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/G11/20-72_V4

Annule et remplace la grille de vérification 21/G10/20-72_V4

***Associée à l'*Avis Technique 21/20-72_V4**

***Procédé :* ROOF-SOLAR BITUME TAN DTU – Plat & Incliné**

Document non valide

Date de mise en application : 16/09/2025

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'Ouvrage et son 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° 21/20-72_V4**. S'il existe une grille de vérification plus récente portant un n° du type **21/Gn/20-72_V4 avec n > 11**, 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

Liste des gammes de modules vérifiées sur la base des critères d'acceptation de modules photovoltaïques en Avis Technique

21/G11/20-72_V4

ROOF-SOLAR BITUME TAN DTU – Plat & Incliné

Fabricant	Gamme de modules	Tension maximale	Plages de puissances	Dimensions hors-tout (mm)	Validité en cours à renouveler avant le (*)	n° d'Avis Technique
						21/20-72_V4
DMEGC	DMxxxM10-54HBW/HSW(/-V)	*- : 1 000 V ou -V : 1 500 V*	*400 à 420 Wc*	*1 708 x 1 134 x 30* *1 722 x 1 134 x 30*	*30/09/2026*	***A***
	DMxxxM10T-54HBB/HSW/ HBW(-V)		*420 à 445 Wc*	*1 722 x 1 134 x 30*		
	DMxxxM10RT-54HBB/HSW/ HBW(-V)		*440 à 465 Wc*	*1 762 x 1 134 x 30*		
LONGi	LR5 54 HIH/HPH/HTB/HTH	*1 500 V*	*400 à 455 Wc*	*1 722 x 1 134 x 30*	*30/09/2026*	***A***
	LR7-54HTH LR7-54HVH		*455 à 470 Wc* *475 à 490 Wc*	*1 800 x 1 134 x 30*		
TRINA	TSM-NEG9R.28	*1 500 V*	*425 à 460 Wc*	*1 762 x 1 134 x 30*	*30/06/2026*	***A***
	TSM NEG9RC.27	*1 500 V*	*415 à 450 Wc*	*1 762 x 1 134 x 30*		
JINKO	JKM-xxxN54HL4-(V)	*1 500 V*	*410 à 430 Wc*	*1 722 x 1 134 x 30*	*30/09/2026*	***A***
	JKM-xxxN54HL4R-(V)(-B)		*430 à 460 Wc*	*1 762 x 1 134 x 30*		
JINKO	JKM-xxxN54HL4R-BDV/BDB	*1 500 V*	*420 à 450 Wc*	*1 762 x 1 134 x 30*	*30/09/2026*	***A***
DMEGC	DMxxxM10T-B54HSW/HBW/HBB/HST/HBT	*1 500 V*	*420 à 440 Wc*	*1 722 x 1 134 x 30*	*30/09/2026*	***A***
	DMxxxM10RT-B54HSW/HBW/HBB/HST/HBT		*435 à 460 Wc*	*1 762 x 1 134 x 30*		
	DMxxxM10RT-G54HSW/HBW		*440 à 455 Wc*			

(*) : 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 DMEGC - DMxxxM10(R)(T)-54HBW(/-V) HSW(/-V) HBB(-V) 4
Partie 2 LONGi LR5 54 HIH/HPH/HTB/HTH LR7-54HTH/HVH 8
Partie 3 TRINA TSM-NEG9R.28/NEG9RC.27 11
Partie 4 JINKO JKM N 54HL4(R)-(V)(-B) 13
Partie 5 JINKO JKM N 54HL4R-BDV/BDB 16
Partie 6 DMEGC - DMxxxM10(R)T-B54HSW/HBW/HBB/HST/HBT DMxxxM10RT-G54HSW/HBW 18

Document non valide

Partie 1 DMEGC - DMxxxM10(R)(T)-54HBW(/-V) HSW(/-V) HBB(-V)

DMEGC	DMxxxM10-54HBW/HSW(-V) DMxxxM10T-54HBB/HSW/HBW(-V) DMxxxM10RT-54HBB/HSW/HBW(-V)

Modules DMEGC DMxxxM10-54HBW/HSW(-V)					
P_{mpp} (W)	400	405	410	415	420
U_{co} (V)	37,09	37,21	37,33	37,45	37,57
U_{mpp} (V)	30,75	30,91	31,09	31,27	31,45
I_{cc} (A)	13,90	13,98	14,06	14,13	14,21
I_{mpp} (A)	13,03	13,11	13,20	13,29	13,38
αT (P_{mpp}) [%/K]	-0,330				
αT (U_{co}) [%/K]	-0,246				
αT (I_{cc}) [%/K]	+0,0448				
Courant inverse maximum (A)	25				

Modules DMEGC DMxxxM10T-54HBB/HSW/HBW(-V)						
P_{mpp} (W)	420	425	430	435	440	445
U_{co} (V)	38,81	39,01	39,21	39,41	39,61	39,81
U_{mpp} (V)	32,36	32,56	32,76	32,96	33,16	33,36
I_{cc} (A)	13,78	13,84	13,90	13,96	14,02	14,08
I_{mpp} (A)	13,00	13,07	13,14	13,21	13,28	13,35
αT (P_{mpp}) [%/K]	-0,29					
αT (U_{co}) [%/K]	-0,25					
αT (I_{cc}) [%/K]	+0,048					
Courant inverse maximum (A)	25					

Modules DMEGC DMxxxM10RT-54HBB/HSW/HBW(-V)						
P_{mpp} (W)	440	445	450	455	460	465
U_{co} (V)	39,85	40,05	40,25	40,45	40,65	40,85
U_{mpp} (V)	33,51	33,71	33,91	34,11	34,31	34,51
I_{cc} (A)	14,03	14,10	14,17	14,24	14,31	14,38
I_{mpp} (A)	13,13	13,20	13,27	13,34	13,41	13,48
αT (P_{mpp}) [%/K]	-0,29					
αT (U_{co}) [%/K]	-0,25					
αT (I_{cc}) [%/K]	+0,048					
Courant inverse maximum (A)	25					

Document non valide

Caractéristiques dimensionnelles des modules DMEGC DMxxxM10-54HBW/-V et DMxxxM10-54HSW/-V (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)	19,5
Masse spécifique (kg/m²)	10,1

