



Plannings- en installatiehandleiding



DAIKIN Zonne-energie-installatie DrainBack

**EKSV21P
EKSV26P
EKSH26P
Solar montagepakketten**

Plannings- en installatiehandleiding
DAIKIN Zonne-energie-installatie DrainBack

Nederlands

Inhoudsopgave

1 Algemene informatie	3	6.6	Systeem voor in het dak	30
1.1 De handleiding in acht nemen	3			
2 Veiligheid	4	7 Trefwoordenlijst		31
2.1 Waarschuwingen en verklaring van pictogrammen	4			
2.1.1 Betekenis van de waarschuwingen	4			
2.1.2 Aanwijzingen voor handelingen	4			
2.2 Gevaren vermijden	4			
2.3 Beoogd gebruik	4			
2.4 Veiligheidsaanwijzingen	5			
2.4.1 Werkzaamheden op het dak	5			
2.4.2 Vóór u werkzaamheden aan de CV-installatie uitvoert	5			
2.4.3 Elektrische installatie	5			
2.4.4 Opstelplaats, waterkwaliteit, aansluiting verwarming en sanitair	5			
2.4.5 Instructies geven aan de gebruiker	5			
2.4.6 Relevante nationale voorschriften	5			
2.4.7 Warmte-isolatie	5			
3 Productbeschrijving	6			
3.1 Opbouw en onderdelen van de Solar-installatie (drukloos systeem)	6			
3.2 Beknopte beschrijving	7			
3.3 Systeemcomponenten voor drukloze systemen	7			
3.3.1 Systeemcomponenten voor alle systemen	7			
3.3.2 Systeemcomponenten voor systemen op het dak (ADM)	9			
3.3.3 Systeemcomponenten voor systemen in het dak (IDM)	11			
3.3.4 Systeemcomponenten voor platte daksystemen (FDM)	13			
4 Montage	16			
4.1 Transport en opslag	16			
4.1.1 Transport	16			
4.1.2 Opslag	16			
4.2 Installatieconcepten	17			
4.2.1 Parallelschakeling	17			
4.2.2 Serieschakeling	17			
4.3 Verbindingsleiding leggen	18			
4.4 Platte collectoren monteren	20			
4.5 Drukloze Solar-installatie hydraulisch aansluiten	23			
4.6 Potentiaalvereffening aanbrengen	24			
4.7 Collectortemperatuursensor installeren	24			
5 Inbedrijfstelling en buitenbedrijfstelling	25			
5.1 Inbedrijfstelling	25			
5.2 Buiten bedrijf stellen	25			
5.2.1 Tijdelijke bedrijfsonderbreking	25			
5.2.2 Definitief buiten bedrijf stellen	25			
6 Technische gegevens	27			
6.1 Product Fiche	27			
6.2 Algemene technische informatie	27			
6.3 Systeem op het dak – max. toegestane sneeuwlast (montage op het dak) conform EN 1991-1-3	29			
6.4 Plat dak systeem – vereiste verzwaringsgewichten (montage op platte daken) conform EN 1991-1-4	29			
6.5 Plat dak systeem – overschaduwning	30			

1 Algemene informatie

1.1 De handleiding in acht nemen

Deze handleiding is een >> **vertaling van de originele versie** << naar het Nederlands.

Alle taken die nodig zijn om het systeem te monteren, in bedrijf te stellen, te bedienen en in te stellen staan in deze en mede geldende documenten beschreven. Voor gedetailleerde informatie over de aangesloten componenten van uw CV-installatie verwijzen wij u naar de desbetreffende documentatie.

- Werkzaamheden aan het DAIKIN Solar-systeem (als bijv. de hydraulische en elektrische aansluiting en de eerste inbedrijfstelling) alleen laten uitvoeren door personen die gemachtigd zijn en voor de betreffende handelingen een bevoegdheids-technische of bedrijfsmatige opleiding hebben genoten en aan vakkundige, door de bevoegde instanties erkende vervolgoopleidingen hebben deelgenomen. Hierbij horen met name verwarmingsinstallateurs die vanwege hun opleiding en hun kennis, ervaring met de deskundige installatie en het onderhoud van verwarmings- en zonnepaneelsystemen hebben.
- Lees deze installatie- en gebruiksaanwijzing aandachtig door voor u met de montage en de inbedrijfstelling begint of voor u aan het systeem gaat werken.
- Neem beslist de waarschuwingen in acht!

Documenten, welke eveneens van toepassing zijn

De hierna vermelde documenten maken deel uit van de technische documentatie van de DAIKIN-zonne-energie-installatie. Houd er ook rekening mee. De documenten zijn met de desbetreffende componenten meegeleverd.

- DAIKIN Solar EKSRRPS4A: Gebruiks- en installatiehandleiding
- DAIKIN warmwaterboiler (EKHWP of Altherma EHS(X/H)): Gebruiks- en installatiehandleidingen
- Beknopte handleidingen voor de collectormontage en het hiervoor noodzakelijke montagemateriaal dat met de betreffende bouwkits zijn meegeleverd, voor de montage op het dak, in het dak en op platte daken

Mocht koppeling plaatsvinden met externe warmtebronnen of voorraadvaten, welke niet bij de levering zijn inbegrepen, dan zijn de desbetreffende bedrijfs- en installatiehandleidingen van toepassing.

2 Veiligheid

2 Veiligheid

2.1 Waarschuwingen en verklaring van pictogrammen

2.1.1 Betekenis van de waarschuwingen

In deze handleiding zijn de waarschuwingen ingedeeld naar de ernst van het gevaar en de kans dat een dergelijk gevaar zich voordoet.



GEVAAR!

Wijst op een onmiddellijk dreigend gevaar.

Het negeren van de waarschuwing leidt tot ernstig letsel of de dood.



WAARSCHUWING!

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie.

Het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot ernstig letsel of de dood.



LET OP!

Wijst op een mogelijk schadelijke situatie.

Het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot materiële schade of tot milieuschade.



Dit symbool duidt op een tip en nuttige informatie voor de gebruiker. Het is dus geen waarschuwing voor mogelijke gevaren.

Speciale waarschuwingssymbolen

Enkele mogelijke gevaren worden met een speciaal waarschuwingssymbool weergegeven.



Elektrische stroom



Gevaar voor brandwonden



Valgevaar



Gevaar voor vallende onderdelen

2.1.2 Aanwijzingen voor handelingen

- Aanwijzingen voor te verrichten handelingen worden getoond in de vorm van een lijst. Als u handelingen in een bepaalde volgorde moet uitvoeren, dan zijn die handelingen genummerd.

→ Resultaten van een handeling worden met een pijl aangeduid.

2.2 Gevaren vermijden

DAIKIN-zonne-energie-installaties zijn volgens de laatste stand van de techniek en de erkende technische regels gebouwd. Desondanks kan bij ondeskundig gebruik lichamelijk letsel en materiële schade ontstaan. Ter voorkoming van gevaren, het DAIKIN-systeem alleen monteren en bedienen:

- conform het beoogde gebruik en mits de regelars in onberispelijke staat verkeren,
- als u zich bewust bent van de veiligheidsaspecten en de mogelijke gevaren.

Dit veronderstelt dat u de inhoud van deze handleiding, de toepasselijke voorschriften met betrekking tot het voorkomen van ongevallen en de erkende veiligheidstechnische en arbeidsgeveeskundige regels kent en naleeft.

2.3 Beoogd gebruik

De DAIKIN-zonne-energie-installatie mag uitsluitend als bijverwarming voor CV-installaties op basis van heet water worden gebruikt. De DAIKIN-zonne-energie-installatie mag enkel volgens de aanwijzingen in deze installatie- en gebruiksaanwijzing worden gemonteerd, aangesloten en gebruikt.

Elk ander gebruik geldt als niet-beoogd. In dat geval is de gebruiker zelf aansprakelijk voor eventuele schade.

Het beoogde gebruik veronderstelt ook het naleven van de vereisten ten aanzien van onderhoud en inspectie. Vervangende onderdelen moeten voldoen aan de door de fabrikant vastgelegde technische eisen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij originele vervangende onderdelen.

2.4 Veiligheidsaanwijzingen

2.4.1 Werkzaamheden op het dak

- Montagewerkzaamheden op het dak mogen uitsluitend door erkende en geschoolde vaklieden (cv-installateurs, dakdekkers enz.) en met inachtneming van alle geldende veiligheidsvoorschriften voor dakwerkzaamheden worden uitgevoerd.
- Borg alle montagematerialen en gereedschap tegen vallen.
- Voorts moeten ze de zone onder het dakoppervlak ontoegankelijk maken voor onbevoegden.

2.4.2 Vóór u werkzaamheden aan de CV-installatie uitvoert

- Uitsluitend erkende en opgeleide verwarmingsmonteurs mogen werkzaamheden uitvoeren aan het verwarmingssysteem (zoals installeren, aansluiten en eerste inbedrijfstelling).
- Schakel voorafgaand aan alle werkzaamheden aan de verwarminginstallatie de hoofdschakelaar uit en borg die tegen onbedoeld inschakelen.

2.4.3 Elektrische installatie

- De elektrische installatie mag uitsluitend worden aangelegd door elektrotechnisch deskundig personeel met inachtneming van de van toepassing zijnde elektrotechnische richtlijnen en de voorschriften van het elektriciteitsbedrijf (EVU).
- De netaansluiting moet conform IEC 60335-1 via een scheidingsvoorziening worden gemaakt die de scheiding van iedere pool met een contactopeningswijdte conform de voorwaarden van overspanningscategorie III voor volle scheiding heeft en een aardlekschakelaar (FCD) met een reactietijd van $\leq 0,2$ s inbouwen.
- Vergelijk voor het aansluiten van de stroomtoevoer de netspanning op het typeplaatje van de CV-installatie (230 V, 50 Hz) met de voedingsspanning.
- Scheid de voeding alvorens werkzaamheden aan onder spanning staande onderdelen uit te voeren (schakel de hoofdschakelaar en de zekering uit en borg deze tegen onbedoeld herinschakelen).

- Breng - na het voltooien van de werkzaamheden - toestelbekleding en onderhoudsroosters onmiddellijk weer aan.

2.4.4 Opstelplaats, waterkwaliteit, aansluiting verwarming en sanitair

De eisen voor de plaatsing van de warmwaterboiler (EKHWP of Altherma EHS(X/H)) aan de waterkwaliteit en aan de aansluiting van verwarming en sanitair staan uitvoerig beschreven in de handleidingen van de warmwaterboiler. Die moeten beslist nageleefd worden.

2.4.5 Instructies geven aan de gebruiker

- Instrueer de gebruiker hoe deze het zonne-energiesysteem moet bedienen en kan inspecteren alvorens u dit zonne-energiesysteem aan hem overdraagt.
- Documenteer de overdracht door samen met de gebruiker het bijgevoegde installatie- en instructieformulier in te vullen en te ondertekenen.

2.4.6 Relevante nationale voorschriften

- DIN EN 1991-1-4 windbelsatingen
- DIN EN 1991-1-3 sneeuwbelastingen
- DIN 18338/ DIN 18336 dakbedekking- en dakafdichtingwerkzaamheden
- DIN 18451 werkzaamheden op steigers
- DGUV informatie 208-016
- DGUV informatie 201-054
- DGUV regel 112-198

Bij werkzaamheden op het dak moeten de ongevallenpreventievoorschriften in acht worden genomen.

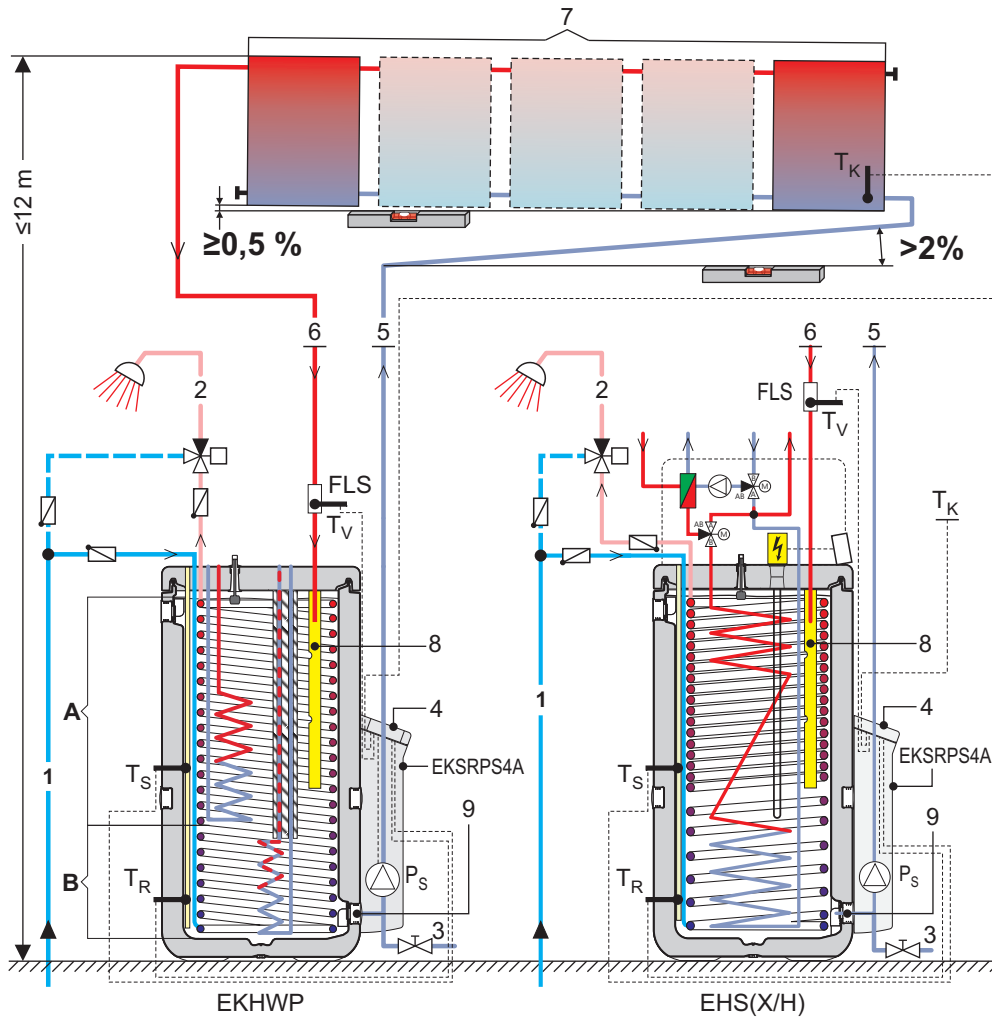
2.4.7 Warmte-isolatie

De nationale voorschriften omtrent warmte-isolatie moeten in acht worden genomen.

3 Productbeschrijving

3 Productbeschrijving

3.1 Opbouw en onderdelen van de Solar-installatie (drukloos systeem)



- 1 Koud wateraansluiting
- 2 Warmwater verdeelleiding
- 3 Vul- en leegkraan (toebehoren KFE BA)
- 4 Solar R4-regeling
- 5 Zonne-energie-retourleiding (onder aan de collector)
- 6 Zonne-energie-aanvoerleiding (boven aan de collector)
- 7 Zonne-energie-collectorveld
- 8 Zonne-energie-aanvoer gelaagde buis
- 9 Zonne-energie-retouraansluiting

- A Warmwaterzone
- B Zonne-energie-zone
- FLS Solar FlowSensor (debietmeting)
- PS Solar bedrijfspomp
- EKSRRPS4A
Regel- en pompmodule
- TK Solar Collectortemperatuursensor
- TR Solar Retourtemperatuursensor
- TS Solar Boilertemperatuursensor
- TV Solar Aanvoertemperatuursensor

- EHS(X/H)
Zonne-energievoorraadvat met ingebouwde binnenwarmtepomp
- EKHWP
Energiereservoir EKHWP

Afb. 3-1 Standaardopbouw van een DAIKIN Solar installatie (de wisselzijdige aansluiting wordt door DAIKIN aanbevolen)

3.2 Beknopte beschrijving

De DAIKIN-zonne-energie-installatie is een thermisch zonne-energiesysteem voor warmwaterproductie en bijverwarming.



