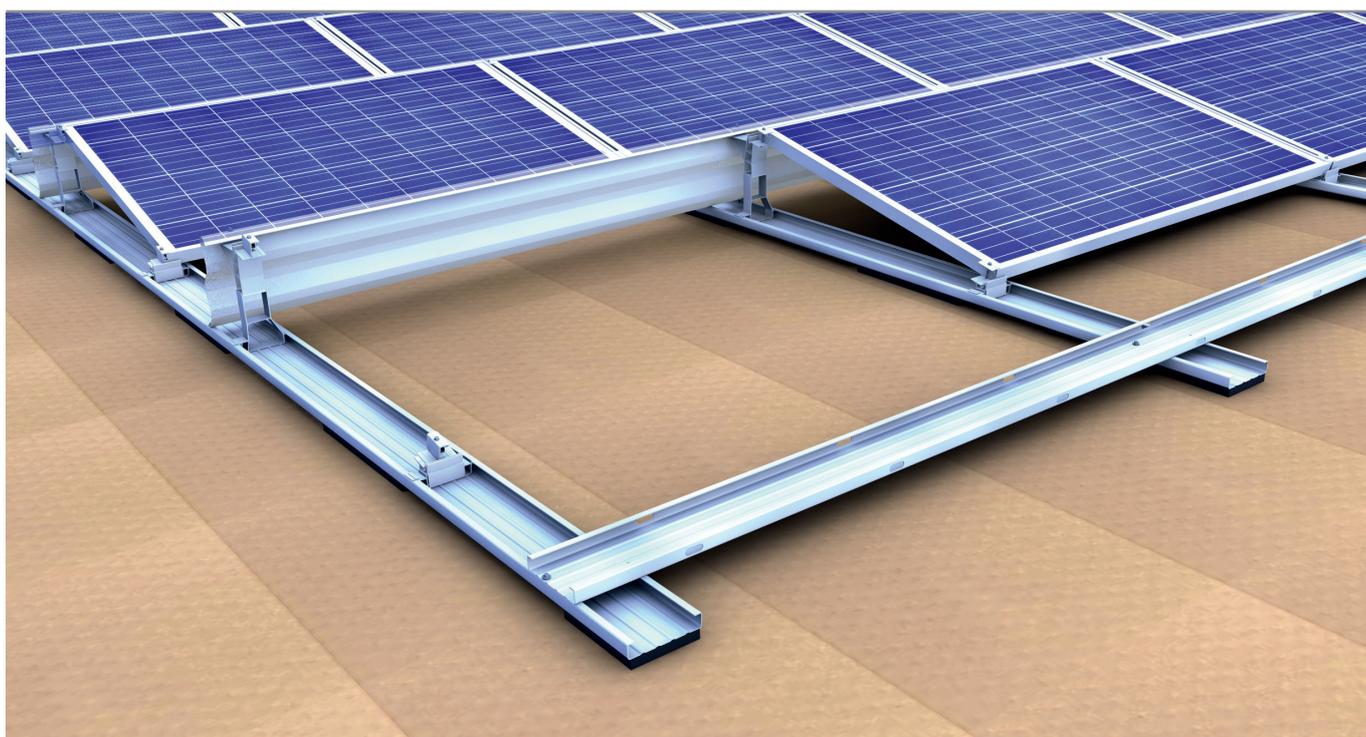
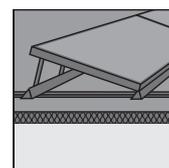


Notice de montage

novotegra pour toit plat
Plein Sud ou Est/Ouest



Système de montage sous ETN, référence L18.3870. Veuillez-vous rapprocher de votre représentant commercial pour plus d'informations.

TABLE DES MATIÈRES

1	INDICATIONS	3
2	INDICATIONS POUR LE MONTAGE	4
3	INDICATIONS SUR LE CALCUL STATIQUE	4
4	MAINTENANCE DU SYSTÈME DE MONTAGE	5
5	NOVOTEGRA POUR TOIT PLAT II	5
6	CONTRAINTES LIÉES AUX TOITS TERRASSES	6
	6.1 Cas des toits terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie	6
	6.2 Cas des toits terrasses en tôle acier nervuré avec revêtement d'étanchéité (DTU 43.3)	6
7	COMPOSANTS DU SYSTÈME, OUTILS ET OUTILLAGE	9
	7.1 Matériel nécessaire pour le montage	9
	7.2 Composants du système de montage – variantes de montage	10
	7.3 Composants du système de montage – option	11
8	MONTAGE DE LA STRUCTURE DE SUPPORT	12
	8.1 Pose des rails de base et montage éléments de support	12
	8.2 Montage des panneaux, redistribution de charge et lestage	13
	8.3 Variantes de montage	15
9	GARANTIE / RESPONSABILITÉ DU FAIT DU PRODUIT (EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ)	17

1. INDICATIONS

Consignes de sécurité

Les travaux de montage ne peuvent être exécutés que par des personnes qualifiées et compétentes. Lors des travaux, porter des vêtements de sécurité conformes aux prescriptions et directives nationales en vigueur.

Le montage doit être effectué par au moins deux personnes, l'une pouvant ainsi fournir les premiers secours en cas d'accident.

Respecter tous les règlements nationaux et locaux en vigueur pour la sécurité du travail, les prescriptions de prévention des accidents, les normes, la législation de la construction et les dispositions relatives à la protection de l'environnement, ainsi que toutes les prescriptions émanant des associations professionnelles.

Respecter les prescriptions nationales sur le travail en hauteur / sur toiture

Les travaux électriques doivent être effectués conformément aux normes et directives nationales et locales en vigueur, dans le respect des prescriptions de sécurité relatives aux travaux sur les installations électriques.

La mise à la terre / compensation de potentiel du système de montage doit être exécutée conformément aux normes et directives nationales et locales.

Classement en classes de risque

Pour attirer l'attention de l'utilisateur sur certaines situations potentiellement dangereuses, le présent document utilise les classes de risque au sens de la norme ANSI Z535. La classe de risque décrit le danger encouru en cas de non-respect de la consigne de sécurité.

Pictogramme avec mention
d'avertissement

Classe de risque au sens de la norme ANSI Z535

DANGER ! signale un danger imminent.

Le non-respect entraîne de graves blessures voire la mort.



AVERTISSEMENT ! signale un danger potentiel. Le non-respect peut entraîner de graves blessures voire la mort.



PRUDENCE ! signale un danger potentiel. Le non-respect peut entraîner des blessures légères ou mineures.



