



Installatiehandleiding

Indakmontage zonne-energie-collectoren

Installatiehandleiding
Indakmontage zonne-energie-collectoren

Nederlands

EKSV21P
EKSV26P

1	Veiligheid	4
1.1	Houdt u aan de installatie- en gebruiksaanwijzing	4
1.2	Veiligheidsaanduidingen en verklaring van symbolen	4
1.3	Gevaren voorkomen	5
1.4	Doelmatig gebruik	5
1.5	Veiligheidsaanwijzingen	6
2	Productbeschrijving	7
2.1	Opbouw en onderdelen van de Zonne-energie-installatie (drukloos systeem)	7
2.2	Beknopte beschrijving	8
2.3	Systeemonderdelen voor alle systemen	8
2.4	Systeemcomponenten voor het drukloze systeem	10
2.5	Systeemcomponenten voor het druksysteem	13
3	Montage	15
3.1	Transport en opslag	15
3.1.1	Leveringspakket	15
3.1.2	Transport	15
3.1.3	Opslag	15
3.2	Systeemplannen	16
3.3	Verbindingsleidingen aanbrengen	16
3.3.1	Drukloos systeem	17
3.3.2	Druksysteem	17
3.4	Vlakplaatcollectoren monteren	18
3.4.1	Hoofdafmetingen van het Zonne-energie-installatie-collectorveld bij Indakmontage zonne-energie-collectoren	19
3.4.2	Onderconstructie monteren	21
3.4.3	1. Platte collector monteren	26
3.4.4	De andere platte collectoren monteren	28
3.4.5	Platte collector hydraulisch aansluiten (drukloos systeem)	30
3.4.6	Platte collector hydraulisch aansluiten (druksysteem)	33
3.4.7	Potentiaalvereffening aanbrengen	34
3.4.8	Collectortemperatuursensor installeren	35
3.4.9	Vlakplaatcollectoren afdekken	36
3.5	Platte collector demonteren	40
4	Inbedrijfstelling en buitenbedrijfstelling	41
4.1	Inbedrijfstelling	41
4.2	Buitenbedrijfstelling	41
4.2.1	Tijdelijke bedrijfsonderbreking	41
4.2.2	Definitief buiten bedrijf stellen	41
5	Technische gegevens	42
5.1	Basisgegevens	42
5.2	Technische gegevens van platte collectoren	42
5.3	Windzones	43
5.3.1	Indeling naar gebieden	43
5.3.2	Maximaal toegestane gebouwhoogten	43
5.4	Sneeuwbelastingszones	43
6	Trefwoordenlijst	44

1 Veiligheid

1.1 Houdt u aan de installatie- en gebruiksaanwijzing

Deze handleiding is bedoeld voor erkende, geschoolde vaklieden die door hun opleiding en vakkennis ervaring hebben met het op deskundige wijze monteren en inbedrijfstellen van zonne-energiesystemen.

Alle taken die nodig zijn om het systeem te monteren, in bedrijf te stellen, te bedienen en in te stellen staan in deze en tevens ook geldende installatie- en gebruiksaanwijzingen beschreven. De handleidingen zijn met de desbetreffende componenten meegeleverd.

Lees deze handleiding aandachtig door voordat u begint te monteren en in bedrijf te stellen, of voorafgaand aan het uitvoeren van werkzaamheden aan de verwarmingsinstallatie.

Documenten die eveneens van toepassing zijn

Bij de configuratie met de lucht-water-warmtepomp EKHBH*/EKHBX* (druksysteem ):

- Regel- en pompunit voor zonne-energie-installaties (druksysteem) EKS3PA/EKS3RDS1A.
- Zonne-energie toevoeging voor lucht-water-warmtepompsysteem KKSOLHWAV1.
- Proceswatertank voor lucht-water-warmtepomp EKHWE*/EKHWS*.

Bij de configuratie met de lucht-water-warmtepomp EKHB RD* (drukloos systeem ):

- Regel- en pompunit voor zonne-energie-installaties (drukloos systeem) EKS3RPS3.
- Warmwaterboiler voor lucht-water-warmtepompen EKHPW*.

Mocht koppeling plaatsvinden met externe warmtebronnen of voorraadvat, welke niet bij de levering zijn inbegrepen, dan zijn de desbetreffende handleidingen voor het installeren en bedienen van toepassing.

1.2 Veiligheidsaanduidingen en verklaring van symbolen

Betekenis van de veiligheidsaanduidingen

In deze handleiding zijn de waarschuwingen ingedeeld naar de ernst van het gevaar en de kans dat zo'n gevaar zich voordoet.



GEVAAR!

Wijst op een onmiddellijk dreigend gevaar.

Wanneer u deze waarschuwing negeert, loopt u gevaar op een zwaar en mogelijk dodelijk letsel.



WAARSCHUWING!

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie.

Wanneer u deze waarschuwing negeert, loopt u gevaar op een zwaar en mogelijk dodelijk letsel.



LET OP!

Wijst op een mogelijk schadelijke situatie.

Wanneer u deze waarschuwing negeert, loopt het milieu gevaar of kan er zich materiële schade voordoen.



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

Speciale waarschuwende pictogrammen

Sommige gevaren worden door speciale symbolen aangegeven:



Elektrische stroom



Gevaar voor brandwonden

Geldigheid

Deze gebruiksaanwijzing geldt specifiek voor de montage van het collectorveld op het dak. Voor andere montagewijzen (montage op het dak of plat dak) gelden de gebruiksaanwijzingen voor de desbetreffende manier van monteren. Voor de buisleidingmontage en inbedrijfstelling moet de bedienings- en installatiehandleiding van de betreffende regel- en pompunit in acht worden genomen.



Geldt alleen voor het drukloze systeem (Drain Back).



Geldt alleen voor het druksysteem.

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 handelingen worden met een pijl aangeduid.

1.3 Gevaren voorkomen

De Daikin Zonne-energie-installatie werden met de meest moderne technieken en volgens erkende technische regels gebouwd. Bij ondeskundig gebruik kan echter lichamelijk letsel en materiële schade ontstaan. Om gevaren te vermijden mag u de Daikin Zonne-energie-installatie pas monteren en gebruiken:

- wanneer deze reglementair worden gebruikt,
- als u zich bewust bent van de veiligheidsaspecten en de mogelijke gevaren.

Dit veronderstelt dat u de inhoud van deze installatie- en gebruiksaanwijzing kent en toepast, dat u alle geldende veiligheids- en arbeidsgeneeskundige voorschriften en alle voorschriften om ongevallen te voorkomen naleeft.

1.4 Doelmatig gebruik

De Daikin Zonne-energie-installatie mag alleen door systemen voor warmwaterproductie en verwarming worden gebruikt om water te verwarmen en de verwarmingsinstallatie te ondersteunen. U mag de Daikin Zonne-energie-installatie uitsluitend in overeenstemming met de aanwijzingen in deze handleiding (laten) monteren, aansluiten en inbedrijfstellen.

Elk ander gebruik geldt als niet-beoogd. Schade, ontstaan door niet-beoogd gebruik, komt voor risico van de gebruiker.

Reglementair gebruik veronderstelt ook het naleven van de onderhouds- en controlevoorwaarden. Vervangende onderdelen moeten voldoen aan de door de fabrikant vastgelegde technische eisen. Dit is het geval bij originele reserve-onderdelen.

1 Veiligheid

1.5 Veiligheidsaanwijzingen

Werken op het dak

- Montagewerkzaamheden op het dak mogen uitsluitend door erkende en geschoolde vaklui (cv-installateurs, dakdekkers enz.) en m.b.v. geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen worden uitgevoerd. Ze moeten hierbij alle geldende veiligheidsvoorschriften voor dakwerken in acht nemen.
- Borg alle montagematerialen en gereedschap tegen vallen.
- Voorts moeten ze de zone onder het dakoppervlak ontoegankelijk maken voor onbevoegden.

Voor u werkzaamheden aan de CV-installatie uitvoert

- Werken aan het verwarmingssysteem (zoals installeren, aansluiten en eerste inbedrijfstelling) mogen uitsluitend door erkende en opgeleide verwarmingsinstallateurs worden uitgevoerd.
- Schakel bij alle werkzaamheden aan de CV-installatie de hoofdschakelaar uit en vergrendel hem om te voorkomen dat hij per ongeluk opnieuw wordt ingeschakeld.

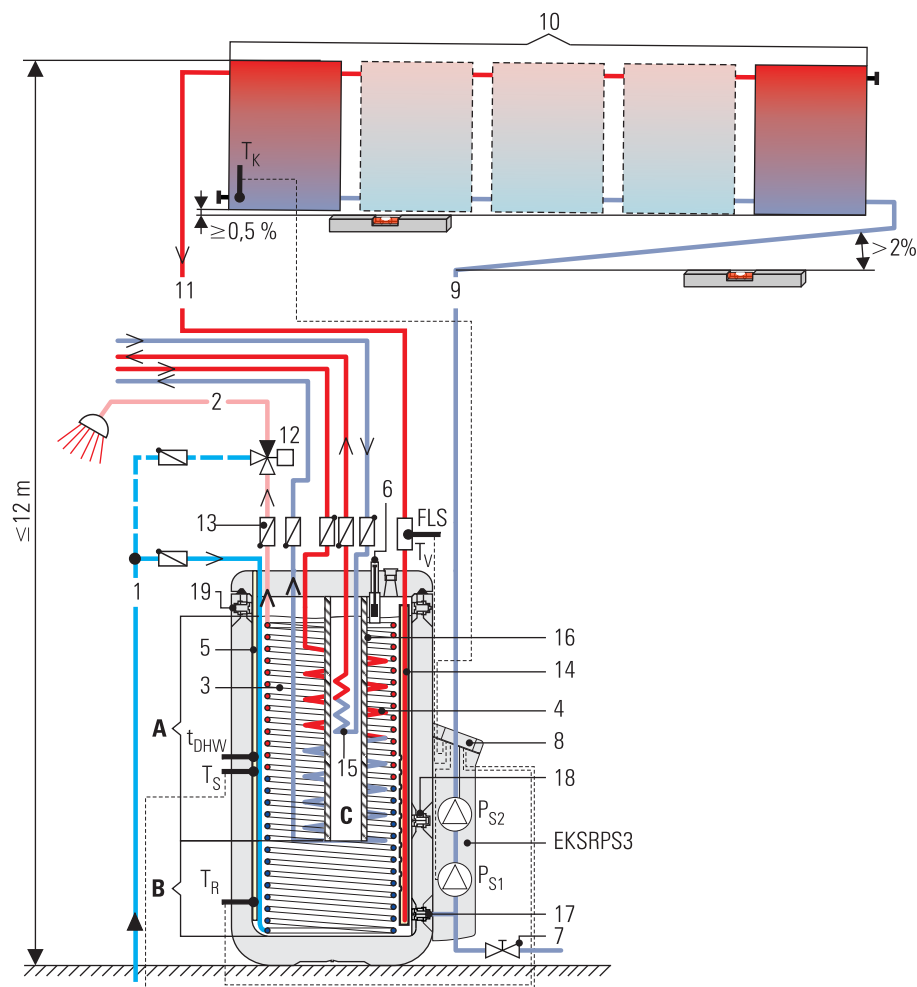
Elektrische installatie

- De elektrische installatie mag uitsluitend door opgeleide elektrotechnici worden uitgevoerd en met inachtneming van de geldende richtlijnen m.b.t. elektrotechniek en de voorschriften van de bevoegde stroomleverancier.
- Vergelijk voor het aansluiten van de stroomtoevoer de netspanning op het typeplaatje van de verwarmingsinstallatie (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 zekeringschakelaar uit en borg deze tegen onbedoeld herinschakelen).
- Breng - na het voltooien van de werkzaamheden - toestelbekleding en onderhoudsroosters onmiddellijk weer aan.

Gebruiker wegwijs maken

- Instrueer de gebruiker hoe deze het zonnestelsel moet bedienen en kan inspecteren alvorens u dit zonne-energiesysteem aan hem overdraagt.
- Overhandig de gebruiker de technische documenten (dit document en alle andere geldige documenten) en wijs de gebruiker er op, dat deze documenten altijd beschikbaar en in de onmiddellijke omgeving van het apparaat dienen te worden bewaard.
- Documenteer de overdracht door samen met de gebruiker het meegeleverde installatie- en overdrachtformulier in te vullen en te ondertekenen.

2.1 Opbouw en onderdelen van de Zonne-energie-installatie (drukloos systeem)



- | | | | |
|----|--|-----------------|---|
| 1 | Aansluitingsleiding koud water | A | Warmwaterzone |
| 2 | Drinkwater (warm) verdeelleiding | B | Zonne-energiezone |
| 3 | Golfbuis in roestvrij staal van warmtewisselaar voor drinkwater (warm) | C | Verwarmingsondersteuningszone |
| 4 | Golfbuis in roestvrij staal voor verwarmingsinstallatie (boilerlading) | | |
| 5 | Dompelhuis voor boiler temperatuursensor + retourtemperatuursensor | t_{DHW} | Verwarmingsinstallatie boiler temperatuursensor |
| 6 | Vulpeilindicator | T_R | Zonne-energie-installatie Retourtemperatuursensor |
| 7 | Vul- en dreineerkraan | T_S | Zonne-energie-installatie Boiler temperatuursensor |
| 8 | Zonne-energie-installatie R3-regeling | T_K | Zonne-energie-installatie Collectortemperatuursensor |
| 9 | Zonne-energiesysteem retourleiding (onder aan vlakplaatcollector / VA 18 Solar) | T_V | Zonne-energie-installatie Aanvoertemperatuursensor |
| 10 | Zonne-energie-installatie Collectorveld | EKS RPS3 | Regel- en pompeenheid |
| 11 | Zonne-energiesysteem aanvoerleiding (boven aan vlakplaatcollector / VA 15 Solar) | FLS | Zonne-energie-installatie FlowSensor (debietmeting) of Zonne-energie-installatie FlowGuard (debietinstelling) |
| 12 | Thermische mengklep (verbrandingsbescherming meegeleverd) | P_{S1} | Zonne-energie-installatie Bedrijfspomp |
| 13 | Zwaartekrachtrem | P_{S2} | Zonne-energie-installatie Drukverhogingspomp |
| 14 | Zonne-energie-installatie Aanvoer gelaagde buis | | |
| 15 | Golfbuis in roestvrij staal van warmtewisselaar ter ondersteuning van de verwarming | | |
| 16 | Thermische isolatie voor golfbuis in roestvrij staal van warmtewisselaar ter ondersteuning van de verwarming | | |
| 17 | Aansluiting Zonne-energie-installatie retour | | |
| 18 | Aansluiting compensatieleiding (met ventielstuk) ter uitbreiding van de boiler | | |
| 19 | Aansluiting veiligheidsoverloop | | |

Afb. 2-1 Standaard opbouw van een Zonne-energie-installatie (voorgesteld met Drain-Back-systeem $p=0$)

2 Productbeschrijving

2.2 Beknopte beschrijving

De Zonne-energie-installatie is een thermisch zonne-energiesysteem ter ondersteuning van de waterverwarming en centrale verwarming.

Hij bestaat uit meerdere, vrijwel geheel voormonteerde componenten. Stekkertechniek en een grote mate van prefabricatie zorgen voor een snelle en eenvoudige systeemopbouw.



$p=0$

Het drukloze systeem (Drain Back) mag alleen met de regel- en pompeenheid EKSRS3, de lucht-water-warmtepomp EKHB RD*, de warmwaterboiler EKHWP* en de overeenkomstige componenten (hoofdstuk 2.3 en 2.4) worden gebruikt.



Het druksysteem mag alleen met de regel- en pompeenheid EKSRS3PA, het drukstation EKSRS1A, de plaatwarmtewisselaar EKSRPWT1, met de warmtepomp EKHBH* of EKHBX*, de aansluitingsset van het zonne-energiesysteem EKSOL, de warmwaterboiler EKHWE/EKHWS en de overeenkomstige componenten (hoofdstuk 2.3 en 2.5) worden gebruikt.

Tenzij anders aangegeven, worden de componenten niet meegeleverd en moeten apart worden besteld.

Elektronische regeling

De volelektronische Zonne-energie-installatie R3-regeling zorgt voor optimale benutting van de zonne-energie (waterverwarming, ondersteuning van de centrale verwarming) en de naleving van alle werkingsveiligheidsaspecten. Alle parameters die een comfortabel gebruik garanderen zijn al af fabriek ingesteld.

