

ValkTriple

Montagehandleiding



Van der Valk Solar Systems
Solar Mounting Systems



Gelieve rekening te houden met:

- Dit is geen projectspecifieke handleiding.
- Deze handleiding is niet juridisch bindend.
- Er kunnen geen rechten worden ontleend aan deze installatiehandleiding.
- Zie datasheet 'kabelmanagement' voor kabel suggesties.
- Het systeem wordt in de middenzone van het dak geplaatst.

Inhoudsopgave

Disclaimer	Page -
Keuze windgebied	Page -
Benodigde ballast	Page -
Necessary tools	Page -
Required tools	Page 00a
Required materials	Page 00b
General dimensions	Page 00c
Placing roof carriers	Page 01
A-frame connector	Page 02
Push rods	Page 03
Alu profile	Page 04
Push rods	Page 05
Ballast	Page 06
Placing panels	Page 07
Placing panels	Page 08
Cable clamp	Page 09

Inhoudsopgave ValkTriple

Van der Valk Solar Systems
Solar Mounting Systems

VAN DER VALK



Disclaimer

Deze installatiehandleiding dient als aanvulling op het projectrapport en toont u specifieke informatie over uw project, zoals een projecttekening en een ballastschema voor platte daken.

Het projectrapport is een resultaat van de rekentool, de ValkPVplanner. Deze online rekentool en/of de projectrapporten die deze tool genereert, zijn met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Niettemin is het mogelijk dat bepaalde informatie niet volledig correct is, aangezien de resultaten van elk projectrapport gebaseerd kunnen zijn op standaardwaarden, die altijd door u persoonlijk dienen te worden gecontroleerd. De instructies in dit projectrapport moeten te allen tijde in acht worden genomen. Alle toepasselijke normen en bijlagen zijn geïntegreerd binnen deze online rekentool.

Alle actuele bouwkundige, veiligheids- en bouwgerelateerde regels moeten in acht worden genomen. Op daken geïnstalleerde zonnepaneelmontagesystemen staan bloot aan wind en sneeuw. Het betreffende gebouw wordt door het PV-systeem blootgesteld aan een belasting. Er moet een ontwerpberekening worden gebruikt om te bepalen of het gebouw al dan niet bestand is tegen de extra belasting. Waar nodig moeten aanpassingen plaatsvinden.

Systemen voor platte daken moeten ofwel aan het dak worden bevestigd, ofwel moeten worden ondersteund door ballast, zodat het systeem niet omhoog kan komen of kan kantelen. De in het ValkPVplanner projectrapport gespecificeerde ballast is cruciaal om te garanderen dat het montagesysteem kan worden gebruikt. Systemen voor platte daken met een hoek groter dan 5 graden moeten op het dak worden bevestigd.

In de berekeningen van de online rekentool wordt geen rekening gehouden met obstakels in de omgeving, zoals hoge gebouwen, rotswanden en bergen. Beperkingen zijn tevens van toepassing op de positie van het systeem op een dak. De zonnepanelen moeten op een bepaalde afstand van de dakrand worden geïnstalleerd, zoals wordt weergegeven in dit projectrapport en in de installatiehandleiding.

De standaardgarantie voor schuine daken, platte daken en op de grond gemonteerde systemen bedraagt 10 jaar; deze periode kan onder bepaalde voorwaarden worden verlengd. Op de verleende garantie zijn de garantiebepalingen van toepassing, zoals beschreven in de Algemene Voorwaarden van Van der Valk Solar Systems B.V. Onze voorwaarden zijn van toepassing op al onze producten; u vindt deze terug op onze website: www.valksolarsystems.nl.

Van der Valk Solar Systems B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige directe en/of indirecte gevolgen van enige handeling (of verzuim) samenhangend met de verstrekte informatie, dan wel veronachtzaming van de instructies in het projectrapport en de installatiehandleiding en voor mogelijk incorrecte resultaten verkregen door het gebruik van deze online rekentool, die u ter beschikking werd gesteld.

Het ValkTriple® montagesysteem is een product van:
Van der Valk Solar Systems BV
Inschrijving K.v.K. Haaglanden onder nummer 27355116.
Internet: www.valksolarsystems.nl

Uitgavedatum: oktober 2018
Version: Handleiding ValkTriple V02

Van der Valk Solar Systems
Solar Mounting Systems

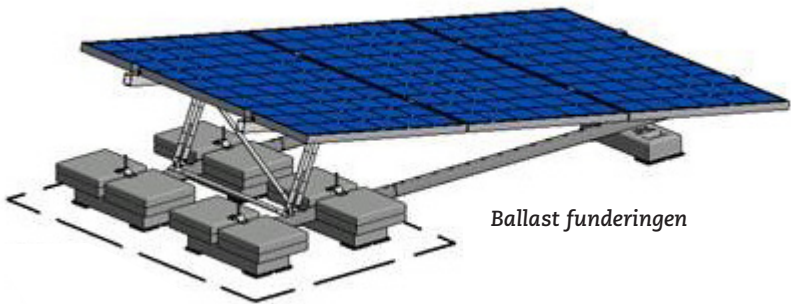


Benodigde ballast | Nederland

Algemeen

Het ValkTriple® montagesysteem moet verzwaaard worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen



Omgevingsfactoren

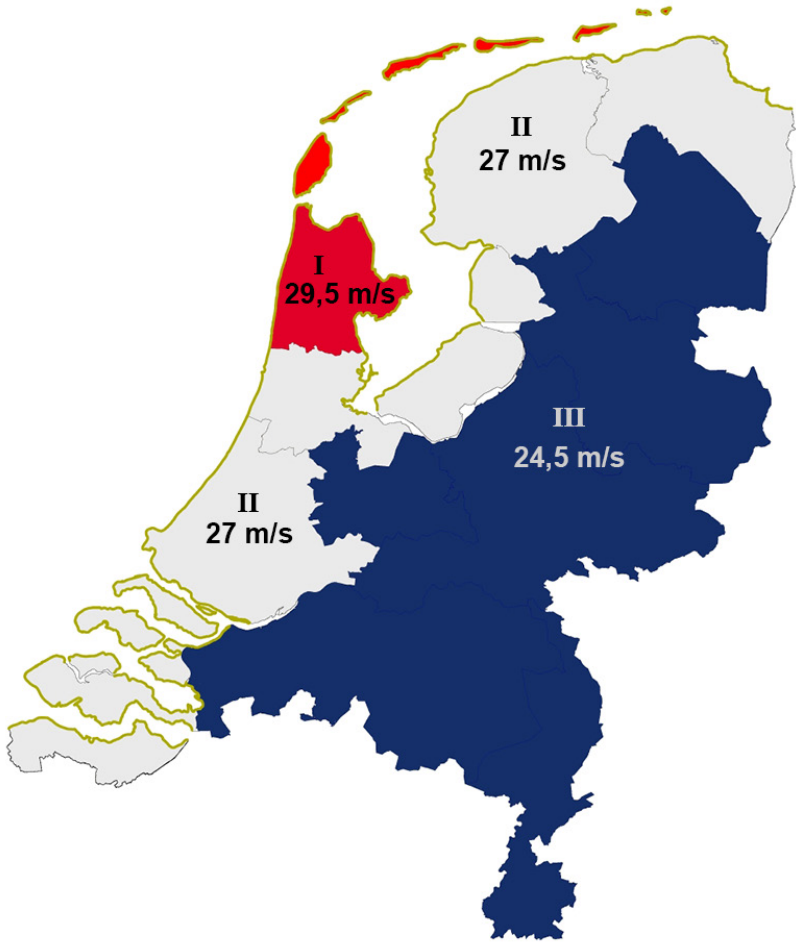
Paneelmaat	Lengte circa 1650 mm - Breedte max 1005 mm
Positie	Hoogte 28-50 mm - Gewicht paneel circa 19 kg
Terrein categorie	Middenzone dak
Dakbedekking	Bebouwd
Tegelafmetingen*	Bitumen
Platdak	30 x 30 x 4,5 cm á 9 kg
	Max. 5% helling

Gebouwhoogte / Windgebied	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
I (29,5 m/s)	152	152	194	246	287	kg
	17	17	22	27,5	32	tegels
II (27 m/s)	92	92	128	170	205	kg
	10,5	10,5	14,5	19	23	tegels
III (24,5 m/s)	38	38	67	102	130	kg
	4,5	4,5	7,5	11,5	14,5	tegels

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

Note 2: Er kunnen max. 32 tegels worden geplaatst als extra ballast (288 kg).

Windkaart Nederland



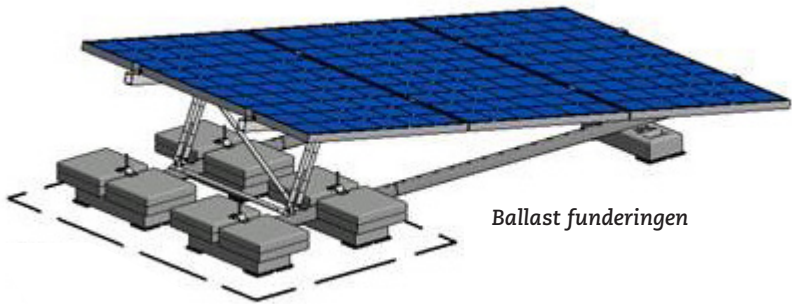
* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | België

Algemeen

Het ValkTriple® montagesysteem moet verzwaaard worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen



