

ValkQuattro

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 ValkQuattro

Van der Valk Solar Systems
Solar Mounting Systems



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 ValkQuattro® 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 ValkQuattro V02

Van der Valk Solar Systems
Solar Mounting Systems

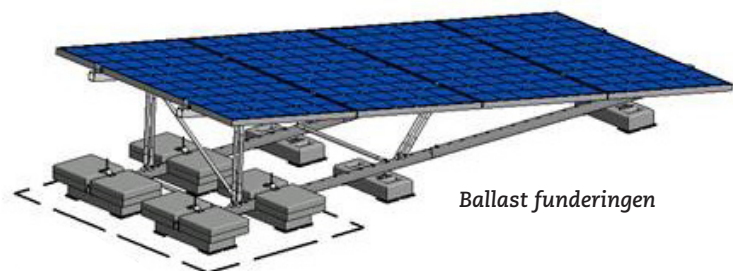


Benodigde ballast | Nederland

Algemeen

Het ValkQuattro® montagesysteem moet verzaagd 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

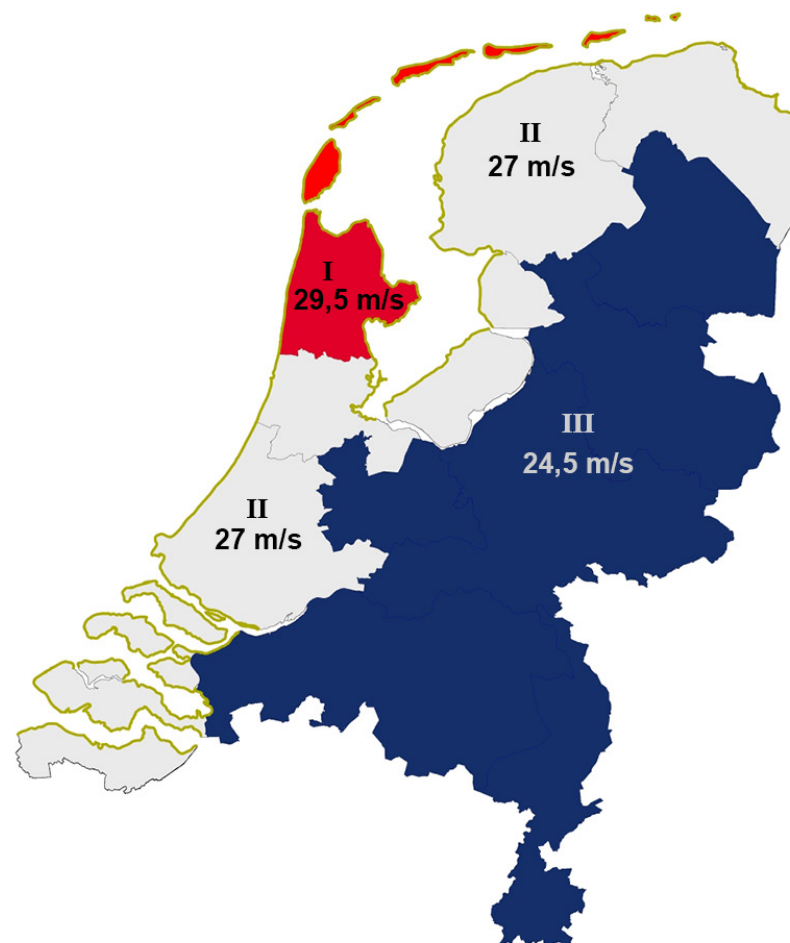
Paneelmaat	Lengte circa 1650 mm Breedte max 1005 mm Hoogte 28-50 mm Gewicht paneel circa 19 kg
Positie	Middenzone dak
Terrein categorie	Bebouwd
Dakbedekking	Bitumen
Tegelafmetingen*	30 x 30 x 4,5 cm á 9 kg
Platdak	Max. 5% helling

Gebouwhoogte / Windgebied	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
I (29,5 m/s)	201	201	258	326	382	kg
	22,5	22,5	29	nb**	nb**	tegels
II (27 m/s)	122	122	169	226	271	kg
	14	14	19	25,5	30,5	tegels
III (24,5 m/s)	50	50	88	135	172	kg
	6	6	10	15	19,5	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.

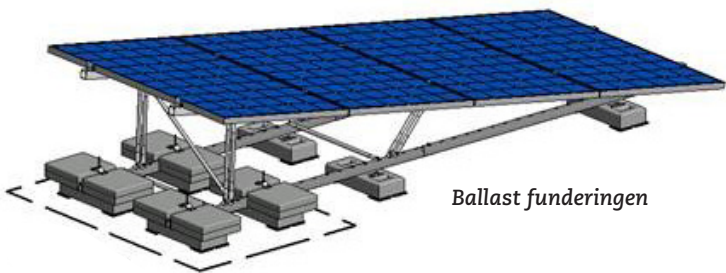
** Niet beschikbaar i.v.m. overschrijding maximaal aantal tegels.

Benodigde ballast | België

Algemeen

Het ValkQuattro® montagesysteem moet verzwaid 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

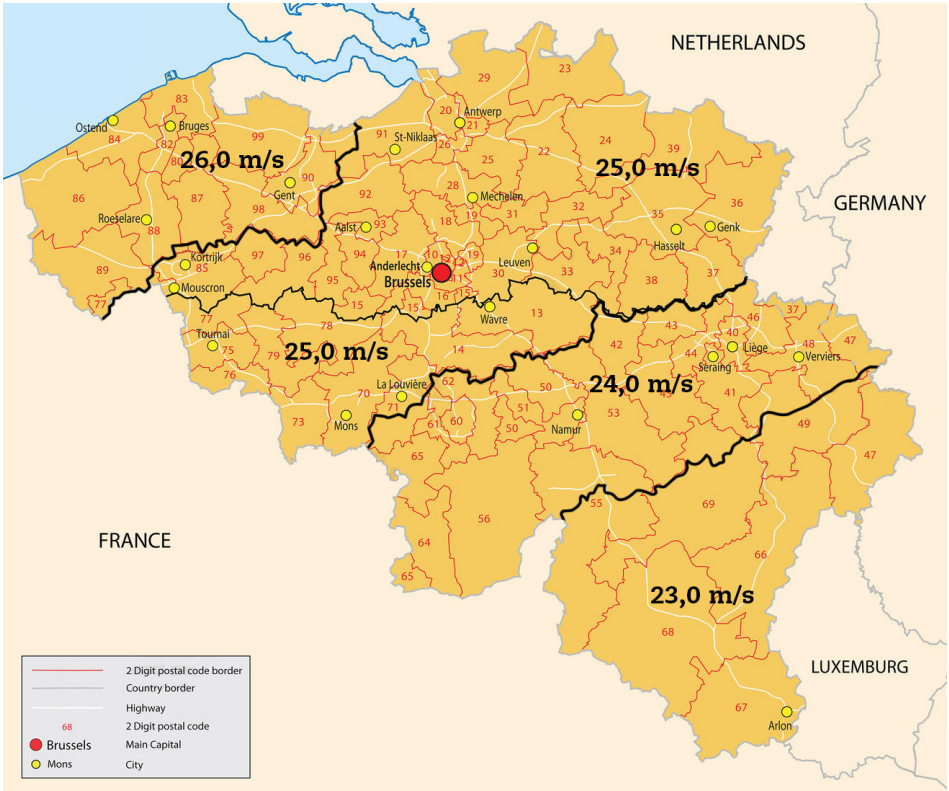
Paneelmaat	Lengte circa 1650 mm - Breedte max 1005 mm
Positie	Hoogte 28-50 mm - Gewicht paneel circa 19 kg
Terrein categorie	Middenzone dak
Dakbedekking	Dorpen, voorstedelijk terrein, blijvend bos
Tegelafmetingen*	Bitumen
Platdak	30 x 30 x 4,5 cm á 9 kg
	Max. 5% helling

Gebouwhoogte / Windgebied	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
23 m/s	0	18	43	78	107	kg
	0	2	5	9	12	tegels
24 m/s	7	38	70	108	139	kg
	1	4,5	8	12	15,5	tegels
25 m/s	22	63	98	140	173	kg
	2,5	7	11	16	19,5	tegels
26 m/s	41	90	128	173	209	kg
	5	10	14,5	19,5	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).