2.3 Systeemonderdelen voor alle systemen $p=0$ p

Basismontagepakket in dak

IBV21P

– voor twee EKSV21P-vlakplaatcollectoren

IBV26P

– voor twee EKSV26P-vlakplaatcollectoren

Bestaande uit:

1a Bovenste linkse afdekplaat

1b Bovenste rechtse afdekplaat

1c Bovenste afdeklijst

1d Linker zijdeel

1e Rechter zijdeel

1f Inschuiflijst

1g Onderste linkse afdruiplaat

1h Onderste rechtse afdruiplaat

1i Onderste linkse zichtafschermingsplaat

1k Onderste linkse zichtafschermingsplaat

1m Houder voor afdruiplaten

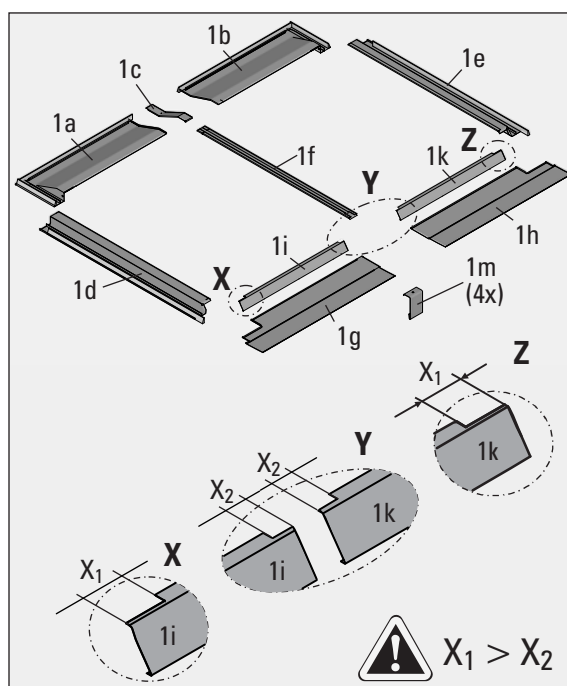
X_1 Hoekmaat buitenkanten onderste zichtafschermingsplaat

X_2 Hoekmaat binnenkant (stoot) onderste zichtafschermingsplaat

X Aanzicht linker buitenkant

Y Aanzicht binnenkant (stoot)

Z Aanzicht rechter buitenkant



Afb. 2-2 IBV21P / IBV26P

Indak-uitbreidingsmontagepakket

IEV21P

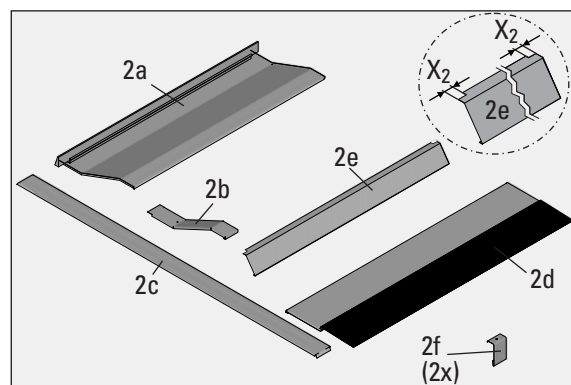
- voor iedere verdere EKS21P-vlakplaatcollector (3 tot max. 5)

IEV26P

- voor iedere verdere EKS26P-vlakplaatcollector (3 tot max. 5)

Bestaande uit:

- 2a Bovenste middenste afdekplaat
- 2b Bovenste afdeklijst
- 2c Inschuiflijst
- 2d Onderste middenste afdruiplaat
- 2e Onderste middenste zichtafschermingsplaat
- 2f Houder voor afdruiplaten



Afb. 2-3 IEV21P / IEV26P

X_2 Hoekmaat binnenkant (stoot) middenste zichtafschermingsplaat
(= binnenkant van pos. 1i + 1k in afb. 2-2)

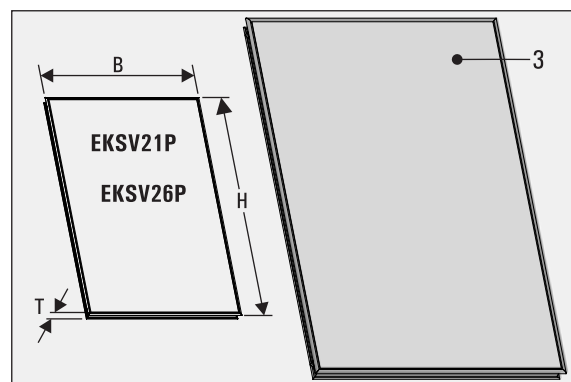
Platte collectoren met hoge capaciteit

EKS21P

- HxBxD: 2.000 x 1.006 x 85 mm, gewicht: ca. 35 kg

EKS26P

- HxBxD: 2.000 x 1.300 x 85 mm, gewicht: ca. 42 kg



Afb. 2-4 Platte collector

Collectormontagerails FIX-MP

FIX-MP100

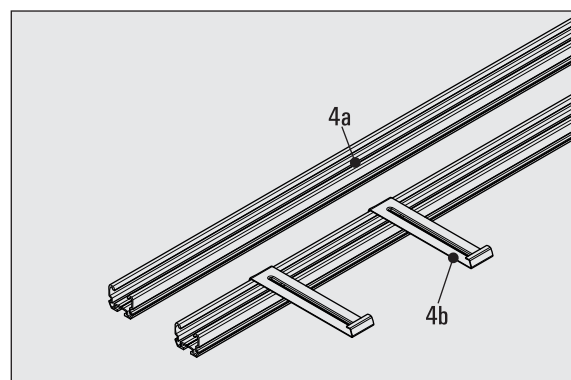
- voor een EKS21P-vlakplaatcollector

FIX-MP130

- voor een EKS26P-vlakplaatcollector

Bestaande uit:

- 4a 2x Montageprofielen
- 4b 2x Collectorborghaken



Afb. 2-5 FIX-MP

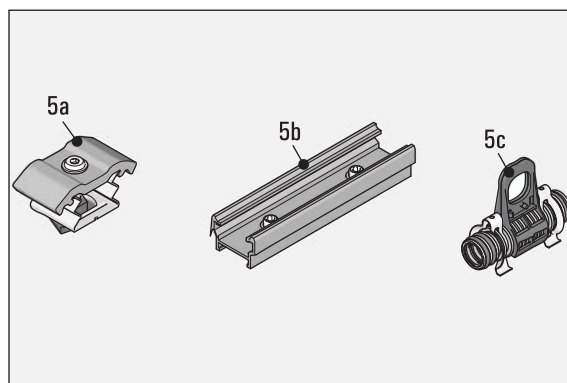
2 Productbeschrijving

Collectorverbinding Zonne-energie-installatie

FIX-VBP

Bestaande uit:

- 5a 2x Dubbel schaarblokje voor bevestiging van collector
- 5b 2x Montageprofielverbinders
- 5c 2x Compensator voor collectorverbinding met montagesteun



Afb. 2-6 FIX-VBP

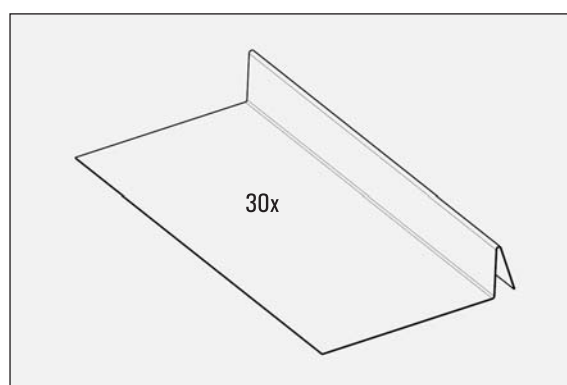
Aanvullingspakket voor vlakke afdekkingen

FIX-IES

Bestaande uit:

- 30x Gelaagd stuk voor vlakke afdekkingen (bijv. Schiefer)

Per indak-basismontagepakket is 1 aanvullingspakket nodig.



Afb. 2-7 FIX-IES

2.4 Systeemcomponenten voor het drukloze systeem p=0

Collector-rijverbinder Zonne-energie-installatie

CON-RVP

Voor het verbinden van twee collectorrijen boven elkaar.

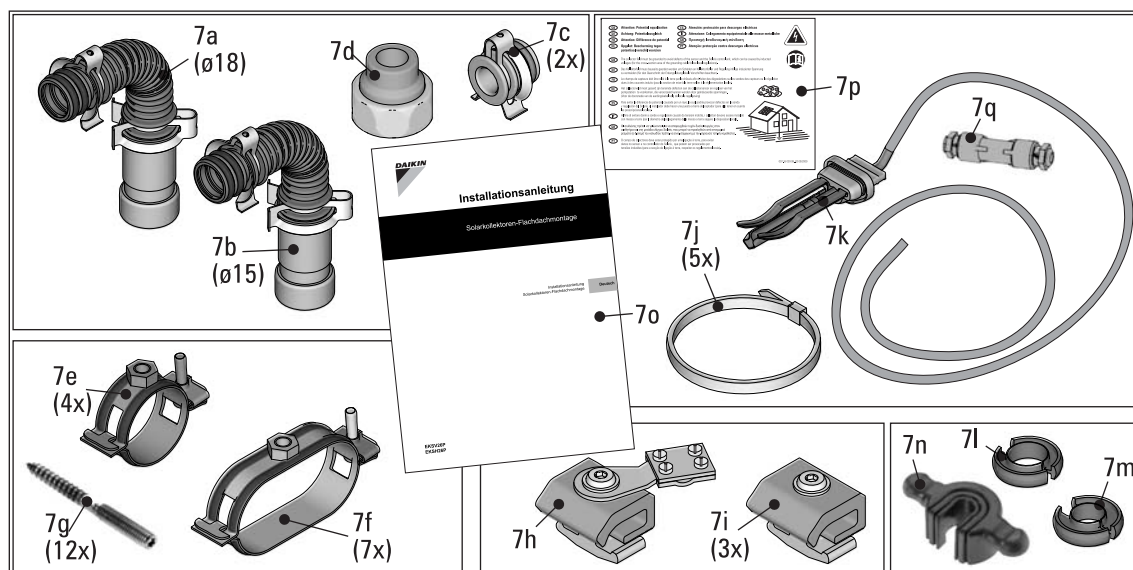
Bestaande uit:

- 4x Enkel schaarblokje
- 2x Potentiaalvereffeningsklemmen
- 2x Einddoppen
- 2x Collectoraansluitbocht
- 1 m warmtegeïsoleerde Al-PEX-combinatiebuis



Afb. 2-8 CON-RVP

Collector-aansluitset EKSRCIP



Bestaande uit:

- | | |
|---|--|
| 7a Aansluitingsfitting | 7j Kabelbinder |
| 7b Aansluitingsfitting | 7k Collectortemperatuursensor |
| 7c Eindstop | 7l Inzetstuk voor losmaakgereedschap (Ø 18 mm) |
| 7d Overgangsfitting | 7m Inzetstuk voor losmaakgereedschap (Ø 15 mm) |
| 7e Buisklem | 7n Greep voor losmaakgereedschap |
| 7f Buisklem | 7o Installatiehandleiding |
| 7g Schroefbout buisklem | 7p Addendum |
| 7h Enkel schaarblokje met potentiaalvereffening | 7q Kabelverbindingsarmatuur |
| 7i Enkel schaarblokje | |

Afb. 2-9 EKSRCIP

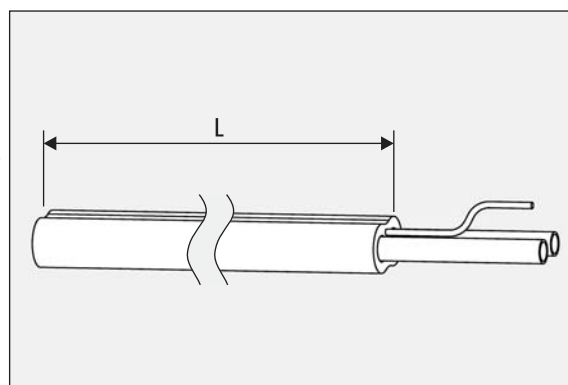
Verbindingsleidingen CON 15 en CON 20

CON 15 (🛒 16 47 22), L = 15 m

en

CON 20 (🛒 16 47 16), L = 20 m

Verbindingsleidingen tussen collectorveld en EKSRS3
(thermisch geïsoleerde aanvoer- en retourleiding (Al-PEX-verbindingsbuis) met geïntegreerde sensorkabel).



Afb. 2-10 CON 15/CON 20

2 Productbeschrijving

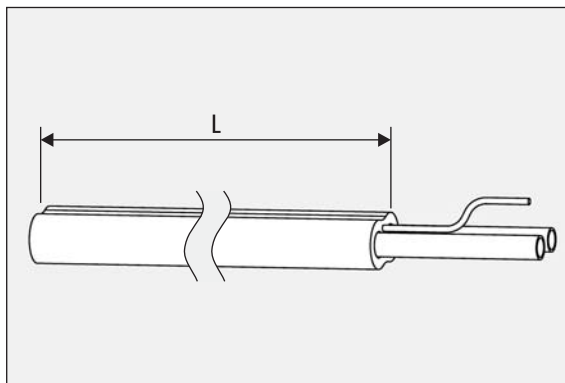
Verlengingsset voor verbindingsleiding CON X

CON X 25, L = 2,5 m

CON X 50, L = 5 m

CON X 100, L = 10 m

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

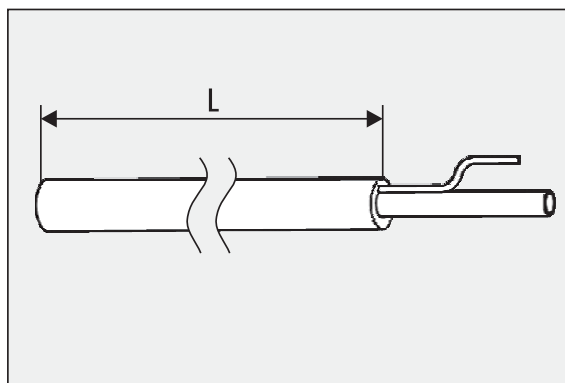


Afb. 2-11 CON X (optioneel)

Verlengingsset voor aanvoerleiding CON XV

CON XV 80, L = 8 m

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



Afb. 2-12 CON XV (optioneel)

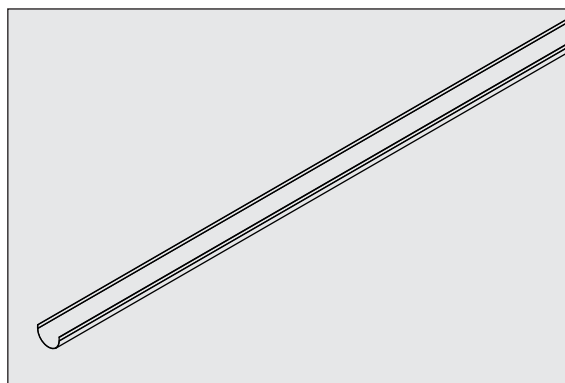
Draagschaalset voor verbindingsleidingen CON 15 en CON 20

TS, L = 1,30 m

Draagschaal ter ondersteuning van de verbindingsleidingen CON 15 en CON 20 (vermijden van waterophoping).

Bestaande uit:

- 5x Draagschaal



Afb. 2-13 TS (optioneel)

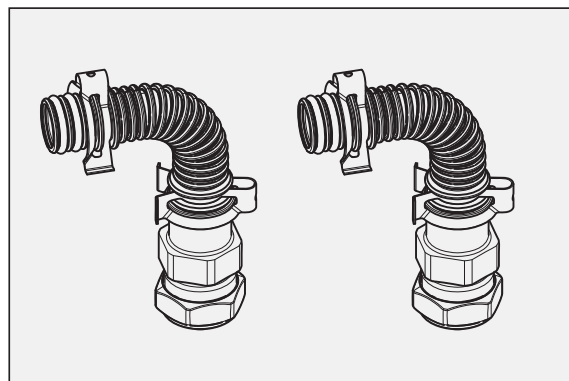
2.5 Systeemcomponenten voor het druksysteem

Collector-aansluitset

EKSRCP

Bestaande uit:

- Montagemateriaal voor vlakplaatcollector en verbingsleiding (4x enkel schaarblokje, 1x potentiaalvereffeningsklem, buisklemmen)
- UV-bestendige warmte-isolatie voor buiten (2 m)
- 1x Collectortemperatuursensor
- 2x Eindstop
- 2x Collectoraansluitbochten met snijringmoffen voor het aansluiten van een verbingsbuis (Cu Ø 22 mm)



Afb. 2-14 EKSRCP

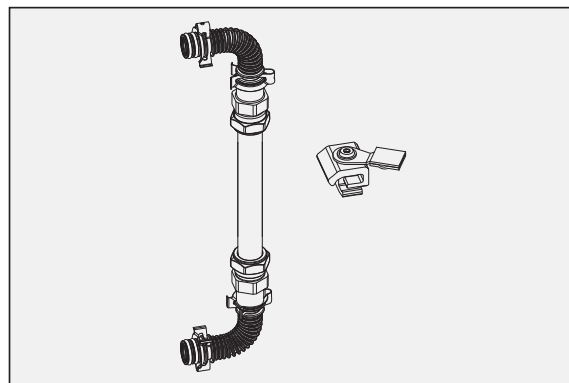
Collector-rijverbinder

CON LCP

Voor het verbinden van twee collectorrijen boven elkaar.

Bestaande uit:

- 4x Enkel schaarblokje
- 2x Potentiaalvereffeningsklemmen
- 2x Eindstop
- 2x Collectoraansluitbochten met snijringmoffen voor het aansluiten van een verbingsbuis (Cu Ø 22 mm)



Afb. 2-15 CON LCP

Verbindingsleidingen CON 15P16 en CON 15P20

CON 15P16, L = 15 m

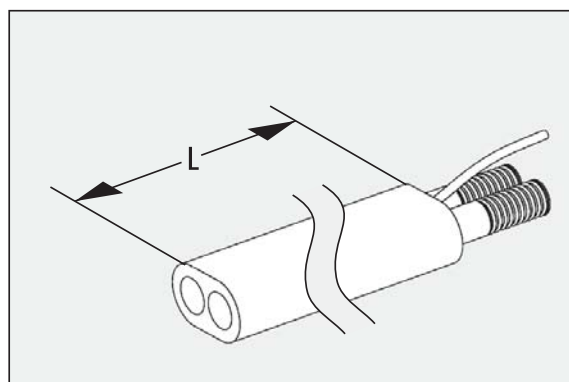
Thermisch geïsoleerde golfbuisleiding uit roestvrij staal voor onder druk staande zonne-energiesystemen met geïntegreerde sensorleiding (normbreedte DN 16).

Voor systemen tot 3 vlakplaatcollectoren en een leidingslengte tot 25 m.

CON 15P20, L = 15 m

Thermisch geïsoleerde golfbuisleiding uit roestvrij staal voor onder druk staande zonne-energiesystemen met geïntegreerde sensorleiding (normbreedte DN 20).

Voor systemen tot 5 vlakplaatcollectoren en een leidingslengte tot 25 m.



Afb. 2-16 CON 15P16/CON 15P20

2 Productbeschrijving

Aansluitingsset onder druk staand zonne-energiesysteem CON CP16 en CON CP20

CON CP16

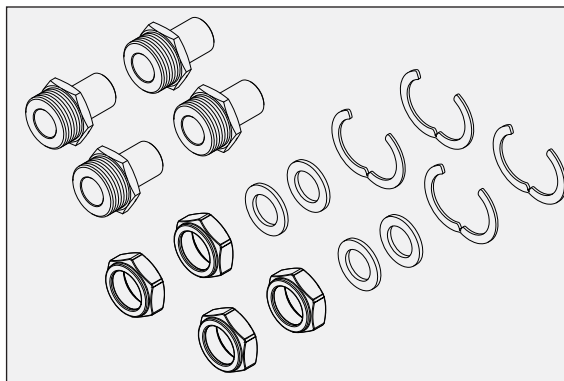
Om leidingen van het onder druk staand zonne-energiesysteem (normbreedte DN 16) te verbinden met de collectoraansluitingsset EKSRCF en met het drukstation.

CON CP20

Om leidingen van het onder druk staand zonne-energiesysteem (normbreedte DN 20) te verbinden met de collectoraansluitingsset EKSRCF en het drukstation.

Bestaande uit:

- Wartelmoeren met toebehoren



Afb. 2-17 CON CP16 / CON CP20 (optioneel)

Drukleidingverbinders CON XP16 en CON XP20

CON XP16

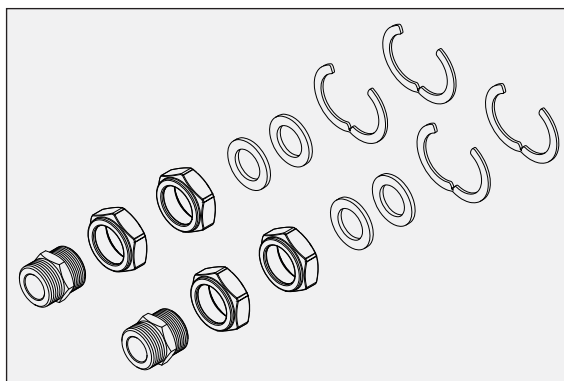
Voor het verbinden van twee leidingen van het onder druk staand zonne-energiesysteem (normbreedte DN 16).

