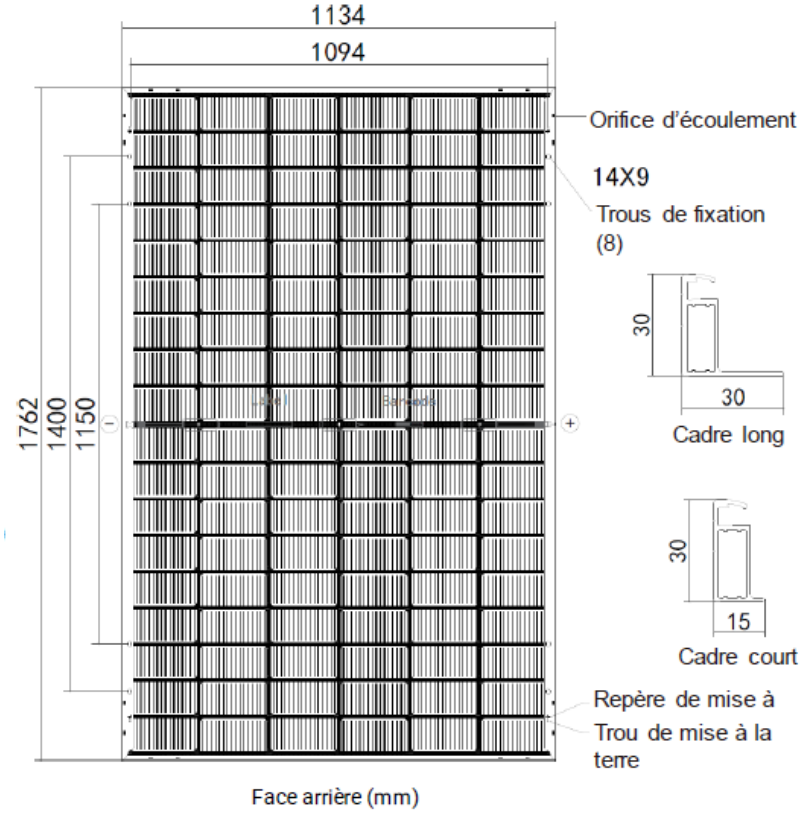
Déclaration Environnementale
Le procédé associé à cette gamme de module ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	demi-monocristallines au nombre de 108 (18 lignes x 6 colonnes) ou 96 (16 lignes x 6 colonnes) pour DMxxxG12RT-B48
Boîtes de connexion	DM-PVJ02 de DMEGC
Connecteurs	PV-KST4-EVO 2 et PV-KBT4-EVO 2 de Stäubli Electrical Connectors
	PV-ZH202B(-5) de Zhejiang Zhonghuan Sunter PV Technology

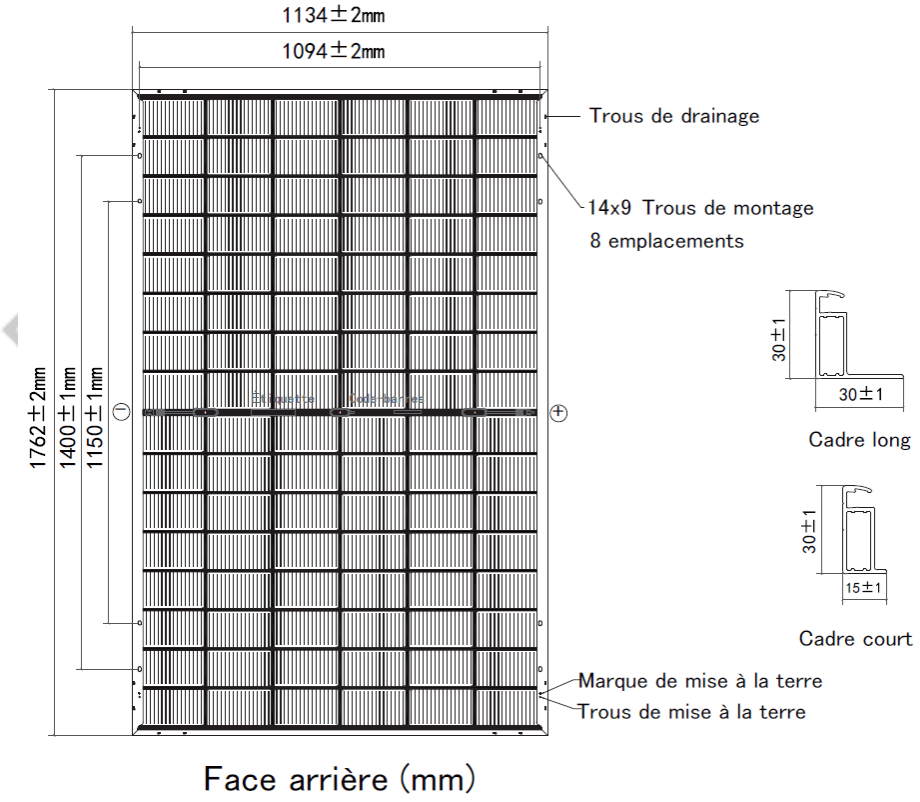
Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances	2 x (2,00 ± 0,02 mm)
moments d'inertie des profilés du cadre	• Profilé grand côté : - Ix = 1,73 cm^4, - Iy = 0,49 cm^4. • Profilé petit côté : - Ix = 1,11 cm^4, - Iy = 0,20 cm^4.
nuance d'aluminium et état métallurgique	EN AW-6005 T6
prise en feuillure du laminé	7 mm
Charge positive (vers le bas sur la face avant du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	5 400 Pa
Charge négative (vers le haut sur la face arrière du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	2 400 Pa

