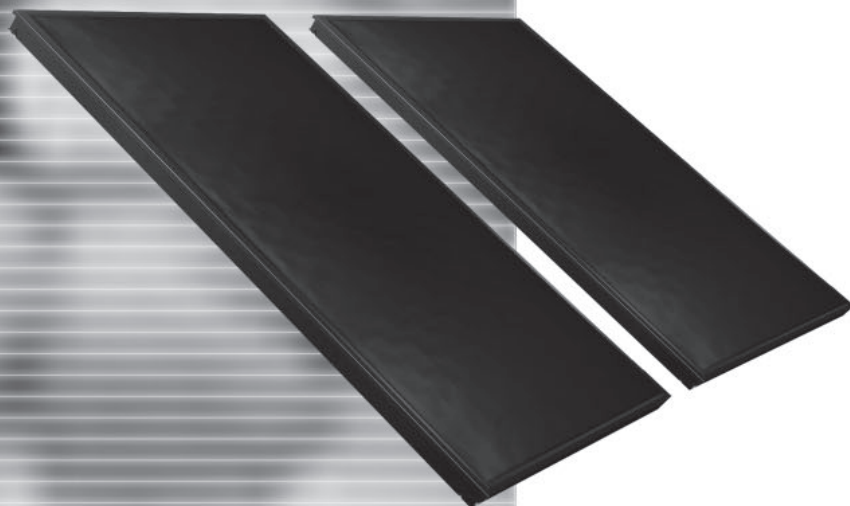


# Installatievoorschrift Montageanleitung Instructions d'installation

SolarCollector<sup>II</sup>

**ATAG**





# Inhoud

1	Regelgeving .....	4
2	Installatievoorschriften.....	5
3	SolarCollector II 1,6 m <sup>2</sup> .....	6
3.1	Technische specificaties.....	6
3.2	Aansluiten t/m 4 collectoren .....	7
3.3	Aansluiten vanaf 4 collectoren .....	7
3.4	Aansluiten leidingwerk SolarCollector II 1,6 m <sup>2</sup> .....	8
4	Opdak montage SolarCollector II 1,6 m <sup>3</sup> .....	6
4.1	Inleiding.....	9
4.2	Leveringsomvang.....	9
4.3	Afmetingen Opdak montage .....	10
4.4	Montage .....	11
5	Platdak montage SolarCollector II 1,6 m <sup>3</sup> .....	14
5.1	Inleiding.....	14
5.2	Leveringsomvang.....	14
5.3	Afmetingen Platdak montage .....	15
5.4	Ballasttabel.....	16
5.5	Montage .....	17
6	SolarCollector II 2,5 m <sup>2</sup> .....	19
6.1	Technische specificaties.....	19
6.2	Aansluiten t/m 4 collectoren .....	20
6.3	Aansluiten vanaf 4 collectoren .....	20
6.4	Aansluiten leidingwerk collector .....	21
6.5	Drukval collector.....	21
7	Indak montage SolarCollector II 2,5 m <sup>2</sup> .....	22
7.1	Inleiding.....	22
7.2	Leveringsomvang.....	22
7.3	Afmetingen Indak montage .....	23
7.4	Montage .....	24
7.5	Extra: bovengoot verlengen .....	28
7.6	Extra: keramische vlakke dakpannen .....	29
8	Opdak montage SolarCollector II 2,5 m <sup>2</sup> .....	30
8.1	Inleiding.....	30
8.2	Leveringsomvang.....	30
8.3	Afmetingen Opdak montage .....	31
8.4	Montage .....	32
9	Platdak montage SolarCollector II 2,5 m <sup>2</sup> .....	34
9.1	Inleiding.....	34
9.2	Leveringsomvang.....	34
9.3	Afmetingen Platdak montage .....	35
9.4	Ballasttabel.....	36
9.5	Montage .....	37

# 1 Regelgeving

Houd voor installatie van het ATAG zonnearmtesysteem onderstaande regelgeving in acht.

## Voor Nederland

- Het bouwbesluit.
- AVWI - NEN 1006.
- Plaatselijk geldende voorschriften.

## Voor België

- Belgische norm NBN D30.003, NBN D51-003 en NBN B61-002.
- Voorschriften van het Algemeen Reglement voor de Elektrische Installaties (A.R.E.I.).
- Plaatselijk geldende voorschriften.

## Voor Duitsland

- Wettelijke eisen voor preventie van ongevallen.
- Wettelijke bepalingen voor milieubescherming .
- Regels van de brancheorganisatie.
- Relevante veiligheidseisen van DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF en VDE.

## Toegepaste normen

- NEN-EN 12897:2006: Drinkwatervoorziening - Specificaties voor indirect verwarmde ongeventileerde (gesloten) gestookte warmwatervoorraadtoestellen.
- NEN-EN 12975-1:2006: Thermische zonne-energiesystemen en componenten - Zonne-collectoren - Deel 1: Algemene eisen.
- NEN-EN 12975-2:2006: Thermische zonne-energiesystemen en componenten - Zonne-collectoren - Deel 2: Beproevingsmethoden.
- NEN-EN 12976-2:2006: Thermische zonne-energiesystemen en componenten - Fabrieksmatig geproduceerde systemen - Deel 2: Beproevingsmethoden.

De elektrische installatie moet blijven voldoen aan:

- NL: Voorschriften voor elektrische apparaten NEN 1010;
- B: De voorschriften van het Algemeen Reglement voor de Elektrische Installaties (A.R.E.I.);
- Plaatselijk geldende voorschriften;
- Het toestel moet worden aangesloten op een geaarde wandcontactdoos. Deze moet zichtbaar en binnen hand bereik geplaatst zijn.

De pompset voldoet aan de volgende voorschriften:

- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EC
- EMC richtlijn 2004/108/EC
- CE

## 2 Installatievoorschriften

### Veiligheid

Voor de in dit installatievoorschrift beschreven werkzaamheden is vakkennis benodigd zoals een beroepsopleiding voor gas- en waterinstallaties. Voer de montageschappen alleen zelf uit wanneer je over de nodige vakkennis beschikt. Neem de ARBO-voorschriften in acht, tref bij alle werkzaamheden op daken de gepaste maatregelen zoals valbeveiliging om ongelukken te voorkomen. Draag te allen tijde persoonlijke veiligheidskleding en/of veiligheidsuitrusting.

Bij een gebouwhoogte (montagehoogte) van max. 20 meter zijn er geen speciale maatregelen ter bescherming van blikseminslag noodzakelijk.

### Voorafgaand aan de werkzaamheden

Gebruik uitsluitend originele onderdelen van de fabrikant en vervang defecte onderdelen onmiddellijk. Alle werkzaamheden aan het zonzijdige circuit (collector, collectorleidingen, regeling, pompen enz.) mogen enkel bij een sterk overtrokken hemel 's morgens vroeg, 's avonds of met afgedekte collectoren uitgevoerd worden (collectortemperatuur < 40°C). Bij het in bedrijfstellen met te hoge collector temperaturen kan schade aan het systeem ontstaan en mogelijk brandwonden. Het systeem dient eerst sanitairzijdig gevuld te zijn alvorens het collectorcircuit gevuld en op druk mag worden gezet.

### Op het dak

Het plaatsen van een collector op een plat dak is vergunningsvrij wanneer de afstand tussen de collector en de dakranden groter of gelijk is aan de hoogte van de collector. Voor meer informatie, zie [rijksoverheid.nl](http://rijksoverheid.nl) en/of informatie bij je gemeente. Indien ook PV-panelen worden of zijn geplaatst, dient het montageframe (bijvoorbeeld railsysteem) goed geaard te zijn. Geen of slechte aarding kan storing veroorzaken op het zonnearmtesysteem (met name op de meetwaardes).

De leidingen uit de collectoren zijn breekbaar. Pak de collector nooit op aan de koppelingen. De sensor dient te worden gemonteerd in de warme uitstromende zijde van de collector. Bij het monteren van de leiding aan de collectoraansluiting van de SolarCollector II 2,5m altijd een contrasleutel gebruiken om verbuiging van de collectorleiding te voorkomen. De aansluitingen van de collector zijn geschikt voor ATAG RVS ribbelslang (DN12 / DN16). Zorg dat het leidingwerk spanningsvrij wordt gemonteerd i.v.m. uitzetting. Verwijder het witte beschermkarton direct na het installeren van de collector(en).

### Over deze installatiehandleiding

De afbeeldingen in dit voorschrift tonen de verticale montage van collectoren. Wijk de horizontale montage af van de verticale, dan wordt hierop gewezen. De garantie op het geleverde systeem vervalst indien het systeem niet volgens de voorschriften is geïnstalleerd. ATAG behoudt zich het recht voor, op ongeacht welk moment, de constructie en/of uitvoering van onze producten te wijzigen, zonder verplichting eerder gedane leveranties dienovereenkomstig aan te passen.

De volgende (veiligheids-)symbolen kunnen in dit installatievoorschrift en/of op de verpakking voorkomen.



#### Let op- symbool

Dit symbool geeft aan dat extra aandacht gevraagd wordt bij een bepaalde handeling of product.



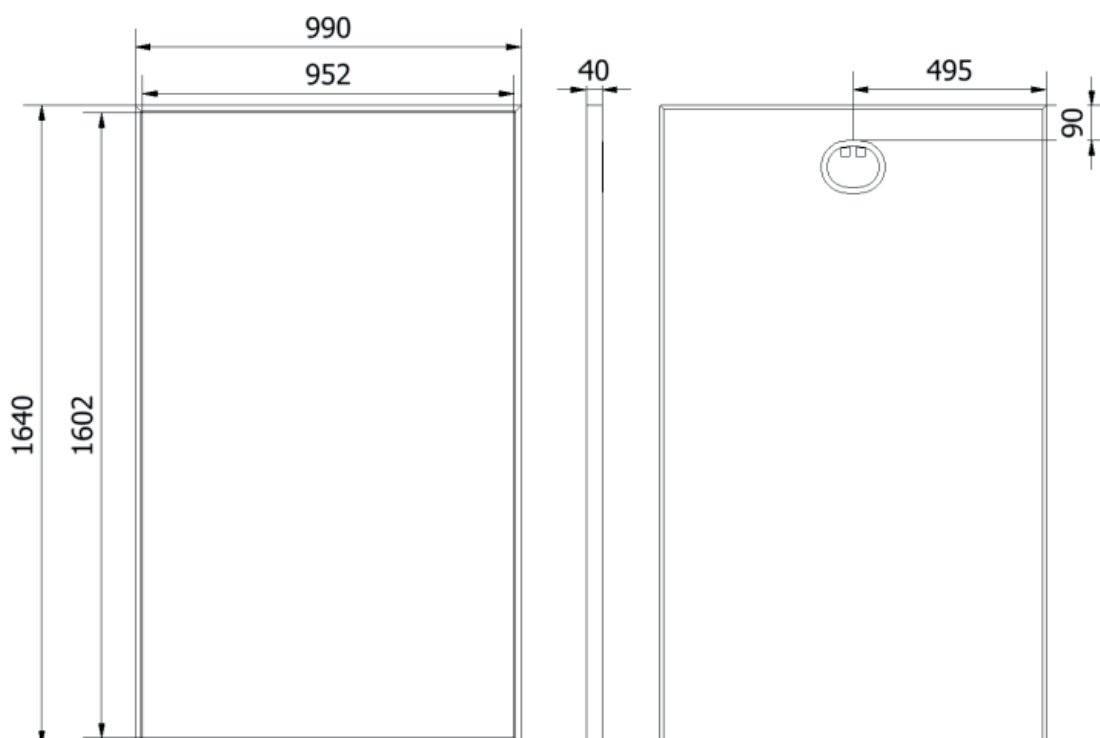
#### Tip

Beschrijving van een handigheid.

### 3 SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup>

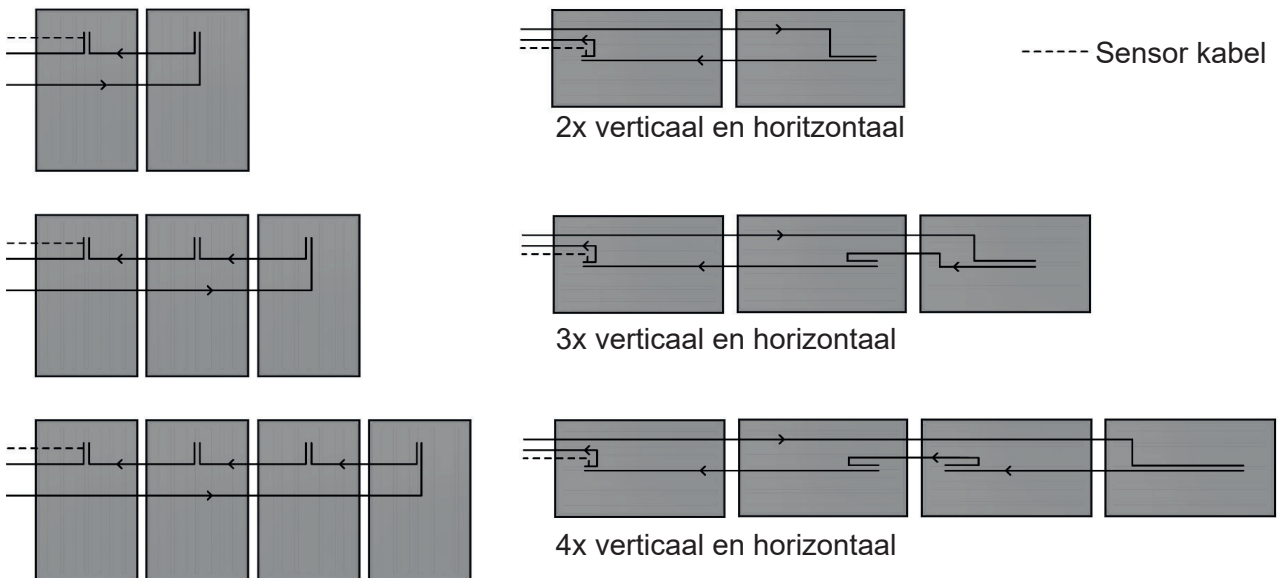
#### 3.1 Technische specificaties

Technische specificaties			
Afmetingen	Lengte	1640	mm
	Breedte	990	mm
	Dikte	40	mm
	Gewicht	23,8	kg
	Bruto (gross) oppervlak	1,62	m <sup>2</sup>
	Apertuuroppervlak	1,53	m <sup>2</sup>
Materialen	Collector aansluitingen	Speciaal binnendraad	
	Kleur	Zwart	
Werkingswaarden	Maximale druk	6	Bar
	Collector vloeistof	Antifrogen collectorvloeistof	
	Vloeistof inhoud	0,58	ltr.
	Stagnatietemperatuur	172	°C
Solar Keymark	Solar Keymark	Ja	
	Getest volgens	ISO9806	
Data t.b.v. Ecodesign	Asol	1,62	(m <sup>2</sup> )
	E <sub>0</sub>	0,692	%
	a1	4,503	(W/K.m <sup>2</sup> )
	a2	0,022	(W/K.m <sup>2</sup> )
	IAM	0,96	
	η <sub>col</sub>	48	%



## 3.2 Aansluiten t/m 4 collectoren

Er kunnen maximaal vier collectoren in serie worden geschakeld met de standaard ATAG solarstations. Onderstaande afbeeldingen geven mogelijke varianten voor het schakelen van de collectoren.



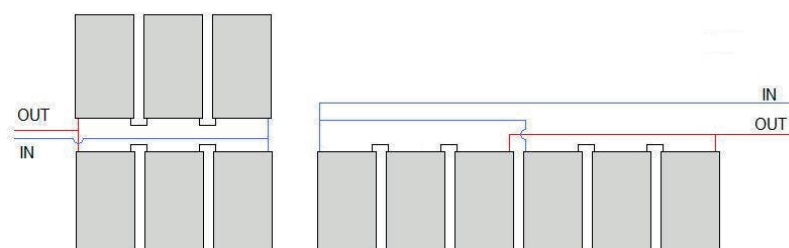
Voor alle **verticale** opstellingen tot en met 4 collectoren zijn flexibele slangen voor het koppelen van de collectoren meegeleverd. Overige (langere) leidingen worden niet standaard meegeleverd en dienen separaat besteld te worden.

## 3.3 Aansluiten vanaf 4 collectoren

Systemen met meer dan 4 collectoren moeten op een zodanige manier parallel worden geïnstalleerd dat de drukval van elke parallelle sectie hetzelfde zal zijn. Dit kan op verschillende manieren maar we raden aan om de totale leidinglengte van elke sectie gelijk te houden volgens het Tichelmann principe. Ook is het aan te raden om de secties gelijk te houden in serie van 2, 3 of 4 collectoren. Indien Tichelmann niet mogelijk is kunnen bijvoorbeeld strangregelventielen worden toegepast geschikt voor zonthermische toepassingen. Wanneer een collectorveld niet goed is ontworpen, zal een deel van de collectoren minder presteren vanwege het verschil in drukval. Dit betekent dat er minder transport van energie is en dus minder opbrengst.

Houd de (warme) retourleiding van de collector zo kort mogelijk om thermische verliezen te beperken. Plaats de collectorsensor op de warmst uitgaande kant van de collector richting het voorraadvat.

Voorbeelden aansluiten van 6 collectoren



### 3.4 Aansluiten leidingwerk SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup>

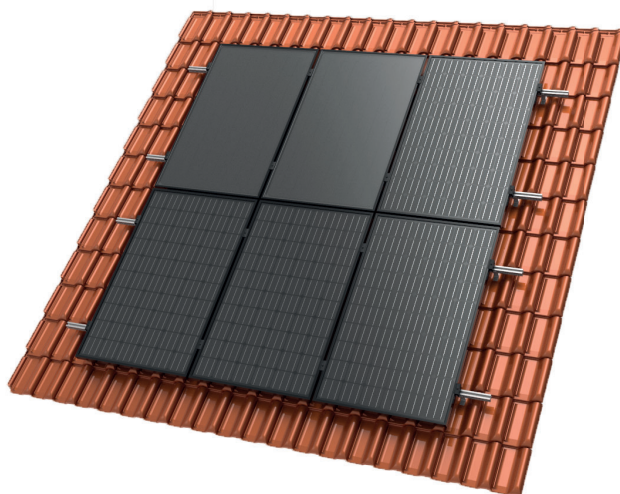


De aansluitingen op de SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup> collector zijn speciale binnendraad schroefkoppelingen geschikt voor ATAG DN12 flexslang voorzien van een SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup> aansluitset. Per collector is één SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup> aansluitset nodig welke bestaat uit EPDM O-ringen, borgring en moer. Een open einde van de flexslang wordt voorzien van 3 O-ringen, 1 borgring en 1 moer. Het geheel wordt in de collector koppeling geduwd. Het stevig handvast aandraaien van de moer is voldoende voor een goede afdichting. Zorg dat het leidingwerk spanningsvrij wordt gemonteerd i.v.m. uitzetting.

De SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup> collector dient uitsluitend aangesloten te worden met flexibele slangen van ATAG.



## 4 Opdak montage SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup>



### 4.1 Inleiding

De collector kan op nagenoeg elk schuindak montagemateriaal geschikt voor PV panelen van 40 mm dik worden toegepast. In dit hoofdstuk wordt de plaatsing van de collector met de optionele ATAG opdaksets beschreven. De rotatiehaken zijn universeel toepasbaar voor verticale en horizontale plaatsing. De rails is niet universeel, bij horizontale plaatsing dient de rails op maat te worden ingekort. De minimale hellingshoek van de collector is 10°. Het plaatsen van collector(en) op een schuin dak is vergunningsvrij. Houd 50 cm vrije ruimte aan de buitenzijdes van het dak.

### 4.2 Leveringsomvang

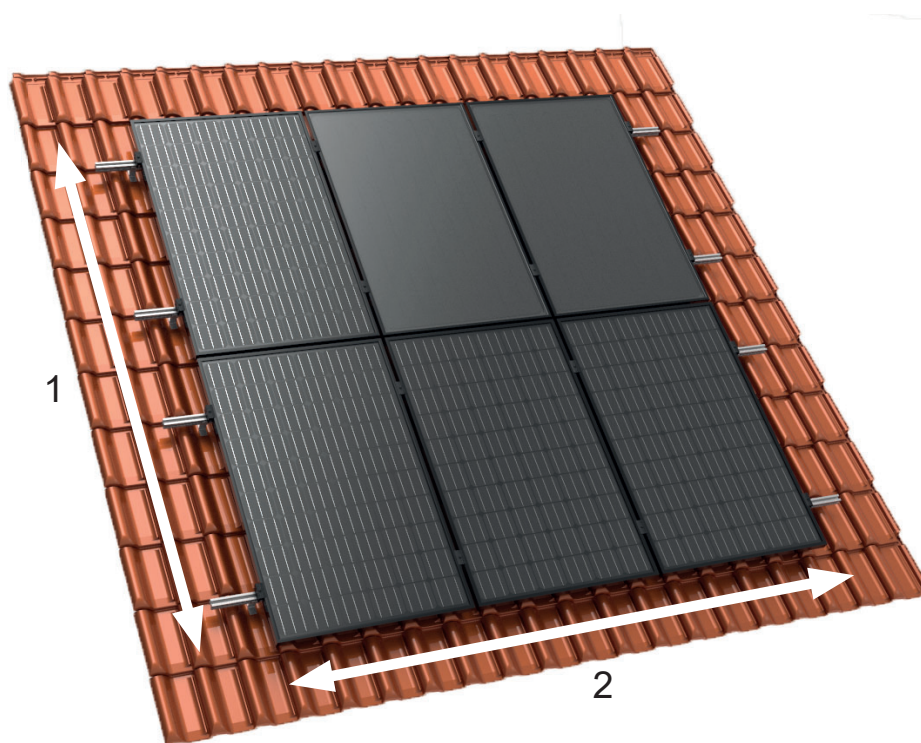


Leveringsomvang Opdak montage

Aantal collectoren	Type montage	Opdakset 1	Opdakset 2	Opdak uitbreidingsset	Montagerail 1 collector	Montagerail 2 collectoren
		COA3026U	COA3036U	COA3046U	COA3056U	COA3066U
1	Horizontaal	1				2
2	Horizontaal		1			4
3	Horizontaal		1	1		6
4	Horizontaal		1	2		8
1	Verticaal	1			2	
2	Verticaal		1			2
3	Verticaal		1	1	2	2
4	Verticaal		1	2		4

*Bij horizontale montage dient de montagerail op maat te worden ingekort.*

## 4.3 Afmetingen Opdak montage



Afmetingen horizontale montage

Aantal collectoren	Hoogte (1) (mm)	Breedte (2) (mm)
1	990	1640
2	990	3280
3	990	4920
4	990	6560

Afmetingen verticale montage

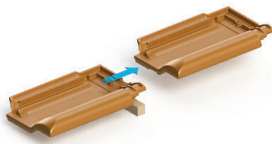
Aantal collectoren	Hoogte (1) (mm)	Breedte (2) (mm)
1	1640	990
2	1640	1980
3	1640	2970
4	1640	3960

## 4.4 Montage

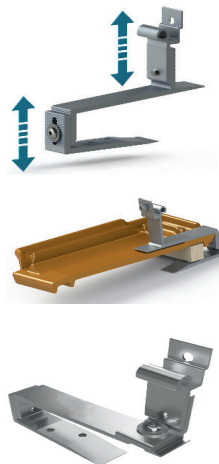
Benodigdheden:

- Meetlint
- Inbusleutel 5 mm
- Haakse slijptol
- Steelsleutel 13 mm

### Plaatsen dakhaak



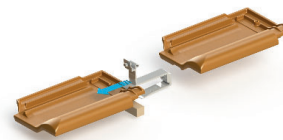
1. Bepaal de plaats van de collector(en). Verwijder de bovenliggende dakpannen ter plaatse waar de dakhaken komen. Houd er rekening mee dat de collector 500 mm van de dakranden blijft. Zorg dat de rails op maximaal 32 cm van de boven en onderrand van de collector komen.



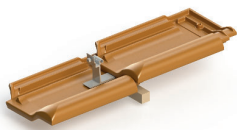
2. Stel de ruimte tussen het onder- en middengedeelte van de dakhaak zodanig af dat de dakhaak licht klemt wanneer deze over de dakhaak + panlat zit. Bij horizontale plaatsing het rotatiegedeelte draaien zodat de rails verticaal kan worden gemonteerd.



3. Om een nette aansluiting op de dakpannen te krijgen, kan met een haakse slijptol de vorm van de dakhaak uit de dakpan worden geslepen.



4. Schuif de dakhaak om het lage gedeelte van de pan + panlat.

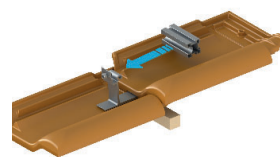


5. Plaats de andere dakpannen terug.

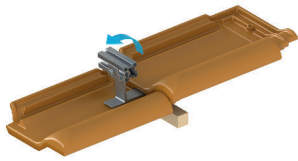
### Plaatsen montagerail



1. Plaats de hamerkopbout met borgmoer bij de buitenste dakhaken.



2. Plaats daarna het montageprofiel tegen de dakhaken aan. Montageprofiel maximaal 200 mm voorbij de laatste dakhaak plaatsen.

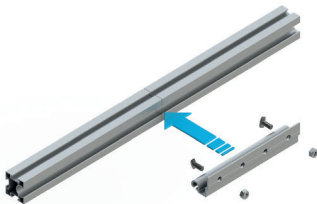


3. Roteer het montageprofiel om het rotatiegedeelte van de dakhaak. Zorg ervoor dat de profielen links en rechts in één lijn liggen.



4. Draai de borgmoer aan, de hamerkopbout vast zodat het profiel niet meer van de dakhaak kan roteren of schuiven.

## Plaatsen koppelprofiel



1. Plaats indien noodzakelijk het koppelprofiel in het montageprofiel dmv hamerkopbouten en borgmoeren. Twee hamerkopbouten per koppelprofiel is voldoende.

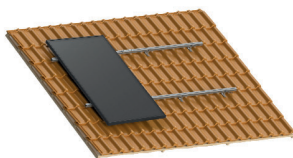


2. Roteer het koppelprofiel om het montageprofiel.



3. Draai de borgmoeren aan zodat het profiel niet meer kan roteren of verschuiven.

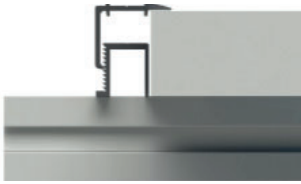
## Plaatsen collectoren



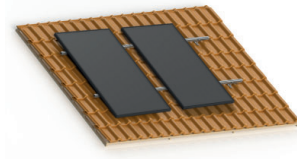
1. Positioneer de eerste collector.