INDICATION ! signale une situation potentiellement dangereuse. Le non-respect peut entraîner des dommages au système et à son environnement.



Remarques générales

Dès la réception de la marchandise, contrôler si celle-ci est complète en se servant du bon de livraison.

BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l. décline toute responsabilité et n'assume pas les frais liés à des éventuelles livraisons supplémentaires par courrier express, si le manque de matériel n'est constaté qu'au montage.

Le système de montage est conçu pour la fixation de panneaux PV présentant des dimensions usuelles.

La largeur maximale admissible des panneaux est de 1,34 m.

Il convient de contrôler au cas par cas la compatibilité du système de montage avec le projet concret, sur base de l'étanchéité / la construction de la toiture.

L'étanchéité / la construction de la toiture doit répondre aux exigences du système de montage en ce qui concerne la capacité de charge, la structure portante et l'état général.

L'installateur est tenu de (faire) contrôler la capacité de charge du toit / de la construction de toiture (dalles en béton, pannes, tôles trapézoïdales, etc.).

2. INDICATIONS POUR LE MONTAGE

Les composants du système de montage novotegra servent exclusivement à la fixation des panneaux PV. Selon le type de toiture du bâtiment, il convient d'utiliser les composants du système de montage adaptés à ce type.

L'utilisation conforme du système de montage novotegra suppose le respect impératif des consignes de sécurité et instructions de montage données dans la présente notice.

Tout droit à la garantie et recours à la responsabilité vis-à-vis du fabricant devient caduque en cas d'utilisation non-conforme, de non-respect des consignes de sécurité et instructions de montage, de non-utilisation des composants afférents du système de montage, ou d'utilisation de composants tiers ne faisant pas partie du système de montage. L'utilisateur est alors responsable pour les dommages directs et indirects aux autres composants comme p.ex. les panneaux PV ou le bâtiment lui-même, ainsi que pour les blessures.

L'entrepreneur doit lire la notice de montage avant d'entamer les travaux de montage. Toutes les questions restées sans réponse doivent être clarifiées avec le fabricant avant le montage.

Veiller à ce qu'un exemplaire de la notice de montage soit conservé à proximité directe du chantier pendant les travaux.

Observer et respecter les instructions de montage (charge des panneaux, fixation, plages de fixation, etc.) émanant du fabricant des panneaux.

Avant le montage, procéder à une analyse statique du système de montage sur base des charges prévues pour le projet, conformément aux normes nationales. Les informations pertinentes pour le montage (p.ex. écartement des rails de base, lest requis) sont déterminées par le calcul statique de BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l.

La pente de toit admissible pour l'utilisation du système de montage conformément à cette notice se situe entre 0 et 5 pourcent.

Respecter les couples de serrage spécifiés et procéder à des contrôles aléatoires sur chantier.

3. INDICATIONS SUR LE CALCUL STATIQUE

Le système de montage doit toujours être calculé individuellement pour chaque projet avec le logiciel Solar-Planit.lu

Le calcul statique ne détermine que la capacité de charge du système de montage novotegra. Le transfert de charge au sein du bâtiment n'est pas pris en considération (étude statique in situ).

La capacité de charge des composants du système de montage est déterminée ici sur base de l'arrangement prévu pour les panneaux et des données de base du toit (saisie des données du projet). Tout écart sur chantier par rapport aux plans peut déboucher sur des résultats différents.

Les charges de calcul (charge et structure du toit) sont obtenues en fonction du pays conformément aux spécifications des normes de dimensionnement de l'Eurocode. Les charges à appliquer pour la Suisse sont déterminées conformément à la norme SIA 261.

Afin de satisfaire aux conditions cadres des essais en soufflerie, les panneaux doivent être installés en respectant une distance minimale de 50 cm par rapport au bord de la toiture s'il s'agit d'un toit plat sans acrotère ; si le toit plat est doté d'un acrotère, ils doivent être installés à min. 50 cm du bord intérieur de celui-ci.

Si le bâtiment se situe dans une zone exposée (charge du vent p.ex. sur un versant) ou en cas d'accumulation de neige (p.ex. superstructures), l'utilisateur est tenu d'observer les spécifications des normes de dimensionnement de l'Eurocode et de la norme SIA 261 (Suisse). Le logiciel de conception ne tient pas compte de tels cas de figure. Pour ces zones, se référer aux conditions données dans l'ETN.

Le calcul statique du système de montage se base sur le montage symétrique des panneaux sur les éléments de support, pour une introduction uniforme des charges dans la structure de support.

Observer et respecter les résultats obtenus avec le logiciel de conception - comme p.ex. l'écartement des rails de base, le nombre d'attaches (p.ex. joints de rails), ainsi que les autres indications du calcul.

Le système novotegra est testé et certifié TÜV Rheinland :



4. MAINTENANCE DU SYSTÈME DE MONTAGE

L'assise et le fonctionnement corrects du système de montage doivent être contrôlés chaque année.

Outre le contrôle visuel des composants et de l'étanchéité de la toiture quant à d'éventuels dommages, il convient de contrôler tous les assemblages vissés et clipsés.

Le démontage s'effectue en suivant en sens inverse les étapes de travail décrites ci-dessous.

Les travaux de maintenance doivent être confiés à une entreprise spécialisée disposant d'une solide expérience avec les installations électriques et les systèmes de montage.

5. NOVOTEGRA POUR TOIT PLAT II

Le contenu de cette notice de montage décrit l'installation de la structure de support sur des toitures avec étanchéité bitumineuse ou PVC.

Selon le matériau de l'étanchéité de la toiture, il faut le cas échéant poser des couches de séparation et/ou de protection entre l'étanchéité de la toiture et la structure de support. Ceci doit faire l'objet d'une concertation directe entre l'installateur de l'installation PV, le maître d'ouvrage et le fabricant.

Le montage de la structure de support s'effectue sans pénétration de la toiture. La protection de l'installation PV contre la succion du vent est assurée par le lestage (p.ex. avec des blocs ad hoc) sur base des résultats des essais en soufflerie pour le système. Le lest requis est calculé par le logiciel Solar-Planit sur base des données du projet fournies par l'installateur. Le lestage est valable pour le système prévu, tout écart sur chantier par rapport aux plans peut entraîner des résultats différents.

La protection contre le glissement du système est vérifiée avec un coefficient de frottement $m = 0,5$. Cette valeur doit être vérifiée par l'installateur avant le montage. Si le coefficient de frottement est déterminé préalable par l'installateur, la justification avec la valeur déterminée peut avoir lieu pendant la planification.