Het drukloze systeem (DrainBack) mag alleen met de regelings- en pompeenheid EKSRPS4A gebruikt worden.

Voorwaarde voor de storingsvrije werking in het DrainBack-systeem is dat de verbindingleidingen met continue helling omlaag (ten minste 2 %) gelegd wordt en de onderranden van de collectoren bij wisselzijdige aansluiting met een continue helling omlaag naar de retouraansluiting resp. bij gelijkzijdige aansluiting horizontaal wordt gemonteerd.

Werkwijze

De platte collectoren Solar EKSV21P, EKSV26P en EKSH26P met hoge capaciteit vormen de zoninstraling met een hoog rendement om in warmte. Warmtedrager is het water waarmee de warmwaterboiler conform de bijbehorende installatiehandleiding wordt gevuld.

Als de collectoren een bruikbaar temperatuurpeil halen, wordt het drukloze bufferwater in de boiler rechtstreeks door de collectoren gepompt. Anders valt de voedingspomp uit en loopt het systeem automatisch leeg. Deze werkwijze biedt heel wat voordelen:

- Grote bedrijfsveiligheid omdat er geen onderdelen die gevoelig zijn voor schade of storingen (als bijv. expansievat, veiligheidsklep, ontluchtingskleppen) aan te pas komen
- Goede warmteoverdracht en warmteopslagcapaciteit (werkt zonder antivriesmiddel)
- Weinig onderhoudsbehoefte
- Vorstbestendigheid
- Geen extra zonne-energie warmtewisselaar vereist
- Geen stagnatieproblemen

Modulaire constructie

Het systeem bestaat uit verschillende componenten die grotendeels op voorhand zijn geassembleerd. Door het gebruik van steektechniek en verregaande prefabricage kunt u het systeem snel en gemakkelijk monteren.

Boiler

De volgende boilers kunt u in combinatie met de DAIKIN-zonne-energie-installatie gebruiken:

- DAIKIN EKHWP: goed warmtegeïsoleerde, drukloze gelaagd zonne-energieservoir (met aansluitingsmogelijkheid voor een DAIKIN lucht-water-warmtepomp).
- Daikin Altherma integrated solar unit: gelaagd zonne-energieservoir met geïntegreerd binnentoestel van een lucht-water-warmtepomp.



Opbouw, werkwijze, inbedrijfstelling en werking van de boilers en verdere, niet in hoofdstuk 3.3 vermelde Solar-componenten worden in deze handleiding niet beschreven. Gedetailleerde informatie bij deze componenten staat in de bijbehorende gebruiks- en installatiehandleidingen.

De in deze handleiding vermelde handelingsinstructies en beschrijvingen gelden principieel voor alle bij deze zonne-energie-installatie toepasbare DAIKIN boilers, ook als voor de duidelijkheid slechts één type wordt beschreven. Bij afwijkingen van andere boilers wordt hierop apart attent gemaakt.

Elektronische regelaar

De volelektronische DAIKIN Solar R4-regeling zorgt voor een optimale benutting van zonne-energie (waterverwarming, ondersteuning van de verwarming) en de naleving van alle veiligheidsaspecten voor het gebruik. Alle parameters die een comfortabel gebruik garanderen, zijn al af-fabriek ingesteld.

3.3 Systemcomponenten voor drukloze systemen

3.3.1 Systemcomponenten voor alle systemen

Platte collectoren met hoge capaciteit

EKSV21P

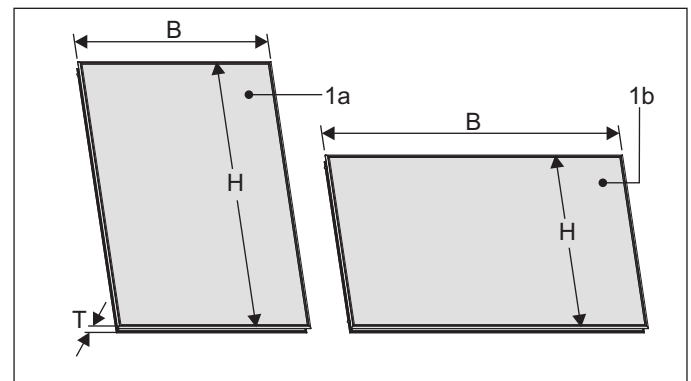
H x B x T: 2000 x 1006 x 85 mm, Gewicht: ca. 35 kg

EKSV26P

H x B x T: 2000 x 1300 x 85 mm, Gewicht: ca. 42 kg

EKSH26P

H x B x T: 1300 x 2000 x 85 mm, Gewicht: ca. 42 kg



1a Platte collector met hoge capaciteit EKSV21P / EKSV26P

1b Platte collector met hoge capaciteit EKSH26P

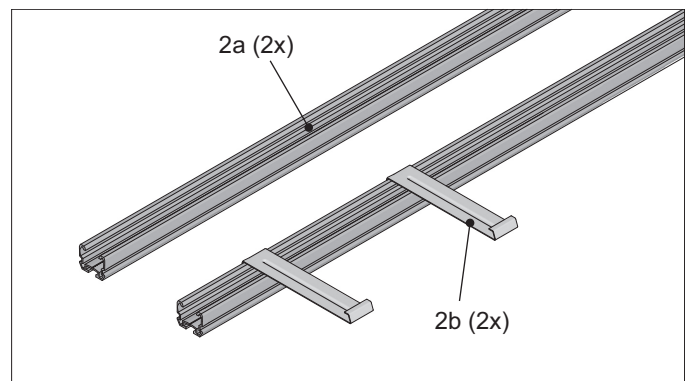
Afb. 3-2 Platte collector

Collectormontagerails FIX MP

FIX MP100 voor een platte EKSV21P collector

FIX MP130 voor een platte EKSV26P collector

FIX MP200 voor een platte EKSH26P collector



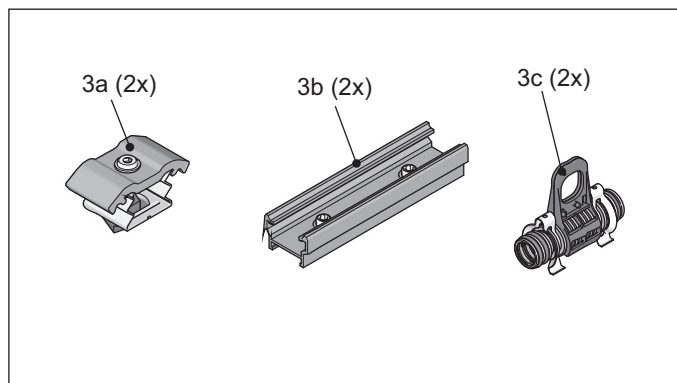
2a Montageprofielrail

2b Collectorborghaken

Afb. 3-3 FIX MP

3 Productbeschrijving

Collectorverbinding Solar FIX VBP



- 3a Dubbel schaarblokje voor de collectorbevestiging
3b Montageprofielverbinder
3c Compensator voor de collectorverbinding met montagesteun
Afb. 3-4 FIX VBP

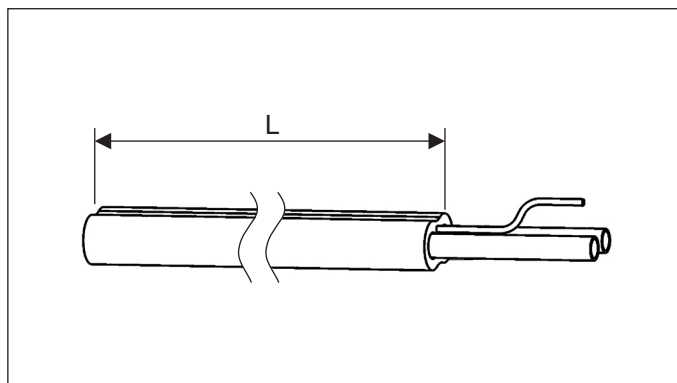
Verbindingsleidingen CON 15 en CON 20

CON 15, L=15 m

en

CON 20, L=20 m

Verbindingsleidingen tussen collectorveld en EKS RPS4A (warmtegeïsoleerde aanvoer- en retourleiding (AI-PEX-verbindingbuis) met geïntegreerde sensorkabel).



Afb. 3-5 CON 15 / CON 20

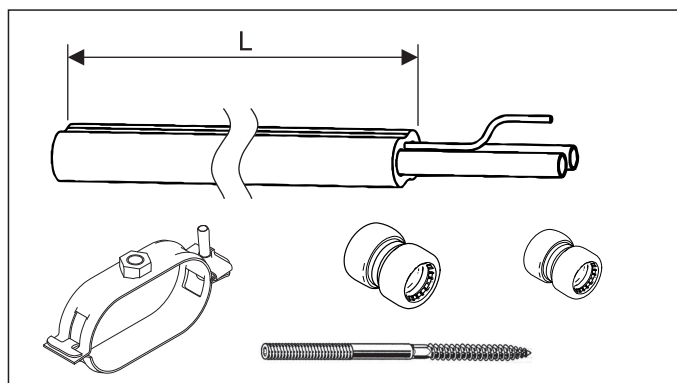
Verlengingssets voor verbindingsleiding CON X

CON X25, L=2,5 m

CON X50, L=5 m

CON X100, L=10 m

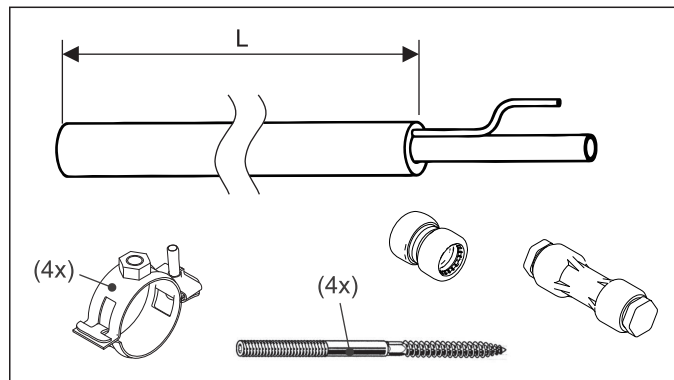
Warmtegeïsoleerde aanvoer- en retourleiding met geïntegreerde sensorkabel, zadelklemmen en verbindingssnelkoppelingen.



Afb. 3-6 CON X (optioneel)

Verlengingsset voor aanvoerleiding CON XV CON XV80, L=8 m

UV-bestendige, warmtegeïsoleerde aanvoerleiding met geïntegreerde sensorkabel, zadelklemmen, kabelverbindingsarmatuur en verbindingssnelkoppeling.

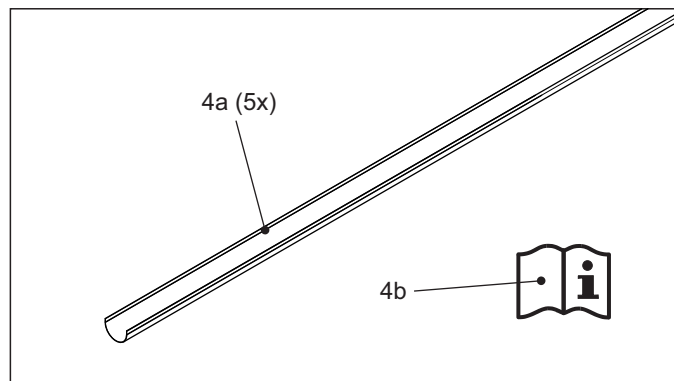


Afb. 3-7 CON XV (optioneel)

Draagschaalset (TS) voor verbindingsleidingen CON 15 en CON 20

TS, L=1,30 m

Draagschalen als steun voor de verbindingsleidingen CON 15 en CON 20 (voorkoming van waterzakken).



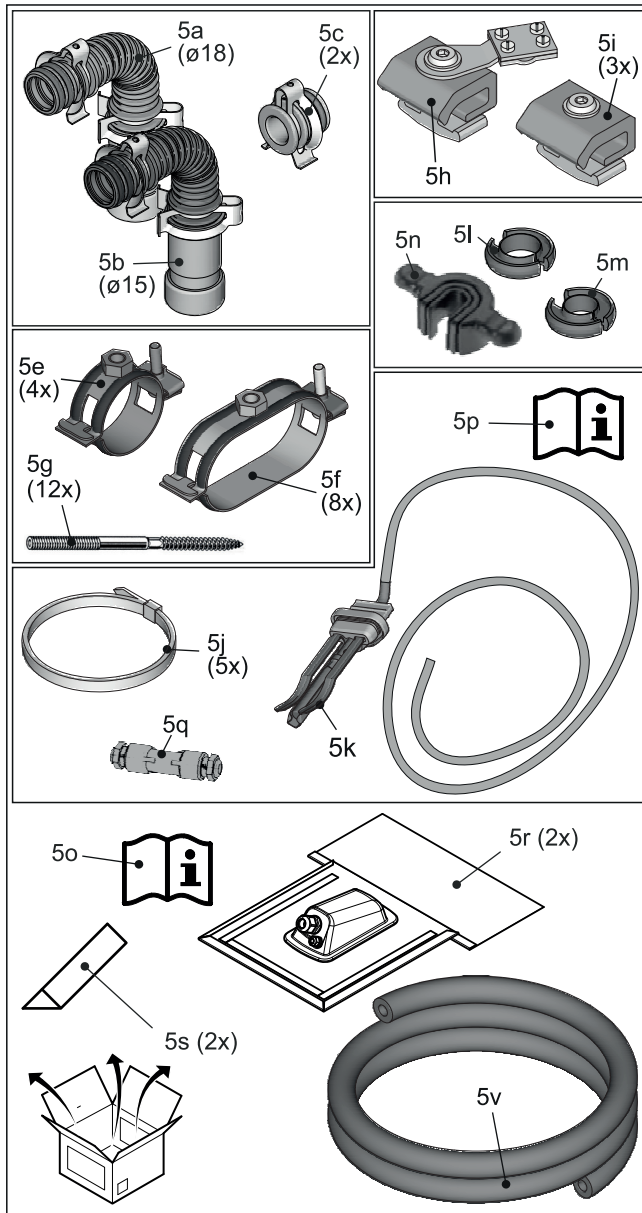
- 4a Draagschalen
4b Beknopte handleiding
Afb. 3-8 TS (optioneel)

3.3.2 Systemcomponenten voor systemen op het dak (ADM)

Doorvoerpakketten voor op het dak

EKSRCAP (antraciet)

EKSRCRP (steenrood)



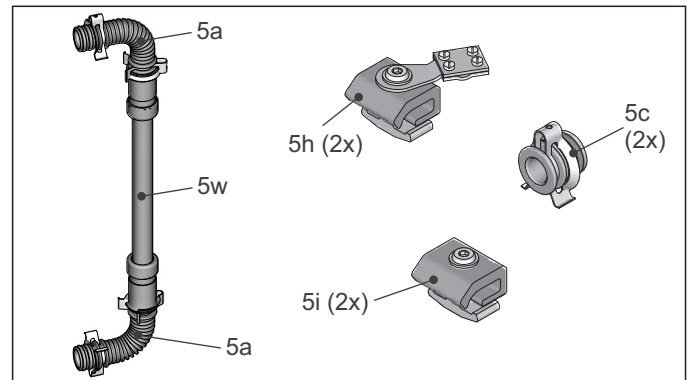
- 5a Collectoraansluitboog retour
- 5b Collectoraansluitboog aanvoer
- 5c Eindstop
- 5e-g Buisklemmen met stokschroeven
- 5h Enkel schaarblokje met equipotentiaalklem
- 5i Enkel schaarblokje
- 5j Kabelbinder
- 5k Collectortemperatuursensor
- 5l-n Losmaakgereedschap met inzetstukken voor Ø 15 mm en Ø 18 mm
- 5o Plannings- en installatiehandleiding
- 5p Beknopte handleiding
- 5q Kabelverbindingsarmatuur
- 5r Dakdoorvoer
- 5s Spieschuimstof
- 5v HT-Armaflex ø22x13 UV-vast (2 m)

Afb. 3-9 EKSRCAP, EKSRCRP

Collector-Serieverbinder

CON RVP

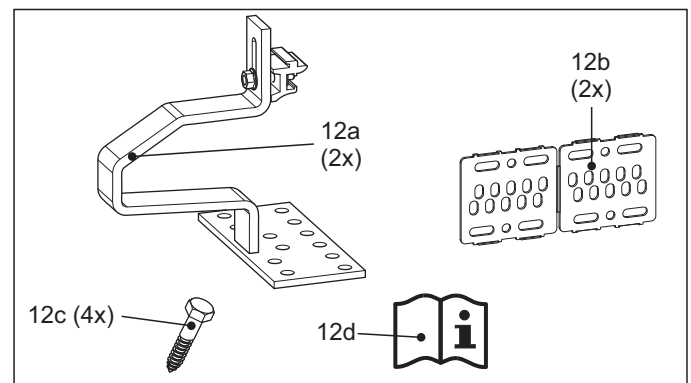
Voor het verbinden van twee collectorrijen boven elkaar.



