

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Installer les onduleurs sur le toit à l'aide de PVshelter permet de maintenir les tensions DC dangereuses à l'extérieur et d'optimiser la ventilation autour de l'onduleur. De plus, PVshelter protège les onduleurs contre toutes les conditions météorologiques. L'installation sur le toit avec PVshelter facilite l'inspection et la maintenance sans occuper d'espace intérieur. Le bruit des ventilateurs et les vibrations restent ainsi à l'extérieur du bâtiment.

Tous les modèles de PVshelter sont disponibles en version assemblée et non assemblée, livrés sur des palettes en bois. La version non assemblée est fournie avec des instructions de montage claires.



CONDUCT
TECHNICAL SOLUTIONS

NUMÉRO D'ARTICLE ET TYPES

Modèle	Type	Numéro d'article Assemblé	Numéro d'article Partiellement assemblé.
Back to Back	Type 150		PVS200319-19-NA
	Type 200	PVS200319-3	PVS200319-3-NA
	Type 300HE	PVS200319-7	PVS200319-7-NA
	Type 300HE with intermediate roof set (height 219 cm)	PVS200319-16	
Wall - Floor*	Type 100	PVS200319-4	PVS200319-4-NA
	Type 150HE	PVS200319-8	PVS200319-8-NA
	Type 150HE (Height 219 cm)	PVS200319-15	
Wall*	Type 100	PVS200319-5	PVS200319-5-NA
	Type 150HE	PVS200319-9	PVS200319-9-NA
Angled	Type 130	PVS200319-12	PVS200319-12-NA
	Type 65	PVS200319-17	PVS200319-17-NA
	Type 65 PLUS	PVS200319-12-PLUS	PVS200319-12-PLUS-NA
PVBOXshelter	-	PVS200319-PVBOX	-

*Veuillez noter que la version Wall-Floor et la version Wall doivent toujours être placées contre un mur ou une façade.

DIMENSIONS ET POIDS

Numéro d'article	Dimensions (H x L x P, mm)	Poids (kg)
PVS200319-3	1440 x 1220 x 1000	94 (Avec lest : 190)
PVS200319-4	1440 x 1220 x 720	69 (Avec lest : 117)
PVS200319-5	1300 x 1080 x 470	32
PVS200319-7	1790 x 1720 x 1500	176 (Avec lest : 336)
PVS200319-8	1790 x 1720 x 820	89 (Avec lest : 169)
PVS200319-9	1650 x 1580 x 470	47
PVS200319-12	1000 x 1620 x 1000	78
PVS200319-12-PLUS	1000 x 800 x 1000	61
PVS200319-15	2190 x 1720 x 820	108 (Avec lest : 188)
PVS200319-16	2190 x 1720 x 1620	191 (Avec lest : 351)
PVS200319-17	1000 x 870 x 1000	68
PVS200319-19	1150 x 835 x 780	53 (Avec lest : 85)
PVS200319-PVBOX	800 x 400 x 670	29 (Avec lest : 34)

*Veuillez noter profondeur x largeur, surface incluant les supports

QUEL TYPE CONVIENT À QUEL ONDULEUR ?

Back to Back:

- *Type 150*: pour des onduleurs avec une largeur de montage jusqu'à 150 cm (2x 75 cm)
- *Type 200*: pour des onduleurs avec une largeur de montage jusqu'à 200 cm (2x 100 cm)
- *Type 300HE*: pour des onduleurs avec une largeur de montage jusqu'à 300 cm (2x 150 cm)
- *Type 300HE hauteur 219 cm*: pour des onduleurs avec une largeur de montage jusqu'à 300 cm (2x 150 cm)

Wall-Floor:

- *Type 100*: pour des onduleurs avec une largeur de montage jusqu'à 100 cm
- *Type 150HE*: pour des onduleurs avec une largeur de montage jusqu'à 150 cm
- *Type 150HE hauteur 219 cm* : pour des onduleurs avec une largeur de montage jusqu'à 150 cm

Wall:

- *Type 100*: pour des onduleurs avec une largeur de montage jusqu'à 100 cm
- *Type 150HE*: pour des onduleurs avec une largeur de montage jusqu'à 150 cm

Angled:

