



VACUÛMBUIS COLLECTOR
TYPE: T E - R K

Montage en installatie.

Algemeen	Pagina	4
Normen en voorschriften	Pagina	5
Specificaties	Pagina	6
Veiligheidsinstructies / Installatie-Instructies	Pagina	7
Montage TE-RK 18 en TE-RK 22	Pagina	8
Montage TE-RK 30	Pagina	12
Montage van het bevestigingssysteem	Pagina	16
Verticale montageruimte	Pagina	20
Horizontale montageruimte	Pagina	21
Belangrijke opmerkingen		
• Werkzaamheden aan het dak	Pagina	22
• Inbedrijfstelling	Pagina	22
• Onderhoud/Inspectie	Pagina	23
Gemonteerd op hellend dak	Pagina	24
Bevestiging van dakhaken	Pagina	25
Montage van de Collectoren en dakhaken	Pagina	26

We zijn blij dat u voor een onze producten hebt gekozen. Wij wensen u een soepele en succesvolle installatie.

Lees voor montage de algemene informatie over de veiligheid en de gevaren in deze handleiding. Het juiste gebruik omvat ook het volgende in de installatie- en bedieningsinstructies. De assemblage mag alleen worden uitgevoerd door professioneel gekwalificeerd en geautoriseerd personeel met een erkend opleidingscertificaat (van Technea).

Onjuist gebruik kan leiden tot gevaar voor de levensduur en de ledematen van de gebruiker of derden of tot een verminderde werking van het apparaat/systeem en andere eigenschappen. De fabrikant/leverancier is niet aansprakelijk voor schade die daaruit voortvloeit. Het risico wordt uitsluitend gedragen door de gebruiker. Alle afmetingen in deze montagehandleiding worden in millimeters weergegeven.

Houd rekening met de volgende informatie met betrekking tot wetten, voorschriften en technische voorschriften. Bij het creëren van zonne-installaties moeten de wetten en voorschriften die van toepassing zijn op het betreffende land worden nageleefd op nationaal, Europees en internationaal niveau.

In het algemeen gelden de algemeen aanvaarde regels voor technologie, die gewoonlijk zijn geformuleerd in de vorm van normen, richtlijnen, verordeningen en technische regels. Hou bij de installatie van collectoren, rekening met de eisen die gelden voor de afdichting en afwatering voor daken, en wanden. Om te voldoen aan de voorschriften ter voorkoming van ongevallen, kan het gebruik van veiligheidssystemen (gordels, hulpstukken, visuitrusting, enz.) noodzakelijk zijn. Deze zekeringsystemen zijn niet inbegrepen bij de levering en moeten afzonderlijk worden besteld. De assemblage mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd en geautoriseerd personeel.

Elektrische Aansluiting

Het zonthermische systeem moet op een eigen/afzonderlijke groep worden aangebracht.

Aarding en bliksembeveiliging

Als er bliksembeveiliging is, moet de metalen buizen van de zonthermische installatie via een groene/gele geleider van ten minste 6 mm² Cu op de bliksembeveiliging worden aangesloten. Als er geen bliksembeveiliging beschikbaar is, kan de aarding worden uitgevoerd via een diepe aarding.

Training van de monteur

De verantwoordelijke installatie monteur voor de inbedrijfstelling stelt de gebruiker van de installatie op de hoogte stellen van de functies, de werking en de bijbehorende onderhoudsintervallen van de installatie. De installatie- en bedieningsinstructies moeten voor de gebruiker van de installatie worden overhandigd.

Informeer de systeembeheerder

Informeer de gebruiker van de installatie over:

- Het gebruik, en werking van het systeem/apparaat
- De noodzaak van regelmatig onderhoud
- Onderhoudsvoorschriften

Reinig de onderdelen van het systeem alleen met een vochtige doek en gebruik nooit schoonmaakmiddelen die zand of schuurmiddelen of verfverduuners bevatten. Dit voorkomt schade. Geef deze installatie- en bedieningsinstructies door aan de operator van de installatie voor opslag.

Opslag van montage-instructies

De installatie- en bedieningsinstructies moeten aan de operator van de installatie worden overhandigd. Dit zorgt voor de opslag zodat de instructies beschikbaar zijn indien nodig.

De hellingshoek van de collector is minimaal 20° en maximaal 60° graden!

Tijdens de installatie moeten de volgende voorschriften, regels en richtlijnen in acht worden genomen:

Dakbevestiging

- Normeringen en voorschriften ter voorkoming van ongevallen - ARBO
- Beoordelingsrichtlijn ten aanzien van:
 - BRL 9935 - Valbescherming (ontwerpen, aanbrengen en controleren en onderhouden van permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar op platte daken)
 - NEN-EN 1991-1-1:2002+NB:2007 nl - Algemene belastingen - Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen (o.a. inzake sneeuwlast en belasting)
 - NEN 6707:2011 en NPR 6708:2013 - De bevestiging van dakbedekkingen
 - NEN 1006 - Leidingwaterinstallaties
 - NEN-EN 12811-1:2004 - Tijdelijke hulpconstructies voor de bouw - Deel 1: Steigers - Prestatie-eisen en algemeen ontwerp
 - NEN 2484 - Draagbaar klimmaterieel (o.a. ladders)

Aansluiting van Zonthermische installaties

- NEN-EN 12976-1:2017 - Thermische zonne-energiesystemen en componenten - Deel 1
- NEN-EN 12977-1:2018 - Thermische zonne-energiesystemen en componenten - Op maat gebouwde systemen - Deel 1: Algemene eisen voor boilers en combisystemen

Eisen ten aanzien van warmtapwater

- NEN 1006+A1:2018 - Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties
- NEN-EN 13467:2018 - Materialen voor de thermische isolatie van gebouw- en industriële installaties - Bepaling van afmetingen, haaksheid en rechtheid van voorgevormde leidingisolatie
- Eisen ten aanzien van gas-, water- en rioleringsinstallaties
- NEN 1006 - Leidingwaterinstallaties

Elektrische Aansluiting

- NEN 1010 Installatie van laagspanningsinstallaties
- NEN 3140+A3:2019 Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning

De functionaliteit en prestatie van de zonthermische installatie wordt bereikt door een technisch onberispelijke installatie!