Afin de contrer la « dérive » du système à la suite de la dilatation thermique linéique, il faut le fixer sur chantier. Ceci peut être réalisé p.ex. par l'aménagement de points d'ancrage sur la surface du toit ou par ancrage dans l'acrotère. Les points de liaison au bâtiment et les composants du bâtiment doivent pouvoir reprendre les efforts générés.

Conditions cadres à prendre en considération à minima conformément aux résultats des essais en soufflerie :

- Pente de toit 0 – 5 degrés
- Toits plats avec ou sans acrotère
- Distance du système par rapport au bord de la toiture (sans acrotère) = 0,50 m
- Distance du système par rapport à l'acrotère (bord intérieur) = 0,50 m
- Largeur de panneau = env. 1,00 m
- Angle d'inclinaison de l'ossature (fixe) = 13°
- Écart entre rangées = 1,30 – 2,40 m (ossature fermée II) ou 2,15 – 2,45 m (ossature est-ouest II)

Le système de montage est conçu pour des charges maximales de $2,4 \text{ kN/m}^2$ (2.400 Pa). La fixation des panneaux (surface de fixation $11 \times 52 \text{ mm}$) s'effectue sur le bord transversal du cadre, ou en alternative sur le bord longitudinal au niveau des coins.

Ceci suppose l'accord du fabricant des panneaux, pour une fixation sur le bord transversal ou au niveau des coins sur le bord longitudinal. Il est interdit d'obturer les orifices de drainage éventuellement aménagés sur le cadre des panneaux, ainsi que les aménagements structurels prévus à cet effet sur les éléments de support.

6. CONTRAINTES LIÉES AUX TOITS TERRASSES

6.1 Cas des toits terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie

Dans tous les cas, les étanchéités réalisées sur des supports béton ou maçonnerie seront avec une pente n'excédant pas 5%

Le procédé ne peut être mis en œuvre que des couvertures bénéficiant d'un avis technique ou d'un DTU/DTA permettant la mise en place d'éléments techniques conformément au DTU 43.1 ou au DTU43.11 pour les toits terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie

L'isolant en sous-face du complexe d'étanchéité **devra être de classe C au minimum conformément au guide du CSTB (Guide technique UEAtc (1) pour l'agrément des systèmes isolants supports d'étanchéité des toitures plates et inclinées (Cahier 2662_V2 – Juillet 2010).**

Par ailleurs, conformément aux dispositions du §9.1 du DTU43.1, (Toitures recevant des équipements lourds permanents, quelle que soit leur destination), les liaisons des équipements avec la toiture-terrasse doivent permettre l'entretien et la réparation des ouvrages d'étanchéité.

Le procédé que vous proposez est conçu pour être facilement démontable (et/ou) transportable sans recours à des engins de levage.

Pour rappel, selon les termes du DTU, est considéré comme :

Transportable un massif de 90 kg maximum déplaçable par deux personnes.

Démontable un équipement pouvant être démonté en éléments individuels n'excédant pas chacun 90 kg.

Conformément au DTU43.1, ces éléments de répartition (destinés à éviter tout poinçonnement du complexe d'étanchéité) sont dimensionnés de la façon suivante :

- **La plus petite dimension d'appui n'est pas inférieure à 0,40 m,**
- La pression au niveau du revêtement d'étanchéité est limitée dans les conditions ci- dessous.

La pression maximale sous chaque massif doit être calculée par l'entreprise chargée de la mise en œuvre des équipements (conformément au §3.1 ag de [FD P 84-204-3](#))

La vérification de la compatibilité entre les pressions calculées résultant des équipements et les pressions admissibles est faite par le maître d'œuvre (conformément au [FD P 84-204-3](#)).

Dans le cas d'un revêtement sous isolation inversée, la pression admissible est la plus petite des deux valeurs suivantes :

- Celle indiquée sur le [tableau ci-après](#),
- Celle indiquée dans le Document Technique d'Application du panneau isolant.

6.2 Cas des toits terrasses en tôle acier nervuré avec revêtement d'étanchéité (DTU 43.3)

Le procédé ne peut être mis en œuvre que des couvertures bénéficiant d'un avis technique ou d'un DTU/DTA permettant la mise en place d'éléments techniques conformément au DTU 43.3 mise en oeuvre des toitures en tôle acier nervuré avec revêtement d'étanchéité

Dans le cas d'un revêtement d'étanchéité sur support en panneaux isolants, la pression admissible est la plus petite des trois valeurs suivantes :

- Celle indiquée dans le [tableau ci-après](#) (attention ; il est rappelé (cf § 6.5.1 du DTU43.1) que les revêtements bicouches élastomères SBS classés I2 ne sont pas admis sur supports en panneaux isolants.
- Celle indiquée pour cette utilisation dans les **documents d'application des panneaux isolants supports d'étanchéité** autres qu'à base de liège,
- 4 kPa (soit 0,04 daN/cm²) pour les revêtements d'étanchéité mis en œuvre sur panneaux isolants en liège aggloméré expansé.

Tableau (extrait DTU43.1) : Pression admissible sur revêtement sur support maçonnerie :

Type de revêtement d'étanchéité	Pression admissible ¹⁾
Asphalte 5 + 15	10 kPa soit 0,1 daN/cm ²
Asphalte 5 + 20	20 kPa soit 0,2 daN/cm ²
Asphalte 5 + 15 avec protection asphalte	60 kPa soit 0,6 daN/cm ²
Asphalte 15 + 25	150 kPa soit 1,5 daN/cm ²
Biocouche élastomère SBS 12	60 kPa soit 0,6 daN/cm ²
Biocouche élastomère SBS 13	120 kPa soit 1,2 daN/cm ²
Biocouche élastomère SBS 14	200 kPa soit 2,0 daN/cm ²

¹⁾ Il est rappelé que ces valeurs ne concernent pas les charges temporaires telles que charges roulantes, charges dues au stationnement des véhicules,...

La structure porteuse est calculée selon les règles Eurocodes.

Pour les bacs supports, les références ci-dessous sont à croiser avec les tableaux de charge correspondants.

Pour rappel, ces informations ne peuvent être prises en compte dans le Solar-Planit. Il revient donc à l'installateur de vérifier les éléments constitutifs de la toiture (charpente, bac support, isolant et étanchéité) et de le faire valider par un bureau d'études structures si besoin.