2. Plaats de klemmen en draai deze tot het aangrijppunt vast. Tussen collectoren de tussenklemmen gebruiken.



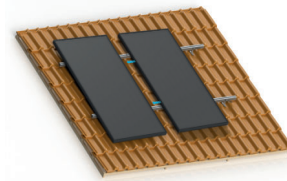
3. Zorg dat de onderkant van de eindklem op het montageprofiel rust. (voor de duidelijkheid zijn de kleine onderdelen weggelaten)



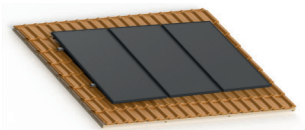
4. Bij meer dan één collector, positioneer de tweede collector.



5. Plaats de tussenklem op het montageprofiel.



6. Schuif de collector op zijn plaats en draai de tussenklem tot het aangrijpingspunt vast.



7. Positioneer de derde collector en plaats de overige vier klemmen.

Herhaal voorgaande stappen bij meerdere collectoren.



8. Het meegeleverde stuk wakaflex kan worden gebruikt om een waterdichte dakdoorvoer te maken t.b.v. het leidingwerk.

## 5 Platdak montage SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup>



### 5.1 Inleiding

De collector kan op nagenoeg elk platdak montagemateriaal welke geschikt is voor PV panelen van 40 mm dik worden toegepast. In dit hoofdstuk wordt de plaatsing van collector met de optionele ATAG frames beschreven. De platdak frames zijn beschikbaar in verticale en horizontale uitvoering.

De frames worden voorzien van ballasttegels 60x40x4 cm, 25 kg (niet in leveringsomvang). Het frame is voorzien van rubberen tegeldragers. Bij elk frame is een montageset platdak 1,6m<sup>2</sup> collector benodigd. Een optimaal rendement wordt behaald bij een ligging tussen ZW en ZO met een hellingshoek tussen de 25° en 40°. De hellingshoek van de collector met frame is standaard ca. 37°.

Het plaatsen van een collector op een plat dak is vergunningsvrij wanneer de afstand tussen de collector en de dakranden groter of gelijk is aan de hoogte van de collector.

### 5.2 Leveringsomvang



#### Inhoud platdakframe

- 1x Aluminium frame Links (vert. of horz.)
- 1x Aluminium frame Rechts (vert. of horz.)
- 4x Tegeldrager

#### Overig materiaal

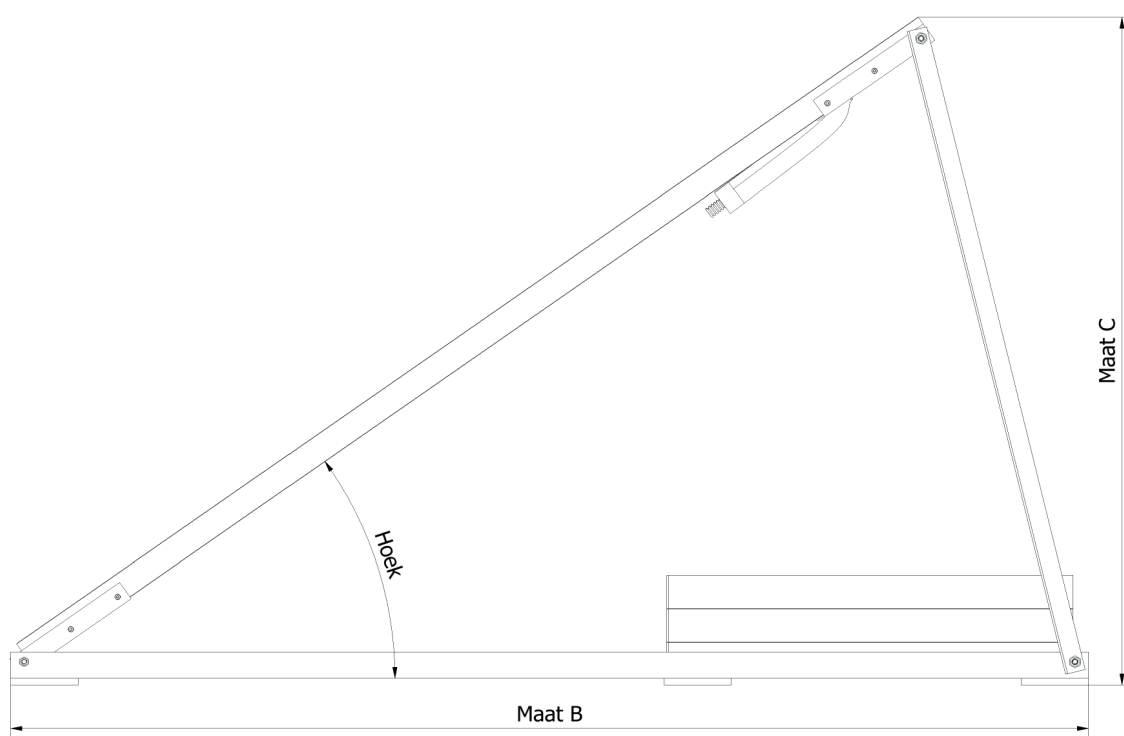
(niet gebruikt bij SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup>)

- 8x M8 inbusbout
- 8x RVS ring

#### Inhoud montageset platdak 1,6m<sup>2</sup> collector

- 4x EPDM adichtingsband
- 8x Zelftapper

## 5.3 Afmetingen Platdak montage



### Afmetingen

Aantal collectoren	Breedte (A) verticaal frame (mm)	Breedte (A) horizontaal frame (mm)
1	1050	1700
2	2100	3400
3	3150	5100
4	4200	6800
Diepte (B)	Max. 1625	Max. 1030
Hoogte (C)	1010	660

## 5.4 Ballasttabel



Platdak ballasttabel voor Nederland voor SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup> collector

Locatie	Hoogte dakvlak (m)	Aantal betontegels 60x40 cm (25 kg per tegel)	
Gebied I Kop van Noord Holland	Bebouwd	6	6
		10	8
		15	9
	Onbebouwd	6	8
		10	10
		15	12
Gebied II Rest van Noord Holland, Zuid Holland, Zeeland, Flevoland, Groningen en Friesland	Bebouwd	6	5
		10	6
		15	8
	Onbebouwd	6	7
		10	8
		15	10
Gebied III Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg	Bebouwd	6	4
		10	5
		15	6
	Onbebouwd	6	6
		10	7
		15	8

Installatievoorschrift ATAG Solarcollector II

Met bebouwd en onbebouwd wordt bedoeld of de plek waar de collectoren geplaatst worden in een bebouwde of onbebouwde omgeving staan. Voor collectoren geplaatst tot 2 km uit de kust, neem contact op met uw leverancier voor het juiste aantal ballastblokken. Let op: u dient rekening te houden met de maximaal toelaatbare belasting van het dak. Verifieer dit bij twijfel met een constructieberekening.



## 5.5 Montage



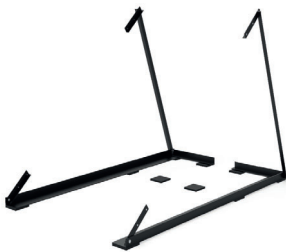
1. Controleer de geleverde materialen.



2. Stel de juiste plaats van de collector(en) vast. Plaats de collector(en) het meest zuidelijk gericht voor het hoogste rendement.



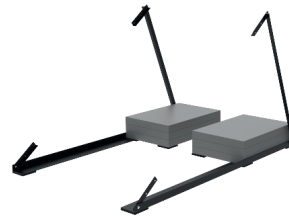
*Let op: zie hoofdstuk 4.3 voor maatvoeringen.*



3. Klap het frame open. Draai de inbusbouten met moer handvast aan.



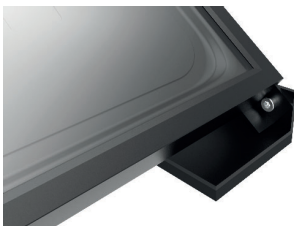
*Plaats de 4 extra meegeleverde tegeldragers onder de ballasttegels.*



4. Plaats ballasttegels (60x40 cm, 25 kg) tussen de voormonteerde liggers op elkaar in het frame.



*De hoeveelheid ballast is afhankelijk van plaats, hoogte en windgebied, zie hoofdstuk 4.4.*



5. Plaats de collector in het frame en laat de onderzijde op de voormonteerde inbusbouten rusten.



6. Plaats de EPDM strips aan de binnenzijde van elk hoekprofiel.



7. Zorg dat de collector recht ligt en schroef de collector met 2 zelftappers per profiel vast.



*Schroef de zelftappers recht in de collector om schade aan de collector te voorkomen.*



8. Plaats de 22 mm clip-on sensor op de warme collector retour aansluiting. Voer de kabel met de retourslang mee naar binnen.



*De aansluitingen kunnen heet zijn.*



9. Sluit collectorleidingen voorzien van aansluitset 1,6 m<sup>2</sup> collector aan op de collector aansluitingen. Zorg dat het leidingwerk spanningsvrij wordt gemonteerd i.v.m. uitzetting. Monteer dan de collectorleidingen door het dak via een sparing (2x 40 mm).

10. Verwijder het witte beschermkarton na het installeren van de collector(en). Pas op, bij zonnig weer kan de collector temperatuur hoog oplopen na het verwijderen van het beschermkarton.



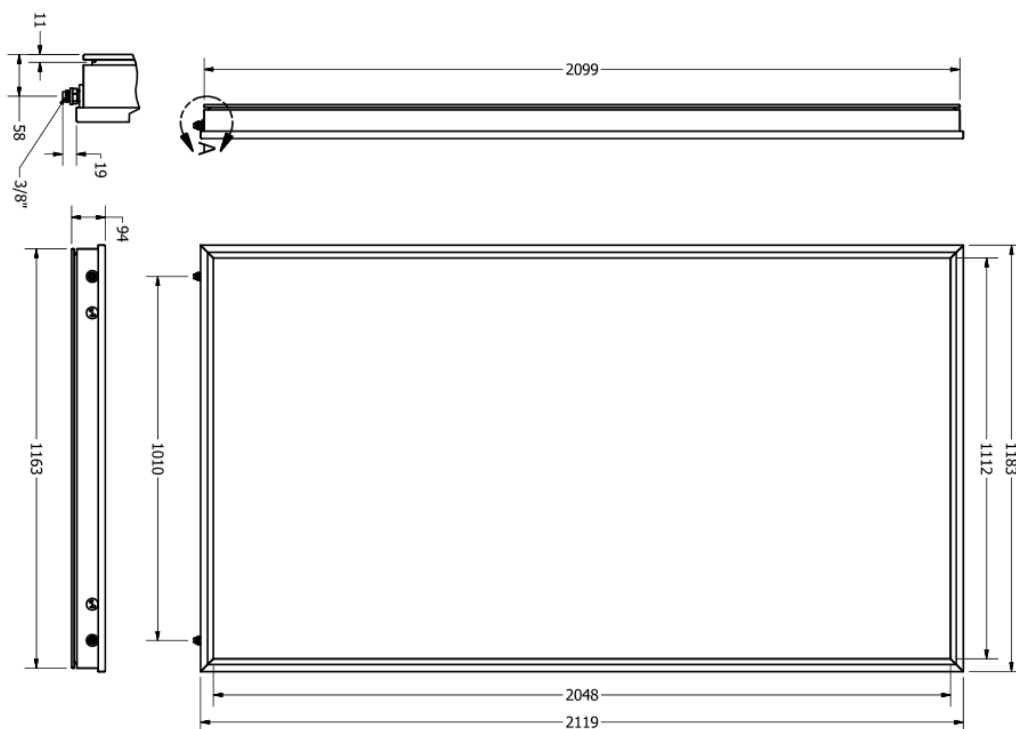
*Buig vóór montage de RVS ribbelslang onder de gewenste hoek.*



Optioneel is isolatiebescherming te verkrijgen. Dit beschermt de isolatie tegen “vogelpikken” en uv-licht.

## 6 SolarCollector II 2,5 m<sup>2</sup>

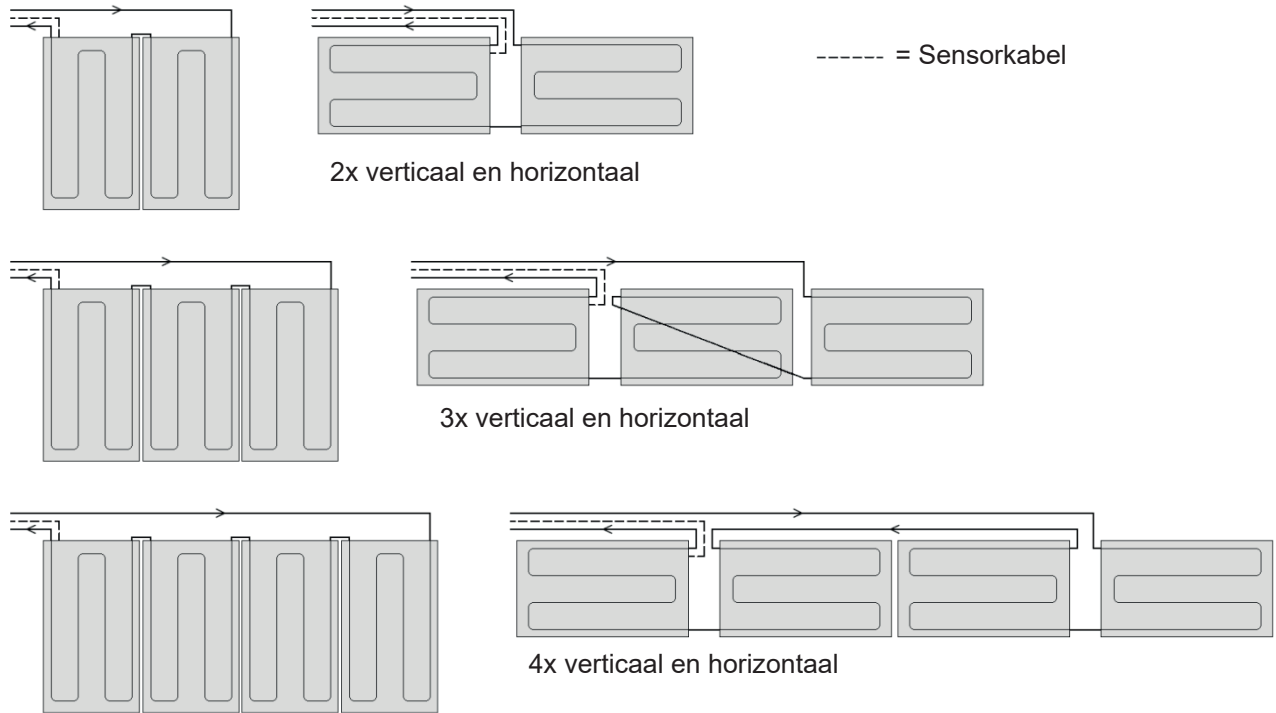
### 6.1 Technische specificaties



Technische specificaties			
Afmetingen	Lengte	2119	mm
	Breedte	1183	mm
	Dikte	94	mm
	Gewicht	39	kg
	Bruto oppervlak	2,50	m <sup>2</sup>
	Apertuuroppervlak	2,28	m <sup>2</sup>
Materialen	Collector aansluitingen	3/8" uitwendig draad	
	Kleur	Zwart	
Werkingswaarden	Maximale druk	6	Bar
	Collector vloeistof	Antifrogen collectorvloeistof	
	Vloeistof inhoud	1,76	ltr.
	Stagnatietemperatuur	210	°C
Solar Keymark	Solar Keymark	Ja	
	Getest volgens	EN12976-2 en EN12975	
Data t.b.v. Ecodesign	Asol	2,28	(m <sup>2</sup> )
	E <sub>0</sub>	0,856	%
	a1	3,688	(W/K.m <sup>2</sup> )
	a2	0,021	(W/K.m <sup>2</sup> )
	IAM	0,96	
	η <sub>col</sub>	67	%

## 6.2 Aansluiten t/m 4 collectoren

Er mogen maximaal vier collectoren in serie worden geschakeld. Onderstaande afbeelding bevat mogelijke varianten van het schakelen van collectoren.



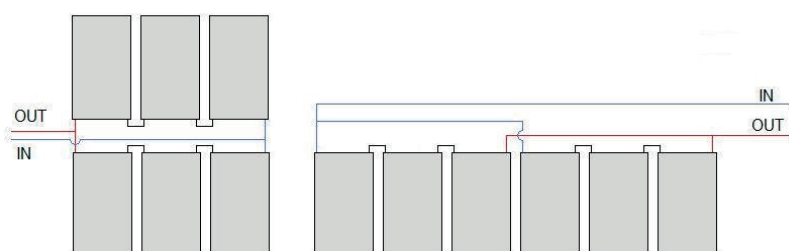
Voor alle opstellingen tot en met 10,0 m<sup>2</sup> zijn de verbinding sleidingen voor het koppelen van de collectoren meegeleverd. Overige (langere) leidingen worden niet standaard meegeleverd en moeten separaat besteld worden.

## 6.3 Aansluiten vanaf 4 collectoren

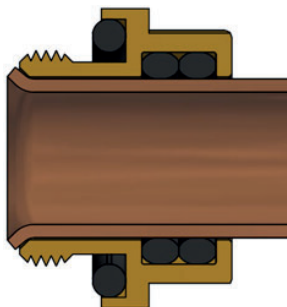
Systemen met meer dan 10,0 m<sup>2</sup> moeten op een zodanige manier parallel worden geïnstalleerd dat de drukval van elke parallelle sectie hetzelfde zal zijn. Dit kan op verschillende manieren maar we raden aan om de totale leidinglengte van elke sectie gelijk te houden volgens het Tichelmann principe. Ook is het aan te raden om de secties gelijk te houden in serie van 2,3 of 4 collectoren. Indien Tichelmann niet mogelijk is kunnen bijvoorbeeld strangregelventielen worden toegepast geschikt voor zonthermische toepassingen. Wanneer een collectorveld niet goed is ontworpen, zal een deel van de collectoren minder presteren vanwege het verschil in drukval. Dit betekent dat er minder transport van energie is en dus minder opbrengst.

Houd de (warme) retourleiding van de collector zo kort mogelijk om thermische verliezen te beperken. Plaats de collectorsensor op de warmst uitgaande kant van de collector richting het voorraadvat.

Voorbeelden aansluiten van 6 collectoren



## 6.4 Aansluiten leidingwerk collector



De aansluitingen aan de collector zijn 3/8" buitendraad koppelingen met O-ring afdichting. Deze koppeling is draaibaar en schuifbaar door de O-ring verbindingen. Vanaf deze koppeling kan verder gegaan worden met RVS flexibel leidingwerk (met collectorkoppelingen). Deze koppelingen zorgen samen met de O-ringen voor een waterdichte afdichting. Zorg dat het leidingwerk spanningsvrij wordt gemonteerd i.v.m. uitzetting.

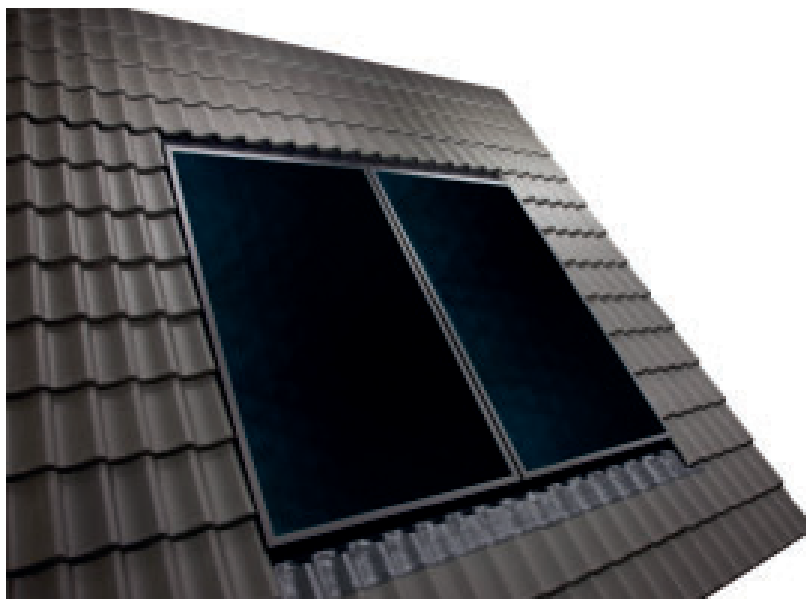
Het toepassen van flexibel leidingwerk van ATAG wordt geadviseerd. Dit om lekkages te voorkomen.

## 6.5 Drukval collector

Drukval SolarCollector II 2,5m<sup>2</sup> bij 20°C Antifrogen SOL HT

Collectoren in serie	Flow (l/h)	Drukval in serie
1	70	0,26 mwk
2	140	1,10 mwk
3	210	2,58 mwk
4	280	4,80 mwk

## 7 Indak montage SolarCollector II 2,5 m<sup>2</sup>



### 7.1 Inleiding

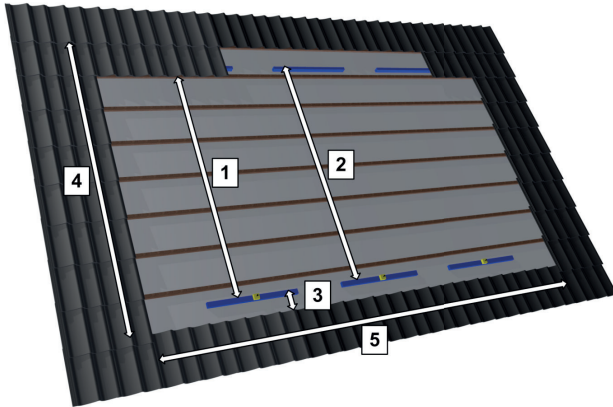
Met het Indak montagesysteem kunnen de collectoren verticaal tussen de pannen worden geplaatst. De collector fungeert hierbij ook als waterkering. De zwarte aluminium gootconstructie met loodslabbe zorgt voor een goede waterdichtheid. Het Indak systeem kan worden toegepast met nagenoeg elk dakpantype en met een dakhellingshoek tussen de 30° en 60°.

### 7.2 Leveringsomvang

Indak montageset (verticaal)

	Gotenset 1 collector	Gotenset 2 collectoren	Uitbreidingsset enkel 1 per collector	Uitbreidingsset dubbel 1 per 2 collectoren
Bovengoot enkel	1x		1x	
Bovengoot dubbel		1x		1x
Zijgoot rechts	1x	1x		
Zijgoot links	1x	1x		
Tussengoot		1x	1x	2x
Loodslabbe 1 collector	1x	2x	1x	2x
Montageclips	6x	12x	6x	12x
RVS 5x35 schroeven	10x	20x	10x	20x
Stalen 4x60 schroeven	6x	12x	6x	12x
Stalen 4x30 schroeven	3x	6x	3x	6x
Stellat	2x	2x	2x	2x
Uitvulplaatjes	2x	4x	2x	4x

## 7.3 Afmetingen Indak montage



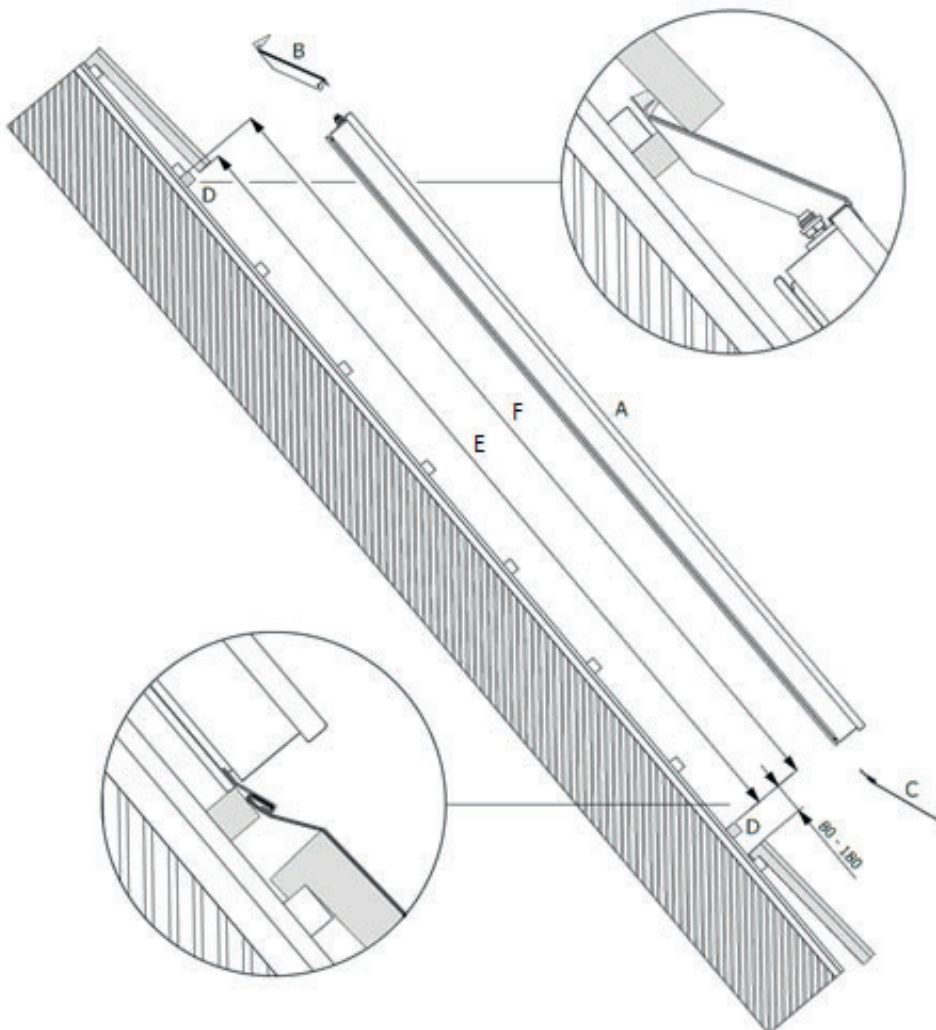
Maten stellatten

1	2260mm	Vast
2	2300mm	Vast
3	80mm / 180mm*	Variabel

\* Variabele maat voor overlapping van "loodslab" bij afwijkende hoogte van dakpannen.

Netto maten werkruimte

	1 collector	2 collectoren	3 collectoren	4 collectoren
4 (hoogte)	2350 mm	2350 mm	2350 mm	2350 mm
5 (breedte)	1185 mm	2371 mm	3557 mm	4743 mm



- A. Collector
- B. Bovengoot
- C. Loodslab
- D. Stelat

## 7.4 Montage

1. Controleer alle meegeleverde materialen.

Benodigd:

- Rolmaat
- Accu schroefdriver met kruiskopbit
- Steeksleutel + contrasleutel
- Staalborstel (schoonmaken pannen)



2. Bepaal de plaats van de collector(en). Behoud minimaal de eerste 2 dakpanrijen onder de nok van het dak. Verwijder de dakpannen. Zie hoofdstuk 6.3 voor de afmetingen voor indak montage.