CON XP20

Voor het verbinden van twee leidingen van het onder druk staand zonne-energiesysteem (normbreedte DN 20).

Bestaande uit:

- Wartelmoeren met toebehoren

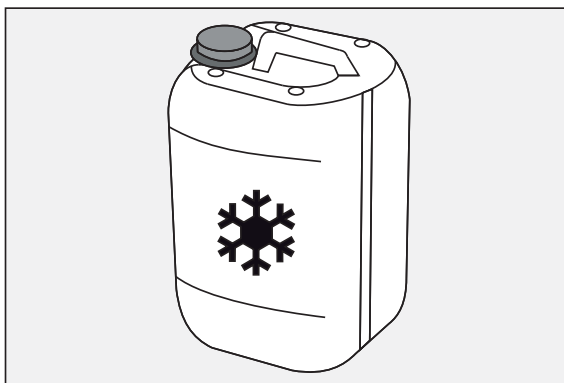


Afb. 2-18 CON XP16 / CON XP20 (optioneel)

Zonne-energievloeistof

GFL

20 liter kant-en-klaar mengsel met antivries tot -28 °C



Afb. 2-19 GFL

3.1 Transport en opslag

3.1.1 Leveringspakket

- Het drukloze Daikin Zonne-energie-installatie systeem  bestaat uit: Vlakplaatcollectoren met hoog vermogen, regel- en pompeenheid EKSRPS3, dakdoor-voeringen, verbingsleidingen en montagemateriaal.
- Het Daikin Zonne-energie-installatie druksysteem  bestaat uit: Vlakplaatcollectoren met hoog vermogen, regel- en pompeenheid EKSR3PA/EKSRDS1A, drukstation, plaatwarmtewisselaar, verbingsleidingen en montagemateriaal.
- De installatiehandleiding voor de Indakmontage zonne-energie-collectoren van de vlakplaatcollectoren wordt bij het basispakket voor montage in het dak geleverd.



Daikin Warmwaterboiler zoals de EKHWP* of de EKHWE*/EKHWS*, alsook verdere componenten zijn optioneel bestelbaar en worden apart geleverd.

3.1.2 Transport



LET OP!

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

- Platte Daikin-collectoren voorzichtig en uitsluitend in de originele fabrieksverpakking transporteren en opslaan en pas kort voor de montage uit de verpakking verwijderen.
- Platte Daikin-collectoren plat liggend op een vlakke en droge ondergrond opslaan 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-collectoren worden in folie verpakt op pallets aangeleverd. Alle transportmiddelen voor de werkvloer, zoals vorkheftruck en steekwagens zijn geschikt voor het vervoer van de ketel. Verdere Daikin Zonne-energie-installatie componenten worden apart verpakt geleverd.

3.1.3 Opslag

Bij het opslaan van componenten van de Daikin Zonne-energie-installatie moet u op het volgende letten:

- alle componenten mogen uitsluitend in droge en vorstvrije ruimten worden opgeslagen.
- gedemonteerde hydraulische componenten moeten voor het opslaan volledig worden afgetapt.
- 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.

3 Montage

3.2 Systeemplannen



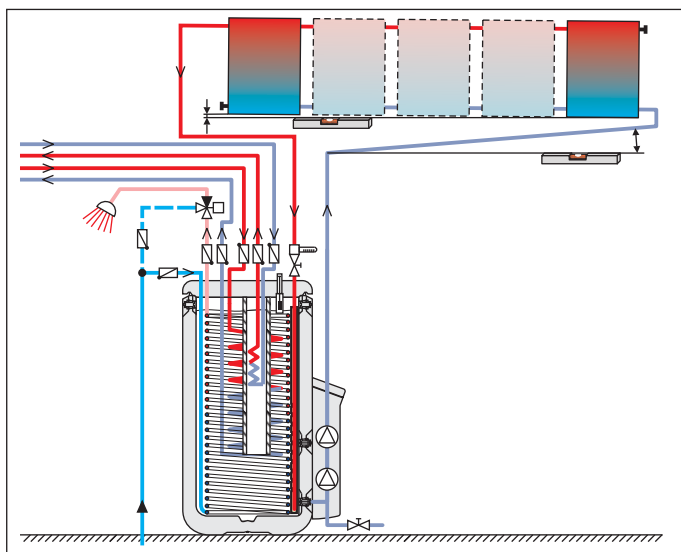
Voor de Indakmontage zonne-energie-collectoren van de vlakplaatcollectoren moet het dakoppervlak een helling van 15° tot 80° hebben.

De vlakplaatcollectoren EKS21P, EKS26P en EKSH26P kunnen bij daken met een minimale hellingshoek van 18° ook op het dak worden gemonteerd. Verdere informatie vindt u in de Daikin Zonne-energie-installatie op dakmontagehandleiding.

De vlakplaatcollectoren EKS26P en EKSH26P kunnen op vlakke daken worden gemonteerd. Verdere informatie vindt u in de montagehandleiding voor het Daikin-Zonne-energie-installatie-platdakonderstel.

Daikin Zonne-energie-installatie worden in de regel volgens een van de volgende installatieconcepten opgebouwd. Daarbij is aansluiting op de tegenoverliggende zijde van de vlakkeplaatcollectoren mogelijk.

- De tegenoverliggende aansluiting (vanaf 1 vlakplaatcollector mogelijk) wordt door Daikin geadviseerd.
- De wederzijdse aansluiting is voor beide Daikin Zonne-energie-installatie-systemen toegelaten ($p=0$ + $\begin{matrix} \nearrow \\ \nwarrow \end{matrix}$).



Afb. 3-1 Aan weerszijden aangesloten Zonne-energie-installatie-collectorveld met warmwaterboiler EKHWP* (voorgesteld met Drain-Back-systeem $p=0$).

3.3 Verbindingsleidingen aanbrengen

Montageaanwijzingen m.b.t. de verschillen tussen een drukloos systeem en druksysteem

Drukloos systeem (Drain Back) $p=0$	Druksysteem $\begin{matrix} \nearrow \\ \nwarrow \end{matrix}$
Bij collectoraansluiting op de tegenoverliggende zijde moet het complete zonne-energie-collectorveld onder een hoek van ten minste 0,5 % t.o.v. de onderste collectoraansluiting (retour) worden uitgelijnd.	Er is geen bepaalde min. hellingshoek voor het zonne-energie-collectorveld vereist. Een hoek van onderen bij het (retour) aansluitingstraject moet worden vermeden.
De verbindingsleiding moet met een doorlopend verval van ten minste 2 % en zonder een bepaalde vertakking worden uitgevoerd.	De verbindingsleiding tussen zonne-energie-collectorveld en boiler moet met drukbestendige metalen buizen (CON XP16 / CON XP20 of Cu Ø 22 mm) worden uitgevoerd. Het gebruik van plastic buizen is niet toegestaan.

Tab. 3-1 Montageaanwijzing

3.3.1 Drukloos systeem **LET OP!**

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

Op langere horizontale leidingsecties met klein verval kunnen zich door warmteuitzetting van de kunststofbuizen tussen de bevestigingspunten waterophopingen met sifonwerking vormen.

- Leg de leidingen nooit horizontaal, maar altijd met een constant verval (min. 2 %).
- Leidingen in de **optioneel verkrijgbare draagschaal TS** (zie bladzijde 12) leggen of aan een stevige hulpconstructie (bij. profielen, buizen enz.) bevestigen.
- Daikin beveelt bij langere horizontale leidingsafstanden in principe het gebruik van de draagschaalset aan (TS).

- Geprefabriceerde verbindingleidingen (aanvoer en retour) met geïntegreerde sensorkabels (zie hoofdstuk 2 "Productbeschrijving", bladzijde 11) tussen de geplande installatieplaats van het collectorveld in het dak en de opstellingsplaats van de warmwaterboiler met regel- en pompeenheid EKSRRS3 leggen.
 - Let op voldoende lengte tussen de aansluiting van de boiler en de platte collectoren.
 - Letten op constant verval van de verbindingleidingen (min. 2 %).
 - Maximaal mogelijke totale leidinglengte (zie tab. 3-2) mag niet worden overschreden.

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



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

Neem a.u.b. contact op met de Daikin-service.

Tab. 3-2 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.

1. Indien reeds stijgleidingen uit koperbuis in het huis geïnstalleerd zijn, kunnen de leidingen worden gebruikt, wanneer de verbindingleiding over de gehele lengte een doorlopend verval laat zien en de maximale buisdiameter niet is overschreden.
2. Wanneer bij afwisselende collectoraansluiting geen doorlopend verval van de tweede dakdoorvoer naar alle leidingsdelen kan worden gegarandeerd, kan deze voor de dakdoorvoer van de aanvoerleiding 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 boiler is.
3. 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.

3.3.2 Druksysteem

De verbindingleiding tussen zonne-energie-collectorveld en boiler moet met drukbestendige metalen buizen (CON XP16 / CON XP20 of Cu Ø 22 mm) worden uitgevoerd. Het gebruik van plastic buizen is niet toegestaan.

3 Montage

3.4 Vlakplaatcollectoren monteren



GEVAAR!

Bij werken op het dak bestaat een verhoogd gevaar voor ongevallen. Bij werken op het dak moeten ter voorkoming van ongevallen de voorschriften ter voorkoming van ongevallen worden in acht genomen. Montagewerkzaamheden op het dak mogen uitsluitend door daarvoor bevoegde en opgeleide vaklui worden uitgevoerd.

- Vóór het begin van de montagewerkzaamheden de dakconstructie op voldoende draagvermogen en op beschadiging (bijv. op defecte latten of ondichte plaatsen) controleren.
- Gebruik van werktuigen enz. uitsluitend conform de geldende voorschriften inzake ongevallenpreventie.
- Kenmerken van de werkplaats (gevaar voor afvallende onderdelen).



WAARSCHUWING!

Na het verwijderen van de verpakking worden de platte collectoren snel erg warm wanneer de zon erop schijnt.

- Draag veiligheidshandschoenen.
- De beschermkappen (niet bestand tegen hitte) na het positioneren van de platte collector verwijderen.



LET OP!

Beschadiging van het systeem door vorst of oververhitting.

p=0

- Zorg ervoor dat het systeem kan leeglopen.
- Er bij de montage op letten dat de onderkanten van de gemonteerde vlakplaatcollectoren zich boven de Zonne-energie-installatie-aanvoeraansluiting op de boiler bevinden.

Indien verder niets afwijkend is beschreven, zijn de voor pannendaken beschreven montagestappen gelijk bij andere dakbedekkingen.

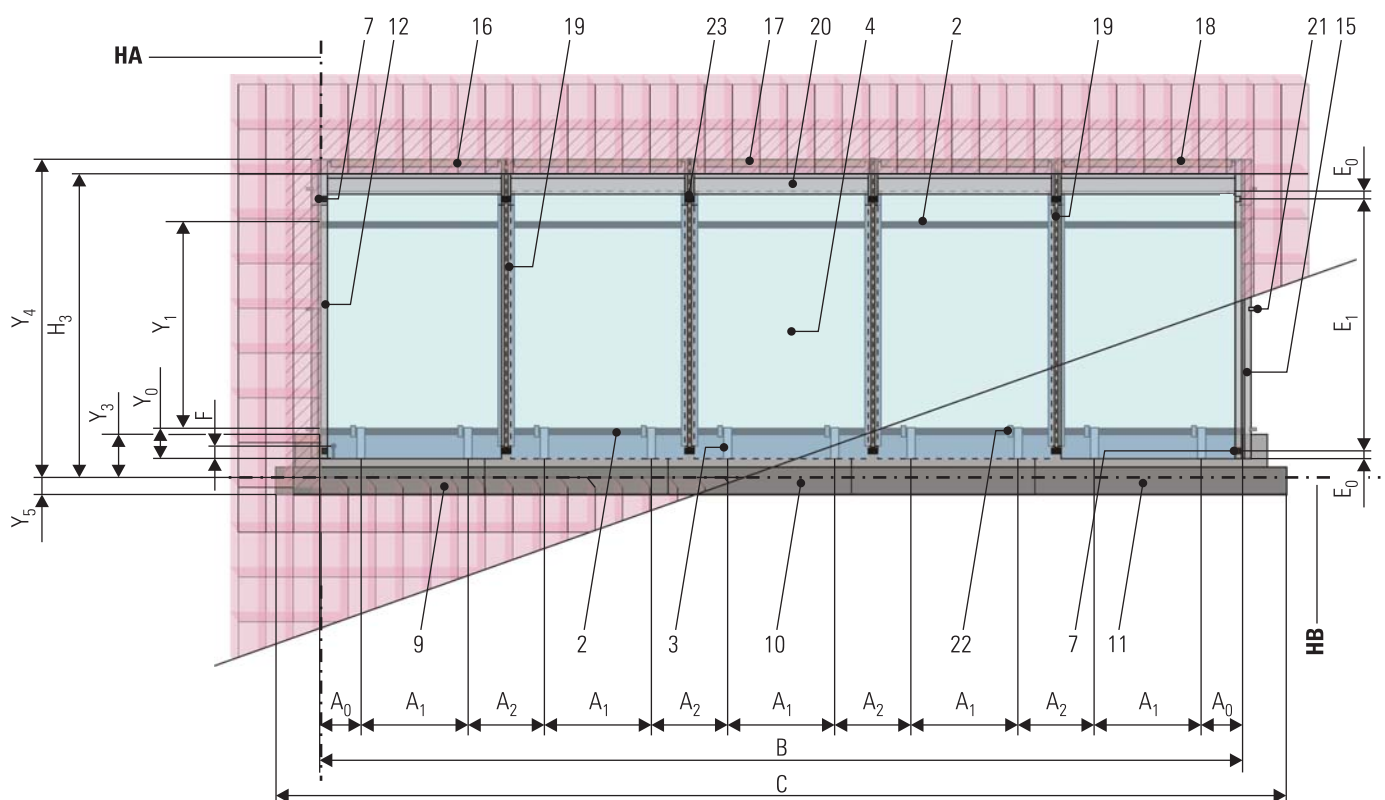
Tips voor een veilig en storingsvrij gebruik p=0

- Plaats het collectorveld zo dat het afhelt naar de onderste collectoraansluiting (retour).
- Leg de verbindingsleiding tussen de vlakplaatcollectoren en de boiler altijd met een constant verval om een sifoneffect (omgekeerd verval) op de volledige verbindingssectie te voorkomen.
- De bovenkant van de collectoren mag niet meer dan 12 m boven het installatieniveau van de boiler liggen.

3.4.1 Hoofdafmetingen van het Zonne-energie-installatie-collectorveld bij Indakmontage zonne-energie-collectoren

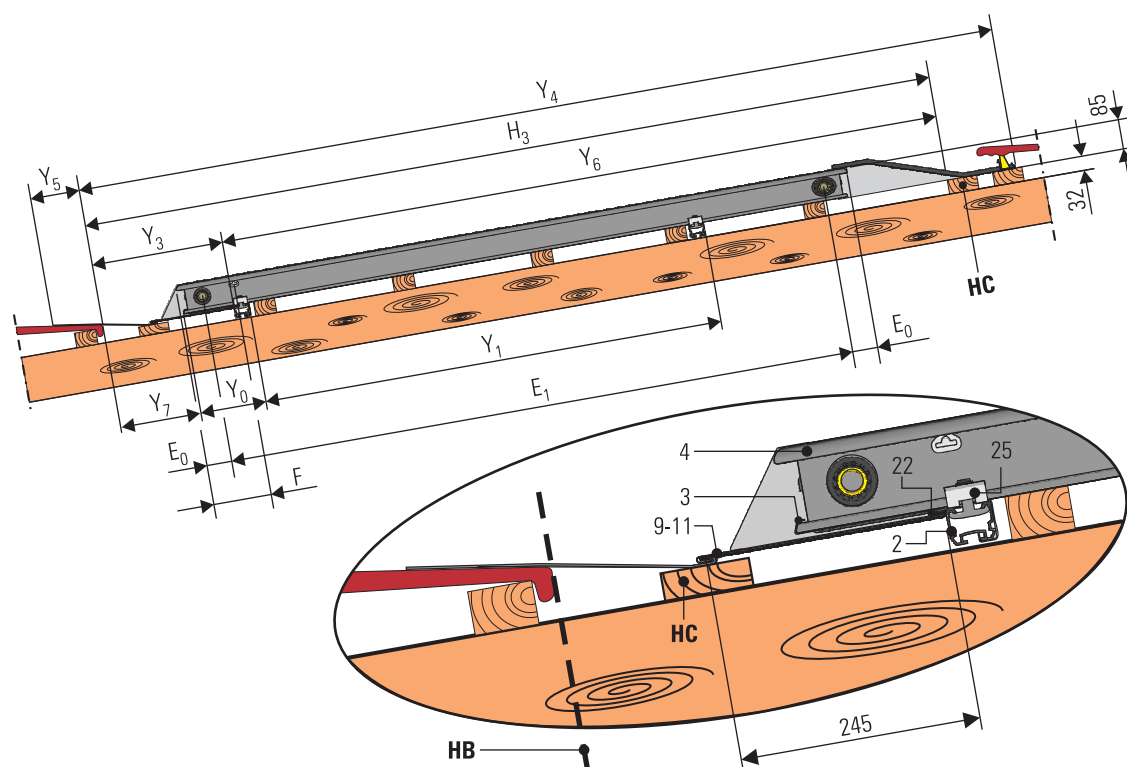
Meetitem	Aantal collectoren:		1	2	3	4	5
	Type	Maat	Maat in mm				
Collectorveldbreedte (lengte montagerail)	EKSV21P	b	1038	2076	3114	4152	5190
	EKSV26P		1332	2664	3996	5328	6660
Collectorveldbreedte (vereist voor het dekframe)	EKSV21P	C		2620	3630	4640	5650
	EKSV26P			3200	4500	5800	7100
Kleine hoogte van de collectorvelduitsparing in de dakbedekking		H ₃	2410				
Afstand onderkant collector – onderste montagerail		Y ₀	200				
Afstand montagerails		Y ₁	1.400 tot 1.600				
Afstand tot onderliggende dakpanrij – onderkant onderste montageprofielrail		Y ₃	235 tot 355				
Afstand tot onderliggende dakpanrij – bovenkant dekframe-bovendeel		Y ₄	2505 tot 2625				
Overlapping loodkraag op onderliggende dakpanrij		Y ₅	100 tot 200				
Afstand onderkant onderste montageprofielrail – Bovenkant bovenliggende dakpanrij		Y ₆	1975 tot 2025				
Afstand onderliggende dakpannenrij – onderkant vlakplaatcollector		Y ₇	50 tot 170				
Afstand van collectorveldrand – eerste collectorborghaak		A ₀	100 tot 200				
Afstand van de collectorbeveiligingshaak van één platte collector	EKSV21P	A ₁	700 tot 850				
	EKSV26P		800 tot 1100				
Afstand van de collectorbeveiligingshaak tussen twee platte collectoren		A ₂	240 tot 440				
Afstand collectorrand – hydraulische aansluiting		E ₀	ca. 73				
Asafstand van de collectoraansluitingen		E ₁	1854				
Afstand aansluiting collectortemperatuursensor naar	p=0 onderste rand van de collector +p bovenste rand van de collector	F	172				

Tab. 3-3 Hoofdafmetingen van een Zonne-energie-installatie-collectorveld bij Indakmontage zonne-energie-collectoren



Afb. 3-2 Hoofdafmeting van een Zonne-energie-installatie-collectorveld bij Indakmontage zonne-energie-collectoren (voorgesteld met vlakplaatcollector EKSV26P in het Drain-Back-systeem)

- Legende zie afb. 3-3.
- Maten zie tab. 3-3.