- Bacs de couverture support d'étanchéité référence **Hacierco 40SR** (ép 75/100^{ème}) de ARVAL
- Bacs de couverture support d'étanchéité référence **Alteo 42.1010** (ép 75/100^{ème}) de BACACIER
- Bacs de couverture support d'étanchéité référence **JI 42-252-1010 (PML 42 SE)** (ép 75/100^{ème}) de JORISIDE

Tableau d'utilisation en fonction des charges nominales

Charges d'exploitation daN/m ²	Charges permanentes daN/m ²	Total des charges descendants daN/m ²	2 appuis (bac 75/100 ^{ème})	3 appuis (bac 75/100 ^{ème})
150	30	180	1,20m	1,50m
150	40	190	1,15m	1,40m
175	30	205	1,10m	1,30m
175	40	215	1,00m	1,20m

- Bacs de couverture support d'étanchéité référence **Hacierco 109P** (ép 75/100^{ème}) de ARVAL
- Bacs de couverture support d'étanchéité référence **JI 106-250-750 (PML 106 SE)** (ép 75/100^{ème}) de JORISIDE

Tableau d'utilisation en fonction des charges nominales

Charges d'exploitation daN/m ²	Charges permanentes daN/m ²	Total des charges descendants daN/m ²	2 appuis (bac 75/100 ^{ème})	3 appuis (bac 75/100 ^{ème})
150	30	180	2,20m	2,40m
150	40	190	2,15m	2,30m
150	50	200	2,10m	2,20m
150	60	210	2,00m	2,10m

150	70	220	1,90m	2,00m
150	80	230	1,80m	1,90m
150	90	240	1,70m	1,80m
150	100	250	1,60m	1,70m
175	30	205	2,05m	2,15m
175	40	215	1,95m	2,05m
175	50	225	1,80m	1,90m
175	60	235	1,70m	1,80m
175	70	245	1,60m	1,70m
175	80	255	1,50m	1,60m
175	90	265	1,40m	1,50m
175	100	275	1,30m	1,40m
200	30	230	1,90m	2,10m
200	40	240	1,80m	2,00m
200	50	250	1,70m	1,80m
200	60	260	1,60m	1,70m
200	70	270	1,50m	1,60m
200	80	280	1,40m	1,50m
200	90	290	1,30m	1,40m
200	100	300	1,20m	1,30m

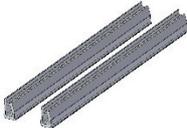
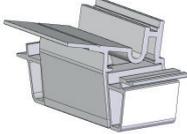
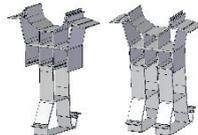
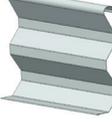
▪ Bacs de couverture support d'étanchéité référence **Alteo 73.780** (ép 75/100^{ème}) de BACACIER

Tableau d'utilisation en fonction des charges nominales

Charges d'exploitation daN/m ²	Charges permanentes daN/m ²	Total des charges descendants daN/m ²	2 appuis (bac 75/100 ^{ème})	3 appuis (bac 75/100 ^{ème})
150	30	180	1,60m	2,10m
150	40	190	1,50m	2,05m
150	50	200	1,40m	2,00m
150	60	210	1,30m	1,90m
175	30	205	1,60m	2,05m
175	40	215	1,50m	1,95m
175	50	225	1,40m	1,85m
175	60	245	1,30m	1,75m
200	30	230	1,45m	1,85m
200	40	240	1,35m	1,70m

7. COMPOSANTS DU SYSTÈME, OUTILS ET OUTILLAGE

7.1 Matériel nécessaire pour le montage

Illustration	Outil	Composant*	Groupe de produits
		Rail de base 150-30 Matériau : aluminium	Rail de panneau
		Rail de base avec EPDM 150-30 Matériau : aluminium	Rail de panneau
		Kit de raccords pour rail de base 150-30 Matériau : aluminium Outil : douille 8 mm	Rail de panneau
		Attache libre pour rail de base 150-30 Matériau : aluminium et V2A Outil : douille 8 mm	Rail de panneau
		Kit de pied (fixation basse module) Matériau : aluminium	Ossature et fixation de panneau
		Kit de supports de panneau Solution Plein Sud (fixation haute module) Matériau : aluminium	Ossature et fixation de panneau
		Kit de support de panneaux est-ouest Matériau : aluminium	Ossature et fixation de panneau
		Kit d'attache de panneau M Matériau : aluminium et V2A Outil : douille 8 mm	Ossature et fixation de panneau
		Kit d'attache de panneau E Matériau : aluminium et V2A Outil : douille 8 mm	Ossature et fixation de panneau
		Kit d'attache de panneau E-K Matériau : aluminium et V2A Outil : douille 8 mm	Ossature et fixation de panneau
		Pare-vent 13 ° 1,85 m (différentes tailles selon longueur du panneau) Matériau : aluminium Outil : douille 8 mm	Ossature et fixation de panneau

	Kit d'attaches libres pour support de panneau 13 ° 150-30 Matériau : aluminium et V2A	Ossature et fixation de panneau
	Vis de fixation toit plat, sans enlèvement de copeaux Matériau : V2A Outil : douille 8 mm	Équipement de fixation
	Protection d'arête alu adhésive Matériau : aluminium	Équipement de fixation

* Les composants peuvent varier en fonction des exigences liées au toit, du calcul statique et du choix des composants, ils peuvent donc différer des illustrations ci-dessus.

Illustration	Outil de travail	Utilisation pour outil	Application
	Visseuse sans fil Douille 8 mm	Embout Torx TX 40 composants Montage des fixations	Assemblage des
	Clé dynamométrique jusque min. 12 Nm	Douille 8 mm	Montage des fixations
	Scie tronçonneuse		Découpe des rails
	Outil de (dé)montage rail de base 150-30	Pour le (dé)montage des pieds et du kit de support des panneaux dans le rail de base 150-30	Correction du montage

7.2 Composants du système de montage – variantes de montage

Illustration	Outil	Composant**	Groupe de produits
		Entretoise horizontale 20x20x1,5 est ouest Matériau : aluminium	Ossature et fixation de panneau
		Rail en C (profilé de base, rail de base) Matériau : aluminium	Rail de panneau
		Kit de raccords de rail Matériau : aluminium et V2A Outil : douille spéciale 18 mm profonde	Rail de panneau

** Selon la construction de support, ces composants sont requis pour la distribution du lest en bordure du système.

7.3 Composants du système de montage – option

Illustration	Outil	Composant***	Groupe de produits
		Bacs à lest avec couche de séparation Matériau : aluminium et PE	Ossature et fixation de panneau
		Porte-câble Matériau : plastique	Article optionnel
		Couvercle de rail de base 150-30 3,00 m Matériau : aluminium	Article optionnel
		Collier de câble autobloquant	Article optionnel
		Clip pour câble d = 10 mm	Article optionnel
		Kit de connecteurs de terre 18 mm Matériau : V2A Outil : douille spéciale 18 mm profonde	Article optionnel

*** Composants du système de montage disponibles en option p.ex. pour la valorisation optique du système, la pose des câbles ou la mise à la terre du système.

