



Installatiehandboek

1.0	Inleiding	68	12.0	Aanpassen van het montage-systeem aan een bepaald aantal buizen	79
2.0	Contact met onze technische hotline	68	12.1	Voorbeeld	79
3.0	Het gebruik van de installatie-handleiding	68	13.0	Montage van de demonstratiecollector 4flex	80
4.0	Behandeling van de componenten	69	14.0	4flex aansluit-set	81
5.0	Installatieadvies	69	15.0	Informatie m.b.t. de aansluitingen	82
6.0	Uitleg m.b.t. het membraanexpansievat	69	16.0	Aansluiten van het membraanexpansievat (MEV)	83
6.1	Voorbeeld	70	17.0	Ingebruikname	84
7.0	Uitleg m.b.t. het hydraulische systeem	70	18.0	Instellen van de doorstroomhoeveelheid	85
8.0	Platdakmontage	72	19.0	Technische gegevens 4flex	85
9.0	Schuindakmontage	74	20.0	Informatie m.b.t. recycling	86
9.1	Alternatieve bevestigingsmiddelen voor diverse daken / gevels	75	21.0	Aanwijzing over het afvoeren van de Solar-vloeistof	87
10.0	Montage van de framekoppelingen	76	22.0	Aanwijzing over de reiniging en het onderhoud	87
11.0	Montage van de eerste buis	77	23.0	Aanwijzing m.b.t. de onderhoudsplanning	87
11.1	Het monteren van extra buizen	78	24.0	Onderhoudsplannings-formulier	88

Solar-warmwatersystemen moeten voor de het installeren correct ontworpen en gedimensioneerd zijn. Een correct ontwerp garandeert, dat het systeem het juiste formaat heeft, om jarenlang een optimaal vermogen te leveren en daarmee een groot gedeelte of de totale behoefte van warmwater kan afdekken, wanneer de invloed van de zonnestralen het grootst is. In de maanden waarin de invloed van de zonnestralen geringer is, is een extra verwarmingssysteem nodig, bijvoorbeeld een olie-, gas- of met houtgestookte verwarmingsketel of een warmtepomp.

Service-Hotline: Tel. 010-8889504

Op de volgende pagina's wordt stap voor stap de installatie van een Solarinstallatie beschreven. Indien noodzakelijk wordt d.m.v. tekeningen aangegeven hoe de relevante onderdelen moeten worden ingebouwd. Bovendien worden algemene aanbevelingen en belangrijke veiligheidsaanwijzingen gegeven.

- 4flex® vacuümbuispakketten dienen verticaal te worden getransporteerd
- Geen zware voorwerpen op de pakketten leggen
- Open de pakketten behoedzaam, om krassen en klappen op het glas te vermijden
- Gebruik geen scherpe voorwerpen om de pakketten te openen

Behandeling van de componenten**4.0**

- De vacuümbuizen dienen pas te worden uitgepakt en ingebouwd, nadat de werkzaamheden aan de montagesets en de buisleidingen zijn afgerond.
- De zonnecollectoren niet aan zonlicht blootstellen, wanneer het Solarcircuit en de collector zijn gelegegd. Lege collectoren dienen te worden afgedekt, om een permanente beschadiging te voorkomen.
- De donkerblauwe zijde van het Koper (absorptiegedeelte) in de vacuümbuizen is de actieve zijde.
- Conform de lokale verordeningen dienen de buisleidingen van het collectorcircuit te worden geaard en de collector zelf dient tegen blikseminslag te worden beveiligd.
- **4flex® collectoren mogen uitsluitend met SFS Solarvloeistof worden gevuld**
- Bij gebruikmaking van de verschilregelaar uit de serie KSW en de intervalschakeling van de pomp dient erop gelet te worden dat de parameter S 2.2 op „on“ is ingesteld om een juist functioneren te kunnen garanderen.
- 4flex buizen kunnen ook na het vullen van het systeem en de druktest nog gedraaid worden.
- 4flex buizen dienen min. onder een verticale hoek van 20° en max. onder een hoek van 90° te worden gemonteerd.
- De installatie van de Solarbuizen dient in overeenstemming met de betreffende plaatselijk wetgeving inzake gezondheid en veiligheid en in overeenstemming met de plaatselijke bouwverordeningen of voorschriften te worden uitgevoerd.
- Bovendien is het noodzakelijk de elektrische werkzaamheden ten behoeve van de regeling door een gekwalificeerde elektricien uit te laten voeren.

Installatieadvies**5.0**

De bepaling van de grootte van het expansievat dient met zorg te worden bepaald. Het membraanexpansievat dient geschikt te zijn voor water-Glycol-mengsels en een bedrijfsdruk van minimaal 6 bar. Het nominale volume dient zo te worden bepaald, dat het expansievolume van de warmtegeleidende vloeistof (incl. dampvolume) en de vloeistofhoeveelheid van 5% van het installatievolume (min 2 liter) en het complete collector volume kan worden opgenomen.

Hierdoor komt het ook bij stagnatie in de Solarinstallatie, niet tot verlies van de warmtegeleidingsvloeistof. De juiste buisdimensie is belangrijk om een stromingssnelheid > 0,4 l/sec te bereiken, en zo het transport van luchtbellens naar de ontluchter te kunnen garanderen. Het juiste formaat van het expansievat kunt u vinden in de tabel van hoofdstuk 7.0.

Uitleg m.b.t. het membraanexpansievat**6.0**

6.0

Uitleg m.b.t. het membraanexpansievat

Belangrijk is, dat de voordruk van het membraanexpansievat wordt aangepast aan de bedrijfsdruk van de installatie. De voordruk dient 0,1 bar lager te worden ingesteld dan de installatiebedrijfsdruk. Maatstaf voor de installatiebedrijfsdruk is de richtlijn, dat op de hoogte van de collectoren een druk van 1,0 bar heerst in een koude bedrijfstoestand van de installatie. Dienovereenkomstig dient rekening gehouden te worden met de statische hoogte bij het instellen van de installatiebedrijfsdruk

Attentie: het expansievat dient te allen tijde na installatie op de juiste installatiedruk te worden gebracht.