- | | |
|---|--|
| 2 Montageprofielrail | 20 Bovenste afdekplaat |
| 3 Collectorborghaak | 21 Toevoer-aansluitbuis |
| 4 Vlakplaatcollector EKS21P/EKS26P | 22 Klemplaat voor het borgen van de onderste dekplaat |
| 7 Eindstop | 23 Compensator (Collector-verbindingselement) |
| 9 Dekplaat onder links | 25 Collector-klemschroefkoppeling |
| 10 Onderste afdekplaat voor middenste vlakplaatcollector | |
| 11 Dekplaat onder rechts | H Hulplijst 8 mm (in de levering begrepen) |
| 12 Linker zijdeel | HA Markeerlijn A |
| 15 Rechter zijdeel | HB Markeerlijn B |
| 16 Dekplaat boven links | HC Hulplat |
| 17 Bovenste afdekplaat voor middenste vlakplaatcollector | |
| 18 Dekplaat boven rechts | |
| 19 Inschuiflijst | |

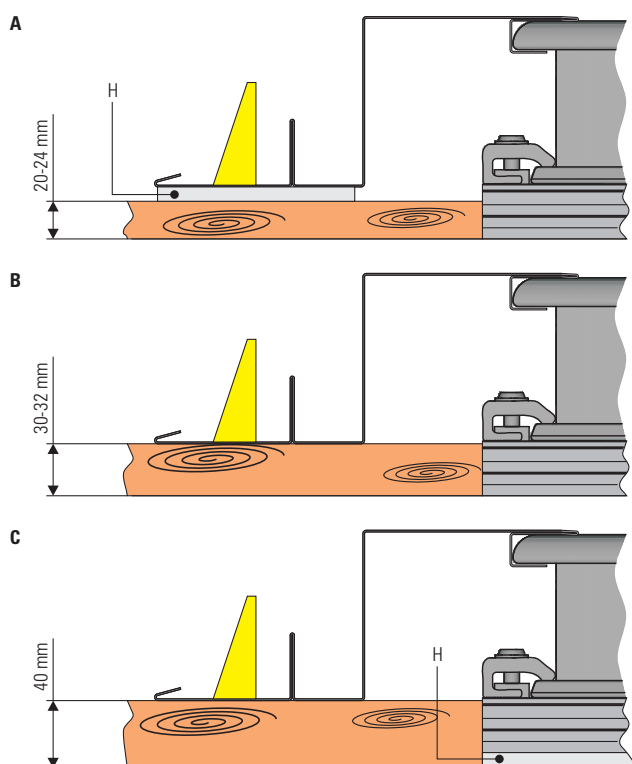
Maten zie tab. 3-3.

Afb. 3-3 Zijaanzicht van een in het dak geïntegreerde vlakplaatcollector (voorgesteld bij vlakplaatcollector EKS26P in het Drain-Back-systeem)

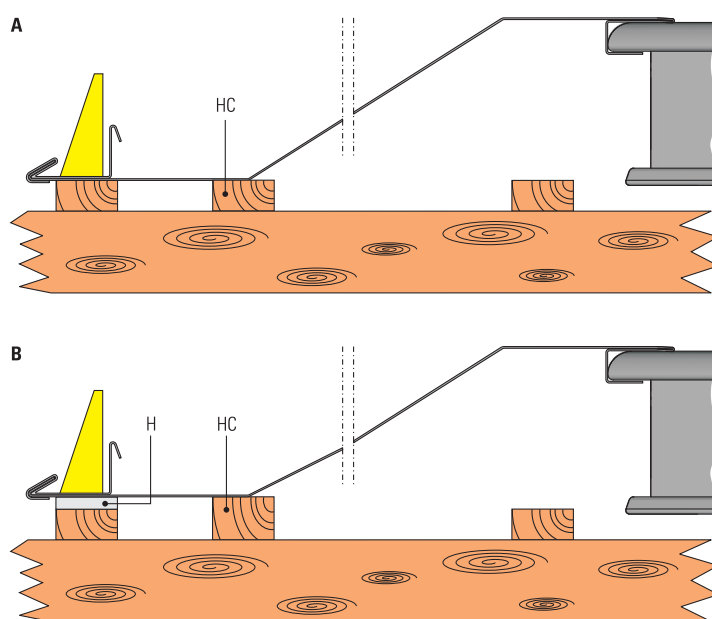
i

De positionering van de montagerails (afb. 3-3, pos. 2) wordt bij wijze van voorbeeld aan een langs onder beluchte dakconstructie uit hout voorgesteld.

Het gebruik van de montagerails is echter ook bij andere dakonderconstructies zeer nodig om te zorgen dat de vlakplaatcollectoren ordelijk zijn bevestigd.



Afb. 3-4 Hulplijsten afhankelijk van de sterkte van de daklat aan het zijdeel gemonteerd (legende zie afb. 3-3)



Afb. 3-5 Hulplijsten afhankelijk van de sterkte van de daklat aan het bovendeel gemonteerd (legende zie afb. 3-3)

3.4.2 Onderconstructie monteren



GEVAAR!

Niet-reglementair gebruik, alsmede verboden wijzigingen aan de constructie kan de veiligheid in gevaar brengen. Iedere wijziging aan de constructie van bouwdeelen is verboden.



WAARSCHUWING!

Een te zwakke draagconstructie vormt een gevaar voor mensen, gebouw en systeem.

- **Draagvermogen van de subconstructie controleren** (met wind en sneeuwbelasting rekening houden, zie hoofdstuk 5 "Technische gegevens").
- Montageprofielrail alleen met voldoende gedimensioneerde schroefverbindingen en altijd op de daksparren schroeven.
- Tussen de daksparren eventueel een subconstructie met voldoende draagvermogen aanbrengen.



Als indak-montagepakketten worden het indak-basismontagepakket en het indak-uitbreidingsmontagepakket voor de gebruikte platte collectoren aangeboden (zie hoofdstuk 2.3 "Systeemonderdelen voor alle systemen").

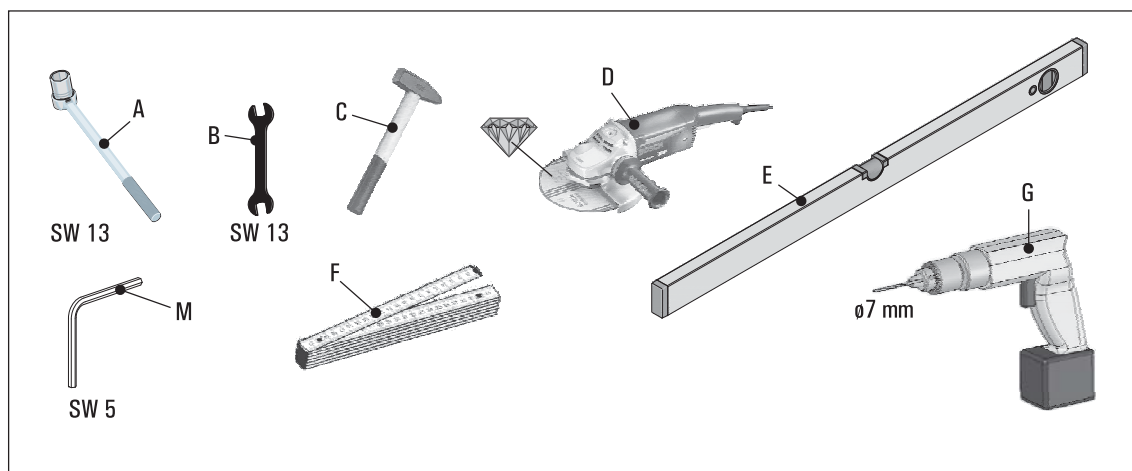


Per platte collector is een gedefinieerd dakoppervlak nodig:

- voor de EKS21P: $2,0 \times 1,04 \text{ m}^2$ (HxB),
- voor de EKS26P: $2,0 \times 1,33 \text{ m}^2$ (HxB).

De hoofdafmetingen van het Zonne-energie-installatie-collectorveld (overeenkomstig met afb. 3-2 en afb. 3-3) zijn in tab. 3-3 samengevat.

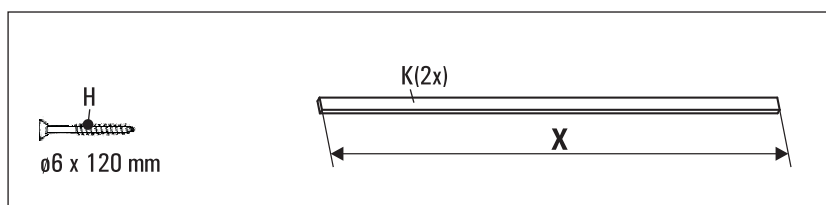
3 Montage



A Zeskantsteeksleutel SW 13
 B Gaffelsleutel SW 13
 C Hamer
 D Slijpschijf met diamantschijf

E Waterpas
 F Maatstok
 G Accuschroefboormachine met spiraalboor Ø 7 mm
 M Zeskant- (inbus-) sleutel SW 5

Afb. 3-6 Vereist gereedschap



H Spanplaatschroeven 6 x 120

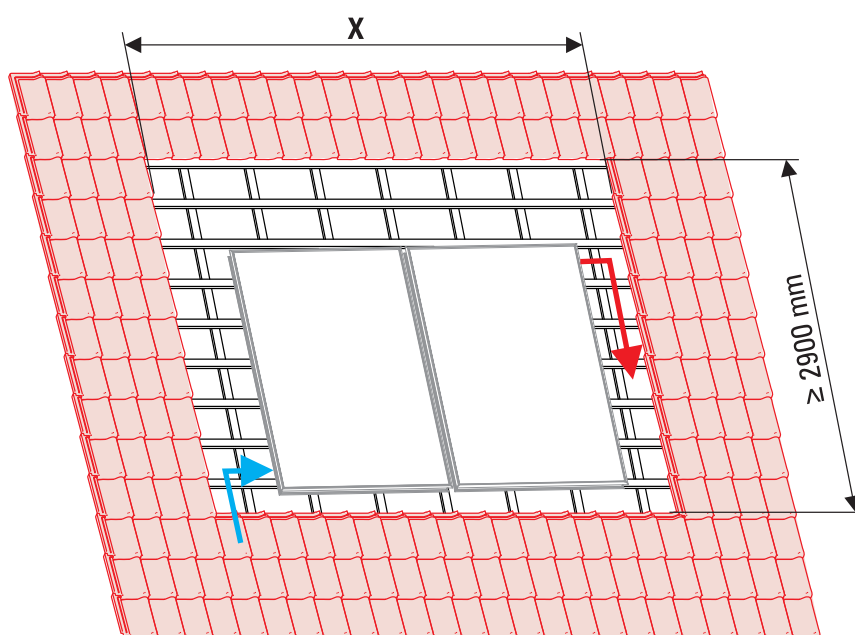
K 2 hulplatten met de desbetreffende daklatsterkte (X - veldbreedte)

Afb. 3-7 Extra materiaal

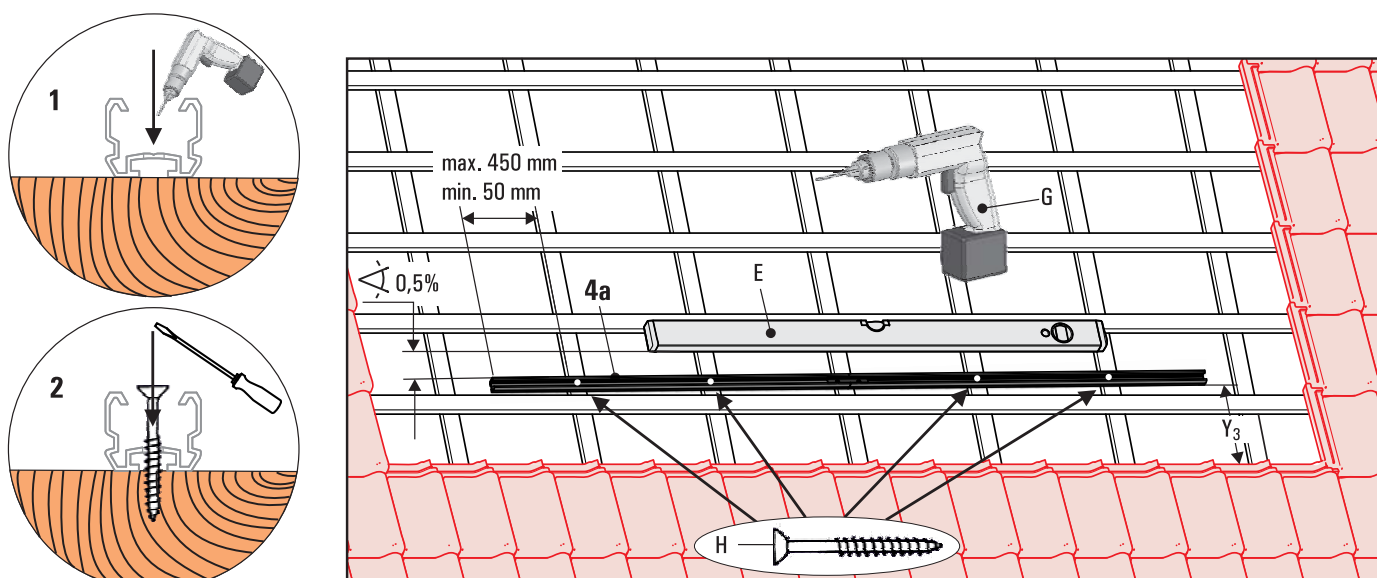


De verklaring van de beknopte beschrijvingen in de navolgende afbeeldingen gebeurt voor:

- de door Daikin aangeboden montagedelen in de hoofdstuk 2 "Productbeschrijving".
- de maataanduidingen in tab. 3-3.
- de hulpmiddelen in afb. 3-6 en in afb. 3-7.



Afb. 3-8 Dakoppervlakken afdekken (maat X = maat C in tab. 3-3)



Afb. 3-9 Onderste montageprofielrail (4A) uitjinen en met spanplaatschroeven (H) aan de daksparran bevestigen.

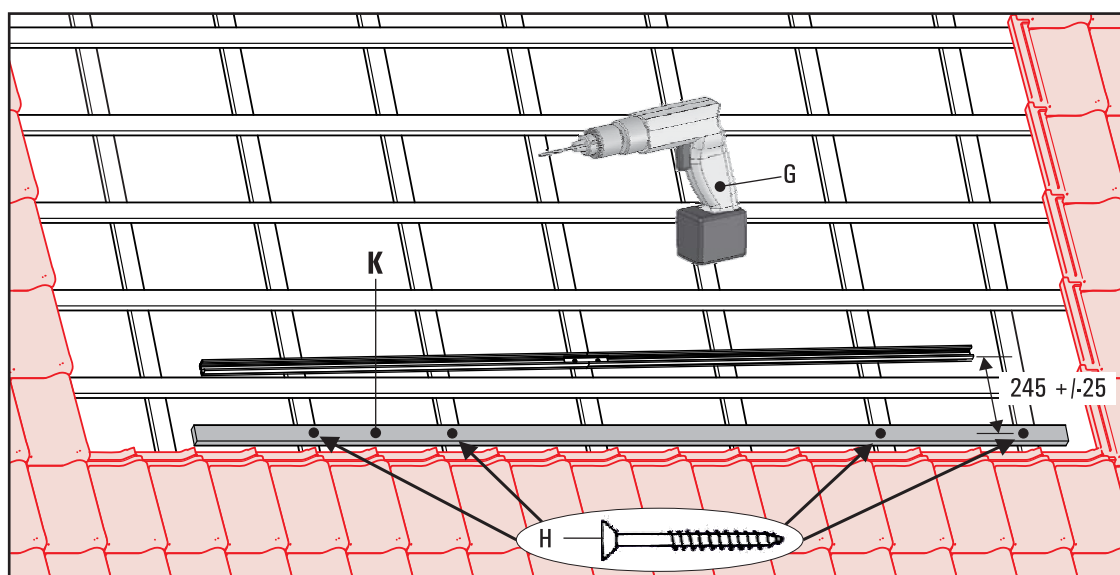


p=0

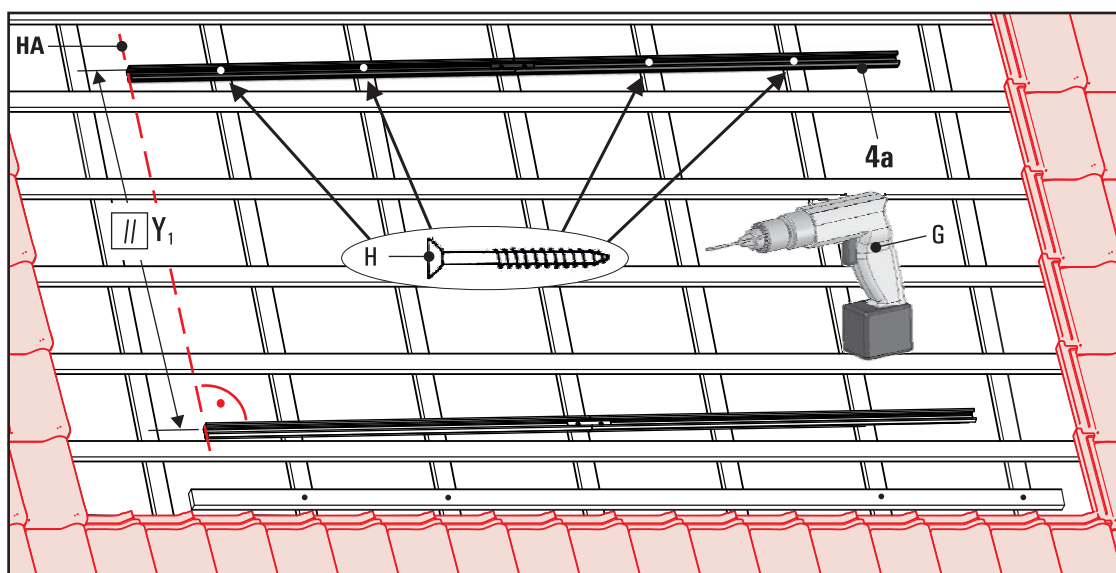
LET OP!