*Schuif de bovenste rij dakpannen onder de bovenliggende rij en verwijder een extra rij pannen aan de buitenzijden voor werkruimte.*



3. De stellat wordt bevestigd als een permanente borging van de collector en voorkomt daarmee doorzakking. De onderste stellat wordt op 2260 mm vanaf de onderkant dakpan tot de bovenzijde van de stellat bevestigd.



4. De stellat moet 5 mm boven de dakpanlat uitsteken. Verhoog de stellat desnoeds met bijgeleverde uitvulplaatjes.



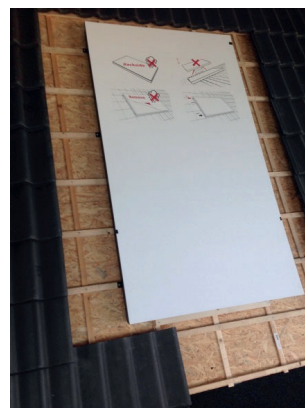
*De stellat mag de montagerail niet blokkeren.*



5. Schroef de tweede stellat tijdelijk op de onderste stellat met 3 stuks 4x60 schroeven.

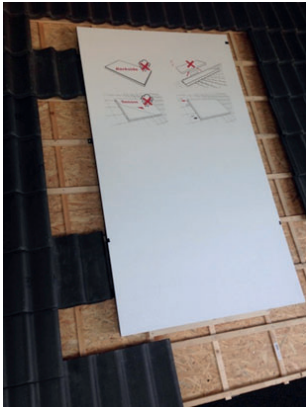


*Per collector dient een stellat gemonteerd te worden.*



6. Plaats de (eerste) collector op de bestaande panlatten tegen de stellatten.





7. Lijn de collector uit aan de buitenste rijen dakpannen.



*Afmetingen staan in hoofdstuk 6.3*



8. Klem de bijgeleverde montageclips in de montagerails ter hoogte van de panlat (3 per zijde). Schroef de 6 montageclips met meegeleverde RVS 5x35 schroeven vast op de panlat.



9. Demonteer de tijdelijke bovenste stellat en monteer deze 2300 mm vanaf de bovenzijde van de onderste stellat met de 3x60 schroeven.



*Per collector dient een stellat gemonteerd te worden. Ga door naar stap 13 bij het plaatsen van één collector.*



10. Bij het plaatsen van één collector, ga door naar stap 13. Plaats 2 montageclips tegengesteld aan de rechterzijde van de eerste collector en bevestig deze met meegeleverde RVS 5x35 schroeven.



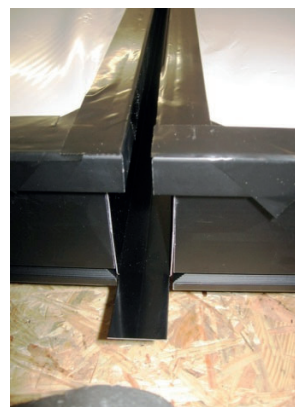
*Plaats één montageclip op de onderste dakpanlat en één montageclip op de bovenste dakpanlat.*



11. Klik de tussengoot onder de omlijsting aan de rechterzijde van de eerste collector.



*De uitstekende lip hoort aan de onderzijde en de schuin aflopende kant boven.*



12. Plaats de volgende collector. Laat de lijst van de collector over de tussengoot zakken en druk de collector tegen de montageclips. Monteer aan de andere zijde 3 montageclips.



*De collector dient goed aangedruwd te worden zodat de tussengoot perfect aansluit (zie foto).*

Herhaal stap 10, 11 en 12 bij het plaatsen van meerdere collectoren.



13. Klik de zijgoten onder de omlijsting.



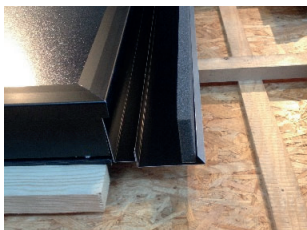
14. Fixeer de zijgoten met RVS 5x35 schroeven (1 per zijgoot).



*Let op: niet door de zijgoten schroeven.*



15. Plak de foam-strip op de zijgoten. Dakpan type "sneldekker" kan veelal de binnenste verheuling worden gekozen. Overige types de buitenste. Bekijk in het werk hoe het het beste uitkomt voor een goede afwatering.



*De plaats van de foamstrip hangt af van het soort dakpan die gebruikt wordt.*



16. Bepaal de plaats voor de doorvoeren van de collectorleidingen en boor twee gaten 40 mm door het dakbeschoot.



*Flexibele ribbelslangen kunnen in veel gevallen onder de dakpannen gevoerd worden. De dakdoorvoer kan hierdoor buiten de bovengoot komen.*



17. Sluit de collectorleidingen aan op de collector aansluitingen. Bij het installeren van twee of drie collectoren dienen de collectoren door gekoppeld te worden (in serie).



*Gebruik altijd een contrasleutel bij de montage van de leiding aan de collectoraansluiting en buig vóór montage de RVS ribbelslang onder de gewenste hoek.*



18. Voer de temperatuursensor door de rubberen afdichter, leg een knoop in de draad achter de afdichter. Schuif de sensor in het koperen voelbuisje en druk de rubberen afdichter goed aan.



*Sluit de temperatuursensor aan op de warme uitstromende leiding van de collector*



19. Monteer de bovengoot op de collector(en). De bovengoot schuift vanaf boven naar beneden over de zijgoten. Zie stap 28 en 29 voor het verlengen van een bovengoot. Fixeer de bovengoot met twee RVS 5x35 schroeven (net als stap 14).



20. Monteer het profiel met loodslabbe in de montagerails van de collector.



*Klap de bovengoot stevig aan. De overstek van de bovengoot moet aansluiten op de vouwnaad (midden) van de omlijsting van de collector.*



21. Schroef het profiel van de loodslabbe vast aan de onderste stallet met de 2 stalen 4x30 schroeven in het gaten patroon van het profiel.



22. Zorg dat de rij dakpannen onder de loodslabben schoon en droog zijn. Reinig vuile dakpannen met een staalborstel.

Bij het plaatsen van één collector, ga door naar stap 25.



23. De opvolgende loodslabbe dient ingekort te worden aan de linkerzijde. Herhaal deze stap bij het installeren van drie collectoren.



*De rechterzijde van de opvolgende loodslab blijft op lengte.*



24. Monteer de opvolgende loodslab (zie stap 20 t/m 22) in de tweede collector en verwijder vervolgens het plakfolie.



*Druk de bovenste loodslab goed aan op de onderliggende loodslab t.b.v. goede vulkanisatie.*



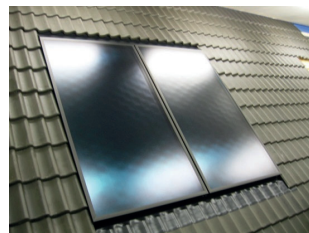
25. Verwijder de plakfolie van de loodslab(ben). Druk eerst de plakzijde op de bolling van de dakpannen vast en klop de "loodslab" vervolgens met de vuist in de holling. Plak de "loodslab" ook stevig op de onderzijde van de zijgoten (en tussengoot).



26. Sla de uiteinde van de loodslab om, zodat voorkomen wordt dat slagregen en jachtsneeuw onder de dakpannen kan komen.

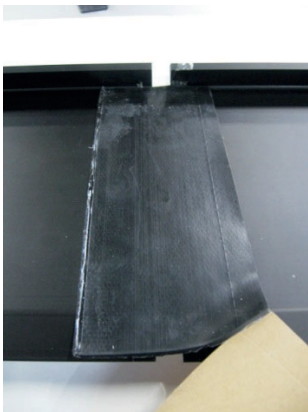


27. Leg aan de boven- en zijkanten de dakpannen netjes terug, het kan nodig zijn dat er aan de rechter- en/of bovenkant pannen op maat moeten worden geslepen.



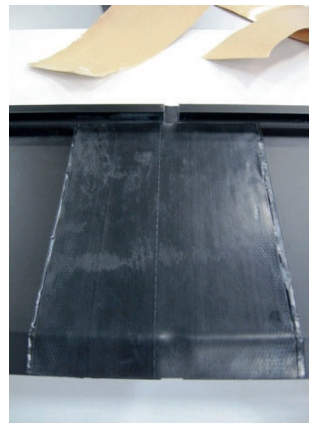
28. Verwijder het witte beschermkarton na het installeren van de collector(en). Pas op, bij zonnig weer kan de collector temperatuur hoog oplopen na het verwijderen van het beschermkarton.

## 7.5 Extra: bovengoot verlengen



29. Plak een kleine EPDM-strip aan de onderzijde van de goot (volgens foto)

Let op: behoud een tussenruimte van  $\pm 10$  mm



30. Plak een grotere EPDM-strip aan de bovenzijde van de goot, druk deze goed aan (volgens foto)

## 7.6 Extra: keramische vlakke dakpannen

De collectoren kunnen Indak ook worden geplaatst met keramische vlakke dakpannen. Hiervoor zijn echter een aantal aandachtspunten die hieronder worden beschreven.

### Verzonken plaatsing

De collector(en) moet bij dit type dakpannen verzonken worden geplaatst omdat anders de zijgoten te hoog uitkomen ten opzichte van de pannen. Om de collector(en) verzonken te kunnen plaatsen, kunnen de panlatten onder de collector en goten worden weggezaagd.

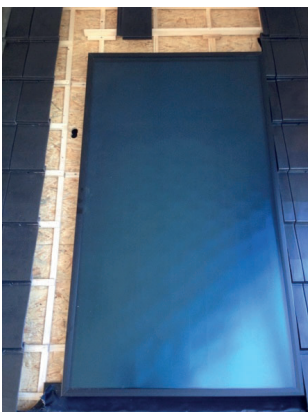
### Plaatsen stellat onder

De standaard meegeleverde onderste stellat kan niet worden toegepast. Hier dien je in het werk een eigen rachel te monteren (veelal een rachel van 15 mm hoog).

### Plaatsen stellat boven

De standaard meegeleverde bovenste stellat kan niet als stellat worden toegepast. Hier dien je in het werk een eigen rachel te monteren (veelal een rachel van 15 mm hoog).

De bovenste stellat kan worden toegepast om de rij pannen boven de collector te ondersteunen (voorkomt doorzakken van de vlakke pannen).



1. Bepaal de plaats van de collector(en). Behoud minimaal de eerste 2 dakpanrijen onder de nok van het dak. Verwijder de dakpannen. Zie hoofdstuk 6.3 voor maatvoeringen.



2. Neem voor het wegzagen van de panlatten de breedte maat van de collector + de breedte van de linker + rechterzijgoot. Klem de bijgeleverde montageclips in de montagerails. Schroef vervolgens de 6 montageclips met meegeleverde RVS schroeven vast op een stuk grondhout.

### Meegeleverde stellat



### Eigen rachel

3. Plaats een eigen rachel 2300 mm vanaf de bovenzijde van de onderste stellat (eigen rachel). Plaats de meegeleverde stellat op de korte kant ter ondersteuning van de eerste rij pannen boven de collector. Dit voorkomt het doorzakken van de pannen.

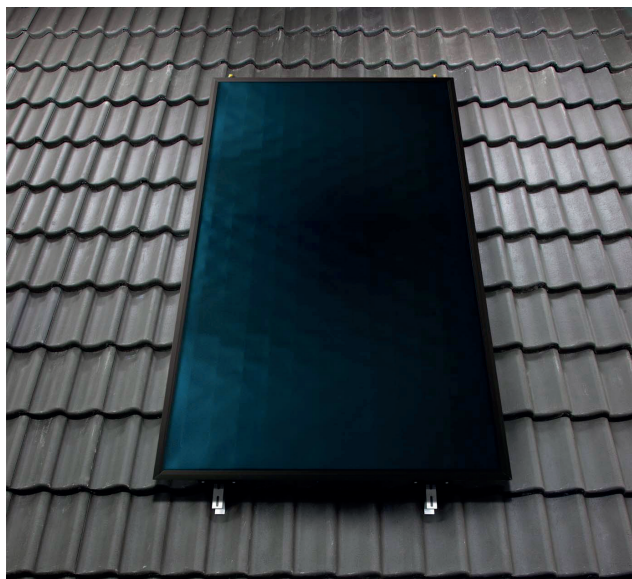


4. Leg het dak verder dicht.



Indien er pannen moeten worden geslepen (zoals op afbeelding rechts) kunnen de stukjes pan ook worden gelijmd met bijvoorbeeld MS-Polymeer (Polymax).

## 8 Opdak montage SolarCollector II 2,5 m<sup>2</sup>



### 8.1 Inleiding

Met de Opdak montagesystemen kunnen de collectoren op een schuin pannendak worden geplaatst. De dakhaken zijn universeel toepasbaar voor verticale en horizontale plaatsing. De collector mag Opdak tussen een hoek van 20° en 70° worden geplaatst. Het plaatsen van collector(en) op een schuin dak is vergunningsvrij. Houd 50 cm vrije ruimte aan de buitenzijdes van het dak.

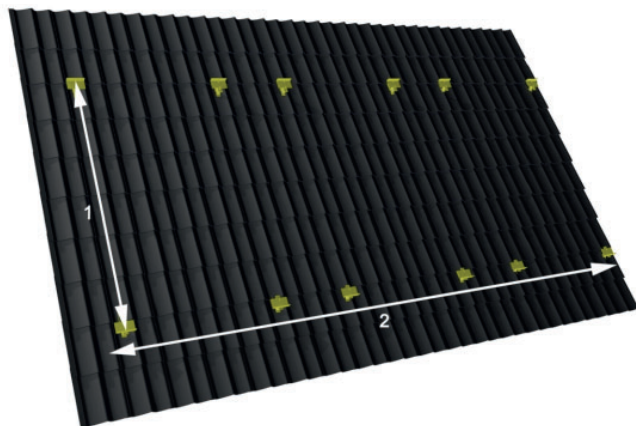
### 8.2 Leveringsomvang



Montageset 1 collector

- 4 x Universele dakhaak met L-profiel
- 8 x M8 inbusbout
- 8 x RVS ringen
- 1 x Flexibele loodslab 40 cm

## 8.3 Afmetingen Opdak montage



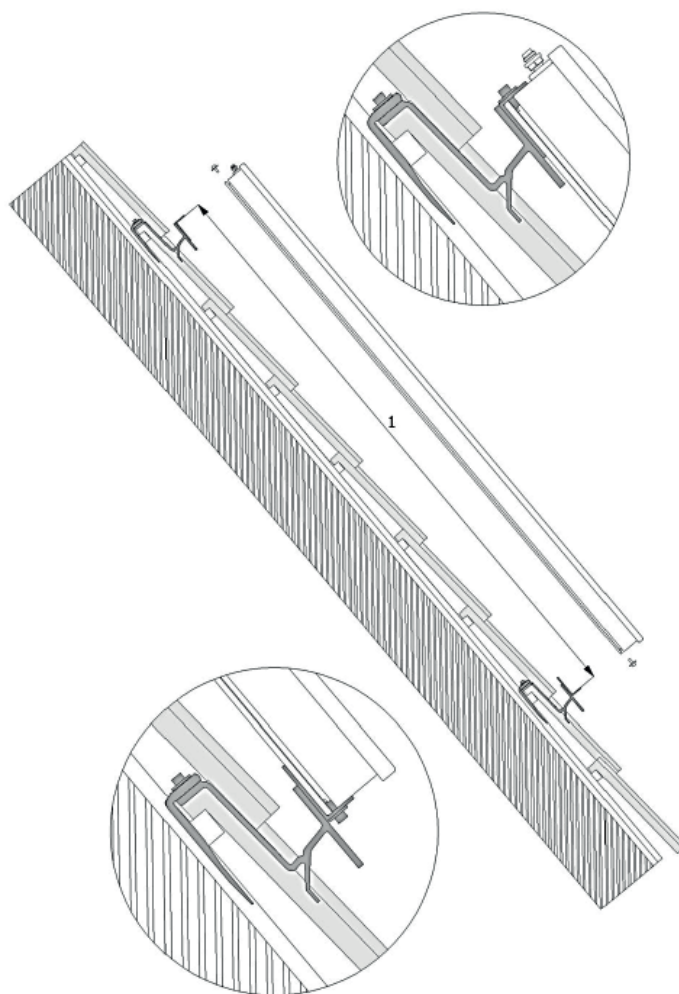
Afmetingen horizontale montage\*

Aantal collectoren	Hoogte (1) (mm)	Breedte (2) (mm)
1	1163	2119
2	1163	4388
3	1163	6657
4	1163	8926

Afmetingen verticale montage

Aantal collectoren	Hoogte (1) (mm)	Breedte (2) (mm)
1	2099	1183
2	2099	2366
3	2099	3549
4	2099	4732

\* Uitgaande dat collectoren naast elkaar geplaatst worden.



## 8.4 Montage

1. Controleer alle meegeleverde materialen.



2. Bepaal de plaats van de collector(en). Verwijder de bovenliggende dakpannen ter plaatse waar de dakhaken komen. Schuif dakpannen omhoog voor enige werkruimte.



Zie hoofdstuk 7.3 voor de maatvoeringen.



3. Stel de dakhaken af op de dikte van de panlat en dakpan.



*Draai bij slechte panlatten de haak naar boven voor montage op het dakbeschoot.*



4. Slijp aan de onderzijde van de bovenliggende dakpan de nok weg voor een goede aansluiting.



5. Monteer de onderste en bovenste dakhaken en stel de zwarte hoekprofielen af voor verticale of horizontale plaatsing. Zie hoofdstuk 7.3 voor afmetingen.



6. Bepaal door welke dakpan de leidingen gevoerd worden. Slijp een inkeping in de dakpan en maak deze schoon en droog. Je kan ook een speciale ventilatiepan toepassen (levering door derden).





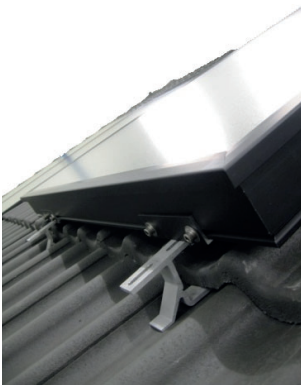
7. Boor twee gaten van 40 mm door het dakbeschot ter plaatse van de dakdoorvoer. Voer de geïsoleerde leidingen met sensordraad door het dak.



*Dakdoorvoer kan op elke gewenste plek. Flexibele ribbelslangen passen in veel gevallen onder de dakpannen.*



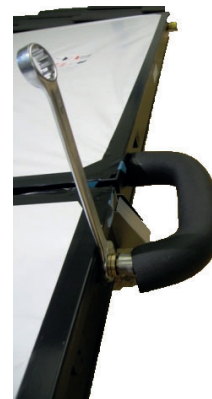
8. Plaats de dakpan (of speciale ventilatiepan) met inkeping terug en voer de leidingen door. Maak de dakpan met dakdoorvoer waterdicht met meegeleverde flexibele loodslab.



9. Plaats de collector(en) in de dakbeugels en monteer de collector met meegeleverde M8 inbusbouten in de schroefdraad rails. Monteer meerdere collectoren met een tussenruimte van ongeveer 10 mm.



*Draai de inbusbouten handvast aan.*



10. Sluit collectorleidingen aan op de collectoraansluitingen. Het leidingwerk dient spanningsvrij gemonteerd te worden i.v.m. uitzetting. Het toepassen van flexibel leidingwerk van ATAG verwarming wordt geadviseerd.



*Gebruik altijd een kontrasleutel bij de montage van de leiding aan de collectoraansluiting en buig vóór montage de RVS ribbelslang onder de gewenste hoek.*



11. Voer de temperatuursensor door de rubberen afdichter. Leg een knoop in de draad achter de afdichter. Schuif de sensor in het koperen voelbuisje en druk de rubberen afdichter goed aan.



*Sluit de temperatuursensor aan op de warme uitstromende leiding van de collector.*



12. Koppel de temperatuur sensordraad door en voer deze ook naar binnen. Schuif alle dakpannen netjes terug.



*Verwijder het witte beschermkarton na het installeren van de collector(en). Pas op, bij zonnig weer kan de collector temperatuur hoog oplopen na het verwijderen van het beschermkarton.*

## 9 Platdak montage SolarCollector II 2,5 m<sup>2</sup>



### 9.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de plaatsing van collector met platdak frames beschreven. De platdak frames zijn beschikbaar in verticale en horizontale uitvoering.

De frames worden voorzien van ballasttegels 60x40x4 cm, 25 kg (niet in leveringsomvang). Het frame is voorzien van rubberen tegeldragers. Een optimaal rendement wordt behaald bij een ligging tussen ZW en ZO met een hellingshoek tussen de 25° en 40°. De hellingshoek van de collector met frame is standaard ca. 37°.

Het plaatsen van een collector op een plat dak is vergunningsvrij wanneer de afstand tussen de collector en de dakranden groter of gelijk is aan de hoogte van de collector.

### 9.2 Leveringsomvang



Montageset 1 collector

1x Aluminium frame Links  
1x Aluminium frame Rechts

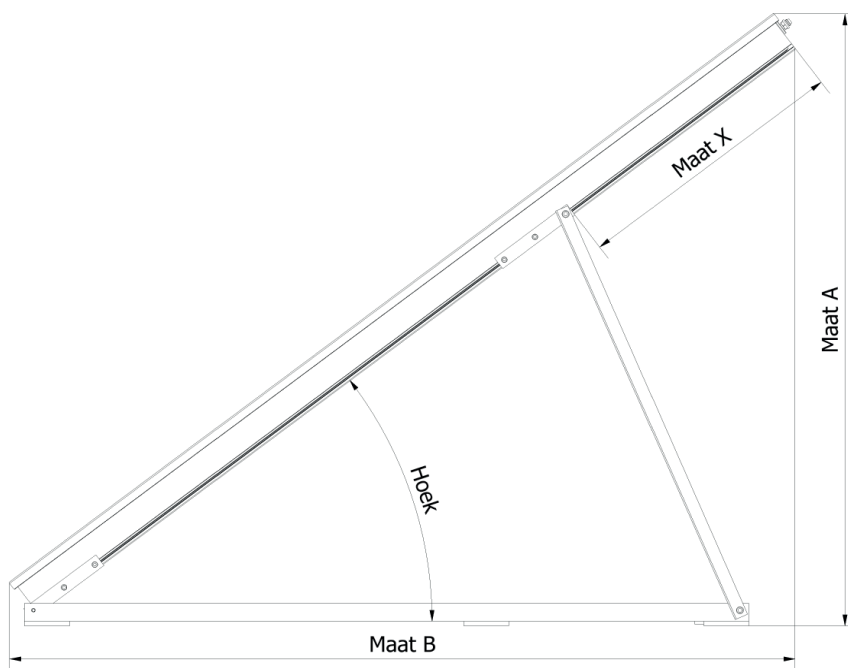
8x M8 inbusbout  
8x RVS ring  
4x Tegeldrager

## 9.3 Afmetingen Platdak montage



Afmetingen

Aantal collectoren	Breedte verticaal frame (mm)	Breedte horizontaal frame (mm)
1	1223	2159
2	2446	4518
3	3669	6677
4	4892	9036
Diepte (B)	Max. 1735	Max. 1035
Hoogte (A)	1375	812
Afstand (X)	620	175



## 9.4 Ballasttabel



Platdak ballasttabel voor Nederland voor SolarCollector II 2,5m<sup>2</sup> collector

Locatie		Hoogte dakvlak (m)	Aantal betontegels 60x40 cm (25 kg per tegel)
Gebied I Kop van Noord Holland	Bebouwd	6	10
		10	12
		15	14
	Onbebouwd	6	12
		10	15
		15	17
Gebied II Rest van Noord Holland, Zuid Holland, Zeeland, Flevoland, Groningen en Friesland	Bebouwd	6	8
		10	9
		15	11
	Onbebouwd	6	10
		10	12
		15	14
Gebied III Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg	Bebouwd	6	6
		10	7
		15	9
	Onbebouwd	6	8
		10	10
		15	11

Met bebouwd en onbebouwd wordt bedoeld of de plek waar de collectoren geplaatst worden in een bebouwde of onbebouwde omgeving staan. Voor collectoren geplaatst tot 2 km uit de kust, neem contact op met uw leverancier voor het juiste aantal ballastblokken. Let op: u dient rekening te houden met de maximaal toelaatbare belasting van het dak. Verifieer dit bij twijfel met een constructieberekening.

## 9.5 Montage



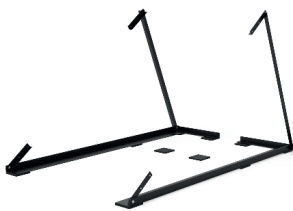
1. Controleer alle geleverde materialen.



2. Stel de juiste plaats van de collector(en) vast. Plaats de collector(en) het meest zuidelijk gericht voor het hoogste rendement.



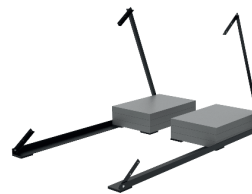
Let op: zie hoofdstuk 8.3 voor maatvoeringen.



3. Klap het frame open. Draai de inbusbouten met moer handvast aan.



Let op: plaats onder het frame rubberen tegeldragers ter voorkoming van lekkage.



4. Plaats ballasttegels (60x40cm, 25kg.) tussen de voorgemonteerde liggers op elkaar in het frame.



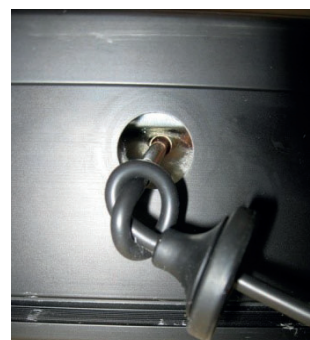
Let op: De hoeveelheid ballast is afhankelijk van plaats, hoogte en windgebied, zie hoofdstuk 8.4.



5. Plaats de collector in het frame en laat de onderzijde op de voorgemonteerde inbusbouten rusten. Schroef de bijgeleverde inbusbouten door de vorgeboorde gaten in het frame. Draai deze handvast aan in de schroefdraad rails van de collector.



Voor de positie van de bovenste bouten, zie voor de juiste hellingshoek hoofdstuk 8.3.  
Let op: handvast aandraaien, voorkom doldraaien.



6. Voer daarna de temperatuursensor door de rubberen afdichter. Leg een knoop in de draad achter de afdichter. Schuif de sensor in het koperen voelbuisje en druk de rubberen afdichter goed aan.



Let op: sluit de temperatuursensor aan op de warmte uitstromende leiding van de collector.



7. Sluit collectorleidingen aan op de collector aansluitingen. Zorg dat het leidingwerk spanningsvrij wordt gemonteerd i.v.m. uitzetting. Het toepassen van flexibel leidingwerk van ATAG wordt geadviseerd. Monteer de collectorleidingen door het dak en isoleer deze. Koppel de temperatuur sensordraad door en voer deze ook naar binnen.



8. Verwijder het witte beschermkarton na het installeren van de collector(en). Pas op, bij zonnig weer kan de collector temperatuur hoog oplopen na het verwijderen van het beschermkarton.