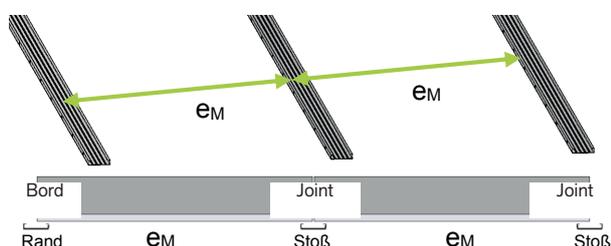
8. MONTAGE DE LA STRUCTURE DE SUPPORT

Avant le montage, le champ de panneaux doit être implanté (mesures de repère) sur le toit et la position des panneaux doit être déterminée en tenant compte des éventuels obstacles comme les coupoles d'éclairage et les bandes vitrées, les orifices de ventilation ou de drainage. Il faut vérifier la concordance entre l'emplacement définitif du champ et le plan issu du Solar-Planit. Dans le cas de différences, l'étude solar planit doit être réajustée pour vérifier et modifier si besoin le lestage. Il faut vérifier la concordance entre l'emplacement définitif du champ et le plan issu du Solar-Planit. Dans le cas de différences, l'étude solar planit doit être réajustée pour vérifier et modifier si besoin le lestage.

Les différentes étapes de montage de la variante de système à ossature fermée II (exposition au sud) vont être expliquées dans la suite. Le texte fait référence aux variantes de montage (VM) pour les différentes exécutions ainsi qu'à la variante de système est-ouest II. Les étapes de travail s'y rapportant sont détaillées par la suite.

8.1 Pose des rails de base et montage éléments de support

Pose des rails de base avec EPDM



Pose des rails centrés sous le joint entre panneaux (VM 1).

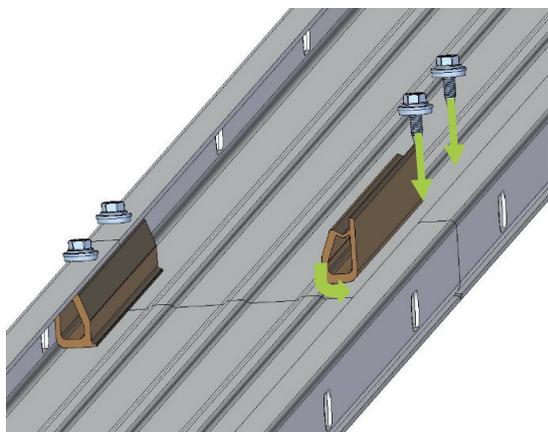
NOTICE

Bordure du système / joint entre panneaux :
 $e_M = \text{longueur de panneau} + 12 \text{ mm}$

WARNING

Respecter les prescriptions en matière de prévention des accidents pour la découpe.

Assemblage des rails



Presser les extrémités des rails l'une contre l'autre, pousser les raccords sous l'âme des rails et les visser avec 2 vis.

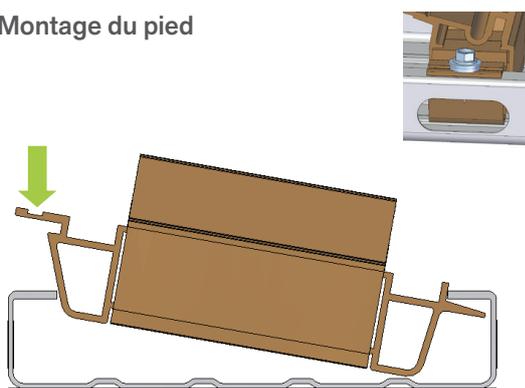
Longueur max. continue du rail env. 17 m (10 rangées écartées d'env. 1,70 m), ensuite joint de dilatation ou montage d'attache libre (VM 2).

Les joints entre les rails et les extrémités de ces derniers doivent être recouverts avec la protection d'arête jointe.

NOTICE

L'écart des rails au niveau des joints ne peut pas dépasser 100 mm.

Montage du pied



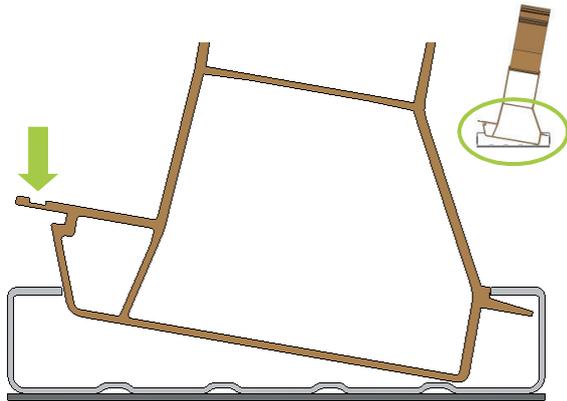
Introduire le composant d'un côté dans le rail de base comme illustré puis le clipser dans le rail de base. Selon la charge du vent, il faut le cas échéant dévisser ce composant (VM 3). Si le pied fait face à un trou oblong, il convient de le fixer avec une vis.

NOTICE

Avant le montage, déterminer la position (axe de montage) des composants sur les rails de base.

L'outil de montage/démontage fourni doit être utilisé pour placer correctement les pieds dans le rail

Montage des supports de panneau



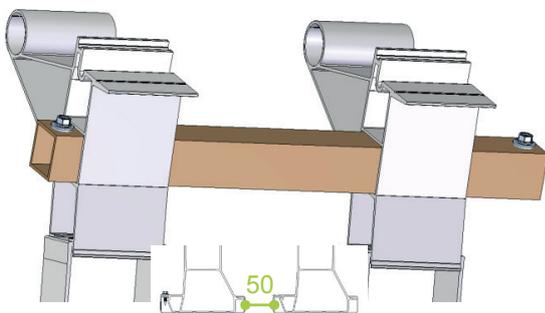
Introduire le composant d'un côté dans le rail de base comme illustré puis le clipser dans le rail de base. Selon la charge du vent, il faut le cas échéant dévisser ce composant (VM 3).