Omgevingsfactoren

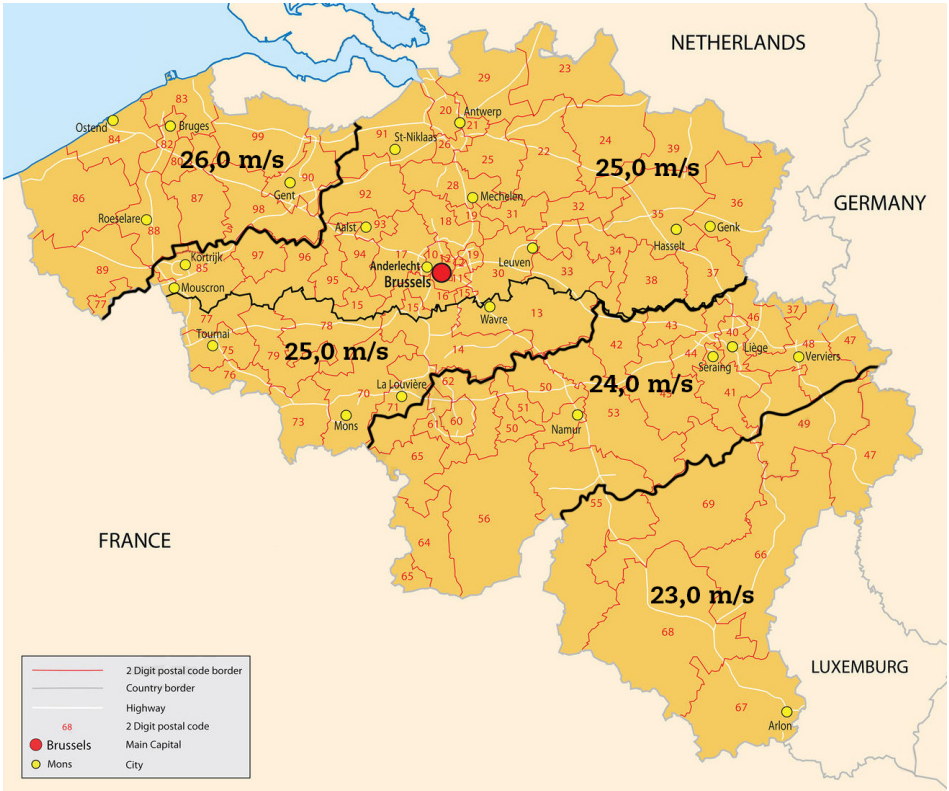
Paneelmaat	Lengte circa 1650 mm, Breedte max 1005 mm
Positie	Hoogte 28-50 mm, Gewicht paneel circa 19 kg
Terrein categorie	Middenzone dak
Dakbedekking	Dorpen, voorstedelijk terrein, blijvend bos
Tegelafmetingen*	Bitumen
Platdak	30 x 30 x 4,5 cm á 9 kg
	Max. 5% helling

Gebouwhoogte / Windgebied	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
23 m/s	0	11	33	60	81	kg
	0	1,5	4	7	9	tegels
24 m/s	0	29	54	82	106	kg
	0	3,5	6	9,5	12	tegels
25 m/s	15	49	75	106	131	kg
	2	5,5	8,5	12	15	tegels
26 m/s	32	68	97	131	158	kg
	4	8	11	15	18	tegels

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

Note 2: Er kunnen max. 32 tegels worden geplaatst als extra ballast (288 kg).

Windkaart België



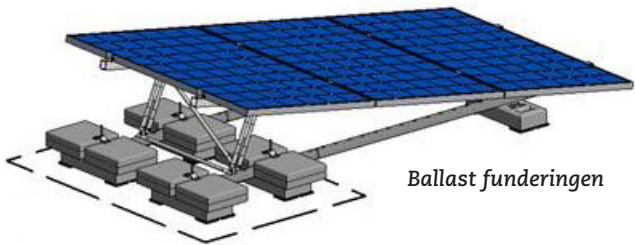
* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | Duitsland

Algemeen

Het ValkTriple® montagesysteem moet verzwakt worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen



Omgevingsfactoren

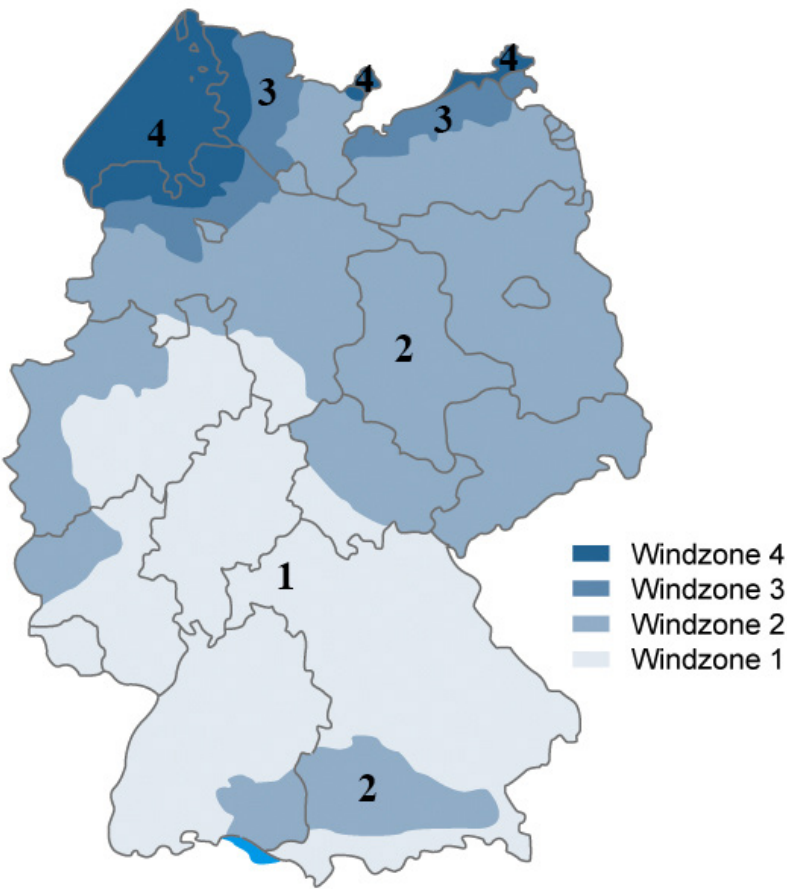
Paneelmaat	Lengte circa 1650 mm - Breedte max 1005 mm
	Hoogte 28-50 mm - Gewicht paneel circa 19 kg
Positie	Middenzone dak
Terrein categorie	Stad
Hoogte boven zeeniveau	350 m
(Exclusief Noord Duitse Laagland)	
Dakbedekking	Bitumen
Tegelaafmetingen*	30 x 30 x 4,5 cm á 9 kg
Platdak	Max. 5% helling

Gebouwhoogte / Windzone	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
1 (22,5 m/s)	0	0	0	0	0	kg
	0	0	0	0	0	tegels
2 (25 m/s)	28	28	28	28	28	kg
	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	tegels
3 (27,5 m/s)	75	75	75	75	75	kg
	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	tegels
4 (30 m/s)	127	127	127	127	127	kg
	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	tegels

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

Note 2: Er kunnen max. 32 tegels worden geplaatst als extra ballast (288 kg).

Windkaart Duitsland



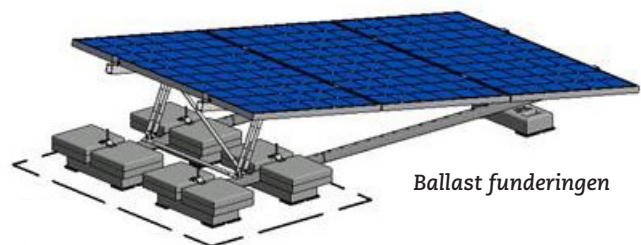
* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | Verenigd Koninkrijk

Algemeen

Het ValkTriple® montagesysteem moet verzwaaard worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen



Omgevingsfactoren

Paneelmaat

Lengte circa 1650 mm - Breedte max 1005 mm

Hoogte 28-50 mm - Gewicht paneel circa 19 kg

Middenzone dak

Positie

Terrein categorie

Stad

Hoogte boven zeeniveau

50 m

Afstand tot kust

5 km

Afstand tot stadsgrens

5 km

Dakbedekking

Bitumen

Tegelafmetingen*

30 x 30 x 4,5 cm á 9 kg

Platdak

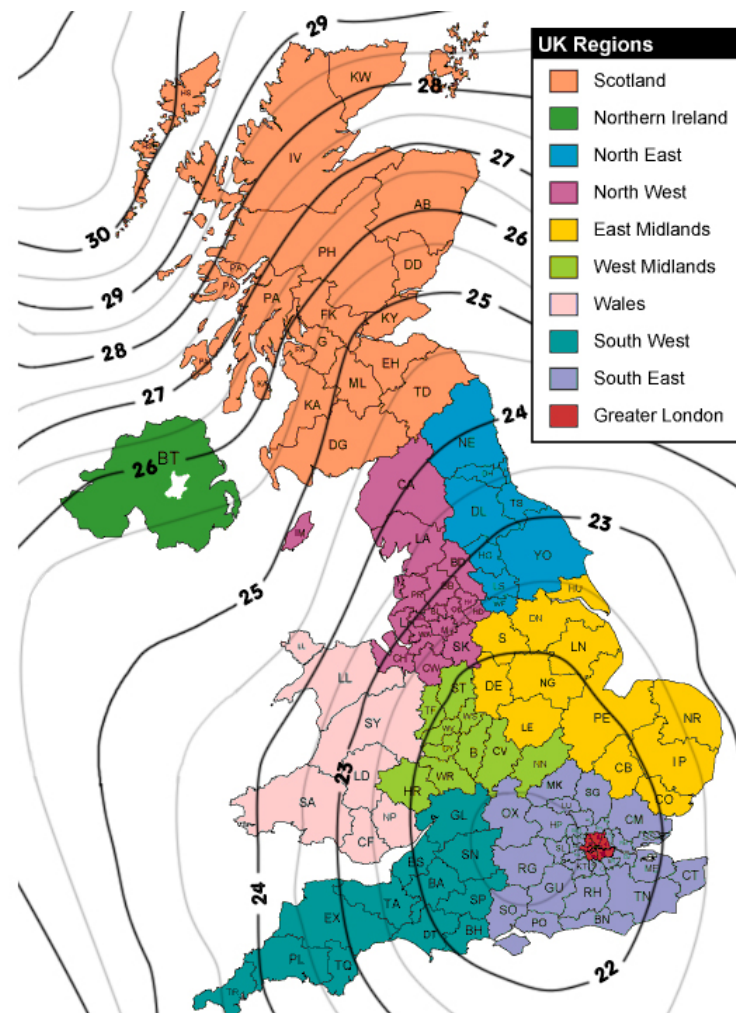
Max. 5% helling

Gebouwhoogte / Windgebied	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
22 m/s	41	89	108	167	167	kg
	5	10	12	19	19	tegels
23 m/s	63	115	137	201	201	kg
	7	13	15,5	22,5	22,5	tegels
24 m/s	86	143	166	236	236	kg
	10	16	18,5	26,5	26,5	tegels
25 m/s	110	172	197	272	272	kg
	12,5	19,5	22	30,5	30,5	tegels
26 m/s	135	202	229	311	311	kg
	15	22,5	25,5	nb**	nb**	tegels

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

Note 2: Er kunnen max. 32 tegels worden geplaatst als extra ballast (288 kg).