*Gebruik altijd een kontrasleutel bij de montage van de leiding aan de collectoraansluiting en buig vóór montage de RVS ribbelslang onder de gewenste hoek.*

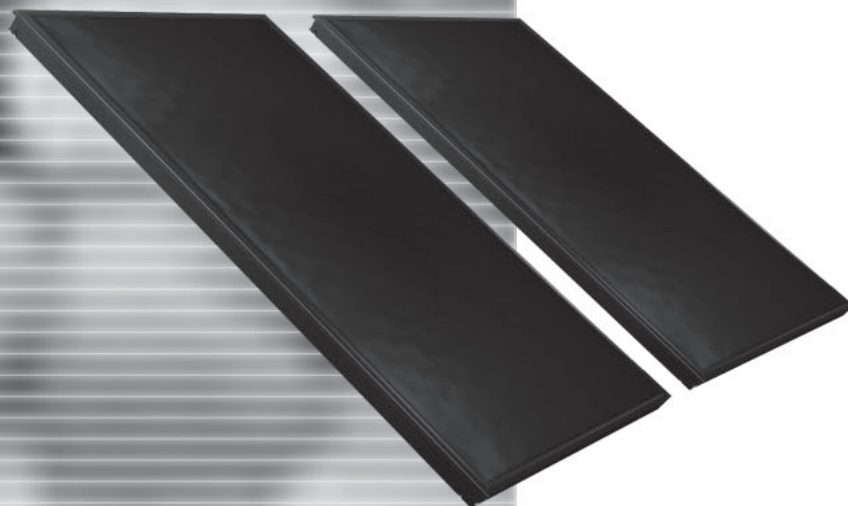


*Optioneel is isolatiebescherming te verkrijgen. Dit beschermt de isolatie tegen "vogelpikken" en uv-licht.*

# M o n t a g e a n l e i t u n g

SolarCollector<sup>II</sup>

**ATAG**







# Inhaltsverzeichnis

1	Vorschriften .....	42
2	Installationsanleitung .....	43
3	SolarCollector II 2,5 m <sup>2</sup> .....	44
3.1	Technische Spezifikationen .....	44
3.2	Anschluss von bis zu 4 Kollektoren .....	45
3.3	Anschluss ab 4 Kollektore .....	45
3.4	Anschluss des Rohrleitungssystems .....	46
3.5	Druckverlust Kollektor .....	46
4	Indachmontage SolarCollector II 2,5 m <sup>2</sup> .....	47
4.1	Einleitung .....	47
4.2	Beschreibung des Montagesatzes .....	47
4.3	Abmessungen Indachmontage .....	48
4.4	Montage .....	49
4.5	Zusatz: Verlängerung des oberen Eindeckblechs .....	53
4.6	Zusatz: Indachmontage mit fl achen Keramikdachziegeln .....	54
5	Aufdachmontage SolarCollector II 2,5 m <sup>2</sup> .....	55
5.1	Einleitung .....	55
5.2	Beschreibung des Montagesatzes .....	55
5.3	Abmessungen Aufdachmontage .....	56
5.4	Montage .....	57
6	Flachdachmontage SolarCollector II 2,5 m <sup>2</sup> .....	59
6.1	Einleitung .....	59
6.2	Beschreibung des Montagesatzes .....	59
6.3	Abmessungen Flachdachmontage .....	60
6.4	Montage .....	61

# 1 Vorschriften

Für die Installation der ATAG-Solarspeicher gelten die folgenden Vorschriften:

## **Für Deutschland:**

- gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung;
- gesetzliche Umweltschutzbestimmungen;
- Vorschriften der Branchenverbände;
- relevante Sicherheitsvorschriften von DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF und VDE.

## **Für Belgien:**

- die belgischen Normen NBN D30.003, NBN D51-003 und NBN B61-002;
- die Vorschriften der Allgemeinen Ordnung für elektrische Anlagen (AOEA)
- lokale Vorschriften

Der Solarspeicher muss gemäß den vorliegenden Installationsanweisungen sowie sämtlichen installationstechnischen Normen und Vorschriften im Zusammenhang mit der anzuschließenden Anlage angeschlossen werden.

Die folgenden Sicherheitsvorschriften sind zu beachten:

- Alle Arbeiten am Gerät haben in einer trockenen Umgebung zu erfolgen.
- Elektrische und elektronische Bauteile dürfen niemals mit Wasser in Berührung kommen.

Bei bereits angeschlossenen Speichern sind bei (Wartungs-)Arbeiten die folgenden Punkte zu beachten:

- Stellen Sie sicher, dass die Kollektortemperatur unter 40 °C liegt.
- Ziehen Sie den Stecker der SolarStation aus der Steckdose.
- Schließen Sie den Absperrhahn der Sicherheitsgruppe am Speicher.

## 2 Installationsanleitung

### Sicherheit

Für die in dieser Installationsanleitung beschriebenen Arbeiten ist Fachwissen erforderlich wie eine Berufsausbildung als Installateur. Führen Sie die Montageschritte nur dann selbst aus, wenn Sie über das erforderliche Fachwissen verfügen. Beachten Sie die Arbeitsschutzvorschriften, treffen Sie bei allen Arbeiten auf Dächern die passenden Maßnahmen wie Fallschutz, um Unfälle zu verhindern. Tragen Sie jederzeit persönliche Schutzkleidung und/oder Sicherheitsausrüstung. Bei einer Gebäudehöhe (Montagehöhe) von max. 20 Metern sind keine speziellen Maßnahmen zum Schutz vor Blitzeinschlag erforderlich.

### Vor den Arbeiten

Verwenden Sie ausschließlich Originalteile des Herstellers und ersetzen Sie defekte Teile sofort. Sämtliche Arbeiten am sonnenseitigen Kreislauf (Kollektor, Kollektorleitungen, Regelung, Pumpen usw.) dürfen nur bei stark bewölktem Himmel, früh am Morgen, abends oder bei abgedeckten Kollektoren durchgeführt werden (Kollektortemperatur < 40°C). Bei Inbetriebnahme bei zu hohen Kollektortemperaturen können Schäden am System und möglicherweise Brandwunden entstehen. Das System muss zunächst vom Installateur befüllt werden, bevor der Kollektorkreislauf befüllt und unter Druck gesetzt werden darf.

### Auf dem Dach

Die Montage von Kollektoren auf einem Flachdach ist ohne Genehmigung möglich, wenn der Abstand zwischen dem Kollektor und den Dachrändern gleich oder größer als die Höhe des Kollektors ist. Weitere Informationen finden Sie unter [rijksoverheid.nl](http://rijksoverheid.nl) und/oder bei Ihrer Kommune. Falls auch Solarmodule montiert werden oder wurden, muss der Montagerahmen (beispielsweise das Schienensystem) gut geerdet sein. Keine oder schlechte Erdung kann im Solarwärmesystem Störungen verursachen (insbesondere bei den Messwerten). Die Leitungen aus den Kollektoren sind zerbrechlich. Den Kollektor niemals an den Kupplungen anheben. Der Sensor ist auf der warmen Auslassseite des Kollektors zu montieren. Bei der Montage der Leitung am Kollektoranschluss des SolarCollector II 2,5m immer einen Konterschlüssel verwenden, um ein Verbiegen der Kollektorleitung zu verhindern. Die Anschlüsse des Kollektors eignen sich für einen ATAG Edelstahl-Wellschlauch (DN12/DN16). Sorgen Sie dafür, dass die Rohrleitungen spannungsfrei montiert werden, sodass sie ausgezogen werden können. Entfernen Sie den weißen Schutzkarton direkt nach der Installation des/r Kollektors/Kollektoren.

### Über diese Installationsanleitung

Die Abbildungen in dieser Anleitung zeigen die senkrechte Montage der Kollektoren. Falls für die waagerechte Montage abweichende Anweisungen gelten, wird darauf hingewiesen. Der Gewährleistungsanspruch für das gelieferte System erlischt, falls das System nicht vorschriftsmäßig installiert wird. ATAG behält sich das Recht vor, die Konstruktion und/oder Ausführung seiner Produkte jederzeit zu ändern, ohne zur entsprechenden Anpassung bereits gelieferter Produkte verpflichtet zu sein.

Die folgenden (Sicherheits-)Symbole können in dieser Installationsanleitung und/oder auf der Verpackung vorkommen.



#### ACHTUNG-Symbol

Dieses Symbol weist darauf hin, dass ein bestimmter Handlungsschritt oder ein bestimmtes Produkt besondere Sorgfalt erfordert.

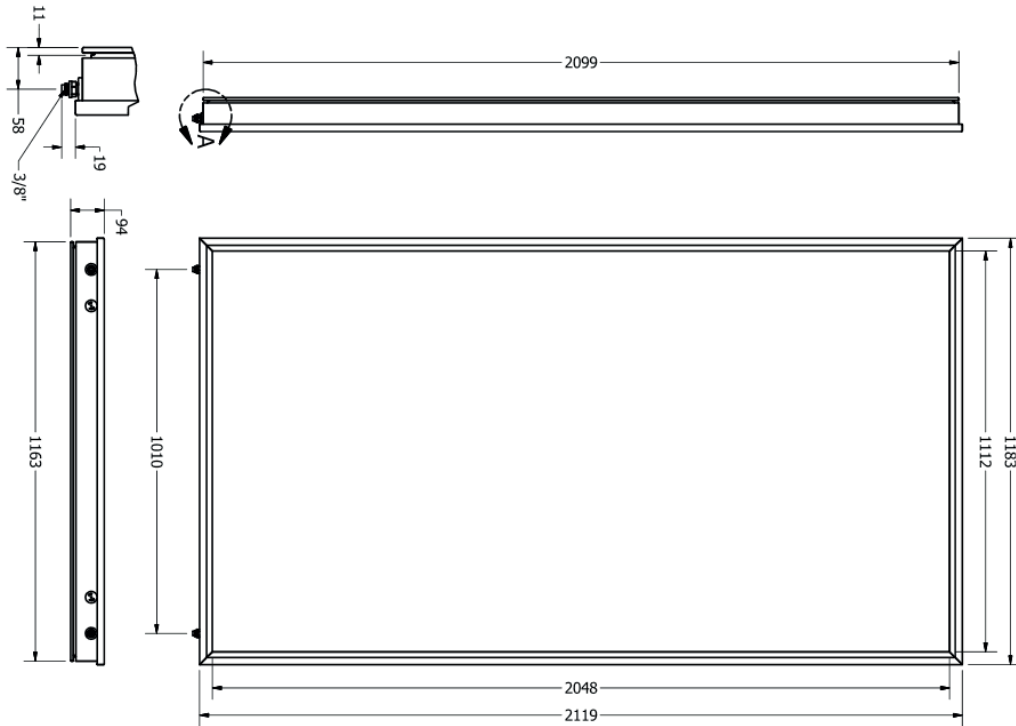


#### Tipp

Nützlicher Hinweis.

### 3 SolarCollector II 2,5 m<sup>2</sup>

#### 3.1 Technische Spezifikationen

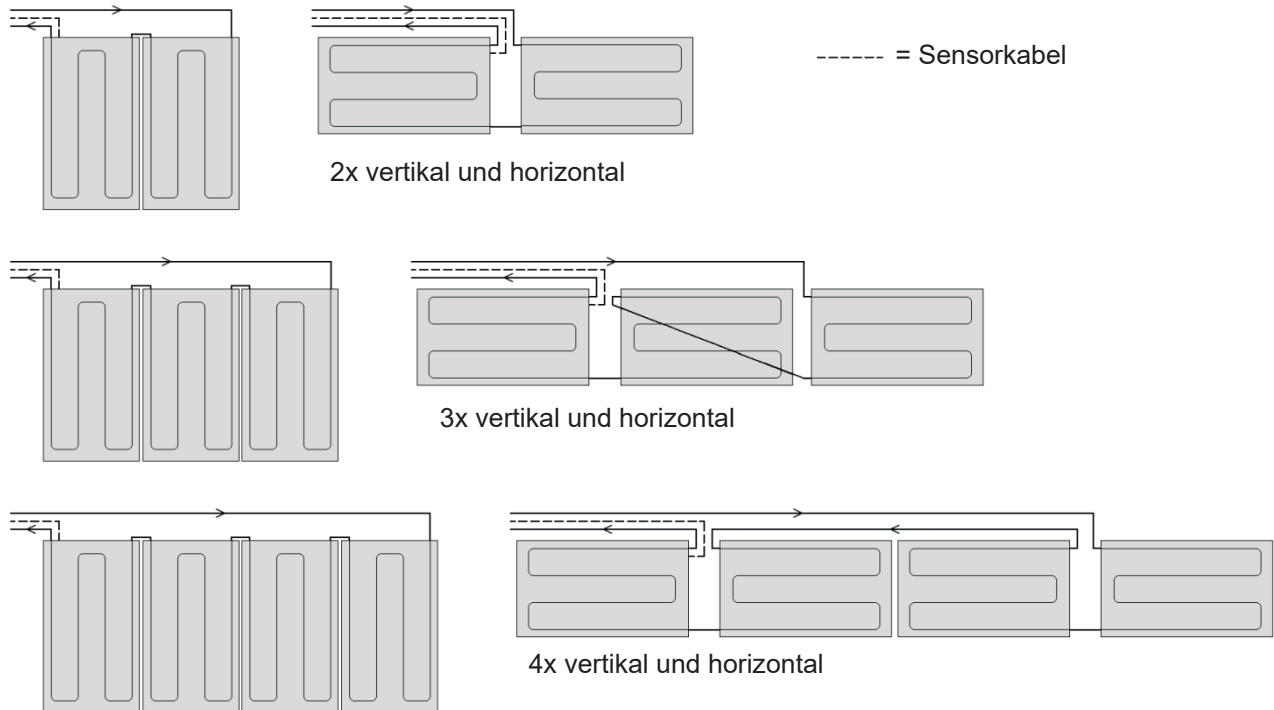


#### Technische Spezifikationen

Abmessungen	Länge	2119	mm
	Breite	1183	mm
	Höhe	94	mm
	Gewicht	39	kg
	Bruttofläche	2,50	m <sup>2</sup>
	Nettofläche	2,28	m <sup>2</sup>
Materialien	Kollektoranschlüsse	3/8-Zoll-Außengewinde	
	Farbe	Schwarz	
Betriebswerte	Maximaler Arbeitsdruck	6	Bar
	Kollektorflüssigkeit	Antifrogen SOL HR (Gemisch)	
	Flüssigkeitsmenge	1,76	ltr.
	Stagnationstemperatur	210	°C
Solar Keymark	Solar Keymark	Ja	
	Getestet nach	EN12976-2 und EN12975	
Daten Ecodesign	Asol	2,28	(m <sup>2</sup> )
	E <sub>0</sub>	0,856	%
	a1	3,688	(W/K.m <sup>2</sup> )
	a2	0,021	(W/K.m <sup>2</sup> )
	IAM	0,96	
	η <sub>col</sub>	67	%

## 3.2 Anschluss von bis zu 4 Kollektoren

Es dürfen maximal vier SolarCollectorenII in Reihe geschaltet werden. Die folgende Abbildung zeigt mögliche Varianten für die Verbindung von ATAG SolarCollectorenII.



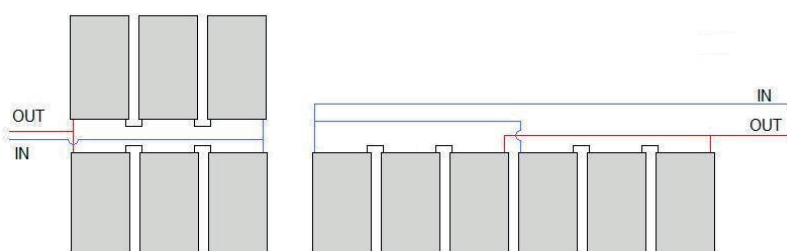
Bei allen vertikal Anlagen bis 10,0 m<sup>2</sup> sind die Verbindungsleitungen für den Anschluss der Kollektoren im Lieferumfang enthalten. Dies gilt nicht für horizontale Flachdachanlagen. Weitere (längere) Leitungen sind nicht serienmäßig im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden.

## 3.3 Anschluss ab 4 Kollektoren

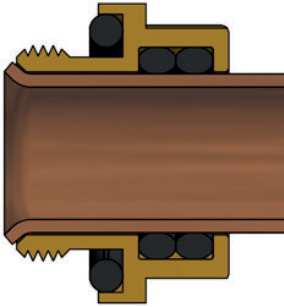
Systeme mit mehr als 4 Kollektoren müssen parallel so installiert werden, dass der Druckverlust jedes parallelen Abschnitts identisch ist. Dies ist auf unterschiedliche Weise möglich, wir empfehlen jedoch, die Gesamtrohrlänge jedes einzelnen Abschnitts gemäß des Tichelmann-Prinzips gleich zu halten. Außerdem empfiehlt es sich, die Abschnitte in Reihe von 2, 3 oder 4 Kollektoren gleich zu halten. Falls das Tichelmann-System nicht möglich ist, können beispielsweise Strangreguliertventile, die sich für solarthermische Anwendungen eignen, verwendet werden. Wenn ein Kollektorfeld nicht gut entworfen wurde, wird ein Teil der Kollektoren aufgrund des unterschiedlichen Druckverlusts weniger leisten. Das bedeutet, dass weniger Energie transportiert wird, und resultiert in weniger Ertrag.

Halten Sie die (warme) Rücklaufleitung des Kollektors so kurz wie möglich, um Wärmeverluste zu beschränken. Bringen Sie den Kollektorsensor auf der wärmsten Auslasseite des Kollektors, in Richtung Vorratsspeicher, an.

Beispiele für den Anschluss von 6 Kollektoren



### 3.4 Anschluss des Rohrleitungssystems



Die Anschlüsse des ATAG SolarCollectorsII sind als 3/8-Zoll-Außengewindekupplungen mit O-Ringen ausgeführt. Dank der O-Ring-Verbindungen lassen sich die Kupplungen verdrehen und schieben. An diese Kupplung kann ein flexibler ATAG-Wellschlauch aus Edelstahl (mit Kollektorkupplungen) oder ein Winkelstück/T-Stück aus Messing mit 3/8-Zoll-Innengewinde angeschlossen werden. Diese Kupplungen bilden zusammen mit den O-Ringen eine wasserdichte Abdichtung.

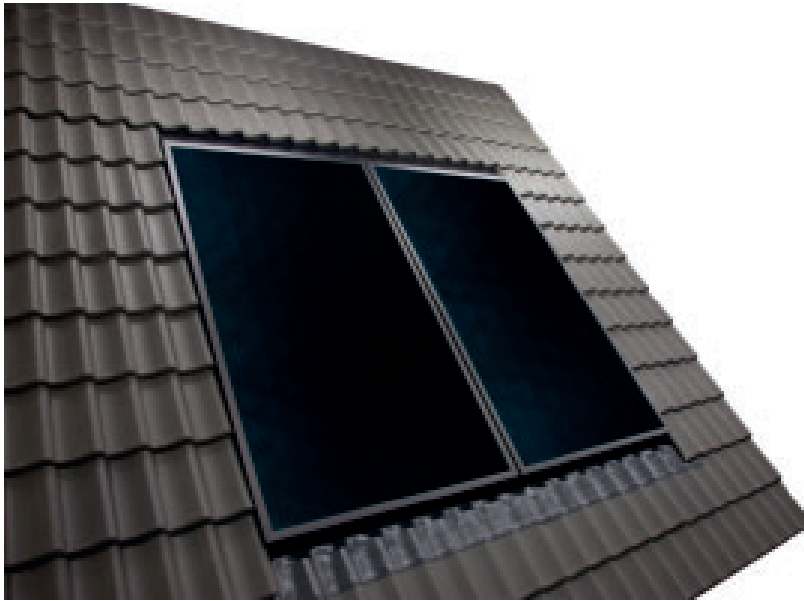
Achten Sie darauf, dass die Anschlussleitungen und Verbindungen spannungsfrei eingebaut werden. Wir empfehlen die Verwendung von unserem flexiblen Edelstahl-Wellschlauch (sh. Preis- u. Planungsunterlage, Zubehör SolarCollectorII)

### 3.5 Druckverlust Kollektor

Druckverlust SolarCollector II 2,5m<sup>2</sup> bei 20°C Antifrogen SOL HT

Kollektoren In Reihe	Flow (l/h)	Druckverlust In Reihe
1	70	0,26 mwk
2	140	1,10 mwk
3	210	2,58 mwk
4	280	4,80 mwk

## 4 Indachmontage SolarCollector II 2,5 m<sup>2</sup>



### 4.1 Einleitung

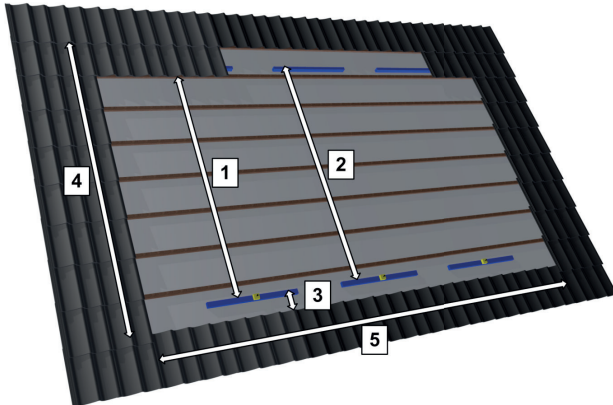
Met het Indak montagesysteem kunnen de collectoren verticaal tussen de pannen worden geplaatst. De collector fungeert hierbij ook als waterkering. De zwarte aluminium gootconstructie met loodslabbe zorgt voor een goede waterdichtheid. Het Indak systeem kan worden toegepast met nagenoeg elk dakpantype en met een dakhellingshoek tussen de 30° en 60°.

### 4.2 Beschreibung des Montagesatzes

Indach-Montagesatz (vertikal)

	Montagesatz 1 Kollektor	Montagesatz 2 Kollektor	Erweiterungssatz einfach 1 per Kollektor	Erweiterungssatz doppelt 1 per 2 Kollektoren
Oberes Eindeckblech, einfach	1x		1x	
Oberes Eindeckblech		1x		1x
Seitliches Eindeckblech, rechts	1x	1x		
Seitliches Eindeckblech, links	1x	1x		
Zwischenprofil		1x	1x	2x
Bleischürze	1x	2x	1x	2x
Montageklammern	6x	12x	6x	12x
Edelstahlschrauben 5x35	10x	20x	10x	20x
Stahlschrauben 4x60	6x	12x	6x	12x
Stahlschrauben 4x30	3x	6x	3x	6x
Montagelatte	2x	2x	2x	2x
Abstandhalter	2x	4x	2x	4x

## 4.3 Abmessungen Indachmontage



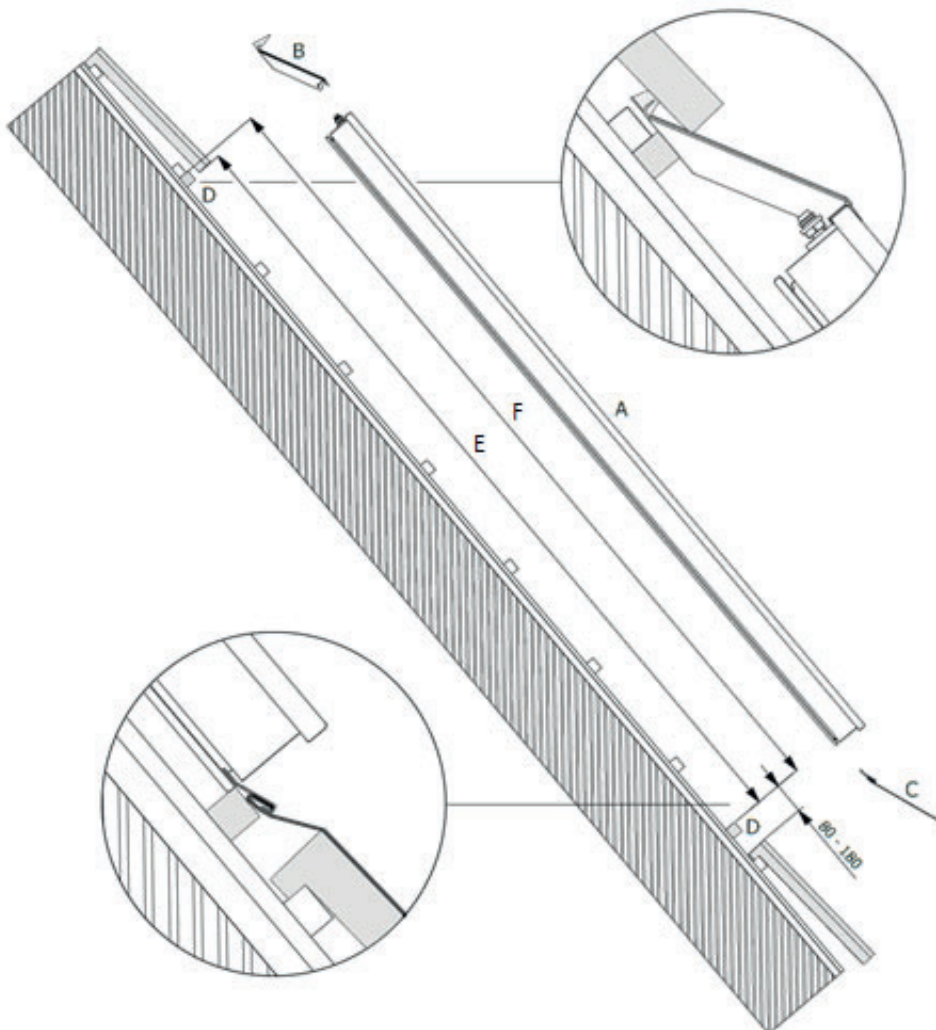
Abmessungen Montagelatten

Abmessungen Montagelatten		
1	2260mm	Festes Maß
2	2300mm	Festes Maß
3	80mm / 180mm*	variables Maß

\*Variables Maß für Überlappung der Bleischürze bei Höhenabweichung der Dachziegel

Nettomaße des Arbeitsbereichs des Kollektors/der Kollektoren 2.5

	1 Kollektor	2 Kollektoren	3 Kollektoren	4 Kollektoren
4 (Höhe)	2350 mm	2350 mm	2350 mm	2350 mm
5 (Breite)	1185 mm	2371 mm	3557 mm	4743 mm



- A. SolarCollectorII
- B. Oberes Eindeckblech
- C. Bleischürze
- D. Montagelatte



## 4.4 Montage

1. Überprüfen Sie das gesamte im Lieferumfang enthaltene Material.

Sie brauchen:

- Maßband
- Akkuschauber mit Kreuzkopf-Bit
- Schraubenschlüssel + Konterschlüssel
- Staalborstel (schoonmaken pannen)



2. Legen Sie fest, wo der/die Kollektor(en) montiert werden soll(en). Halten Sie die ersten 2 Ziegelreihen unter dem Dachfirst frei. Entfernen Sie die Dachziegel.