Montage du support de module est-ouest conformément à la VM 4.

NOTICE

Avant le montage, déterminer la position (axe de montage) des composants sur les rails de base. L'outil de montage/démontage fourni doit être utilisé pour placer correctement le support de panneau dans le rail

Montage de l'attache libre



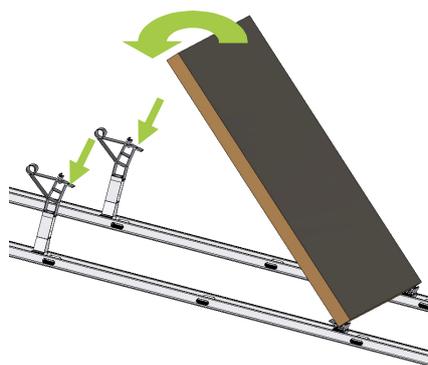
Glisser le profilé d'attache libre dans les ouvertures des supports de panneau voisins puis le fixer avec les vis jointes.

Une attache libre doit être montée env. tous les 17 m (10 panneaux juxtaposés). Après env. 34 m (20 panneaux), le système doit être réellement séparé.

L'écart entre les rails de base voisins doit être de 50 mm.

8.2 Montage des panneaux, redistribution de charge et lestage

Pose des panneaux



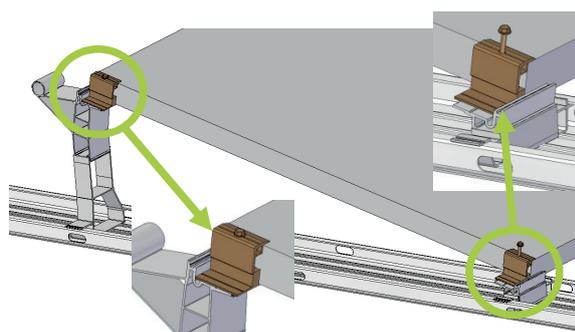
Poser le panneau sur les pieds puis l'abaisser sur le kit de support de panneau.

Indications pour montage de panneau avec la variante de système est-ouest II conformément à la VM 5.

NOTICE

- Procéder au câblage des panneaux voisins en même temps que la pose
- Poser les câbles de tronçons en premier

Fixation de panneau en fin de rangée



Les panneaux en fin de rangée ou devant des obstacles (coupes d'éclairage, ventilateurs, etc.) doivent être fixés avec le kit d'attache de panneau E-K.

Pousser le bloc de serrage de l'attache de panneau sous celui-ci, poser l'attache sur le panneau puis visser une vis autoperceuse à travers le perçage.

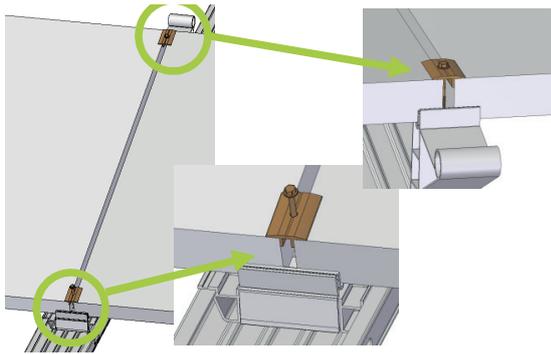
NOTICE

Couple de serrage max. 6 Nm.

Ne pas forcer la vis !

Fixation sur le côté transversal du cadre.

Fixation du panneau sur le joint entre panneaux



Poser le panneau suivant sur le pied ou le support de panneau. Régler l'écart entre les panneaux (12 mm) en insérant le kit d'attache de panneau M. Mettre l'attache de panneau en place de sorte que la vis autoperceuse pénètre dans le perçage du pied ou du support de panneau.

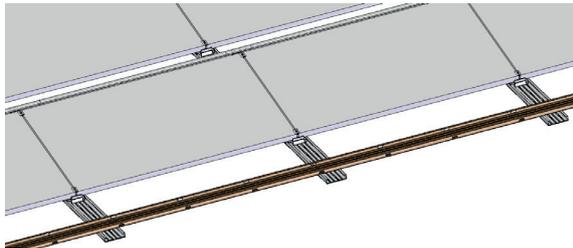
NOTICE

Couple de serrage max. 6 Nm.

Ne pas forcer la vis !

Fixation sur le côté transversal du cadre.

Rail de liaison



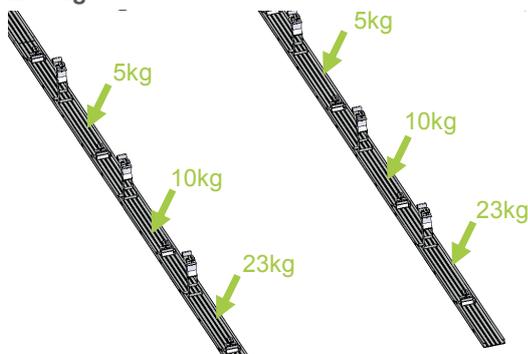
Rail de base 150-30 servant de rail de liaison – pour réduire le lest sur le bord exposé au sud (bord est-ouest) ou aux interruptions du système (p.ex. le long de bandes vitrées ou de couloirs de maintenance) – poser le rail perpendiculairement aux rails de base et le fixer avec deux vis. Rallonge avec raccord de rail et attache libre pour les joints de dilatation. Disposer les joints de dilatation de sorte qu'ils coïncident avec les attaches libres des supports de panneau – raccourcir si nécessaire les rails de base. Le rail de liaison peut être utilisé pour la pose des câbles de tronçons ou pour la mise en place du lest requis. En cas de montage sans rail de liaison, la VM 7 est d'application.

NOTICE

Autres rails possibles pour le transfert de charge :

- Rails en C 47, 71 et 95, profilé de base 6,12 m
- N'hésitez pas à nous contacter.