Caractéristiques dimensionnelles des modules DMEGC DMxxxM10-54HBW/-V et DMxxxM10-54HSW/-V (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)	21,2
Masse spécifique (kg/m²)	10,9

Caractéristiques dimensionnelles des modules DMEGC DMxxxM10T-54HBB/HSW/HBW(-V)	
Dimensions hors-tout (mm)	1 722 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	1,95
Masse (kg)	20,3
Masse spécifique (kg/m²)	10,4

Caractéristiques dimensionnelles des modules DMEGC DMxxxM10RT-54HBB/HSW/HBW(-V)	
Dimensions hors-tout (mm)	1 762 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	2,00
Masse (kg)	20,6
Masse spécifique (kg/m²)	10,3

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	Sihong (Chine)
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	0 à + 3 %
mesure(s) par électroluminescence	Oui
inspection finale	Oui

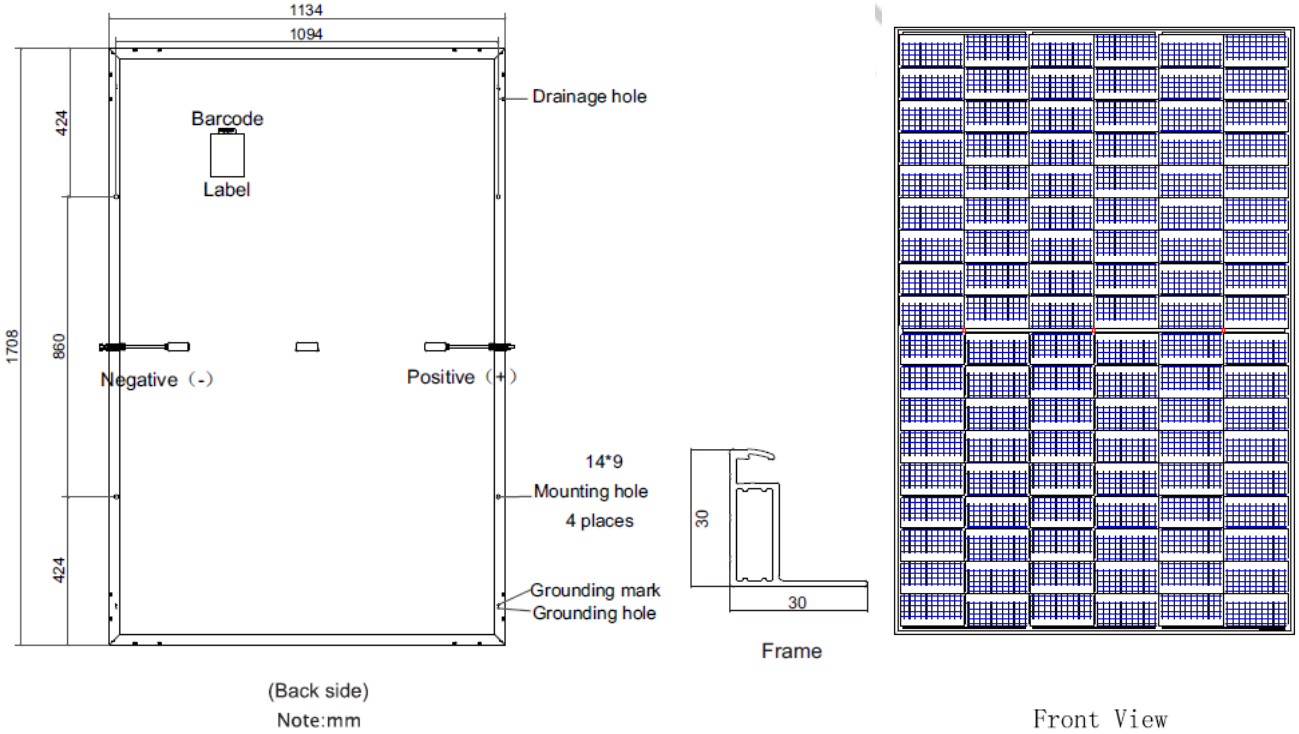
Déclaration Environnementale
Le produit DMEGC M10-54HSW M10-54HBW M10-54HBB fait l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE) collective. Cette DE a été établie le 22/03/2022 et a fait l'objet d'une vérification par tierce partie indépendante selon l'arrêté du 31 août 2015 et est déposée sur le site www.inies.fr Le procédé complet associé à cette gamme de modules ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

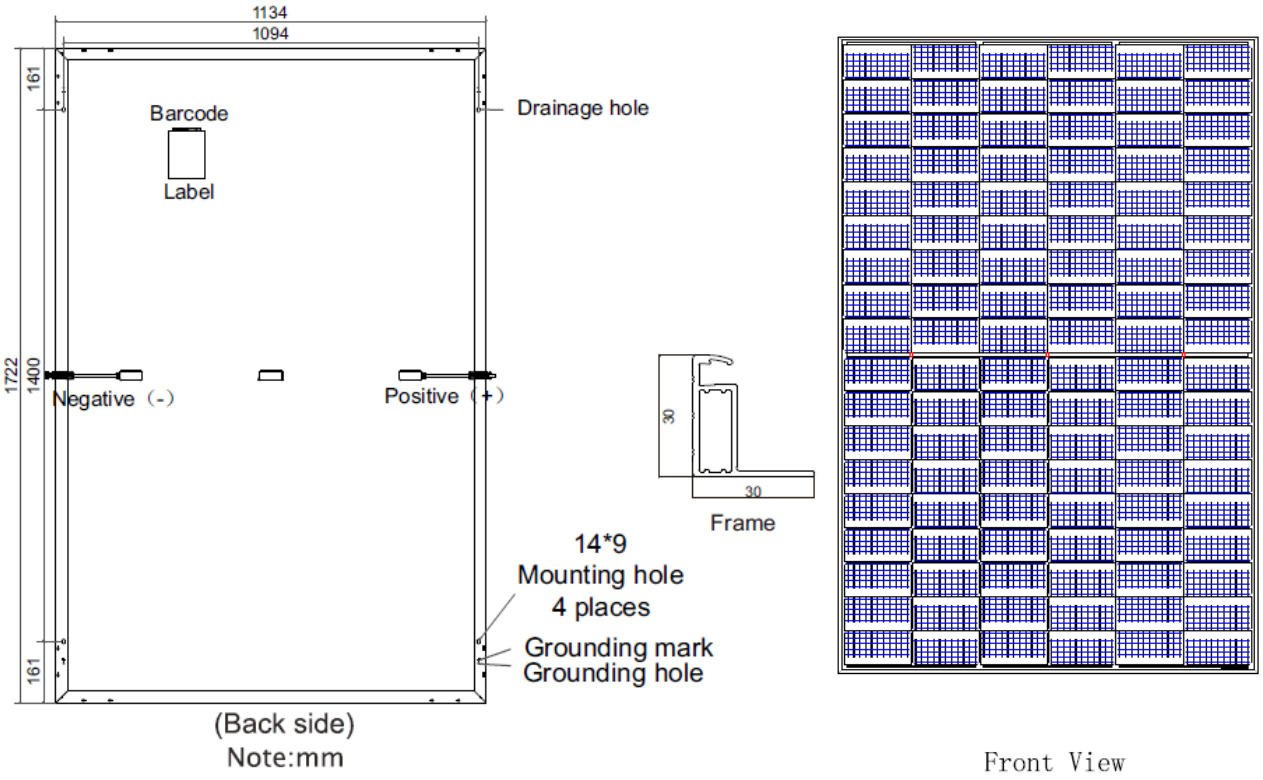
Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	demi-monocristallines au nombre de 108 (18 lignes x 6 colonnes)
Boîtes de connexion	PV-ZH011C-5 et PV-ZH011C-3L de Zhejiang Zhonghuan Sunter PV Technology
Connecteurs	PV-KST4-EVO 2 et PV-KBT4-EVO 2 de Stäubli Electrical Connectors