*Schieben Sie die oberste Dachziegelreihe unter die darüber liegende Reihe und entfernen Sie eine zusätzliche Reihe an den Außenrändern, so dass Sie Platz zum Arbeiten haben.*



3. Montieren Sie die untere Montagelatte mit einem Abstand von 2260mm zwischen Ziegelunterkante und Oberkante der Latte. Sie dient zur dauerhaften Sicherung des Kollektors (verhindert Einsinken des Kollektors).



4. Die Montagelatte muss 5 mm über die Dachlatte hinausragen. Gegebenenfalls kann die Montagelatte mit den mitgelieferten Kunststoff Abstandhaltern unterfüttert werden.



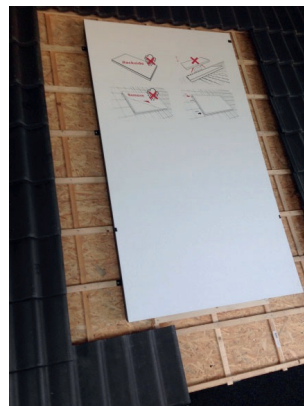
*Die Montagelatte darf die Montageschiene nicht blockieren.*



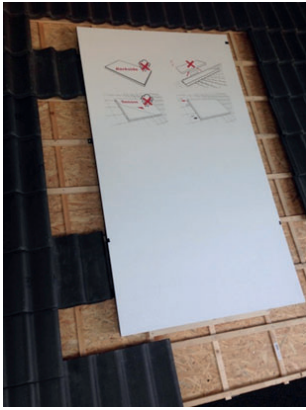
5. Montieren Sie die zweiten Montagelatte Vorübergehend auf die untere Montagelatte mit 3 4x60 Schrauben.



*Pro Kollektor ist eine Montagelatte zu montieren.*



6. Legen Sie den (ersten) Kollektor auf die vorhandenen Dachlatten, so dass er am Anschlag anliegt.



7. Richten Sie den Kollektor an der äußeren Reihe Dachziegel aus.



*Abmessungen sind Kapitel zu entnehmen.*



8. Klemmen Sie die mitgelieferten Montageklammern in Höhe der Dachlatte in die Montageschienen (3 pro Seite). Schrauben Sie anschließend die 6 Montageklammern mit den mitgelieferten 5x35 Edelstahlschrauben auf der Dachlatte fest.



9. Demontieren Sie die vorübergehende obere Montagelatte und Montieren Sie diese mit einem Abstand von 2300mm zur Oberkante der unteren Montagelatte mit die 3x60 Schrauben.



*Pro Kollektor ist eine Montagelatte zu montieren. Wenn nur ein Kollektor montiert wird, fahren Sie mit Schritt 13 fort.*



10. Bringen Sie nun 2 Montageklammern entgegengesetzt mit der Öffnung nach außen rechts neben dem ersten Kollektor mit den mitgelieferten 5x35 Edelstahlschrauben an. Befestigen Sie die Montageklammern in einem seitlichen Abstand von 45 mm zur Kollektorausenkante.



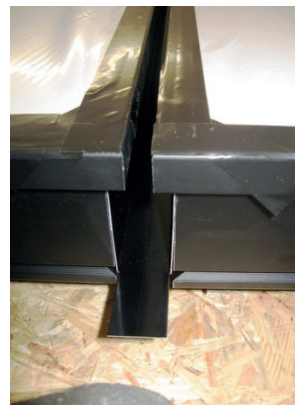
*Bringen Sie jeweils eine Montageklammer auf der untersten und auf der obersten Dachlatte an.*



11. Lassen Sie das Zwischenprofil unter der rechten Rahmenseite des ersten Kollektors einrasten.



*Die vorstehende Lippe muss nach unten zeigen; die schräge Kante zeigt nach oben.*



12. Legen Sie den nächsten Kollektor auf. Lassen Sie den Kollektorrahmen auf dem Zwischenprofil einrasten und drücken Sie den Kollektor gegen die Montageklammern. Befestigen Sie 3 Montageklammern auf der anderen Seite.



*Der Kollektor muss fest angedrückt werden, damit das Zwischenprofil perfekt abschließt (siehe Foto).*

Wiederholen Sie die Schritte 10, 11 und 12 für jeden weiteren Kollektor.



13. Lassen Sie die seitlichen E indeckbleche unter dem Rahmen einrasten.



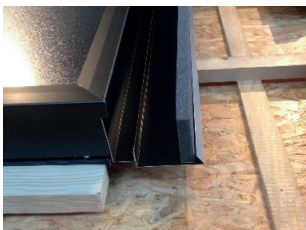
14. Fixieren Sie die seitlichen E indeckbleche mit 5x35 Edelstahl schrauben (1 pro seitlichem E indeckblech)



*Nicht durch die seitlichen E indeckbleche schrauben.*



15. Kleben Sie die Schaumstoffstreifen in die Seitenrinnen. Für Dachpfannen vom Typ „Schnelldecker“ kann für gewöhnlich die innere Kante gewählt werden. Für alle anderen Typen entsprechend die äußere Kante. Entscheiden Sie während des Arbeitens, was im Hinblick auf eine gute Entwässerung am besten für Sie geeignet ist.



*Die Platzierung des Schaumstreifens hängt von der Art der Dachpfanne ab, die Sie verwenden.*



16. Legen Sie fest, wo die Durchführungen für die Kollektorleitungen angebracht werden sollen, und bohren Sie zwei Löcher (40 mm) durch die Dachschalung.



*Flexible Edelstahl-Wellschläuche können unter den Dachziegeln geführt werden. Die Dachdurchführung kann somit außerhalb des oberen E indeckbleches liegen.*



17. Schließen Sie die Kollektorleitungen an die Kollektoranschlüsse an. Bei der Montage von zwei oder drei Kollektoren sind die Kollektoren in Reihe zu verschalten.



*Verwenden Sie bei der Montage der Leitung am Kollektoranschluss immer einen Konterschlüssel und biegen Sie vor der Montage den flexiblen Edelstahl-Wellschlauch in den gewünschten Winkel.*



18. Führen Sie den Temperatursensor durch die Gummidichtung und machen Sie hinter der Dichtung einen Knoten in das Kabel. Schieben Sie den Sensor in das Kupferrohr des Fühlers und drücken Sie die Gummidichtung fest an.



*Schließen Sie den Temperatursensor an der warmen Auslassleitung des Kollektors an.*



19. 19) Befestigen Sie das obere Eindeckblech an dem/den Kollektor(en). Das obere Eindeckblech wird von oben nach unten über die seitlichen Eindeckbleche geschoben. Die Verlängerung des oberen Eindeckblechs wird in den Schritten 27 und 28 beschrieben. Das obere Profil mit zwei 5x35 Edelstahlschraube fixieren (wie in Schritt 14)



20. Montieren Sie die Bleischürze mit dem gebogenen Profil in den Montageschienen des Kollektors.



21. Schrauben Sie das Profil der Bleischürze auf die untere Montagelatte mit 3 4x30 Stahlschrauben angebracht in das Lochbild des Profils.



22. Achten Sie darauf, dass die Reihe Dachziegel unter den Bleischürzen sauber und trocken ist. Reinigen Sie verschmutzte Dachziegel mit einer Stahlbürste.

Wenn nur ein Kollektor montiert wird, fahren Sie mit Schritt 25 fort.



23. Die nächste Bleischürze muss links gekürzt werden. Wiederholen Sie diesen Schritt, wenn drei Kollektoren montiert werden.



*Die rechte Seite der nächsten Bleischürze wird nicht gekürzt.*



24. Befestigen Sie die nächste Bleischürze (siehe Punkt 20 und 21) im zweiten Kollektor und entfernen Sie anschließend die Klebefolie.



*Drücken Sie die obere Bleischürze fest an die darunter liegende Bleischürze an, um eine gute Vulkanisierung zu erzielen.*



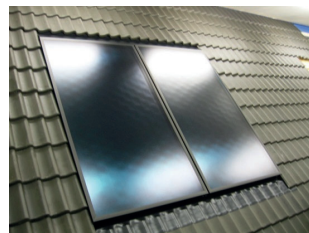
25. Entfernen Sie die Klebefolie von der/ den Bleischürze(n). Pressen Sie zunächst die Klebeseite auf die Wölbung der Dachziegel und klopfen Sie die Bleischürze anschließend mit der Faust in die Mulde. Verkleben Sie die Bleischürze auch fest mit der Unterseite der seitlichen Eindeckbleche (und des Zwischenprofils).



26. Schlagen Sie das Ende der Bleischürze um, so dass bei Starkregen oder Schneetreiben keine Tropfen unter die Dachziegel gelangen können.

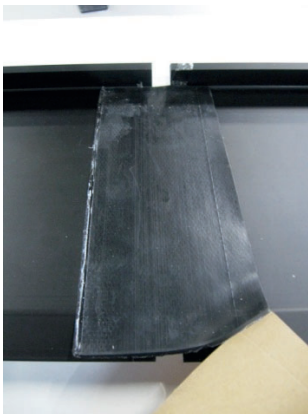


27. Schlagen Sie das Ende der Bleischürze um, so dass bei Starkregen oder Schneetreiben keine Tropfen unter die Dachziegel gelangen können.



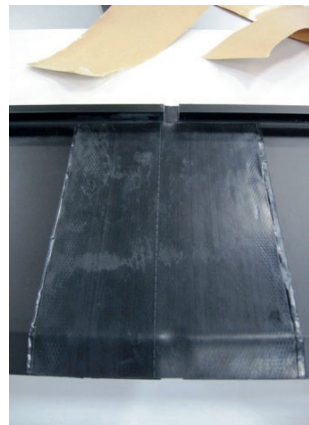
28. Entfernen Sie der weiße Kollektorschutz nach der Installation des Kollektors/der Kollektoren. Vorsicht: Bei Sonnenschein kann die Kollektortemperatur nach dem Entfernen der Kollektorschutz stark

#### 4.5 Zusatz: Verlängerung des oberen Eindeckblechs



29. Kleben Sie den schmalen EPDM-Streifen an die Unterkante des Eindeckblechs (siehe Foto).

Achtung: einen Abstand von  $\pm 10$  mm einhalten.



30. Kleben Sie den breiten EPDM-Streifen auf die Oberseite des Eindeckblechs und drücken Sie ihn fest an (siehe Foto).

## 4.6 Zusatz: Indachmontage mit flachen Keramikdachziegeln

Die Kollektoren für die Indachmontage sind auch für den Einbau in Dächer mit flachen Keramikdachziegeln geeignet. Dabei sind jedoch einige Besonderheiten zu beachten, die im Folgenden erläutert werden.

### Versenkter Einbau

Bei dieser Dachziegelart muss/müssen der/die Kollektor(en) versenkt montiert werden, da die Seitenprofile sonst zu weit über die Ziegel hinausstehen würden. Für die versenkte Kollektormontage können die Dachlatten unter dem Kollektor und den Profilen ausgesägt werden.

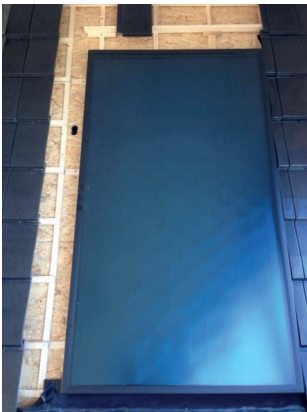
### Einsetzen der unteren Montagelatte

Die serienmäßig im Lieferumfang enthaltene untere Montagelatte kann nicht verwendet werden. Sie müssen während der Montage selbst eine passende Leiste einsetzen (in der Regel eine Leiste mit 15 mm Höhe).

### Einsetzen der oberen Montagelatte

Die serienmäßig im Lieferumfang enthaltene obere Montagelatte kann nicht verwendet werden. Sie müssen während der Montage selbst eine passende Leiste einsetzen (in der Regel eine Leiste mit 15 mm Höhe).

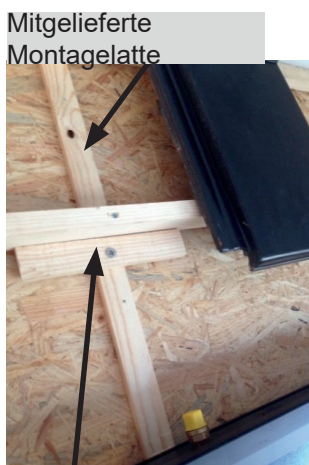
Die obere Montagelatte kann verwendet werden, um die Ziegelreihe oberhalb des Kollektors zu stützen (verhindert Einsinken der flachen Ziegel).



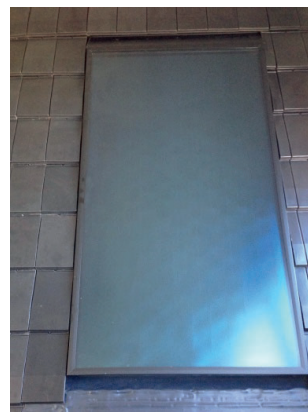
1. Ermitteln Sie die Kollektorposition. Halten Sie die ersten 2 Ziegelreihen unter dem Dachfirst frei. Nehmen Sie die Dachziegel ab.



2. Messen Sie vor dem Aussägen der Dachlatten die Breite des Kollektors + die Breite des linken und rechten Seitenprofils\*.
- 3.
4. Klemmen Sie die mitgelieferten Montageklammern in die Montageschienen. Befestigen Sie anschließend die 6 Montageklammern mit den mitgelieferten Edelstahlschrauben auf einer Holzleiste.



5. Montieren Sie eine eigene Leiste in 2300 mm Abstand zur Oberseite der unteren Montagelatte (eigene Leiste).
6. Montieren Sie die im Lieferumfang enthaltene Montagelatte an der kurzen Seite zur Unterstützung der ersten Ziegelreihe über dem Kollektor.

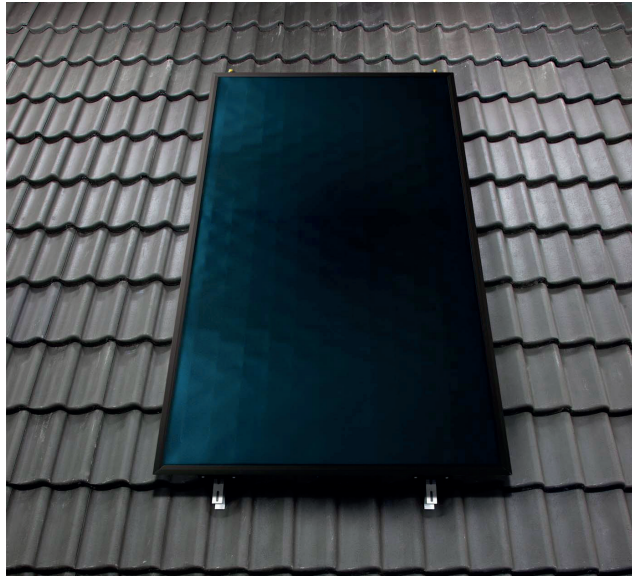


7. Verlegen Sie die restlichen Ziegel.



*Falls Ziegel geschliffen werden müssen (wie in der Abbildung rechts), können die Ziegelstücke beispielsweise mit MS-Polymer (Polymax) geklebt werden (Lieferung durch Dritte).*

## 5 Aufdachmontage SolarCollector II 2,5 m<sup>2</sup>



### 5.1 Einleitung

Mit den Aufdach-Montagesystemen können die Kollektoren auf einem schrägen Ziegeldach angebracht werden. Die Dachhaken lassen sich universell für eine senkrechte und waagerechte Anbringung verwenden. Der Kollektor darf bei Aufdach-Montage in einem Winkel von 20° bis 70° montiert werden. Die Anbringung von Kollektor(en) auf einem schrägen Dach ist ohne Genehmigung möglich. Halten Sie 50 cm Platz an den Außenseiten des Daches frei.

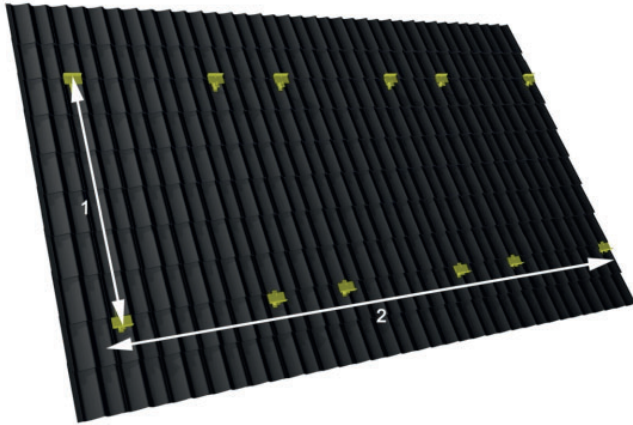
### 5.2 Beschreibung des Montagesatzes



Montagesatz  
1 Kollektor

4 x Dachhaken  
8 x M8-Inbusschrauben  
8 x Edelstahlringe  
1 x flexible Bleischürze, 40 cm

## 5.3 Abmessungen Aufdachmontage



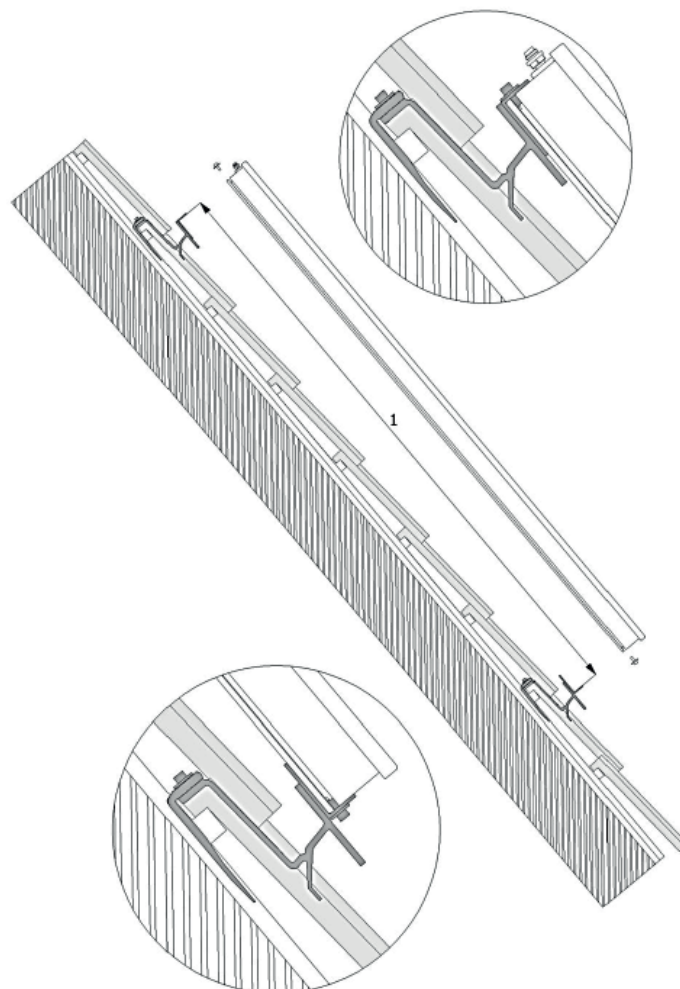
### Horizontale Anordnung \*

Kollektoren	Höhe (1) (mm)	Breite (2) (mm)
1	1163	2119
2	1163	4388
3	1163	6657
4	1163	8926

### Vertikale Anordnung

Kollektoren	Höhe (1) (mm)	Breite (2) (mm)
1	2099	1183
2	2099	2366
3	2099	3549
4	2099	4732

\*Es wird davon ausgegangen, dass die Kollektoren nebeneinander montiert werden.





## 5.4 Montage

1. Überprüfen Sie das gesamte im Lieferumfang enthaltene Material.



2. Legen Sie fest, wo der/die Kollektor(en) montiert werden sollen. Entfernen Sie die Dachziegel an den Stellen, an denen die Dachhaken eingesetzt werden. Verschaffen Sie sich Platz zum Arbeiten, indem Sie die Dachziegel nach oben schieben.



Maße sind Kapitel 7.3 zu entnehmen.



3. Passen Sie die Dachhaken der Stärke der Dachlatte und des Dachziegels an.



Bei schlechten Dachlatten den Haken lösen, nach oben drehen und auf der Dachschalung befestigen.



4. Schleifen Sie die Unterkante des darüber liegenden Dachziegels ab, so dass dieser gut anliegt.



5. Montieren Sie die den unteren und den oberen Dachhaken und stellen Sie die schwarzen Winkelprofile auf vertikale oder horizontale Montage ein.



6. Legen Sie fest, durch welchen Dachziegel die Leitungen geführt werden, bringen Sie eine Aussparung in dem Dachziegel an und reinigen und trocknen Sie ihn.

Sie können auch spezielle Lüftungsziegel einsetzen (Lieferung durch Dritte).



7. Bohren Sie in Höhe der Dachdurchführung zwei Löcher (□ 40 mm) durch die Dachschalung. Führen Sie die isolierten Leitungen mit dem Sensorkabel durch das Dach.



*Die Dachdurchführung kann an jeder beliebigen Stelle angebracht werden. Die flexiblen Edelstahl-Wellschläuche passen unter die Dachziegel.*



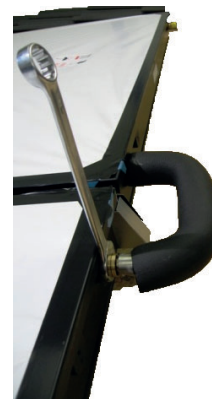
8. Legen Sie den Dachziegel (bzw. den speziellen Lüftungsziegel) mit der Aussparung zurück an seinen Platz und führen Sie die Leitungen hindurch. Dichten Sie den Dachziegel mit Dachdurchführung mit der mitgelieferten flexiblen Bleischürze wasserdicht ab.



9. Setzen Sie den/die Kollektor(en) in die Dachhaken ein und befestigen Sie den Kollektor mit den mitgelieferten M8-Inbusschrauben in den Gewindeschienen. Halten Sie bei der Montage mehrerer Kollektoren einen Zwischenabstand von ± 10mm ein.



*Die Inbusschrauben handfest anziehen.*



10. Verbinden Sie die Kollektorleitungen mit den Kollektoranschlüssen.



*Verwenden Sie bei der Montage der Leitung am Kollektoranschluss immer einen Konterschlüssel und biegen Sie vor der Montage den flexiblen Edelstahl-Wellschlauch in den gewünschten Winkel.*



11. Führen Sie den Temperatursensor durch die Gummidichtung und machen Sie hinter der Dichtung einen Knoten in das Kabel. Schieben Sie den Sensor in das Kupferrohr des Fühlers und drücken Sie die Gummidichtung fest an.



*Schließen Sie den Temperatursensor an der warmen Auslassleitung des Kollektors an.*



12. Schließen Sie das Kabel des Temperatursensors an und führen Sie es ebenfalls nach innen. Schieben Sie alle Dachziegel wieder ordentlich zurück.



*Entfernen Sie der weiße Kollektorschutz nach der Installation des Kollektors/der Kollektoren. Vorsicht: Bei Sonnenschein kann die Kollektortemperatur nach dem Entfernen der Kollektorschutz stark ansteigen.*

## 6 Flachdachmontage SolarCollector II 2,5 m<sup>2</sup>



### 6.1 Einleitung

In diesem Kapitel wird die Anbringung des Kollektors mit den optionalen ATAG-Rahmen beschrieben. Die Flachdach-Rahmen sind in senkrechter und waagerechter Ausführung erhältlich.

Die Rahmen werden mit Ballaststeinen à 60 x 40 x 4 cm, 25 kg (nicht im Lieferumfang enthalten) ausgerüstet. Der Rahmen ist mit Gummi-Plattenträgern ausgestattet. Eine optimale Leistung wird durch eine Position zwischen SW und SO mit einem Neigungswinkel zwischen 25 und 40° erreicht. Der Neigungswinkel des Kollektors mit Rahmen beträgt standardmäßig ca. 37°.

Die Montage von Kollektoren auf einem Flachdach ist ohne Genehmigung möglich, wenn der Abstand zwischen dem Kollektor und den Dachrändern gleich oder größer als die Höhe des Kollektors ist.

### 6.2 Beschreibung des Montagesatzes



Montagesatz 1 Kollektor

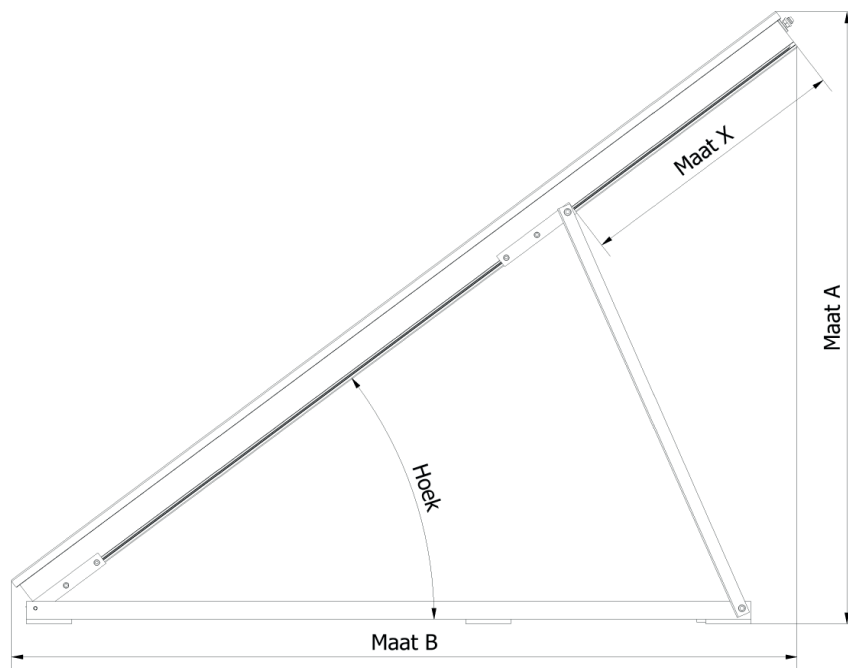
- 1 x Aluminiumrahmen links
- 1 x Aluminiumrahmen rechts
- 8 x M8-Inbusschrauben
- 8 x Edelstahlringe
- 4 x Ballasträger

## 6.3 Abmessungen Flachdachmontage



Abmessungen

Kollektoren	Vertikale(r) Rahmen (mm)	Horizontale(r) Rahmen (mm)
1	1223	2159
2	2446	4518
3	3669	6677
4	4892	9036
Tiefe (B)	Max. 1735	Max. 1035
Höhe (A)	1375	812
Abstand (X)	620	175



## 6.4 Montage



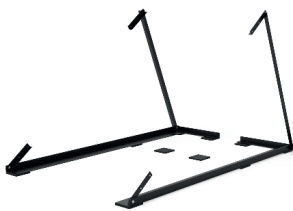
1. Überprüfen Sie das gesamte im Lieferumfang enthaltene Material.



2. Ermitteln Sie die korrekte Montageposition des Kollektors/der Kollektoren. Für einen optimalen Wärmeertrag richten Sie den/die Kollektor(en) möglichst nach Süden aus.