Windkaart België



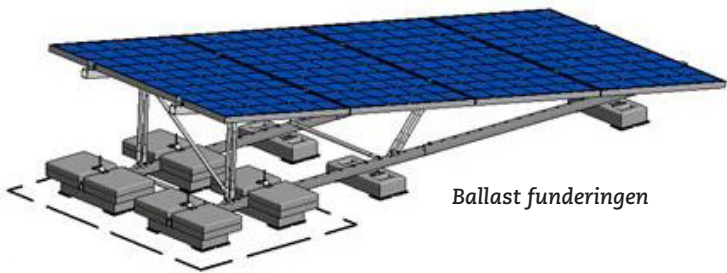
* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | Duitsland

Algemeen

Het ValkQuattro® 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

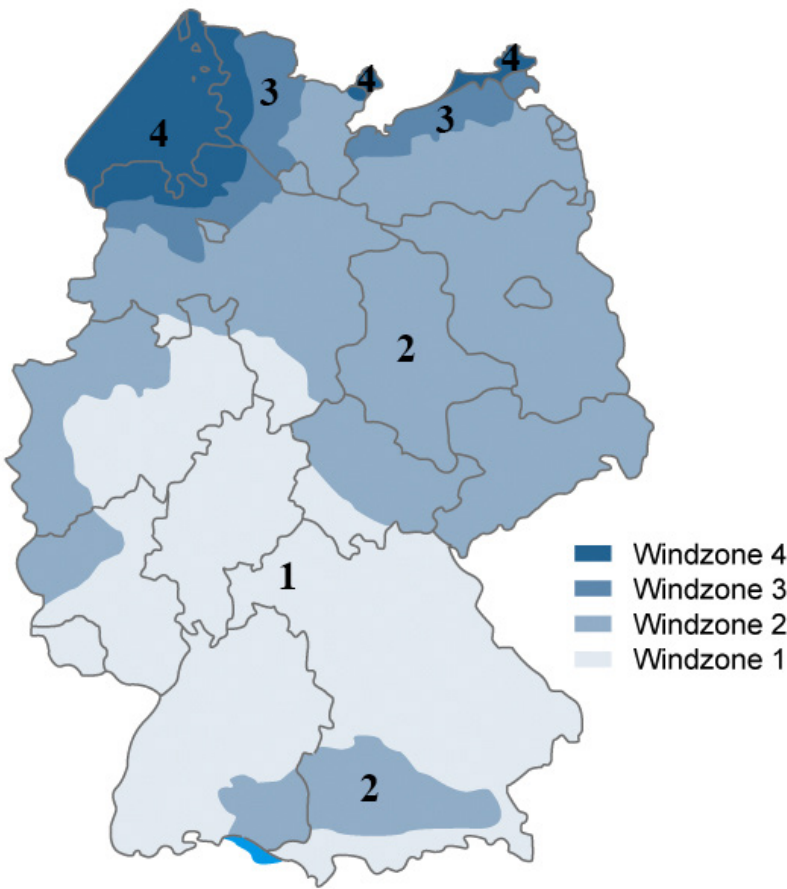
Paneelmaat	Lengte circa 1650 mm - Breedte max 1005 mm
Positie	Hoogte 28-50 mm - Gewicht paneel circa 19 kg
Terrein categorie	Middenzone dak
Hoogte boven zeeniveau	Stad
(Exclusief Noord Duitse Laagland)	350 m
Dakbedekking	Bitumen
Tegelafmetingen*	30 x 30 x 4,5 cm á 9 kg
Platdak	Max. 5% helling

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)	36	36	36	36	36	kg
	4	4	4	4	4	tegels
3 (27,5 m/s)	99	99	99	99	99	kg
	11	11	11	11	11	tegels
4 (30 m/s)	167	167	167	167	167	kg
	19	19	19	19	19	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



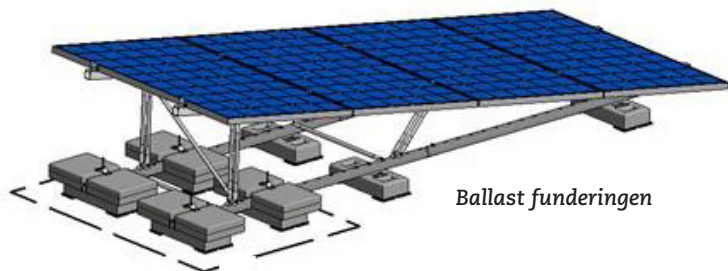
* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | Verenigd Koninkrijk

Algemeen

Het ValkQuattro® montagesysteem moet verzwaid 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

Tegelaftmetingen*

30 x 30 x 4,5 cm á 9 kg

Platdak

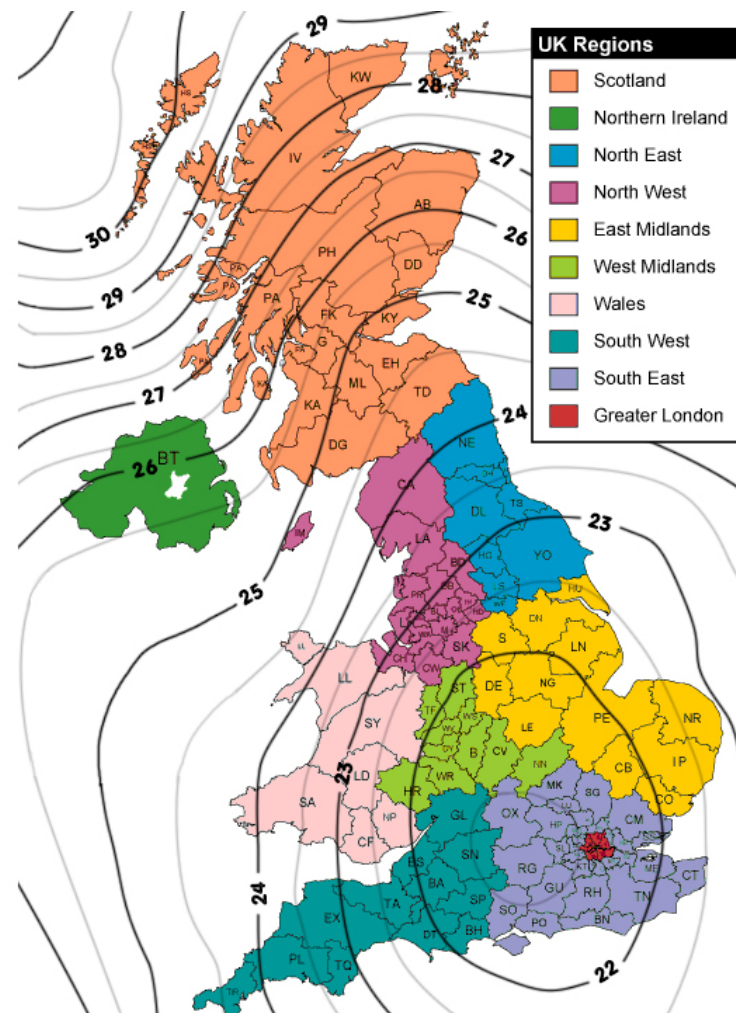
Max. 5% helling

Height / Wind area	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
22 m/s	53	117	143	221	221	kg
	6	13	16	25	25	tegels
23 m/s	83	153	181	266	266	kg
	9,5	17	20,5	30	30	tegels
24 m/s	113	189	220	313	313	kg
	13	21	24,5	nb**	nb**	tegels
25 m/s	145	228	261	362	362	kg
	16,5	25,5	29	nb**	nb**	tegels
26 m/s	178	268	304	413	413	kg
	20	30	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 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.

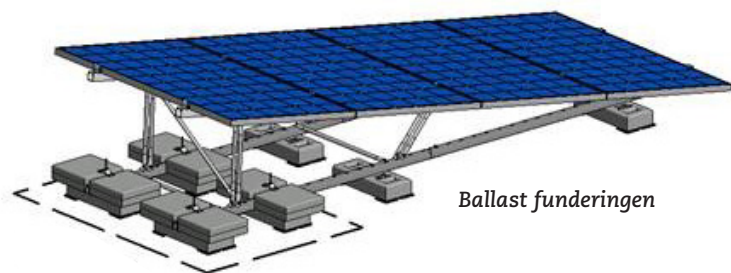
** Niet beschikbaar i.v.m. overschrijding maximaal aantal tegels.

Benodigde ballast | Ierland

Algemeen

Het ValkQuattro® 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



Ballast funderingen

Omgevingsfactoren

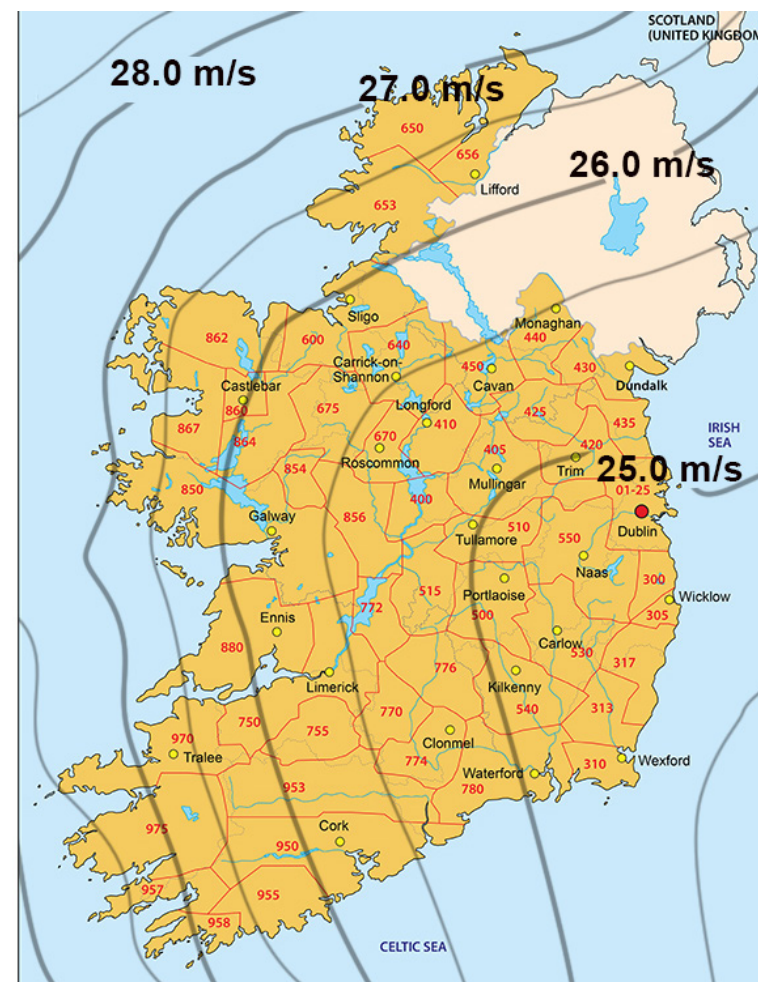
Paneelmaat	Lengte circa 1650 mm - Breedte max 1005 mm Hoogte 28-50 mm - Gewicht paneel circa 19 kg
Positie	Middenzone dak
Terrein categorie	Stad
Hoogte boven zeeniveau	50 m
Afstand tot kust	5 km
Afstand tot stadsgrens	5 km
(Noord-Ierland: zie Verenigd Koninkrijk)	
Dakbedekking	Bitumen
Tegelafmetingen*	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	145	228	261	362	362	kg
	16,5	25,5	29	nb**	nb**	tegels
26 m/s	178	268	304	413	413	kg
	20	30	nb**	nb**	nb**	tegels
27 m/s	213	309	348	466	466	kg
	24	nb**	nb**	nb**	nb**	tegels
28 m/s	249	353	394	521	521	kg
	28	nb**	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.