- *Type 130*: pour des onduleurs inclinés à 17°, largeur de montage jusqu'à 130 cm
- *Type 65*: pour un interrupteur AC / PVbox, incliné à 17°, largeur de montage jusqu'à 65 cm
- *Type 65 PLUS*: pour onduleurs (130 cm) + interrupteur AC / PVbox (65 cm), incliné à 17°, largeur de montage totale



Type
Back to Back



Type
Wall-Floor



Type
Wall



Type
Angled

Veillez noter que ces recommandations garantissent la compatibilité adéquate et les performances optimales de votre cadre de montage pour onduleur. Pour un ajustement précis ou une assistance technique complémentaire, n'hésitez pas à nous contacter directement à l'adresse info@conduct.nl ou par téléphone au +31(0)180-531120.

SPÉCIFICATIONS DU CHÂSSIS ET DU TOIT

PVshelter, fabriqué en acier Magnelis® ConStrut, contribue à une empreinte carbone réduite. L'acier Magnelis® offre une excellente protection contre la corrosion et est respectueux de l'environnement. Cela rend le PVshelter de Conduct adapté aux environnements riches en chlorure et en ammoniac, avec une résistance à la corrosion jusqu'à sept fois supérieure à celle de l'acier galvanisé à chaud standard.

Composant	Matériau
Châssis	Acier
Revêtement	Magnelis® (composé de zinc, 3,5 % d'aluminium et 3 % de magnésium)



PVshelter est revêtu d'un revêtement métallique Magnelis®, un mélange de zinc, 3,5 % d'aluminium et 3 % de magnésium, qui offre une excellente protection contre la corrosion, même dans des conditions extrêmes. Ce revêtement garantit une protection d'au moins 25 ans et se régénère automatiquement sur les bords coupés, là où la corrosion apparaît normalement. Magnelis® forme une couche protectrice dense qui couvre les arêtes, les soudures, les perforations et les rayures, contrairement au zinc galvanisé poreux. Toute rouille rouge sur les zones non couvertes est progressivement recouverte par la couche de Magnelis®, assurant ainsi une protection complète de la structure.

Magnelis® offre également une excellente aptitude au formage et au soudage grâce à son épaisseur de couche plus fine. Le revêtement est moins nocif pour l'environnement car il contient moins de zinc, lequel pourrait autrement s'infiltrer dans le sol via les eaux de pluie. De plus, Magnelis® est plus économique que les autres revêtements appliqués après galvanisation. Pour ces raisons, Magnelis® est souvent utilisé par les fabricants de structures de support pour panneaux solaires.

SPÉCIFICATIONS DES SUPPORTS DE TOIT

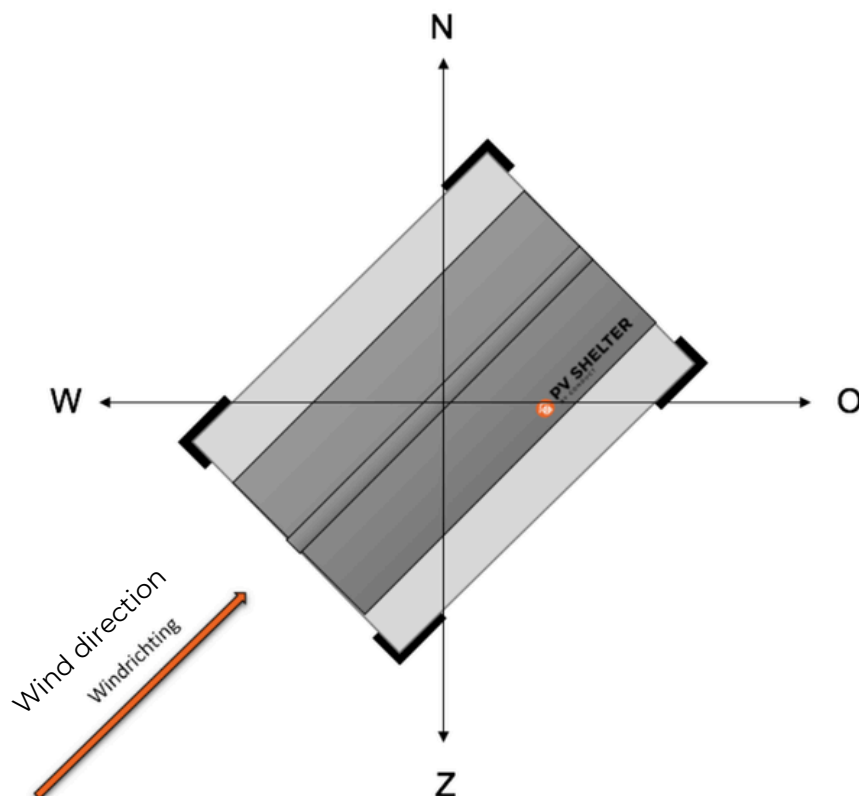
Les supports de toit du PVshelter sont fabriqués à partir de caoutchouc recyclé et ne contiennent aucun plastifiant, ce qui permet leur installation sur tout type de surface de toiture. Afin de réduire les charges ponctuelles sur le toit et d'absorber les vibrations, les supports disposent d'une grande surface d'appui.