Garantie- en garantieclaims zijn alleen geldig in overeenstemming met de bovengenoemde regels. De Algemene Voorwaarden van Technea Duurzaam zijn van kracht.

Thermic Energy RZ GmbH geeft goedkeuring op haar materialen tot een bouwhoogte van 8 meter (montagemateriaal in combinatie met de collectoren). Dit laat onverlet dat er een sterkte berekening van de constructie (dak, gevel, anders) moet zijn die aantoont dat de krachten van de zonthermische installatie toelaatbaar zijn.

Voor collectorbevestigingen op het dak geldt het volgende principe:

Met de bouw van een zonthermisch systeem neemt het assemblagebedrijf de verantwoordelijkheid op zich om ervoor te zorgen dat de combinatie van het zonthermische systeem en dak voldoet aan de statische eisen en dat de beschermende functie van het dakpaneel niet wordt aangetast.

Technische gegevens

	TE-RK 18	TE-RK 22	TE-RK 30
Aantal Buizen	18	22	30
Breedte (mm)	1600	1920	2560
Hoogte (mm)	2000	2000	2000
Bruto oppervlakte (m ²)	3,32	3,68	5,1
Diafragma gebied (m ²)	1,70	2,07	2,80
Oppervlak van de absorber (m ²)	1,46	1,79	2,40
Inhoud verzamelaar (L)	1,8	2,2	3,0
Gewicht (kg)	62	82	110
Frame	Roestvrij Staal		
Verzamelaar	Al/CU/glas		
Isolatie	Steenwol		
Leidingaansluiting	22mm koper		
Bedrijfsdruk max.	6 bar		
Drukval bij 100 l/h.	78 Pa.		
Sneeuwbelasting conform en 12975	2400 Pa.		
Windbelasting	130 km/u.		
Hagelweerstand	Tot 25mm-korrelgrootte		
Kantelhoek	min 20° - maximaal 90° graden		

Aanvoer- en retourbuis:

Koper

- Hardsolderen conform NEN-EN-ISO 13585:2012 - Hardsolderen - Kwalificatiebeproevingen van soldeerders en bedieners van soldeerinrichtingen
- persverbinding

Roestvrijstaal ribbelbuis

- Klem- schroefverbinding met hoge temperatuur afdichtingen

Aanbevelingen

Bruto collector oppervlak	Koperen Leiding	Roestvrijstaal
tot 10 m ²	18 mm	DN 16
tot 22 m ²	22 mm	DN 20
vanaf 23 m ²	28 mm	DN 25

Aanvoer- en retourbuis:

Koper

- Hardsolderen conform NEN-EN-ISO 13585:2012
- Persverbinding
- Snijringkoppeling

Roestvrijstaal ribbel buis

- Klem- schroefverbinding met hoge temperatuur afdichtingen

Thermische isolatie

De aanvoer- en retourbuis moet de volgende isolatie kenmerken hebben:

- Temperatuurbestendigheid boven 150°C (bijv. glaswol of rubber) gedurende korte tijd
- UV en weerbestendig

Waarschuwing!

Vul zonthermische systemen tijdens zonlicht: in het zonnecircuit kunnen temperaturen van **meer dan 100°C graden** voorkomen, wat kan leiden tot schade aan het zonthermische systeem (garantie vervalt).

Om het zonthermische systeem te **beschermen tegen vorstschade** moet het worden gevuld met het de solarvloeistof van Thermic Energy. Deze solarvloeistof is een kant-en-klaar mengsel en is verplicht te gebruiken. De solarvloeistof biedt vorstbescherming tot -28°C, en biedt corrosiebescherming voor de systeemonderdelen. Indien de solarvloeistof van een ander fabricaat wordt gebruikt dan van Thermic Energy, vervalt de garantie op de collectoren.

Aanbevolen debiet (in verband met de dimensionering van de pompgroep)

0,3 liter/min per m² bruto collectoroppervlak. Vuistregel: De stroomtemperatuur van de collector moet zo hoog mogelijk, maar niet te hoog om te voorkomen dat deze tijdens bedrijf boven 100 °C komt. Daarom moet de flow in de controller worden ingesteld of geprogrammeerd voor toerentalgeregelde systemen.

Installatie-Instructies:

Voorzichtig met glas! De afzonderlijke buizen moeten op de juiste wijze worden getransporteerd en er moet op worden gelet dat de uiteinden van de buizen niet tegen elkaar stoten. Dit geeft onmiddellijk of na enige tijd mogelijk verlies van vacuüm. Transport van de vacuümbuizen dozen altijd liggend uitvoeren.

- Oefen geen mechanische druk uit op glazen buizen. Gevaar voor snijwonden door glasbreuk
- Draag handschoenen en een veiligheidsbril bij het aanbrengen van de collector om persoonlijk letsel bij te voorkomen.