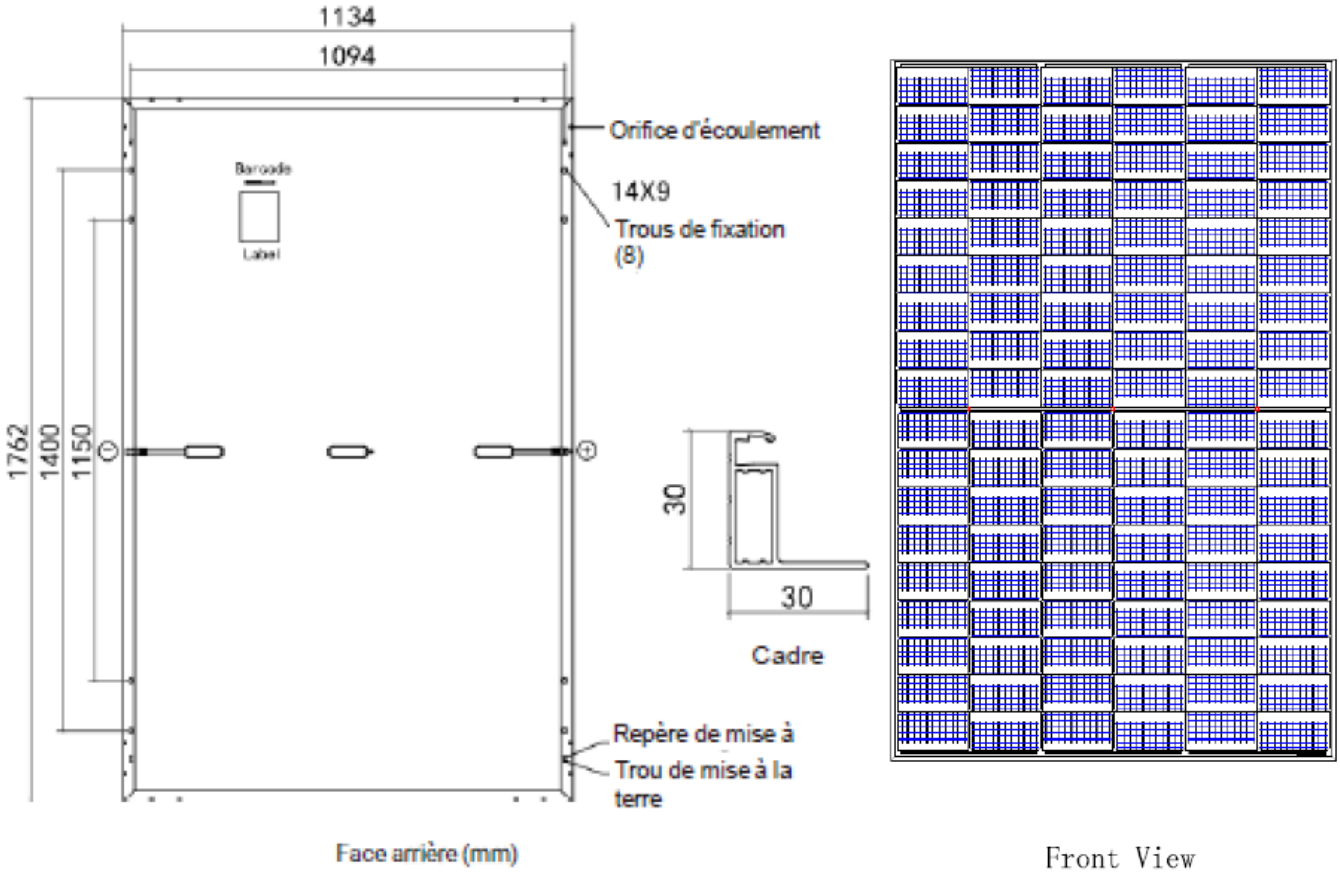
Document non validé

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances DMEGC DMxxxM10-54HBW/-V et DMxxxM10-54HSW/-V (1 708 x 1 134) mm	2,8 ± 0,2 mm
épaisseur du verre et tolérances DMEGC DMxxxM10-54HBW/-V et DMxxxM10-54HSW/-V (1 722 x 1 134) mm DMEGC DMxxxM10T-54HBB/HSW/HBW(-V) (1 722 x 1 134) mm DMEGC DMxxxM10RT 54HBB/HSW/HBW(-V) (1 762 x 1 134) mm	3,2 ± 0,2 mm
moments d'inertie des profilés du cadre	I_z = 1,75 cm^4 I_y = 1,26 cm^4
nuance d'aluminium et état métallurgique	EN AW-6063 T5 ou T6 ou T66 ou EN AW- 6005 T5 ou T6
prise en feuillure du laminé	6,9 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

valide




1134
1094
161
Barcode
Label
Drainage hole
1722
1400
Negative (-)
Positive (+)
161
30
30
Frame
14*9
Mounting hole
4 places
Grounding mark
Grounding hole
(Back side)
Note:mm
Front View