6.1

Voorbeeld

De collectoren worden op een statische hoogte van 8 m gemonteerd. Om de bedrijfsdruk van de installatie op 1,0 bar te krijgen dient een statische druk van 0,8 bar te worden opgeteld. De juiste installatiebedrijfsdruk dient bij 20°C d.m.v. de manometer op 1,8 bar te worden ingesteld. De voordruk van het membraanexpansievat zou in dit geval op 1,7 bar moeten worden ingesteld.

De 4flex® collectoren kunnen tot 150 buizen in serie worden geschakeld. Bij grotere installaties wordt aanbevolen volgens het Tichelmann-principe te installeren. Per m² absorptieoppervlakte is een volumestroom van ca. 60 l/h (1 l/min) bij een volledige vermogensafgifte noodzakelijk. Bij Solarinstallaties > 100 buizen kan en moet de volumestroom op ca. 42 l/h (0,7 l/min) bij een volledige vermogensafgifte worden ingesteld.

7.0

Uitleg m.b.t. het hydraulische systeem

Daten bei 1 bar am Kollektor

4flex Aantal buizen	Statische hoogte	Druk- vermin- dering (bar)	Leidingsysteem- dikte bij >0,4 meter/sec	Leidinglengte	Nominaal volume Expansievat bij 1 bar	Voorschakelvat
4flex 20	5-10 m	6	12 mm	< 60 mtr	12	nee
4flex 30	5-10 m	6	15 mm	< 60 mtr	18	nee
4flex 40	5-10 m	6	15 mm	< 60 mtr	18	nee
4flex 50	5-10 m	6	18 mm	< 60 mtr	18	nee
4flex 60	5-10 m	6	18 mm	< 60 mtr	18	nee
4flex 70	5-10 m	6	18 mm	< 60 mtr	18/25	nee
4flex 80	5-10 m	6	22 mm	< 60 mtr	25	nee
4flex 90	5-10 m	6	22 mm	< 60 mtr	25	nee
4flex 100	5-10 m	6	22 mm	< 60 mtr	25	nee
4flex 110	5-10 m	6	22 mm	< 60 mtr	25	nee
4flex 120	5-10 m	6	22-28 mm	< 60 mtr	35	nee

Gegevens bij 2 bar op de collector

7.0

4flex Aantal buizen	Statische hoogte	Druk- vermin- dering (bar)	Leidingsysteem- dikte bij >0,4 meter/sec	Leidinglengte	Nominaal volume Expansievat bij 2 bar	Voorschakelvat
4flex 20	5-10 m	6	12 mm	< 60 mtr	12	nee
4flex 30	5-10 m	6	15 mm	< 60 mtr	18	nee
4flex 40	5-10 m	6	15 mm	< 60 mtr	18	nee
4flex 50	5-10 m	6	18 mm	< 60 mtr	18	nee
4flex 60	5-10 m	6	18 mm	< 60 mtr	18	nee
4flex 70	5-10 m	6	18 mm	< 60 mtr	25	nee
4flex 80	5-10 m	6	22 mm	< 60 mtr	25	nee
4flex 90	5-10 m	6	22 mm	< 60 mtr	25	nee
4flex 100	5-10 m	6	22 mm	< 60 mtr	25	nee
4flex 110	5-10 m	6	22 mm	< 60 mtr	35	nee
4flex 120	5-10 m	6	22-28 mm	< 60 mtr	35	nee

8.o

Platdakmontage

De voormonteerde platdak hoek uitpakken en in de gewenste hoek plaatsen (30°, 35°, 40° of 45° door verkorten / verlengen van de 2-delige standbenen) en vervolgens de moeren vastdraaien.



Afb. 1



Afb. 2



Afb. 3

Volg hetzelfde proces met een 2e platdak hoek en fixeert de veiligheidsstut links in het bovenste gat van het frame en rechts in het gat op de onderste schroefbevestiging (zie afbeelding 5). Bij een 45° opstelling vervangt de schroef van de veiligheidsstut de schroef van het frame (zie afbeelding 6).



Afb. 4



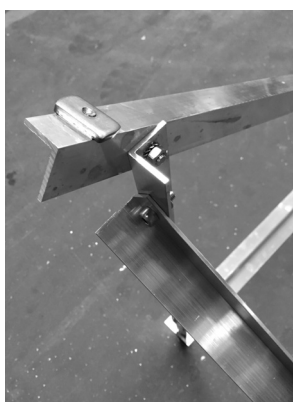
Afb. 5



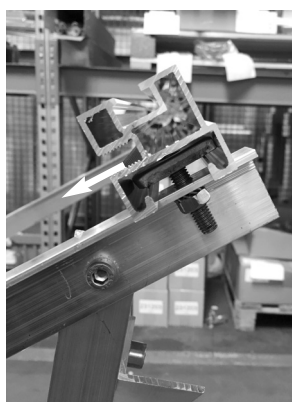
Afb. 6

De montageframes met de voormonteerde bouten op de platdak hoeken monteren. Let op de juiste positie van de bevestigingsbouten (zie afbeelding 2).

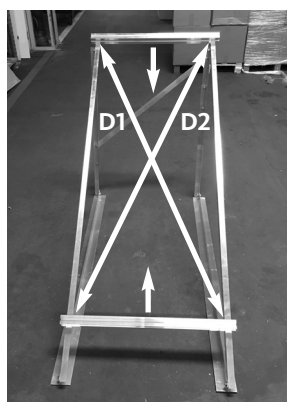
BELANGRIJK: Het bovenste montageframe dient met M8 schroefkanaal naar onderen en de onderste met M8 schroefkanaal naar boven worden gemonteerd (zie pijlen ter verduidelijking). De montageframes zijn zodanig te plaatsen dat de diagonaal D1 gelijk is aan de diagonaal D2 (zie afbeelding 3).