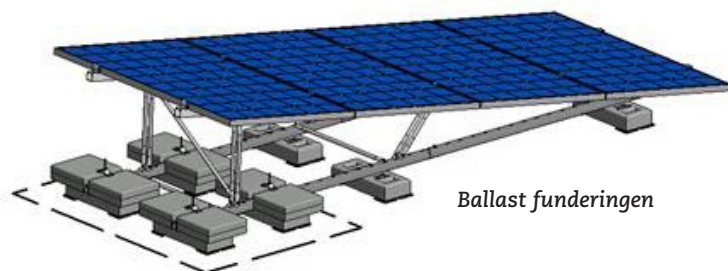
** Niet beschikbaar i.v.m. overschrijding maximaal aantal tegels.

Benodigde ballast | Noorwegen

Algemeen

Het ValkQuattro® montagesysteem moet verzaagd 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	Bebouwd
Hoogte boven zeeniveau	175 m
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	16	16	16	16	16	kg
	2	2	2	2	2	tegels
25 m/s	89	89	89	89	89	kg
	10	10	10	10	10	tegels
27 m/s	147	147	147	147	147	kg
	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	tegels
29 m/s	210	210	210	210	210	kg
	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	tegels
31 m/s	278	278	278	278	278	kg
	31	31	31	31	31	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



Voor het bepalen van het windgebied zie volgende pagina.

* 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.

Windgebi ed Noorwegen

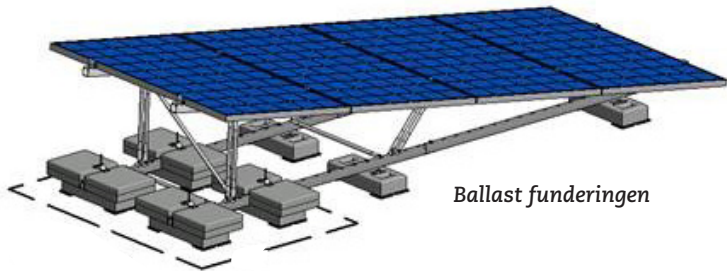
	m/s		m/s		m/s		m/s		m/s
Provincie Østfold	22	Provincie Vestford	23	Kvitsøy	29	Provincie Møre og Romsdal	30	Provincie Nord-Trøndelag	26
Except Municipalitys:		Except Municipalitys:		Karmøy	30	Except Municipalitys:		Except Municipalitys:	
Halden	24	Hof	22	Ølen	30	Rindal	25	Lierne	24
Moss	24	Lardal	22	Municipality isn't in the Wind standard		Surnadal	25	Meråker	25
Rygge	24	Nøtterøy	24			Neset	26	Røyrvik	25
Råde	24	Sandefjord	24			Norddal	26	Snåsa	25
Sarpsborg	24	Stokke	24	Provincie Hordaland	26	Stordal	26	Flatanger	29
Våler	24	Tønsberg	24	Except Municipalitys:		Stranda	26	Fosnes	29
Fredrikstad	26	Larvik	25	Etne	24	Sunndal	27	Leka	29
Hvaler	27	Tjøme	26	Etne near the Folgefonna	24	Gjemnes	28	Leka on the mainland	29
				Granvin	24	Rauma	28	Nærøy	29
Provincie Akershus	22	Provincie Telemark	22	Kvam	24	Sykkylven	28	Vikna	30
Except Municipality:		Except Municipalitys:		Modalen	24	Tingvoll	28		
Vestby	24	Bamble	23	Samnanger	24	Volda	28	Provincie Nordland	29
		Porsgrunn	23	Ulvik	24	Ørskog	28	Except Municipalitys:	
Provincie Oslo	22	Fyresdal	24	Vaksdal	24	Ørsta	28	Beiarn	26
		Kragerø	24	Voss	24	Eide	29	Evenes	26
Provincie Hedmark	22	Tinn	24	Osterøy	25	Halsa	29	Fauske	26
Except Municipalitys:		Tokke	24	Radøy	27	Hareid	29	Grane	26
Alvdal	24	Vinje	24	Austevoll	28	Molde	29	Hattfjelldal	26
Folldal	24	Vinje near Rogaland/Hordaland	24	Austrheim	28	Skodje	29	Hemnes	26
Folldal near Trøndelag	24			Bømlo	28	Sula	29	Rana	26
Os	24	Provincie Aust-Agder	24	Fjell	28	Ålesund	29	Saltdal	26
Os near Trøndelag	24	Except Municipalitys:		Sund	28	Sandøy	31	Sørfold	26
Tolga	24	Arendal	26	Øygarden	29	Frei		Ballangen	27
Tynset	24	Grimstad	26	Fedje	30	Tustna		Tjeldsund	27
Tynset Kvikne	24	Lillesand	26					Tysfjord	27
Tynset near Trøndelag	24	Risør	26	Provincie Sogn og Fjordane	24			Hamarøy	28
		Tvedestrand	26	Except Municipalitys:		Provincie Sør-Trøndelag	25	Narvik	28
Provincie Oppland	22	Provincie Vest-Agder	24	Aurland	25	Except Municipalitys:		Sortland	28
Except Municipalitys:		Except Municipalitys:		Eid	26	Malvik	26	Vefsn	28
Vågå	23	Flekkefjord	26	Fjaler	26	Oppdal	26	Vefsn along the fjord	28
Dovre	24	Flekkefjord near Rogaland	26	Førde	26	Rennebu	26	Vefsn Mosjøen	28
Dovre near Trøndelag	24	Kristiansand	26	Førde near the Jostedalsbreen	26	Trondheim	26	Vevelstad	28
Lom	24	Lyngdal	26	Gaular	26	Agdenes	27	Alstahaug	30
Lom near Sogn og Fj.	24	Søngne	26	Gloppen	26	Rissa	27	Bindal	30
Vang	24	Farsund	28	Gloppen near the Ålfotbreen	26	Snillfjord	27	Bodø	30
Vang near Sogn og Fj.	24	Lindesnes	28	and Jostedalsbreen	26	Hemne	28	Dønna	30
Lesja	25	Mandal	28	Hornindal	26	Bjugn	29	Flakstad	30
Lesja near Trøndelag/				Hyllestad	26	Osen	29	Herøy	30
Møre og Romsdal	25	Provincie Rogaland	26	Høyanger	26	Roan	29	Leirfjord	30
Skjåk	25	Except Municipalitys:		Lærdal	26	Åfjord	29	Lurøy	30
Skjåk near Sogn og Fj./		Hjelmeland	24	Naustdal	26	Frøya	30	Lurøy on the mainland	30
Møre og Romsdal	25	Sauda	24	Askvoll	28	Hitra	30	Nesna	30
		Suldal	24	Flora	28	Ørland	30	Sømna	30
Provincie Buskerud	22	Vindafjord	24	Gulen	28			Vega	30
Except Municipalitys:		Eigersund	27	Bremanger	29			Vestvågøy	30
Hemsedal	24	Sokndal	27	Bremanger near the Ålfotbreen	29			Andøy	31
Hemsedal near Sogn og Fj.	24	Bokn	28	Solund	29			Moskenes	31
Hol	24	Haugesund	28	Selje	31			Røst	31
Hol near Hordeland /		Klepp	28	Vågsøy	31			Træna	31
Sogn og Fjordane	24	Randaberg	28					Værøy	31
Hurum	24	Rennesøy	28					Skjerstad	
Nore og Uvdal	24	Sola	28					Municipality isn't in the Wind standard	
Nore og Uvdal near Hordeland	24	Time	28						
Ål	24	Hå	29						
Ål near Sogn og Fj.	24								

Benodigde ballast | Zweden

Algemeen

Het ValkQuattro® 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
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	
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	7	kg
	0	0	0	0	1	tegels
25 m/s	0	0	0	2	22	kg
	0	0	0	0,5	2,5	tegels
26 m/s	0	0	0	16	43	kg
	0	0	0	2	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 Zweden



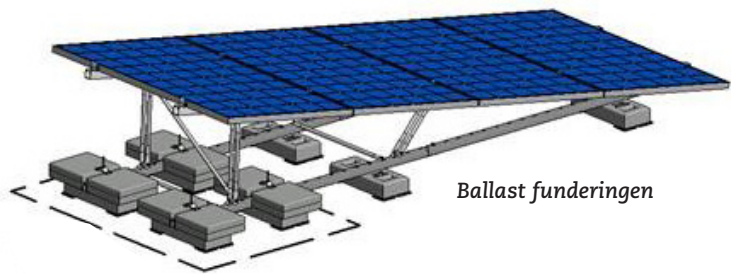
* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | Finland

Algemeen

Het ValkQuattro® 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	
21 m/s	0	0	0	0	12	kg
	0	0	0	0	1,5	tegels
22 m/s	0	0	0	9	31	kg
	0	0	0	1	3,5	tegels
26 m/s	71	71	71	105	147	kg
	8	8	8	12	16,5	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 Lappland: aan de **top** van de bergen = 26 m/s
- In Lappland: aan de **voet** van de bergen = 21 m/s