Op de hele verbindingssectie tussen boiler en vlakplaatcollector mag zich nergens een sifoneffect voordoen. Dit kan immers leiden tot slechte werking en beschadiging van het materiaal.

- Bij afwisselende collectoraansluiting moeten alle **montageprofielrails** met **ten minste 0,5 % niveauverschil tot de onderste collectoraansluiting (retour)** worden uitgelijnd, om een sifoneffect te vermijden.



Afb. 3-10 Onderste hulplat (K) met spanplaatschroeven (H) op de aangeduide afstand tot de onderste montageprofielrail bevestigen.



Afb. 3-11 Bovenste montageprofielrail (4a) evenwijdig met de onderste montageprofielrail uitlijnen en met spanplaatschroeven (H) op de dakspaanen bevestigen.



LET OP!

p=0

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

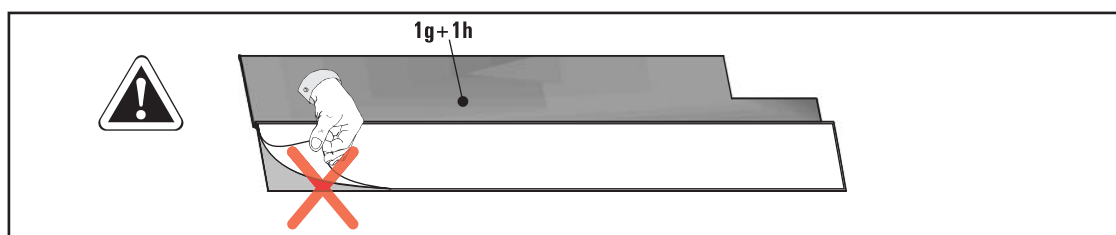
- Bij afwisselende collectoraansluiting moeten alle montageprofielrails met ten minste 0,5 % niveauverschil tot de onderste collectoraansluiting (retour) worden uitgelijnd, om een sifoneffect te vermijden.



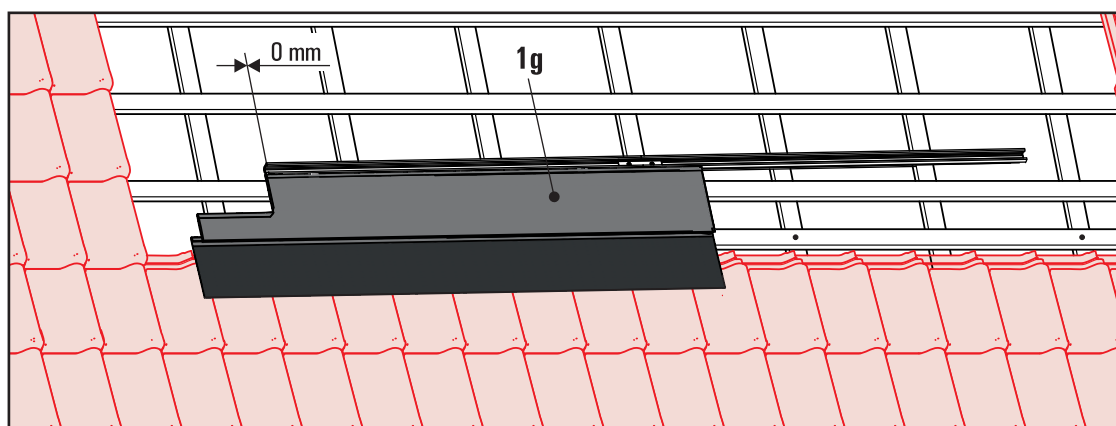
LET OP!

Om torsiespanningen en bevestigingsproblemen tijdens de collectormontage te voorkomen;

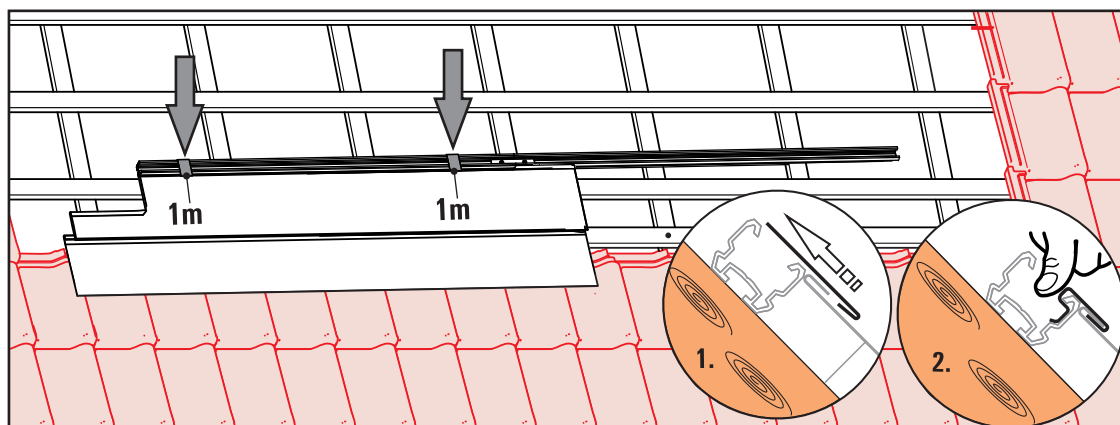
- beide montageprofielrails exact vlak op de markeerlijn A (HA) en evenwijdig ten opzichte van elkaar uitlijnen (zie afb. 3-11). Indien nodig de montageprofielrails op passende wijze versterken.



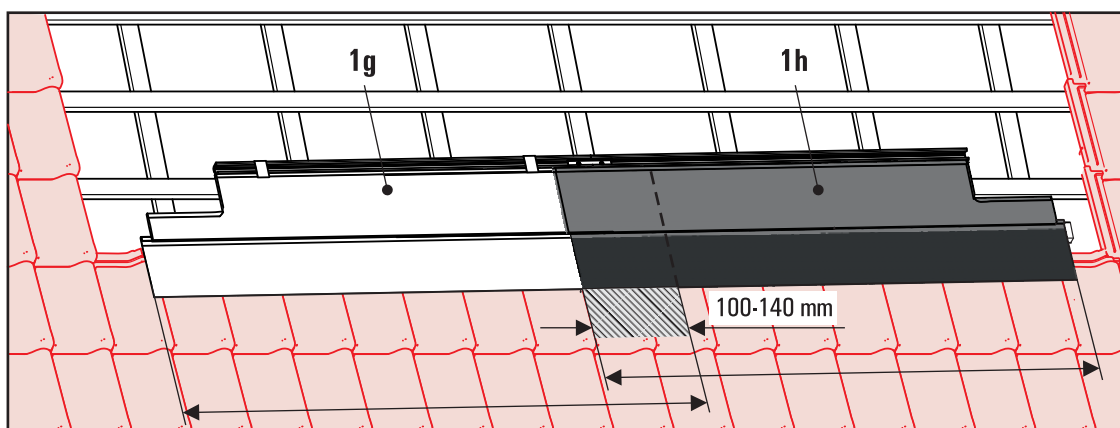
Afb. 3-12 Afdekfolie voor bitumenstroken pas na montage van alle vlakplaatcollectoren verwijderen, tijdens het afdekproces (sectie 3.4.9)!



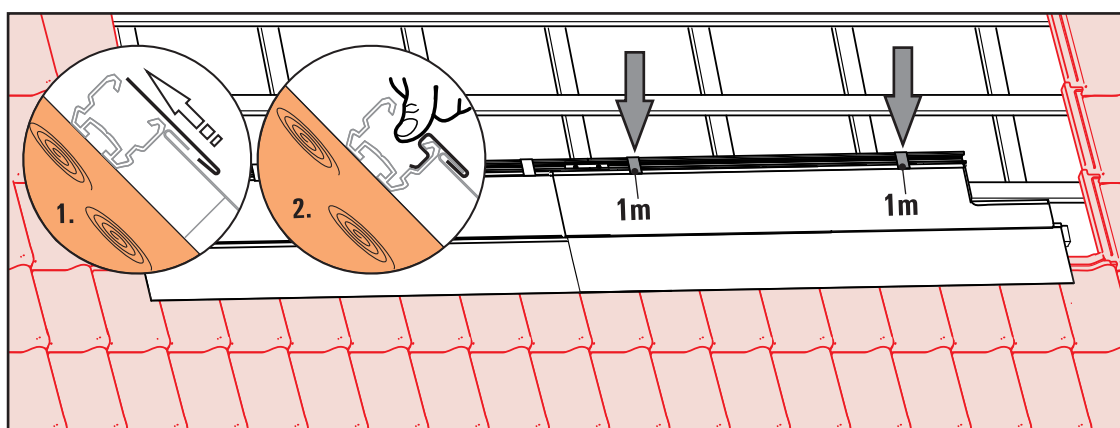
Afb. 3-13 Linker dekplaat (1g) op de onderste montageprofielrail plaatsen.



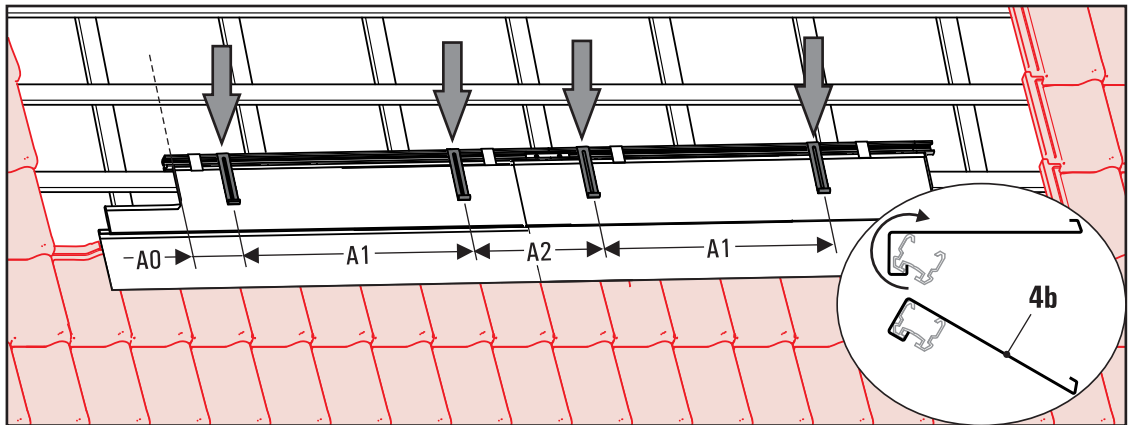
Afb. 3-14 Linker dekplaat (1g) met borgplaten (1m) bevestigen (vanaf onder in de dekplaat inhaken en dan in de montageprofielrand naar binnen buigen).



Afb. 3-15 Er voor zorgen, dat de betreffende dakplaten (1g / 1h) in elkaar grijpen en elkaar aan beide zijden voldoende overlappen. Als er meer dan 2 vlakplaatcollectoren werden geïnstalleerd, is er tussen de linkse en rechtse afdekplaat, per extra vlakplaatcollector, 1 verdere afdekplaat nodig (onderste middenste afdruiplaat, zie uitbreidingspakket hoofdstuk 2.3).



Afb. 3-16 Rechter dekplaat (1h) bevestigen (zelfde werkwijze als bij de linker dekplaat (1g)).



Afb. 3-17 Collectorborghaak (4b) in de bovenste zijdelingse geleidingsgleuf van de onderste montageprofielrail hangen en naar onder buigen. Afstanden in acht nemen!

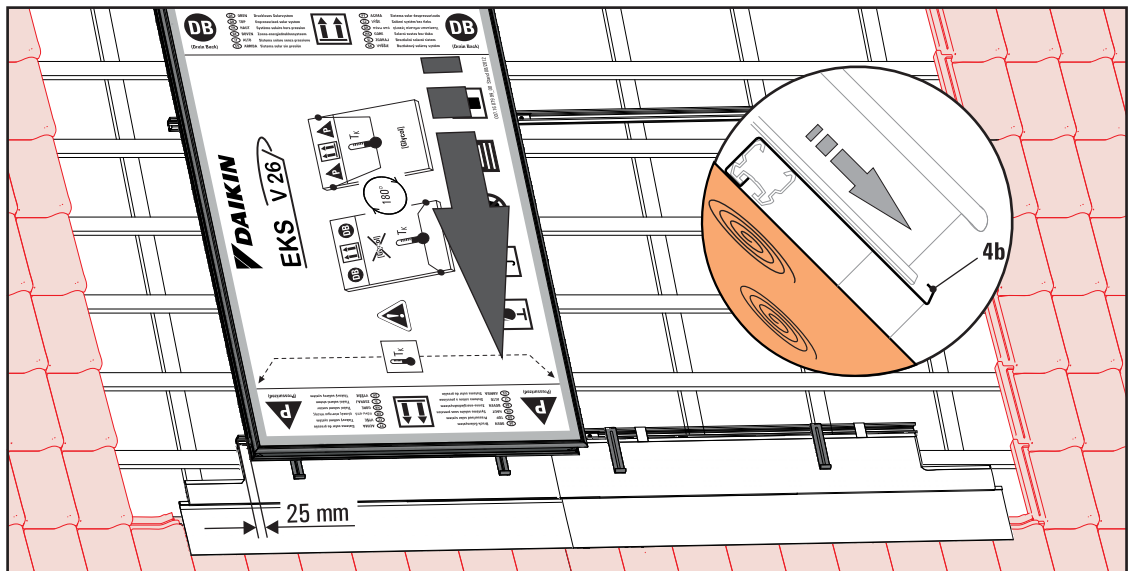
3.4.3 1. Platte collector monteren



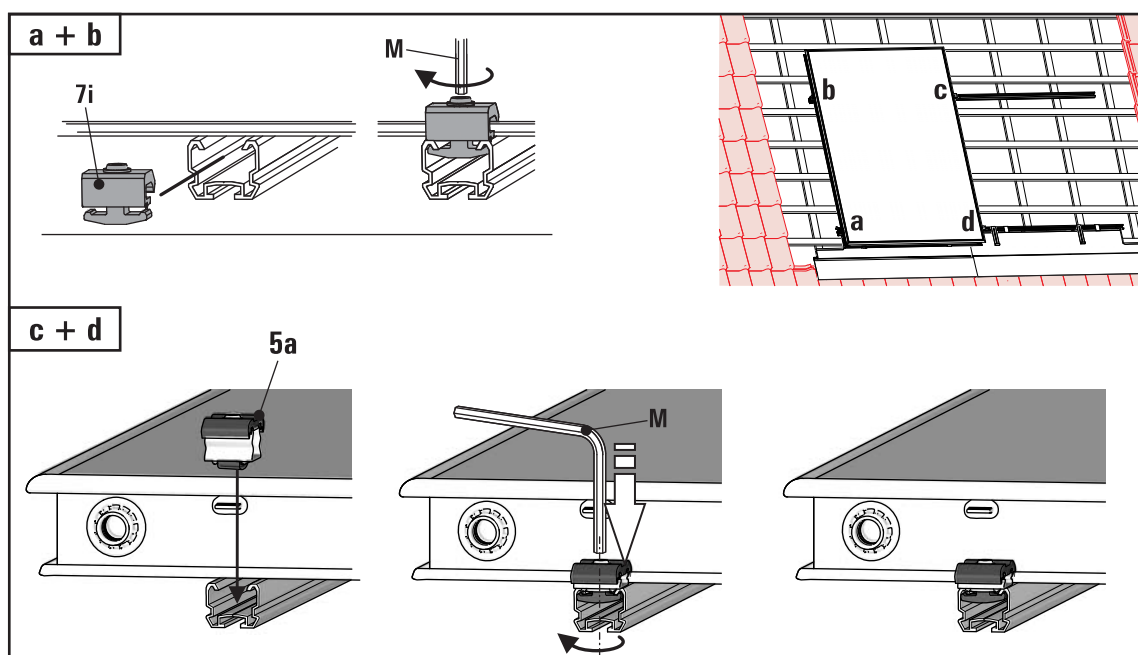
LET OP!

In het Drain-Back-systeem moeten, in tegenstelling tot het druksysteem, de vlakplaatcollectoren 180° gedraaid worden ingebouwd, omdat anders, bij gedeeltelijke bedekking door sneeuw en vriesgevaar, de zonne-installatie niet efficiënt kan werken en er zich eventueel schade zal voordoen.

- Vlakplaatcollectoren in het Drain-Back-systeem, zoals afgebeeld op de afdekfolie, 180° gedraaid monteren.
- Collectortemperatuursensoren in het Drain-Back-systeem, uitsluitend in een van beide zijdelingse montageopeningen monteren.
- De verschillende inbouwpositie van de collectortemperatuursensor wordt pas vanaf versie 4.2 voor de R3-regeling ondersteund.



Afb. 3-18 Til de vlakplaatcollector over de montageprofielrails, laat hem zakken en haak hem voorzichtig in de borghaak in (4b). Afstanden in acht nemen! Voorgesteld bij vlakplaatcollector EKS V26P in het Drain-Back-systeem



Afb. 3-19 Collector met afzonderlijke klemblokjes (7i) op de montageprofielrails vastschroeven en dubbele klemblokjes (5a) gebruiken.



LET OP!

Om torsiespanningen en bevestigingsproblemen tijdens de collectormontage te voorkomen;

- zelfborgende schroeven van de schaarblokjes slechts lichtjes vastdraaien,
- beide montagerails perfect horizontaal en parallel ten opzichte van elkaar plaatsen. Indien nodig de montageprofielrails op passende wijze versterken.

3.4.4 De andere platte collectoren monteren



LET OP!

Wanneer de houderklemmen niet hoorbaar vergrendelen, kan het Daikin Zonne-energie-installatie-systeem ondicht worden en is de werkingszekerheid dus beperkt.

Oorzaken voor niet vastgeklitte 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).



LET OP!

Wanneer de verbindingen op de platte collector (FIX-VBP) niet met uiterste voorzichtigheid gemonteerd worden, kan de afdichtingsring 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.