Platdakmontage**8.o**

Afb. 1



Afb. 2



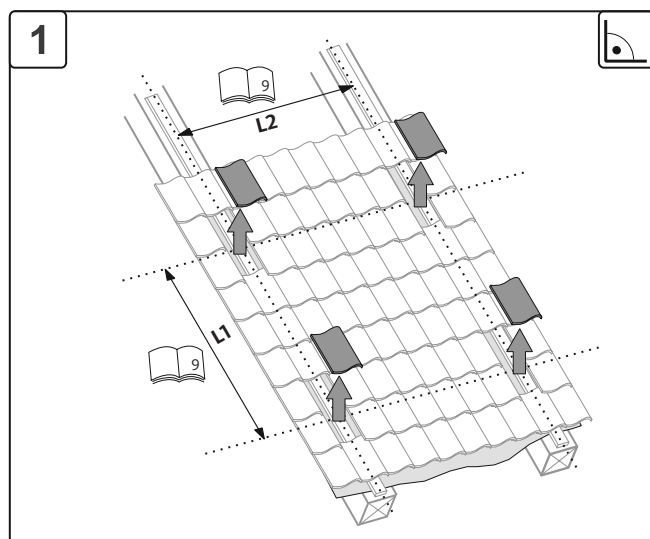
Afb. 3

OPMERKING: ballast, wind- en sneeuwbelastingen moeten per object worden bepaald.

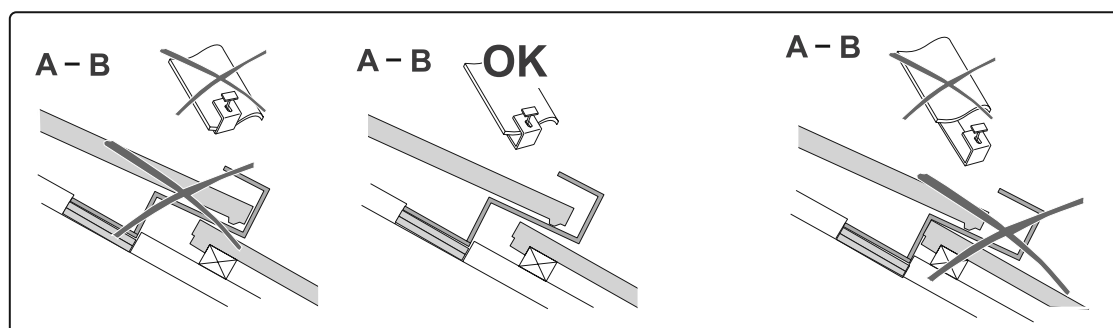
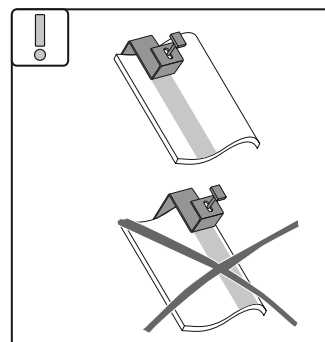
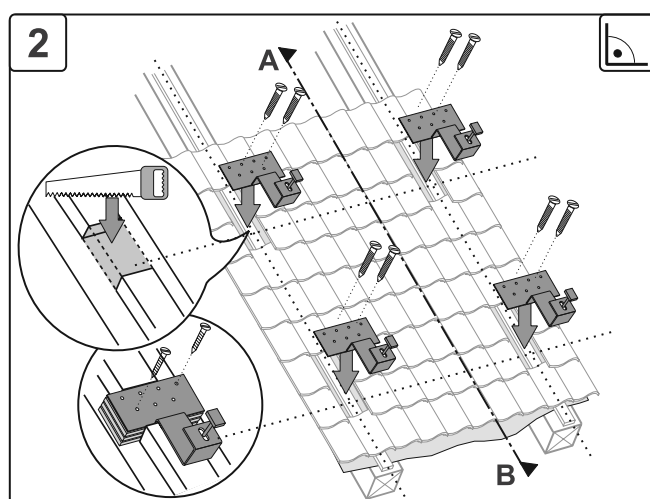
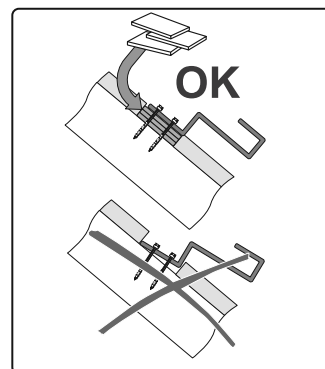
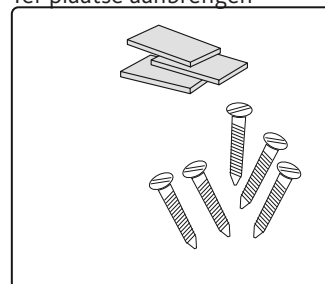
9.0

Schuindakmontage

Met dakankers voor standaard dakpannen als bevestigingspunten.



Ter plaatse aanbrengen



Bij schuindakmontage dient erop gelet te worden dat L1 tussen 1400-1700 mm en L2 tussen 400-600 mm, 1000-1300 of 1700-2000 mm (voor 10, 20 of 30 buizen) moet zijn. Voor het eerste montageframe zijn 4, voor elke extra 2 bevestigingspunten noodzakelijk. De montageframes moeten daarvoor met framekoppelingen worden gekoppeld (zie pagina 10). De schuindakmontage van de montageframes monteren met de (D1 = D2, M8 schroef van het bovenste montageframe naar beneden en de schroef van het onderste frame naar boven).

Schuindakmontage

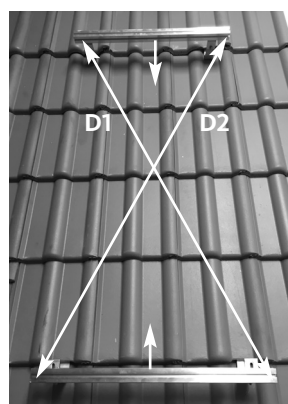
9.0



Afb. 1



Afb. 2

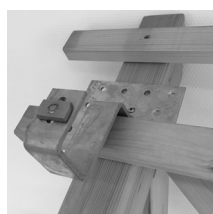


Afb. 3

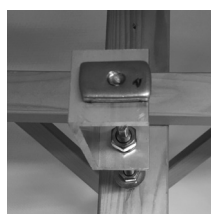
Voor afwijkende dakbedekking dienen overeenkomstige dakankers en/of stokschroeven + adapters te worden gebruikt. Het aantal bevestigingspunten is altijd gelijk (ten minstens 4 bevestigingspunten voor het 1e montageframe, tenminste 2 per extra frame).