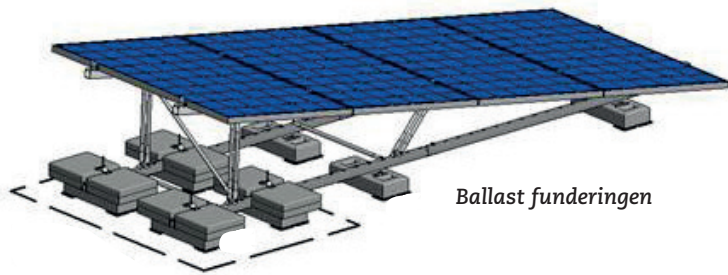
* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | Polen

Algemeen

Het ValkQuattro® 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
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	28	54	76	102	124	kg
	3,5	6	8,5	11,5	14	tegels
2	143	180	210	246	277	kg
	16	20	23,5	27,5	31	tegels
3	28	54	76	102	124	kg
	3,5	6	8,5	11,5	14	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



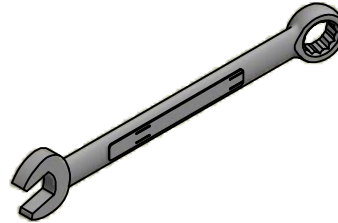
* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Recommended installation tools

ValkQuattro



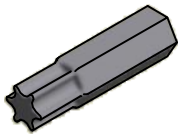
Cordless drill
(for socket 13 and bit T-30)



Wrench 13



Socket 13



Torx bit T-30



Measuring tape

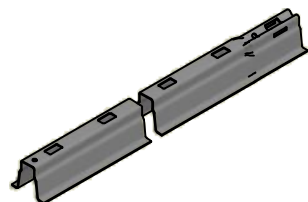
Required materials

ValkQuattro

VAN DER VALK



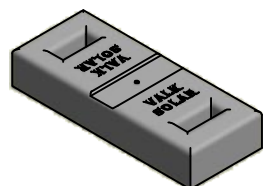
SOLAR SYSTEMS



Roof carrier profile 2000mm (741802000)
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



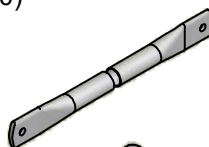
Threaded rod M8x220 (7479740)
Installation: Page 01



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



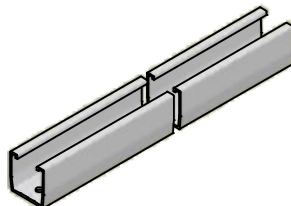
A-frame connector (724420)
Installation: Page 02



Alu. support (G13032208250000)
Installation: Page 03



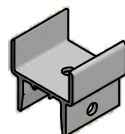
Hammerheadbolt M8x20 (774220)
Installation: Page 03



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



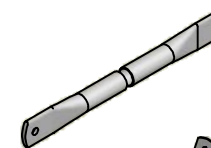
A-frame connector (724414)
Installation: Page 04



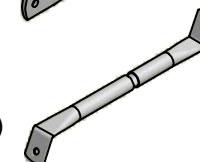
SS bolt M8x20 (774020)
Installation: Page 04



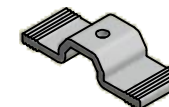
SS bolt M8x70 (774071)
Installation: Page 04



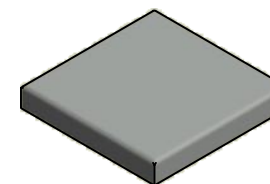
Alu. support (G13057703800000)
Alu. support (G13057705550000)
Installation: Page 05



Alu. support (G13032208656565)
Alu. support (G13032209535757)
Installation: Page 05



Alu. tile clamp (725140)
Installation: Page 06



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



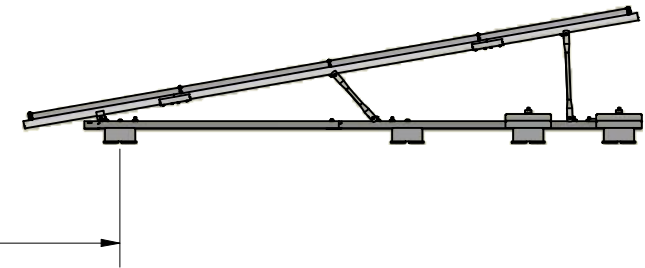
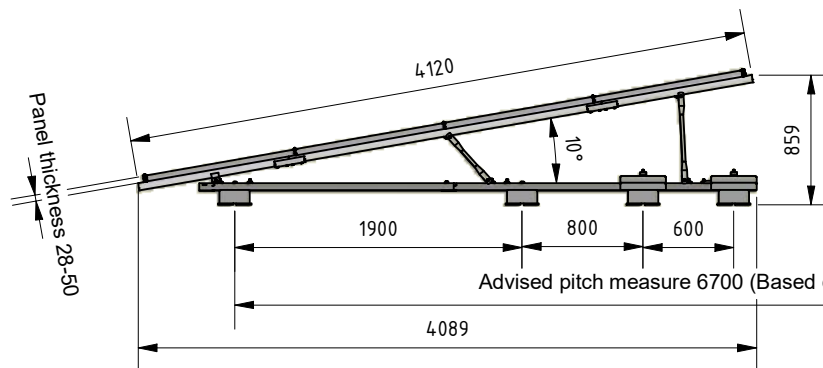
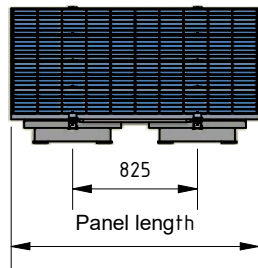
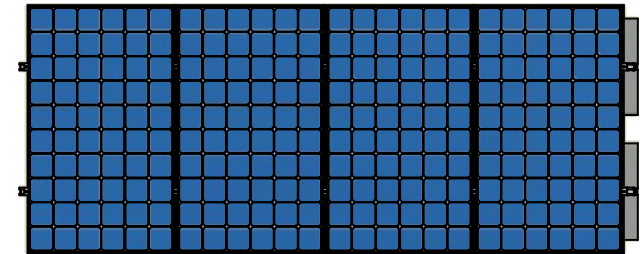
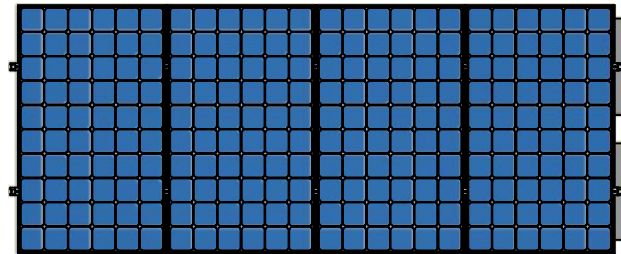
End clamp (721552)
Installation: Page 07



Panel clamp (721550)
Installation: Page 08

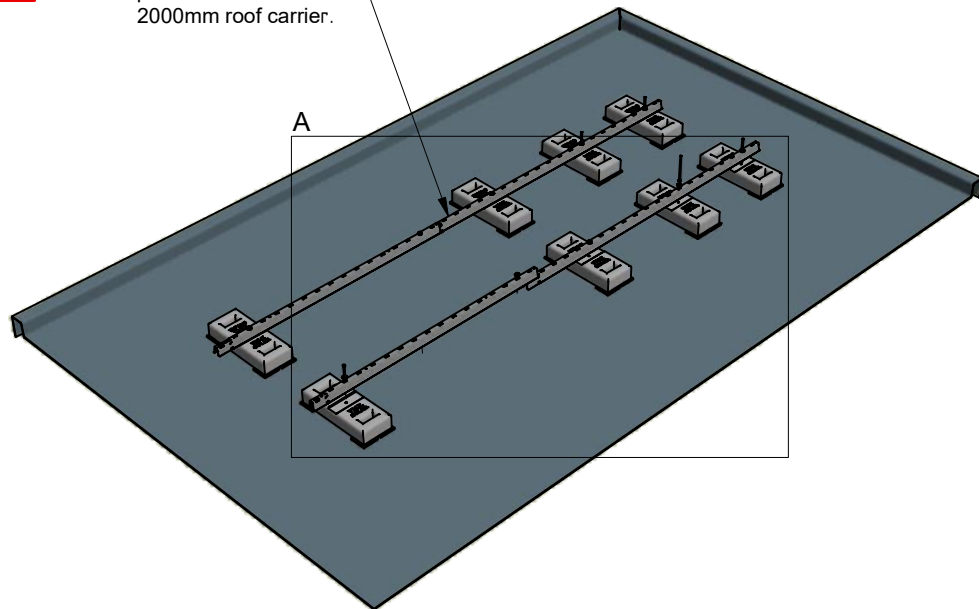


Cable clamp (732001)
Installation: Page 09

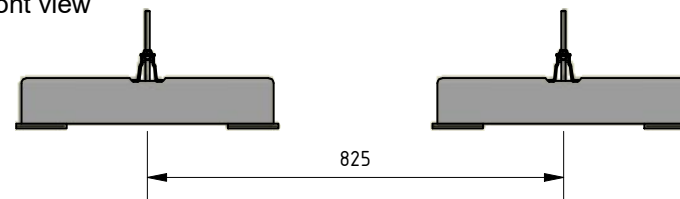




Attention! the 1600mm roof carrier is placed in front of the 2000mm roof carrier.