Opmerkingen bij de installatie:

- Tot 10 collectoren = DN 18 pijpdiameter
- Tot 18 collectoren = DN 20 pijpdiameter
- Debiet per collector is 0,5 l/min → (maximale flow in het leidingsysteem)
- Let Op !!! De instelling van de stroomsnelheid is 100%
- Twee sensorhulzen op elke collector maken flexibele aansluiting op het dak mogelijk
- Kan altijd worden geïnstalleerd volgens de montage-instructies, niet horizontaal
- Systeem draait met snelheidscontrole, stel in de controller in!
- **Onze collectorsystemen kunnen zonder buizen worden gevuld en gespoeld**
- Spoeltijd tot er geen luchtbellens zichtbaar zijn op het kijkglas, pompcapaciteit min. 800 watt
- Houd u aan de ontwerpinstructies in de technische documentatie (bijv. productgegevensblad)

▪ Ontwerp voor bestaande gebouwen:

Drinkwaterverwarming	Verwarmingsondersteuning
1,2 m ² / per persoon*	0,8m ² / per 10m ² verwarmde leefruimte

* Referentie is het bruto collector oppervlak

Vacuümbuis collector

TE - RK 18 & TE - K 2 2

Montage van de
collector 18 of 22



Thermic Energy levert ook montage systemen voor hellende daken en platte daken. De systemen zijn zo ontworpen dat elke collector afzonderlijk kan worden gemonteerd.

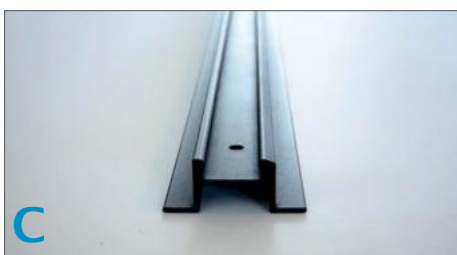
Leveromvang voor 18 of 22 vacuümcollectoren



1x-verzamelkast



18 of 22x vacuümcollectoren



1x onder frame



2x-verzamelaarprofiel
2030x34x30mm



18 of 22x buis steun



Thermisch Vet



F



G

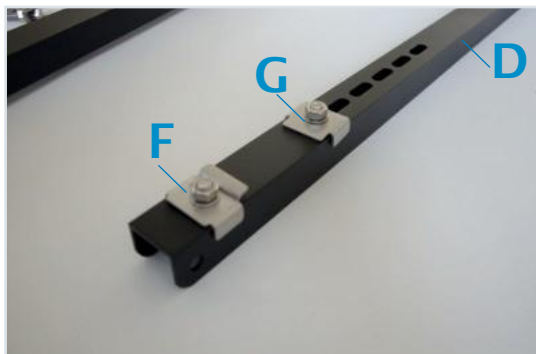


H

Kit met
bevestigingsschroeven

Montage collectorsysteem TE - RK 18 - 22

- 1) Monteer de klemmen van de schroevenset op de montagerail

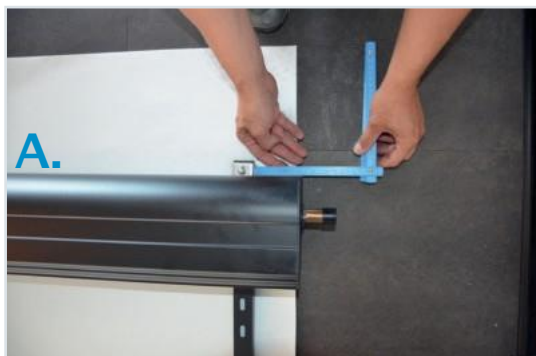


Oppervlak onder (pijpsteun)



oppervlak boven (collector)

- 2) Plaats de verzamelkast op zijn plaats, lijn hem uit, druk hem in de klemmen en schroef hem vast



Bovenkant van
collectorklem G.

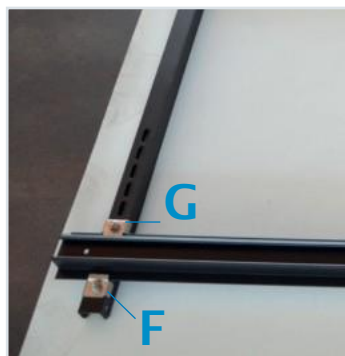


Onderkant van
verzamelaansluiting H.

- 3) Plaats het onderframe onder de verzamelkast en lijn de eerste kap uit



- 4) Plaats het onderste frame, lijn het uit, druk het in de klemmen en schroef het stevig vast



Montage van de collector

- 5) Hang de buishouder van bovenaf en druk hem omlaag



Oppervlak onder (pijpsleu)



oppervlak boven (collector)

- 6) Draai de schroeven op de buishouder los en open de houder omhoog



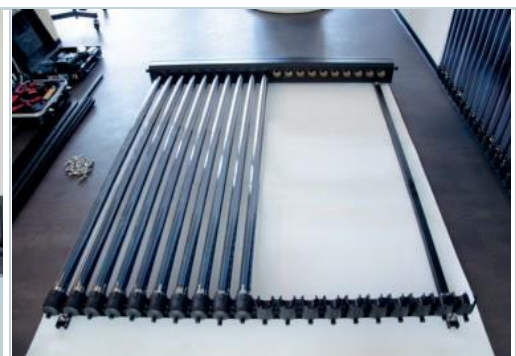
Opmerking
Zodra het collectorframe is gemonteerd, is het raadzaam het nu op het dak te monteren. Hierdoor vergemakkelijkt de montage dankzij gewichtsvermindering.

