



## RHEINZINK-PV

La solution solaire intégrée pour la couverture à joint debout RHEINZINK

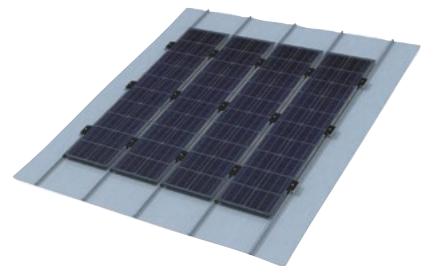
RHEINZINK-PV est un système solaire photovoltaïque composé d'un panneau PV et d'une patte PV, installé de façon extrêmement plate et parallèle à la toiture. La patte PV est spécialement conçue pour fixer simplement les panneaux solaires sur les bacs à joint debout en zinc RHEINZINK. Le système RHEINZINK-PV est une solution innovante et sophistiquée sur le plan architectural et visuellement intégrée au toit.

**Système visuellement intégré au toit**

**Une patte unique pour fixation du panneau sur le joint debout**

**Panneaux solaires dépourvus de cadre – pose dans le sens vertical, parallèle au toit**

**Système adapté aux bacs du système de couverture à joint debout RHEINZINK**



### RHEINZINK-PV – simplement esthétique

Peu de systèmes solaires offrent une solution architecturale attrayante pour les toitures métalliques. Avec RHEINZINK-PV, il existe désormais une solution intégrée dans la toiture et visuellement adaptée au système à joint debout en zinc RHEINZINK.

Grâce à RHEINZINK-PV, il est désormais possible d'habiller les couvertures à joint debout, présentant un entraxe de 430 mm (développé de 500 mm), de panneaux solaires parfaitement adaptés à leur géométrie.

### Conseil et vente en collaboration avec des conseillers spécialisés dans le solaire

RHEINZINK-PV est disponible auprès des négoce spécialisés. RHEINZINK-PV peut être mis en œuvre pour différents usages de l'électricité produite, que ce soit pour la revendre ou bien l'utiliser en auto-consommation.

La planification de ces installations solaires doit être réalisée en fonction de son utilisation et du système global envisagé (onduleur, intégration dans le système de domotique, etc.). La planification est donc effectuée, de manière spécifique à chaque bâtiment, par un planificateur solaire ou un installateur de systèmes solaires, ou encore un électricien qualifié.

Le résultat : un système électrique optimisé qui s'intègre harmonieusement dans l'architecture des toitures à joint debout RHEINZINK.

### Un système innovant

Une patte PV installée sur les joints debout à l'aide d'une seule vis assure une fixation optimale des panneaux solaires. Le nombre de pattes PV à utiliser par panneau est déterminé selon la charge de vent pour le bâtiment concerné. Une boîte de jonction fixée sur la face inférieure des panneaux solaires permet d'assurer leur raccordement électrique. La hauteur totale d'installation est d'environ 40 mm - la surface des panneaux en verre ainsi disposés ne dépasse donc que légèrement au-dessus des joints debout.

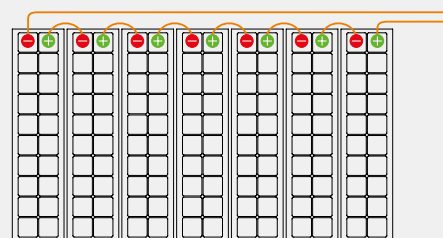
### Une solution intelligente

La patte PV brevetée séduit par son principe de serrage entièrement nouveau - elle est fixée exclusivement par serrage vertical sur le joint debout et permet en même temps la pose des panneaux solaires dépourvus de cadre. La patte PV est installée sur le joint debout à l'aide d'une seule vis à six pans creux - avec un serrage à 6 Nm. Elle n'entrave en rien la dilatation thermique longitudinale des bacs à joint debout. Les pattes PV sont réparties uniformément sur la longueur du panneau solaire avec un entraxe de 550 mm maximum.