1134
1094
Barcode
Label
Orifice d'écoulement
14X9
Trous de fixation
(8)
1762
1400
1150
30
30
Cadre
Repère de mise à
Trou de mise à la
terre
Face arrière (mm)
Front View

Partie 2 LONGi LR5 54 HIH/HPH/HTB/HTH LR7-54HTH/HVH

LONGi	LR5 LR7

Modules LR5 54 HIH/HPH					
P_{mpp} (W)	400	405	410	415	420
U_{co} (V)	36,75	37	37,25	37,5	37,75
U_{mpp} (V)	30,75	31	31,25	31,49	31,73
I_{cc} (A)	13,76	13,83	13,88	13,94	14,01
I_{mpp} (A)	13,01	13,07	13,12	13,18	13,24
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 HTB								
P_{mpp} (W)	415	420	425	430	435	440	445	450
U_{co} (V)	38,83	39,03	39,23	39,43	39,63	39,83	40,03	40,23
U_{mpp} (V)	32,56	32,76	32,96	33,16	33,36	33,56	33,76	33,96
I_{cc} (A)	13,78	13,85	13,93	14,00	14,08	14,15	14,23	14,31
I_{mpp} (A)	12,75	12,83	12,90	12,97	13,05	13,12	13,19	13,27
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0,29							
αT(U_{co}) [%/K]	-0,230							
αT(I_{cc}) [%/K]	+0,05							
Courant inverse maximum (A)	33,75							

Modules LR5 54 HTH								
P_{mpp} (W)	420	425	430	435	440	445	450	455
U_{co} (V)	38,73	38,93	39,13	39,33	39,53	39,73	39,93	40,13
U_{mpp} (V)	32,44	32,64	32,84	33,04	33,24	33,44	33,64	33,84
I_{cc} (A)	14,00	14,07	14,15	14,22	14,30	14,37	14,45	14,52
I_{mpp} (A)	12,95	13,03	13,10	13,17	13,24	13,31	13,38	13,45
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0,29							
αT(U_{co}) [%/K]	-0,230							
αT(I_{cc}) [%/K]	+0,05							
Courant inverse maximum (A)	33,75							

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)	25			

Document non valide

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			

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

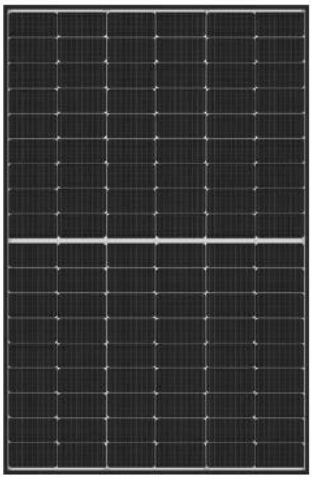
Fabrication	
Site(s) de fabrication	Taizhou, Chuzhou (Chine)
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	0 à + 3 %
mesure(s) par électroluminescence	Oui
inspection finale	Oui

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

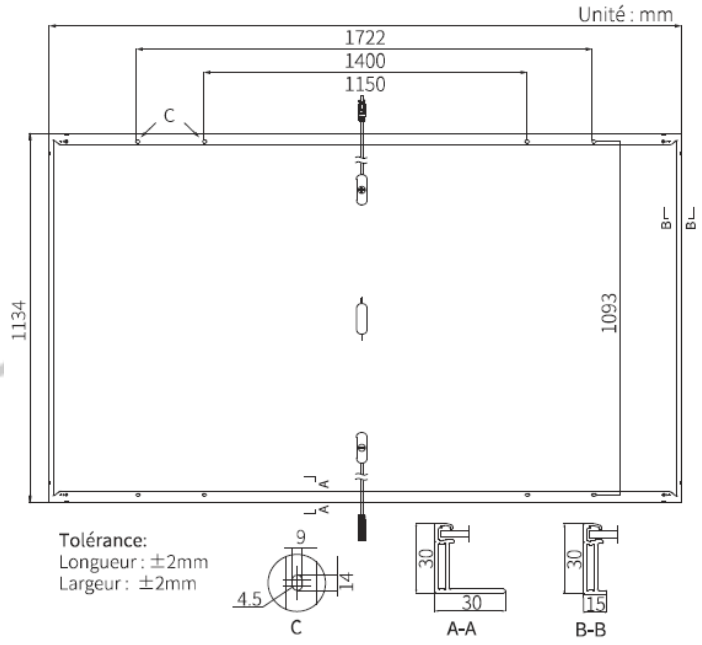
Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	monocristallines au nombre de 108 (6 colonnes de 18 cellules)
Boîtes de connexion	PV-LR0xy de LONGi
Connecteurs	PV-LR5 de LONGi
	PV-KST4/KBT4-EVO2A de Stäubli Electrical Connectors

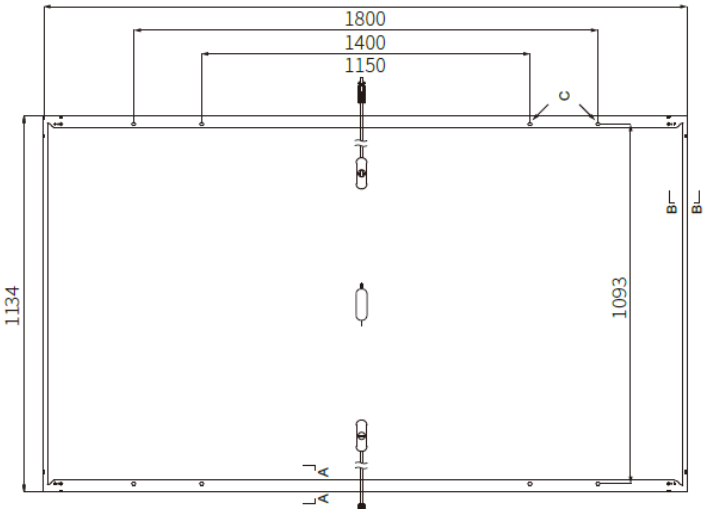
Document non valide

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 3 TRINA TSM-NEG9R.28/NEG9RC.27