- 7) Smeer de warmtegeleidende pasta op de koperen pijp en steek de pijp voorzichtig in de verzamelkast



Tip
Breng vloeibare zeep op het koper oppervlak, de buis steekt nu eenvoudig in de verzamelaar

- 8) Plaats de buis voorzichtig in de onderkant van de houder, sluit de houder en draai de schroef met de hand vast

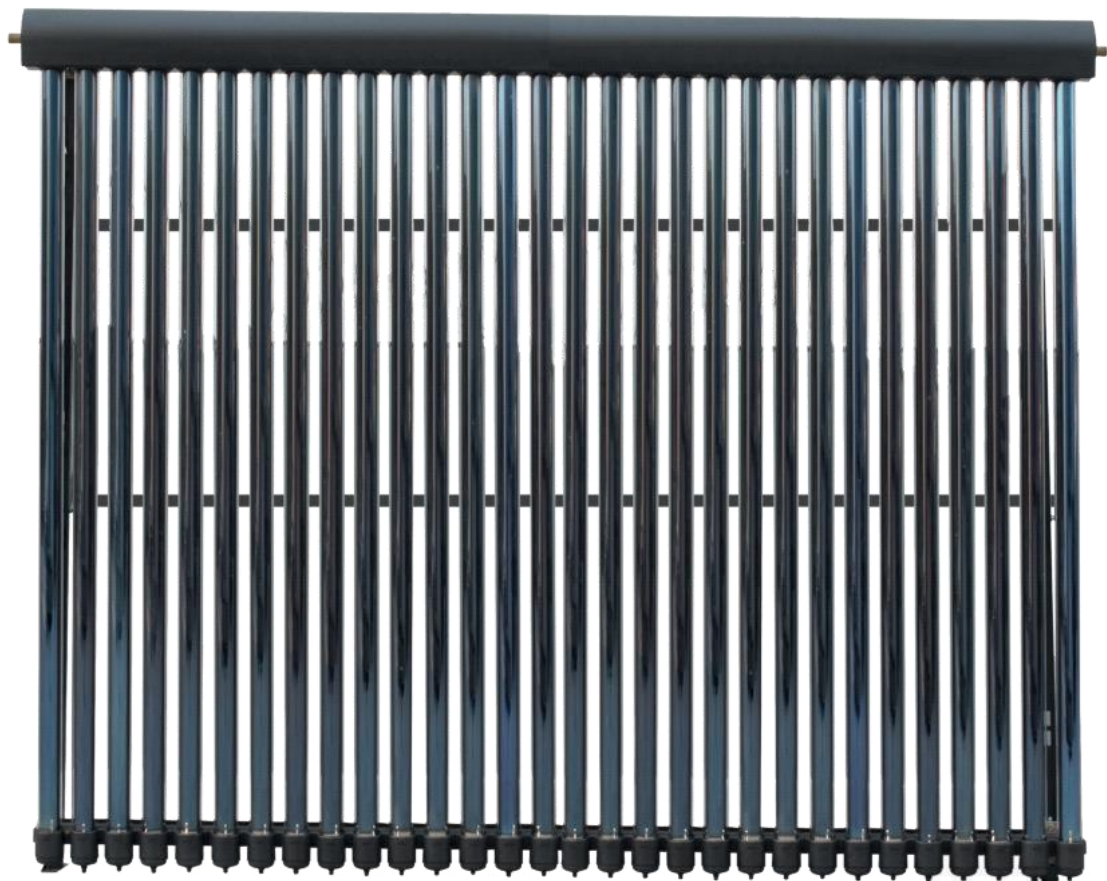


Herhaal stap 8 tot alle buizen in het frame zijn geplaatst

Afbeeldingen illustratief. Technische, inhoudelijke wijzigingen, typefouten voorbehouden.

Vacuümbuis collector

TE - RK 3 0



Montage Van De
Collector 30

Thermic Energy levert montage systemen voor hellende daken en platte daken. De systemen zijn zo ontwerpen dat elke collector afzonderlijk kan worden gemonteerd.

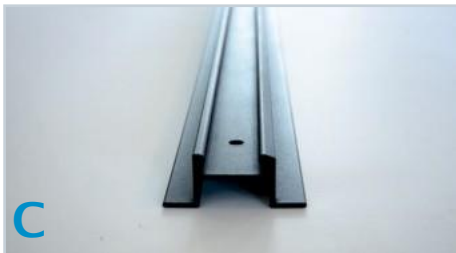
Leveromvang voor de 30 vacuümcollectoren



1x-verzamelkast



30x-vacuümcollectoren



1x onderframe



2x-verzamelaarprofiel
2030x34x30mm



2x profiel dwarsbalk 1600x24x18mm



18 of 22x leidingsteunen



Thermisch Vet



F



G



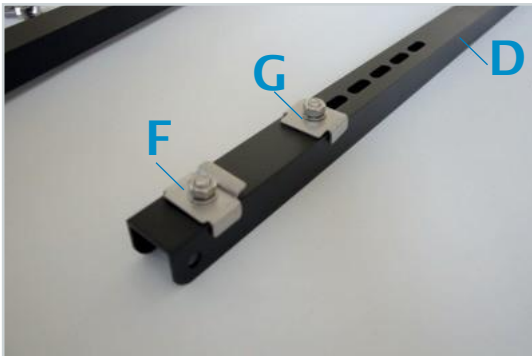
H

Kit Met
Bevestigingsschroef

Afbeeldingen illustratief. Technische, inhoudelijke wijzigingen, typefouten voorbehouden.