#### Caractéristiques techniques

<b>Panneaux solaires</b>	Verre-film stratifié, sans cadre 20 cellules solaires monocristallines
<b>Dimension du panneau</b>	Env. 1640 x 406 mm Panneau PV adapté à la largeur des bacs de 430 mm Hauteur : env. 40 mm au-dessus du bac
<b>Domaine d'application</b>	Pente de toit max. 60° Charge de neige max. 2,4 KN/m <sup>2</sup>
<b>Puissance Maximale</b>	100 Wp
<b>Tension de circuit ouvert</b>	13,1 Voc
<b>Courant de court-circuit</b>	9,85 Isc
<b>Tension nominale</b>	10,75 Vmpp
<b>Courant nominal</b>	9,32 Impp
<b>Efficacité du module</b>	15,7 %
<b>Tolérance de puissance</b>	0 - 4,99 Wp
<b>Coefficients de température :</b>	
• TC Isc	+0,058%/°C
• TC Voc	-0,300%/°C
• TC Isc	-0,385%/°C
<b>Certificat</b>	IEC 61215 ou IEC 61730

#### Câblage



#### Patte PV

Profilé en aluminium extrudé, avec vis à six pans creux et caoutchoucs de pression EPDM inclus



Référence : maison individuelle à Datteln / Allemagne

Nombre de pattes PV par côté de panneau	Entraxe des pattes PV	Distance entre les extrémités des panneaux et les pattes
3	550 mm	270 mm
4	400 mm	220 mm
5	330 mm	160 mm
6	280 mm	120 mm
7	240 mm	100 mm
8	200 mm	120 mm

Charge nominale du vent [kN/m <sup>2</sup> ]	Nombre de pattes PV par côté de panneau [pièces] Largeur de bande : 500 mm Entraxe du bac : 430 mm
-0,3	3
-0,6	3
-0,9	3
-1,2	3
-1,5	3
-1,8	3
-2,1	4
-2,4	4
-2,7	4
-3,0	5
-3,3	5
-3,6	5
-3,9	5
-4,2	5
-4,5	6
-4,8	6
-5,1	7

Tableau de dimensionnement de la charge de vent pour la fixation directe du système RHEINZINK-PV sur les toitures à joint debout en zinc RHEINZINK.

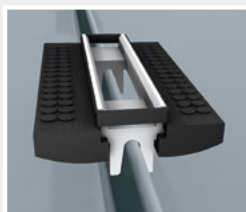
Le nombre de pattes PV requis est basé sur une résistance calculée des pattes fixes et coulissantes du joint debout de 600 N par patte de fixation et devra être adapté en fonction de la résistance effective des pattes utilisées. En principe, il faut au moins 3 pattes PV par côté du panneau.

Données pour l'Allemagne avec prise en compte d'un coefficient de sécurité de 1,5. D'autres coefficients de sécurité sont éventuellement à prendre en compte dans les autres pays.



### 1 Mise en place de la partie inférieure des pattes

Maintien parfait sur le joint debout  
Répartition homogène des pattes PV



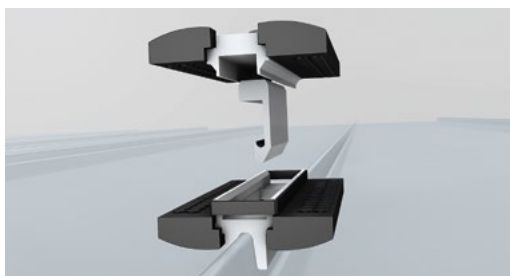
### 2 Mise en place des panneaux solaires

Support sûr et antidérapant des panneaux solaires



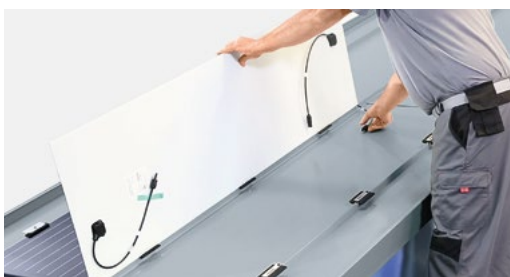
### 3 Mise en place de la partie supérieure des pattes

Principe de serrage : le crochet de serrage doit entourer le joint debout



### 4 Patte pour joint et panneau

La vis à six pans creux fixe le crochet de serrage et le panneau  
Fixation avec serrage à 6 Nm



### 5 Mise en place et câblage de panneaux solaires supplémentaires

Câblage – Voir page 2



### 6 Installations de panneaux solaires supplémentaires

Fixation avec serrage à 6 Nm  
Principe de serrage – voir point 4