Windkaart Verenigd Koninkrijk



* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

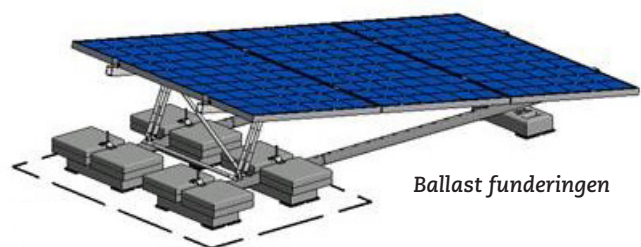
** Niet beschikbaar i.v.m. overschrijding maximaal aantal tegels.

Benodigde ballast | Ierland

Algemeen

Het ValkTriple® montagesysteem moet verzwaaard worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen



Omgevingsfactoren

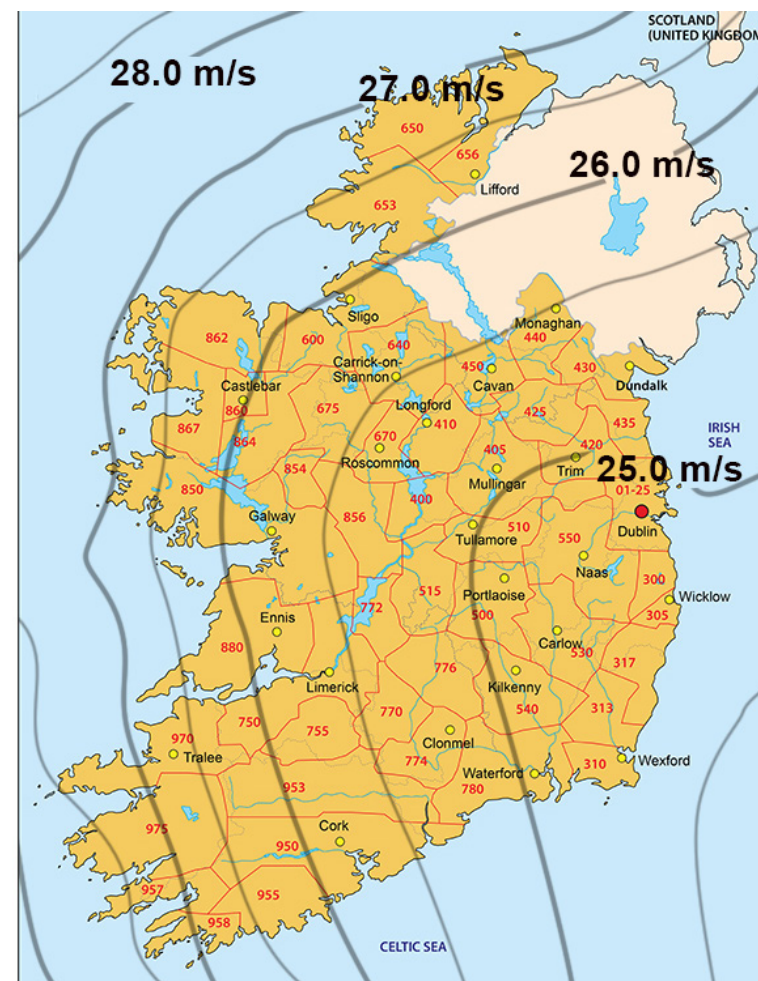
Paneelmaat	Lengte circa 1650 mm - Breedte max 1005 mm
	Hoogte 28-50 mm - Gewicht paneel circa 19 kg
Positie	Middenzone dak
Terrein categorie	Stad
Hoogte boven zeeniveau	50 m
Afstand tot kust	5 km
Afstand tot stadsgrens	5 km
(Noord-Ierland: zie Verenigd Koninkrijk)	
Dakbedekking	Bitumen
Tegelafmetingen*	30 x 30 x 4,5 cm á 9 kg
Platdak	Max. 5% helling

Gebouwhoogte / Windgebied	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
25 m/s	110	172	197	272	272	kg
	12,5	19,5	22	30,5	30,5	tegels
26 m/s	135	202	229	311	311	kg
	15	22,5	25,5	nb**	nb**	tegels
27 m/s	161	233	262	350	350	kg
	18	26	29,5	nb**	nb**	tegels
28 m/s	188	265	297	392	392	kg
	21	29,5	nb**	nb**	nb**	tegels

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

Note 2: Er kunnen max. 32 tegels worden geplaatst als extra ballast (288 kg).

Windkaart Ierland



* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

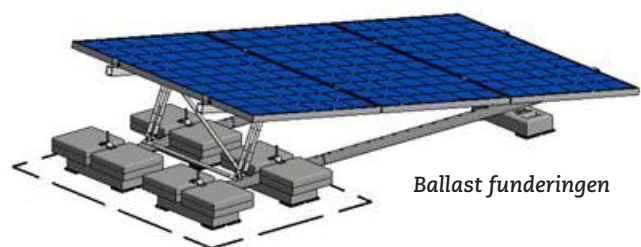
** Niet beschikbaar i.v.m. overschrijding maximaal aantal tegels.

Benodigde ballast | Noorwegen

Algemeen

Het ValkTriple® montagesysteem moet verzwaaard worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen



Omgevingsfactoren

Paneelmaat	Lengte circa 1650 mm - Breedte max 1005 mm
	Hoogte 28-50 mm - Gewicht paneel circa 19 kg
Positie	Middenzone dak
Terrein categorie	Stad
Hoogte boven zeeniveau	175 m
Dakbedekking	Bitumen
Tegelaformetingen*	30 x 30 x 4,5 cm á 9 kg
Platdak	Max. 5% helling

Gebouwhoogte / Windgebied**	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
22 m/s	8	8	8	8	8	kg
	1	1	1	1	1	tegels
25 m/s	68	68	68	68	68	kg
	8	8	8	8	8	tegels
27 m/s	112	112	112	112	112	kg
	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	tegels
29 m/s	159	159	159	159	159	kg
	18	18	18	18	18	tegels
31 m/s	209	209	209	209	209	kg
	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	tegels

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

Note 2: Er kunnen max. 32 tegels worden geplaatst als extra ballast (288 kg).

Noorwegen



* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Windgebied Noorwegen

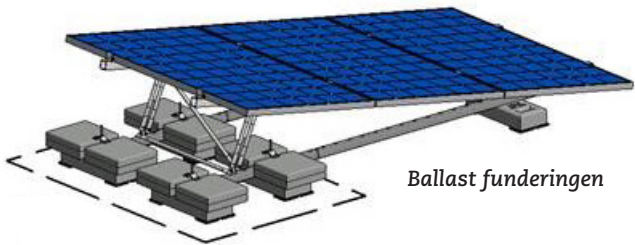
	m/s		m/s		m/s		m/s		m/s		m/s
Provincie Østfold	22	Provincie Vestfold	23	Kvitsøy	29	Provincie Møre og Romsdal	30	Provincie Nord-Trøndelag	26	Provincie Troms	26
<i>Except Municipalities:</i>		<i>Except Municipalities:</i>		Karmøy	30	<i>Except Municipalities:</i>		<i>Except Municipalities:</i>		<i>Except Municipalities:</i>	
Halden	24	Hof	22	Utsira	30	Rindal	25	Lierne	24	Bardu	24
Moss	24	Lardal	22	Ølen	Municipality isn't in the Wind standard	Surnadal	25	Meråker	25	Målselv	24
Rygge	24	Nøtterøy	24	Neset		26	Røyrvik	25	Stroffjord	24	
Råde	24	Sandefjord	24	Norddal	26	Snåsa	25	Gáivuona/Kåfjord	25		
Sarpsborg	24	Stokke	24	Stordal	26	Flatanger	29	Balsfjord	26		
Våler	24	Tønsberg	24	Stranda	26	Fosnes	29	Gratangen	26		
Fredrikstad	26	Larvik	25	Sunndal	27	Leka	29	Ibestad	26		
Hvaler	27	Tjøme	26	Gjemnes	28	Leka on the mainland	29	Lavangen	26		
				Rauma	28	Nærøy	29	Lyngen	26		
Provincie Akershus	22	Provincie Telemark	22	Sykkylven	28	Vikna	30	Salangen	26		
<i>Except Municipality:</i>		<i>Except Municipalities:</i>		Modalen	28			Skånland	26		
Vestby	24	Bamble	23	Samnanger	28	Provincie Nordland	29	Sørreisa	26		
		Porsgrunn	23	Ulvik	28	<i>Except Municipalities:</i>		Dyrøy	27		
Provincie Oslo	22	Fyresdal	24	Vaksdal	28	Beiarn	26	Harstad	27		
		Kragerø	24	Voss	29	Evenes	26	Lenvik	27		
Provincie Hedmark	22	Tinn	24	Osterøy	29	Fauske	26	Nordreisa	27		
<i>Except Municipalities:</i>		Tokke	24	Radøy	29	Grane	26	Tranøy	27		
Alvdal	24	Vinje	24	Austevoll	29	Hattfjelldal	26	Tromsø	27		
Follidal	24	Vinje near Rogaland/Hordaland	24	Molde	29	Hemnes	26	Bjarkøy	28		
Follidal near Trøndelag	24			Skodje	29	Rana	26	Kvænangen	28		
Os	24	Provincie Aust-Agder	24	Sula	29	Saltdal	26	Skjervøy	28		
Os near Trøndelag	24	<i>Except Municipalities:</i>		Ålesund	31	Sørfold	26	Karlsøy	29		
Tolga	24	Arendal	26	Sandøy	Municipality isn't in the Wind standard	Ballangen	27	Berg	30		
Tynset	24	Grimstad	26	Frei		Municipality isn't in the Wind standard	Tjeldsund	27	Torsken	30	
Tynset Kvikne	24	Lillesand	26	Tustna			Tysfjord	27			
Tynset near Trøndelag	24	Risør	26			Hamarøy	28	Provincie Finnmark	29		
		Tvedestrand	26	Provincie Sogn og Fjordane	24	Narvik	28	<i>Except Municipalities:</i>			
				<i>Except Municipalities:</i>		Sortland	28	Kárájoga / Karasjok	24		
Provincie Oppland	22			Aurland	25	Provincie Sør-Trøndelag	25	Guovdageaidnu / Kautokeino	24		
<i>Except Municipalities:</i>		Provincie Vest-Agder	24	Eid	26	<i>Except Municipalities:</i>		Deanu/Tana	27		
Vågå	23	<i>Except Municipalities:</i>		Fjaler	26	Malvik	26	Porsanger	27		
Dovre	24	Flekkefjord	26	Førde	26	Oppdal	26	Unjárgga / Nesseby	27		
Dovre near Trøndelag	24	Flekkefjord near Rogaland	26	Førde near the Jostedalsbreen	26	Rennebu	26	Alta	28		
Lom	24	Kristiansand	26	Gaular	26	Trondheim	26	Berlevåg	30		
Lom near Sogn og Fj.	24	Lyngdal	26	Gloppen	26	Agdenes	27	Gamvik	30		
Vang	24	Søgne	26	Gloppen near the Ålfotbreen	26	Rissa	27	Hasvik	30		
Vang near Sogn og Fj.	24	Farsund	28	and Jostedalsbreen	26	Snillfjord	27	Måsøy	30		
Lesja	25	Lindesnes	28	Hornindal	26	Hemne	28	Nordkapp	30		
Lesja near Trøndelag/		Mandal	28	Hyllestad	26	Bjugn	29	Vardø	30		
Møre og Romsdal	25			Høyanger	26	Osen	29				
Skjåk	25	Provincie Rogaland	26	Lærdal	26	Roan	29				
Skjåk		<i>Except Municipalities:</i>		Naustdal	26	Åfjord	29				
Møre og Romsdal	25	Hjelmeland	24	Askvoll	28	Frøya	30				
		Sauda	24	Flora	28	Hitra	30				
Provincie Buskerud	22	Suldal	24	Gulen	28	Ørland	30				
<i>Except Municipalities:</i>		Vindafjord	24	Bremanger	29						
Hemsedal	24	Eigersund	27	Bremanger near the Ålfotbreen	29						
Hemsedal near Sogn og Fj.	24	Sokndal	27	Solund	29						
Hol	24	Bokn	28	Selje	31						
Hol near Hordeland /		Haugesund	28	Vågsøy	31						
Sogn og Fjordane	24	Klepp	28								
Hurum	24	Randaberg	28								
Nore og Uvdal	24	Rennesøy	28								
Nore og Uvdal near Hordeland	24	Sola	28								
Ål	24	Time	28								
Ål near Sogn og Fj.	24	Hå	29								