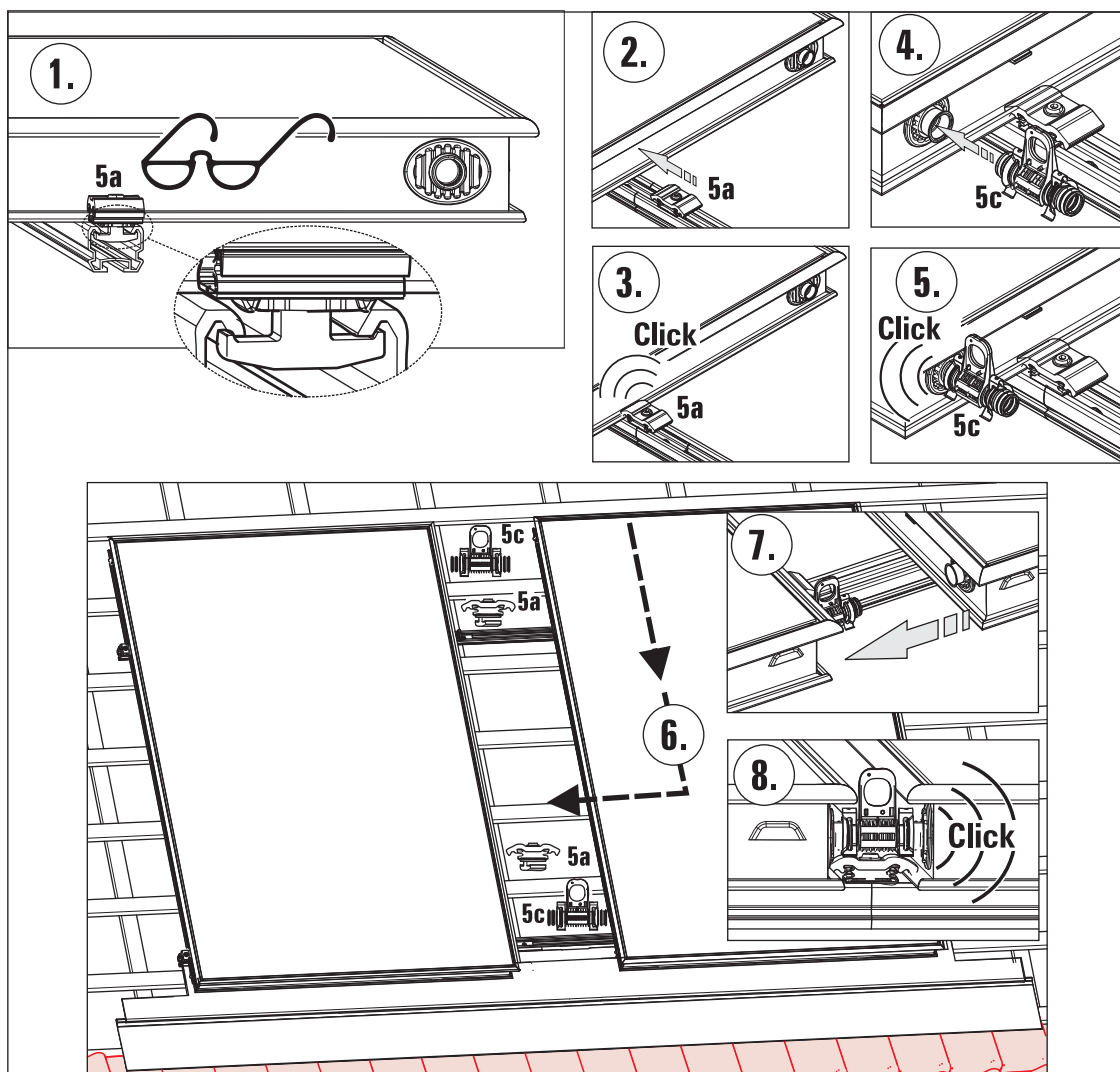


p=0

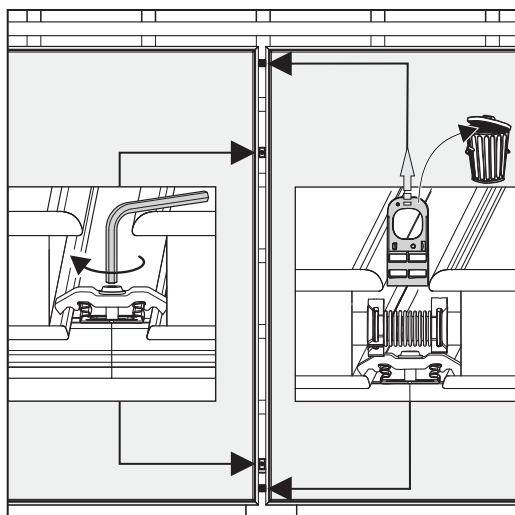
LET OP!

In het Drain-Back-systeem moeten, in tegenstelling tot het druksysteem, de vlakplaatcollectoren 180° gedraaid worden ingebouwd, omdat anders, bij gedeeltelijke bedekking door sneeuw en vriesgevaar, de zonne-installatie niet efficiënt kan werken en er zich eventueel schade zal voordoen.

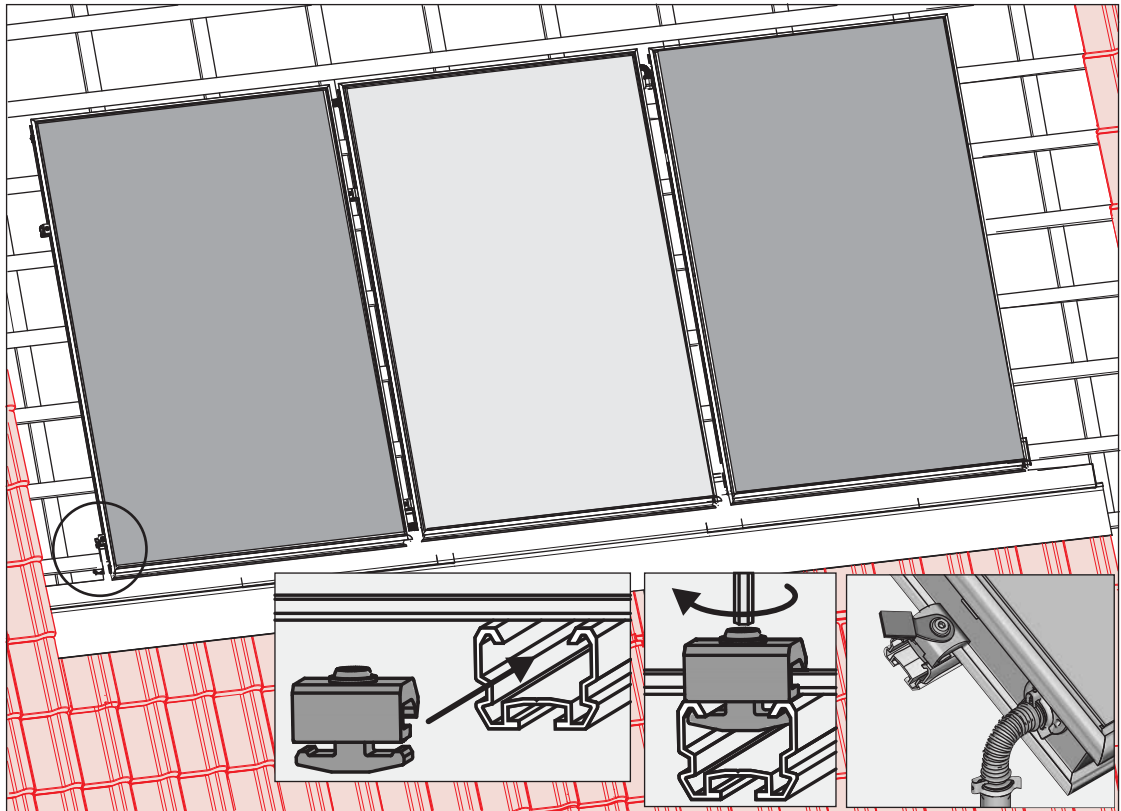
- Vlakplaatcollectoren in het Drain-Back-systeem, zoals afgebeeld op de afdekfolie, 180° gedraaid monteren.
- Collectortemperatuursensoren in het Drain-Back-systeem, uitsluitend in een van beide zijdelingse montageopeningen monteren.
- De verschillende inbouwpositie van de collectortemperatuursensor wordt pas vanaf versie 4.2 voor de R3-regeling ondersteund.



Afb. 3-20 Dubbele klemblokjes (5a) en compensatoren (5c) monteren. Vlakplaatcollector monteren. Bij grotere collectorvelden, nog andere collectoren **volgens dezelfde werkwijze** monteren.



Afb. 3-21 Dubbele klemblokjes tussen de vlakplaatcollectoren vastschroeven en montagesteunen van de compensatoren verwijderen.



Afb. 3-22 Het enkele schaarblokje voor de laatste platte collector plaatsen en vastschroeven. Klemblokje met potentiaalvereffeningsklem in de nabijheid van de retouraansluiting monteren. **Voorgesteld bij vlakplaatcollector EKS26P in het Drain-Back-systeem**

3.4.5 Platte collector hydraulisch aansluiten (drukloos systeem) p=0



LET OP!

Op de hele verbindingssectie tussen boiler en vlakplaatcollector mag zich nergens een sifoneffect voordoen. Dit kan immers leiden tot slechte werking en beschadiging van het materiaal.

Op langere horizontale leidingsecties met klein verval kunnen zich door warmteuitzetting van de kunststofbuizen tussen de bevestigingspunten waterophopingen met sifonwerking vormen.

- Leg de leidingen nooit horizontaal, maar altijd met een constant verval (min. 2 %).
- Leidingen in de **optioneel verkrijgbare draagschaal TS** (zie bladzijde 12) leggen of aan een stevige hulpconstructie (bij. profielen, buizen enz.) bevestigen.
- Daikin beveelt bij langere horizontale leidingsafstanden in principe het gebruik van de draagschaalset aan (TS).

Als de verbindingsleiding van CON 15 c.q. CON 20 niet volstaat om de afstand tussen boiler en collectorveld te overbruggen, kan die afhankelijk van de grootte van het collectorveld worden verlengd.

Verlengsets CON X 25 (2,5 m), CON X 50 (5 m) en CON X 100 (10 m) zijn verkrijgbaar.

- De tips voor de te realiseren leidinglengten in tab. 3-2, bladzijde 17 in acht nemen.

Tips voor het monteren van de leidingen

- Leg de verbingsleiding met constant verval tussen de platte collectoren en de plek waar de boiler staat.
- Het collectorveld aansluiten aan tegenover elkaar liggende zijden en zodanig uitlijnen, dat de retouraansluiting (onder) op het laagste punt van het collectorveld is gemonteerd (zie sectie 3.2).



Door de verschillende aansluitplaatsen alsmede afmetingen van de aanvoerverbingsleiding (boven op de collector/VA 15 Solar) c.q. van de retourverbingsleiding (onder op collector/VA 18 Solar) is een verwisseling van de leidingen uitgesloten.

- Er daarbij zondermeer op letten dat de aanduiding voor aanvoer- en retourleiding betrekking heeft op de platte collector als warmtegenerator.



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.

- Er hierbij absoluut op letten, dat de aanvoerleiding altijd met de nodige hellingsgraad langs de dakconstructie wordt gelegd, om deze dan eveneens op de zijde van de retourleiding door de dakdoorvoer te geleiden.

Verbindingsleidingen aansluiten

1. De verbingsleiding tot aan de dakdoorvoer verleggen en bevestigen (bijv. met zadelklemmen).
2. Snijd de dakisolatie onder de dakdoorvoer weg of open, zodat u de retourleiding (VA 18 Solar) er doorheen kunt halen en u ze met voldoende helling naar de collectoraansluiting kunt plaatsen.



LET OP!

Lekken in het dampscherm kunnen schade aan de constructie veroorzaken.

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

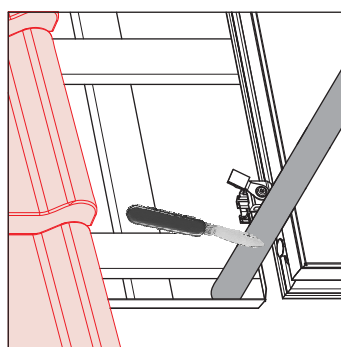


LET OP!

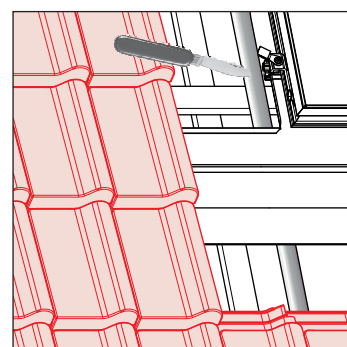
Bij beschadigde kunststofleidingen bestaat gevaar voor breken.

- Beschadig bij het afsnijden van de thermische isolatie nooit het oppervlak van de VA Zonne-energie-installatie-verbingsleidingen.

3. De verbingsleidingen op de daarvoor voorziene plaatsen door de dakbedekking voeren, tot aan de collectoraansluiting leggen en de isolatie van de verbingsleidingen aan de collectoraansluiting wegsnijden.
De doorvoer kan ofwel direct aan iedere toe-/afvoeraansluiting van de vlakplaatcollector gebeuren, ofwel onder het collectorveld (bijv. aan de afdekplaat), zie afb. 3-23 en afb. 3-24.



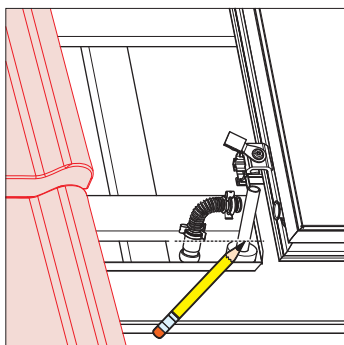
Afb. 3-23 Doorvoering van de verbingsleiding rechtstreeks aan de collectoraansluiting



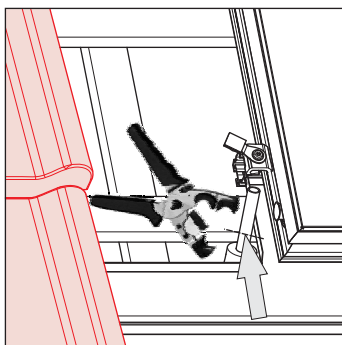
Afb. 3-24 Doorvoering van de verbingsleiding onder het collectorveld

3 Montage

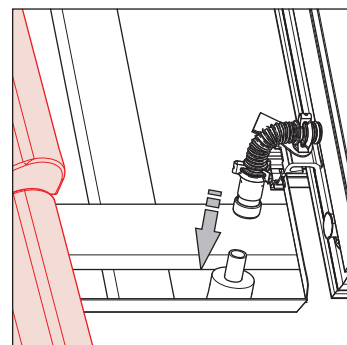
4. Om een ononderbroken isolatie te garanderen (ook in het dak) moet u de isolatie ter hoogte van de verbindingpunten afdichten (bijv. met plakband).
5. Benodigde lengte van de toevoerleiding (boven aan de collector/VA 15 Solar) evenals retourleiding (onder aan de collector/VA 18 Solar) markeren (afb. 3-25).
6. De toevoerleiding (boven aan de collector/VA 15 Solar) evenals de retourleiding (onder aan de collector/VA 18 Solar) op de markering afsnijden (afb. 3-26).
7. De knelkoppeling van de collectoraansluitbochten op de aanvoer- (boven op de collector/VA 15 Solar) c.q. de retourleiding (onder op de collector/VA 18 Solar) steken (afb. 3-27).



Afb. 3-25 Stap 5

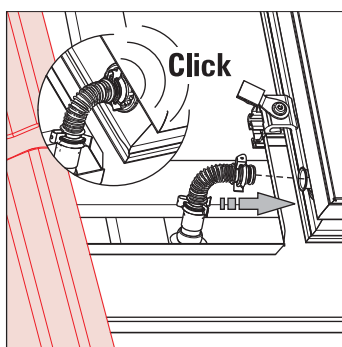


Afb. 3-26 Stap 6



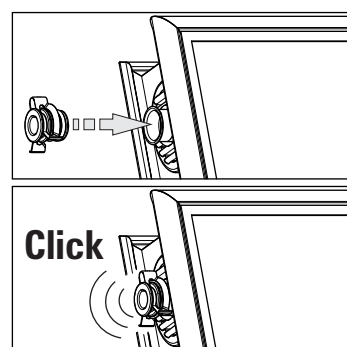
Afb. 3-27 Stap 7

8. Collectoraansluitbochten in de collectoraansluitbuizen steken, tot bevestigingsklemmen vastklikken (afb. 3-28).



Afb. 3-28 Stap 8

9. De gestuikte warmte-isolatieslang over de knelkoppeling schuiven.
10. De eindstoppen in de nog open collectoraansluitbuizen steken, tot de bevestigingsklemmen vastklikken (afb. 3-29).



Afb. 3-29 Stap 10



Om de VA Zonne-energie-installatie-verbinding sleidingen tegen te hoge temperaturen te beschermen, zijn de aanvoer- en retourfittings met een thermische scheiding uitgerust.

3.4.6 Platte collector hydraulisch aansluiten (druksysteem) **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.

**LET OP!**

Gevaar voor brandwonden bij gebruik van onjuiste verbindingsleidingen.

- Alleen verbindingsleidingen van drukbestendige metalen buizen (CON XP16/CON XP20 of Cu Ø 22 mm) tussen EKS21P/EKS26P-collectorveld en plaatwarmtewisselaar gebruiken.
- Het gebruik van plastic buizen is niet toegestaan.

Tips voor het monteren van de leidingen

De in het aansluitingspakket EKSRCP inbegrepen aansluitfittings hebben snijdringverschroevingen voor koperbuizen Ø 22 mm. Daarom wordt geadviseerd, om als verbindingsleiding tussen -collectorveld en warmwaterboiler, Daikin CON XP16 / CON XP20 te gebruiken.

Verbindingsleidingen aansluiten

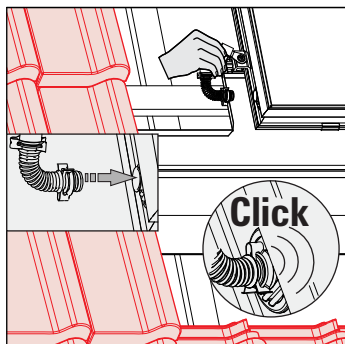
1. Verbindingsleidingen tussen de platte collectoren en de boiler ruimte aanleggen.
 - Zonne-energie-installatie-collectorveld aansluiten aan tegenover elkaar liggende zijden en zodanig uitlijnen, dat de retouraansluiting (onder) op het laagste punt van het Zonne-energie-installatie collectorveld is gemonteerd (zie sectie 3.2). De aansluiting van de aanvoerleiding gebeurt bij voorkeur op de tegenoverliggende zijde, boven op de collector.
 - Daarbij binnen de verbindingsleidingen isoleren.
2. Aansluitmoffen monteren (afb. 3-30).
3. Voor buiten UV-bestendige isolatieslangen over de verbindingsleidingen schuiven.
4. De eindstoppen in de nog open collectoraansluitbuizen steken, tot de bevestigingsklemmen vastklikken (afb. 3-31).

**LET OP!**

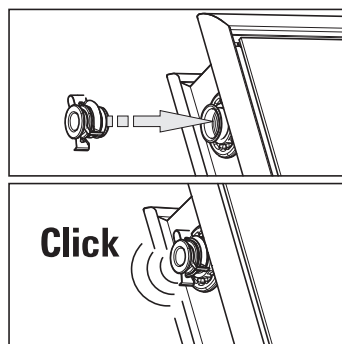
Lekken in het dampscherm kunnen schade aan de constructie veroorzaken.