Montage van het collectorsysteem TE - RK 30

- 1) Monteer de klemmen van de schroeven set op de montagerail

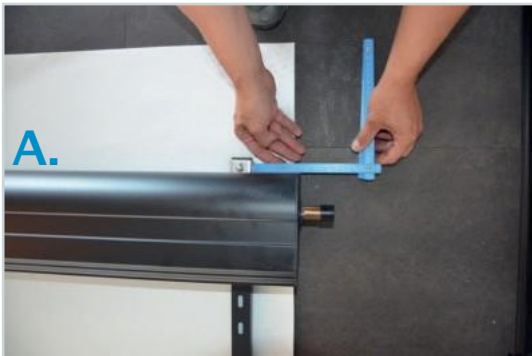


Oppervlak onder (pijpsteun)



oppervlak boven (collector)

- 2) Plaats de verzamelkast op zijn plaats, lijn hem uit, druk hem in de klemmen en schroef hem vast

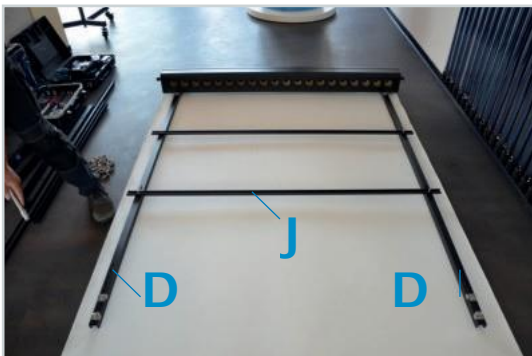


Bovenkant van
collectorklem G.



Onderkant van
verzamelaansluiting H.

- 3) Breng dwarsprofielen aan, lijn ze uit en draai ze vast



- 4) Plaats het onderframe onder de verzamelkast en lijn de eerste kap uit.
Plaats het onderste frame, lijn het uit, druk het in de klemmen en schroef het stevig vast



Herhaal stap 8 tot alle buizen in het frame zijn geplaatst

Montage van de vacuümbuisverzamelaar te-RK

- 5) Hang de buishouder van bovenaf en druk hem omlaag



Oppervlak onder (pijpsteun)



oppervlak boven (collector)

- 6) Draai de schroeven op de buishouder los en open de houder omhoog



Opmerking:

Zodra het verzamelframe is gemonteerd, is het raadzaam het nu op het dak te monteren. Hierdoor kan de eenheid gemakkelijker worden gemonteerd dankzij gewichtsvermindering.

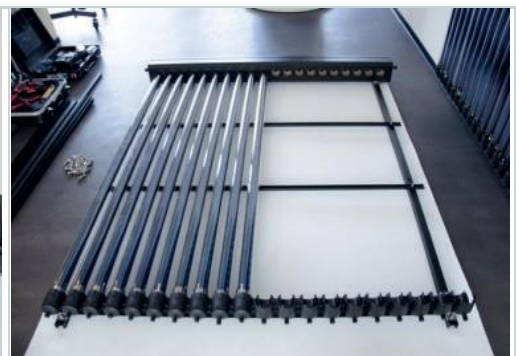
- 7) Smeer de warmtegeleidende pasta op de koperen pijp en steek de pijp voorzichtig in de verzamelkast



Tip:

Breng vloeibare zeep op het koper oppervlak, de buis steekt nu eenvoudig in de verzamelaar

- 8) Plaats de buis voorzichtig in de onderkant van de houder, sluit de houder en draai de schroef met de hand vast



Plat dak montage



Leveromvang plat dak opstelling



4x voet



4x-standaardprofiel
1117x27x28mm



4x-standaardprofiel
1000x33x30mm



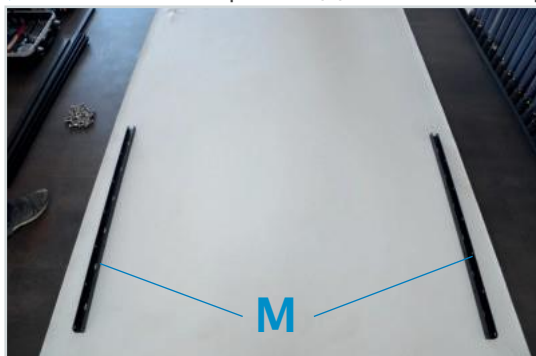
2x dwarssteun
1795x24x13m
m



Kit met bevestigingsschroeven

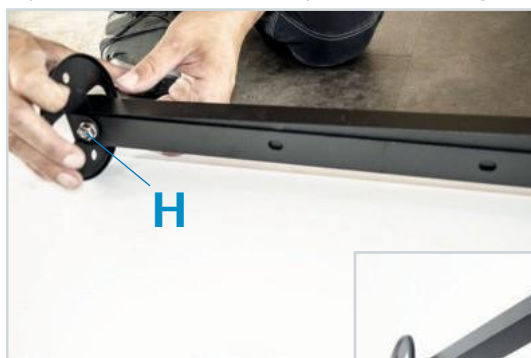
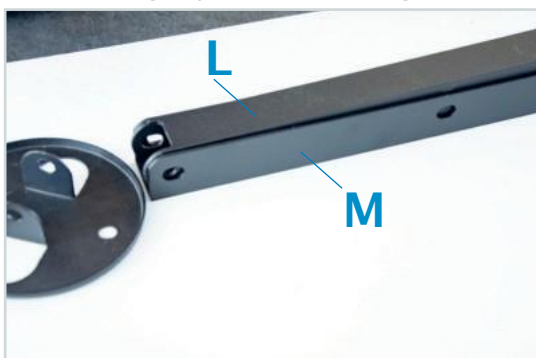
Montage van het plat dak systeem

- 1) Plaats standaardprofiel (L) aan standaardprofiel (M) en draai het vast

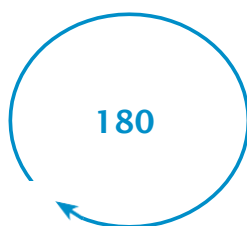


Opmerking:
Hoe verder de profielen in
elkaar worden geplaatst,
des te vlakker de
hellingshoek!