Benodigde ballast | Zweden

Algemeen

Het ValkTriple® montagesysteem moet verzwaaard worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen



Omgevingsfactoren

Paneelmaat	Lengte circa 1650 mm - Breedte max 1005 mm
	Hoogte 28-50 mm - Gewicht paneel circa 19 kg
Positie	Middenzone dak
Terrein categorie	Stad
Dakbedekking	Bitumen
Tegelafmetingen*	30 x 30 x 4,5 cm á 9 kg
Platdak	Max. 5% helling

Gebouwhoogte / Windgebied	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
22 m/s	0	0	0	0	0	kg
	0	0	0	0	0	tegels
23 m/s	0	0	0	0	0	kg
	0	0	0	0	0	tegels
24 m/s	0	0	0	0	0	kg
	0	0	0	0	0	tegels
25 m/s	0	0	0	0	16	kg
	0	0	0	0	2	tegels
26 m/s	0	0	0	9	33	kg
	0	0	0	1	4	tegels

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

Note 2: Er kunnen max. 32 tegels worden geplaatst als extra ballast (288 kg).

Windkaart Zweden



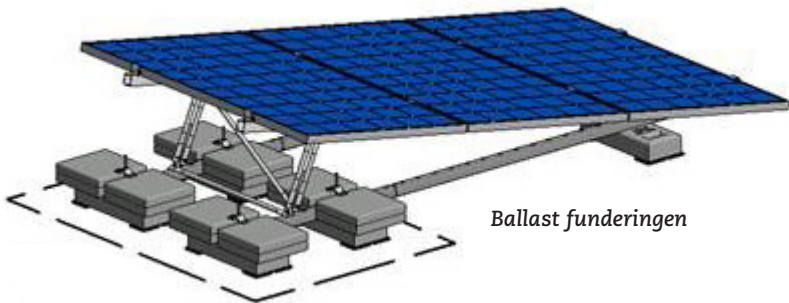
* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | Finland

Algemeen

Het ValkTriple® montagesysteem moet verzwaaard worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen



Omgevingsfactoren

Paneelmaat	Lengte circa 1650 mm - Breedte max 1005 mm
Positie	Hoogte 28-50 mm - Gewicht paneel circa 19 kg
Terrein categorie	Middenzone dak
Dakbedekking	Stad
Tegelafmetingen*	Bitumen
Platdak	30 x 30 x 4,5 cm á 9 kg
	Max. 5% helling

Gebouwhoogte / Windgebied	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
21 m/s	0	0	0	0	5	kg
	0	0	0	2	24	tegels
22 m/s	0	0	0	2	24	kg
	0	0	0	0,5	3	tegels
26 m/s	55	55	55	80	111	kg
	6,5	6,5	6,5	9	12,5	tegels

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

Note 2: Er kunnen max. 32 tegels worden geplaatst als extra ballast (288 kg).

Windzone Finland

- Vasteland in het hele land = 21 m/s
- Zeegebieden:
Open zee, verspreide eilanden op open zee = 22 m/s
- In Lapland: aan de **top** van de bergen = 26 m/s
- In Lapland: aan de **voet** van de bergen = 21 m/s

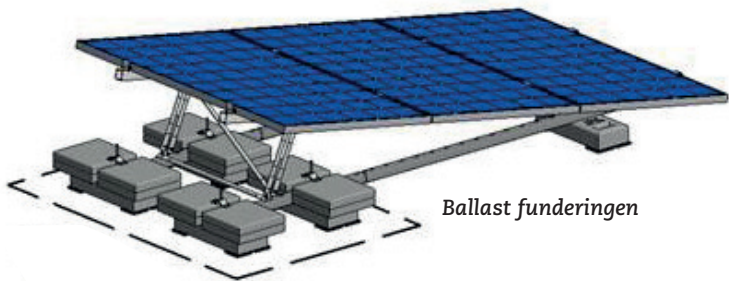
* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | Polen

Algemeen

Het ValkTriple® montagesysteem moet verzwaaard worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen



Omgevingsfactoren

Paneelmaat	Langte circa 1650 mm - Breedte max 1005 mm
Positie	Hoogte 28-50 mm - Gewicht paneel circa 19 kg
Terrein categorie	Middenzone dak
Hoogte boven zeeniveau	Stad
Dakbedekking	250 m
Tegelafmetingen*	Bitumen
Platdak	30 x 30 x 4,5 cm á 9 kg
	Max. 5% helling

Gebouwhoogte / Windgebied	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
1	22	42	58	78	94	kg
	2,5	5	6,5	9	10,5	tegels
2	108	136	158	186	209	kg
	12	15,5	18	21	23,5	tegels
3	22	42	58	78	94	kg
	2,5	5	6,5	9	10,5	tegels

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

Note 2: Er kunnen max. 32 tegels worden geplaatst als extra ballast (288 kg).

Windkaart Polen



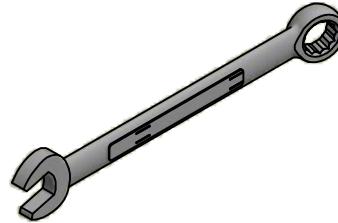
* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Recommended installation tools

ValkTriple



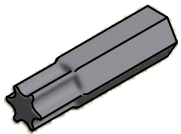
Cordless drill
(for socket 13 and bit T-30)



Wrench 13



Socket 13



Torx bit T-30



Measuring tape

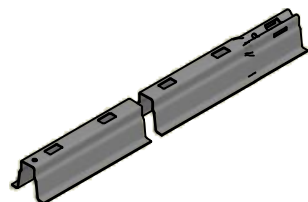
Required materials

ValkTriple

VAN DER VALK



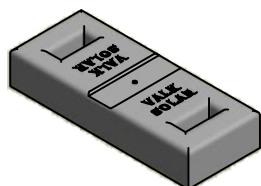
SOLAR SYSTEMS



Roof carrier profile 1000mm (741801000)
Roof carrier profile 1500mm (741801600)
Installation: Page 01



Coupling set (774221)
Installation: Page 01



Concrete mass block (750520)
Installation: Page 01



Rubber tile carrier (729610)
Installation: Page 01



SS bolt M8x65 (774065)
Installation: Page 01



SS washer M8 125A (774008)
Installation: Page 01



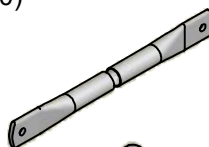
Threaded rod M8x220 (7479740)
Installation: Page 01



SS flange nut M8 (774006)
Installation: Page 01/03/04/05/06



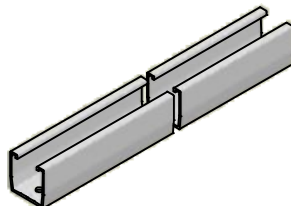
A-frame connector (724420)
Installation: Page 02



Alu. support (G13032208250000)
Installation: Page 03



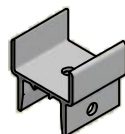
Hammerheadbolt M8x20 (774220)
Installation: Page 03



Alu. profile 2100mm (7272100)
Alu. profile 1010mm (7271010)
Installation: Page 04



Alu. profile coupling (004850)
Installation: Page 04



Alu. hinge 50mm (724450)
Installation: Page 04



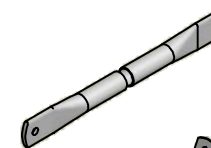
A-frame connector (724414)
Installation: Page 04



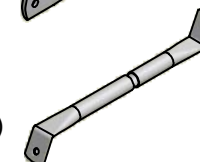
SS bolt M8x20 (774020)
Installation: Page 04



SS bolt M8x70 (774071)
Installation: Page 04



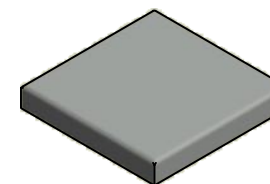
Alu. support (G13057703800000)
Installation: Page 05



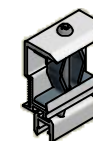
Alu. support (G13032208656565)
Installation: Page 05