**Alternatieve bevestigings-
middelen voor diverse
daken / gevels**

9.1



Standard dakpannen

Tinnen daken /
gevels

Beverstaarten



Leisteen

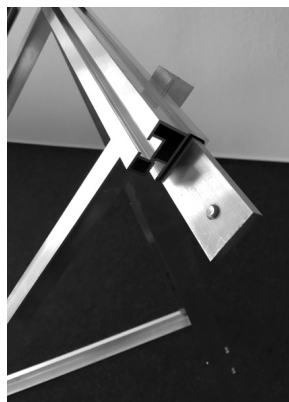
10.0

**Montage van de
framekoppelingen**

Voor systemen met meer dan 30 buizen, worden de montageframes aan elkaar bevestigd door framekoppelingen. Deze worden ingebracht en vastgeschroefd in het frame.



Afb. 1



Afb. 2



Afb. 3

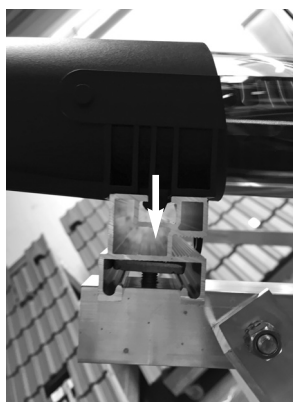
De montage van de buizen is hetzelfde voor platdak, schuindak en gevelmontage. De eerste buis wordt links uitgelijnd op het frame gemonteerd (zie afbeelding 1 en 3). De collectorkop behoedzaam aan de bovenzijde in de montage-opening drukken (zie afbeelding 2). De buis grijpt vast met een hoorbare klik. De onderste buisklem kan afhankelijk van de lengte L1 (zie pagina 9), eventueel worden verplaatst in de axiale richting van de buis (zie afbeelding 4). Vervolgens dient deze ook in de montagegroef te worden gedrukt. Daarna de collectorkop en de steunbeugel met M8 schroeven aan de boven- en onderkant van het montageframe bevestigen (zie afbeelding 5 en 6).

Montage van de eerste buis

11.0



Afb. 1



Afb. 2



Afb. 3



Afb. 4



Afb. 5



Afb. 6

11.1

**Het monteren van
extra buizen**

De tweede buis ca. 50° kantelen ten opzichte van de eerste. De pijl op de kunststofbehuizing is ter oriëntatie (zie afbeelding 1). De connector van de tweede buis op het eindstuk van de eerste buis aansluiten (zorg ervoor dat voor montage de beschermkap wordt verwijderd). De buis axiaal in de reeds gemonteerde buis schuiven. Kantel de tweede buis behoedzaam evenwijdig aan de eerste buis. Let op de juiste positie van de buissteunbeugel (zie afbeelding 3 rechts).

De bovenste en onderste aansluitingen in de draagrail drukken en ga verder met de andere buizen zoals hierboven beschreven. Maak de laatste buis met M8 schroeven aan de boven- en onderkant van het montageframe vast.

OPMERKING:

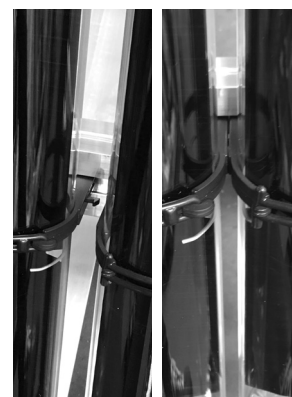
Alleen de eerste en de laatste buis van een veld moeten worden vastgeschroefd (zie afbeelding 5 en 6)!



Afb. 1



Afb. 2



Afb. 3



Afb. 4



Afb. 5



Afb. 6

Bij een niet door 10 deelbaar aantal buizen kunnen de montageframes conform de onderstaande tabel worden ingekort.

Uitleg m.b.t.
het montagesysteem

12.0

Bruto collector-oppervlak m ²	Aantal buizen	Kit-type	Breedte van de buizen in de unit in mm
0.14	1	Montageframe voor 10 stuks 712 mm	71
0.28	2		142
0.42	3		214
0.56	4		285
0.7	5		356
0.84	6		427
0.98	7		498
1.12	8		569
1.26	9		640
1.4	10		712
1.54	11	Montageframe voor 20 stuks 1423 mm	783
1.68	12		854
1.82	13		926
1.96	14		997
2.1	15		1068
2.24	16		1139
2.38	17		1210
2.52	18		1281
2.66	19		1352
2.8	20		1423
2.94	21	Montageframe voor 30 stuks 2135 mm	1494
3.68	22		1565
3.22	23		1637
3.36	24		1708
3.5	25		1779
3.64	26		1850
3.78	27		1921
3.92	28		1992
4.06	29		2063
4.2	30		2135

Voor het vervaardigen van een 18 buizencollector gebruikt u een profielrail voor 20 buizen en kort deze in op 1281 mm.

Voor het vervaardigen van een 44-buizen-collector koppelt u een standaard 20-buizen-profielrail met een 30-buizen-profielrail, waarbij u de 30-buizen-profielrail op 1708 mm inkort.