Front view

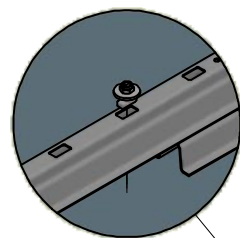


VAN DER VALK

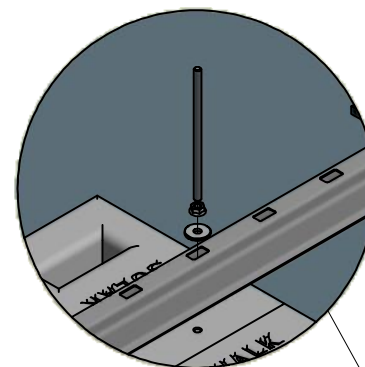


ValkHint!

1) Place the mass blocks on the right locations before mounting the roof carriers.



Detail A



2nd to last hole
Torque: 15 Nm

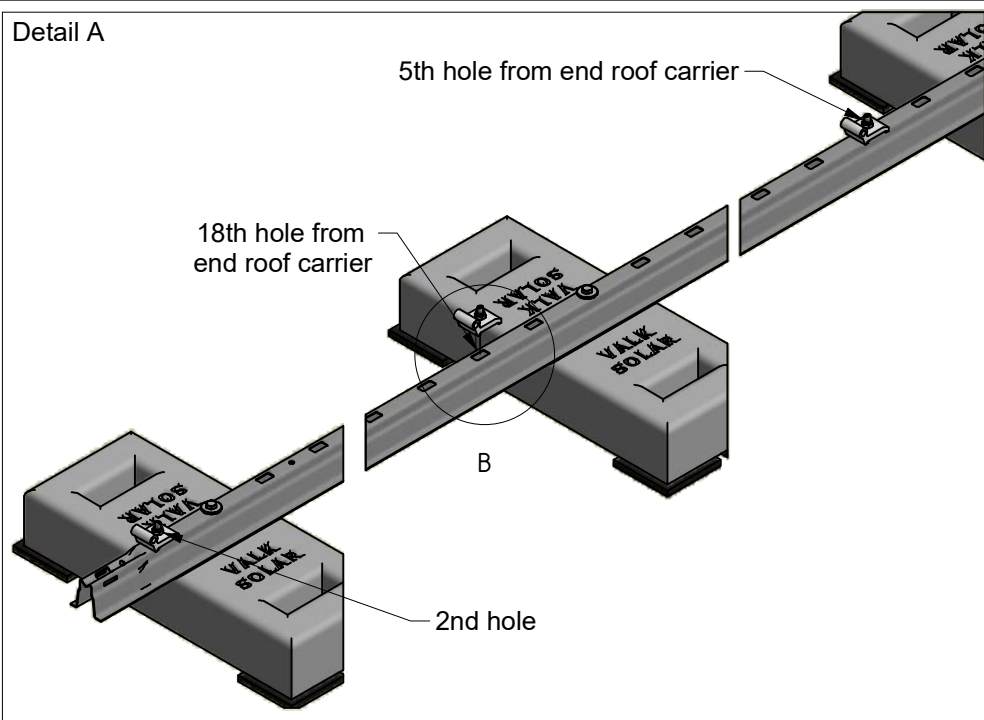
8th hole from end roof carrier
Torque: 15 Nm

16th hole from end roof carrier
Torque: 15 Nm

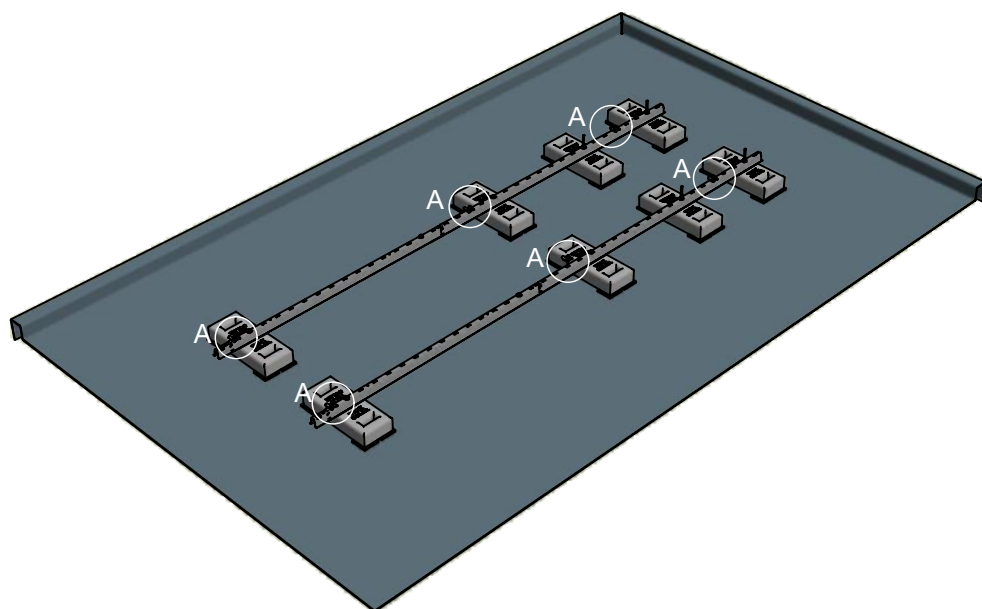
3rd hole
torque: 15 Nm

Place the mass block on the rubber tile carriers.

Detail A



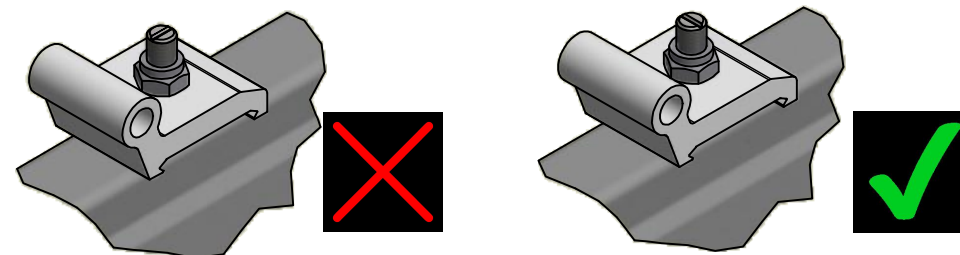
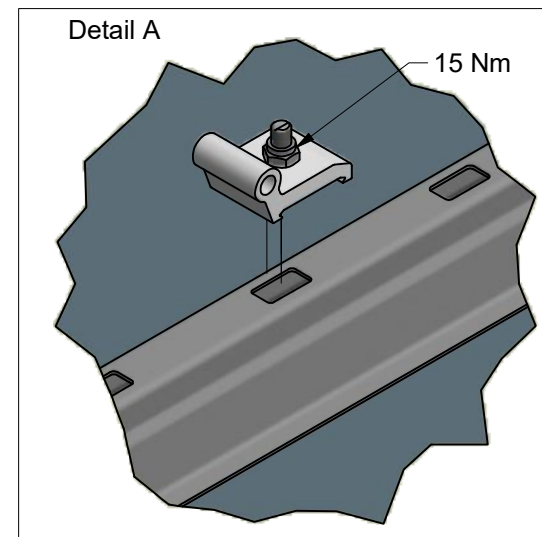
Mount the connector pieces to the roof carriers. Make sure they are placed as shown in the drawing.