Alu. tile clamp (725140)
Installation: Page 06



Ballast tile (7506303045)
Installation: Page 06
Not included in kit



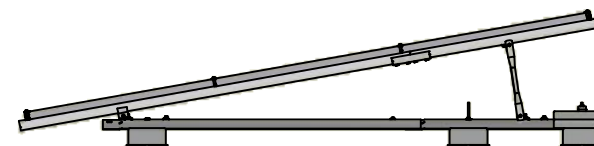
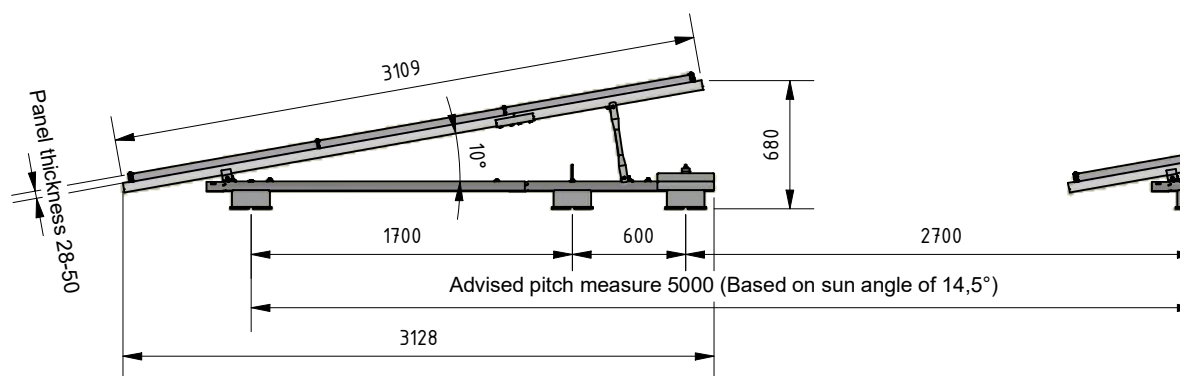
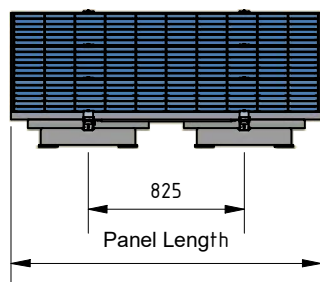
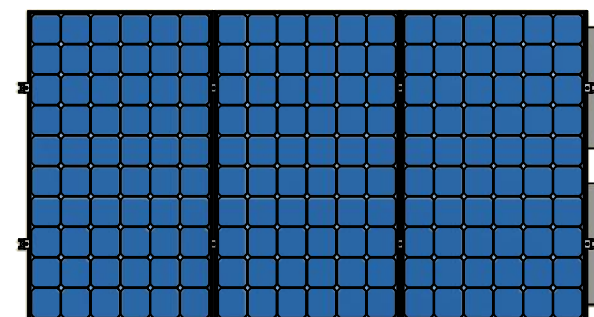
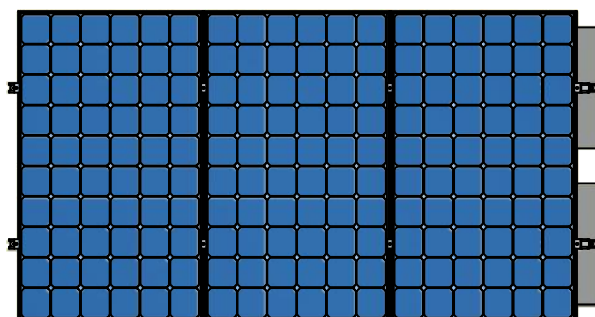
End clamp (721552)
Installation: Page 07



Panel clamp (721550)
Installation: Page 08



Cable clamp (732001)
Installation: Page 09



Valk Hint!

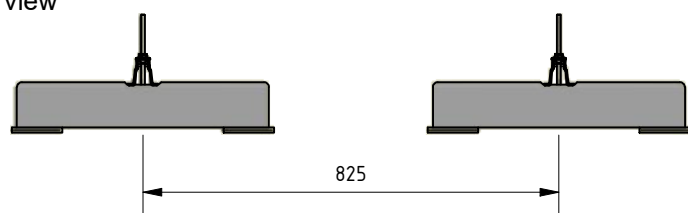
1) Place the mass block on the correct locations before mounting the roof carriers.

VAN DER VALK

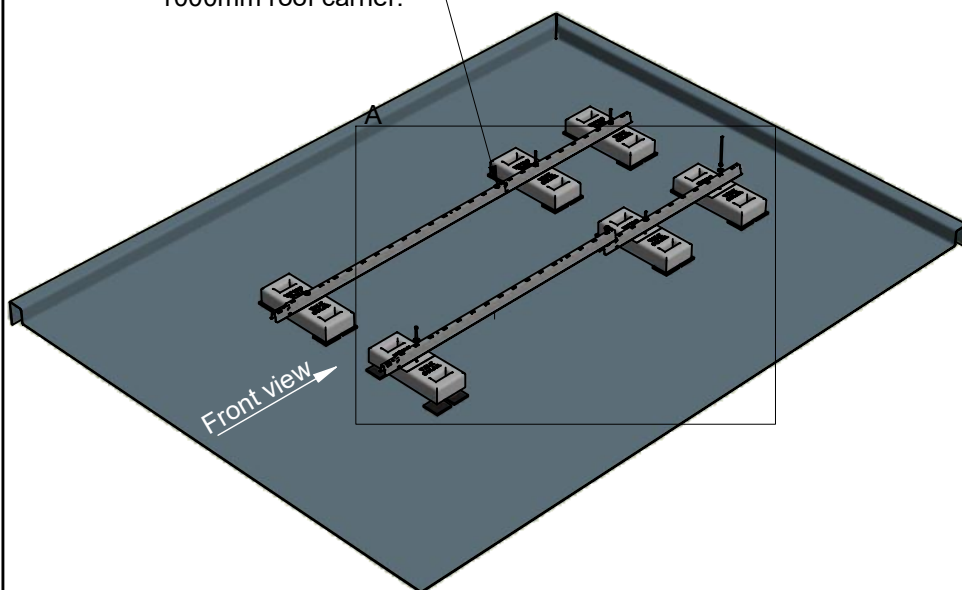


SOLAR SYSTEMS

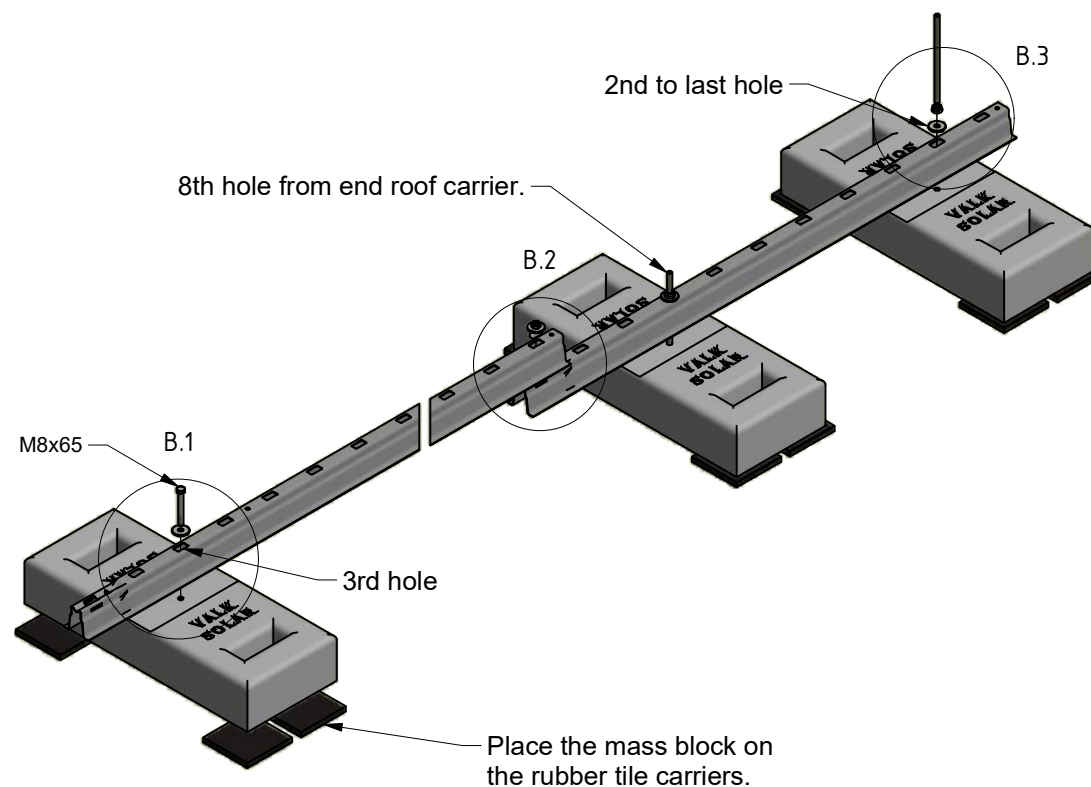
Front view



⚠ Attention! the 1600mm roof carrier is placed in front of the 1000mm roof carrier.

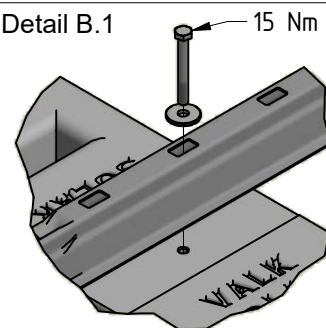


Detail A

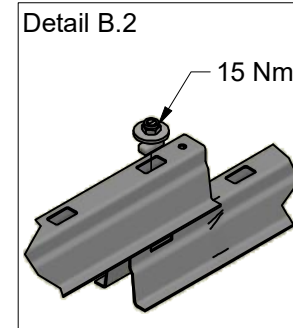


Mount the mass block to the roof carriers in the correct positions.