Lestage

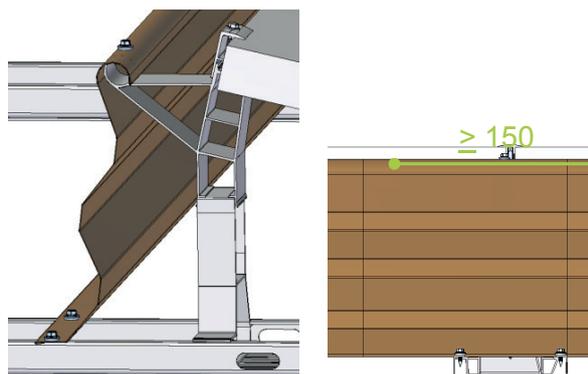


Après le montage des panneaux, mettre les blocs de lestage en place dans le rail de base conformément au plan de lestage. Le lest requis est fonction de la zone du système et est indiqué en kg sur le plan de lestage.

NOTICE

S'il faut beaucoup de lest, il est recommandé d'utiliser les bacs à lest pour la pose (VM 8).

Montage du pare-vent



Mettre le pare-vent en place par le haut sur l'arrondi des supports de panneau puis le poser sur les rails de base. Mettre le pare-vent adjacent du panneau suivant en place, avec un chevauchement d'au moins 150 mm sur le premier pare-vent.

Fixer le pare-vent sur chaque rail de base avec 2 vis et - selon la charge à transmettre - une ou deux vis sur l'arrondi des supports de panneau (voir indications du projet détaillé).

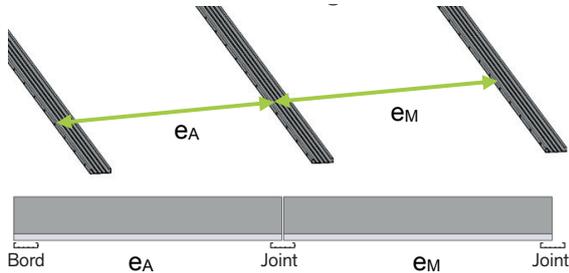
NOTICE

Ne pas forcer la vis !

8.3 Variantes de montage

Explication des variantes de montage en fonction de la superstructure et du modèle.

VM 1 – Rail de base en bordure du système



Le premier rail en bordure du système / joint de dilatation est posé à fleur des panneaux, les rails suivants sont centrés sous le joint entre les panneaux.

NOTICE

Bordure du système / joint de dilatation :

e_A = longueur de panneau - 69 mm

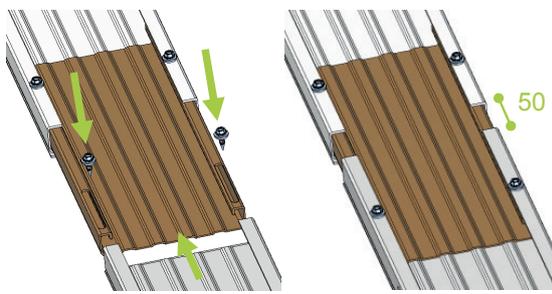
Joint entre panneaux :

e_M = longueur de panneau + 12 mm

Condition préalable :

validation du fabricant des panneaux pour la fixation

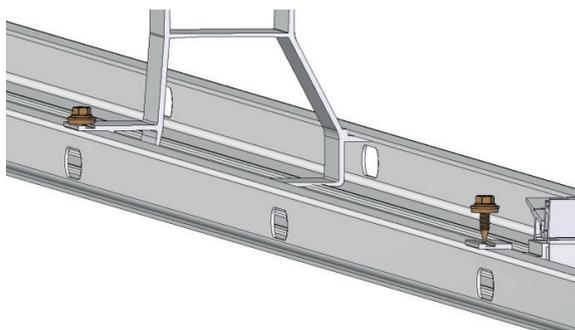
VM 2 – Montage de l'attache libre des rails de base



Glisser l'attache libre centrée dans le rail de base adjacent. Laisser un espace de 50 mm entre les deux extrémités des rails. Visser l'attache libre sur les rails de base. Les deux vis côté libre doivent être vissées dans le rail de base en veillant à ce qu'elle soient centrées dans les trous oblongs.

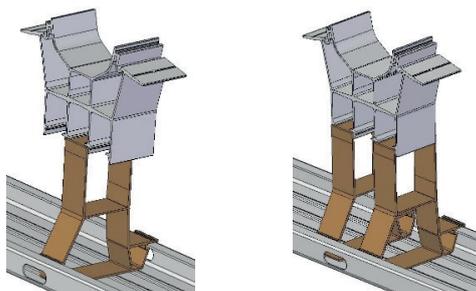
Ne pas installer une attache libre sous un panneau. La longueur max. des rails avec attaches libres est d'environ 34 m, prévoir ensuite un vrai joint de dilatation.

VM 3 – Fixation du kit pied / support de panneau



Selon les exigences, le pied et le support de panneau devront le cas échéant être fixés avec des vis.

VM4 - Kit de support de panneaux est-ouest

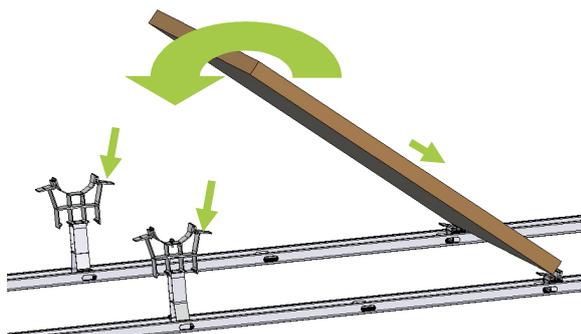


En fonction des efforts générés, le kit de support de panneau pour la variante de système est-ouest II devra être installé avec un ou deux pieds de support.

NOTICE

Avant le montage, déterminer la position (axe de montage) des composants sur les rails de base. Selon les particularités du chantier, il peut être recommandé d'utiliser l'outil de (dé)montage.

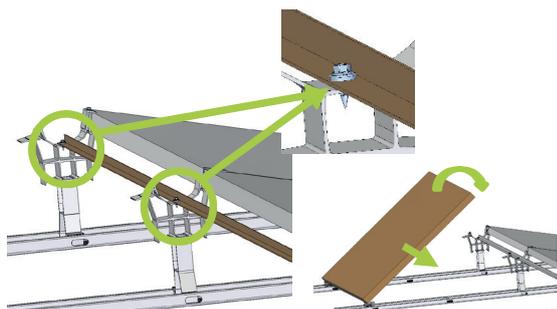
VM 5 – Pose de panneau – variante de système est-ouest II



Poser le panneau sur les pieds puis l'abaisser sur le kit de support de panneau.

Poser les panneaux d'une double rangée par axe, c.-à-d. en commençant par les panneaux d'un côté.