- 5i Enkel schaarblokje
 - 5h Enkel schaarblokje met equipotentiaalklem
 - 5c Eindstop
 - 5a Collectoraansluitboog
 - 5w 1 m warmtegeïsoleerde Al-PEX-verbindingbuis
- Afb. 3-10 CON RVP

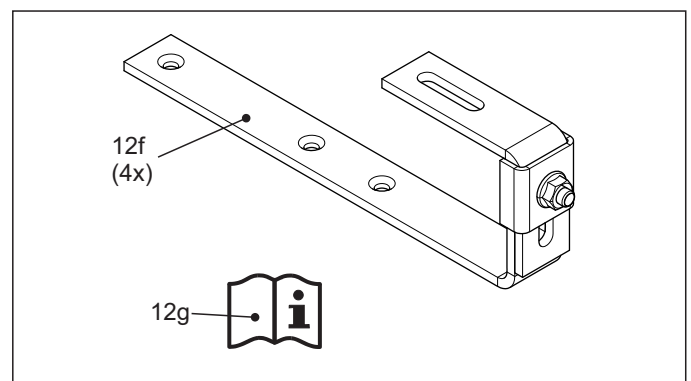
Montagekits voor montage op het dak

FIX ADDP voor dakpannen



- 12a Haken voor op het dak
 - 12b Onderlegplaatje
 - 12c Zeskant-houtschroeven M8 x100
 - 12d Beknopte handleiding
- Afb. 3-11 FIX ADDP

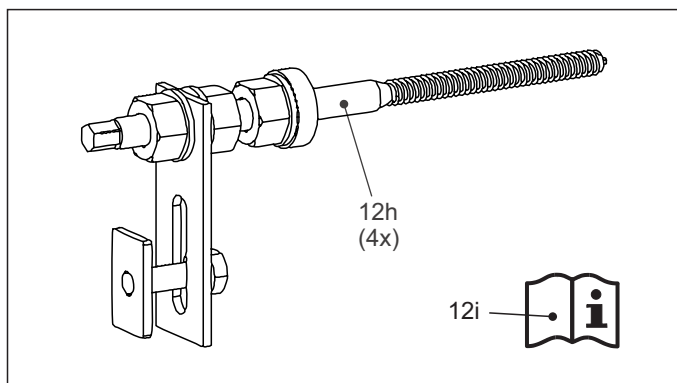
FIX ADS voor vlakke afdekking (bijv. leisteen)



- 12f Haken voor op het dak
 - 12g Beknopte handleiding
- Afb. 3-12 FIX ADS

3 Productbeschrijving

FIX WD voor golvende afdekking

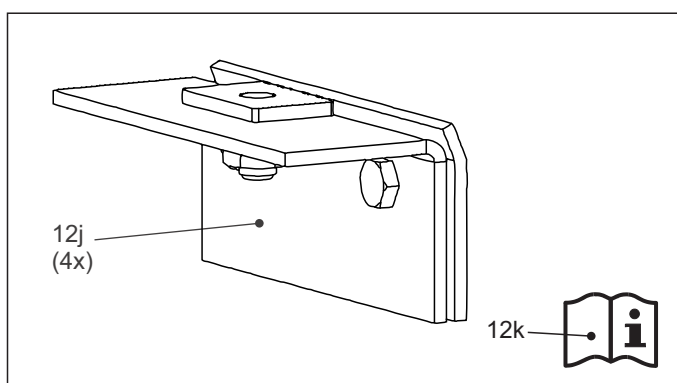


12h Montageprofieldrager

12i Beknopte handleiding

Afb. 3-13 FIX WD

FIX BD voor gevouwen plaatafdekking



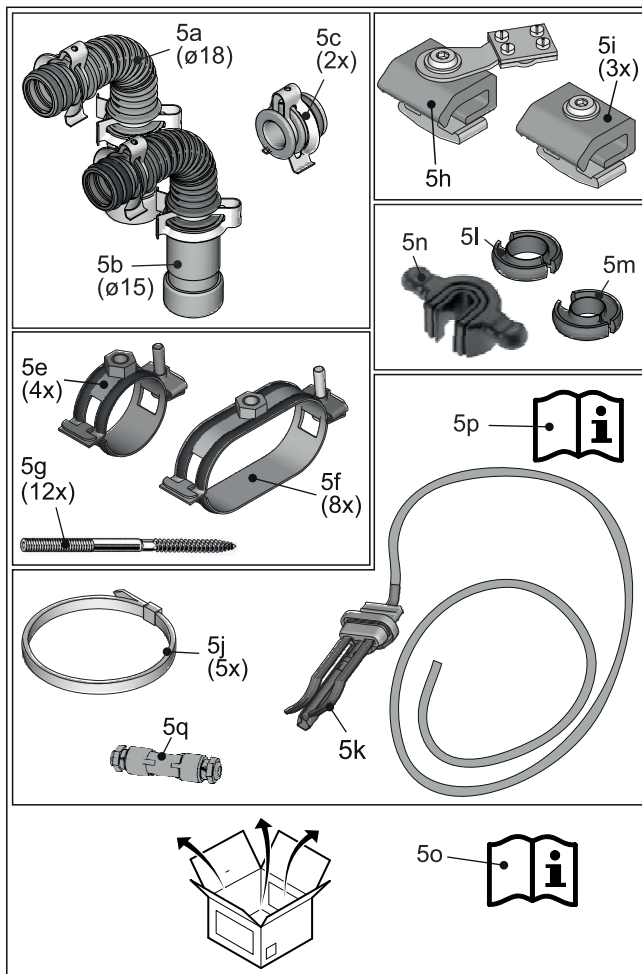
12j Montageprofieldrager

12k Beknopte handleiding

Afb. 3-14 FIX BD

3.3.3 Systemcomponenten voor systemen in het dak (IDM)

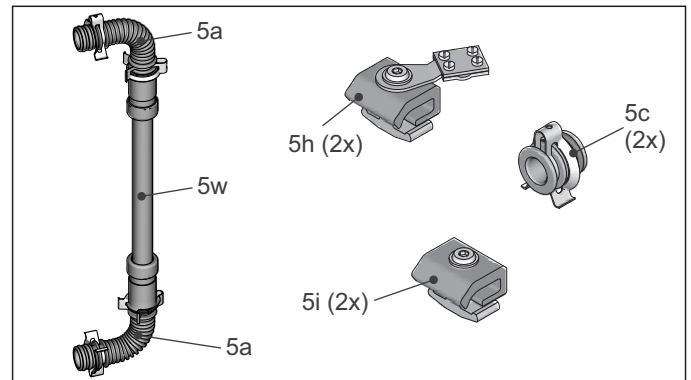
Collector-aansluitset RCIP



- 5a Collectoraansluitboog retour
 - 5b Collectoraansluitboog aanvoer
 - 5c Eindstop
 - 5e-g Buisklemmen met stokschroeven
 - 5h Enkel schaarblokje met equipotentiaalklem
 - 5i Enkel schaarblokje
 - 5j Kabelbinder
 - 5k Collectortemperatuursensor
 - 5l-n Losmaakgereedschap met inzetstukken voor Ø 15 mm en Ø 18 mm
 - 5o Plannings- en installatiehandleiding
 - 5p Beknopte handleiding
 - 5q Kabelverbindingsarmatuur
- Afb. 3-15 RCIP

Collector-Serieverbinder CON RVP

Voor het verbinden van twee collectorrijen boven elkaar.



- 5i Enkel schaarblokje
 - 5h Enkel schaarblokje met equipotentiaalklem
 - 5c Eindstop
 - 5a Collectoraansluitboog
 - 5w 1 m warmtegeïsoleerde Al-PEX-verbindingbuis
- Afb. 3-16 CON RVP

3 Productbeschrijving

Montagekits voor montage in het dak

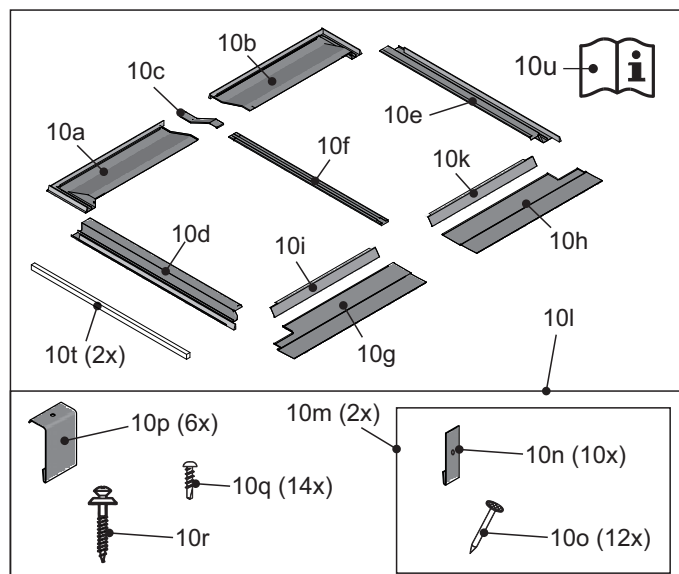
Neem de aanwijzingen in hoofdstuk 6.6 in acht.

Basispakket IB V21P

voor twee platte EKS21P collectoren

Basispakket IB V26P

voor twee platte EKS26P collectoren



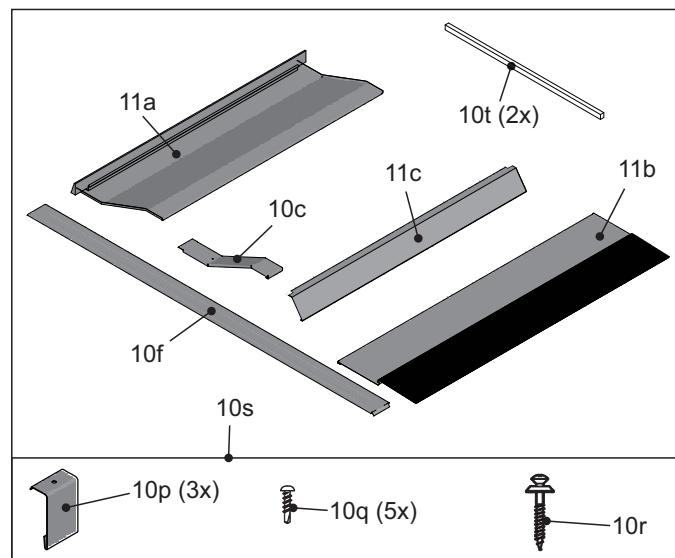
- 10a Bovenste linker afdekplaat
 - 10b Bovenste rechter afdekplaat
 - 10c Bovenste afdekrail
 - 10d Linkerzijgedeelte
 - 10e Rechterzijgedeelte
 - 10f Inschuifrail
 - 10g Onderste linker afdruiplaat
 - 10h Onderste rechter afdruiplaat
 - 10i Onderste linker afschermplaat
 - 10k Onderste rechter afschermplaat
 - 10l Zakje met toebehoren
 - 10m Zakje met toebehoren
 - 10n Borgplaat
 - 10o Spijker
 - 10p Houders voor afdruiplaten
 - 10q Plaatschroef
 - 10r Loodgieterschroef
 - 10t Schuimrubber plakstrips
 - 10u Beknopte handleiding
- Afb. 3-17 IB V21P / IB V26P

Uitbreidingspakket IE V21P

voor iedere verdere platte EKS21P collector (3 tot 5)

Uitbreidingspakket IE V26P

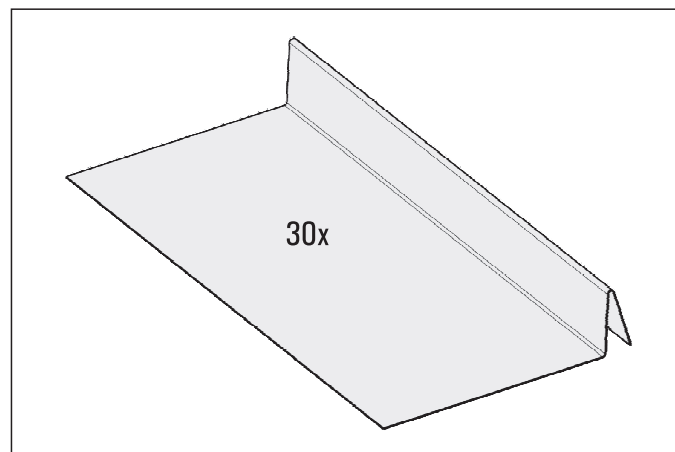
voor iedere verdere platte EKS26P collector (3 tot 5)



- 11a Bovenste middelste afdekplaat
 - 10c Bovenste afdekrail
 - 10f Inschuifrail
 - 11b Onderste middelste afdruiplaat
 - 11c Onderste middelste afschermplaat
 - 10p Houders voor afdruiplaten
 - 10q Plaatschroef
 - 10r Loodgieterschroef
 - 10s Zakje met toebehoren
 - 10t Schuimrubber plakstrips
- Afb. 3-18 IE V21P / IE V26P