Hauteur	100 mm
Largeur	410 mm
Profondeur	180 mm
Poids	3,5 kg
Matériau	Caoutchouc recyclé

EXIGENCE DE PLACEMENT

PVshelter est idéalement conçu pour une installation en toiture, permettant ainsi de maintenir la tension DC dangereuse à l'extérieur du bâtiment. Cependant, il est essentiel de suivre les instructions de placement ci-dessous.

Résistance aux tempêtes	Le test de tempête réalisé par Peutz a montré que l'orientation n'a pas d'effet sur la résistance au vent. Pour une résistance optimale, il est recommandé d'orienter le PVshelter avec le côté dirigé vers le sud-ouest. (voir image ci-dessous)
Ballast	Tous les éléments de lest fournis (dalles en béton) doivent être utilisés pour fixer le PVshelter de manière stable et sécurisée sur le toit.
Équipotentialité	L'équipotentialité neutralise les différences de tension et prévient les situations dangereuses. L'utilisation du rail de mise à la terre avec les kits de mise à la terre PV garantit une mise en œuvre structurée et ordonnée.
Emplacement	Remarque : la version Wall-Floor et la version Wall doivent toujours être placées contre un mur ou une façade.



CERTIFICAT DE RÉSISTANCE AU VENT

Grâce au poids combiné de l'acier, du lest du PVshelter et du poids des onduleurs, les PVshelters offrent une excellente résistance au vent. Cette résistance a été testée dans la soufflerie de Peutz et certifiée selon les directives Peutz. Avec le certificat obtenu et des calculs appropriés, les PVshelters sont garantis comme étant adaptés à la plupart des applications.

Normes de certification
CUR advice 103: 2005
NEN7250: 2021
EN 1990: 2019
EN 1991-1-4: 2019

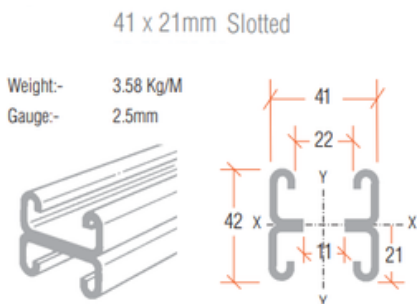
CAPACITÉ DE CHARGE

Avec l'essor des installations solaires à grande échelle, les onduleurs associés deviennent de plus en plus puissants. Cela signifie que la taille et le poids des onduleurs augmentent, ce qui rend la capacité de charge du châssis d'onduleur particulièrement importante. Pour déterminer la capacité de charge réelle (c'est-à-dire le poids maximal qu'un onduleur peut exercer sur le shelter), il est essentiel d'identifier le composant le plus déterminant du PVshelter.

- Le composant le plus important en matière de capacité de charge est l'écrou coulissant, qui peut supporter un poids maximal de 544 kg chacun. Étant donné qu'un onduleur est toujours fixé avec au moins deux écrous coulissants, la capacité de charge maximale atteint 1088 kg.
- De plus, la poutre (41 mm x 41 mm x 2,5 mm – pour les modèles Back to Back et High Energy) est cruciale dans le calcul : elle peut supporter un poids de 325 kg sur une longueur de 1500 mm (Wall-Floor et Wall : 296 kg). Étant donné que l'onduleur est monté sur deux poutres, la capacité de charge maximale atteint 650 kg (Wall-Floor et Wall : 592 kg). Les plus grands onduleurs pouvant être montés sur un PVshelter ont un poids maximal d'environ 100 kg.