- 2) Plaats het giekprofiel (L) in het gemonteerde profiel (M+L) vanaf stap 1 en bevestig de voet (K)



- 3) Draai de gemonteerde profielen vanaf stap 1 en 2. Profiel M staat nu bovenaan.



- 4) Plaats dwarsbalken (N) op de montagerail en schroef ze op hun plaats (O)

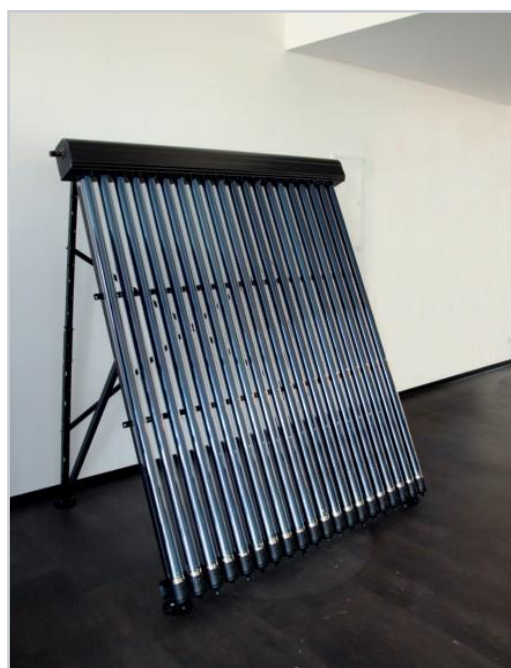


Montage van het plat dak systeem

- 5) Klap de steun omhoog en bevestig eerst de eerder geïnstalleerde verzamelkast aan de bovenkant



bevestig vervolgens aan de onderkant



Afbeeldingen ter illustratie.
Technische,
inhoudelijke wijzigingen en type fouten
voorbehouden.

Vereiste ruimte bij verticale plaatsing (portrait)

TE-RK 18 vereiste ruimte			
Aantal collectoren	Bruto Oppervlak	Lengte collectorveld	Hoogte collectorveld
1	3,32 m ²	1.600 mm	2.000 mm
2	6,64 m ²	3,206 mm	2.000 mm
3	9 m ²	4,812 mm	2.000 mm
4	13,28 m ²	6,418 mm	2.000 mm
5	16,6 m ²	8,024 mm	2.000 mm
6	19,92 m ²	9,630 mm	2.000 mm
7	23,24 m ²	11,236 mm	2.000 mm
8	26,56 m ²	12,848 mm	2.000 mm
9	29,88 m ²	14,448 mm	2.000 mm
10	33,2 m ²	16,060 mm	2.000 mm
TE-RK 22 vereiste ruimte			
Aantal collectoren	Bruto Oppervlak	Lengte collectorveld	Hoogte collectorveld
1	3,68 m ²	1.920 mm	2.000 mm
2	7,36 m ²	3,840 mm	2.000 mm
3	11 m ²	5,760 mm	2.000 mm
4	14 m ²	7,680 mm	2.000 mm
5	18,4 m ²	9,600 mm	2.000 mm
6	22,08 m ²	11,520 mm	2.000 mm
7	25,76 m ²	13,440 mm	2.000 mm
8	29,44 m ²	15,360 mm	2.000 mm
9	33,12 m ²	17,280 mm	2.000 mm
10	36,8 m ²	19,200 mm	2.000 mm
TE-RK 30 vereiste ruimte			
Aantal collectoren	Bruto Oppervlak	Lengte collectorveld	Hoogte collectorveld
1	1 m ²	2,560 mm	2.000 mm
2	10 m ²	5,120 mm	2.000 mm
3	15 m ²	7,680 mm	2.000 mm
4	20,4 m ²	10,240 mm	2.000 mm
5	25 m ²	12.800 mm	2.000 mm
6	30,6 m ²	15,360 mm	2.000 mm
7	35 m ²	17,920 mm	2.000 mm
8	40,8 m ²	20,480 mm	2.000 mm
9	45,9 m ²	23,040 mm	2.000 mm
10	51 m ²	25,600 mm	2.000 mm

Vereiste ruimte bij verticale plaatsing (portrait)