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

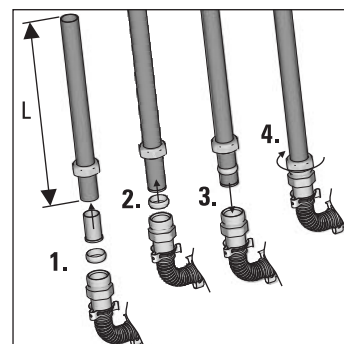
5. Verbindingsleidingen met de snijringschroefverbindingen van de aansluitklemkoppelingen verbinden (afb. 3-32).



Afb. 3-30 Stap 2



Afb. 3-31 Stap 4



Afb. 3-32 Stap 5

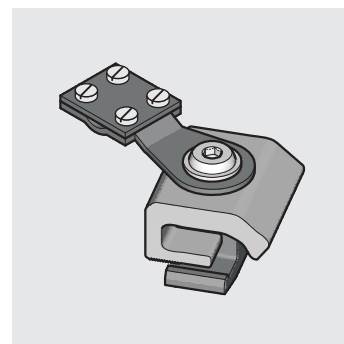
3.4.7 Potentiaalvereffening aanbrengen



WAARSCHUWING!

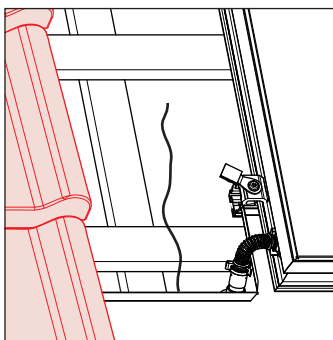
De potentiaalcompensatie is geen vervanging voor een bliksemafleider, maar slechts bedoeld als bescherming van de collectortemperatuursensor. De lokale voorschriften voor bliksembeveiliging moeten in acht worden genomen.

1. Gleufschroeven op de potentiaalvereffeningsklem losdraaien.

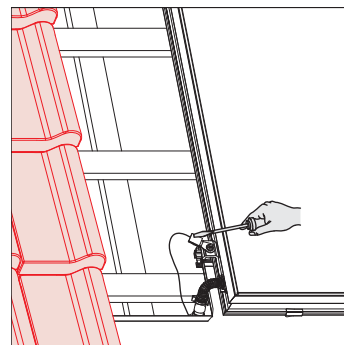


Afb. 3-33 Stap 1

2. Sluit de kabel van de equipotentiaalverbinding (niet meegeleverd) aan.
3. De schroeven van de potentiaalcompensatieklem vastdraaien.
4. Trek de potentiaalvereffeningsleiding door tot aan de potentiaalvereffeningsrail, met kabelbinders bevestigen en op de potentiaalvereffeningsrail aansluiten.



Afb. 3-34 Stap 2



Afb. 3-35 Stap 3



Wanneer u twee of meer collectorrijen plaatst, moeten deze via een potentiaalcompensatie met elkaar worden verbonden. Potentiaalvereffeningsklemmen zijn:

-  in het pakket CON RVP en
-  in het pakket CON LCP inbegrepen.

3.4.8 Collectortemperatuursensor installeren

**LET OP!**

Door onweer geïnduceerde spanningen worden niet langs de kunststofverbingsbuizen afgevoerd. Deze spanningen kunnen onder bepaalde omstandigheden zich via de collectorsensor tot aan de regelaar uitbreiden en daarmee beide beschadigen.

- Potentiaalcompensatie ("aarding") tussen fundament en collectorveld realiseren.

Dit mag uitsluitend door een geautoriseerde vakman (elektricien) en overeenkomstig de plaatselijke voorschriften worden uitgevoerd.



De montageopeningen voor de collectortemperatuursensor zitten links- en rechtsboven op de zijanten van het collectorframe en zijn bij levering dichtgestopt.

In het Drain-Back-systeem worden, in tegenstelling tot het druksysteem, de vlakplaatcollectoren 180° gedraaid gemonteerd. Daardoor wordt de collectortemperatuursensor op de volgende positie ingebouwd:

-  onderste rand van de collector 
-  bovenste rand van de collector

De verschillende inbouwpositie van de collectortemperatuursensor wordt pas vanaf versie 4.2 voor de R3-regeling ondersteund.

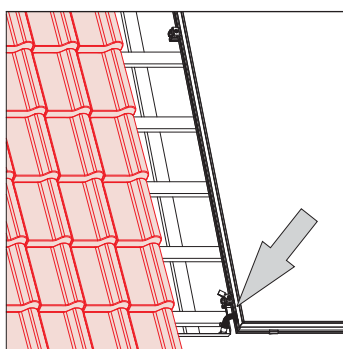
- De collectortemperatuursensor aan die kant van de collector monteren, waarop de aanvoerbuis wordt aangesloten.

1. De sensordop verwijderen (afb. 3-37).
2. De collectortemperatuursensor tot aan de aanslag in de platte collector schuiven (zie afb. 3-36). Daarbij moet de sensor op de absorberplaat worden vastgeklemd.
3. Trek de siliconenkabel van de collectortemperatuursensor naar de dakdoorvoer (met druppelbocht) en bevestig hem met kabelbinders aan de toevoerverbindingsleiding (afb. 3-37).

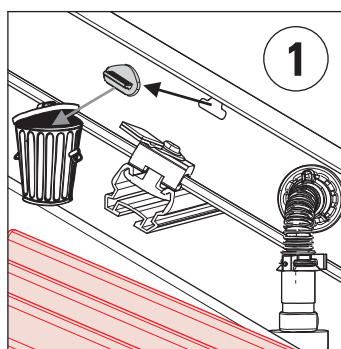
**LET OP!**

Indringend vocht kan de sensor beschadigen.

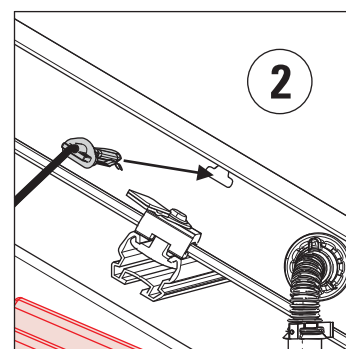
- Bij het doorvoeren van de kabel er op letten, dat er geen regenwater naar de insteekplaats van de sensor kan lopen (met druppelbocht installeren).



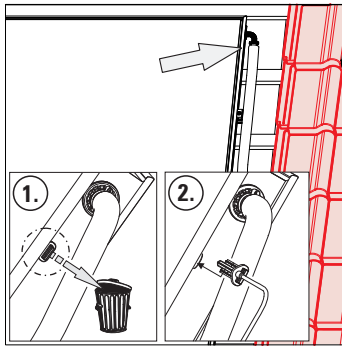
Afb. 3-36 Inbouwpositie
collectortemperatuursensor -

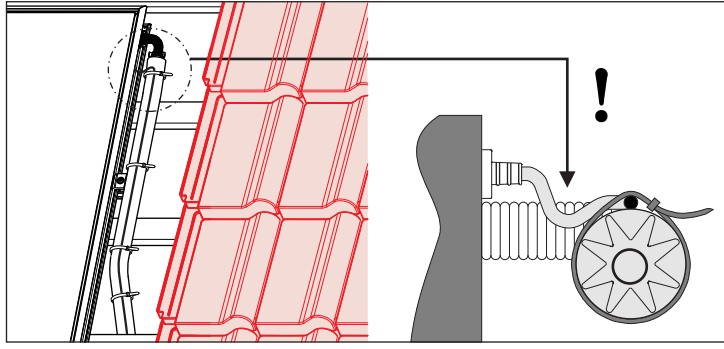
Afb. 3-37 Stap 1 - 



Afb. 3-38 Stap 2 - 



Afb. 3-39 Stap 1+2 - 



Afb. 3-40 Stap 3 - 

4. In de binnenkant van het dak de silicoonkabel van de collectortemperatuursensor met de toevoerkabel van de collectortemperatuursensor van de regel- en pompeenheid  EKSRRPS3 resp.  EKSRR3PA verbinden.

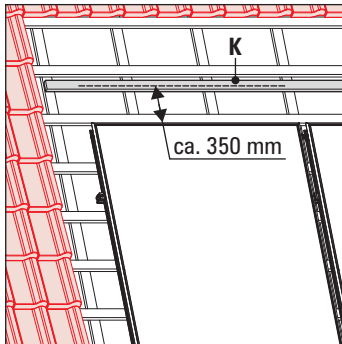
3.4.9 Vlakplaatcollectoren afdekken

1. Twee hulplatten (K) op een afstand van 350 mm van de bovenrand van de collector monteren (afb. 3-41).

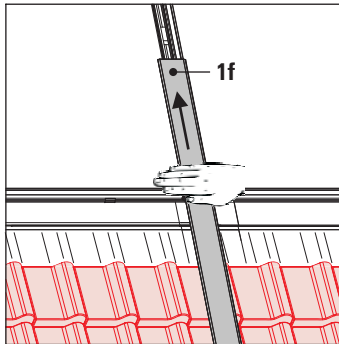


De hulplat (K) dient om het bovendeel te bevestigen en om de bovenste plaatdelen te stabiliseren tegen doorbuigen en moet over de volledige breedte van de collector uitsteken.

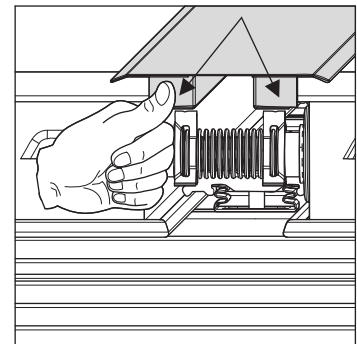
2. Invoeglijst (1f) van het indakpakket aan het onderste uiteinde van de vlakplaatcollector plaatsen en in de richting van de nok schuiven. Daarbij met vlakke hand aan het begin van de collector de invoeglijst tegen de vlakplaatcollector aan duwen (afb. 3-42).
3. De twee lipjes van de bovenkant van de invoeglijst (1f) met de hand tegen de vlakplaatcollector aan buigen, zodat de lijst niet naar onder kan uitschuiven (afb. 3-43).



Afb. 3-41 Stap 1

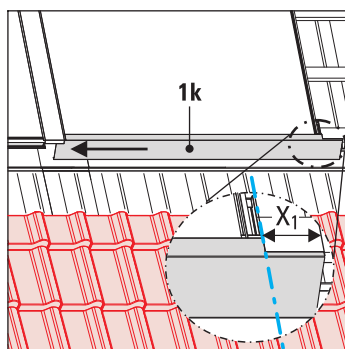


Afb. 3-42 Stap 2

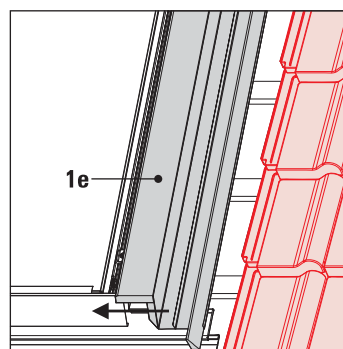


Afb. 3-43 Stap 3

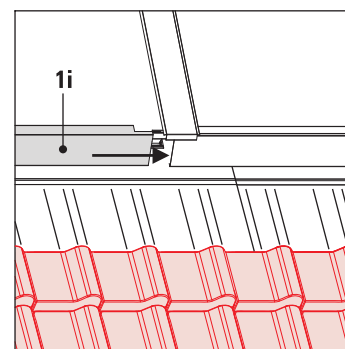
4. Aanbrengen van de bescherming tegen inkijk onderaan rechts (1k). Daartoe de bescherming tegen inkijk (1k) onder de invoeglijst in de richting van de linkse vlakplaatcollector schuiven (afb. 3-44) en uitlijnen aan de rechtse zijde.
5. Rechter zijdeel (1e) in de bescherming tegen inkijk geleiden en op het collectorprofiel plaatsen. Rechter zijdeel (1e) laten insluiten en positioneren door tegelijkertijd naar het dak toe te drukken en naar de vlakplaatcollector toe te schuiven (afb. 3-45).
6. Aanbrengen van de bescherming tegen inkijk onderaan links (1i). Daartoe de bescherming tegen inkijk (1i) onder de invoeglijst in de richting van de rechtse vlakplaatcollector schuiven (afb. 3-46) en uitlijnen aan de linkse zijde. De twee beschermingen tegen inkijk overlappen elkaar nu in het bereik van de inschuiflijst.



Afb. 3-44 Stap 4

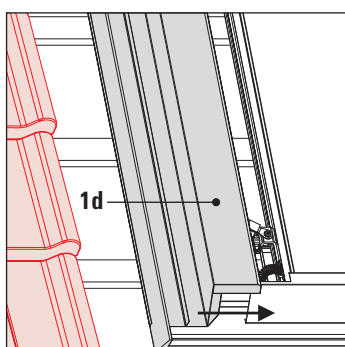


Afb. 3-45 Stap 5

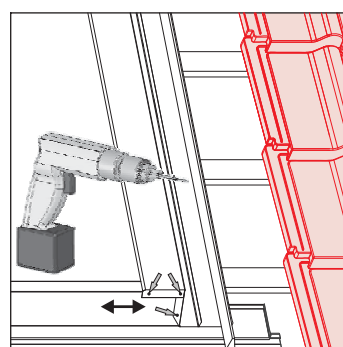


Afb. 3-46 Stap 6

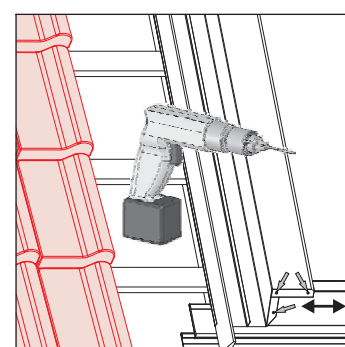
7. Linker zijdeel (1e) in de bescherming tegen inkijk geleiden en op het collectorprofiel plaatsen. Linker zijdeel (1d) laten insluiten door tegelijkertijd naar het dak toe te drukken en naar de vlakplaatcollector te schuiven (afb. 3-47).
8. Uitlijnen en vastschroeven van de rechter resp. linker bescherming tegen inkijk met het desbetreffende zijdeel door middel van 3 zelftappende schroeven (bij de levering inbegrepen) (afb. 3-48 en afb. 3-49).



Afb. 3-47 Stap 7

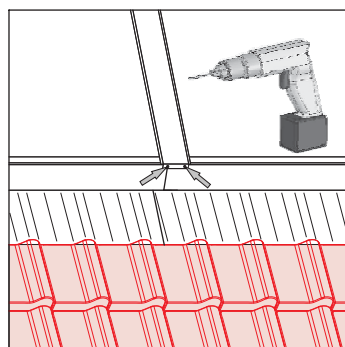


Afb. 3-48 Stap 8

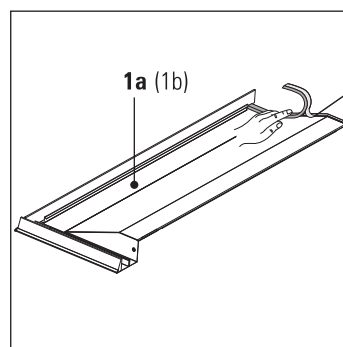


Afb. 3-49 Stap 8

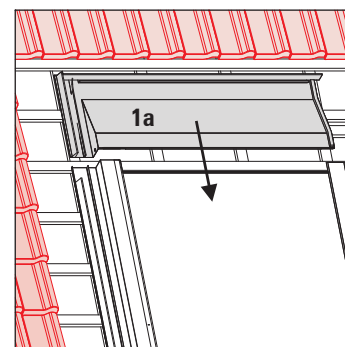
9. Vastschroeven van de inschuiflijst en de onderste bescherming tegen inkijk telkens door middel van 2 zelftappende schroeven (bij de levering inbegrepen) (afb. 3-50).
10. Voorbereiden van de bovenste afdekplaat (1a en 1b). Daartoe de meegeleverde schuimstofkleefstroken aan de stootkant van de telkens volgende afdekplaat kleven (afb. 3-51).
11. Voorbereide bovenste afdekplaat (1a en 1b) laten insluiten en positioneren door tegelijkertijd te drukken naar het dak toe en te schuiven naar de vlakplaatcollector toe (afb. 3-52).



Afb. 3-50 Stap 9

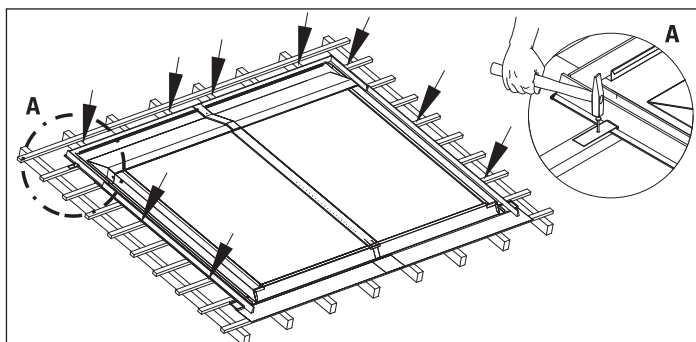


Afb. 3-51 Stap 10

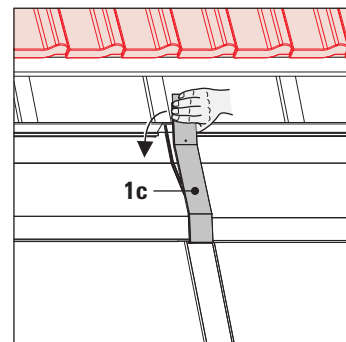


Afb. 3-52 Stap 11

12. De buitenzijden van de bovenste afdekplaat evenals de zijdelen door telkens twee resp. drie klemmen (bij de levering inbegrepen) op de lattenconstructie bevestigen (afb. 3-53).
13. Afdeklijst (1c) boven de inschuiflijst aan de bovenste afdekplaten inhangen (afb. 3-54).

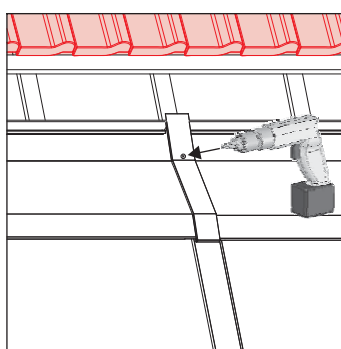


Afb. 3-53 Stap 12



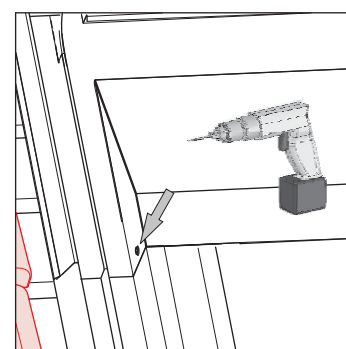
Afb. 3-54 Stap 13

14. Bovenste afdekplaat met de loodgieterafdichtingschroef (bij de levering inbegrepen) op de bovenste hulplat vastschroeven (afb. 3-55).