Uitbreidingspakket FIX IES

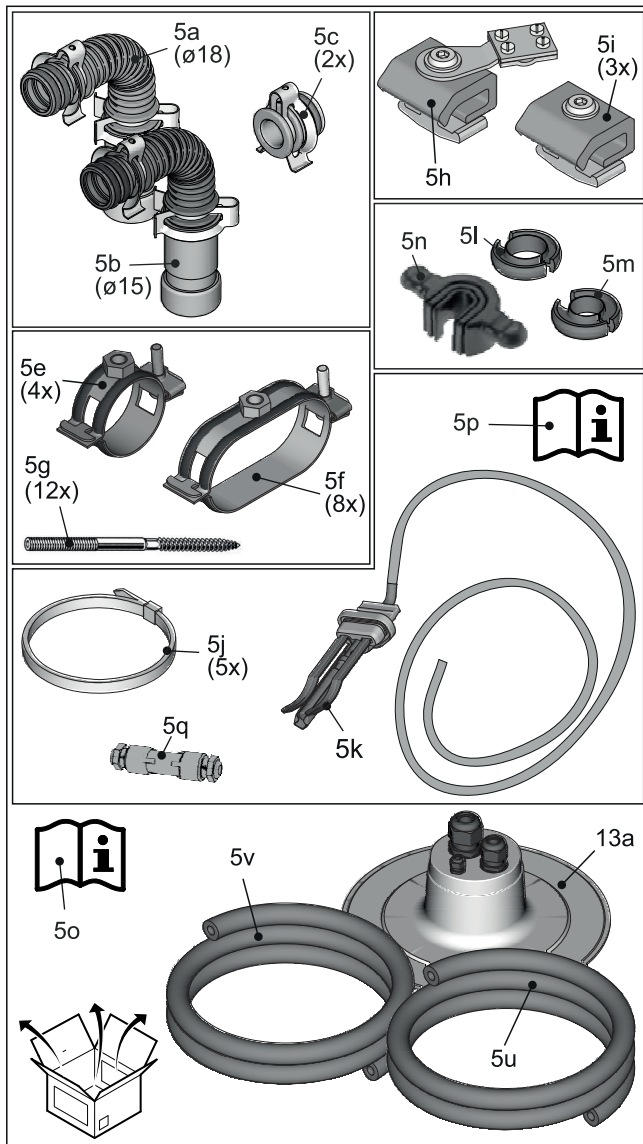
voor vlakke afdekkingen (bijv. leisteen) en twee platte collectoren



Afb. 3-19 FIX IES

3.3.4 Systeemcomponenten voor platte daksystemen (FDM)

Collectoraansluitset en dakdoorvoer voor wisselzijdige aansluiting van 2 collectoren RCFP

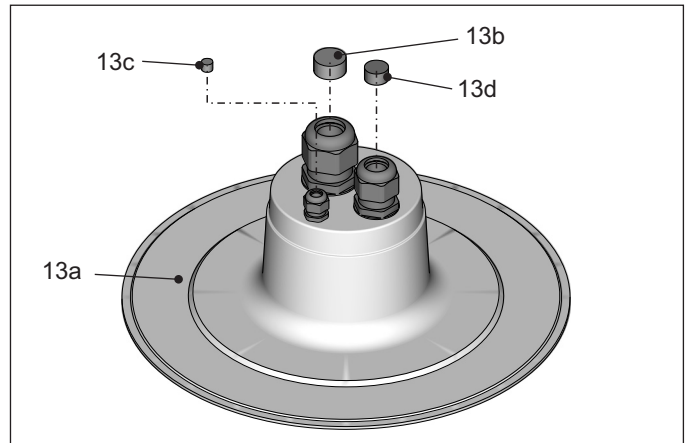


- 5a Collectoraansluitboog retour
- 5b Collectoraansluitboog aanvoer
- 5c Eindstop
- 5e-g Buisklemmen met stokschroeven
- 5h Enkel schaarblokje met equipotentiaalklem
- 5i Enkel schaarblokje
- 5j Kabelbinder
- 5k Collectortemperatuursensor
- 5l-n Losmaakgereedschap met inzetstukken voor Ø 15 mm en Ø 18 mm
- 5o Plannings- en installatiehandleiding
- 5p Beknopte handleiding
- 5q Kabelverbindingsarmatuur
- 13a Doorvoer plat dak CON F
- 5u HT-Armaflex ø18x13 UV-vast (6,5 m)
- 5v HT-Armaflex ø22x13 UV-vast (2 m)

Afb. 3-20 RCFP

Dakdoorvoer CON FE

voor wisselzijdige aansluiting (vanaf 3 kollektoren dwingend noodzakelijk)



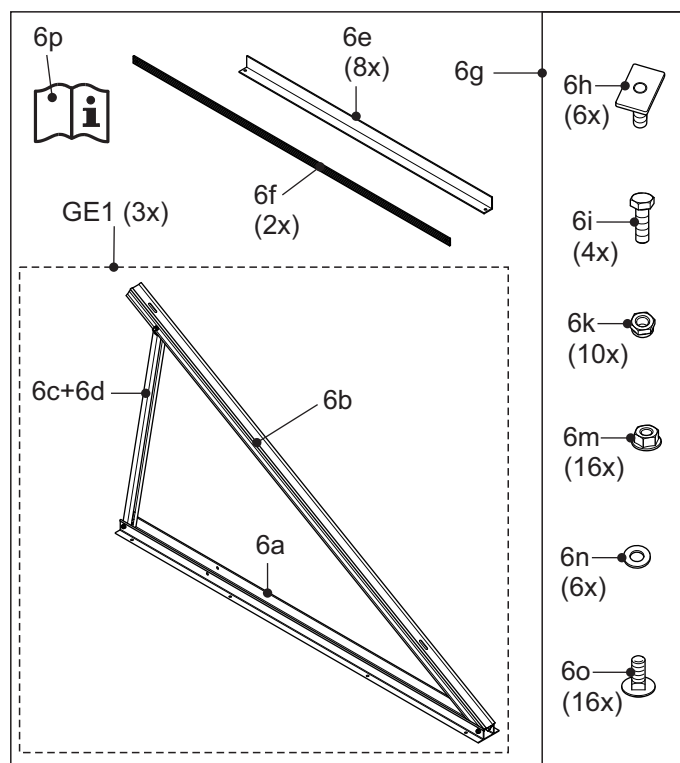
- 13a Doorvoer plat dak CON F
 - 13b Dichtingsluiting voor kabelschroefverbinding M40
 - 13c Dichtingsluiting voor kabelschroefverbinding M16
 - 13d Dichtingsluiting voor kabelschroefverbinding M32
- Afb. 3-21 CON FE

3 Productbeschrijving

Montagekits voor montage op platte daken

Basispakket FB V26P

voor twee platte EKS26P collectoren



GE1 Voorgemonteerd basiselement

6a Basisrail EKS26P

6b Oplegrail EKS26P

6c Telescooprail buiten EKS26P

6d Telescooprail binnen EKS26P

6e Dwarsdrager EKS26P

6f Diagonale drager EKS26P

6g Zakje met toebehoren EKS26P

6h Schaarblokje M8

6i Zeskantbout M8

6k Zeskantmoer M8

6m Zeskantmoer M8 met blokkeervertanding

6n Plaatje

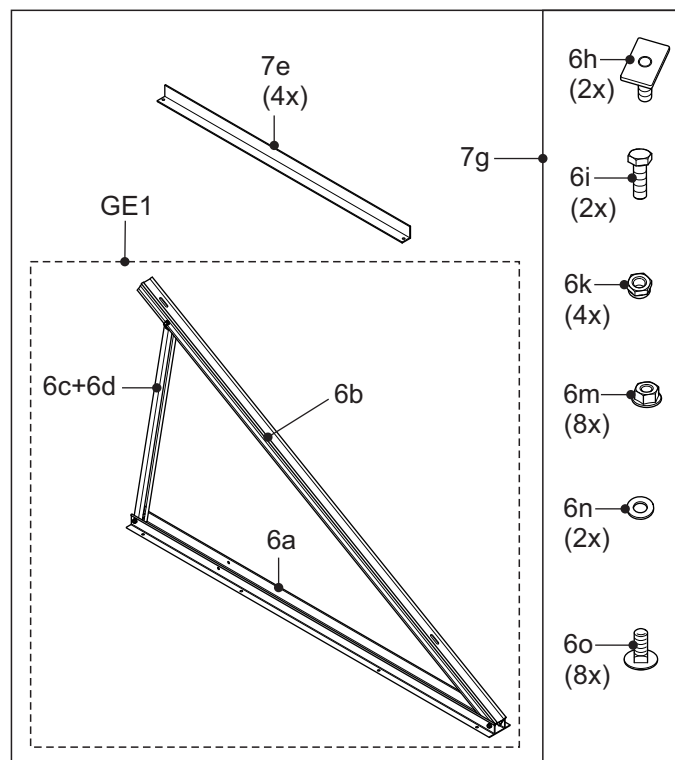
6o Platkopschroef M8

6p Beknopte handleiding

Afb. 3-22 Plat-dakframe basispakket FB V26P

Uitbreidingspakket FE V26P

voor iedere verdere platte EKS26P collector (3 tot 5)



GE1 Voorgemonteerd basiselement

6a Basisrail EKS26P

6b Oplegrail EKS26P

6c Telescooprail buiten EKS26P

6d Telescooprail binnen EKS26P

7e Dwarsdrager EKS26P uitbreiding

7g Zakje met toebehoren EKS26P

6h Schaarblokje M8

6i Zeskantbout M8

6k Zeskantmoer M8

6m Zeskantmoer M8 met blokkeervertanding

6n Plaatje

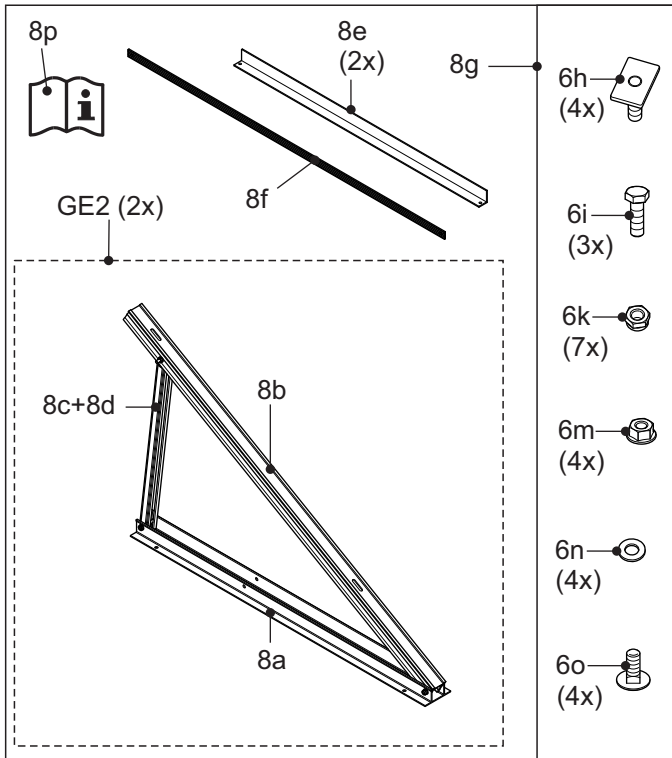
6o Platkopschroef M8

Afb. 3-23 Plat-dakframe uitbreidingspakket FE V26P

3 Productbeschrijving

Basispakket FB H26P

voor een platte EKSH26P collector



GE2 Voorgemonteerd basiselement

8a Basisrail EKSH26P

8b Oplegrail EKSH26P

8c Telescooprail buiten EKSH26P

8d Telescooprail binnen EKSH26P

8e Dwarsdrager EKSH26P

8f Diagonale drager EKSH26P

8g Zakje met toebehoren EKSH26P

6h Schaarblokje M8

6i Zeskantbout M8

6k Zeskantmoer M8

6m Zeskantmoer M8 met blokkeervertanding

6n Plaatje

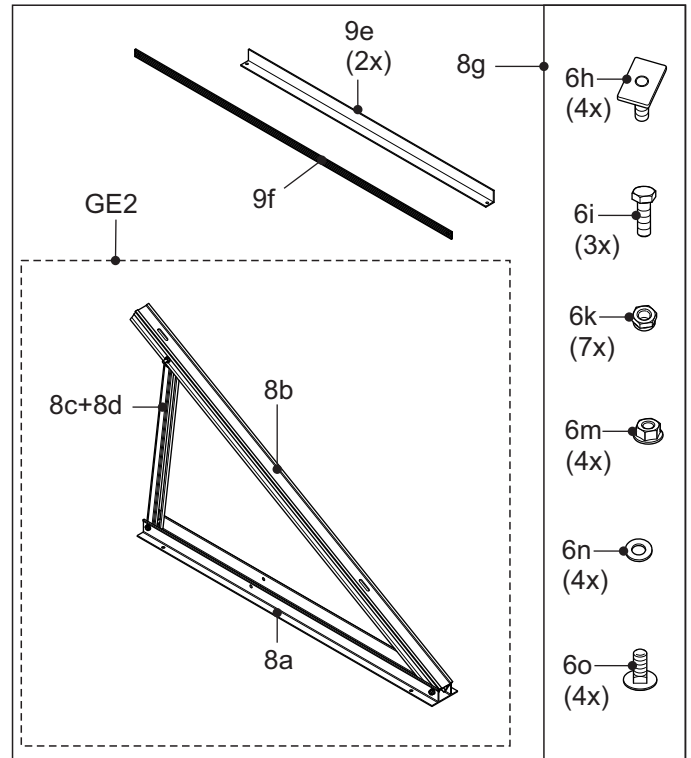
6o Platkopschroef M8

6p Beknopte handleiding

Afb. 3-24 Plat-dakframe basispakket FB H26P

Uitbreidingspakket FE H26P

voor iedere verdere platte EKSH26P collector (2 tot 5)



GE2 Voorgemonteerd basiselement

8a Basisrail EKSH26P

8b Oplegrail EKSH26P

8c Telescooprail buiten EKSH26P

8d Telescooprail binnen EKSH26P

9e Dwarsdrager EKSH26P uitbreiding

9f Diagonale drager EKSH26P uitbreiding

8g Zakje met toebehoren EKSH26P

6h Schaarblokje M8

6i Zeskantbout M8

6k Zeskantmoer M8

6m Zeskantmoer M8 met blokkeervertanding

6n Plaatje

6o Platkopschroef M8

Afb. 3-25 Plat-dakframe uitbreidingspakket FE H26P

4 Montage

4 Montage

Deze handleiding beschrijft de collectorbevestiging en de hydraulische aansluiting van het drukloze Solar-systeem en de bijbehorende elektrotechnische maatregelen.

Alle montage-informatie voor de onderconstructie resp. de integratie in het dak van de platte DAIKIN Solar collectoren staat vermeld in de betreffende beknopte handleidingen die met de

- Montagekits voor montage op het dak
- Montagekits voor montage in het dak
- Montagekits voor montage op platte daken zijn meegeleverd.



Alle stappen in deze handleiding zijn bij wijze van voorbeeld voor een collectorveld in één rij met wisselzijdige aansluiting (zonne-energie retour linksonder, zonne-energie-aanvoer rechtsboven) beschreven. Bij wisselzijdige aansluiting met omgekeerde hydraulische koppeling (zonne-energie retour rechtsonder, zonne-energie-aanvoer linksboven) moeten de stappen naventant uitgevoerd worden.

De helling van het collectorveld moet altijd op de onderste aansluiting uitgelijnd zijn. Bij een aansluiting aan dezelfde kant moet het collectorveld (onderste rand) precies horizontaal uitgelijnd zijn.

4.1 Transport en opslag

4.1.1 Transport



LET OP!

De platte DAIKIN Solar-collectoren zijn ongevoelig voor geringe mechanische belastingen. Uiteraard moeten slag-, stoot- en loopbelastingen worden voorkomen.