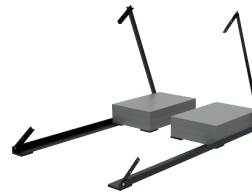
*Maße der Kapitel 8.3 entnehmen*



3. Klappen Sie den Rahmen hoch. Ziehen Sie die Schrauben fest.



*Legen Sie Ballastträger aus Gummi unter den Rahmen, damit keine Undichtigkeiten entstehen.*



4. Legen Sie die (bauseitigen) Ballastplatten (60 x 40cm, 25 kg) zwischen den vormontierten Stützteilen übereinander in den Rahmen.



*Die benötigte Ballastmenge richtet sich nach der Lage, der Höhe und der Windregion. Mehr hierzu auf Seite 20.*



5. Setzen Sie den Kollektor in den Rahmen und lassen Sie die Unterseite auf den vormontierten Inbusschrauben aufliegen. Schieben Sie die mitgelieferten Inbusschrauben durch die vorgebohrten Löcher im Rahmen und ziehen Sie sie handfest in den Gewindeschienen an.



*Handfest anziehen, Überdrehen der Schraube verhindern.*



6. Führen Sie den Temperatursensor durch die Gummidichtung und machen Sie hinter der Dichtung einen Knoten in das Kabel. Schieben Sie den Sensor in das Kupferrohr des Fühlers und drücken Sie die Gummidichtung fest an.



*Schließen Sie den Temperatursensor an der warmen Auslassleitung des Kollektors an.*



7. Verbinden Sie die Kollektorleitungen mit den Kollektoranschlüssen.
8. Führen Sie die Kollektorleitungen durch das Dach und isolieren Sie sie. Schließen Sie das Kabel des Temperatursensors an und führen Sie es ebenfalls nach innen.



9. Entfernen Sie der weiße Kollektorschutz nach der Installation des Kollektors/der Kollektoren. Vorsicht: Bei Sonnenschein kann die Kollektortemperatur nach dem Entfernen der Kollektorschutz stark ansteigen.



*Verwenden Sie bei der Montage der Leitung am Kollektoranschluss immer einen Konterschlüssel und biegen Sie vor der Montage den flexiblen Edelstahl-Wellschlauch in den gewünschten Winkel.*

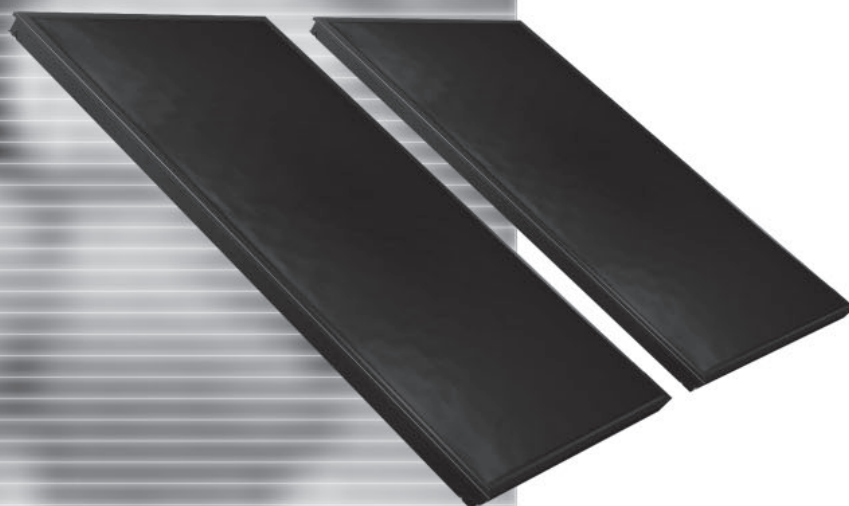


*Optional ist eine Isolierung erhältlich. Dies schützt die Isolierung vor „Vogelpicken“ und UV-Strahlung.*

# Instructions d'installation

SolarCollector<sup>II</sup>

**ATAG**







## Sommaire

1	Règlementation .....	66
2	Notice d'installation.....	67
3	SolarCollector II 1,6 m <sup>2</sup> .....	68
3.1	Spécifications techniques.....	68
3.2	Raccordement jusqu'à 4 capteurs.....	69
3.3	Raccordement à partir de 4 capteurs.....	69
3.4	Raccordement de tuyauterie .....	70
4	Montage sur le toit de SolarCollector II 1,6 m <sup>3</sup> .....	71
4.1	Introduction .....	71
4.2	Description kit de montage.....	71
4.3	Dimensions pour montage sur toit incliné .....	72
4.4	Montage .....	73
5	Montage toiture plate SolarCollector II 1,6 m <sup>3</sup> .....	76
5.1	Introduction .....	76
5.2	Description kit de montage.....	76
5.3	Dimensions montage toiture plate.....	77
5.4	Montage .....	78
6	SolarCollector II 2,5 m <sup>2</sup> .....	80
6.1	Spécifications techniques.....	80
6.2	Raccordement jusqu'à 4 capteurs.....	81
6.3	Raccordement à partir de 4 capteurs.....	81
6.4	Raccordement de tuyauterie .....	82
6.5	Collecteur à chute de pression.....	82
7	Montage dans le toit SolarCollector II 2,5 m <sup>2</sup> .....	83
7.1	Introduction .....	83
7.2	Description kit de montage.....	83
7.3	Dimensions montage dans le toit.....	84
7.4	Montage .....	85
7.5	Complément: rallonger la gouttière supérieure .....	89
7.6	Complément: montage dans le toit avec des tuiles plates en céramique .....	90
8	Montage sur le toit SolarCollector II 2,5 m <sup>2</sup> .....	91
8.1	Introduction .....	91
8.2	Description kit de montage.....	91
8.3	Dimensions montage sur le toit.....	92
8.4	Montage .....	93
9	Montage toiture plate SolarCollector II 2,5 m <sup>2</sup> .....	95
9.1	Introduction .....	95
9.2	Description kit de montage.....	95
9.3	Dimensions montage toiture plate.....	96
9.4	Montage .....	97

# 1 Règlementation

Les règles suivantes s'appliquent pour l'installation du boiler solaire ATAG :

**Pour la Belgique :**

- Les normes belges NBN D30.003, NBN D51-003 et NBN B61-002 ;
- Les règles du Règlement général pour les Installations électriques (A.R.E.I.) ;
- les règles locales.

Le boiler solaire doit être installé selon ce manuel d'installation et toutes les normes et consignes techniques concernant l'installation à brancher.

Tenez compte des consignes de sécurité suivantes :

- Toutes les interventions sur l'appareil doivent avoir lieu dans un environnement sec.
- Ne laissez jamais les composants électriques et électroniques entrer en contact avec l'eau.

Effectuez les interventions suivantes pendant des travaux (d'entretien) sur un boiler déjà branché :

- assurez-vous que la température du capteur est de moins de 40°C ;
- débranchez la fiche du SolarStation de la prise murale ;
- fermez la vanne d'arrêt de l'assemblage d'entrée du boiler.

## 2 Notice d'installation

### Sécurité

Le travail décrit dans cette notice d'installation nécessite des connaissances spécialisées telles qu'une formation professionnelle pour les installations de gaz et d'eau. N'effectuez les étapes de montage vous-même que si vous possédez l'expertise nécessaire. Respectez les prescriptions en matière de santé et de sécurité au travail, prenez les mesures appropriées pour éviter les accidents comme lors de tous les travaux sur les toits, telles que la protection contre les chutes. Portez à tout moment une tenue de protection individuelle et/ou un équipement de sécurité. En cas d'une hauteur de construction (hauteur de montage) de max. 20 mètres, il n'est pas nécessaire de prendre des mesures particulières pour protéger des impacts de foudre.

### Avant le début des activités

Utilisez uniquement des pièces d'origine du fabricant et remplacez immédiatement les pièces défectueuses. Tous les travaux sur le circuit exposé au soleil (capteur, conduites entre capteurs, régulation, pompes, etc.) ne peuvent être effectués que le matin, le soir, lorsque le ciel est très couvert ou en couvrant les capteurs (température du capteur < 40°C). En cas de mise en service par des températures de capteur excessives, le système peut être endommagé et des brûlures peuvent être occasionnées. Le système doit d'abord être rempli côté ECS avant de pouvoir remplir et pressuriser le circuit des capteurs.

### Sur le toit

Le placement d'un capteur sur un toit plat n'est pas soumis à autorisation lorsque la distance entre le capteur et les bords du toit est supérieure ou égale à la hauteur du capteur. Pour plus d'informations, consultez le site gouvernemental et/ou les informations de votre municipalité. Si des panneaux PV doivent également être installés, veillez à ce que le cadre de montage (un système de rails, par exemple) soit correctement mis à la terre. L'absence de mise à la terre, ou une mise à la terre incorrecte, peut provoquer un dysfonctionnement du système de chauffe-eau solaire (et notamment les valeurs de mesure). Les conduites sortant des capteurs sont fragilisées. Ne saisissez jamais les capteurs par leurs connexions. La sonde doit être montée dans la sortie chaude du capteur. Lors de l'installation de la conduite sur le raccord de capteur du SolarCollector II 2,5 m, utilisez toujours une contre-clé pour éviter tout fléchissement de la conduite du capteur. Les raccords de capteur sont adaptés au flexible cannelé ATAG RVS (DN12 / DN16). Veillez à ce que le système de tuyauterie ne soit pas soumis à des tensions dues à la dilatation. Enlevez le carton de protection blanc après l'installation du ou des capteur(s).

### Concernant ce manuel d'installation

Les illustrations de ce manuel montrent un montage vertical des capteurs. Si le montage horizontal diffère du montage vertical, ceci est signalé. La garantie sur le système livré est caduque si le système n'a pas été installé selon les instructions. ATAG se réserve le droit de modifier à tout moment la construction et/ou l'exécution de nos produits, sans obligation d'ajustement des livraisons effectuées antérieurement.

Les symboles (de sécurité) suivants peuvent apparaître dans cette notice d'installation et/ou sur l'emballage.



**Symbole Attention**  
Ce symbole indique qu'une attention particulière est demandée pour une intervention ou un produit.

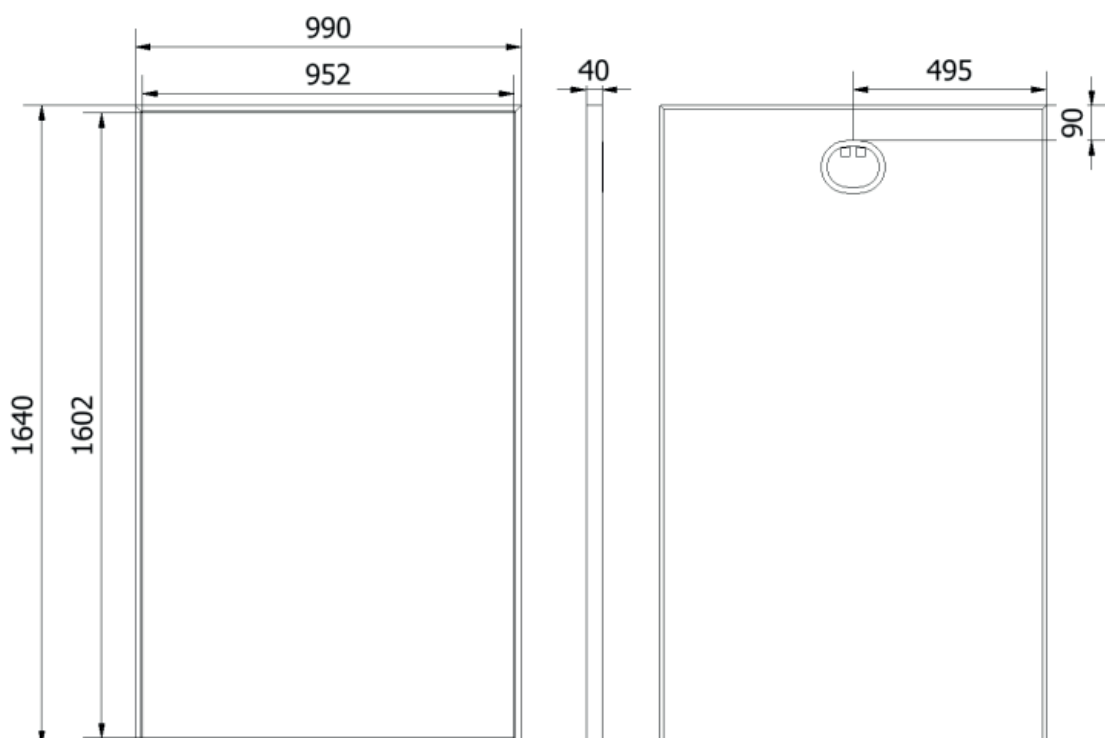


**Symbole Astuce**  
Description d'une astuce.

### 3 SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup>

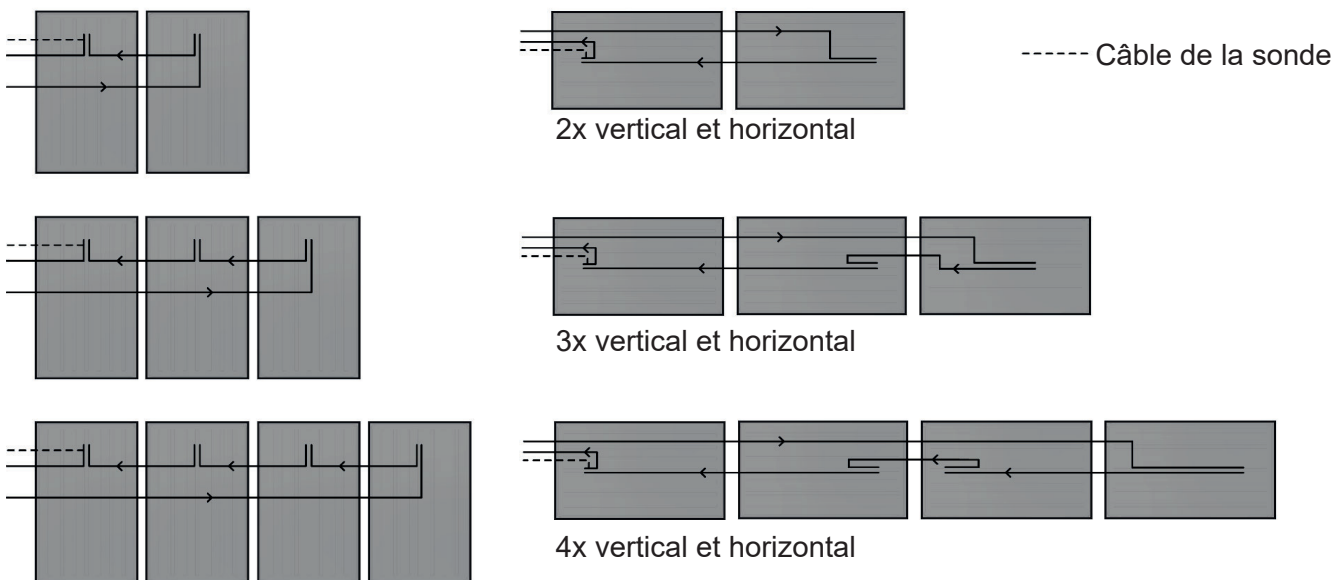
#### 3.1 Spécifications techniques

Spécifications techniques			
Dimensions	Longueur	1640	mm
	Largeur	990	mm
	Epaisseur	40	mm
	Poids	23,8	kg
	Surface brute	1,62	m <sup>2</sup>
	Surface nette (aperture)	1,53	m <sup>2</sup>
Matériaux	Raccordements du capteur	Filetage extérieur	
	Couleur	Noir	
Valeurs d'exploitation	Pression de travail maximale	6	Bar
	Liquide du capteur	Antifrogen SOL HT Ready-mix	
	Contenance de liquide	0,58	ltr.
	Température de stagnation	172	°C
Solar Keymark	Solar Keymark	Oui	
	Téste selon	ISO9806	
Données Ecodesign	Asol	1,62	(m <sup>2</sup> )
	E <sub>0</sub>	0,692	%
	a1	4,503	(W/K.m <sup>2</sup> )
	a2	0,022	(W/K.m <sup>2</sup> )
	IAM	0,96	
	η <sub>col</sub>	48	%



### 3.2 Raccordement jusqu'à 4 capteurs

Un maximum de quatre capteurs SolarCollectorII peut être installé en série. L'illustration ci-dessous montre les différentes possibilités de montage en série des capteurs SolarCollectorII.



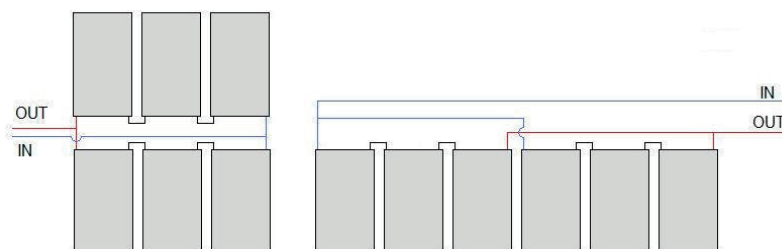
Pour tous les montages vertical jusqu'à 10 m<sup>2</sup>, les conduites de raccordement pour coupler les capteurs sont livrées, sauf pour le montage à l'horizontale sur toit plat. D'autres conduites (plus longues) ne sont pas fournies de série et doivent être commandées séparément.

### 3.3 Raccordement à partir de 4 capteurs

Les systèmes comportant plus de 4 capteurs doivent être installés en parallèle de telle sorte que la perte de charge de chaque section parallèle soit identique. Cela peut se faire de différentes manières, mais nous recommandons de garder la même longueur totale des conduites de chaque section, selon le principe de Tichelmann. Il est également conseillé de garder les sections égales dans une série de 2, 3 ou 4 capteurs. S'il n'est pas possible d'appliquer Tichelmann, des vannes d'équilibrage peuvent être par exemple utilisées pour des applications solaires thermiques. Si un groupe de capteurs n'a pas été correctement conçu, certains capteurs présenteront de moins bonnes performances en raison de la différence de perte de charge. Cela signifie qu'il y a moins de transport d'énergie et donc moins de rendement.

Maintenez la conduite de retour (chaleur) du capteur la plus courte que possible pour limiter les pertes thermiques. Placez la sonde de capteur sur la sortie la plus chaude du capteur en direction du ballon de stockage.

Exemple de raccordement de 6 capteurs



### 3.4 Raccordement de tuyauterie

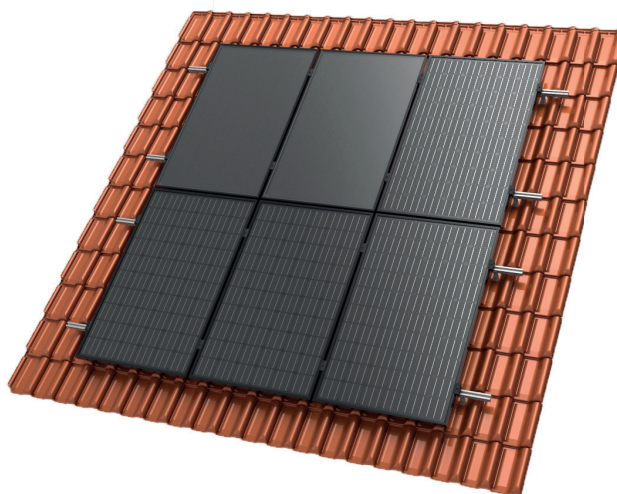


Les raccords au capteur SolarCollector II de 1,6 m<sup>2</sup> ont un filetage intérieur spécial.

Les raccords à visser conviennent pour le tuyau flexible ATAG DN12 avec kit de raccordement SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup>. Chaque capteur nécessite un kit de raccordement SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup> composé de joints toriques en EPDM, d'une bague de blocage et d'un écrou. Une extrémité ouverte du tube flexible est pourvue de 3 joints toriques, 1 bague de blocage et 1 écrou. L'ensemble est inséré dans l'accouplement du capteur. Un serrage ferme de l'écrou à la main est suffisant pour une bonne étanchéité. Veillez à ce que le système de tuyauterie ne soit pas soumis à des tensions dues à la dilatation.

Le capteur SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup> ne doit être raccordé qu'avec des tuyaux flexibles ATAG.

## 4 Montage sur le toit de SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup>



### 4.1 Introduction

Le capteur peut être utilisé sur presque tous les matériaux de montage de toiture inclinée adaptés aux panneaux PV de 40 mm d'épaisseur. Ce chapitre décrit la pose du capteur avec des jeux ATAG optionnels pour montage sur toit. Les crochets rotatifs sont universellement utilisables pour la pose verticale et horizontale. Les rails ne sont pas universels ; en cas de montage horizontal, les rails doivent être raccourcis à dimension. L'angle minimal d'inclinaison du capteur est de 10°. La pose de capteur(s) sur un toit incliné n'est pas soumise à autorisation. Gardez un dégagement de 50 cm sur les côtés extérieurs du toit.

### 4.2 Description kit de montage

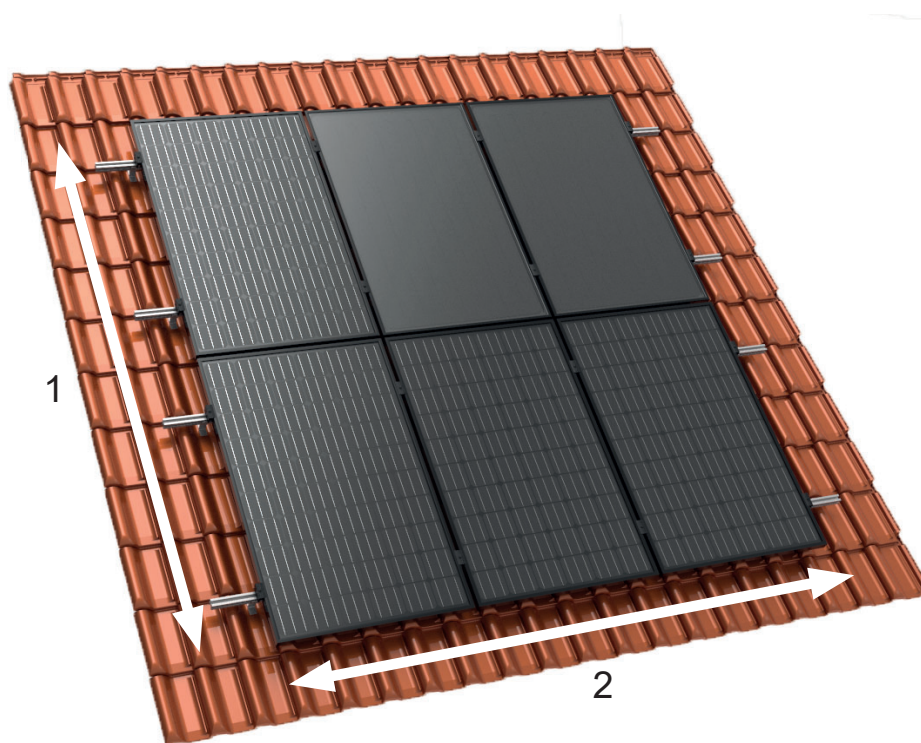


Kit de montage sur le toit

Nombre de capteurs	Type de montage	Kit pour toit incliné n° 1	Kit pour toit incliné n° 2	Kit d'extension pour toit incliné COA3046U	Rail de montage 1 capteur	Rail de montage 2 capteurs
		COA3026U	COA3036U		COA3056U	COA3066U
1	Horizontale	1				2
2	Horizontale		1			4
3	Horizontale		1	1		6
4	Horizontale		1	2		8
1	Verticale	1			2	
2	Verticale		1			2
3	Verticale		1	1	2	2
4	Verticale		1	2		4

*En cas de montage horizontal, le rail de montage doit être raccourci à dimension.*

## 4.3 Dimensions pour montage sur toit incliné



Dimensions pour montage horizontal

Nombre de capteurs	Hauteur (1) (mm)	Largeur (2) (mm)
1	990	1640
2	990	3280
3	990	4920
4	990	6560

Dimensions pour montage vertical

Nombre de capteurs	Hauteur (1) (mm)	Largeur (2) (mm)
1	1640	990
2	1640	1980
3	1640	2970
4	1640	3960

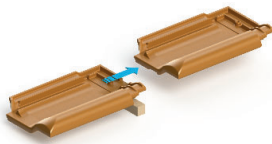


## 4.4 Montage

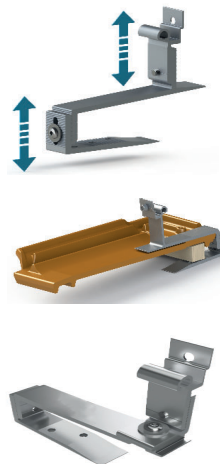
Matériel nécessaire:

- Mètre-ruban
- Clé à douille 5 mm
- Disqueuse d'angle
- Clé à fourche 13 mm

### Placement des crochets de toit



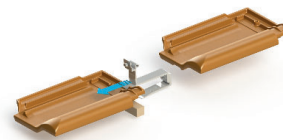
1. Déterminez l'emplacement du/des capteur(s). Enlevez les tuiles supérieures par rapport à l'endroit d'installation des crochets. Tenez compte du fait que le capteur doit rester éloigné de 500 mm des bords du toit. Veillez à ce que les rails ne soient pas à plus de 32 cm du bord supérieur et inférieur du capteur.



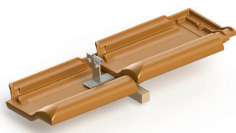
2. Ajustez l'espace entre la partie inférieure et centrale du crochet de toit de façon à ce que le crochet de toit se referme légèrement lorsqu'il repose sur le crochet de toit + liteau. En cas de pose horizontale, tournez la partie rotative de façon à ce que les rails puissent être montés verticalement.



3. Afin d'assurer une connexion franche avec les tuiles, la forme du crochet de toiture peut être découpée dans la tuile à l'aide d'une disqueuse d'angle.



4. Faites glisser le crochet de toit autour de la partie inférieure de la tuile + du liteau.

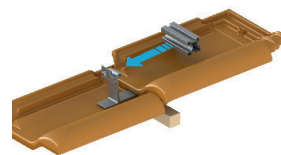


5. Replacez les autres tuiles.

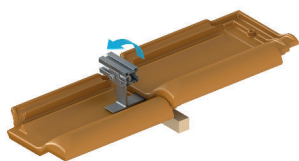
### Placement des rail de montage



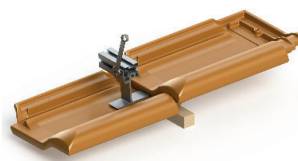
1. Placez le boulon à tête marteau et l'écrou de blocage sur les crochets de toit extérieurs.



2. Placez ensuite le profilé de montage contre les crochets de toit. Placez le profilé de montage à 200 mm maximum du dernier crochet de toit.