TRINA	TSM-NEG9R.28 TSM-NEG9RC.27

Modules TRINA TSM-NEG9R.28								
P_{mpp} (W)	425	430	435	440	445	450	455	460
U_{co} (V)	50,9	51,4	51,8	52,2	52,6	52,9	53,4	53,8
U_{mpp} (V)	42,9	43,2	43,6	44	44,3	44,6	45,0	45,4
I_{cc} (A)	10,56	10,59	10,64	10,67	10,71	10,74	10,77	10,81
I_{mpp} (A)	9,92	9,96	9,99	10,01	10,05	10,09	10,11	10,14
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0,3							
αT(U_{co}) [%/K]	-0,24							
αT(I_{cc}) [%/K]	0,04							
Courant inverse maximum (A)	25							

Modules TRINA TSM-NEG9RC.27								
P_{mpp} (W)	415	420	425	430	435	440	445	450
U_{co} (V)	50,1	50,5	50,9	51,4	51,8	52,2	52,6	52,9
U_{mpp} (V)	42,1	42,5	42,9	43,2	43,6	44,0	44,3	44,6
I_{cc} (A)	10,50	10,53	10,56	10,59	10,64	10,67	10,71	10,74
I_{mpp} (A)	9,86	8,89	9,92	9,96	9,99	10,01	10,05	10,09
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0,30							
αT(U_{co}) [%/K]	-0,24							
αT(I_{cc}) [%/K]	+0,04							
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)	21
Masse spécifique (kg/m²)	10,5

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

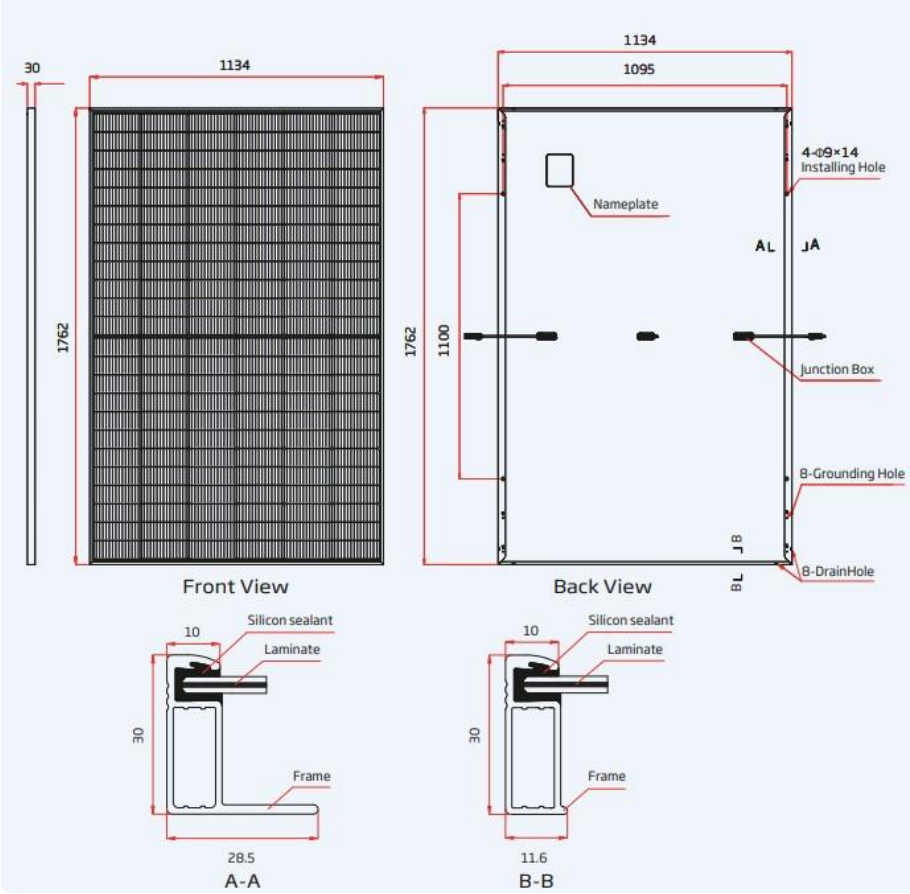
Fabrication	
Site(s) de fabrication	Changzhou (Chine)
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	0 /+5 Wc
mesure(s) par électroluminescence	Oui
inspection finale	Oui

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 144 (6 colonnes de 24 cellules)
Boîtes de connexion	TS 306x de TRINA SOLAR
Connecteurs	TS4 de TRINA SOLAR

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances	2 x 1.6 ± 0,2 mm
moments d'inertie des profilés du cadre	• Profilé grand côté : - Ix = 1,51 cm^4, - Iy = 0,75 cm^4. • Profilé petit côté : - Ix = 1,02 cm^4, - Iy = 0,16 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	5400 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	4000 Pa



Partie 4 JINKO JKM N 54HL4(R)-(V)(-B)

JINKO SOLAR	JKM-xxxN-54HL4(R)-(V)(-B)

Modules JKM-xxxN-54HL4-(V)					
P_{mpp} (W)	410	415	420	425	430
U_{co} (V)	37,73	37,92	38,11	38,30	38,49
U_{mpp} (V)	31,13	31,12	31,51	31,70	31,88
I_{cc} (A)	13,91	13,99	14,07	14,15	14,23
I_{mpp} (A)	13,17	13,25	13,33	13,41	13,49
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0,29				
αT(U_{co}) [%/K]	-0,25				
αT(I_{cc}) [%/K]	0,045				
Courant inverse maximum (A)	25				

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
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0,29					
αT(U_{co}) [%/K]	-0,25					
αT(I_{cc}) [%/K]	0,045					
Courant inverse maximum (A)	25					

Modules JKM-xxxN-54HL4R-B						
P_{mpp} (W)	430	435	440	445	450	455
U_{co} (V)	39,16	39,36	39,57	39,77	39,97	40,17
U_{mpp} (V)	32,58	32,78	32,99	33,19	33,39	33,58
I_{cc} (A)	13,65	13,72	13,8	13,87	13,94	14,01
I_{mpp} (A)	13,2	13,27	13,34	13,41	13,48	13,55
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0,29					
αT(U_{co}) [%/K]	-0,25					
αT(I_{cc}) [%/K]	0,045					
Courant inverse maximum (A)	25					

Caractéristiques dimensionnelles Modules JKM-xxxN-54HL4-(V)	
Dimensions hors-tout (mm)	1 722 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	1,95
Masse (kg)	22
Masse spécifique (kg/m²)	11,3