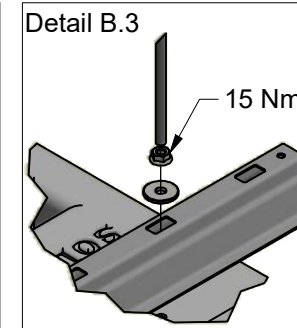
Detail B.1



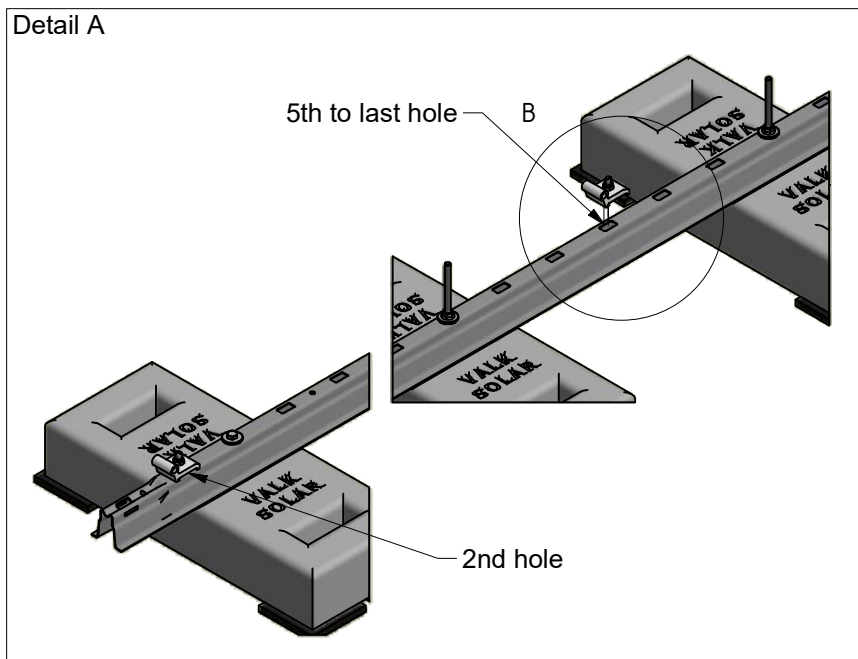
Detail B.2



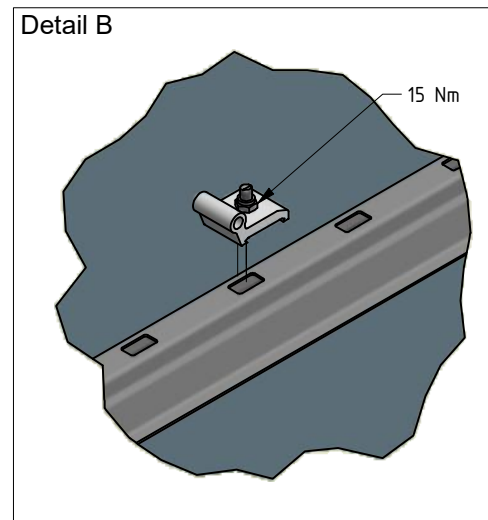
Detail B.3



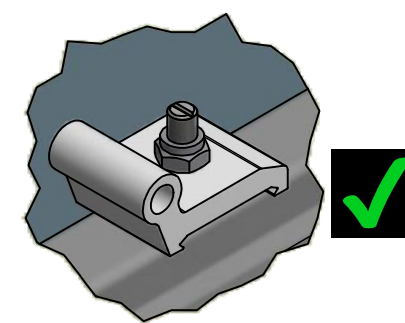
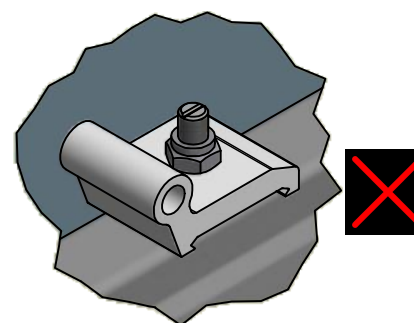
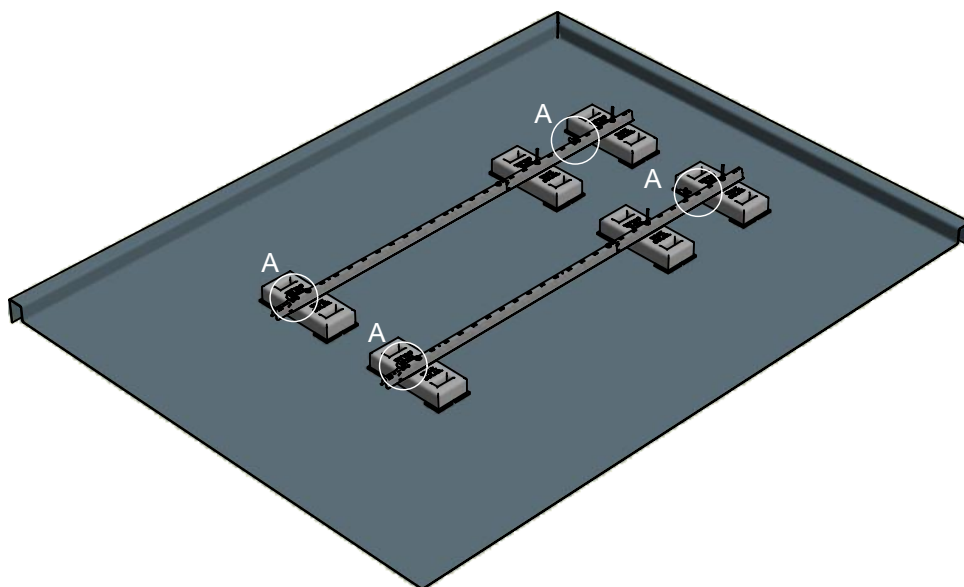
Detail A



Detail B

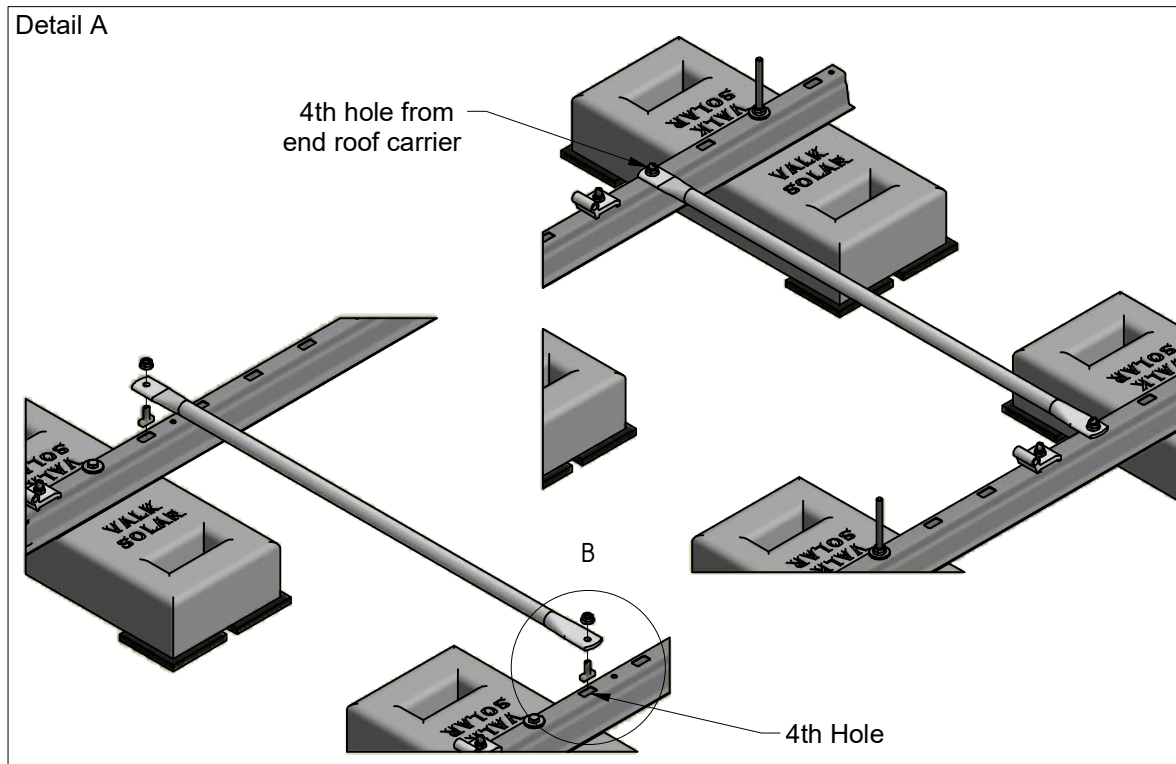


Mount the connector pieces on the roof carriers. Make sure they are placed as shown in the drawing.



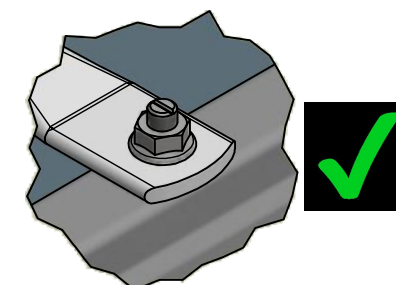
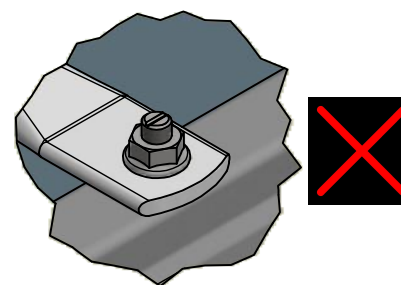
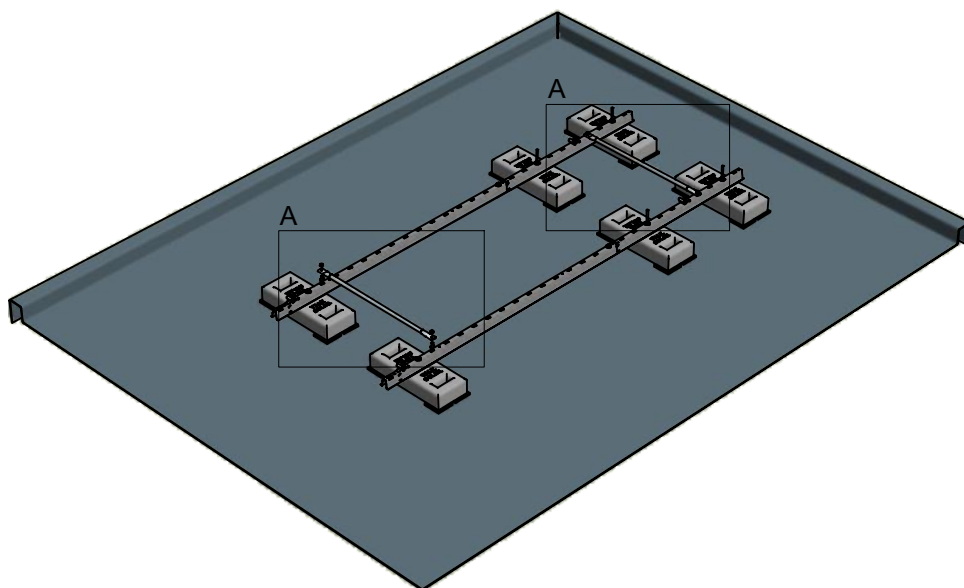
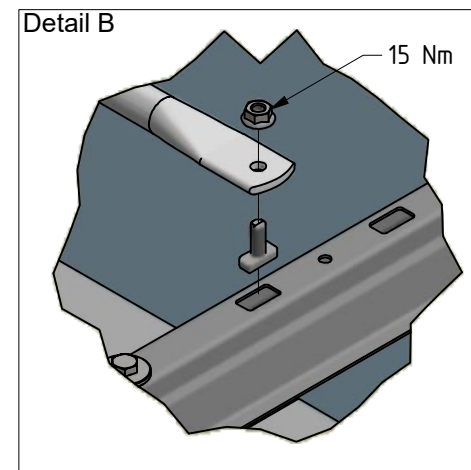
 The groove on the bolt corresponds with the orientation of the bolt head!