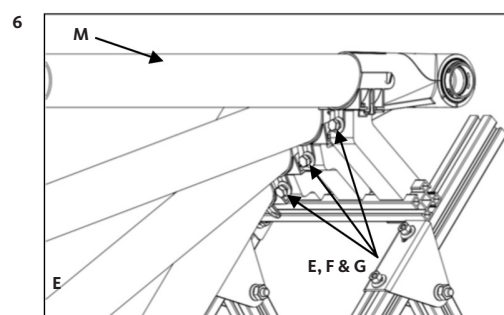
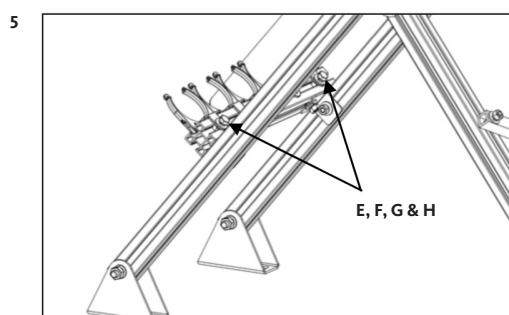
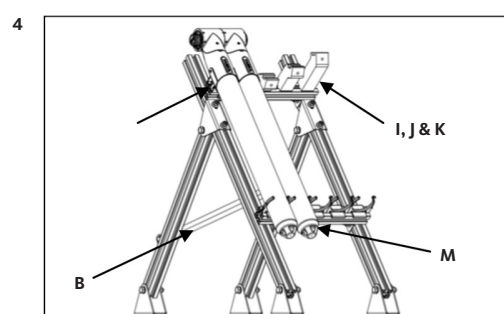
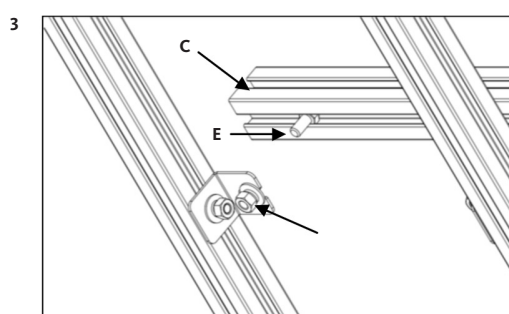
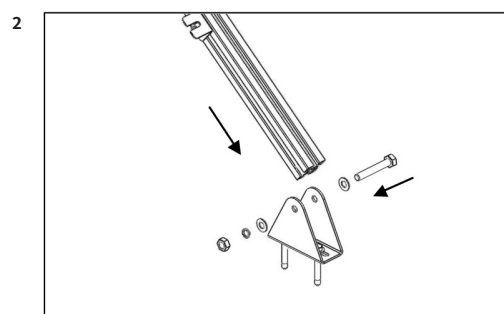
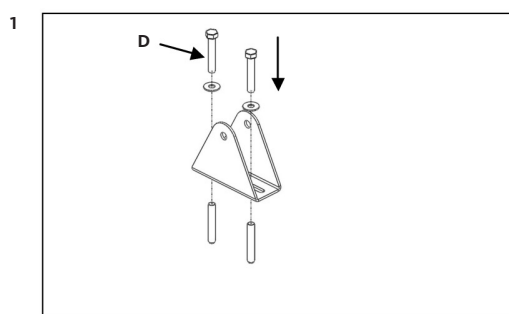
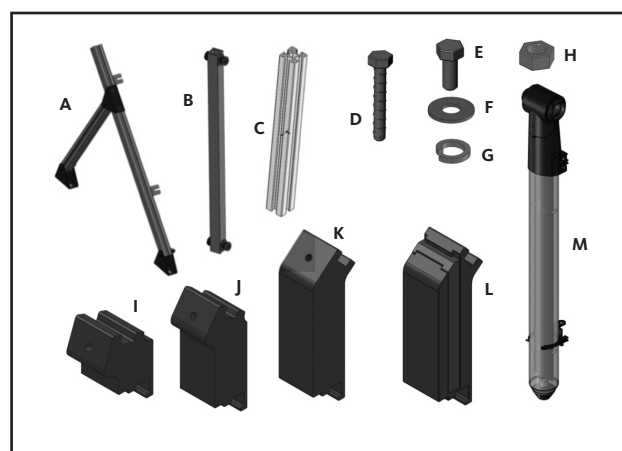
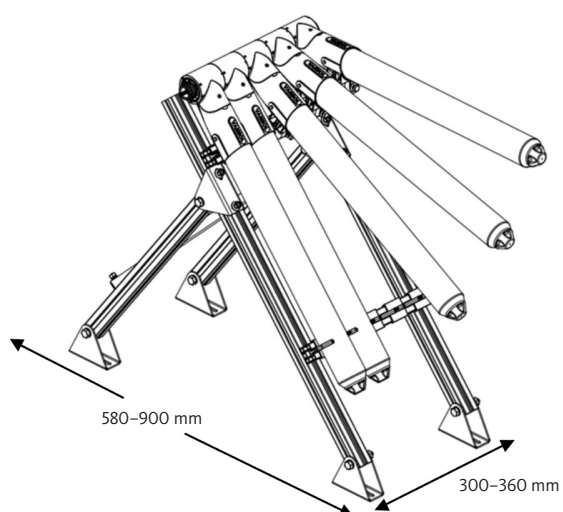
Bij een, op een schuindak gemonteerde collector dient bij de bepaling van de grootte rekening te worden gehouden met de aanwezige daksparren om er zeker van te zijn dat de juiste railafstand wordt aangehouden.

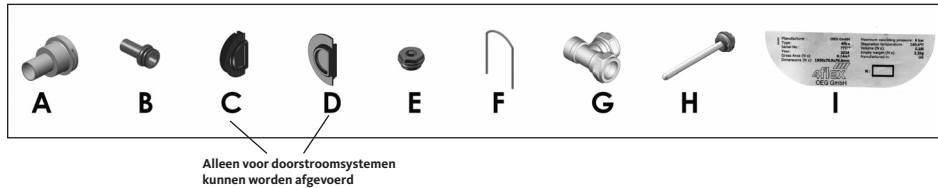
Voorbeeld

12.1

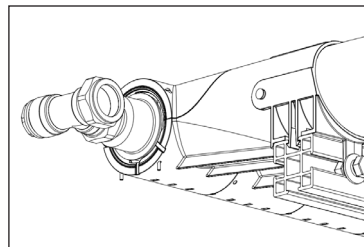
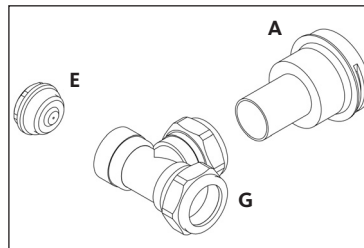
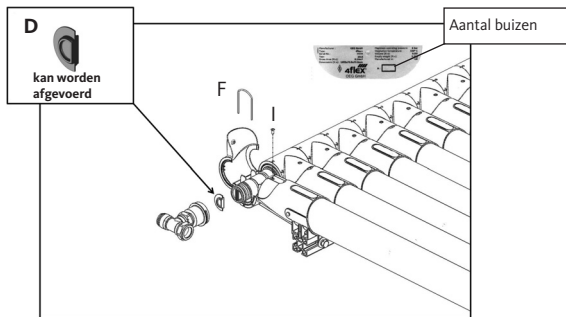
13.0