Caractéristiques dimensionnelles Modules JKM-xxxN-54HL4R-(V) et JKM-xxxN-54HL4R-B	
Dimensions hors-tout (mm)	1 762 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	2,0
Masse (kg)	22
Masse spécifique (kg/m²)	11,0

Document non valide

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

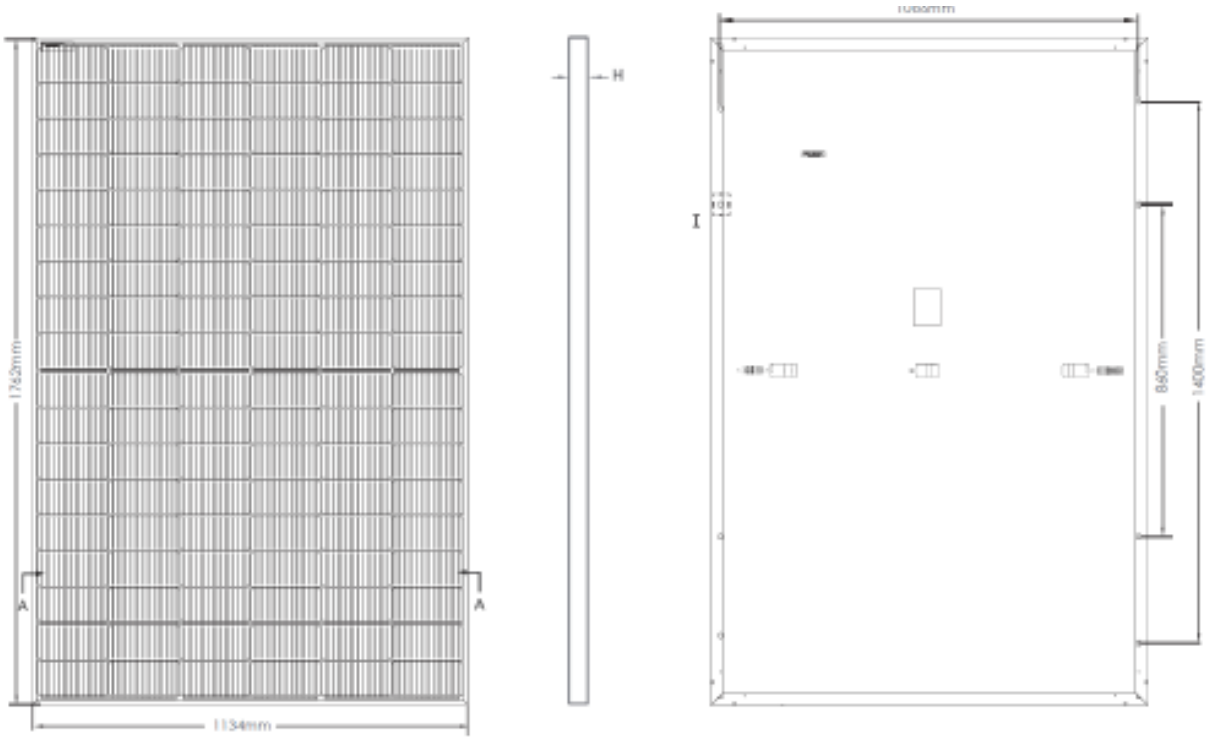
Fabrication	
Site(s) de fabrication	Usines de Haining, Yiwu, Yuhuan, Chuzhou, Jiaxi, Jiaxing, Shangrao, Hefei (Chine)
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	0 à + 3 %
mesure(s) par électroluminescence	Oui
inspection finale	Oui

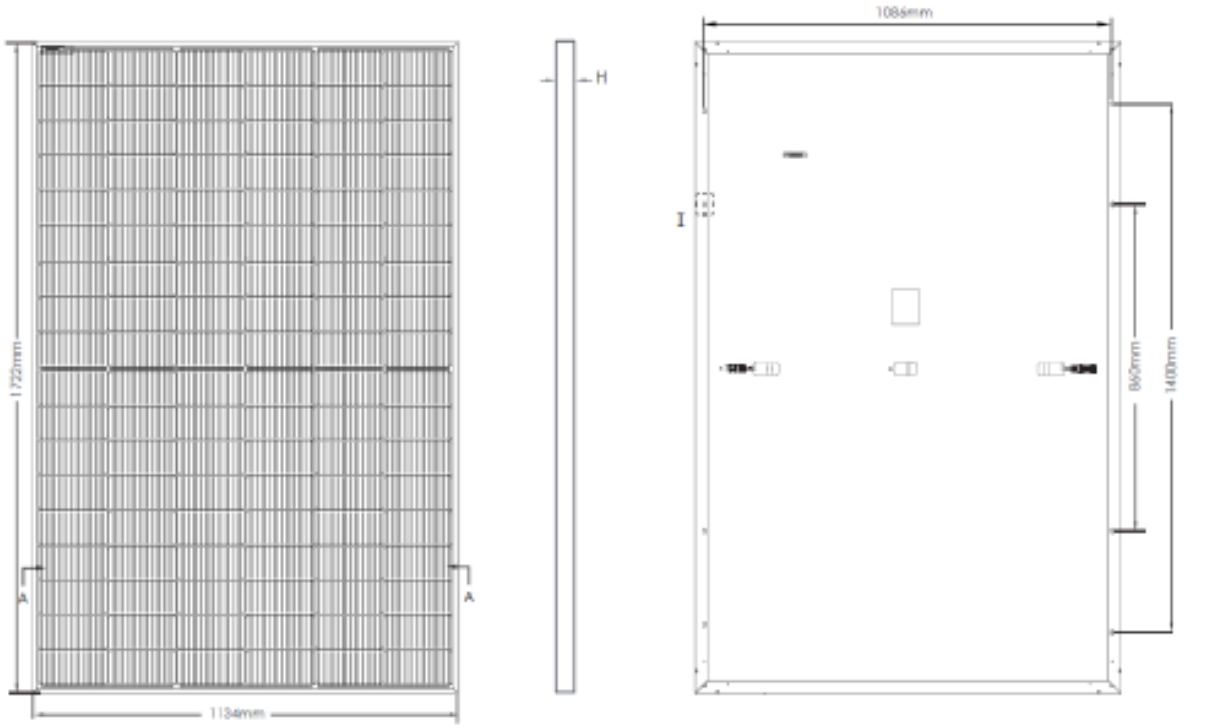
Déclaration Environnementale
Le procédé associé à cette gamme de module ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