Detail A



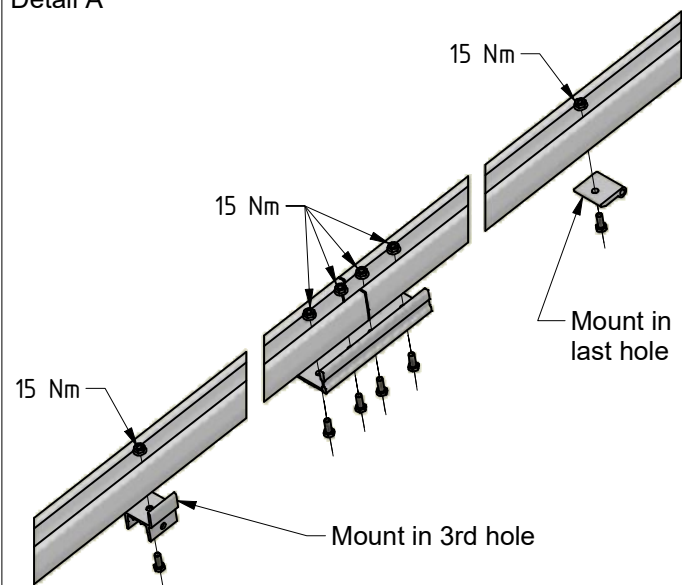
Mount the push rods on the roof carriers to connect the two rows.

Detail B



The groove on the bolt corresponds with the orientation of the bolt head!

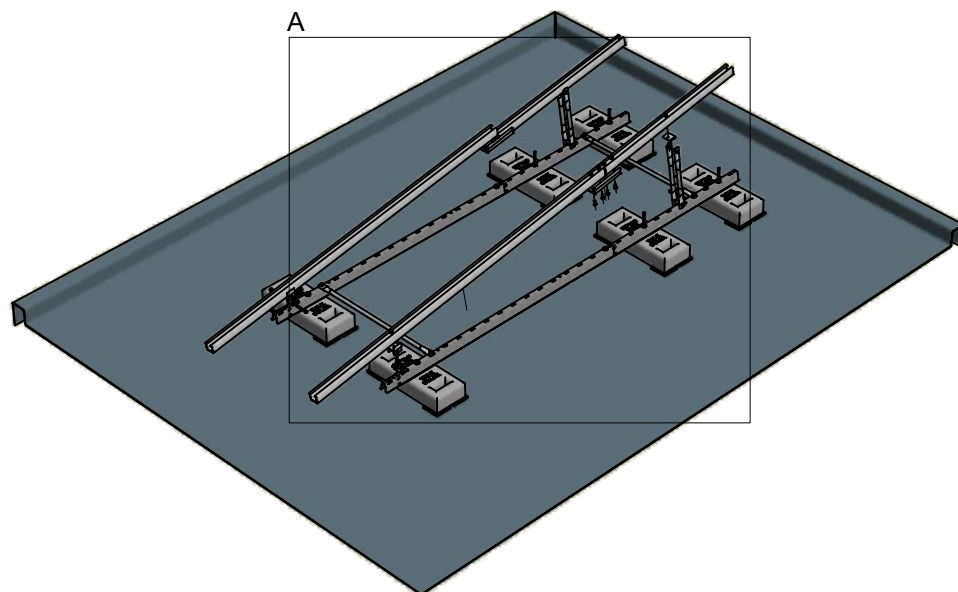
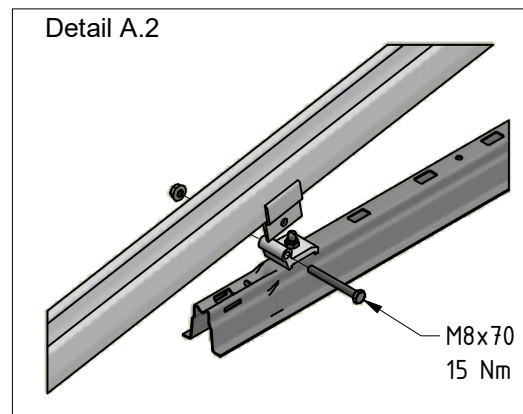
Detail A

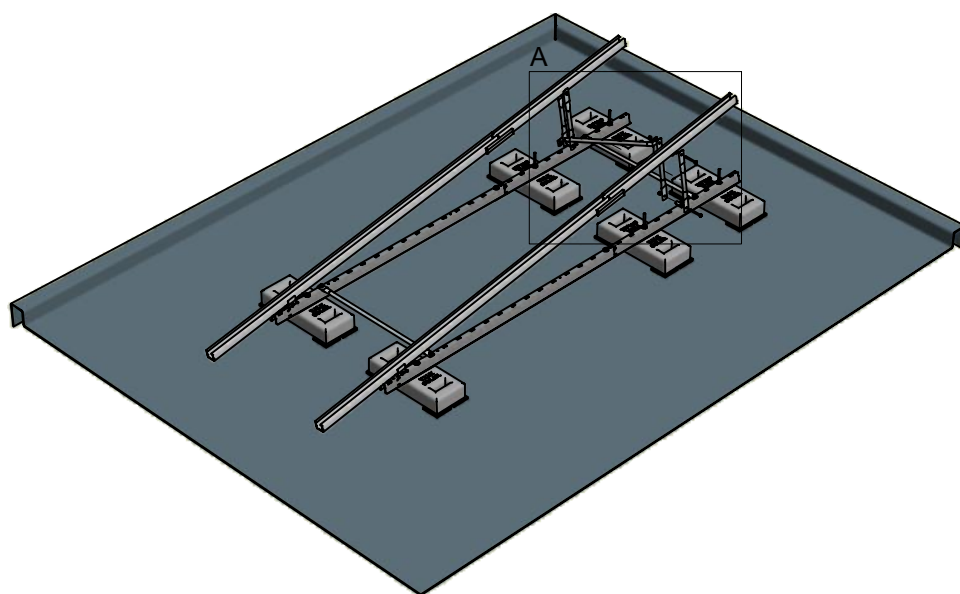


ValkHint!

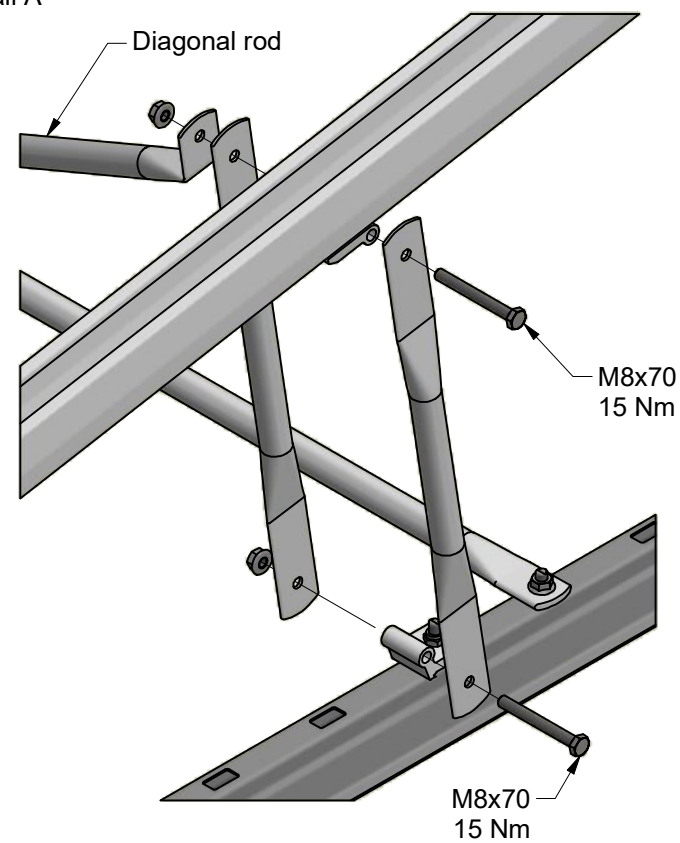
Mount the aluminium profile with the connector pieces/coupling first. Then mount the profile to the roof carrier.

Detail A.2



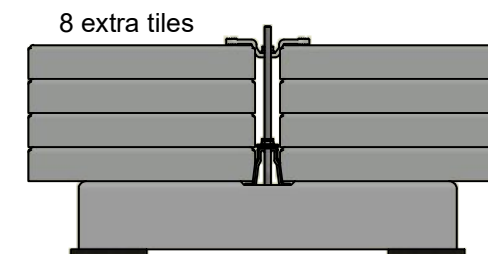
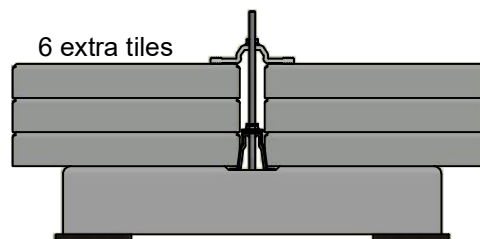
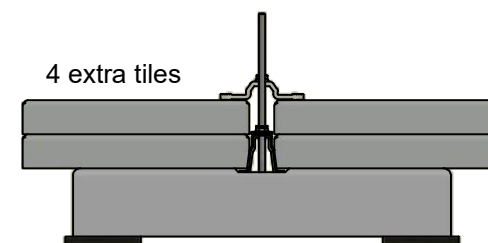
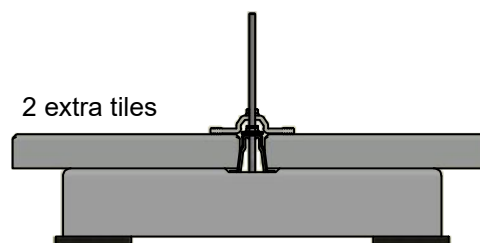
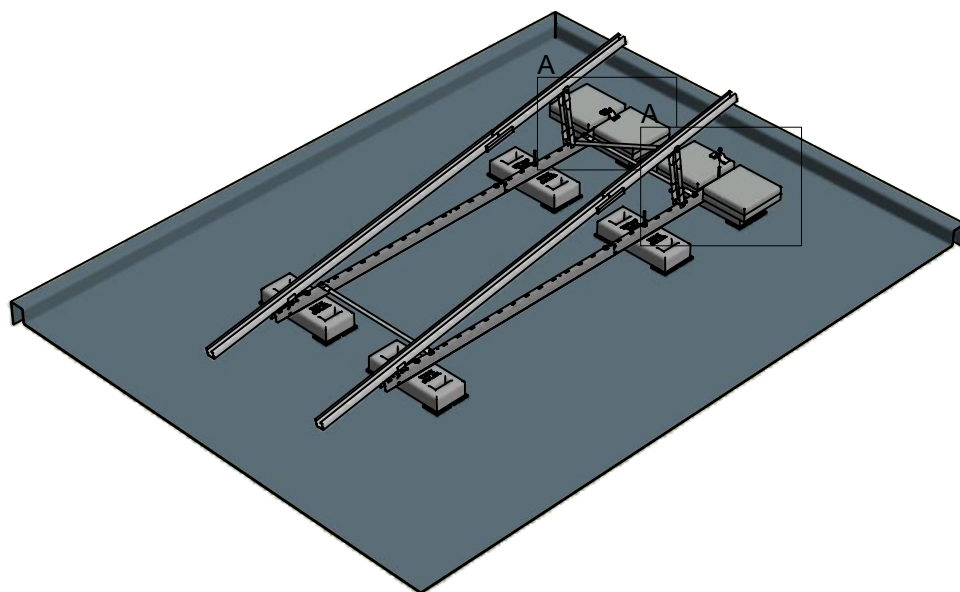
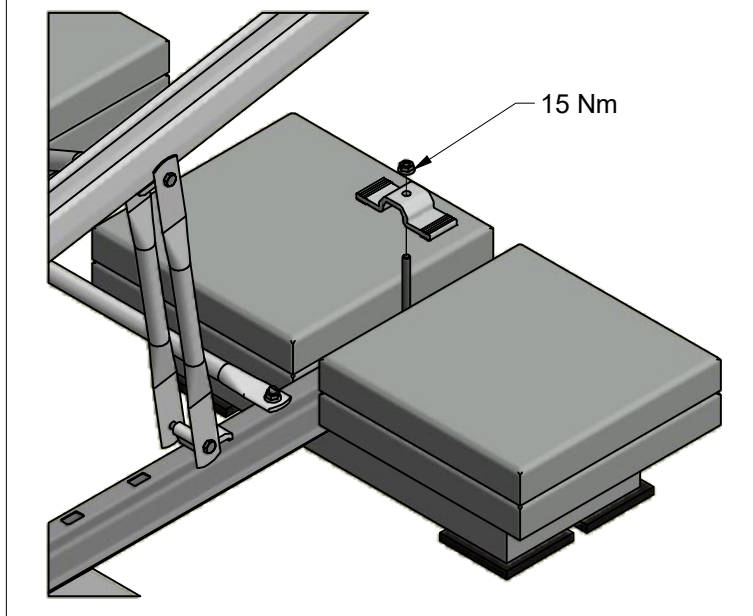