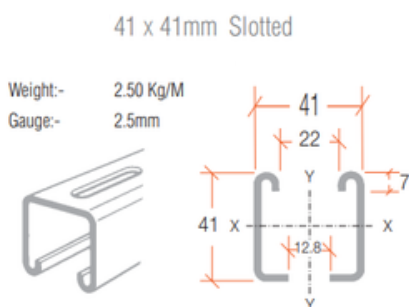
SPÉCIFICATIONS DES PROFILS

Back to Back & High Energy

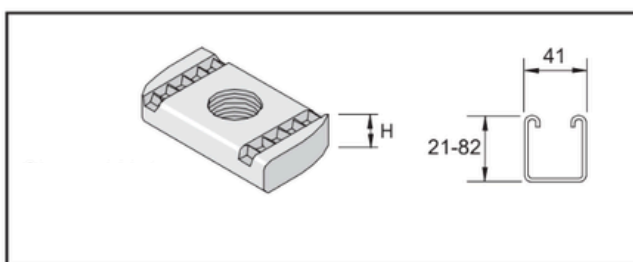
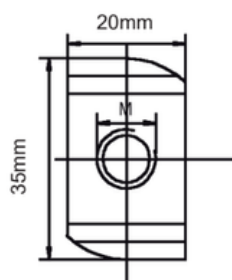


Span or Column Effective Length (mm)	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD				CENTRALLY CONCENTRATED LOAD				COLUMN LOAD	
	Stress Limited Load and Deflection		Deflection Limited Load (Kg)		Stress Limited Load and Deflection		Deflection Limited Load (Kg)		Load Applied at the centroid (Kg)	Load Applied at the face (Kg)
	Load (Kg)	Deflection (mm)	Span /200	Span /360	Load (Kg)	Deflection (mm)	Span /200	Span /360		
500	975	1.33	975	975	488	1.07	488	488	6973	2375
1000	488	5.34	456	253	244	4.28	244	158	4593	1564
1500	325	12.01	203	113	163	9.63	127	70	3424	1166
2000	244	21.36	114	63	122	17.11	71	40	2729	929
2500	195	33.37	73	41	98	26.74	46	25	-	-
3000	163	48.06	51	28	81	38.51	32	18	-	-

Wall Floor & Wall



Span or Column Effective Length (mm)	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD				CENTRALLY CONCENTRATED LOAD				COLUMN LOAD	
	Stress Limited Load and Deflection		Deflection Limited Load (Kg)		Stress Limited Load and Deflection		Deflection Limited Load (Kg)		Load Applied at the centroid (Kg)	Load Applied at the face (Kg)
	Load (Kg)	Deflection (mm)	Span /200	Span /360	Load (Kg)	Deflection (mm)	Span /200	Span /360		
500	887	1.12	887	887	443	0.90	443	443	4580	2029
1000	443	4.50	443	273	222	3.60	222	171	3087	1368
1500	296	10.12	219	121	148	8.11	137	76	2327	1031
2000	222	18.00	123	68	111	14.42	77	43	1868	828
2500	177	28.12	79	44	89	22.53	49	27	1560	691
3000	148	40.49	55	30	74	32.44	34	19	-	-



Matériau : acier min. 130 HB, brut

Finition du matériau : galvanisation à chaud (HDG) selon EN ISO 1461, avec filetage ISO

Dimensions : les dimensions mentionnées ci-dessus sont indicatives uniquement. Elles correspondent à la moyenne tolérée durant le processus de production.

SPÉCIFICATIONS ÉCROU COULISSANT

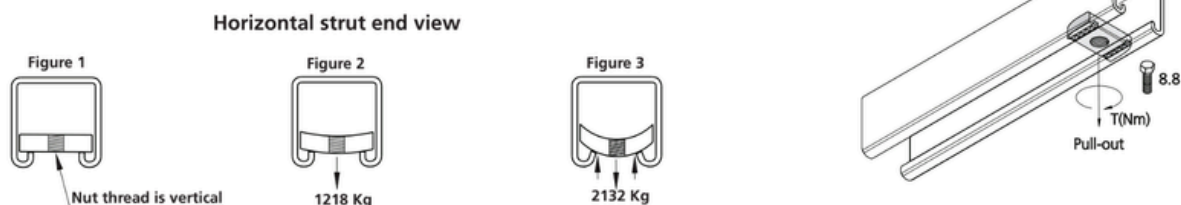
HORIZONTAL SLIP & PULL-OUT:

