

**BAXI BELGIUM NV**

**Chaussée de Tubize 487  
1420 Braine l'Alleud**

# **HANDLEIDING**

**Montage parallel, met S bevestiging**



**Panneel FK7300**

















**Voor een horizontale opstelling van zonnepalen zijn er andere handleidingen beschikbaar !**

# Inhoudstafel

---

Veiligheidswaarschuwingen .....	3
Transportvoorschriften .....	4
Montagevoorschriften - Panneel .....	5
Gereedschap.....	6
Materiaaloverzicht.....	7
Bevestigingspunten .....	8
Montage parallel met S bevestiging .....	9
Technische gegevens - Panneel .....	12
Installatieaanwijzingen – Installatie zonnepanelen.....	13
Algemeen info.....	16

# Veiligheid

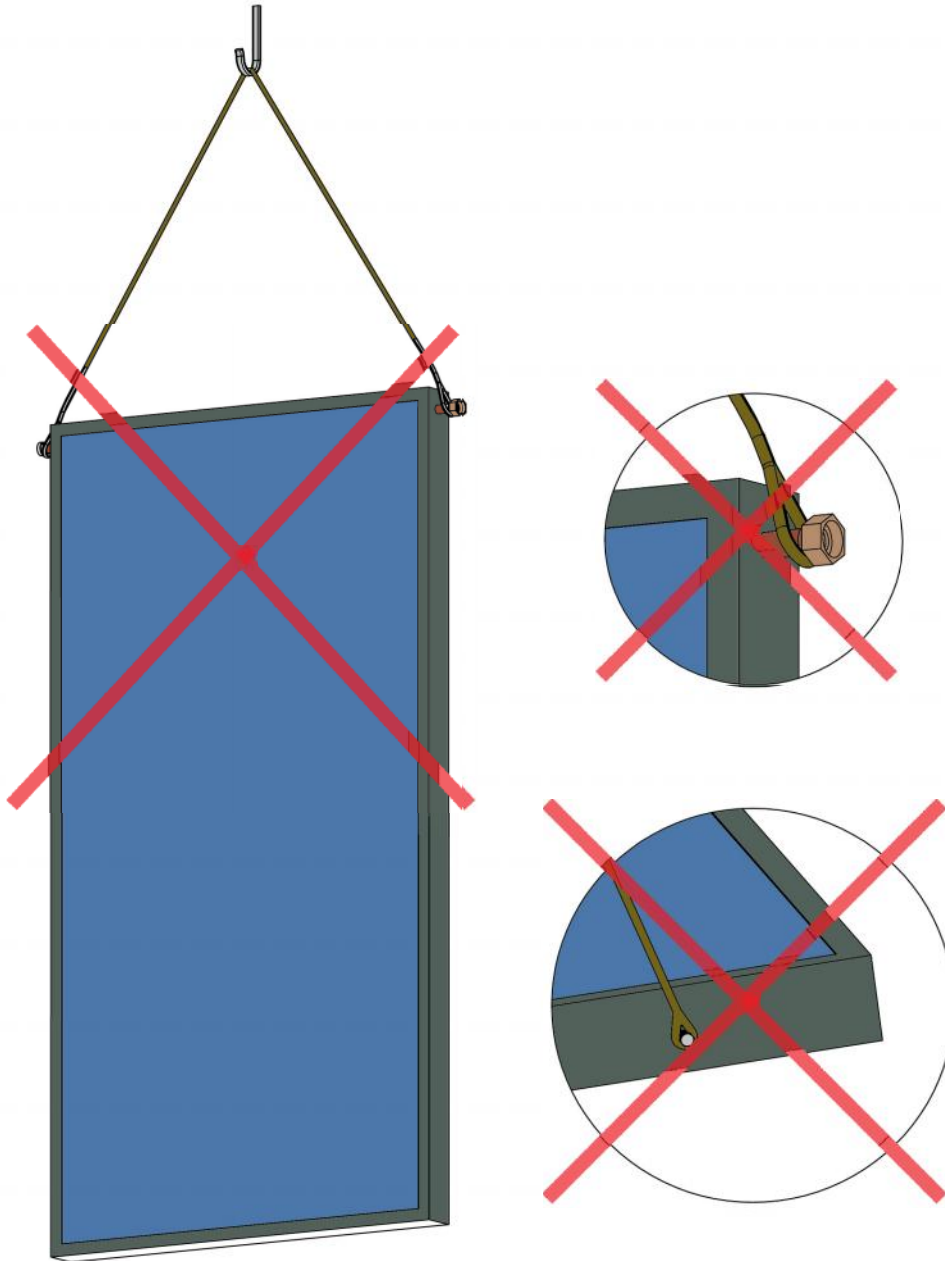
	Voor installaties op een dak, gelieve de veiligheidsaankondigingen voor personen DIN 18338 voor dakbedekking en herstelling van daken en het monteren van stellingen en veiligheidskabels conform aan de norm DIN 18451 voor stellingen en veiligheidskabels. Norm voor bescherming van arbeiders BGG 340/1994\$7à10!		Installeer het veiligheidsharnas onder de gebruiker. Het veiligheidsharnas moet aan het gebouw of aan veiligheidspunten worden vastgemaakt.
	In het geval dat er onvoldoende veiligheidsvoorzieningen kunnen getroffen worden moet men een veiligheidsharnas gebruiken !		Gebruik geen beschadigde ladders, bijvoorbeeld een ladder met gebroken treden of een enkel deel van een houten ladder, of een metalen ladder die stuk is. Herstel de treden van een ladder niet of herstel geen houten ladders.
	Gebruik enkel veiligheidsharnassen die toegelaten en goedgekeurd zijn door controleorganismes.		Beveilig de ladders die tegen de muur staan. Respecteer een correcte hellingshoek (68° - 75°)
	Als geen enkele beveiliging is genomen tegen vallen, zonder veiligheidsharnas kunnen deze ernstige blessures veroorzaken of zelfs dodelijk zijn!		Plaats een ladder enkel tegen een veiligheidspunt. Beveilig ladders in zones waar er autoverkeer is.
	Bij het gebruik van ladders, gevaar voor ernstige blessures als de ladder schuift, glijdt of omvalt !		Raak nooit elektrische kabels aan onder spanning : levensgevaar !
	<p>Bij werken dicht bij elektrische kabels maakt of onderspanning, enkel werken als:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de kabels zonder spanning zijn tijdens de volledige duur van de werken.</li> <li>- de kabels onder spanning worden beveiligd of afgedekt.</li> <li>- De minimale veiligheidsafstanden moeten worden gerespecteerd.</li> </ul> <p>Spanningswaarde</p> <p>1 m voor .....een spanning tot 1000 Volt            3 m voor ....een spanning van 1000 tot 11 000 Volt            4 m voor ..een spanning van 11 000 tot 22 000 Volt            5 m voor ..een spanning van 22 000 tot 38 000 Volt            &gt; 5 m voor een onbekende spanning.</p>		Een veiligheidsbril is aangeraden bij het gebruik van boormachines.
			Draag veiligheidsschoenen tijdens de montage!
			Tijdens de montage, draag handschoenen die beschermen tegen snijwonden !
	De aannemer maakt gebruik van milieu vriendelijke materialen en recycleert zijn bestanddelen.		Draag een veiligheidshelm tijdens de montage!