VAN DER VALK

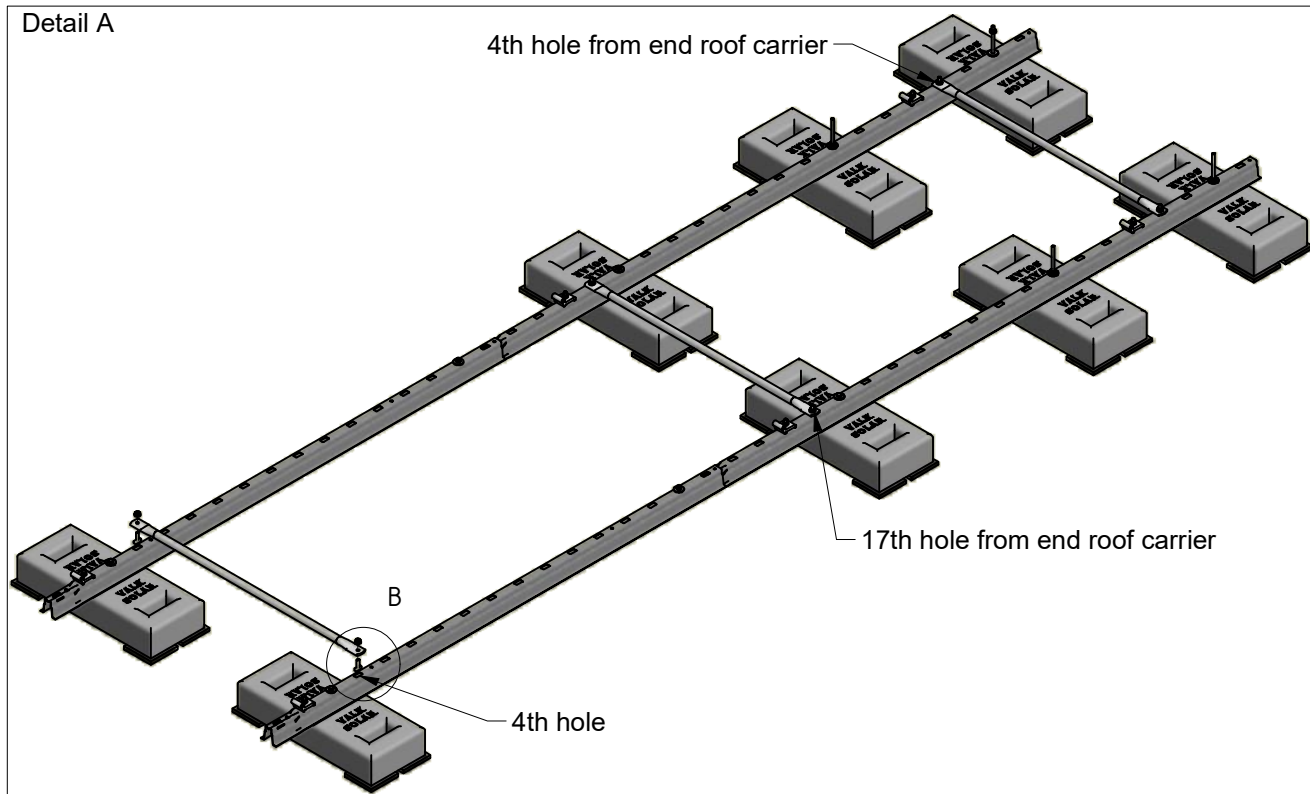


Detail A

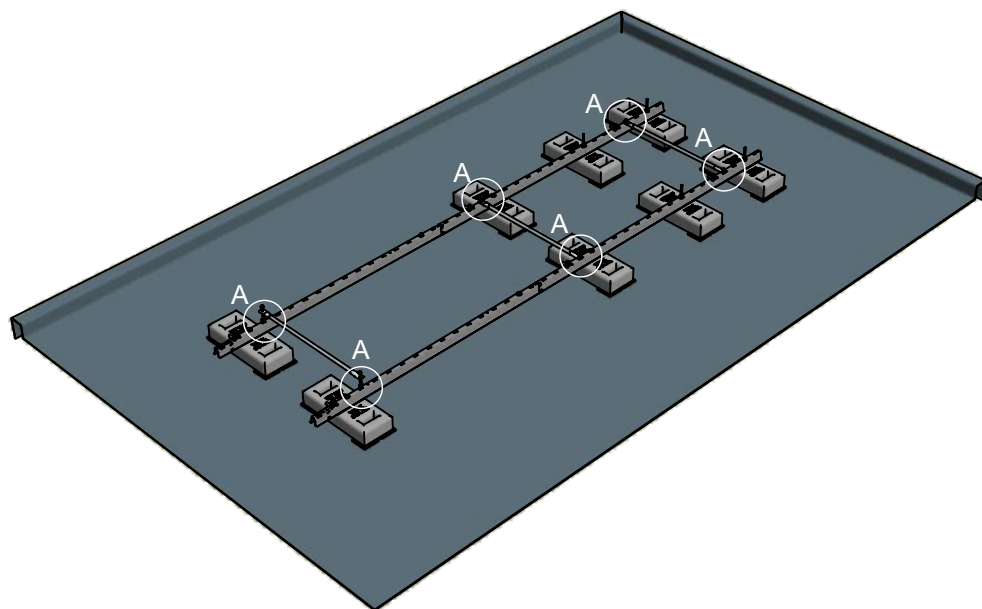


The groove on the bolt corresponds with the orientation of the bolt head!

Detail A



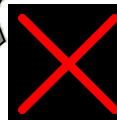
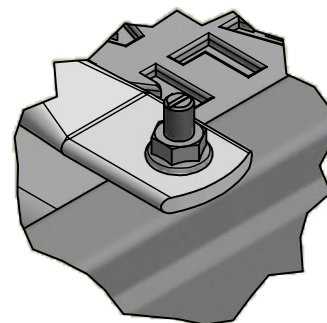
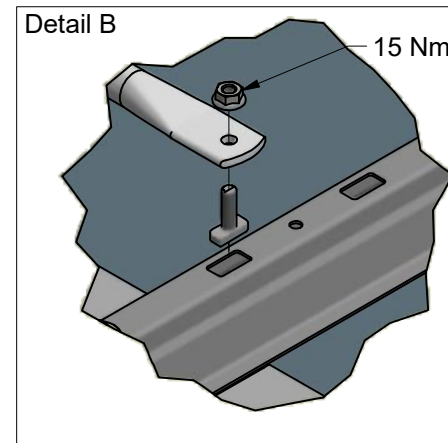
Mount the push rod to the roof carriers to connect the two rows.



VAN DER VALK

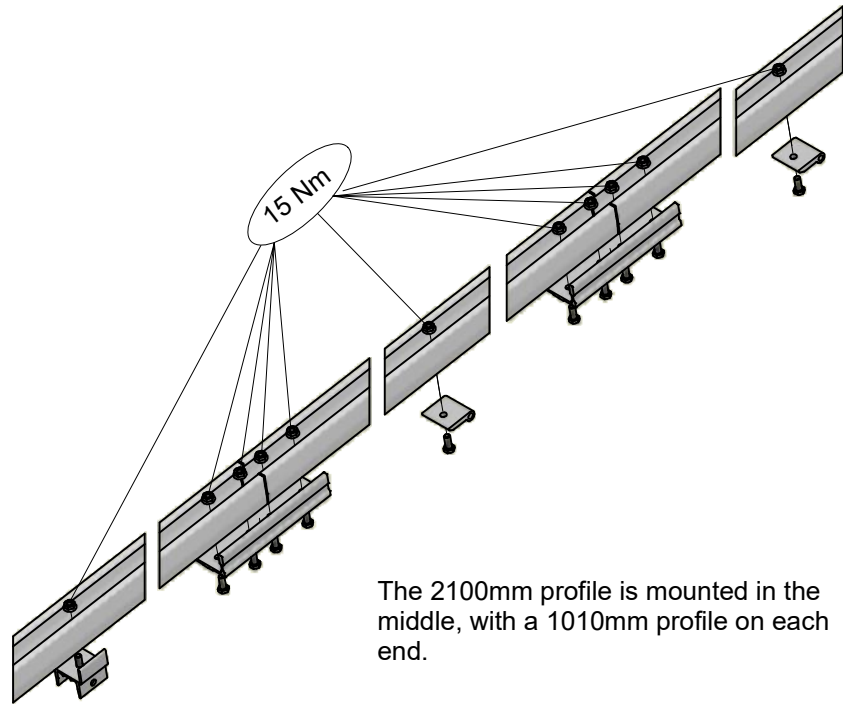


Detail B



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

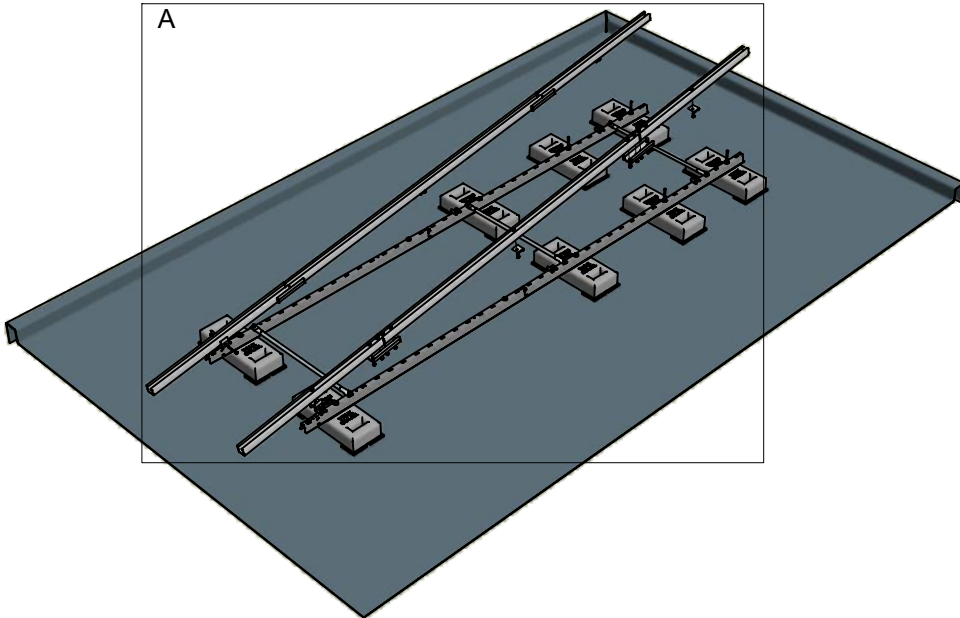
Detail A.1



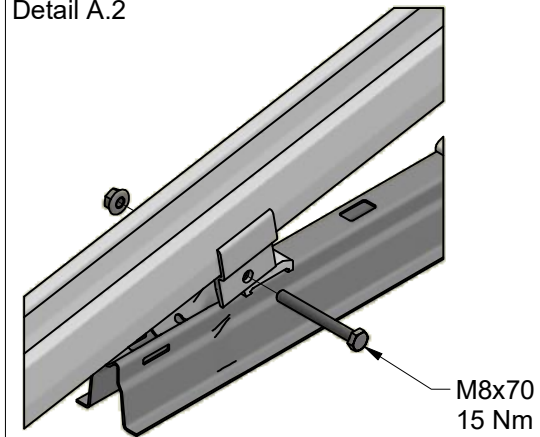
ValkHint!

Create the aluminium profile with the connector pieces/couplings first. Then mount the profile to the roof carrier.