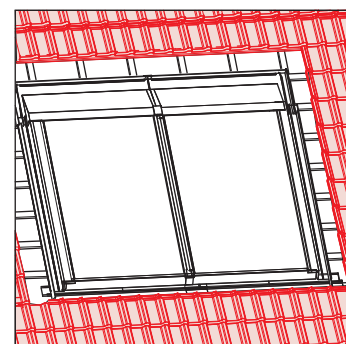
Afb. 3-55 Stap 14

15. Zijdeel en bovenste afdekplaat op de voorziene plaatsen door zelftappende schroeven met elkaar verbinden. Daartoe altijd het zijdeel met de bovenste afdekplaat uitlijnen en de ruimte er tussen zo klein mogelijk laten (afb. 3-56).



Afb. 3-56 Stap 15

Afb 3-57 toont het complete systeem vóór het afdekken met dakpannen.

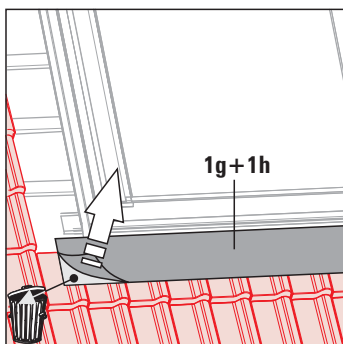


Afb. 3-57 Systeem vóór het afdekken

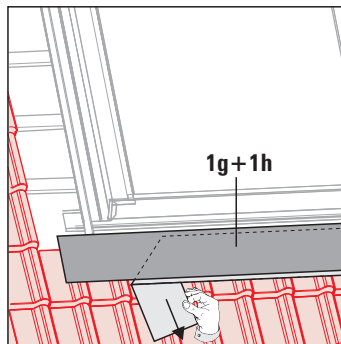
16. Bitumenstrook lichtjes oplichten (afb. 3-58).

17. Onderste afdekfolie van de bitumenstrook trekken. (afb. 3-59).

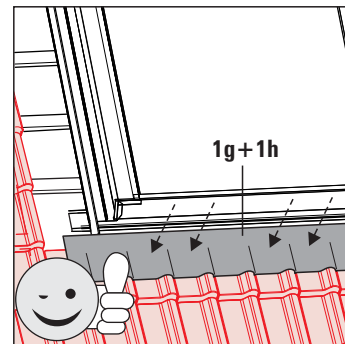
18. Bitumenstrook licht aandrukken, zodat deze goed tegen de onderliggende dakpannenrij plakt (afb. 3-60).



Afb. 3-58 Stap 16



Afb. 3-59 Stap 17



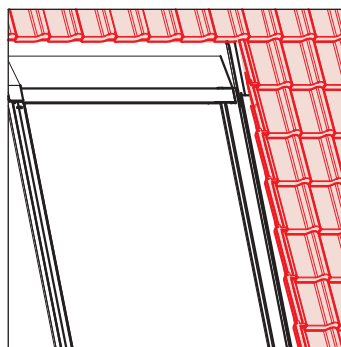
Afb. 3-60 Stap 18

19. Pan op maat snijden en rechterzijde afdekken (afb. 3-61).

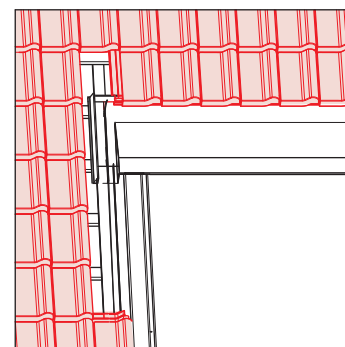


Als de pannen niet voldoende over elkaar liggen, moeten ze met de onderdakconstructie worden verbonden.

20. Bovenliggende pannenrij recht snijden. Daarbij de dakpandekplaat indien nodig telkens op de vereiste hoogte rechtbuigen. De pannenrij mag gelijk met de plooï van de bovenste afdekplaat komen en max. 50 mm over deze rand uitsteken. De maximale afstand is afhankelijk van de vorm van de pan. In geen geval mogen de pannen op de schuine zijde van de bovenste afdekplaat rusten (afb. 3-63).



Afb. 3-61 Stap 19



Afb. 3-62 Stap 20

21. Bovenzijde afdekken en dakpannen op de linker zijde onderaan beginnend aanbrengen (afb. 3-63).

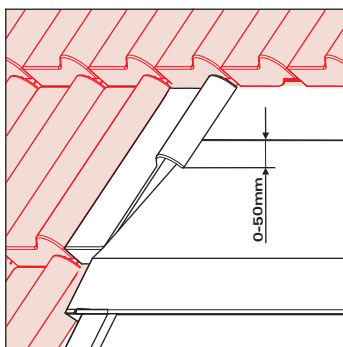
22. Dakpannen in de linker hoek bovenaan bevestigen (afb. 3-64). Afb. 3-65 toont een afgewerkt afgedekt dak.



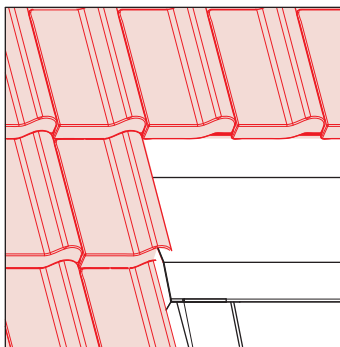
LET OP!

Bij speciale dakbedekkingen, zoals sterk golvende dakpannen (grote hoogteverschillen) kunnen afdichtingsproblemen optreden.

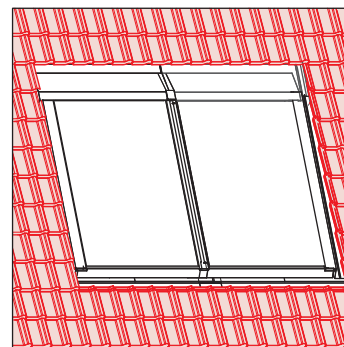
- Doe in dit geval - ook bij beverstaartdakpannen of leien - een beroep op een dakdekker.



Afb. 3-63 Stap 21



Afb. 3-64 Stap 22



Afb. 3-65 Afgewerkt afgedekt dak

3.5 Platte collector demonteren



WAARSCHUWING!

Als u in contact komt met onderdelen onder stroom kunt u een elektrische schok krijgen. Die kan levensgevaarlijke letsels en brandwonden veroorzaken.

- Vóór het begin van de demontagewerkzaamheden alle elektrisch met het zonne-energiesysteem verbonden delen van de installatie (verwarmingstoestellen, zonne-energieregeling, ...) van de stroomvoorziening loskoppelen (beveiliging, hoofdschakelaar uitschakelen) en tegen onbedoeld opnieuw inschakelen beveiligen.
- De desbetreffende voorschriften ten aanzien van de arbeidsveiligheid in acht nemen.



WAARSCHUWING!

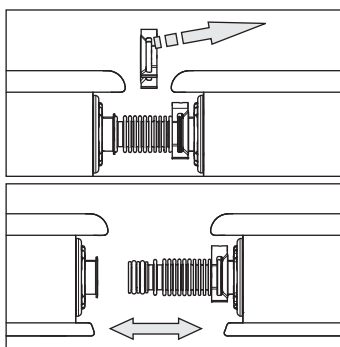
Gevaar voor brandwonden! De aansluitingen en het frame van de collector kunnen zeer warm worden.

- Raak warme onderdelen niet aan.
- Draag veiligheidshandschoenen.

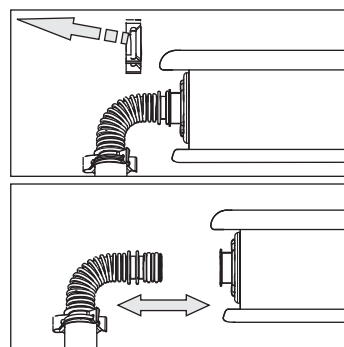
Het demonteren van de collectoren wordt in principe in omgekeerde volgorde aan de montage van de collectoren uitgevoerd.

Wanneer de collectoren gescheiden worden, moeten de aansluitbochten c.q. de compensatoren op de platte collector als volgt losgemaakt worden:

1. De bevestigingsklemmen uit de vergrendelingspositie drukken en lostrekken (afb. 3-66 en afb. 3-67).
2. De aansluitbochten lostrekken (afb. 3-67).



Afb. 3-66 Stap 1



Afb. 3-67 Stap 2

4.1 Inbedrijfstelling

De handleidingen voor de hydraulische systeemkoppeling, de ingebruikname, de bediening van de regeling, alsook de fout- en storingsverhelping zijn in de installatie- en onderhoudshandleiding van de regel- en pompeenheid ( EKSRRPS3 resp.  EKSRR3PA + EKSRRDS1A) inbegrepen.

4.2 Buitenbedrijfstelling

4.2.1 Tijdelijke bedrijfsonderbreking



LET OP!

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

- Een buiten bedrijf gestelde CV-installatie bij gevaar voor vorst laten leeglopen.

Als gedurende langere tijd geen zonne-energieondersteuning voor het verwarmen van water nodig is, kan de Daikin Zonne-energie-installatie tijdelijk via de netschakelaar van de Daikin Zonne-energie-installatie R3-regeling worden uitgeschakeld.

Bij vriesgevaar moet:

- de Daikin Zonne-energie-installatie weer in bedrijf worden gesteld of
- geschikte vorstbeschermingsmaatregelen voor de aangesloten verwarmingsinstallatie en de warmwaterboiler getroffen worden (bijv. leegmaken).



Bestaat het vorstgevaar slechts enkele dagen, is het door de zeer goede thermische isolatie niet nodig om de aangesloten Daikin warmwaterboiler leeg te maken, wanneer de boilertemperatuur regelmatig gecontroleerd wordt en niet onder de +3 °C zakt. Hierdoor is het aangesloten warmteverdeelsysteem uiteraard niet tegen vorst beschermd.

Aftappen van het voorraadvat

- Hoofdschakelaar uitschakelen en tegen opnieuw inschakelen beveiligen.
-  :
 - De slang met de slangkoppeling op de KFE-kraan op de zonne-energie-retourleiding aansluiten.
 - Tap het water uit het voorraadvat af.
-  :
 - Instructies m.b.t. het stopzetten in de bedienings- en installatiehandleiding EKSRR3PA + EKSRRDS1A opvolgen.

4.2.2 Definitief buiten bedrijf stellen

- Zonne-energie-installatie buiten bedrijf stellen (zie paragraaf 4.2.1).
- Zonne-energie-installatie van alle elektrische aansluitingen en wateraansluitingen losmaken.
- Zonne-energie-installatie in overeenkomst met de montagehandleiding (hoofdstuk 3 "Montage") in omgekeerde volgorde demonteren.
- Zonne-energie-installatie vakbekwaam verwijderen voor afvalverwerking.

Aanwijzingen voor het verwijderen

De Daikin Zonne-energie-installatie is milieuvriendelijk geconstrueerd. Bij het verwijderen, blijft uitsluitend afval over dat herbruikbaar is of kan worden verbrand.

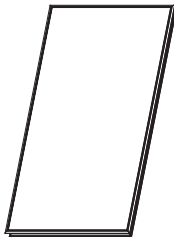
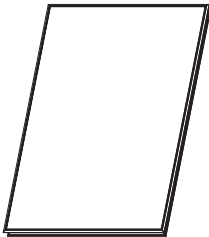
De gebruikte materialen, die geschikt zijn voor recycling, kunnen per soort worden gesorteerd.



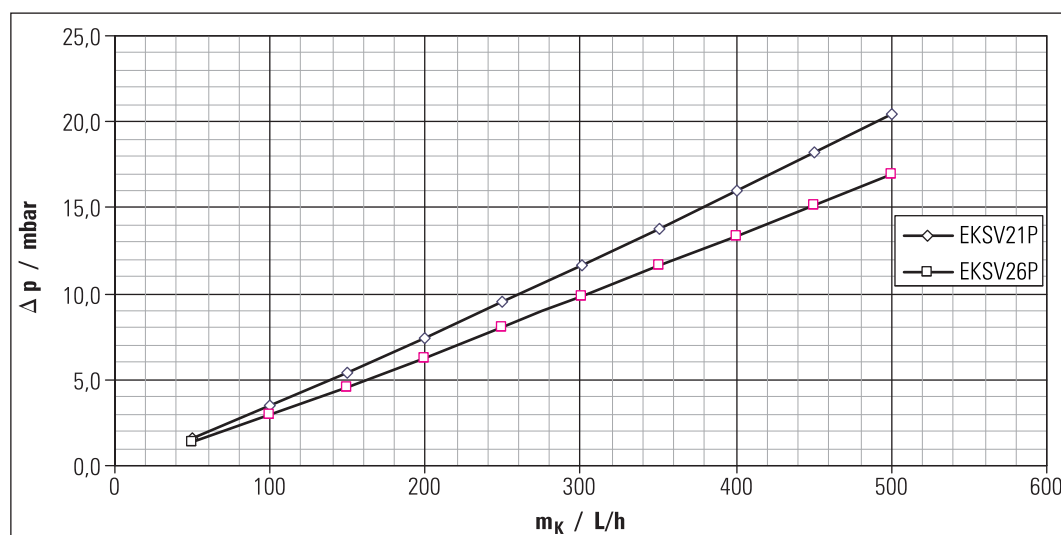
Daikin heeft - dankzij de milieuvriendelijke constructie van de Zonne-energie-installatie - de voorwaarden geschapen voor een milieuvriendelijke afvoer. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de verwijdering op de juiste wijze en overeenkomstig de in zijn/haar land geldende regels te laten plaatsvinden.

5 Technische gegevens

5.1 Basisgegevens

Vlakplaatcollector	EKSV21P	EKSV26P
Basisgegevens		
Afmetingen L x B x H	2000 x 1006 x 85 mm	2.000 x 1.300 x 85 mm
Bruto-oppervlakte	2,01 m ²	2,60 m ²
Apertuuroppervlakte	1,79 m ²	2,35 m ²
Absorberoppervlakte	1,80 m ²	2,36 m ²
Absorber	Waaivormig koperen buisframe met opgelaste aluminiumplaten met een hoogwaardige coating.	
Coating	MIRO-THERM (absorptie max. 96 %, emissie ca. 5 % ± 2 %)	
Glas	Enkel veiligheidsglas, transmissie ca. 92 %	
Isolatie	Mineraalwol (50 mm)	
Gewicht	35 kg	42 kg
Waterinhoud	1,3 l	1,7 l
Max. drukverval bij 100 l/h	3,5 mbar	3,0 mbar
Toegelaten dakhelling (indakmontage)	15° tot 80°	
Max. stilstandtemperatuur	ca. 200 °C	
Max. bedrijfsdruk	6 bar	
De vlakplaatcollector is duurzaam en thermisch getest. Minste opbrengt van meer dan 525 kWh/m ² per jaar bij 40 % dekkingsgraad (installatieplaats Würzburg)		

5.2 Technische gegevens van platte collectoren



Afb. 5-1 Hydraulische weerstand platte collectoren

5.3 Windzones

5.3.1 Indeling naar gebieden

Windzone	Gebied	Windsnelheden bij		
		Hoogte gebouw < 10 m	Hoogte gebouw < 18 m	Hoogte gebouw < 25 m
1	Binnenland	102 km/h	116 km/h	125 km/h
2	Binnenland	116 km/h	129 km/h	137 km/h
	Kust	133 km/h	144 km/h	151 km/h
3	Binnenland	129 km/h	140 km/h	151 km/h
	Kust	148 km/h	158 km/h	164 km/h
4	Binnenland	140 km/h	154 km/h	164 km/h
	Kust	161 km/h	170 km/h	179 km/h

Tab. 5-1 Windzone-indeling

5.3.2 Maximaal toegestane gebouwhoogten

Locatie	Windzone 1 en 2	Windzone 3		Windzone 4	
	Maximaal toegestane gebouwhoogte voor de montage van platte collectoren				
Binnenland	25 m	25 m	25 m	18 m	25 m
Kust	25 m	10 m	25 m	—	10 m

Tab. 5-2 Max. toegelaten gebouwhoogte voor vlakplaatcollectoren bij indakmontage

5.4 Sneeuwbelastingszones

Sneeuwbelasting	Sneeuwbelastingszone	Maximaal toegestane terreinhoogte voor de montage van platte collectoren	
< 0,65 kN/m ²	1	448 m	507 m
	1a	400 m	418 m
< 0,85 kN/m ²	2	Niet toegelaten	286 m
	2a	Niet toegelaten	
< 1,10 kN/m ²	3	Niet toegelaten	

Tab. 5-3 Max. toegelaten sneeuwbelastingen voor vlakplaatcollectoren bij indakmontage

6 Trefwoordenlijst

A

Aanvoerleiding 31, 33

B

Bedrijfsonderbreking 41

Definitief 41

Tijdelijk 41

Bedrijfszekerheid 6

Beknopte beschrijving 8

Beoogd gebruik 5

Buitenbedrijfstellen 41

C

Collectorborghaken 9

Collectormontagesets

Beide systemen 8

Drukloos systeem (Drain-Back) 10

Druksysteem 13

Collectorveld afmetingen 19

Collectorverbindingspakket 10

Compensator 10

D

Dakdoorvoer 31

Dakoppervlak 21

Draagconstructie van het dak 21

Draagschaalset 12

Dubbel schaarblokje 10

E

Eindstoppen 32

Elektronische regeling 8

Enkel schaarblokje 10, 11

G

Gereedschap 22

H

Hoofdafmetingen bij montage in dak 19

Hydraulische systeemkoppeling 41

I

Inbedrijfstelling 41

M

Montage

1. Platte collector 26

Dakdoorvoer 31

Overige vlakplaatcollectoren 28

Plat dak 21

Potentiaalvereffening 34

Temperatuursensor collector 35

Verbindingsleidingen 16

Montageprofielverbinder 10

Montagerail 9

O

Omvang van de levering 15

Onderdelen 7

Opbouw 7

Opslag 15

P

Platte collectoren met hoge capaciteit

Hydraulische aansluiting (drukloos systeem) 30

Hydraulische aansluiting (druksysteem) 33

Productbeschrijving 9

Potentiaalvereffening 34

Potentiaalvereffeningsklem 10, 13, 34

Productbeschrijving 7

R

Retourleiding 31

S

Sneeuwbelastingszones 43

Systeemcomponenten

Drukloos en onder druk staand systeem 8

Drukloos systeem 10

Druksysteem 13

Systeemplannen 16

T

Technische gegevens 42

Temperatuursensor collector 35

Toegestane windzones 43

Transport 15

V

Verklaring van symbolen 4

Vlakplaatcollectoren met hoge capaciteit

Hydraulische weerstand 42

Technische gegevens 42

Toegestane sneeuwbelastingszones 43

Vorstgevaar 41

W

Warmwaterboiler

Bedrijfsonderbreking 41

Werkwijze 8

Windzone-indeling 43

Z

Zonne-energievloeistof 14