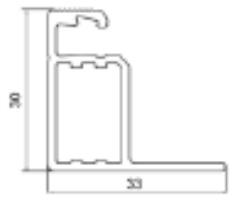
Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	monocristallines au nombre de 108 (6 colonnes de 18 cellules)
Boîtes de connexion	JK09ESxy de JINKO PVM
Connecteurs	JK03Mxy de JINKO PVM

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances	3.2 ± 0,2 mm
moments d'inertie des profilés du cadre	• Ix = 1,603 cm4, • - Iy = 1,063 cm4.
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	5400 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	2400 Pa

Document non valide


1762mm
1134mm
A
A
H
I
860mm
1400mm


1722mm
1134mm
A
A
H
I
1086mm
860mm
1400mm


30
33

A-A

Partie 5 JINKO JKM N 54HL4R-BDV/BDB

JINKO SOLAR	JKM N 54HL4R-BDV/BDB

Modules JKM-xxxN-54HL4R-BDV					
P_{mpp} (W)	420	425	430	435	440
U_{co} (V)	38,18	38,38	38,58	38,79	38,98
U_{mpp} (V)	31,68	31,86	32,04	32,23	32,40
I_{cc} (A)	41,03	14,11	14,19	14,27	14,35
I_{mpp} (A)	13,26	13,34	13,42	13,50	13,58
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0,29				
αT(U_{co}) [%/K]	-0,25				
αT(I_{cc}) [%/K]	+0,045				
Courant inverse maximum (A)	30				

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
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0,29					
αT(U_{co}) [%/K]	-0,25					
αT(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-BDV	22,0
Masse (kg) des modules JKM-xxxN-54HL4R-BDB	24,5
Masse spécifique (kg/m²) des modules JKM-xxxN-54HL4R-BDV	11,0
Masse spécifique (kg/m²) des modules JKM-xxxN-54HL4R-BDB	12,3

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

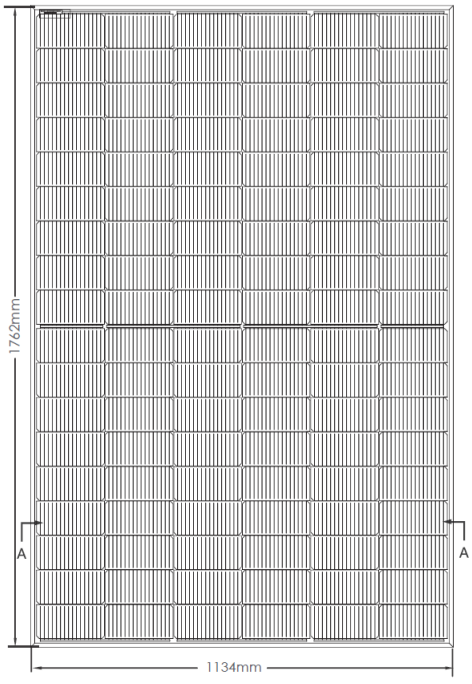
Fabrication	
Site(s) de fabrication	Usines de Haining, Yiwu, Yuhuan, Chuzhou, Jiaxi, Jiaxing, Shangrao, Hefei (Chine)
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	0 à + 3 %
mesure(s) par électroluminescence	Oui
inspection finale	Oui

Document non valide

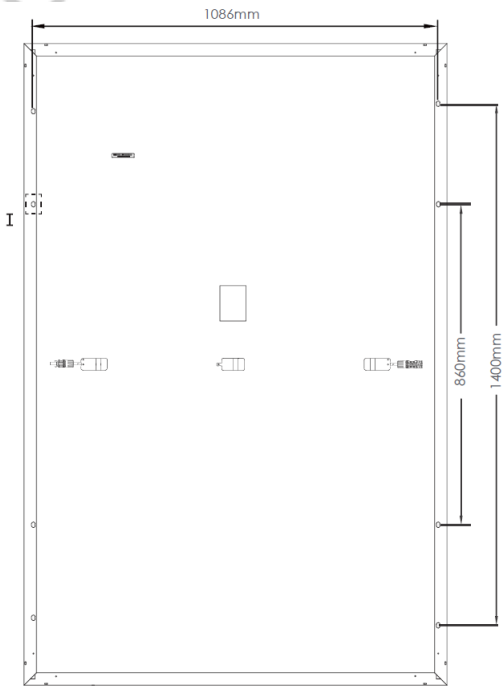
Déclaration Environnementale
Le procédé associé à cette gamme de module ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

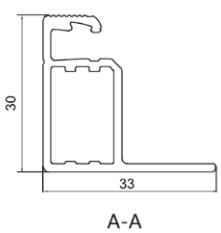
Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	monocristallines au nombre de 108 (6 colonnes de 18 cellules)
Boîtes de connexion	JK09ESxy de JINKO PVM
Connecteurs	JK03Mxy de JINKO PVM

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances des modules JKM-xxxN-54HL4R-BDV	2 x (1,65 -0/+0,15 mm)
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 / 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 6 DMEGC - DMxxxM10(R)T-B54HSW/HBW/HBB/HST/HBT DMxxxM10RT-G54HSW/HBW

DMEGC	DMxxxM10T-B54HSW/HBW/HBB/HST/HBT DMxxxM10RT-B54HSW/HBW/HBB/HST/HBT DMxxxM10RT-G54HSW/HBW

Modules DMxxxM10T-B54HSW/HBW/HBB/HST/HBT					
P_{mpp} (W)	420	425	430	435	440
U_{co} (V)	38,81	39,01	39,21	39,41	39,61
U_{mpp} (V)	32,36	32,56	32,76	32,96	33,16
I_{cc} (A)	13,78	13,84	13,90	13,96	14,02
I_{mpp} (A)	13,00	13,07	13,14	13,21	13,28
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0,29				
αT(U_{co}) [%/K]	-0,25				
αT(I_{cc}) [%/K]	0,048				
Courant inverse maximum (A)	30				

Modules DMxxxM10RT-B54HSW/HBW/HBB/HST/HBT & DMxxxM10RT-G54HSW/HBW						
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)	32,64	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	13,61	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					