Detail A



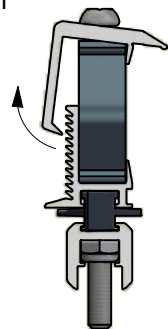
Mount the push rods between the aluminium profile and the roof carrier.

Detail A



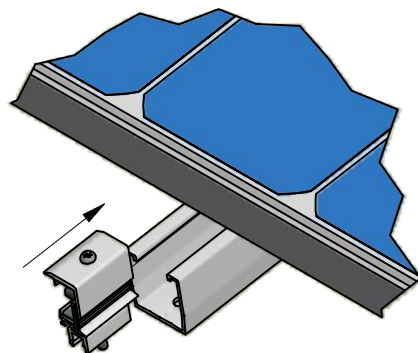
For the required number of tiles check the ballast tables in front of this manual.

Step 1

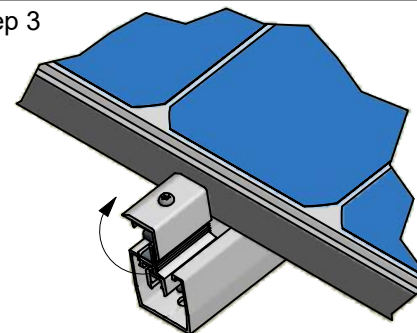


Take the end clamp out if it's slot for an easier assembly.

Step 2

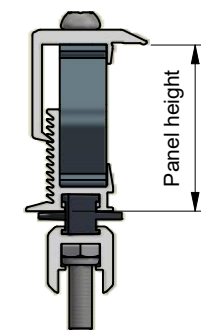


Step 3



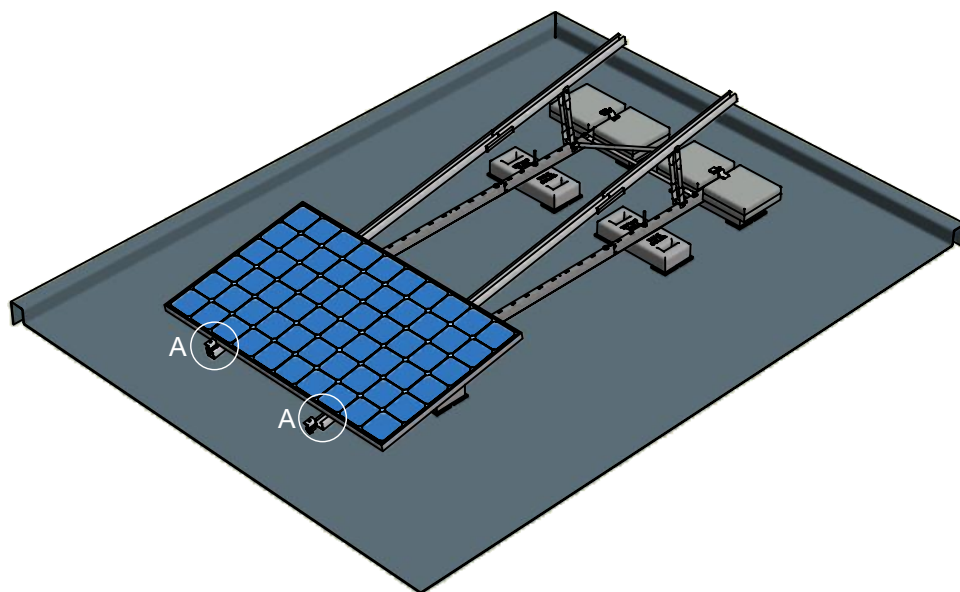
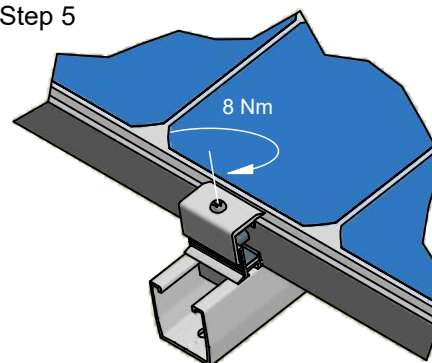
The end clamp can only be turned clockwise, so make sure the clamp is placed in the right way.

Step 4



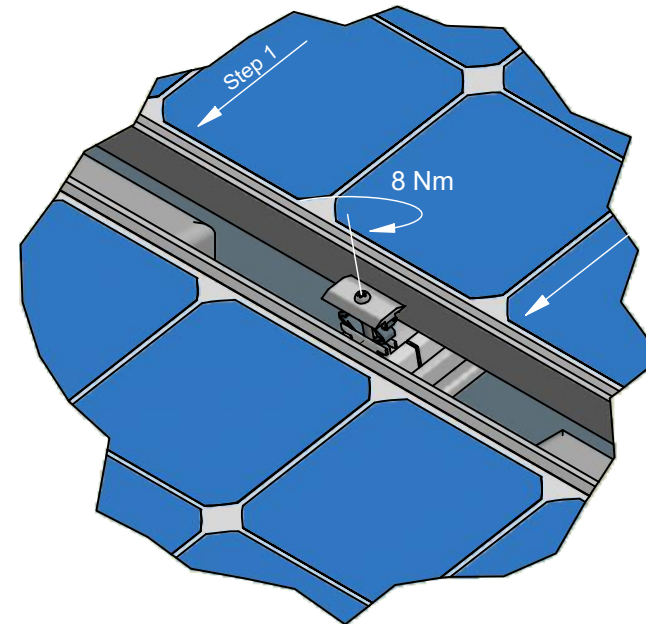
Put the end clamp in the right slot to continue the assembly.

Step 5

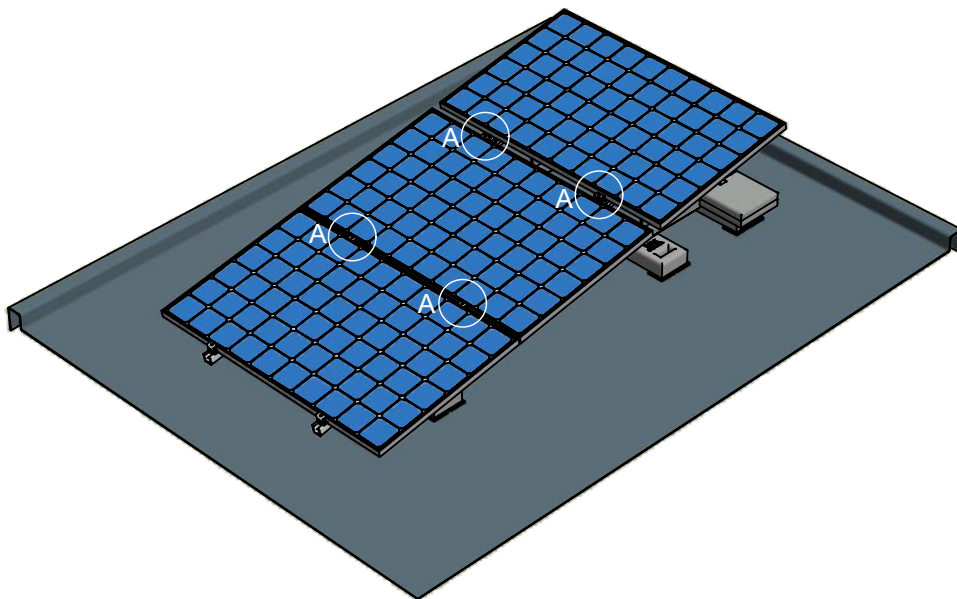


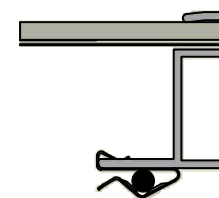
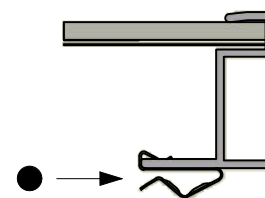
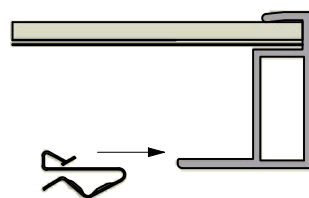


Detail A



Attention!! Do not forget to install the end clamp above the third panel! (Same installation as other end clamps, page 07.)





Mount cable clamp on the panel.