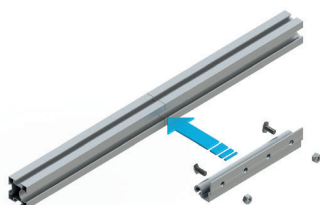


3. Faites pivoter le profilé de montage autour de la partie rotative du crochet de toit. Veillez à ce que les profilés soient disposés à gauche et à droite sur une même ligne.



4. Serrez le contre-écrou, puis le boulon à tête marteau fermement, de telle sorte que le profilé ne puisse plus tourner ou glisser du crochet de toit.

## Pose du profilé de raccordement



1. Si nécessaire, insérez le profilé de raccordement dans le profilé de montage à l'aide de boulons à tête marteau et d'écrous de blocage. Deux boulons à tête marteau suffisent par profilé de raccordement.

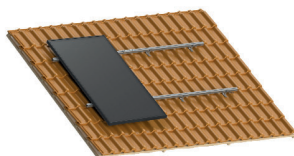


2. Faites pivoter le profilé de raccordement autour du profilé de montage.



3. Serrez le contre-écrou de sorte que le profilé ne puisse plus tourner ou glisser du crochet de toit.

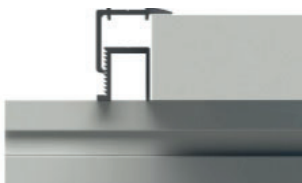
## Pose des capteurs



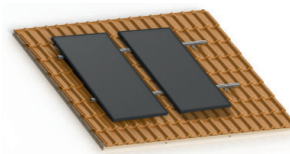
1. Positionnez le premier capteur.



2. Installez les clips de montage et serrez jusqu'au point d'engagement. Utilisez des clips de montage intermédiaires entre les capteurs.



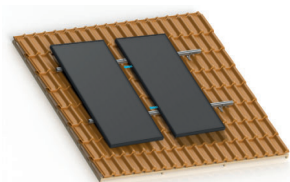
3. Veillez à ce que le dessous du clip d'extrémité repose sur le profilé de montage (par souci de clarté, les petites pièces ont été omises).



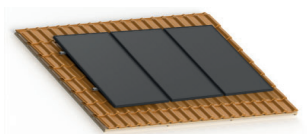
4. En cas de plus d'un capteur, positionnez le deuxième capteur.



5. Placez le collier intermédiaire sur le profilé de montage.



6. Glissez le capteur jusqu'à sa position et tournez le clip de montage intermédiaire jusqu'au point d'engagement.



7. Positionnez le troisième capteur et insérez les quatre clips restants. Répétez les étapes précédentes si plus de capteurs.



8. La pièce de Wakaflex fournie peut être utilisée pour aménager une traversée de toiture étanche pour la tuyauterie.

## 5 Montage toiture plate SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup>



### 5.1 Introduction

Le capteur peut être utilisé sur presque tous les matériaux de montage de toiture plate adaptés aux panneaux PV de 40 mm d'épaisseur. Ce chapitre décrit la pose du capteur avec des cadres ATAG optionnels. Les cadres pour toit plat sont disponibles en version verticale et en version horizontale.

Les cadres sont à munir de dalles de lest de 60 x 40 x 4 cm, 25 kg (non inclus dans la livraison). Le cadre est pourvu de supports de dalles en caoutchouc. Chaque cadre nécessite un kit de montage sur toit plat pour capteur de 1,6 m<sup>2</sup>. Un rendement optimal est atteint avec une orientation SO-SE et un angle d'inclinaison entre 25 et 40 degrés. L'angle d'inclinaison standard du capteur avec le cadre est d'env. 37°.

Le placement d'un capteur sur un toit plat n'est pas soumis à autorisation lorsque la distance entre le capteur et les bords du toit est supérieure ou égale à la hauteur du capteur.

### 5.2 Description kit de montage



Kit de montage 1 capteur

- 1x Cadre en aluminium a gauche
- 1x Cadre en aluminium a droit
- 4x Plots

Matériel divers

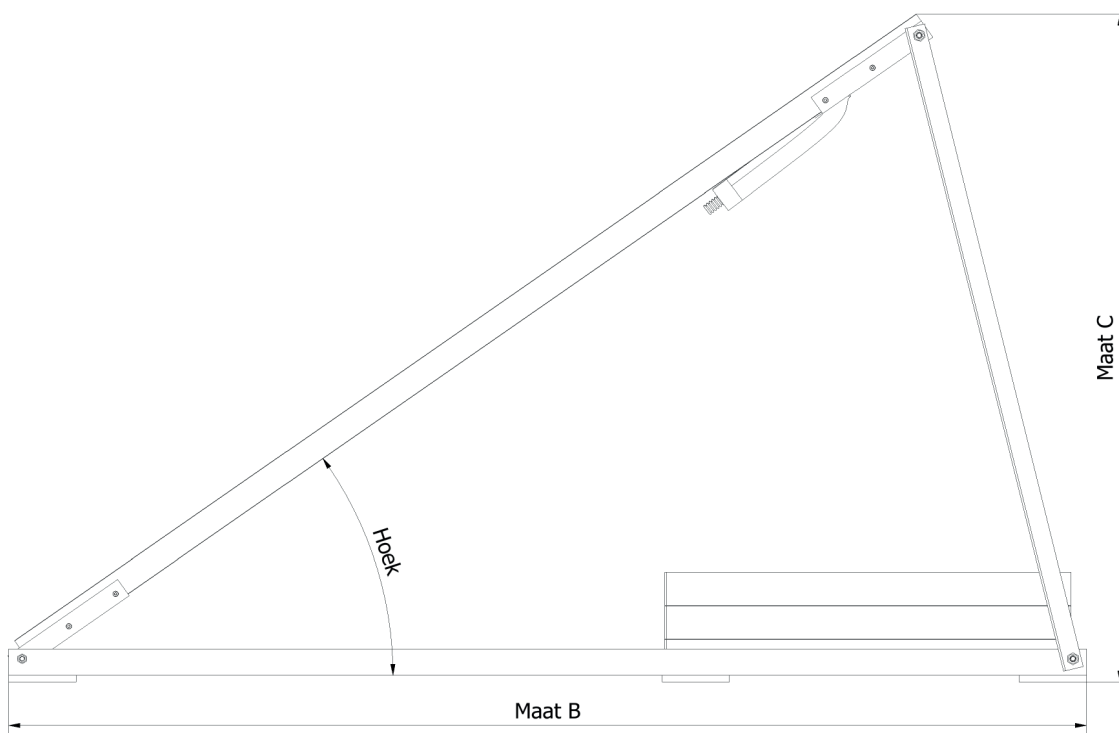
(non utilisé avec le SolarCollector II 1,6 m<sup>2</sup>)

- 8x M8 boulons à six pans creux
- 8x rondelles inox

Inhoud montageset platdak 1,6m<sup>2</sup> collector

- 4x Bandes d'étanchéité EPDM
- 8x Vis autoforantes

### 5.3 Dimensions montage toiture plate



#### Dimensions

Nombre de capteurs	Largeur cadre(s) verticaux (mm)	Largeur cadre(s) horizontaux (mm)
1	1050	1700
2	2100	3400
3	3150	5100
4	4200	6800
Profondeur (B)	Max. 1625	Max. 1030
Hauteur (C)	1010	660

## 5.4 Montage



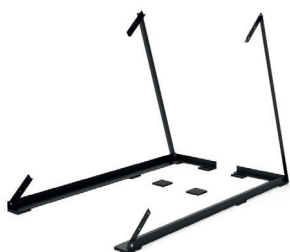
1. Vérifiez tout le matériel livré.



2. Déterminez l'endroit d'installation de(s) capteur(s) ; pour le plus haut rendement, placez le(s) capteur(s) le plus possible orientés vers le sud..



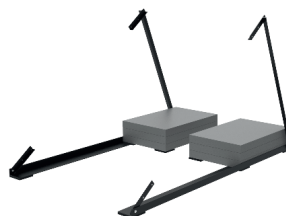
Voir 5.3 pour les dimensions.



3. Ouvrez le châssis. Serrez les boulons à la main avec les écrous.

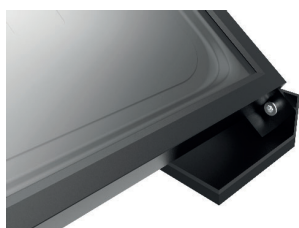


Placez des supports de dalles en caoutchouc sous le cadre pour éviter des fuites.



4. Placez les dalles de lest (60 x 40cm, 25kg) entre les traverses prémontées du cadre.

Consultez [www.atagverwarming.be/zakelijk](http://www.atagverwarming.be/zakelijk), Documentation, Outil de calcul de lest pour un logiciel de calcul pour le lest en cas d'un montage sur toit plat.



5. Placez le capteur dans le cadre en laissant reposer le dessous sur les boulons à six pans creux prémontés. Vissez les boulons à six pans creux fournis dans les trous prépercés du cadre, serrez-les à la main dans les rails à filetage.



6. Collez les bandes EPDM sur la partie supérieure de chaque profilé d'angle.



7. Assurez-vous que le capteur est bien droit et fixez-le avec 2 vis autoforantes par profil, à l'aide du gabarit de perçage.



Vissez les vis autoforantes perpendiculairement dans le capteur pour éviter d'endommager ce dernier.



8. Placez la sonde à encliqueter de 22 mm sur la connexion retour (chaude) du capteur. Insérez le câble avec le tuyau de retour à l'intérieur.



Les connexions peuvent être chaudes.



9. Raccordez les conduites de capteur, munies du kit de raccordement du capteur de 1,6 m<sup>2</sup>, aux connexions du capteur. Veillez à ce que le système de tuyauterie ne soit pas soumis à des tensions dues à la dilatation. Faites ensuite passer les conduites des capteurs par une ouverture à travers le toit (2x 40 mm).

10. ôtez le carton blanc de protection après installation du (des) capteur(s). Attention, par temps ensoleillé le capteur peut devenir très chaud après avoir enlevé le carton de protection.



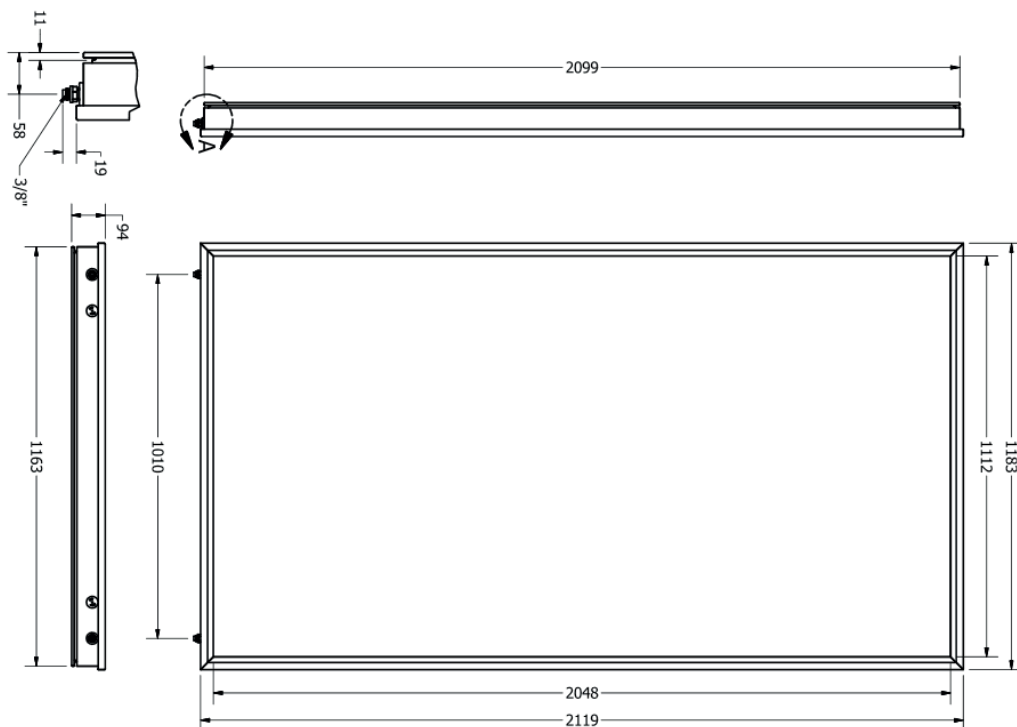
*Avant de procéder à l'assemblage, pliez le tuyau de rainure en acier inoxydable à l'angle souhaité.*



La protection isolation peut être obtenue en option. Elle protège contre les oiseaux et les rayons UV.

## 6 SolarCollector II 2,5 m<sup>2</sup>

### 6.1 Spécifications techniques



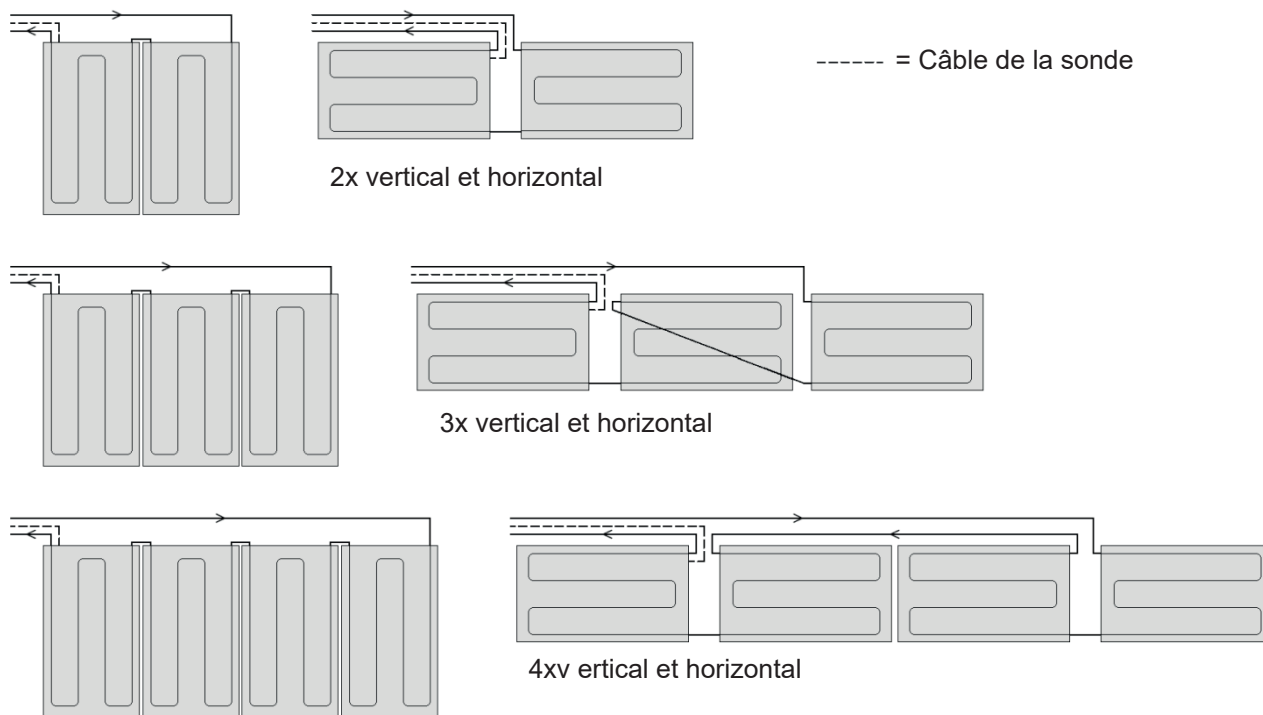
#### Spécifications techniques

Dimensions	Longueur	2119	mm
	Largeur	1183	mm
	Epaisseur	94	mm
	Poids	39	kg
	Surface brute	2,50	m <sup>2</sup>
	Surface nette (aperture)	2,28	m <sup>2</sup>
Matériaux	Raccordements du capteur	Filetage extérieur	
	Couleur	Noit	
Valeurs d'exploitation	Pression de travail maximale	6	Bar
	Contenance de liquide	Antifrogen SOL HT Ready-Mix	
	Contenance de liquide	1,76	ltr.
	Température de stagnation	210	°C
Solar Keymark	Solar Keymark	Oui	
	Téste selon	EN12976-2 en EN12975	
Données Ecodesign	Asol	2,28	(m <sup>2</sup> )
	E <sub>0</sub>	0,856	%
	a1	3,688	(W/K.m <sup>2</sup> )
	a2	0,021	(W/K.m <sup>2</sup> )
	IAM	0,96	
	η <sub>col</sub>	67	%



## 6.2 Raccordement jusqu'à 4 capteurs

Un maximum de quatre capteurs SolarCollectorII peut être installé en série. L'illustration ci-dessous montre les différentes possibilités de montage en série des capteurs SolarCollectorII.



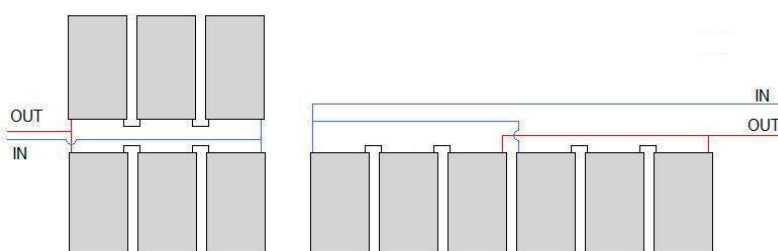
Pour tous les montages vertical jusqu'à 10 m<sup>2</sup>, les conduites de raccordement pour coupler les capteurs sont livrées, sauf pour le montage à l'horizontale sur toit plat. D'autres conduites (plus longues) ne sont pas fournies de série et doivent être commandées séparément.

## 6.3 Raccordement à partir de 4 capteurs

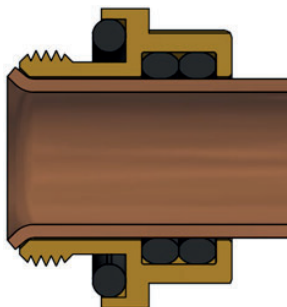
Les systèmes comportant plus de 4 capteurs doivent être installés en parallèle de telle sorte que la perte de charge de chaque section parallèle soit identique. Cela peut se faire de différentes manières, mais nous recommandons de garder la même longueur totale des conduites de chaque section, selon le principe de Tichelmann. Il est également conseillé de garder les sections égales dans une série de 2, 3 ou 4 capteurs. S'il n'est pas possible d'appliquer Tichelmann, des vannes d'équilibrage peuvent être par exemple utilisées pour des applications solaires thermiques. Si un groupe de capteurs n'a pas été correctement conçu, certains capteurs présenteront de moins bonnes performances en raison de la différence de perte de charge. Cela signifie qu'il y a moins de transport d'énergie et donc moins de rendement.

Maintenez la conduite de retour (chaleur) du capteur la plus courte que possible pour limiter les pertes thermiques. Placez la sonde de capteur sur la sortie la plus chaude du capteur en direction du ballon de stockage.

Exemple de  
raccordement de 6  
capteurs



## 6.4 Raccordement de tuyauterie



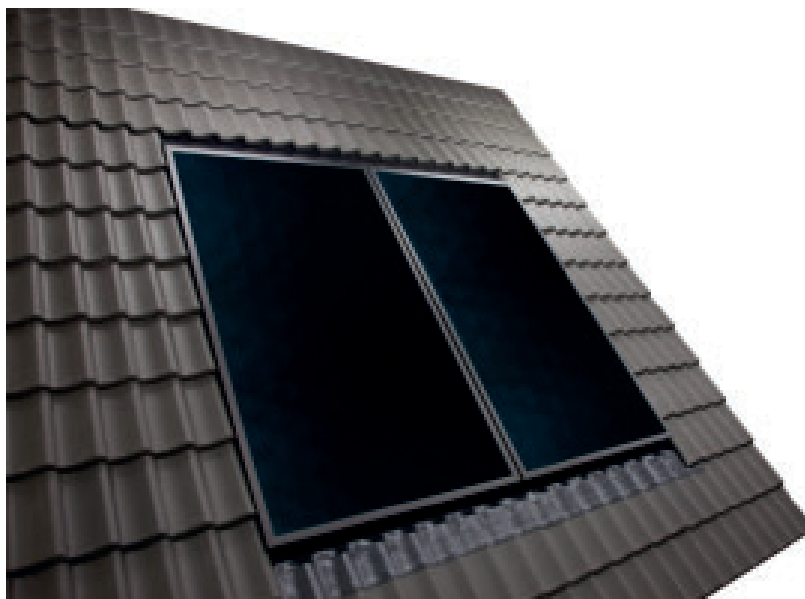
Les raccordements au capteur SolarCollectorII sont des raccords 3/8" à filetage extérieur et joint torique. Ce raccord peut être tourné et glissé grâce aux joints toriques. A partir de ce raccord on peut utiliser un flexible en inox (à raccords de capteur) ou un coude/T en laiton à filetage intérieur 3/8". Ces raccords combinés aux joints assurent l'étanchéité. Les conduites doivent être montées sans aucune tension pour pouvoir se dilater au besoin. Nous recommandons d'utiliser des conduites flexibles d'ATAG.

## 6.5 Collecteur à chute de pression

Collecteur à chute de pression HPC [calcul à haute performance] -2,5 en cas d'Antifrogen SOL HT à 20°C

Collecteurs en série	Flow (l/h)	Chute de pression en série
1	70	0,26 mwk
2	140	1,10 mwk
3	210	2,58 mwk
4	280	4,80 mwk

## 7 Montage dans le toit SolarCollector II 2,5 m<sup>2</sup>



### 7.1 Introduction

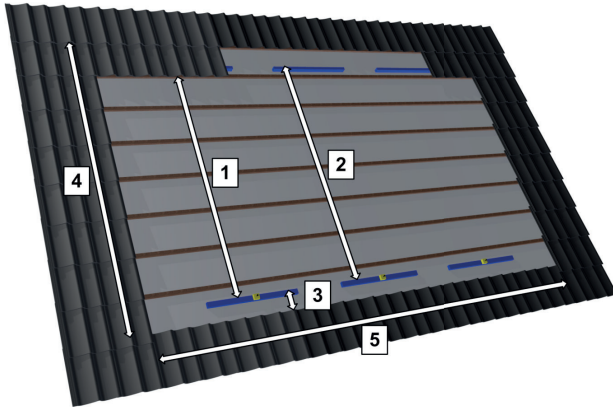
Ce chapitre décrit la pose du capteur avec des jeux ATAG optionnels pour montage sur toit. Les crochets rotatifs sont universellement utilisables pour la pose verticale et horizontale. Les rails ne sont pas universels ; en cas de montage horizontal, les rails doivent être raccourcis à dimension. L'angle minimal d'inclinaison du capteur est de 10°. La pose de capteur(s) sur un toit incliné n'est pas soumise à autorisation.

### 7.2 Description kit de montage

Kit de montage dans le toit (vertical)

	Kit de montage 1 capteur	Kit de montage 2 capteurs	Kit d'extension simple par 1 capteur	Kit d'extension double 1 kit par 2 capteurs
Gouttière supérieure simple	1x		1x	
Gouttière supérieure double		1x		1x
Gouttière latérale droite	1x	1x		
Gouttière latérale gauche	1x	1x		
Gouttière intermédiaire		1x	1x	2x
Solin plomb 1 capteur	1x	2x	1x	2x
Clips de montage	6x	12x	6x	12x
Vis inox 5x35	10x	20x	10x	20x
Vis acier 4x60	6x	12x	6x	12x
Vis acier 4x30	3x	6x	3x	6x
Lattes de pose	2x	2x	2x	2x
Cales	2x	4x	2x	4x

## 7.3 Dimensions montage dans le toit



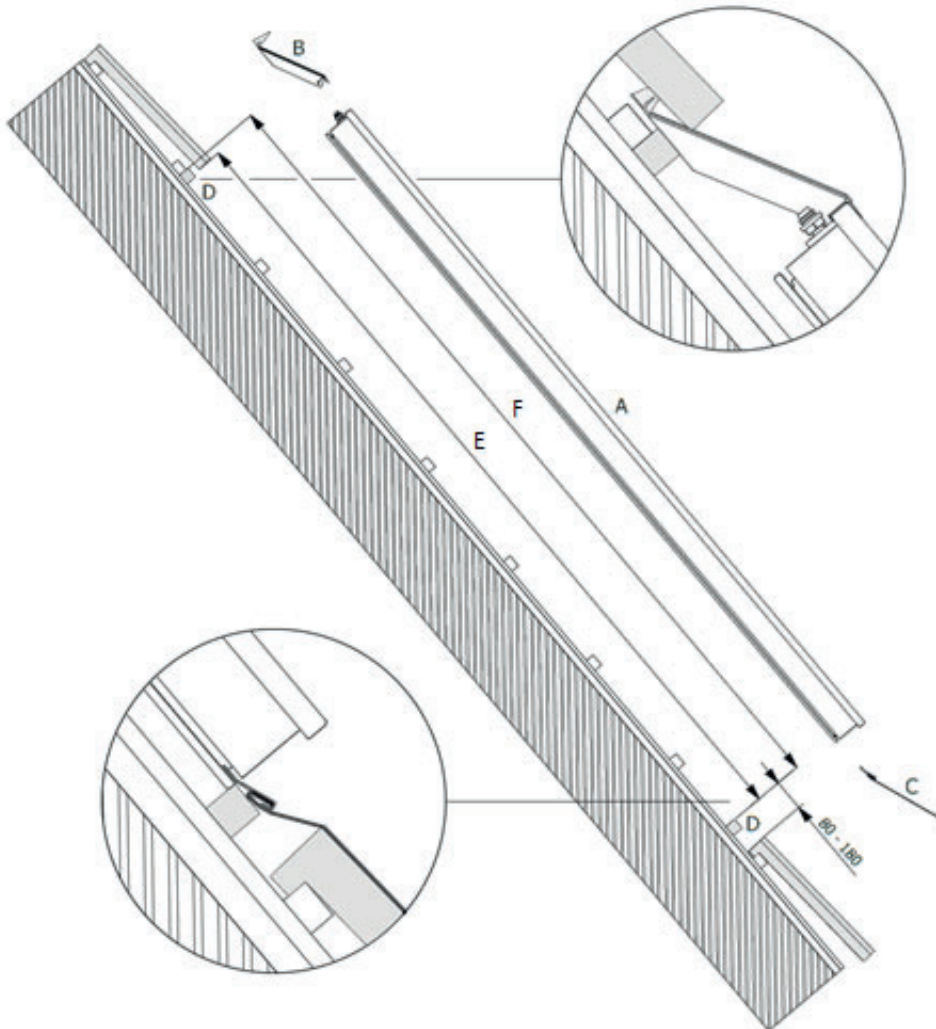
Dimensions lattes de pose

1	2260mm	Fixe
2	2300mm	Fixe
3	80mm / 180mm*	Variable

\* Dimension variable pour chevauchement du solin plomb en cas de hauteur divergente de tuiles.