Montage van de demonstratiecollector 4flexR®



Toebehoren:**4flex aansluit-set****14.0****Retouraansluiting (koud)**

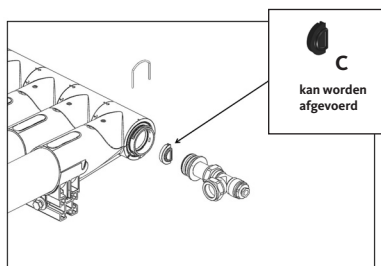
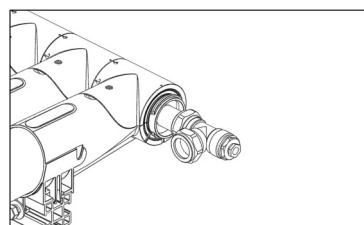
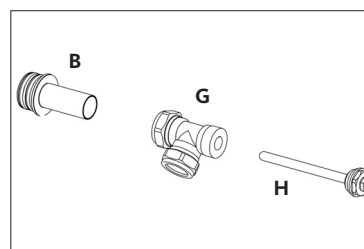
1. Retouraansluiting in elkaar zetten (stekkerkoppeling A, T-koppeling G & ontluchtingsventiel E)
2. Verwijder de schroef aan de bovenzijde van de buitenste buis en verwijder het deksel
3. De rubberpakking D is alleen voor doorstroombuizen en kan worden afgevoerd
4. Fixeer deel A met beugel F in positie



5. Controleer of de pinnen van de bevestiging (F) onder uit de behuizing steken
6. Het technische label (I) invullen en aanbrengen
7. Sluit het deksel en aanschroeven

Aanvoer-aansluiting (warm)

1. Aanvoeraansluiting in elkaar zetten (koppeling B, T-stuk G en temperatuursensorhouder H)
2. Verwijder de klem aan de sok aansluiting van de collector
3. De rubberpakking C is alleen voor doorstroombuizen en kan worden afgevoerd
4. Fixeer koppeling B in positie

**Belangrijk!**

De collectorsensor moet worden aangesloten op de aanvoerzijde (warm) van de collector

Bij alle Solarinstallaties wordt met “retourstroom” de collector inlaatzijde bedoeld, waar de vloeistof voor het opnieuw verwarmen in de collector stroomt. Met “aanvoerstroom” wordt de collectorzijde bedoeld waar de opgewarmde vloeistof de collector verlaat en richting de buffer wordt getransporteerd.

Opmerking: Het is uiterst belangrijk dat de temperatuursensor van de collector in de aanvoerstroom (warm) van de collector wordt geplaatst.

Soorten verbindingen

De enige soorten buizen die voor een Solarinstallatie mogen worden gebruikt, zijn koperen buizen, doorlopende flexibele RVS-buizen of vloeistaalbuizen.

Bij gebruik van koperen buizen mogen alleen knelkoppelingen of hard-soldeerverbindingen worden gebruikt. Zachtsoldeer of gegalvaniseerde aansluitingen zijn niet bestand tegen de hoge temperaturen en sterke expansie en zijn daarom dus niet geschikt voor leidingsystemen van Solarinstallaties.

IN GEEN GEVAL MOGEN PEX / KUNSTSTOF / PEX-ALU-PEX OF GEGALVANISEERDE BUIZEN OF ARMATUREN WORDEN GEBRUIKT

Flexibele buisverbindingen

Flexibele aansluitslangen worden aanbevolen voor de doorvoer door het dak van het gebouw. Dit zorgt voor flexibiliteit bij het aansluiten op het interne huisleidingsstelsel.

Isolatie

Alle buisleidingen in het Solarcircuit moeten worden geïsoleerd met een hoge temperatuur-isolatie. Hoge temperatuur-isolatie is belangrijk aangezien normale buisisolatie zal smelten door de hoge temperaturen die ontstaan in een Solarinstallatie.

De wanddikte van de isolatie dient gelijk te zijn aan de buisdiameter. De enige buizen die niet mogen worden geïsoleerd, zijn de buizen voor het voorschakelvat en het expansievat. Deze zijn ontworpen om warmte af te geven wanneer het systeem aan extreme hitte en extreme druk wordt blootgesteld.

Systeemdruk

De aanbevolen systeemdruk is 1 bar + 0,1 bar per 1 m statische hoogte.

Overdrukventiel (ODV)

Het op 6 bar ingestelde ODV voert warmtegeleidingsvloeistof (Solarvloeistof SFS) af. Deze vloeistof moet worden opgevangen in een reservoir, die de hoge temperatuur van de afgevoerde warmtegeleidingsvloeistof kan weerstaan en groot genoeg is, om het gehele collectorvolume op te vangen. Het reservoir dient zo geïnstalleerd te worden dat hij niet kan worden verwijderd of kan overstromen.

De ODV-afvoer mag niet worden aangesloten op het riool of een andere afvoerbuis, die op de normale waterafvoer wordt geloosd.

Aansluiten van het membraanexpansievat (MEV):

Het expansievat dient onder het niveau van de aansluiting van het pompstation worden geplaatst, om luchtzakken te voorkomen.

**Aansluiten van het
membraanexpansievat
(MEV)**

16.0

17.0

Ingebruikname

De vacuümbuizen dienen te worden geïnstalleerd op een gedeelte van de dag met zeer weinig zonneschijn, bijvoorbeeld in de late namiddag wanneer de zon laag is of niet sterk schijnt. Indien dit niet mogelijk is dienen de buizen te worden afgedekt. Dit is nodig omdat de buisverbindingen in korte tijd sterk opwarmen en eventueel tot letsel kan leiden, zelfs als de glastemperatuur laag blijft.