- Platte DAIKIN Solar-collectoren voorzichtig en uitsluitend in de originele fabrieksverpakking transporteren en opslaan en pas kort voor de montage uit de verpakking verwijderen.
- Platte DAIKIN Solar-collectoren liggend op een vlakke en droge ondergrond plaatsen en transporteren.
 - Het transport met heftrucks of kranen is alleen bij pallets toegestaan.
 - Er kunnen max. 10 platte collectoren boven op elkaar opgeslagen en getransporteerd worden.

De platte DAIKIN Solar-collectoren worden in folie verpakt op pallets aangeleverd. Alle transportmiddelen voor de werkvloer, zoals vorkheftruck en steekwagen zijn geschikt voor het vervoer. Overige DAIKIN Solar-componenten worden afzonderlijk verpakt aangeleverd.

4.1.2 Opslag

Wanneer componenten van de DAIKIN Solar-systemen worden opgeslagen, moeten onderstaande aanwijzingen in acht worden genomen:

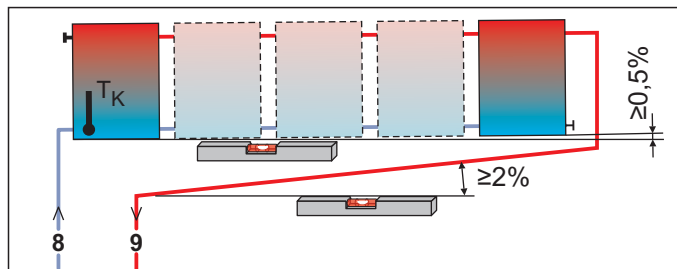
- alle componenten mogen uitsluitend in droge en vorstvrije ruimten worden opgeslagen.
- gedemonteerde hydraulische componenten moeten voor het opslaan volledig worden gelegegd.
- de opslag van alle componenten mag uitsluitend in afgekoelde toestand worden uitgevoerd.
- stroomgeleidende componenten moeten voor het opslaan van de voedingsspanning worden afgesloten (zekering, hoofdschakelaar uitschakelen, bekabeling demonteren) en tegen het per ongeluk opnieuw inschakelen worden beveiligd.
- de componenten moeten zodanig worden opgeslagen dat er geen personen in gevaar kunnen worden gebracht.

Voor het transport en de opslag van andere verwarmingscomponenten gelden de voorschriften in de desbetreffende documentatie van deze producten.

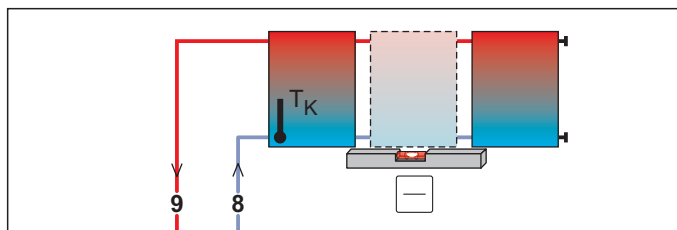
4.2 Installatieconcepten

DAIKIN-zonne-energie-installaties worden meestal conform de hierna weergegeven installatieconcepten opgebouwd.

4.2.1 Parallelschakeling



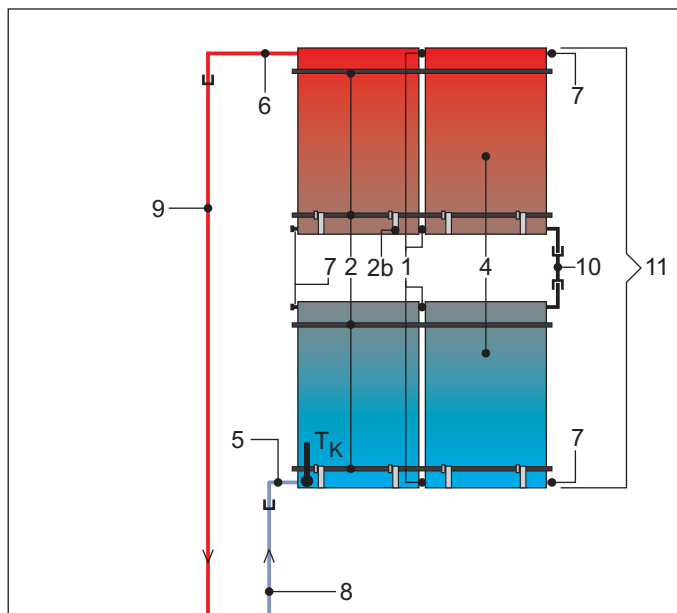
Afb. 4-1 Wisselzijdig aangesloten zonnecollectorveld (aanbevolen)



Afb. 4-2 Gelijkzijdig aangesloten zonnecollectorveld (max. 3 zonnecollectoren)

4.2.2 Serieschakeling

Alternatief voor de in deze handleiding beschreven zuivere parallelschakeling van de zonnecollectoren kunnen desgewenst 3 collectorrijen ook boven elkaar gemonteerd worden. Boven elkaar liggende collectoren of collectorvelden moeten in serie worden geschakeld (afb. 4-3).



Afb. 4-3 Alternatieve zonnecollectorplaatsing

- 1 Collectorverbinder
- 2 Montage-profielrail
- 2b Collectorborghaken
- 4 Zonnecollector
- 5 Collectoraansluitboog retour
- 6 Collectoraansluitboog aanvoer
- 7 Eindstop
- 8 Zonne-retourleiding
- 9 Zonne-aanvoerleiding
- 10 Collector-serieverbinder
- 11 Zonnecollectorveld (2x 2 collectoren)
- T_K Solar Collectortemperatuursensor

Tab. 4-1 Legenda bij afb. 4-1 t/m afb. 4-3 en afb. 4-8



De platte collectoren EKS_V21P, EKS_V26P en EKSH26P kunnen op daken met een dakhelling van 15° tot 80° gemonteerd worden (montage op het dak).

De platte collectoren EKS_V21P en EKS_V26P kunnen in het dakoppervlak geïntegreerd worden als het een helling van 15° tot 80° heeft (montage in het dak).

De platte collectoren EKS_V26P en EKSH26P kunnen op platte daken met een helling van minder dan 5° gemonteerd worden (montage op platte daken).

Verdere informatie over de uitlijning van het collectorveld en over de bevestiging op het dakoppervlak of voor de integratie in de dakbedekking staat vermeld in de beknopte handleidingen die met de montagekits worden meegeleverd.

4 Montage

4.3 Verbindingsleiding leggen



LET OP!

Op de hele verbindingsectie tussen warmwaterboiler en platte collector mag zich nergens een sifoneffect voordoen. Dit kan immers leiden tot slechte werking en beschadiging van het materiaal.

Op langere horizontale leidingtrajecten met klein verval kunnen zich door warmteuitzetting van de kunststoffen pijpen tussen de bevestigingspunten eveneens waterzakken met sifonwerking vormen.

- Leg de leidingen nooit horizontaal, maar altijd met een constant verval (min. 2 %).
- DAIKIN adviseert bij langere horizontale leidingtrajecten principieel de toepassing van een draagschaalset (TS) of van een stevige hulpconstructie (bijv. profielrail, buis e.d.).

- Prefab verbindingleidingen (aanvoer- en retourleiding) met geïntegreerde sensor kabel (zie hoofdst. 3) tussen de geplande installatieplaats van het collectorveld aan de binnenkant van het dak en de opstellingsplaats van de warmwaterboiler met regel- en pompunit EKS RPS4A aanbrengen.
 - Let op voldoende lengte tussen de aansluiting van de boiler en de platte collectoren.
 - Let op een continue helling van de verbindingleidingen (min. 2 %).
 - Maximaal mogelijke totale leidinglengte (zie tab. 4-2) mag niet worden overschreden.

Als de verbindingleidingen CON 15 resp. CON 20 niet lang genoeg zijn, adviseert DAIKIN de verlengleidingen CON X25, CON X50, CON X100 resp. CON XV80.



Wanneer grotere afstanden moeten worden overbrugd, moeten de afmetingen van de verbindingleiding worden berekend.

Neem contact op met de DAIKIN-service.

- Aanvoerverbindingsleiding (VA15 Solar) moet boven en retourverbindingleiding (VA18 Solar) moet onder op de collector worden aangesloten (zie afb. 4-1 t/m afb. 4-3 en afb. 4-8).

Aantal collectoren	Maximale totale leidinglengte
2	45 m
3	30 m
4	17 m
5	15 m

Tab. 4-2 Maximale lengtes van de DAIKIN-verbindingleidingen

Meer informatie over de verbindingleiding

Wanneer u om bouwtechnische redenen de verbindingleiding niet of moeilijk op de hierboven manier kan leggen en aansluiten, mag u de uitvoeringsmethode lichtjes aanpassen. De diameter van de aanvoerleiding mag maximum 18 x 1 bedragen.

- Indien reeds stijgleidingen van koperbuis in het huis geïnstalleerd zijn, kunnen die leidingen worden gebruikt, wanneer de verbindingleiding over de gehele lengte een doorlopend verval laat zien.
- Wanneer bij wisselzijdige collectoraansluiting geen doorlopend verval van de tweede dakdoorvoer naar alle leidingdelen kan worden gegarandeerd, kan voor de dakdoorvoer van de aanvoerleiding (bijv. d.m.v. een ventilatiedakpan) deze naar boven toe worden gelegd, wanneer:
 - het hoogste punt van de aanvoerleiding niet meer dan 12 m boven de plek ligt waar de boiler staat,
 - de binnendiameter van de aanvoerleiding niet meer dan 16 mm bedraagt.
 - de aanvoerleiding constant stijgt naar het hoogste punt en dat er een constant verval naar de warmwaterboiler is.
- Als er op bepaalde leidingsecties slechts een klein verval zit, moet u die met koperbuizen uitvoeren. U heeft dan geen starre hulpconstructie nodig en u voorkomt waterophopingen die door het uitzetten van de kunststofleidingen kunnen optreden.

Aanwijzingen voor de dakdoorvoer van de verbindingleiding



LET OP!

Lekken in het dampscherm kunnen schade aan de constructie veroorzaken.

- Isoleer het dampscherm ter hoogte van de doorvoeren voor verbindingleidingen en kabels langs de binnenzijde.



LET OP!

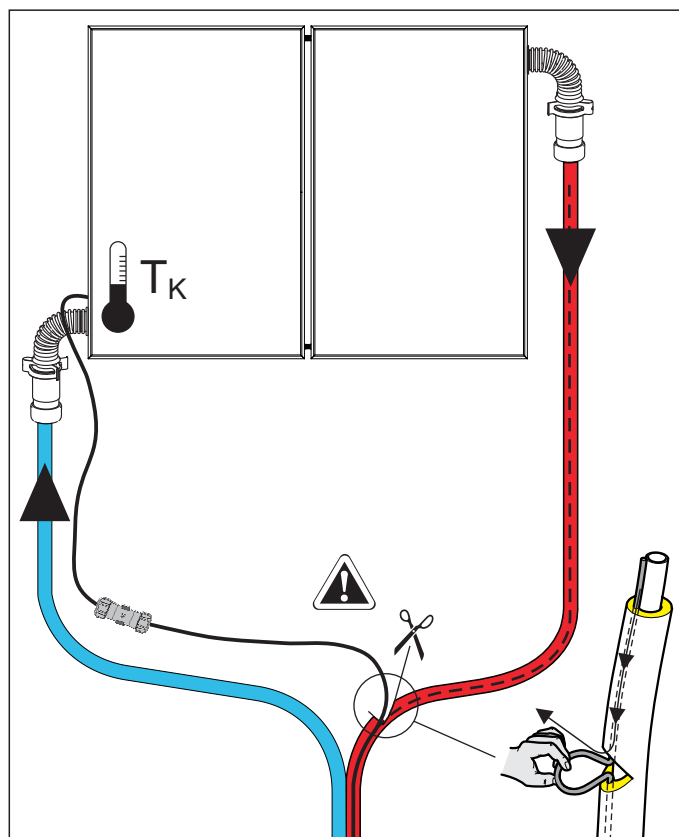
Bij beschadigde kunststofleidingen bestaat gevaar voor breken.

- Beschadig bij het wegsnijden van de isolatie nooit het oppervlak van de VA Solar-verbindingleidingen.

Voer de volgende stappen uit:

1. De dakdoorvoerpunten moeten zo dicht mogelijk onder de aansluitpunten van de collectoren vastgelegd worden. Let er hierbij op dat er een effectieve afdichting van het uitwendige dakoppervlak gegarandeerd kan worden. Speciale dakdoorvoeren voor de montage op het dak en op vlakke daken zijn als systeemcomponenten verkrijgbaar (zie hoofdst. 3.3).

2. De verbindingsleiding tot aan de dakdoorvoer verleggen en bevestigen (bijv. met zadelklemmen).



Afb. 4-4 Stap 2



De verbindingskabel voor de collectortemperatuursensor is samen met de aanvoerverbindingsleiding in de warmte-isolatieslang getrokken. Hij moet op het scheidingspunt van aanvoer- en retourverbindingsleiding uit de prefab verbindingsleiding CON... getrokken en langs de retourverbindingsleiding naar de onderste collectoraansluiting geleid worden.



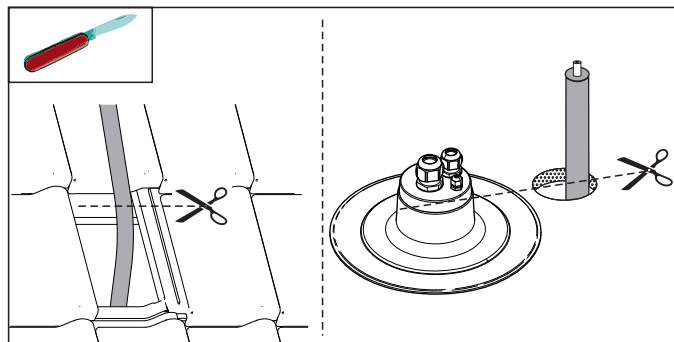
Bij montage op platte daken:

Om het leidingstraject in het vorstgevaarlijke gedeelte (buiten) zo kort mogelijk te houden, adviseert DAIKIN om bij een wisselzijdige aansluiting van het collectorveld voor de dakdoorvoer van aanvoer- en retourleiding twee van elkaar gescheiden doorvoeringen voor het platte dak te installeren.

Bij 3 en meer collectoren moet het collectorveld wisselzijdig met 2 doorvoeren voor het platte dak aangesloten worden. De hiervoor noodzakelijke dakdoorvoer CON FE is met afdichtsluitingen voor de kabelschroefverbindingen uitgevoerd. De moeten passend bij de montagemanier omgebouwd worden.

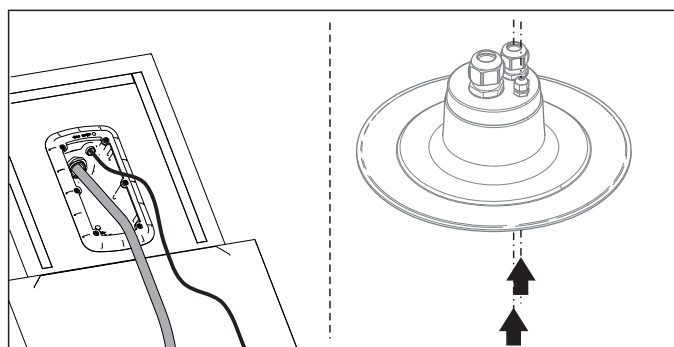
3. Snijd de dakisolatie onder de dakdoorvoer weg of open, zodat u de retourleiding (VA18 Solar) er doorheen kunt halen en u ze met voldoende helling naar de dakdoorvoer kunt plaatsen.
4. Voer de verbindingsleidingen op de geplande plaatsen door de dakbedekking. Om een ononderbroken isolatie te garanderen (ook in het dak) moet u de isolatie ter hoogte van de verbindingspunten afsluiten (bijv. met plakband).