Document non valide

Modules DMxxxM10RT-B54HSW/HBW/HBT



Modules DMxxxG12RT-B48HSW/HBW/HBT



Partie 8 JINKO JKM N 48HL4M-DV/BDV

JINKO	JKM-xxxN-48HL4M-DV/BDV

Modules JKM-xxxN-48HL4M-DV						
P_{mpp} (W)	450	455	460	465	470	475
U_{co} (V)	35,88	36,05	36,22	36,39	36,56	36,73
U_{mpp} (V)	30,04	30,28	30,51	30,74	30,97	31,19
I_{cc} (A)	15,83	15,88	15,93	15,98	16,03	16,08
I_{mpp} (A)	14,98	15,03	15,08	15,13	15,18	15,23
$\alpha T(P_{mpp})$ [%/K]	-0,29					
$\alpha T(U_{co})$ [%/K]	-0,25					
$\alpha T(I_{cc})$ [%/K]	+0,045					
Courant inverse maximum (A)	30					

Modules JKM-xxxN-48HL4M-BDV						
P_{mpp} (W)	445	450	455	460	465	470
U_{co} (V)	36,02	36,19	36,36	36,53	36,70	36,87
U_{mpp} (V)	30,30	30,53	30,77	31,00	31,23	31,46
I_{cc} (A)	15,60	15,65	15,70	15,75	15,80	15,85
I_{mpp} (A)	14,69	14,74	14,79	14,84	14,89	14,94
$\alpha T(P_{mpp})$ [%/K]	-0,29					
$\alpha T(U_{co})$ [%/K]	-0,25					
$\alpha T(I_{cc})$ [%/K]	+0,045					
Courant inverse maximum (A)	35					

Caractéristiques dimensionnelles	
Dimensions hors-tout (mm)	1 762 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	2,00
Masse (kg) des modules JKM-xxxN-54HL4R-BDB	24,0
Masse spécifique (kg/m²) des modules JKM-xxxN-54HL4R-BDB	12,0

Conditionnement	
nombre de modules maximum par emballage	37
nature de l'emballage	Carton
position des modules	verticale
nature des séparateurs	Coins en carton
Commentaire	le stockage sur chantier se fait à l'abri des intempéries

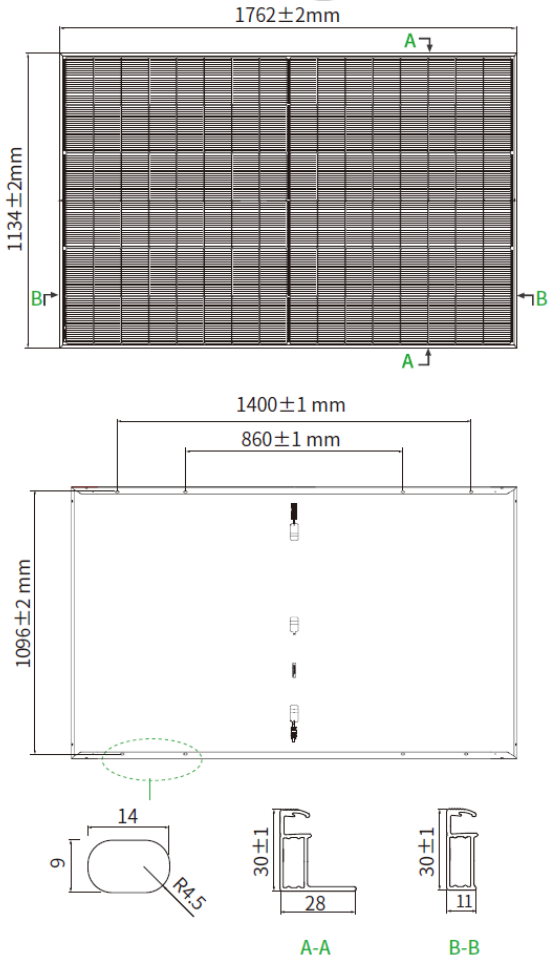
Fabrication	
Site(s) de fabrication	Usines de Haining, Yiwu et Jiangxi (Chine)
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	0 à + 3 %
mesure(s) par électroluminescence	Oui
inspection finale	Oui

Document non valide

Déclaration Environnementale
Le procédé associé à cette gamme de module ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	monocristallines au nombre de 96 (6 colonnes de 16 cellules)
Boîtes de connexion	JK09Exy-H de JINKO PVM
Connecteurs	JK03M(2)xy de JINKO PVM

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances des modules JKM-xxxN-54HL4R-BDB	2 x (2,00 ± 0,2 mm)
moments d'inertie des profilés du cadre	Profilés longs : - Ix = 1,500 cm⁴, - Iy = 0,707 cm⁴, Profilés courts : - Ix = 1,024 cm⁴, - Iy = 0,155 cm⁴.
nuance d'aluminium et état métallurgique	EN AW-6063 T5/T66 / 6005 T5
prise en feuillure du laminé	8 mm
Charge positive (vers le bas sur la face avant du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	5 400 Pa
Charge négative (vers le haut sur la face arrière du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	2 400 Pa



Document non valide