Expansievat

BELANGRIJK: Voor het vullen van het systeem, dient de druk van het expansievat te worden ingesteld op 0,2 bar onder de systeemdruk. Wanneer dit niet wordt uitgevoerd kan dat leiden tot onregelmatige drukweergave tijdens het in bedrijf nemen van de installatie.

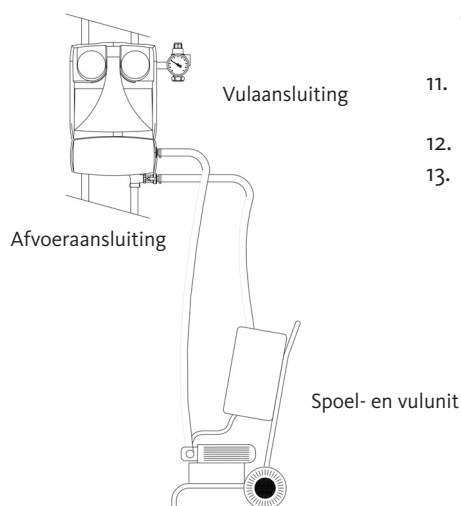
De druk wordt gecontroleerd bij het ventiel van het expansievat en dient te worden nagevuld met stikstof en moet ook daar worden ontlast bij een te hoge voordruk.

Vullen van het circulatiecircuit

Voor het vullen met OEG Solarvloeistof SFS en de drukopbouw is het noodzakelijk om een spoel- en vulunit met elektrische pomp te gebruiken:

1. De vul- en afvoerkransen openen, zodat de vloeistof in het Solarcirculatiecircuit kan circuleren
2. Roteer de temperatuurmeter voor koud en warm 45° met de klok mee.
3. Sluit de kraan boven de doorstroommeter, om ervoor te zorgen dat alle vloeistof en lucht door het vulgedeelte stroomt en dat lucht en vuil uitgefilterd kan worden.
4. Schakel de vulpomp aan en de OEG Solarvloeistof SFS ca. 20 minuten rondpompen.
5. Open en sluit de kraan tussendoor, zodat luchtbellen die zich in het kijkglas hebben verzameld weer in de circulatie worden opgenomen.
6. Sluit de kraan opnieuw.
7. Sluit wanneer het Solarcircuit volledig is ontlast, de onderste aansluiting of afvoer – nu start de vulpomp met de drukopbouw van het Solarsysteem.
8. Open de kraan boven de doorstroommeter volledig.
9. Vul het Solarcircuit tot de manometer de noodzakelijke druk begint te overschrijden. Schakel de pomp uit en sluit de direct vulaansluiting. Controleer de buiskoppelingen op lekkages en controleer na 30 minuten of de druk niet is gedaald.

BELANGRIJK: de drukcontrole alleen uitvoeren bij een gevuld systeem. Een drukcontrole op een met lucht gevuld systeem geeft geen sluitend resultaat.



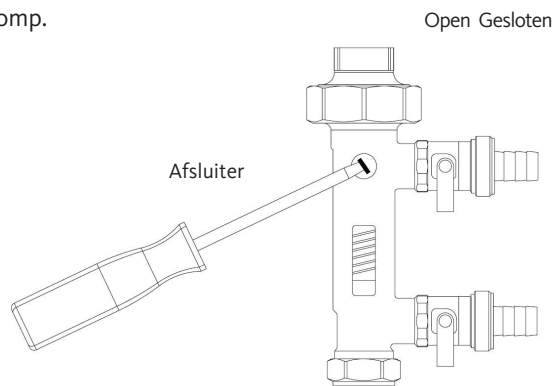
10. Als de gehele installatie foutloos is kan, d.m.v. het openen van de retouraansluiting, de druk worden verhoogd tot de gewenste systeemdruk is bereikt.
11. De temperatuurmeters worden nu weer in de oorspronkelijke positie teruggezet.
12. De vulpomp kan nu worden losgekoppeld.
13. Sluit de vul- en afvoerpunten met de bijgeleverde Messing schroefdraden.

De buizen op de spoel- en vulunit moeten zoals in de afbeelding wordt getoond worden aangesloten:

Gebruik de pomp alleen wanneer het systeem gevuld is, drooglopen zal de pomp onherroepelijk beschadigen. De aanbevolen doorstroomhoeveelheid voor systemen met een oppervlakte tot 12m², is 1 liter per minuut per vierkante meter (m²) absorptieoppervlak (10 tubes = 1 m²).

- 1. Stel de pomp in op het lage toerental en schakel de pomp manueel met de regelaar aan (zie volgende paragraaf).
- 2. Als de gewenste doorstroomhoeveelheid wordt overschreden, dient de doorstroommeter terwijl de pomp draait, op de gewenste doorstroomsnelheid te worden ingesteld door aanpassing van de afsluiter met een platte schroevendraaier (zie tekening). Anders, herhaalt u zolang deze stap met het opvolgende hogere toerental van de pomp totdat de aanbevolen doorstroomhoeveelheid is bereikt

- 3. Stop de pomp.