Te-RK 18 vereiste ruimte			
Aantal collectoren	Bruto Oppervlak	Lengte collectorveld	Hoogte collectorveld
1	3,32 m ²	2.000 mm	1.600 mm
2	6,64 m ²	4,017 mm	1.600 mm
3	9 m ²	6,034 mm	1.600 mm
4	13,28 m ²	8,051 mm	1.600 mm
5	16,6 m ²	10,068 mm	1.600 mm
6	19,92 m ²	12,085 mm	1.600 mm
7	23,24 m ²	14,102 mm	1.600 mm
8	26,56 m ²	16,119 mm	1.600 mm
9	29,88 m ²	18,136 mm	1.600 mm
10	33,2 m ²	20,153 mm	1.600 mm
Te-RK 22 vereiste ruimte			
Aantal collectoren	Bruto Oppervlak	Lengte collectorveld	Hoogte collectorveld
1	3,68 m ²	2.000 mm	1.920 mm
2	7,36 m ²	4,017 mm	1.920 mm
3	11 m ²	6,034 mm	1.920 mm
4	14 m ²	8,051 mm	1.920 mm
5	18,4 m ²	10,068 mm	1.920 mm
6	22,08 m ²	12,085 mm	1.920 mm
7	25,76 m ²	14,102 mm	1.920 mm
8	29,44 m ²	16,119 mm	1.920 mm
9	33,12 m ²	18,136 mm	1.920 mm
10	36,8 m ²	20,153 mm	1.920 mm
Te-RK 30 vereiste ruimte			
Aantal collectoren	Bruto Oppervlak	Lengte collectorveld	Hoogte collectorveld
1	1 m ²	2.000 mm	2,560 mm
2	10 m ²	4,017 mm	2,560 mm
3	15 m ²	6,034 mm	2,560 mm
4	20,4 m ²	8,051 mm	2,560 mm
5	25 m ²	10,068 mm	2,560 mm
6	30,6 m ²	12,085 mm	2,560 mm
7	35 m ²	14,102 mm	2,560 mm
8	40,8 m ²	16,119 mm	2,560 mm
9	45,9 m ²	18,136 mm	2,560 mm
10	51 m ²	20,153 mm	2,560 mm

Werkzaamheden aan het dak:

Bij werkzaamheden aan het dak moeten passende maatregelen worden genomen ter bescherming tegen ongevallen. De volgende punten moeten in acht worden genomen om een veilige installatie van de zonnecomponenten te garanderen:

- Valbeveiliging moeten worden gebruikt voor het monteren van de collectoren.
- Bij gebruik van de steiger moeten de veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen.
- Bij werkzaamheden aan golfplaten dakbedekkingen bestaat het risico dat deze doorbreken.
- Werkplekken op het steile dak moeten worden beveiligd.
- Als een elektriciteitskabel over het dak wordt geleid, moeten de veiligheidsafstanden naar de leidingen worden aangehouden.
- Draag een veiligheidsbril en handschoenen bij het werken met de haakse slijper.
- Buiscollectoren kunnen bij montage en gebruik door invallend licht een stilstand temperatuur bereiken van meer dan 230°C graden. Er bestaat gevaar voor brandwonden bij het aansluiten van de aanvoer en retour. Dek op zonnige dagen de verzamelaar af tijdens de montage.
- Zelfs bij normaal daglicht bestaat de mogelijkheid dat de vloeistof in de collector kan verdampen. Deze stoom komt uit de collectoraansluitingen. → Kans op verbrandingsgevaar.

Maak uzelf vertrouwd met de voorschriften van de bouw- en installatietechniek de bepalingen van uw werkgeversverzekering of laat geschikte personen u instrueren voordat u begint met de montage.

Inbedrijfstelling:

Het systeem moet worden gevuld met solarvloeistof voordat het in gebruik wordt genomen. Dit is ook nodig in de zomer. 's Avonds en 's nachts kunnen als gevolg van temperatuurschommelingen de temperatuur onder nul raken wat leidt tot beschadiging en defecte collectoren!

Vullen van het zonthermische systeem

De druk moet na het vullen 0,5 bar hoger zijn dan de voordruk van het expansievat (kan worden afgelezen op het typeplaatje). Wij adviseren een systeemdruk van ten minste 2,5 bar.

Voor het vullen en ontluchten van het zonthermische systeem wordt een spoel- en vulstation aanbevolen.

Instelling van de pompstation

Het pompstation wordt op de laagste stand ingesteld, (met de controller / of op de pomp zelf). Lees vervolgens de flowmeter af en ga dan voorzichtig de volumestroom ophogen tot je op de gewenste instel waarde bent. Verhoog indien nodig de pompsnelheid tot de gewenste stroomsnelheid is af te lezen op de flowmeter (zie de paragraaf instelling van de stroomsnelheid).

Tip: in het kader van energiebesparing moet de pompsnelheid altijd worden verlaagd om de volumestroom te verminderen. Het regelventiel op de pompgroep blijft volledig open.

Elektrische Aansluitingen

Elektrische installaties moeten worden uitgevoerd door een erkende specialist in overeenstemming met NEN 1010 en de plaatselijke gebruiksvoorschriften.

Onderhoud/Inspectie:

Om bedrijfstijd van uw zonthermische systeem hoog te houden, moet een jaarlijkse onderhouds- en inspectie van het gehele systeem worden uitgevoerd door uw installateur.

Minimale vereisten voor professionele tests:

- Controleer de solarvloeistof, voer een lektest uit en spoel het systeem door en reinig het met een spoelpomp
- Bij het gebruik van een steiger moeten de veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen.
- Controleer of de koppelingen en de montagekit goed vastzitten
- Visuele inspectie van de collectoren op mogelijke schade
- Druktest van expansievat en testen van veiligheidsvoorzieningen
- Inspecteer alle bewegende en elektrische componenten en koppelingen
- Controleer de opslagtechnologie op functie en beveiliging
- Lokale omstandigheden (hydraulisch systeem, elektrisch systeem, enz.) kunnen verdere tests vereisen

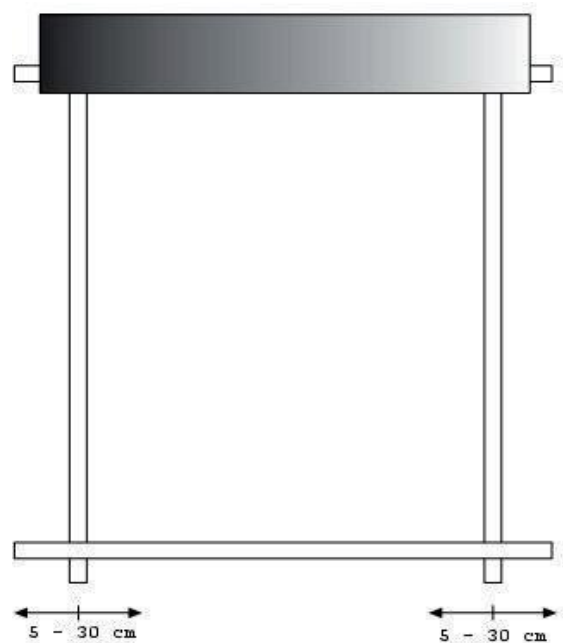
Monteren op hellend dak

Bij de montage van collectoren op een pannendak, worden dakhaken gebruikt.