Caractéristiques dimensionnelles Modules DMxxxM10T-B54HSW/HBW/HBB/HST/HBT	
Dimensions hors-tout (mm)	1 722 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	1,95
Masse (kg)	23,6
Masse spécifique (kg/m²)	12,1

Caractéristiques dimensionnelles Modules DMxxxM10RT-B54HSW/HBW/HBB/HST/HBT & DMxxxM10RT-G54HSW/HBW	
Dimensions hors-tout (mm)	1 762 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	2,0
Masse (kg)	24,5
Masse spécifique (kg/m²)	12,3

Document non valide

Liste des gammes de modules vérifiées sur la base des critères d'acceptation de modules photovoltaïques en Avis Technique

21/G11/20-72_V4

ROOF-SOLAR BITUME TAN DTU – Plat & Incliné

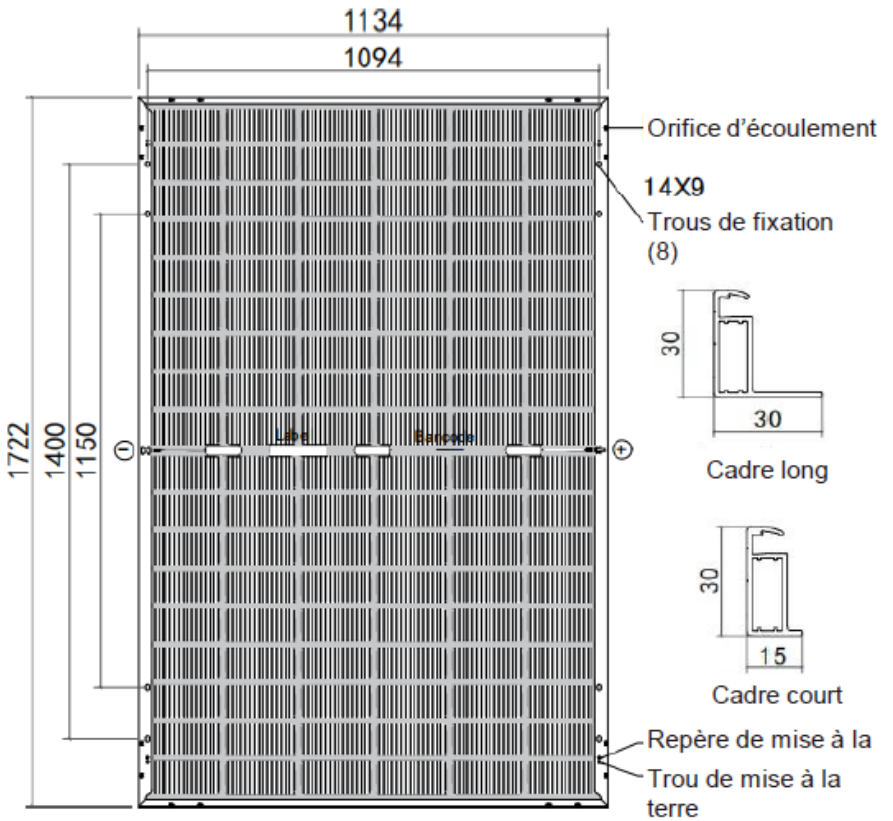
Fabrication	
Site(s) de fabrication	Zhejiang, Jiangsu (Chine)
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	0 à + 3 %
mesure(s) par électroluminescence	Oui
inspection finale	Oui

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

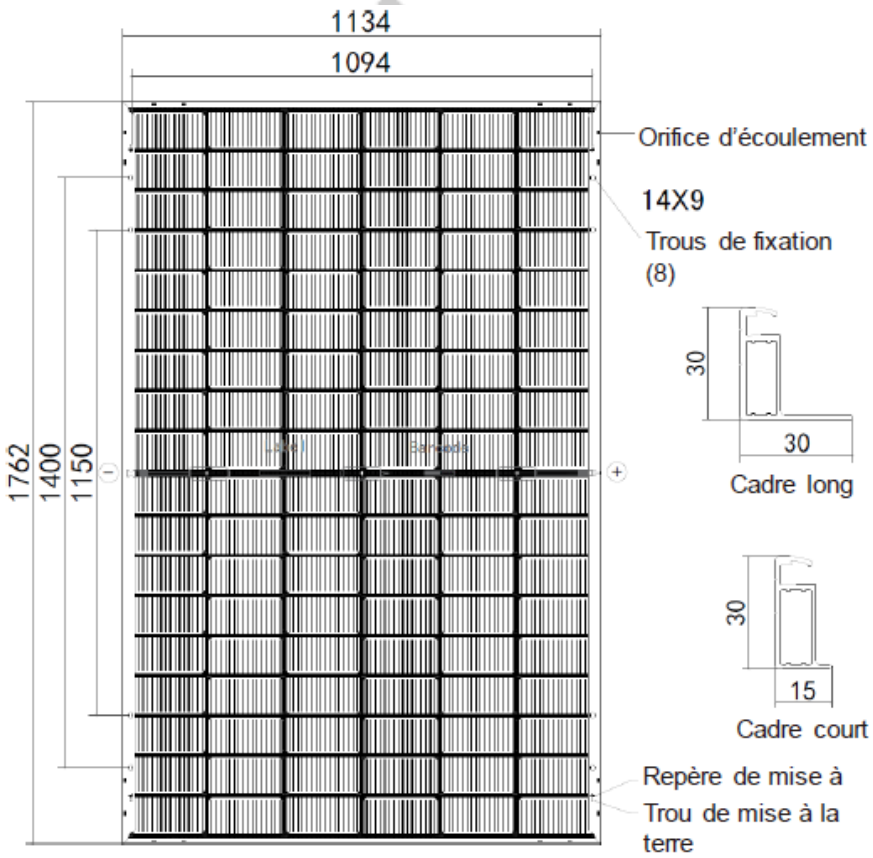
Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	monocristallines au nombre de 108 (6 colonnes de 18 cellules)
Boîtes de connexion	DM-PVJ02 de DMEGC
Connecteurs	PV-ZH202B et PV-ZH202B-5 de Zhejiang Zhonghuan Sunter PV Technology
	PV-KST4-EVO 2 et PV-KBT4-EVO 2 de Stäubli Electrical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

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances	2 x (2,00 -0/+0,2 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	5400 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	2400 Pa

Document non valide



Face arrière (mm)



Face arrière (mm)