Dimensions nettes espace de travail

	1 capteur	2 capteurs	3 capteurs	4 capteurs
4 (Hauteur)	2350 mm	2350 mm	2350 mm	2350 mm
5 (Largeur)	1185 mm	2371 mm	3557 mm	4743 mm



- A. SolarCollector<sup>II</sup>
- B. Gouttière supérieure
- C. Solin plomb
- D. Latte de pose

## 7.4 Montage

1. Vérifiez tout le matériel livré.

Matériel nécessaire :

- Mètre-ruban
- Visseuse sur accu avec tête cruciforme
- Clé à fourche et contre-clé
- Brosse métallique (pour nettoyage des panneaux)



2. Déterminez le lieu d'installation des capteurs. Maintenez les 2 premières rangées de tuiles sous le faîte du toit. Enlevez les tuiles. Voir 7.3 pour les dimensions.



*Glissez la rangée supérieure de tuiles sous la rangée au-dessus et enlevez une rangée supplémentaire pour l'espace de travail.*



3. Placez la latte de pose inférieure à 2260mm à compter du bord inférieur de la tuile jusqu'au bord supérieur de la latte, comme verrouillage permanent du capteur (évite la déformation du capteur).



4. La latte de pose doit dépasser de 5mm au-dessus du liteau. Au besoin, remontez la latte de pose à l'aide des cales.



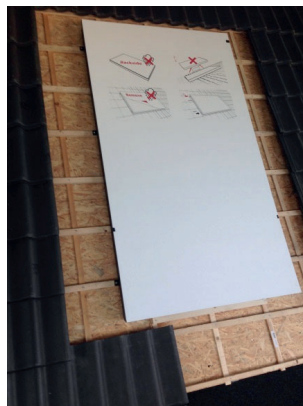
*La latte de pose ne doit pas bloquer le rail de montage.*



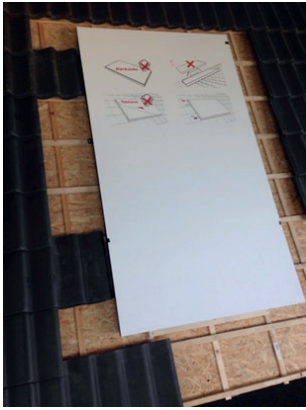
5. Vissez la deuxième latte de pose temporairement sur la latte inférieure avec 3 vis acier 4x60.



*Vous devez monter une latte de pose par capteur.*



6. Placez le (premier) capteur sur les liteaux existants contre la lattes de pose.



7. Alignez le capteur sur les rangées de tuiles extérieures.



Voir 7.3 pour les dimensions.



8. Bloquez les clips de montage fournis dans les rails de montage à hauteur du liteau (3 par côté). Vissez ensuite les 6 clips de montage sur le liteau à l'aide des vis en inox 5x35 fournies.



9. Démontez la latte de pose supérieure temporairement et montez supérieure à 2300mm à compter du bord supérieur de la latte de pose des vis 3x60 inférieure.



Attention : vous devez monter une latte de pose par capteur. Pour l'installation d'un seul capteur continuez avec l'étape 13



10. Placez ensuite 2 clips de montage en sens inverse au côté droit du premier capteur avec vis en inox 5x35 fournies. Placez les clips de montage à 45 mm du bord latéral.



Placez un clip de montage sur le liteau inférieur et un clip de montage sur le liteau supérieur.



11. Cliquez la gouttière intermédiaire sous le cadre à droite du premier capteur.



La languette doit être en bas, le côté en biseau en haut.



12. Placez le capteur suivant. Glissez le cadre du capteur sur la gouttière intermédiaire et poussez le capteur contre les clips de montage. Montez 3 clips de montage de l'autre côté.



Le capteur doit être bloqué pour un parfait raccord de la gouttière intermédiaire (voir photo).

Répétez les étapes 10, 11 et 12 pour installer plusieurs capteurs.



13. Cliquez les gouttières latérales sous le cadre.



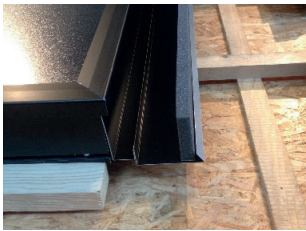
14. Fixez les gouttières latérales à l'aide des vis en inox 5x35 fournies (1 par gouttière latérale)



*Ne vissez pas à travers des gouttières latérales.*



15. Collez la bande en mousse sur les gouttières latérales. Pour de tuile, le creux extérieur est le plus approprié. Déterminez la position qui vous convient le mieux pour un drainage adéquat.



*L'endroit où sera collée la bande en mousse dépend du type de tuile utilisé.*



16. Déterminez l'endroit de passage des conduites du capteur et percez deux trous 40 mm dans le voligeage.



*Des flexibles cannelés peuvent être passés sous les tuiles. De ce fait, le passage de toit peut dépasser la gouttière supérieure.*



17. Raccordez les conduites du capteur sur les raccords du capteur. En cas d'installation de deux ou trois capteurs vous devez les coupler (en série).



*Utilisez toujours une clé à réaction pour le montage de la conduite sur le raccordement capteur et pliez le flexible cannelé en inox à l'angle souhaité avant montage.*



18. Passez la sonde température dans le joint en caoutchouc, faites un nœud dans le fil après le joint. Glissez la sonde dans le tube en cuivre de la sonde et serrez solidement le joint en caoutchouc.



*Connectez la sonde température sur la conduite de sortie chaude du capteur.*



19. Montez la gouttière supérieure sur le(s) capteur(s). La gouttière supérieure se glisse du haut vers le bas sur les gouttières latérales. Voir étape 27 et 28 pour rallonger une gouttière supérieure. Fixez la gouttière supérieure avec deux vis en inox 5x35 fournies (tout comme à l'étape 14).



20. Montez le solin plomb avec profilé courbé dans les rails de montage du capteur.



*Tapez fermement sur la gouttière supérieure. La saillie de la gouttière supérieure doit joindre le pli (milieu) du cadre du capteur.*



21. Vissez le profil le solin plomb sur la latte de pose inférieure avec 3 vis acier 4x30 dans le modèle de trou du profil.



22. Assurez-vous que la rangée de tuiles sous les solins plomb est propre et sèche. Nettoyez les tuiles sales à l'aide d'une brosse métallique.

Pour installer un seul capteur continuez à l'étape 24.



23. Le solin plomb suivant doit être raccourci du côté gauche. Répétez cette étape pour installer trois capteurs.



*Le côté droit du solin plomb suivant n'est pas raccourci.*



24. Montez le solin plomb suivant (voir points 19 et 21) dans le second capteur et enlevez ensuite le film adhésif.



*Tassez bien le solin plomb supérieur contre celui du dessous pour une bonne vulcanisation.*

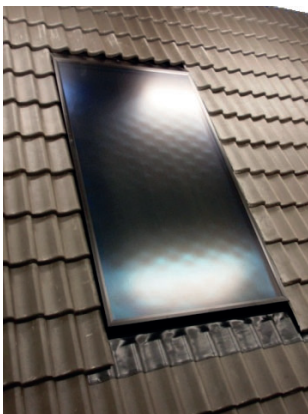




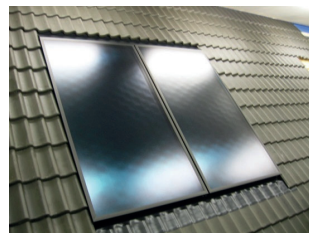
25. Enlevez le film adhésif du (des) solin(s) plomb. Tassez d'abord le côté adhésif sur le côté bombé des tuiles et tapez ensuite le solin dans le creux avec le poing. Collez le solin aussi solidement sur le dessous des gouttières latérales (et la gouttière intermédiaire).



26. Repliez le bout du solin plomb pour éviter que des pluies battantes et la neige poudreuse ne s'infiltrent sous les tuiles.

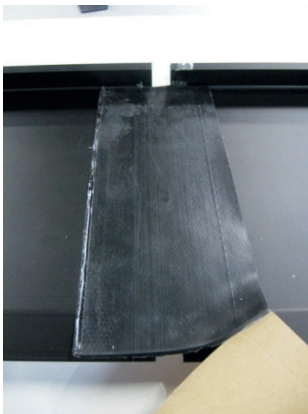


27. R e p o s e z soigneusement les tuiles du haut et sur les côtés, il se peut que des tuiles du côté droit et/ou du dessus doivent être ajustées à la bonne dimension.



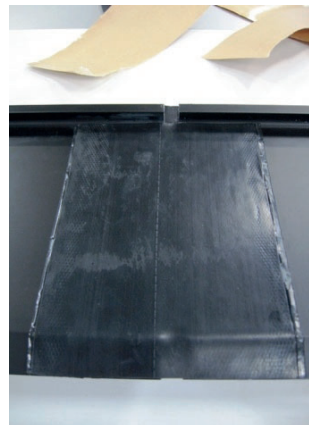
28. ôtez le carton blanc de protection après installation du (des) capteur(s). Attention, par temps ensoleillé le capteur peut devenir très chaud après avoir enlevé le carton de protection.

## 7.5 Complément : rallonger la gouttière supérieure



29. Collez une petite bande EPDM sur le dessous de la gouttière (voir photo).

Attention : gardez un espace libre d'environ 10mm.



30. Collez une bande EPDM plus grande sur le dessus de la gouttière et tassez-la bien (voir photo).

## 7.6 Complément : montage dans le toit avec des tuiles plates en céramique

Le montage dans le toit des capteurs peut également se faire avec des tuiles plates en céramique. Il convient toutefois de tenir compte des points particuliers décrits ci-dessous.

### Installation intégrée

Avec ce type de tuiles, le ou les capteurs doivent être posés de manière intégrée car sinon les gouttières latérales sont en saillie par rapport aux tuiles. Pour pouvoir poser le ou les capteurs de manière intégrée, il faut pouvoir découper les liteaux sous le capteur et les gouttières.

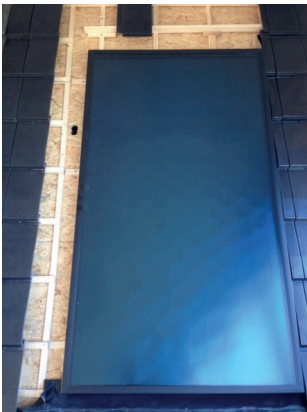
### Placement de la latte de pose inférieure

La latte de pose inférieure fournie de série ne peut pas être utilisée. Au cours du travail, il vous faudra monter votre propre latte (la plupart du temps une latte de 15 mm de hauteur).

### Placement de la latte de pose supérieure

La latte de pose supérieure fournie de série ne peut pas être utilisée comme latte de pose. Au cours du travail, il vous faudra monter votre propre latte (la plupart du temps une latte de 15 mm de hauteur).

La latte de pose supérieure peut être utilisée pour soutenir la rangée de tuiles au-dessus du capteur (afin de prévenir l'effondrement des tuiles plates).



1. Déterminez le lieu d'installation du ou des capteurs. Maintenez les 2 premières rangées de tuiles sous le faîte du toit. Enlevez les tuiles



2. Pour le découpage des liteaux, prendre la mesure de la largeur du capteur + la largeur de la gouttière latérale gauche + droite \*. Fixer les clips de montage fournis dans les rails de montage. Vissez ensuite les 6 clips de montage sur un morceau de liteau à l'aide des vis en inox fournies. \*La mesure en largeur des gouttières latérales dépend du type, dans le toit étroit ou large.

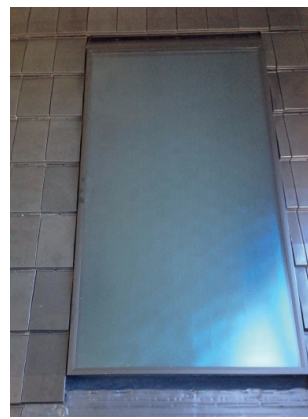
Latte de réglage fournie



Latte complémentaire (pas inclus)

3. Placez votre propre latte à 2300mm à partir du bord supérieur de la latte de pose inférieure (propre latte). Posez la latte de pose fournie sur le côté court afin de soutenir la première rangée des tuiles au-dessus du capteur.\*

\*ceci évite l'effondrement des tuiles.

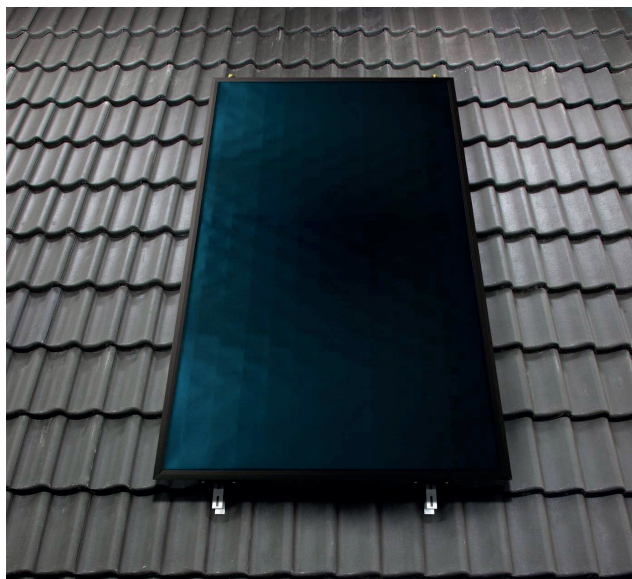


4. Continuez à couvrir le toit.



*Conseil : Si des tuiles doivent être meulées (comme sur l'illustration à droite), les morceaux de tuiles peuvent aussi être collés avec de la colle MS-Polymer (Polymax) par exemple. Fourniture par tiers.*

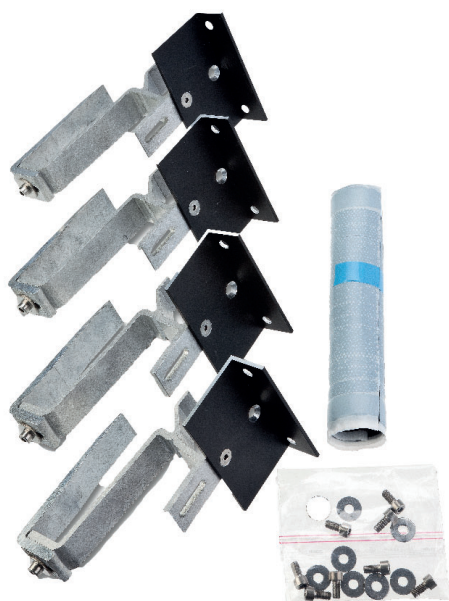
## 8 Montage sur le toit SolarCollector II 2,5 m<sup>2</sup>



### 8.1 Introduction

Le système de fixation sur toit permet de placer les capteurs placés sur un toit en tuiles incliné. Les crochets de toit sont universellement utilisables pour la pose verticale et horizontale. Le capteur peut être placé sur un toit incliné entre 20 et 70°. La pose de capteur(s) sur un toit incliné n'est pas soumise à autorisation. Gardez un dégagement de 50 cm sur les côtés extérieurs du toit.

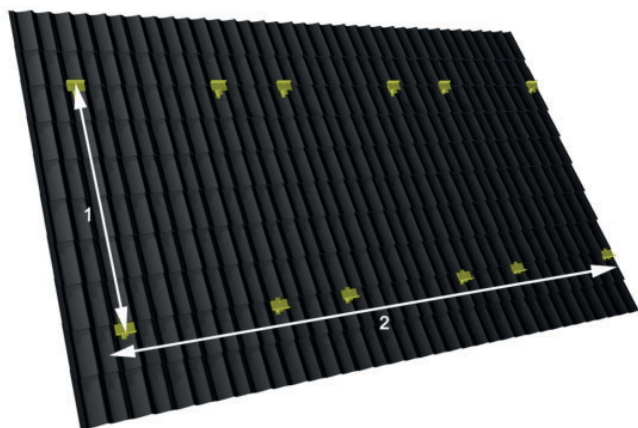
### 8.2 Description kit de montage



Kit de montage  
1 capteur

4 x Crochets toit  
8 x M8 boulons à six pans creux  
8 x Rondelles inox  
1 x Solin plomb flexible 40 cm

## 8.3 Dimensions montage sur le toit



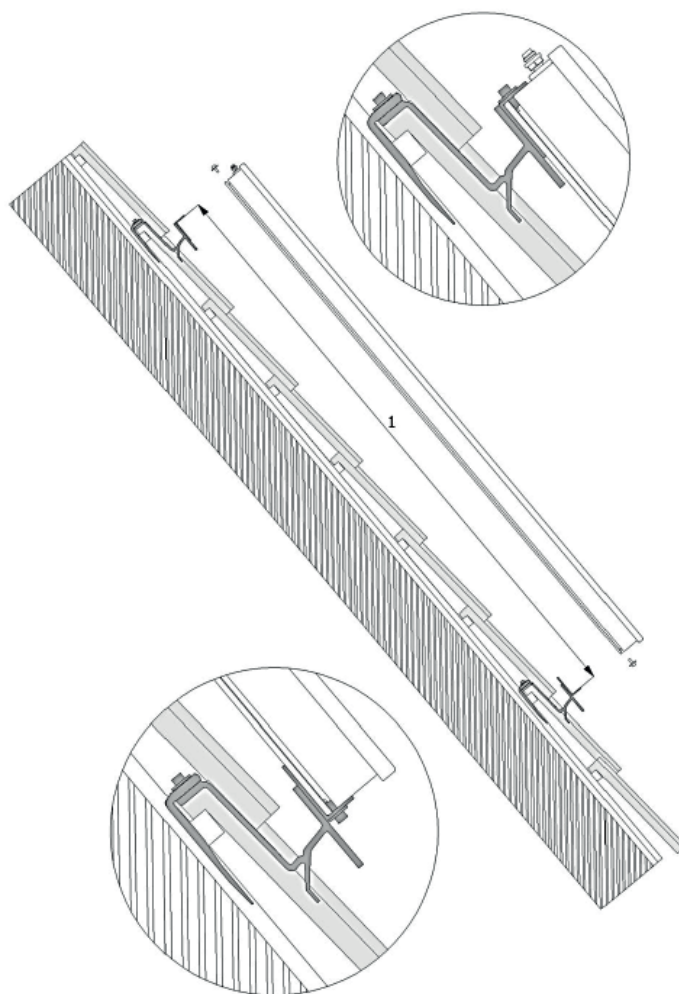
### Installation horizontale \*

Nombre de capteurs	Hauteur (1) (mm)	Largeur (2) (mm)
1	1163	2119
2	1163	4388
3	1163	6657
4	1163	8926

### Installation Verticale montage

Nombre de capteurs	Hauteur (1) (mm)	Largeur (2) (mm)
1	2099	1183
2	2099	2366
3	2099	3549
4	2099	4732

*\*partant du principe que les capteurs sont installés l'un à côté de l'autre.*



## 8.4 Montage

1. Vérifiez tout le matériel livré.



2. Déterminez le lieu d'installation du (des) capteur(s). Enlevez les tuiles supérieures à l'endroit d'installation des crochets. Glissez des tuiles vers le haut pour avoir de l'espace pour travailler.



Voir 8.3 pour les dimensions.



3. Ajustez les crochets à l'épaisseur du liteau et de la tuile.



*Si les liteaux sont de mauvaise qualité, retournez les crochets pour montage sur le voligeage.*



4. Meulez le faite sur le dessous de la tuile supérieure pour une bonne étanchéité.



5. Montez les crochets supérieurs et inférieurs et ajustez les profilés d'angle noirs pour installation verticale ou horizontale.



6. Déterminez la tuile de passage des conduites, meulez une encoche dans la tuile et nettoyez et séchez la tuile.

Conseil : Vous pouvez aussi utiliser une tuile de ventilation spéciale (fourniture par des tiers).



7. Percez deux trous 40 mm à travers le voligeage à la place du passage. Passez les conduites isolées avec le fil de la sonde dans le toit.



*Le passage peut être réalisé à n'importe quel endroit, dans la plupart des cas les flexibles cannelés peuvent être passés sous les tuiles.*



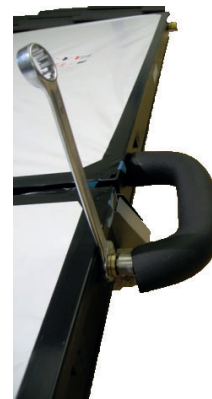
8. Remplacez la tuile avec l'encoche (ou tuile de ventilation spéciale) et passez les conduites. Rendez la tuile avec le passage étanche à l'aide du solin plomb flexible fourni.



9. Placez le(s) capteur(s) dans les supports de toit et montez le capteur à l'aide des boulons à six pans creux M8 dans les rails à filetage. Montez plusieurs capteurs en respectant un espace libre d'environ 10mm.



*Serrez les boulons à six pans creux à la main.*



10. Raccordez les conduites du capteur aux raccords du capteur.



*Utilisez toujours une clé à réaction pour le montage de la conduite au raccordement capteur et pliez le flexible cannelé en inox sous l'angle souhaité avant montage.*



11. Passez la sonde température dans le joint en caoutchouc, faites un nœud dans le fil après le joint. Glissez la sonde dans le tube en cuivre de la sonde et serrez solidement le joint en caoutchouc.



*Branchez la sonde température sur la conduite de sortie chaude du capteur.*



12. Coupez le fil de la sonde température et passez-le également vers l'intérieur. Remplacez soigneusement toutes les tuiles.



*ôtez le carton blanc de protection après installation du (des) capteur(s). Attention, par temps ensoleillé le capteur peut devenir très chaud après avoir enlevé le carton de protection.*

## 9 Montage toiture plate SolarCollector II 2,5 m<sup>2</sup>



### 9.1 Introduction

Ce chapitre décrit la pose de capteur avec des cadres pour toit plat. Les cadres pour toit plat sont disponibles en version verticale et en version horizontale.

Les cadres sont à munir de dalles de lest de 60 x 40 x 4 cm, 25 kg (non inclus dans la livraison). Le cadre est pourvu de supports de dalles en caoutchouc. Un rendement optimal est atteint avec une orientation SO-SE et un angle d'inclinaison entre 25 et 40 degrés. L'angle d'inclinaison standard du capteur avec le cadre est d'env. 37°.

Le placement d'un capteur sur un toit plat n'est pas soumis à autorisation lorsque la distance entre le capteur et les bords du toit est supérieure ou égale à la hauteur du capteur.

### 9.2 Description kit de montage



Kit de montage 1 capteur

1x Cadre en aluminium a gauche  
1x Cadre en aluminium a droit

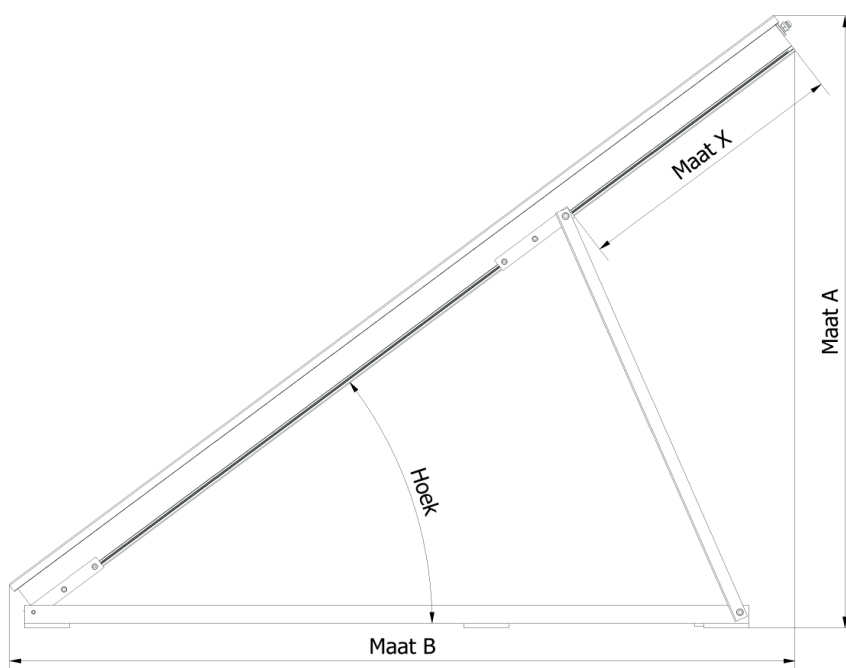
8x M8 boulons à six pans creux  
8x Rondelles inox  
4x Plots

## 9.3 Dimensions montage toiture plate



### Dimensions

Nombre de capteurs	Cadre(s) verticaux (mm)	Cadre(s) horizontaux(mm)
1	1223	2159
2	2446	4518
3	3669	6677
4	4892	9036
Profondeur (B)	Max. 1735	Max. 1035
Hauteur (A)	1375	812
Distance (X)	620	175





## 9.4 Montage



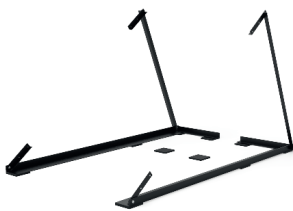
1. Vérifiez tout le matériel livré.



2. Déterminez l'endroit d'installation de(s) capteur(s) ; pour le plus haut rendement, placez le(s) capteur(s) le plus possible orientés vers le sud.



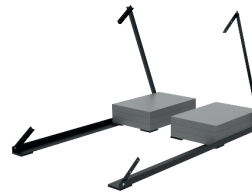
Voir 9.4 pour les dimensions.



3. Ouvrez le châssis. Serrez les boulons à la main avec les écrous.



Placez des supports de dalles en caoutchouc sous le cadre pour éviter des fuites.



4. Placez les dalles de lest (60 x 40cm, 25kg) entre les traverses prémontées du cadre.



Consultez [www.atagverwarming.be/zakelijk](http://www.atagverwarming.be/zakelijk), Documentation, Outil de calcul de lest pour un logiciel de calcul pour le lest en cas d'un montage sur toit plat.



5. Placez le capteur dans le cadre en laissant reposer le dessous sur les boulons à six pans creux prémontés. Vissez les boulons à six pans creux fournis dans les trous prépercés du cadre, serrez-les à la main dans les rails à filetage.



Pour la position des boulons supérieurs, consultez le tableau en page 24 afin de connaître le bon angle d'inclinaison.

Attention : serrez à la main pour éviter de foirer.



6. Passez la sonde température dans le joint en caoutchouc, faites un nœud dans le fil après le joint. Glissez la sonde dans le tube en cuivre de la sonde et serrez solidement le joint en caoutchouc.



Attention : branchez la sonde température sur la conduite de sortie chaude du capteur.



7. Raccordez les conduites du capteur sur les raccords du capteur.
8. Passez les conduites du capteur dans le toit et isolez-les. Couplez le fil de la sonde température et passez-le également vers l'intérieur. Remplacez soigneusement toutes les tuiles.



9. ôtez le carton blanc de protection après installation du (des) capteur(s). Attention, par temps ensoleillé le capteur peut devenir très chaud après avoir enlevé le carton de protection.



*Utilisez toujours une clé plate pour le montage des conduites sur le raccordement du collecteur et coudez le tube cannelé en acier inoxydable selon l'angle voulu avant le montage.*



*La protection isolation peut être obtenue en option. Elle protège contre les oiseaux et les rayons UV.*



**ATAG**