- De dakhaken worden op de onderconstructie (spanten) bevestigd
- De draagframes worden direct op de dakhaken gemonteerd.



Door de horizontale frames zijwaarts te schuiven kunnen de collectorframes eenvoudig worden uitgelijnd.



Montage van de dakhaken

1) Bepaal de positie van de dakhaken op het spant



De verticale afstand van de dakhaken wordt bepaald door de bevestigingsgaten.

De horizontale afstand van de dakhaken wordt bepaald door de spant die zich het dichtst bij het uiteinde van de verzamelkast bevindt.

2) Dakhaken bevestigen



De bovenste dakpan wordt omhoog geschoven. De arm van de dakhaak vlak tegen de dakpan. Er moet ten minste 5mm ruimte/lucht tussen de dakpan en de arm van de dakhaak blijven. Bij hoge sneeuwlast en met name in het geval van dakpannen is het met het oog op breuk van de dakpan, raadzaam om een metalen pan onder elke dakhaak te gebruiken! De dakhaak wordt met ten minste 2 schroeven bevestigd. Boor het gat max 8 mm voor (ongeveer 2/3 van de volledige lengte van de schroeven). Zorg ervoor dat er ten minste 70 mm van de schroef gebruikt wordt, gebruik indien nodig langere schroeven! Door de bouten met vet te smeren, voorkomt u dat de schroeven gaan schuiven wanneer u ze vastdraait. Indien gewenst kan de brug van de dakhaak worden vastgezet met een rubberen ring om te voorkomen dat water door sterke wind omhoog wordt gedreven.

3) Bevestig het afdekpaneel



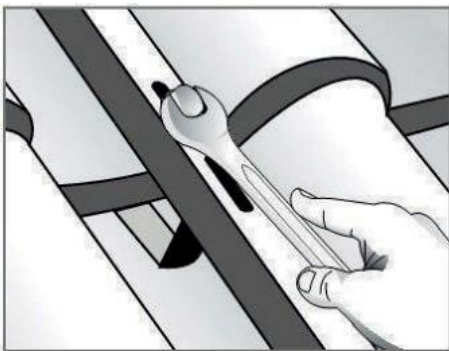
Afhankelijk van de vorm van de dakpannen, kan het slijpen noodzakelijk zijn (gebruik haakse tol met een kleine diamantschijf!) zodat de tegels en dakhaken weer sluiten.

Montageframe op de dakhaken monteren

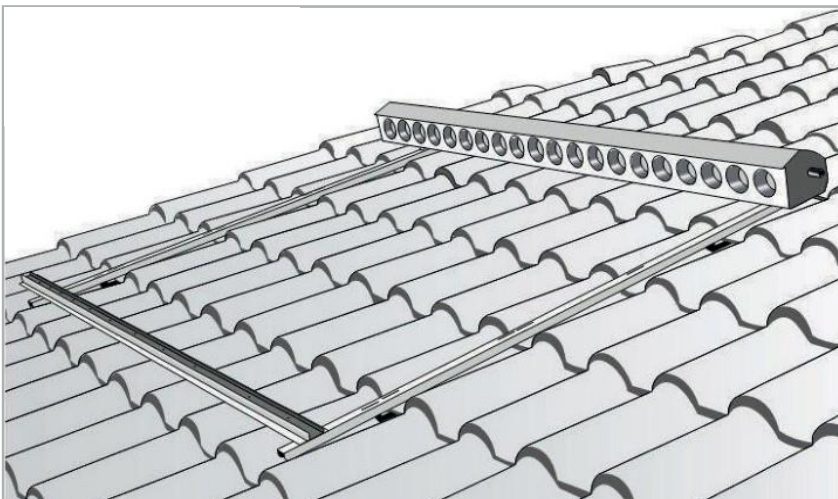
1) Plaats het montageframe op dakhaken leggen en uitlijnen



2) Bevestig het montageframe met schroeven.



2) wanneer het montageframe stevig is bevestigd, kunnen de vacuümcollectoren worden bevestigd.



Opmerkingen

Juridische Kennisgeving

De juistheid van de informatie in deze brochure kan niet worden gegarandeerd ondanks zorgvuldige samenstelling. Verklaringen over apparatuur en functies zijn niet bindend. Sommige van deze wijzigingen zijn misschien zelfs weggelaten vanwege de voortdurende ontwikkeling van onze producten. Voor informatie over de nieuwste apparatuur kunt u contact opnemen met onze technische adviseurs of naar www.technea.nl. De illustraties in de brochure zijn slechts voorbeelden van gebruik. De afbeeldingen bevatten ook installatieonderdelen, accessoires en speciale apparatuur die niet standaard zijn meegeleverd.



Technea Duurzaam
Pallasweg 13
8938 AS Leeuwarden
www.technea.nl
info@technea.nl
tel. 058-2884739

Uw installateur