Suite au montage des panneaux, mettre les blocs de lestage en place dans le rail de base conformément au plan de lestage.



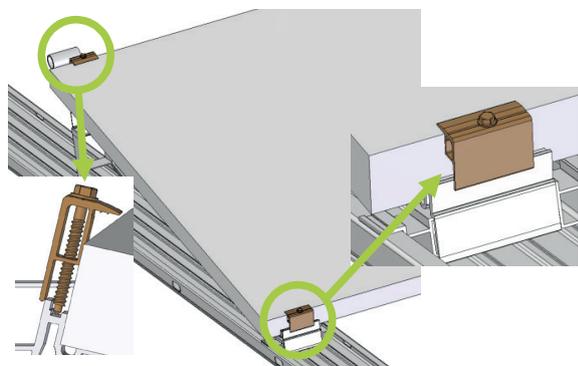
Suite à la fixation des panneaux, poser l'entretoise horizontale sur les supports de panneau et la visser. La jonction des entretoises horizontales doit se chevaucher sur chaque kit de support de panneau

Mettre les blocs de lestage en place puis poser les modules du second côté de la double rangée sur les supports de panneau.

NOTICE

- Procéder au câblage des panneaux voisins en même temps que la pose
- Poser les câbles string en premier

VM 6 - Fixation des panneaux en bordure de système / sur le joint de dilatation



Placer la vis autoperceuse du kit d'attache de panneau E au centre du canal à visser du pied ou du support de panneau, puis la visser.

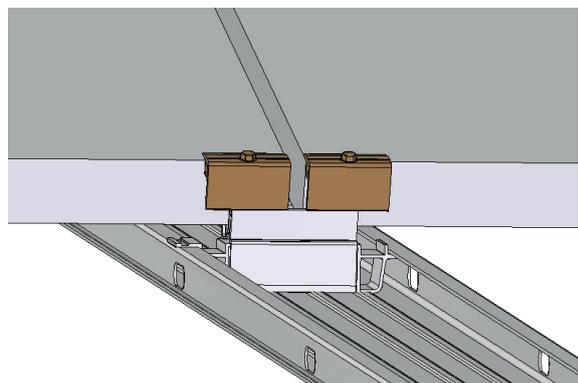
NOTICE

Couple de serrage max. 6 Nm.

Ne pas forcer la vis !

Validation du fabricant des panneaux pour fixation sur le bord longitudinal au niveau des coins.

VM 7 - Montage / lestage sans rail de liaison



Sans rail de liaison, le lest requis en bordure du système augmente, aucun transfert de charge n'est possible.

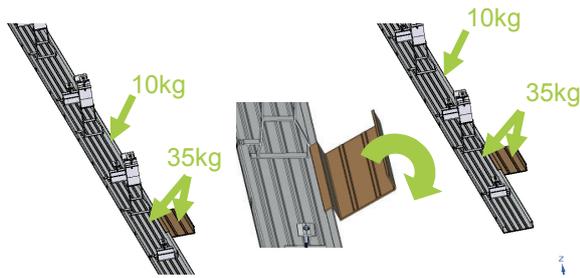
Les panneaux adjacents sont chacun fixés avec le kit d'attache de panneau E au niveau du coin sur le bord longitudinal du cadre, et non pas avec le kit d'attache de panneau M.

NOTICE

Couple de serrage max. 6 Nm.

Ne pas forcer la vis !

VM 8 – Bacs à lest



Si des blocs de lestage sont requis, la mise en place de bacs à lest facilite la pose des blocs aux petites ou grandes dimensions. Les bacs à lest sont accrochés d'un côté dans les rails de base.

9. GARANTIE / RESPONSABILITÉ DU FAIT DU PRODUIT (EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ)

Outre les prescriptions et consignes de sécurité ci-dessus, l'installateur est tenu de respecter les prescriptions et règlements techniques en vigueur.

L'installateur est responsable du dimensionnement du système de montage novotegra.

L'installateur est responsable de la connexion des interfaces entre le système de montage et le bâtiment. Ceci comprend également l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment.

Avec des toits plats, l'installateur est responsable de l'évaluation in situ de l'étanchéité de la toiture, cela sur le plan du matériau des feuilles d'étanchéité, de la résistance, du vieillissement, de la compatibilité avec les autres matériaux, de l'état général de l'étanchéité de la toiture, de la nécessité d'une couche de séparation entre l'étanchéité de toiture et le système de montage. L'installateur prend toutes les mesures et précautions requises et nécessaires pour protéger l'étanchéité de la toiture lors du montage de la structure de support de l'installation photovoltaïque, il demande le cas échéant l'aide d'un spécialiste en la matière. BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l. n'assume aucune responsabilité en cas de mesures et précautions inadéquates ou insuffisantes pour protéger l'étanchéité de la toiture !

L'installateur est responsable du contrôle in situ du coefficient de frottement utilisé dans le calcul pour la justification de la résistance au glissement des installations PV sur toits plats. Les coefficients de frottement déterminés in situ peuvent être pris en considération et doivent être transmis à BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l. pour le dimensionnement. BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l. n'assume aucune garantie pour l'exactitude de ces valeurs et décline toute responsabilité pour des dommages résultant de l'utilisation de valeurs incorrectes.

Respecter les indications des fabricants des panneaux, des câbles et des onduleurs. En cas de contradictions avec la présente notice de montage, il faut impérativement contacter le département commercial de BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l. avant l'installation du système de montage novotegra ou - en cas de composants qui n'auraient pas été fournis par BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l. - avec le fabricant concerné.

Nos employés commerciaux ne sont pas toujours au courant de toutes les spécificités locales pour la rédaction des devis relatifs aux systèmes novotegra. Lors de l'installation, cela peut entraîner des différences au niveau des quantités mentionnées sur le devis. Dans un tel cas, les composants requis en sus doivent être mis en place conformément au dimensionnement définitif.

BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l. décline toute responsabilité pour des formulaires de saisie des données de projet incorrects ou incomplets. Des formulaires de saisie des données de projet sans erreurs et complet sont la condition sine qua non pour un dimensionnement correct.

Respecter les indications de la notice de montage, les conditions de garantie ainsi que les indications relatives à l'exclusion de la responsabilité.



FABRICANT

BayWa r.e. Solar Energy Systems GmbH

Eisenbahnstraße 150 | 72072 Tübingen

Telefon +49 7071 98987-0

Telefax +49 7071 98987-10

www.baywa-re.com

solarenergysystems.baywa-re.com