Instellen van de doorstroomhoeveelheid 18.0

Technische gegevens

4flex

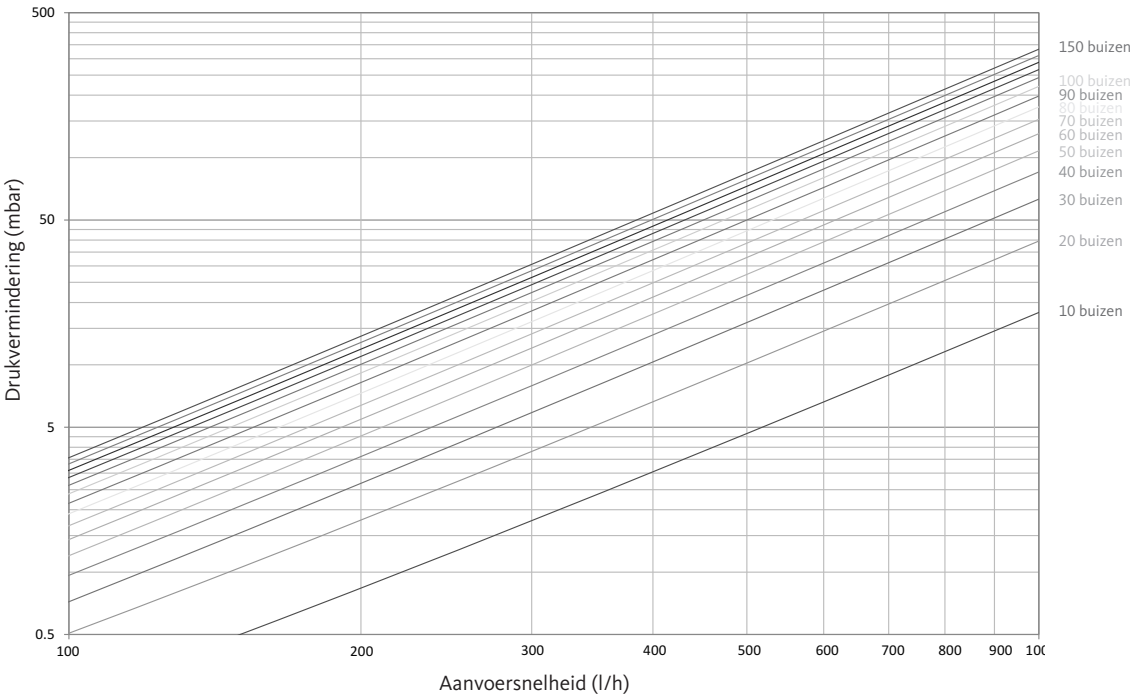
Afmetingen per buis (Lengte x Breedte x Hoogte) [mm]	1955x70,9x70,9
Gewicht per buis (kg)	2,13
Volumen per buis (l)	0,05
Max. collectorveldoppervlak (m²)	150 buizen = 21 m² (bruto) / 15 m² (absorptieoppervlak)
Max. bedrijfsdruk (bar)	6
Min. helling (°)	20
Max. helling (°)	90
Max. belasting (kN/m²) (DIN 1055-5)	2,5
Warmteoverdrachtsmedium	OEG Solarflüssigkeit SFS

Technische gegevens 4flex 19.0

19.o

Technische gegevens
4flex

4flex drukvermindering (OEG Solarvloeistof RK30)

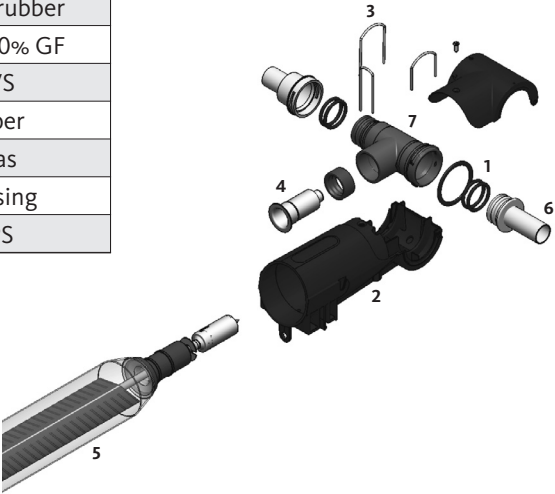


20.o

Informatie
m.b.t. recycling

4flex

Element-nr.	Materiaal
1	EPDM-rubber
2	PA66 30% GF
3	RVS
4	Koper
5	Glas
6	Messing
7	PPS



De bij onze Solarsystemen meegeleverde warmtegeleiding vloeistof is gebaseerd op Propyleenglycol en water. De oplossing bevat bovendien een corrosie beschermende toevoeging en is speciaal ontwikkeld voor het gebruik in Solarinstallaties met een hogere bedrijfstemperatuur.

Propyleenglycol wordt veelvuldig gebruikt voor farmaceutische, levensmiddel-, cosmetische-, lichaamsverzorgende en diervoedertoepassingen. Propyleenglycol is uiterst vluchtig, maar met water te mengen. Propyleenglycol is niet schadelijk voor waterorganismen en is biologisch afbreekbaar. De afvalverwijdering van het mengsel moet echter wel op een verantwoorde wijze plaatsvinden en plaatselijke verordeningen voor milieu en veiligheid dienen acht te worden genomen.

Hoewel het mengsel conform de Europese commissie niet als gevaarlijke stof is geclassificeerd, moet het met speciale middelen worden afgewerkt.

Een kopie van veiligheidsbepalingen en de technische informatie van de Europese commissie is op aanvraag verkrijgbaar. Wij raden u aan contact op te nemen met de plaatselijke gemeente om te informeren of het mengsel op de vuilstort als gevaarlijke stof wordt geaccepteerd.

Er zijn meerdere afvalverwijderingsfirma's, die Propyleenglycol kunnen verwerken, een lijst met firma's is op aanvraag beschikbaar via: info@oeg.net

Aanwijzing over het afvoeren van de Solarvloeistof

21.0

Het Solarsysteem dient een maal per jaar door een gekwalificeerde Servicetechnicus te worden onderhouden. Het systeem dient direct te worden nagekeken wanneer er drukverlies optreedt of wanneer er vloeistof uit de drukbegrenzer ontsnapt. De antivriesvloeistof dient uiterlijk elke 7 jaar te worden vervangen.

Aanwijzingen over de reiniging en het onderhoud

22.0

Het systeem dient conform de onderhoudsplanning in de voorgeschreven intervallen door een gekwalificeerde Servicetechnicus te worden onderhouden. De gebruiker dient regelmatig de systeemdruk te controleren. Het formulier voor de onderhoudsplanning is terug te vinden op pagina 96. D.m.v. de manometer dient gecontroleerd te worden of de systeemdruk voldoet aan de vereiste waarden.

Aanwijzing m.b.t. de onderhoudsplanning

23.0

De Servicetechnicus dient de volgende werkzaamheden uit te voeren, de grijze velden zijn bedoeld voor het vullen van het systeem:

[illegible][illegible]

Voor uw aantekeningen ...

Voor uw aantekeningen ...