5. Snijd de isolatie van de verbindingsleidingen zo weg dat u de verbindingsleidingen door de desbetreffende dakdoorvoer kunt voeren.



Afb. 4-5 Stap 5

6. Aanvoer- (boven aan de platte collector / VA15 Solar) en retourleiding (onder aan de platte collector / VA18 Solar) door de M32-schroefverbinding van de betreffende dakdoorvoer trekken. Schuif vervolgens de equipotentiaalverbinding of de kabel van de collectortemperatuursensor van binnenuit door de M16 schroefverbinding.

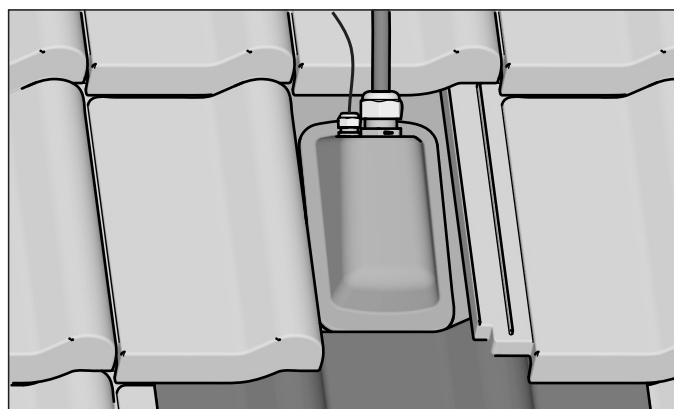


Afb. 4-6 Stap 6

7. Bij montage op het dak:

Dakdoorvoeren terugleggen.

- De aan de zijkant en daarboven liggende dakpannen moeten de dakdoorvoer overlappen.
- Het daklood moet de daaronder liggende dakpan overlappen en worden aangepast aan de vorm van de dakpan.



Afb. 4-7 Stap 7

4 Montage



LET OP!

Bij speciale dakbedekkingen, zoals sterk golvende dakpannen (grote hoogteverschillen) kan het gebruik van de universele dakdoorvoer afdichtingsproblemen opleveren.

- Doe in dit geval - ook bij beverstaardakpannen of leien - een beroep op een dakdekker.

Bij montage op platte daken:

De doorvoer voor het platte dak moet deskundig in de dakbedekking afgedicht worden (bijv. met lasbanen). Gebruik hiervoor indien nodig een dakpan.

Afhankelijk van de aansluiting moeten de niet gebruikte kabelschroefverbindingen in de doorvoeren van het platte dak met de passende afdichtingsluitingen afgedicht worden.

8. Kabelschroefverbindingen in de dakdoorvoeren (voor aansluitleidingen en kabels) vastdraaien.

4.4 Platte collectoren monteren



De montage van de collectoren en van de hydraulische aansluiting wordt pas na de installatie van de vereiste onderconstructie uitgevoerd. Alle montage-informatie voor de onderconstructie resp. de integratie in het dak

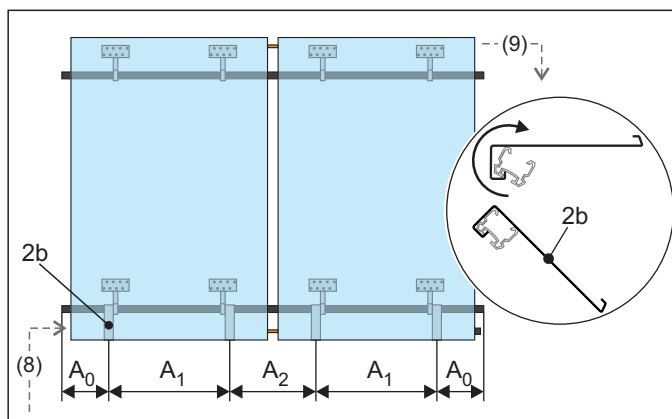
van de platte DAIKIN Solar collectoren staat vermeld in de betreffende beknopte handleidingen die met de

- Montagekits voor montage op het dak
- Montagekits voor montage in het dak
- Montagekits voor montage op platte daken zijn meegeleverd.

- Bevestig het bovenste montageprofiel zodanig dat de zijwaartse uitlijning nog gecorrigeerd kan worden.
- Let er bij de montage op dat altijd aan de eisen aan de vrije luchtstroming is voldaan. (Er mag geen isolatie of iets soortgelijks aangebracht worden die de vrije luchtstroming belemmert.)

Voer de volgende stappen uit:

1. Collectorborghaken in de geleidegroef van het onderste montageprofiel vasthaken en omlaag kantelen. Nadat u de borghaken heeft vastgehaakt, kunt u ze zijwaarts verschuiven (zie afb. 4-8 en tab. 4-3).



Afb. 4-8 Stap 1: Uitlijning van de borghaken
(Legenda zie tab. 4-1, afmetingen zie tab. 4-3)

	EKSV21P	EKSV26P	EKSH26P
A0	100 – 250		
A1	650 – 850	800 – 1100	1600 – 1800
A2	240 – 440		

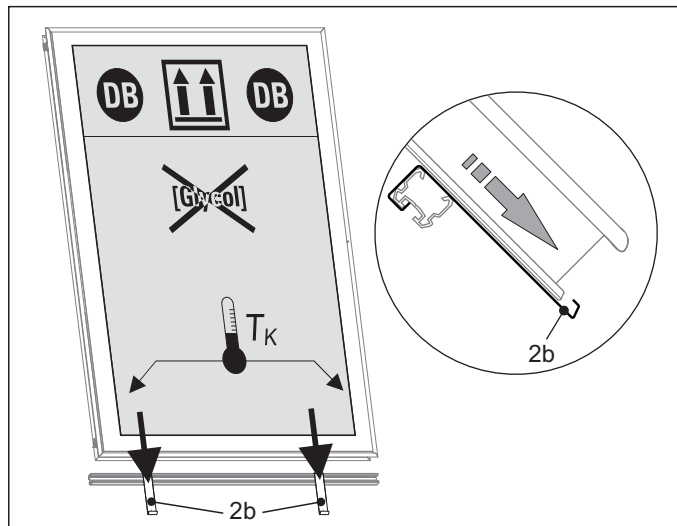
Tab. 4-3 Afstandsmaten borghaken

2. De platte collector met behulp van een kraan op het dak tillen. Als u geen kraan ter beschikking heeft, moet u de platte collector met een touw, dat over een ladder loopt die tegen de dakrand is geplaatst, op het dak trekken. Afhankelijk van de montage-omstandigheden de platte collector voor of na het transport op het dak uitpakken en de verzamelbuisstoppen verwijderen.



Hijs de platte collector onmiddellijk in de juiste positie op het dak (om fouten bij de montage en complexe draaimanoeuvres te vermijden). De bovenkant van de collector (DB) is aangegeven op de beschermafdekking van het collectorglas. De stoppen voor de collectortemperatuursensor en de ronde aansluitingsafdichting van de collector moeten tijdens het uitlijnen van de platte collector aan de onderkant zitten.

3. Bedekte collector boven het montageprofiel tillen, neerleggen en voorzichtig in de borghaken vasthaken. Begin altijd met de collector linksbuiten.



2b Collectorborghaken

Afb. 4-9 Stap 3

4. Verschuif de platte collector vervolgens zijwaarts ten opzichte van het uiteinde van de montagerail tot de afstand tussen het collectorframe en het uiteinde van de montagerail 25 mm is. Corrigeer indien nodig de uitlijning van het bovenste montageprofiel en draai het definitief vast.



LET OP!

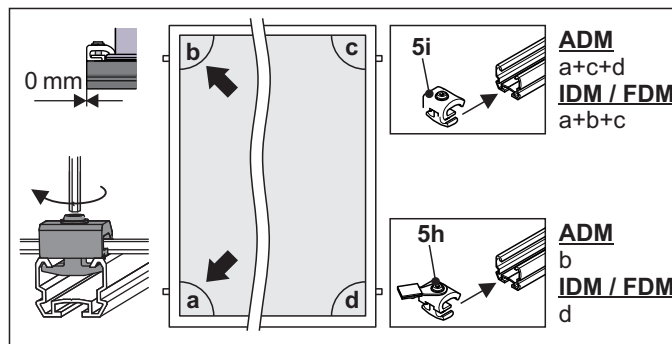
Om torsiespanningen en bevestigingsproblemen tijdens de collectormontage te voorkomen,

- zelfborgende schroeven van de schaarblokjes slechts iets vastdraaien
- beide montageprofielen precies vlak en evenwijdig t.o.v. elkaar uitlijnen. indien nodig de montageprofielen op passende wijze versterken.



De equipotentiaalklem is bij het systeem voor op het dak (ADM) in de buurt van de aanvoeraansluiting (boven) aangebracht, bij het systeem voor in het dak (IDM) en het und platte dak (FDM) daarentegen in de buurt van de retouraansluiting (onder).

Afzonderlijke schaarblokjes in de montageprofielen schuiven (aansluiting moet afsluiten) en aandraaien (afb. 4-10).

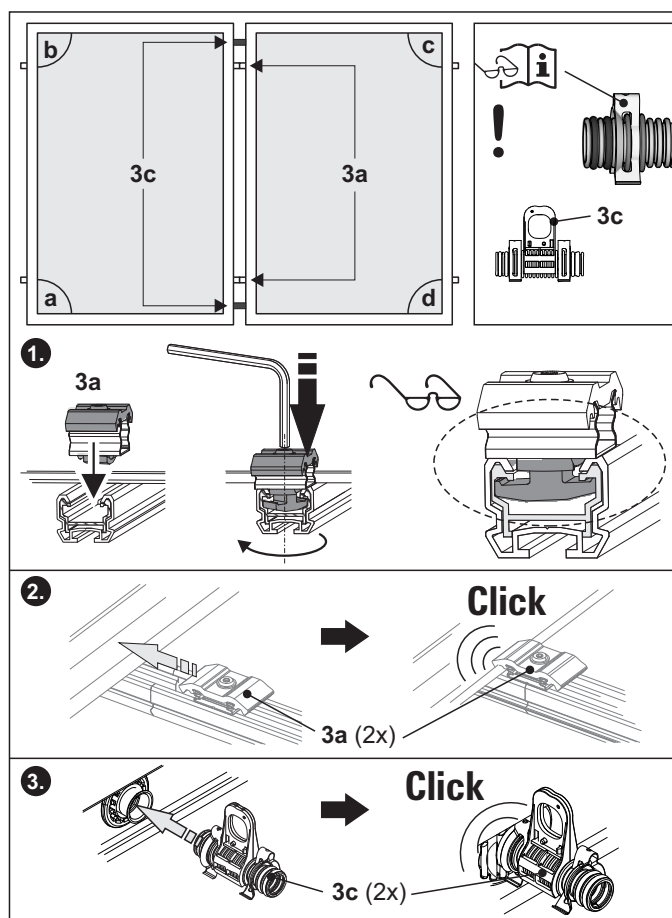


5h Enkel schaarblokje met equipotentiaalklem

5i Enkel schaarblokje

Afb. 4-10 Stap 4

5. Bij 2 en meer collectoren schaarstenen en compensatoren monteren.



3a Dubbel schaarblokje voor collectorbevestiging

3c Compensator voor de collectorverbinding met montagesteunen

Afb. 4-11 Stap 5 bij 2 en meer collectoren

4 Montage

6. Verdere bedekte collector boven het montageprofiel neerleggen, voorzichtig in de borghaken vasthaken en in elkaar schuiven.



LET OP!

Als de verbindingen (FIX VBP, pos. 3c) op de platte collector niet erg voorzichtig gemonteerd worden, kan de afdichting beschadigd raken. Daardoor zal het systeem gaan lekken.

- De compensatoren op de platte collector altijd uiterst voorzichtig monteren.
- De volgende platte collector tijdens het in elkaar schuiven in lijn brengen met de aansluitbuizen van de voorgaande platte collector.

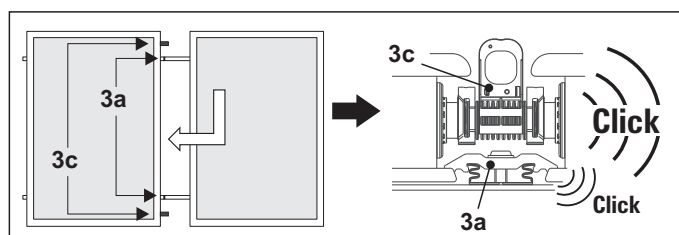


LET OP!

Wanneer de bevestigingsklemmen niet hoorbaar vastklikken, kan het DAIKIN Solar -systeem gaan lekken, waardoor de bedrijfsveiligheid wordt beperkt.

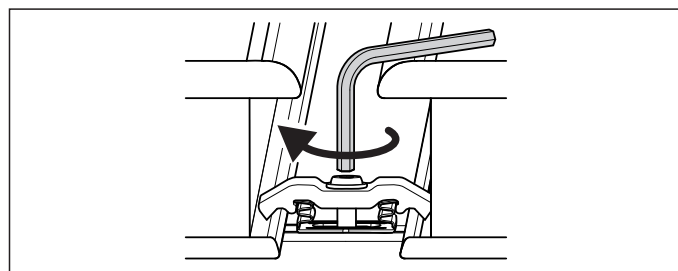
Oorzaken voor niet vastgeklikte bevestigingsklemmen:

- niet volledig in elkaar geschoven platte collectoren.
- de absorber is verschoven (de absorber tegen de tegenover liggende aansluitingen in de juiste positie drukken, daarbij moeten beschermende handschoenen worden gedragen).



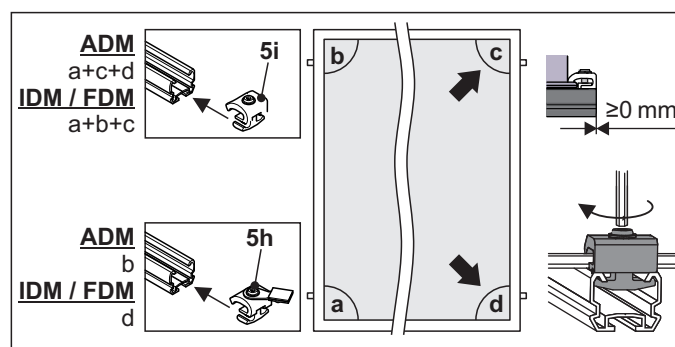
Afb. 4-12 Stap 6 bij 2 en meer collectoren

7. Dubbele schaarblokjes tussen de platte collectoren vastdraaien.



Afb. 4-13 Stap 7

8. Na de montage van de laatste collector van een parallel geschakeld collectorveld de enkele schaarblokjes vanaf de rechterzijkant in de montageprofielen schuiven en vastdraaien.