A



Detail A.2



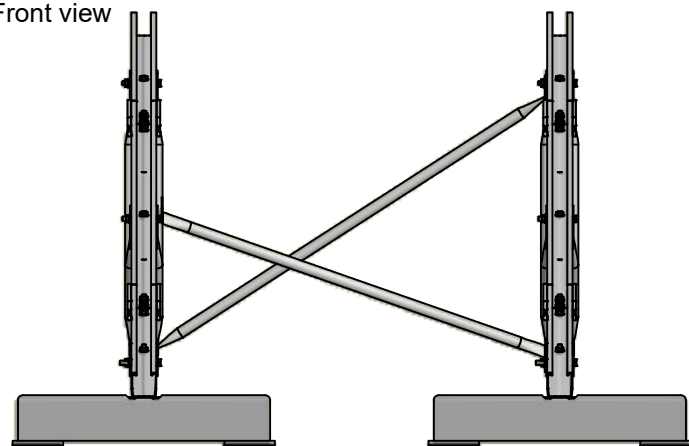
VAN DER VALK



SOLAR SYSTEMS

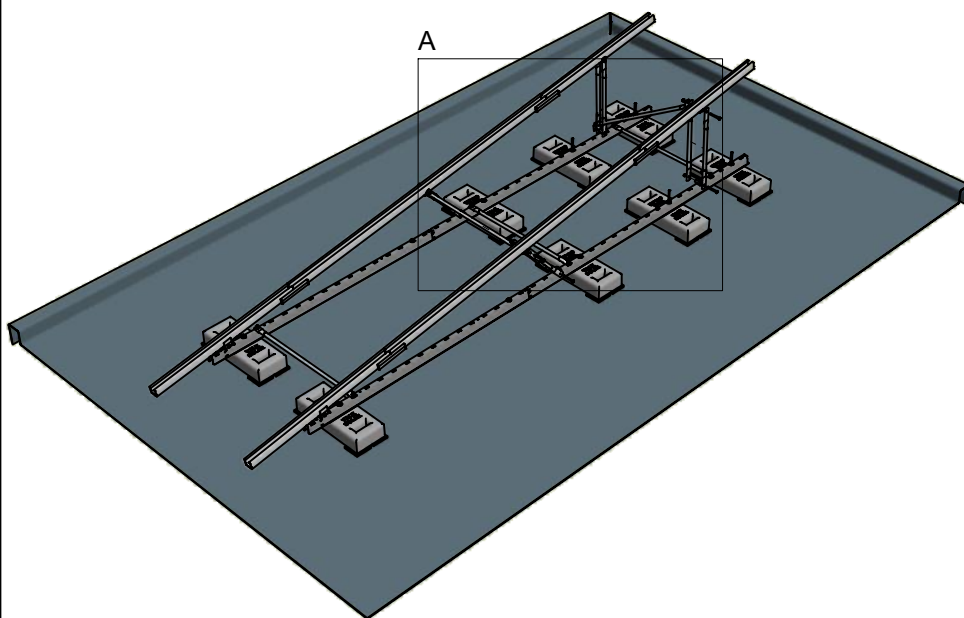


Front view

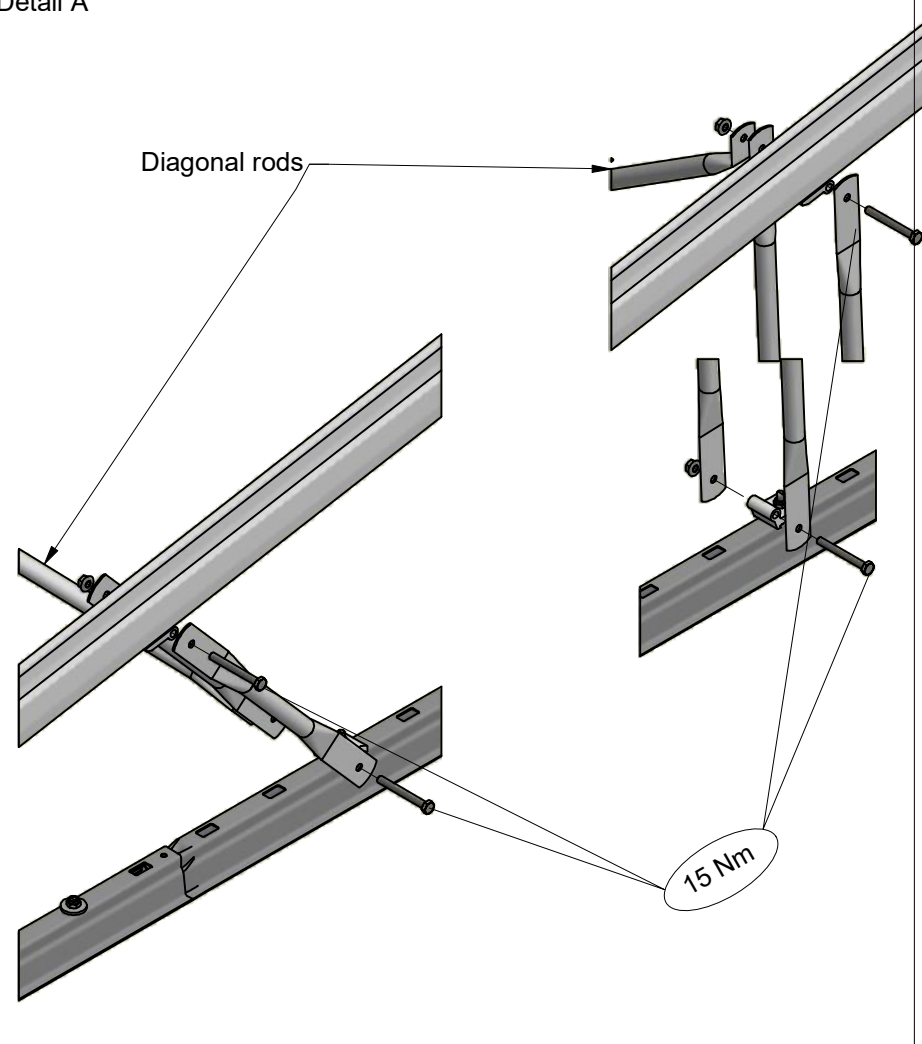


Make sure the diagonal push rods are mounted in opposite directions (crossed)

A

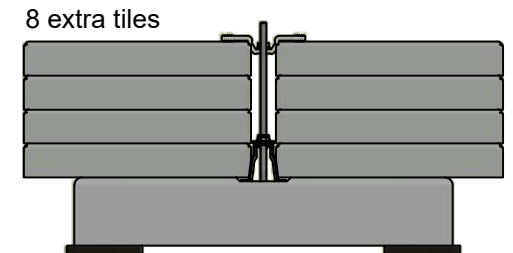
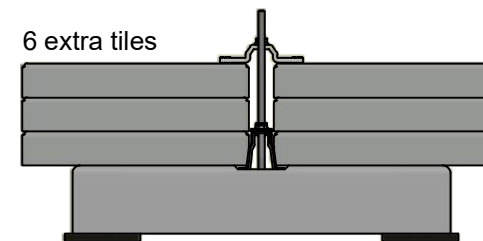
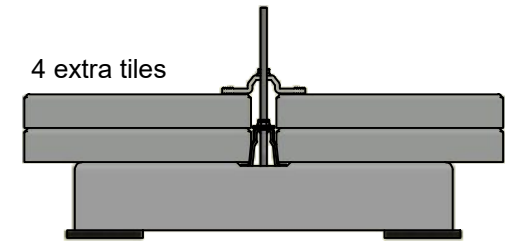
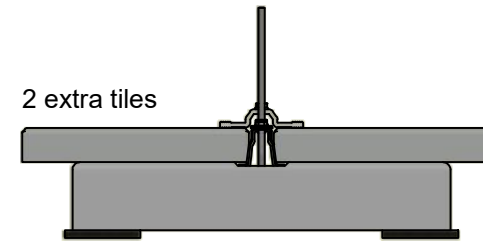
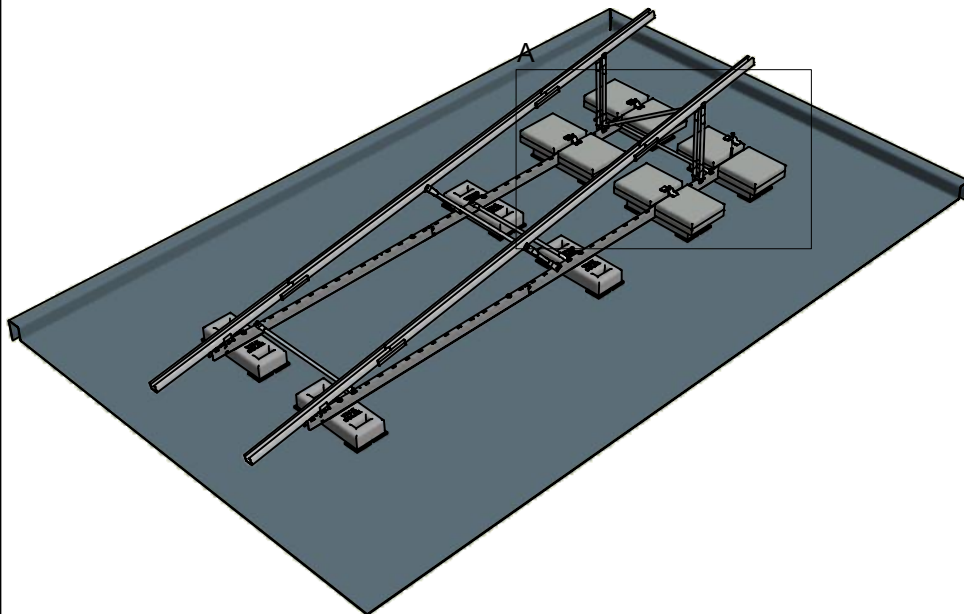
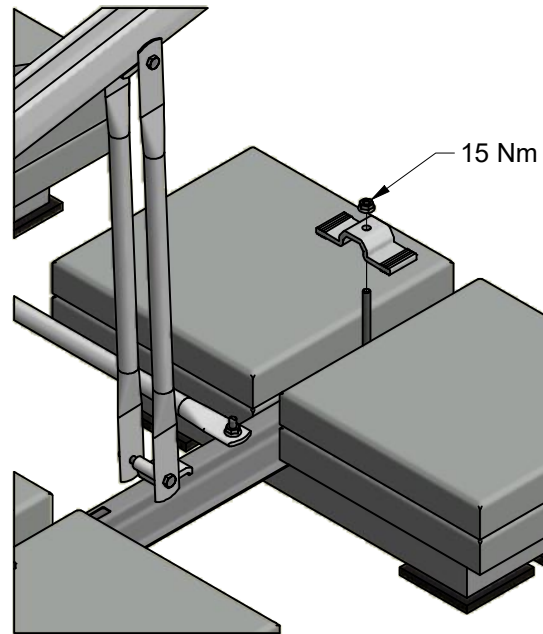


Detail A



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.