CHANNEL NUT	TORQUE (Nm)	SLIP		PULL-OUT	
		LOAD @ 1mm (KGF)	ULTIMATE LOAD (KGF)	SLIP @ UTL (mm)	UTL (incl.F.O.S.= 3)
MILD STEEL					
M6 x 6mm	9	885	1499	33,53	500
M8 x 6mm	11	626	1428	36,83	476
M10 x 8mm	20	1218	2132	33,23	710
M12 x 9mm	25	1277	2122	26,77	707
STAINLESS STEEL					
M6 x 6mm	18	836	1593	24,88	531
M8 x 6mm	18	774	1801	37,18	600
M10 x 8mm	45	972	2503	28,41	835
M12 x 9mm	55	1399	2484	21,10	828

These slip & pull-out tests are two tests in one and the tests were carried out using the combined results to derive at these recommendations:

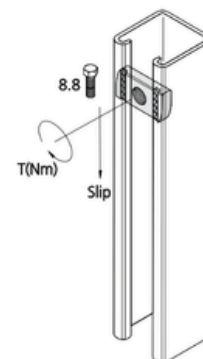
For example:

- M10 x 8mm Mild Steel torqued up to 20Nm in the horizontal position, with the thread in the vertical position **figure 1**.
- With 1218 Kg hung from it, the nut will slip either by bending, or the channel spreading, or a combination of both, resulting in 1mm of deviation **figure 2**.
- When taken to the point of failure by hanging 2132 Kg from it, the nut will slip or deviate by 33,23mm, resulting in pull-out **figure 3**, therefore by taking the 2132Kg and dividing it by 3, this gives the F.O.S. of 710Kg on each nut.



VERTICAL SLIP:

CHANNEL NUT	TORQUE (Nm)	ULTIMATE LOAD (KGF)	SLIP @ UTL (mm)	UTL (incl.F.O.S.= 3)
MILD STEEL				
M6 x 6mm	9	266	6,54	89
M8 x 6mm	11	291	10,84	97
M10 x 8mm	20	544	22,24	182
M12 x 9mm	25	385	59,81	129
STAINLESS STEEL				
M6 x 6mm	18	616	12,85	206
M8 x 6mm	18	617	16,84	206
M10 x 8mm	45	764	17,19	255
M12 x 9mm	55	730	26,15	243



The tests were carried out using the combined results to derive at these recommendations

For example:

- M10 x 8mm Mild Steel torqued up to 20Nm in the vertical position, with the thread in the horizontal position.
- With 544 Kg hung from it, the nut will slip down the channel by 22,24mm, therefore a factor of safety is applied by dividing the load by 3 to give 182 Kg as the recommended load on each nut.

DIMENSIONS DE PALETTE

Numéro d'article	Dimensions palette – Assemblé (cm)	Poids – Assemblé (kg)	Dimensions palette – Partiellement assemblé (cm)	Poids – Partiellement assemblé (kg)	Poids – caisse 3 pièces (kg)
PVS200319-3	120×100×160	190	185×115×55	190	570
PVS200319-4	120×80×160	117	185×115×40	117	351
PVS200319-5	180×110×50	32	130×85×50	32	96
PVS200319-7	180×160×195	33	185×115×55	336	1008
PVS200319-8	180×110×195	169	185×115×40	169	507
PVS200319-9	180×160×50	47	185×115×40	47	414
PVS200319-12	180×110×120	78	185×115×65	78	234
PVS200319-12-PLUS	n.a.	61	130×110×65	61	183
PVS200319-15	180×110×235	188	185×115×50	199	597
PVS200319-16	180×110×235	351	185×115×50	351	1053
PVS200319-17	120×100×115	68	130×110×65	68	204
PVS200319-19	n.a.	85	185×115×65	41	123
PVS200319-PVBOX	n.a.	34	130×110×55	100	300

*Peut être empilé jusqu'à 3 unités (partiellement assemblé) dans une caisse ; la longueur et la largeur de la palette restent identiques, seule la hauteur varie.