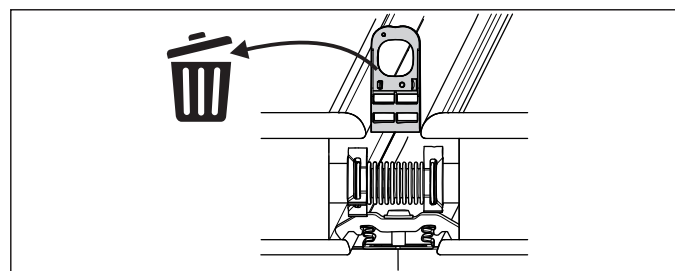


5h Enkel schaarblokje met equipotentiaalklem

5i Enkel schaarblokje

Afb. 4-14 Stap 8

9. Montagesteunen van de compensatoren lostrekken.



Afb. 4-15 Stap 9

4.5 Drukloze Solar-installatie hydraulisch aansluiten

i In deze handleiding wordt alleen de leidingmontage voor een tegenoverliggende aansluiting met twee dakdoorvoeren beschreven.

Principieel bestaat ook de mogelijkheid om een tegenoverliggende aansluiting met slechts één dakdoorvoer te realiseren.

- Let er hierbij beslist op dat de aanvoerleiding altijd met de nodige helling langs het frame wordt gelegd, om deze dan eveneens op de zijde van de retourleiding door de dakdoorvoer te geleiden.

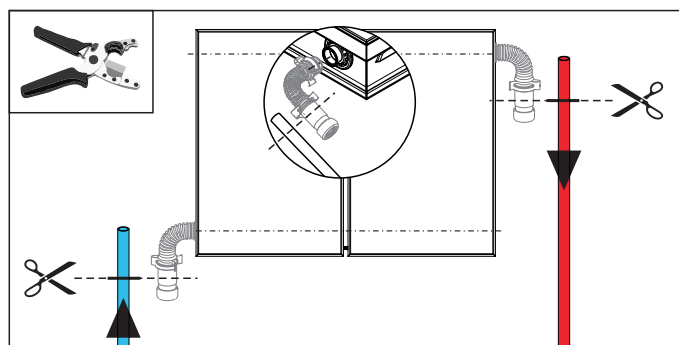


WAARSCHUWING!

Gevaar voor brandwonden! De aansluitingen en het frame van de collector kunnen zeer warm worden.

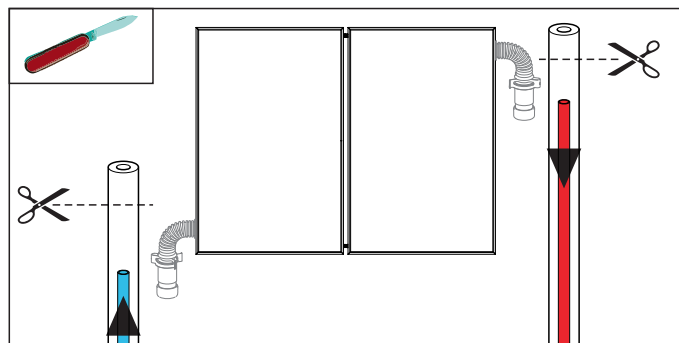
- Collectorafdekking pas na beëindiging van de werkzaamheden aan de hydraulische aansluitingen verwijderen.
- Raak warme onderdelen niet aan.
- Draag veiligheidshandschoenen.

1. Noodzakelijke lengte van de aanvoer- (boven / VA15 Solar) en retourleiding (onder / VA18 Solar) markeren en afsnijden. Dan de buisuiteinden ontbramen.



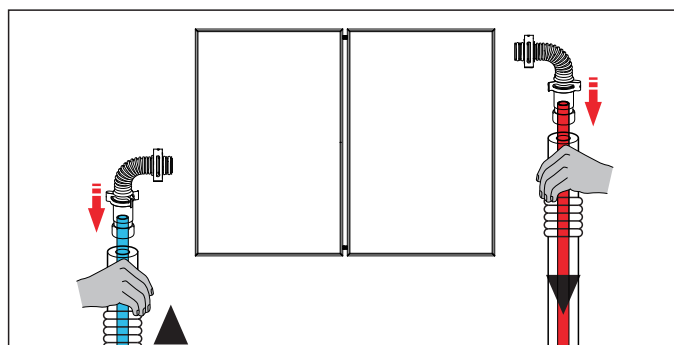
Afb. 4-16 Stap 1

2. Warmte-isolatieslangen op de verbindingleidingen schuiven en op de noodzakelijke lengte inkorten.



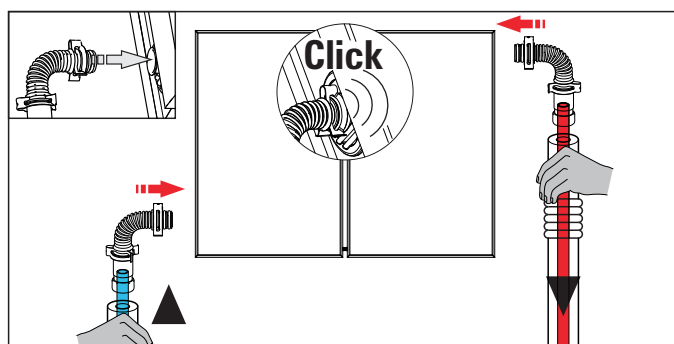
Afb. 4-17 Stap 2

3. Warmte-isolatieslangen stuiken en collectoraansluitbogen op de passende verbindingleiding steken.



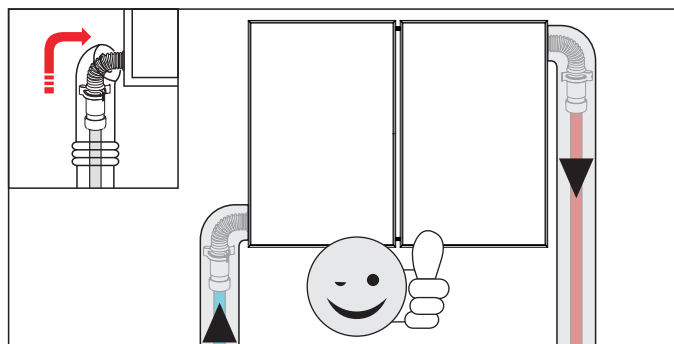
Afb. 4-18 Stap 3

4. Collectoraansluitbogen in de collectoraansluitbuizen steken tot de bevestigingsklem hoorbaar vastklikt.



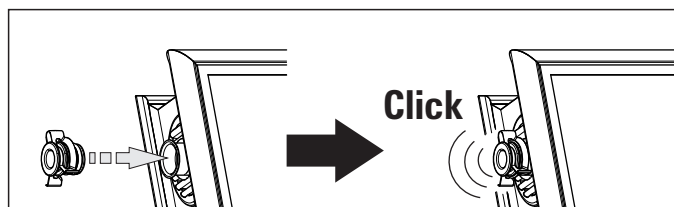
Afb. 4-19 Stap 4

5. De gestuikte warmte-isolatieslang over de collectoraansluitboog schuiven.



Afb. 4-20 Stap 5

6. De eindstoppen in de nog open collectoraansluitbuizen steken, tot de bevestigingsklemmen hoorbaar vastklikken.



Afb. 4-21 Stap 6

4 Montage

4.6 Potentiaalvereffening aanbrengen



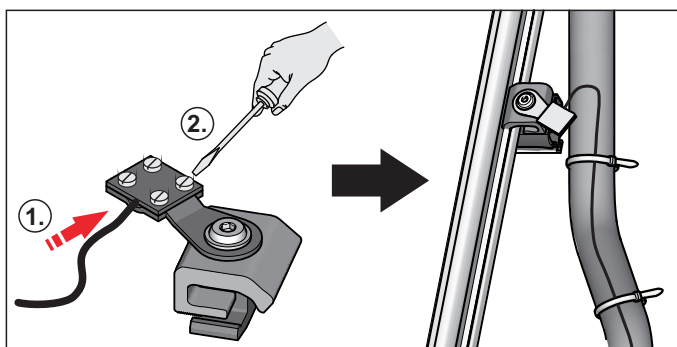
WAARSCHUWING!

De potentiaalvereffening is geen vervanging voor een bliksemafleider. Hij is slechts voor de bescherming van de collectortemperatuursensor en de regeling bedoeld. De plaatselijke voorschriften voor bliksembeveiliging moeten in acht worden genomen.



De equipotentiaalklem is bij het systeem voor op het dak (ADM) in de buurt van de aanvoeraansluiting (boven) aangebracht, bij het systeem voor in het dak (IDM) en het platte dak (FDM) daarentegen in de buurt van de retouraansluiting (onder).

1. Sleufbouten aan de gemonteerde equipotentiaalklem losdraaien en de leiding van de potentiaalvereffening (niet in de leveringsomvang inbegrepen) op de klem aansluiten. Vervolgens de bouten weer aandraaien.
2. Potentiaalvereffeningsleiding tot aan de potentiaalvereffeningsrail (in het gebouw) leggen en daar aansluiten. Potentiaalvereffeningsleiding met kabelbinders aan de aanvoer- resp. retourleiding bevestigen.



Afb. 4-22 Stap 1+2



Wanneer u twee of meer collectorrijen plaatst, moeten deze via een potentiaalvereffening met elkaar worden verbonden. Equipotentiaalklemmen zijn in het pakket CON RVP inbegrepen.

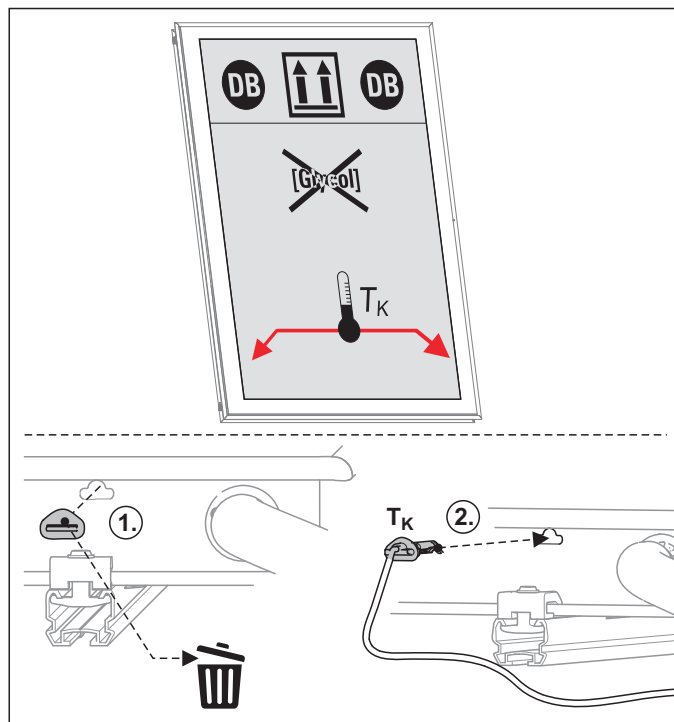
4.7 Collectortemperatuursensor installeren



De montageopeningen voor de collectortemperatuursensor bevinden zich links en rechts aan het collectorframe aan de zijkant en zijn bij de aanlevering met stoppen afgesloten.

1. Sensorstop aan de kant van de retouraansluiting (zie afb. 4-10 en afb. 4-11, pos. a) aan de onderste collectorrand verwijderen.

2. Collectortemperatuursensor tot de aanslag in de montageopening van de platte collector schuiven. Daarbij moet de sensor op de absorberplaat worden vastgeklemd.



T_K Solar Collectortemperatuursensor

Afb. 4-23 Stap 1+2

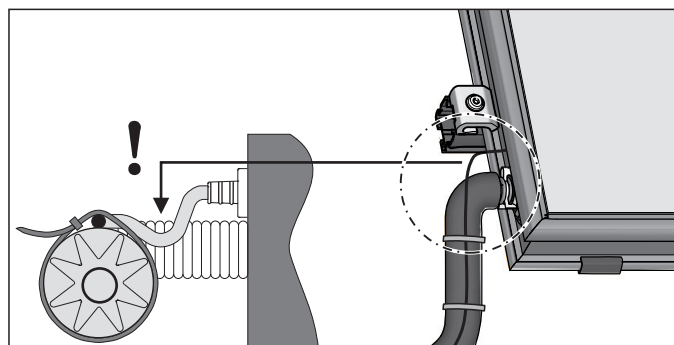


LET OP!

Indringend vocht kan de sensor beschadigen.

- Let er bij het doorvoeren van de kabel op, dat er geen regenwater naar de insteekplaats van de sensor kan lopen (met druppelbocht installeren zie afb. 4-24).

3. Leg de siliconenkabel van de collectortemperatuursensor naar de dakdoorvoer en bevestig hem met kabelbinders aan een leiding of de monteragerail. Verbind vervolgens de siliconenkabel in het dak met de aansluitkabel van de collectortemperatuursensor van de regelings- en pompeenheid.



Afb. 4-24 Stap 3

5 Inbedrijfstelling en buitenbedrijfstelling

5.1 Inbedrijfstelling

De handleidingen voor de hydraulische systeemkoppeling, de inbedrijfstelling, de bediening van de regelaar, alsmede het verhelpen van fouten en storingen zijn opgenomen in de installatie- en onderhoudshandleiding van de regel- en pompunit (EKSRPS4A).



WAARSCHUWING!

De zonne-energie-installatie kan pas in bedrijf worden gesteld, nadat alle hydraulische en elektrische aansluitingen in orde zijn gemaakt.

Een ondeskundige inbedrijfstelling heeft een nadelig invloed op de werking en kan tot schade aan de complete installatie leiden. De installatie en inbedrijfstelling mag alleen worden uitgevoerd door verwarmingsmonteurs die door DAIKIN geautoriseerd en opgeleid zijn.

Voor de inbedrijfstelling moet de weerstand van de randaarde en de juiste aansluiting gecontroleerd worden.



LET OP!

Inbedrijfstelling tijdens vriestemperaturen kan tot schade aan het volledige systeem leiden.

- Inbedrijfstelling bij buitentemperaturen van beneden de 0 °C alleen bij een gegarandeerde watertemperatuur van ten minste 5 °C in het zonne-energie-circuit (bijv. voorverwarmen van de warmwaterboiler). DAIKIN raadt aan om het systeem bij extreme vorst niet in bedrijf te stellen.

5.2 Buiten bedrijf stellen

5.2.1 Tijdelijke bedrijfsonderbreking



LET OP!

Een buiten bedrijf gestelde verwarmingsinstallatie kan bij vorst bevroren en beschadigt raken.

- Laat een buiten bedrijf gestelde verwarmingsinstallatie bij gevaar voor vorst leeglopen.



LET OP!

Pompen die gedurende een langere periode uitgeschakeld waren kunnen vastzitten. Bij tijdelijk uitgeschakelde zonne-energie-installaties is ook de beschermingsfunctie tegen vastzittende pompen (pompknikfunctie) gedeactiveerd.

- Controleer de pompfunctie bij het opnieuw in bedrijf stellen. Vastzittende pompen kunnen meestal met de hand weer soepel gemaakt worden.

Door de hoofdschakelaar van de Solar R4-regeling uit te schakelen of de stekker van de voeding te scheiden kan de DAIKIN zonne-energie-installatie worden stilgelegd.

Bij vorstgevaar moet:

- de DAIKIN zonne-energie-installatie weer in bedrijf worden gesteld of
- de nodige vorstbeveiligingsmaatregelen genomen worden voor de aangesloten CV-installatie en de warmwaterboiler (bijv. ledigen).



Wanneer het vorstgevaar slechts enkele dagen bestaat, hoeft op grond van de zeer goede warmte-isolatie de DAIKIN warmwaterboiler niet te worden afgetapt, wanneer de boiler temperatuur regelmatig gecontroleerd wordt en niet tot onder de +3 °C daalt. Hierdoor is het aangesloten warmtedistributiesysteem uiteraard niet tegen vorst beschermd.