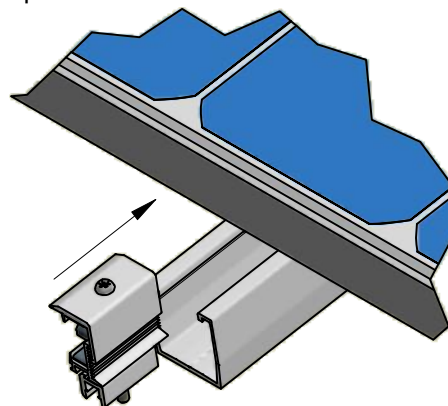


Step 1

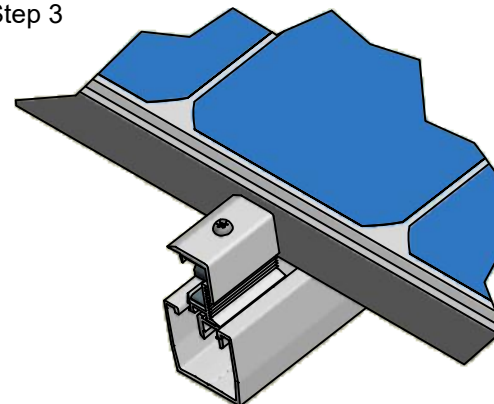


Take the end clamp out of its slot for an easier assembly.

Step 2

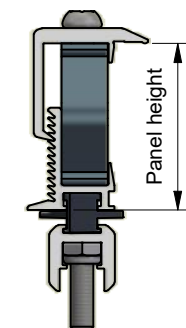


Step 3



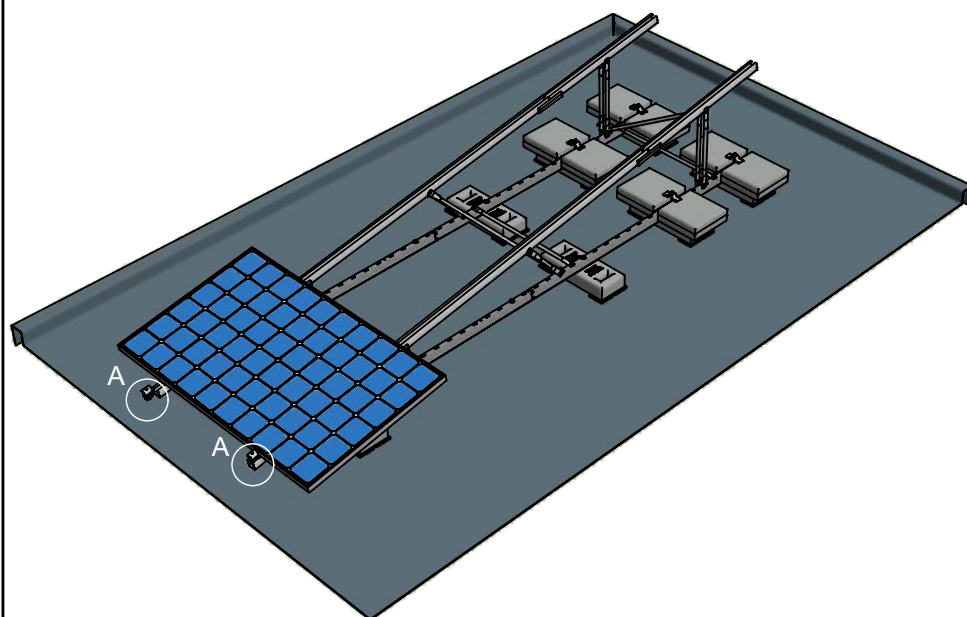
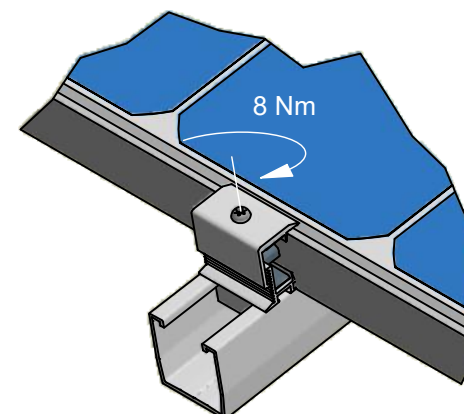
The end clamp can only be turned clockwise, so make sure the end clamp is placed the right way.

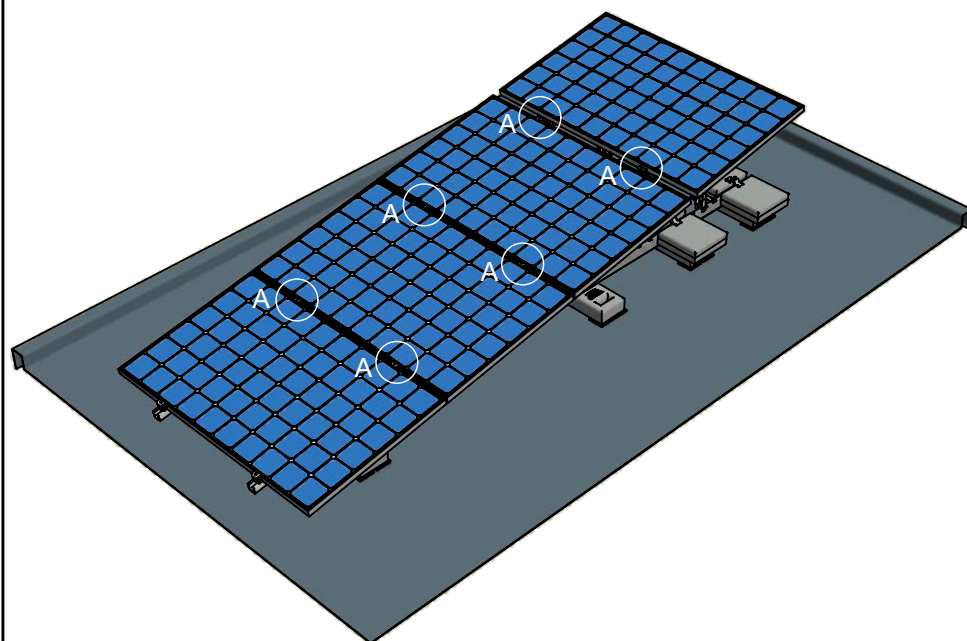
Step 4



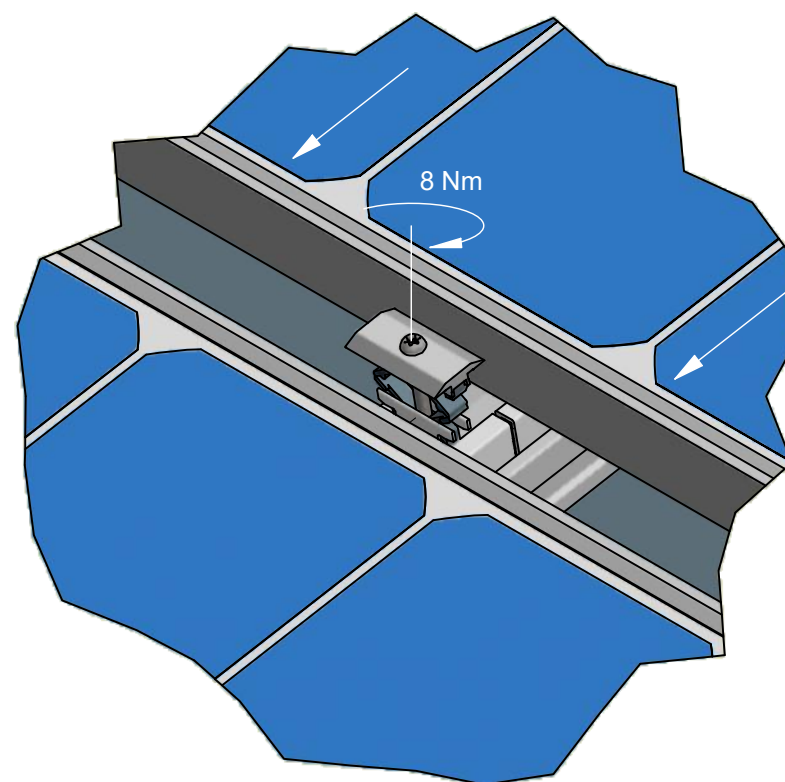
Put the end clamp in the right slot to continue the assembly.

Step 5

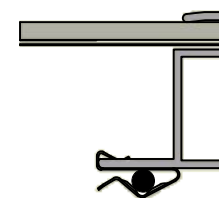
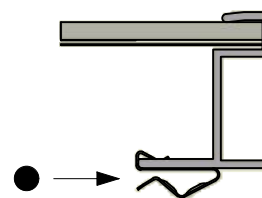
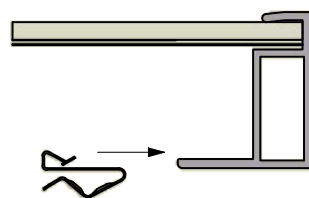




Detail A



Attention!! Do not forget to install the end clamps above the fourth panel! (same assembly as other end clamps, page 07.)



Mount cable clamp on the panel.