5.2.2 Definitief buiten bedrijf stellen

- DAIKIN zonne-energie-installatie buiten bedrijf stellen (zie hoofdstuk 5.2.1 "Tijdelijke bedrijfsonderbreking").
- DAIKIN zonne-energie-installatie van alle elektrische aansluitingen en wateraansluitingen scheiden.
- DAIKIN zonne-energie-installatie overeenkomstig de montagehandleiding (hoofdstuk 4 "Montage") in omgekeerde volgorde demonteren.
- DAIKIN zonne-energie-installatie op de juiste manier afvoeren.

5 Inbedrijfstelling en buitenbedrijfstelling

Aanwijzingen voor de afvalverwijdering



DAIKIN maakt het, dankzij de milieuvriendelijke constructie van de installatie, mogelijk de opgebruikte installatie milieuvriendelijk af te voeren. Bij de afvoer treedt er alleen afval op dat ofwel hergebruikt kan worden of thermisch behandeld kan worden.

De gebruikte materialen die geschikt zijn voor hergebruik kunnen gesorteerd worden.



Het label op het product geeft aan dat elektrische en elektronische producten niet bij het ongesorteerde huisafval horen.

De deskundige afvalverwijdering die aan de betreffende van toepassing zijnde nationale bepalingen in het land van toepassing voldoet, ligt in de verantwoordelijkheid van de exploitant.

- De demontage van het systeem en de hantering van koelmiddelen, olie en andere onderdelen mogen uitsluitend door een gekwalificeerde monteur worden uitgevoerd.
- Afvoering uitsluitend bij een inrichting die is gespecialiseerd in hergebruik en recycling.

Voor meer informatie kunt u terecht bij de installatiefirma of de bevoegde plaatselijke overheid.

6 Technische gegevens

6.1 Product Fiche

Energy labelling Regulation: (EU) 811/2013

Ecodesign Regulation: (EU) 813/2013

Solar devices pumps + controls	/ Model names		EKSRPS4A			
Auxiliary	Solpump	[W]	37,3			
	Solstandby	[W]	2			
Annual auxiliary electricity consumption Qaux		[kWh/a]	92			

Details and precautions on installation, maintenance and assembly can be found in the installation and or operation manuals. Energy labels and product fiches for addition combinations, packages and other products can be found on www.energylabel.daikin.eu.

This data is for comparison of Energy efficiencies according to Energy label directive (EU) 2017/1369, for correct selection of products for your application, contact your dealer. Depending on your application and the product selected an additional supplementary heater may have to be installed.

Tab. 6-1 Kengegevens voor de bepaling van de waarde voor de energie-efficiëntie-aanduiding

6.2 Algemene technische informatie

	Eenheid	Solar Platte collector		
		EKSV21P	EKSV26P	EKSH26P
Algemeen				
Afmetingen L x B x H	mm	2000 x 1006 x 85	2000 x 1300 x 85	1300 x 2000 x 85
Materiaal kader	–	Aluminium		
Gewicht collector	kg	35	42	42
Inhoud collector	l	1,3	1,7	2,1
Hellingshoek	°	15-80		
Absorber				
Materiaal	–	Aluminium		
Dikte	mm	0,4		
Coating	–	MIRO-THERM		
Verbinding met buisregister	–	Laser gelast		
Materiaal buisregister	–	Koper		
Vorm buisregister	–	Harp		
Glas				
Materiaal	–	Eenlaags veiligheidsglas		
Dikte	mm	3,2		
Min. hagelweerstand	–	HW 3		
Referentieoppervlakte				
Bruto-oppervlakte	m ²	2,01	2,60	
Apertuuroppervlakte	m ²	1,80	2,36	
Absorberoppervlakte	m ²	1,80	2,36	
Isolatie				
Materiaal	–	Minerale wol		
Warmtegeleidbaarheid	W/(m K)	0,037		
Dikte [mm]	mm	50		

6 Technische gegevens

	Eenheid	Solar Platte collector		
		EKSV21P	EKSV26P	EKSH26P
Prestatiekenmerken ¹⁾				
Conversiefactor bij ($T_m - T_a = 0$)			0,71	
Lineair collectorrendementfactor a1	W/m ² K	4,3		
Vierkante collectorrendementfactor a2	W/m ² K	0,006		
Instraalhoek-correctiefactor K(50°)		0,96		
Max. drukdaling bij 100l/h	mbar	3,5	3,0	0,5
Grensggegevens voor de werking				
Max. bedrijfsdruk	bar	6		
Max. bedrijfstemperatuur	°C	95		
Stagnatietemperatuur ²⁾	°C	192		
Montagemethode				
		Op het dak In het dak	Op het dak Plat dak In het dak	Op het dak Plat dak

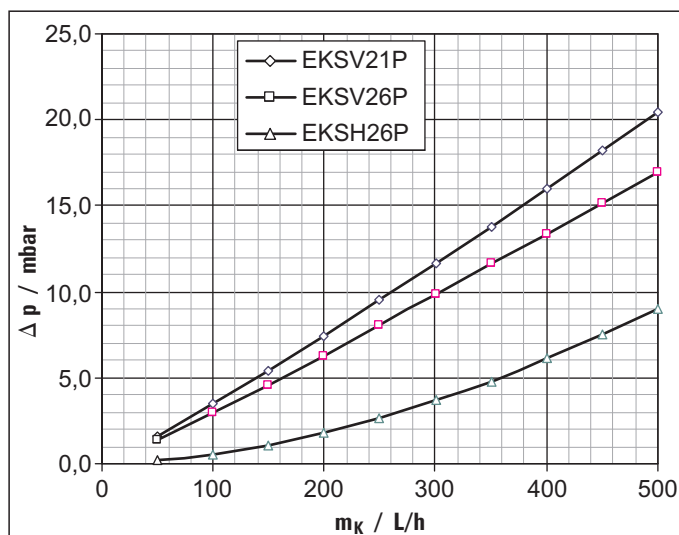
Controlevoorwaarden: Collectorcontrole gebeurt conform de Europese normen EN 12975:2022 en ISO 9806:2017

1) Controlevoorwaarde: Klimaatklasse A

2) Controlevoorwaarde: Stagnatietemperatuur bij 1000 W/m² en 30 °C

De platte Solar collector is duurzaam bestand tegen stilstanden en gekeurd op thermische schokken. Minimumopbrengst collector meer dan 525 kWh/m² per jaar bij 40 % dekkingsaandeel (in Würzburg)

Tab. 6-2 Technische gegevens van platte collectoren



Afb. 6-1 Hydraulische weerstand platte collectoren

6.3 Systeem op het dak – max. toegestane sneeuwlast (montage op het dak) conform EN 1991-1-3

Sneeuwlast s_k	Min. aantal dakhaken	
	< 1,6 kN/m ² ¹⁾	1 collector
2 collectoren		6
3 collectoren		8
4 collectoren		12
5 collectoren		14
< 2,6 kN/m ² ²⁾	1 collector	4
	2 collectoren	6
	3 collectoren	8
	4 collectoren	12
	5 collectoren	14
> 2,6 kN/m ²	Extra montage rail vereist ³⁾	

1) Bij een spantafstand van 1000 mm, een dakhelling van 30° en een gebouwhoogte < 10 m *

2) Bij een spantafstand van 650 mm, een dakhelling van 30° en een gebouwhoogte < 10 m *

3) Neem voor gedetailleerde uitvoeringsinformatie contact op met de DAIKIN-service

*) geldt niet voor in EN 1991-1-3 genoemde uitzonderlijke regio's

Tab. 6-3 Benodigd aantal dakhaken

6.4 Plat dak systeem – vereiste verzwaringsgewichten (montage op platte daken) conform EN 1991-1-4



WAARSCHUWING!

Bij een te grote belasting van het dakoppervlak is er gevaar voor instorten.

- Controleer de toegestane dakbelasting voordat het systeem voor het platte dak wordt geïnstalleerd.
- Als de toegestane dakbelasting door het gewicht zou worden overschreden, moet het collectorveld via een geschikte staakabelconstructie gespannen worden.

- alleen voor windbelastingen tot 1,3 kN/m²
- alleen voor sneeuwlasten tot 1,1 kN/m²
- Hoogte van de plaats van opstelling boven omliggend terrein tot 25m

Vraag bij grotere windbelastingen of sneeuwlasten of gebouwhoogtes de DAIKIN-service om gedetailleerde uitvoeringsinformatie.

Platte collector EKSV26P

Opstel- lingshoek	Windbelasting [kN/m ²]													
	0,5		0,65		0,8		0,95		1,1		1,2		1,3	
	Verzwaringsgewichten in kg/collector													
	voor- zijde	achter- zijde	voor- zijde	achter- zijde	voor- zijde	achter- zijde	voor- zijde	achter- zijde	voor- zijde	achter- zijde	voor- zijde	achter- zijde	voor- zijde	achter- zijde
30°	65	170	80	200	100	265	120	315	140	365	150	400	165	435
40°	40	170	45	200	60	265	70	315	80	365	90	400	95	435
50°	10	170	10	200	10	265	10	315	10	365	10	400	10	435
55°	15	170	15	200	25	265	25	315	30	365	35	400	35	435
60°	90	225	110	270	145	360	175	425	200	490	220	540	235	580

Platte collector EKSH26P

Opstel- lingshoek	Windbelasting [kN/m ²]													
	0,5		0,65		0,8		0,95		1,1		1,2		1,3	
	Verzwaringsgewichten in kg/collector													
	voor- zijde	achter- zijde	voor- zijde	achter- zijde	voor- zijde	achter- zijde	voor- zijde	achter- zijde	voor- zijde	achter- zijde	voor- zijde	achter- zijde	voor- zijde	achter- zijde
30°	250	320	395	470	545	595	640							
40°	215	280	345	410	475	515	560							
50°	180	235	290	345	400	435	470							
55°	160	205	255	300	345	375	410							
60°	150	195	235	280	325	355	385							

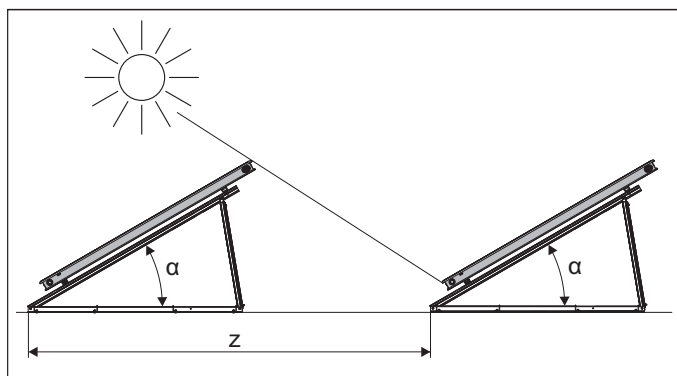
Tab. 6-4 Verzwaringsgewichten

6 Technische gegevens

6.5 Plat dak systeem – overschaduwing

Breedte- graad	EKSV26P					EKSH26P				
	Afstand z [m] afhankelijk van hellingshoek α					Afstand z [m] afhankelijk van hellingshoek α				
	30°	40°	50°	55°	60°	30°	40°	50°	55°	60°
56	7,13	8,47	9,55	9,99	10,35	4,63	5,50	6,21	6,49	6,72
54	6,24	7,33	8,20	8,54	8,81	4,06	4,77	5,33	5,55	5,73
52	5,60	6,50	7,21	7,48	7,70	3,64	4,23	4,69	4,86	5,00
50	5,11	5,87	6,46	6,68	6,85	3,32	3,82	4,20	4,34	4,45
48	4,72	5,37	5,86	6,04	6,18	3,07	3,49	3,81	3,93	4,01
46	4,41	4,97	5,38	5,53	5,63	2,86	3,23	3,50	3,59	3,66
44	4,15	4,64	4,98	5,10	5,18	2,70	2,01	3,24	3,32	3,37
42	3,93	4,35	4,65	4,74	4,80	2,55	2,83	3,02	3,08	3,12
40	3,74	4,11	4,36	4,43	4,47	2,43	2,67	2,83	2,88	2,91
38	3,57	3,90	4,11	4,16	4,19	2,32	2,53	2,67	2,71	2,72
36	3,43	3,71	3,89	3,93	3,94	2,23	2,41	2,53	2,55	2,56

Tab. 6-5 Afmeting z bij overschaduwing



Afb. 6-2 Overschaduwing

6.6 Systeem voor in het dak



LET OP!

- Een duurzame stagnatie gedurende langere perioden moet worden voorkomen.
 - De stagnatietijd tussen installatie en inbedrijfstelling van de installatie moet korter zijn dan een maand.
 - De ventilatie achter het collectorhuis moet voldoende zijn en aan de nationale bepalingen en bouwvoorschriften voldoen.
- Aan de achterkant van de collector mag geen verdere isolatie worden aangebracht.
 - De buizen in de buurt van de collector moeten zodanig gelegd en geïsoleerd worden dat ze niet met hout of ander brandbaar materiaal in aanraking komen.
 - Er moeten preventieve maatregelen worden genomen om te voorkomen dat een lekke verbinding tot het binnendringen van warmtedragervloeistof in de collector kan leiden.

7 Trefwoordenlijst

A

Aanvoerleiding	23
Aardlekschakelaar (FCD)	5
Afvalverwijdering	26
Afzonderlijk schaarblokje	9, 11, 13

B

Bedrijfsonderbreking	25
Definitief	25
Tijdelijk	25
Beknopte beschrijving	7
Boiler	
Toepasbare modellen	7
Bufferwater	7
Buiten bedrijf stellen	25

C

Collectoraansluitboog	9, 11, 13, 17
Collectorborghaken	7
Collector-Serieverbinder	9, 11, 17
Collectortemperatuursensor	24
Collectorverbindingspakket	8, 9, 11
Compensator	8
Constructie	6

D

Dakdoorvoer	9, 18, 19
Debiet	
Via Metingen	6
Doorvoer voor het platte dak	13, 20
Draagschaal-Set	8
Dubbel schaarblokje	8

E

Eindstop	9, 11, 13, 17, 22
Elektriciteitsbedrijf (EVU)	5

F

FlowSensor	6
------------	---

G

Gevaar voor vorst	25
-------------------	----

H

Helling van het collectorveld	16
-------------------------------	----

I

Installatieconcepten	17
----------------------	----

K

Kabelschroefverbinding	13, 20
------------------------	--------

M

Montage	
Collectortemperatuursensor	24
Dakdoorvoer	19
Potentiaalvereffening	24
Montageprofielverbinder	8
Montagerail	7

O

Opslag	16
Opstellingshoek	29
Overschaduwning	30

P

Parallelschakeling	17
Platte collectoren met hoge capaciteit	
Productbeschrijving	7
Productbeschrijving	6

R

Regel- en pompmodule	
Montage	18
Regeling	
Beknopte beschrijving	7

S

Schaarblokje	14, 15
Sensorstop	24
Serieschakeling	17
Sneeuwlast	29
Solar-Boileruitbreidingsset	8
Systeem voor in het dak (IDM)	11, 21, 24, 30
Systeem voor op het dak (ADM)	9, 21, 24, 29
Systeem voor plat dak (FDM)	13, 21, 24, 29, 30

T

Technische specificaties	27
Telescooprail	14
Transport	16

U

Uitlijning van het collectorveld	17
----------------------------------	----

V

Verbindingsleiding	8, 18
Verzwaringsgewichten	29

W

Werkstukliniaal	14
Werkwijze	7
Windbelasting	29