# Transportvoorschriften

---

**OPGELET:**

**Het paneel niet opnemen met de aansluitingen of met de aangebrachte schroeven !**



# Montagevoorschriften - paneel

---

## **Montagevoorschriften voor montage met schroeven**

De montage mag enkel worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Op een normale manier, gebruik makend van materiaal geleverd voor de montage. Voor de installaties met grote hoeveelheden panelen, is het meestal aangeraden om de panelen op een aparte stalen constructie te monteren. Deze onderconstructie en zijn aansluitingen aan het geraamte moeten worden gemonteerd op het statief rekening houdend met de plaatselijke regels.

Bij het kiezen van een oplossing met montageblokken in beton en kabelgoten, is het mogelijk een opstelling te doen zonder de dakbedekking te doorboren. De panelen worden gemonteerd op betonnen blokken. Om de coherentie tussen het dak en de betonnen blokken te verbeteren, en ook om het dak niet te beschadigen, is het aangeraden om rubberen bescherming aan te brengen onder de betonblokken. Het is noodzakelijk om de constructie vast te leggen met staalkabels met een minimum diameter van 5 mm (trekweerstand ten minste 1450 N/mm<sup>2</sup>) om zich tegen windstoten te beschermen. Het maximale draaggewicht van het dak en de aansluitpunten van de metalen kabels van de installatie moet door een bevoegde persoon worden bepaald.

## **Statisch**

De montage mag enkel gedaan worden op een onderconstructie of een oppervlakte van het dak voldoende stabiel. De toegelaten belasting van het dak of de basis moet worden nagezien door een bevoegd persoon ter plaatse voor de montage van de panelen. Er moet aandacht besteed worden aan de kwaliteit van het hout van het dak om een goede basis te vormen voor de schroeven om het paneel vast te houden. De controle van de constructie moet gebeuren volgens de normen DIN 1055, hoofdstuk 4 en 5 dit is vooral belangrijk voor regio's met veel sneeuw of hoge windsnelheden.

## **Bescherming tegen blikseminslag**

De metalen buizen van het zonnestelsel moeten minstens geaard worden met een (groen / gele) kabel van minstens 16mm<sup>2</sup> CU (H07 V-U ou R). Als een installatie bestaat voor bliksembescherming mogen de panelen hierop worden aangesloten. In het slechtste geval, moet de aarding gebeuren door een aardingspin in de grond te kloppen. Deze aardingspin moet zich buiten de woning bevinden. Deze aarding moet worden aangesloten aan de panelen.

## **Aansluitingen**

De panelen moeten onderling verbonden worden met elkaar door middel van externe Withworth draad en aansluitingsmoeren, ofwel met buizen met koppelingen en platte dichtingen. Als geen enkele soepele buis beschikbaar is voor de aansluiting, moet men er bij de montage op letten dat de buizen de thermische uitzetting kunnen waarborgen ( uitzettingbochten, soepele buis). In het geval, als er meer dan 6 panelen in serie worden verbonden moeten men uitzettingsbochten en soepele leiding voorzien ( OPGE LET : kijk het plan na van de pomp ) Gebruik bij de installatie de correcte dichtingen. Bij het vastdraaien van de koppelingen gebruik een tegendruk met een bekkentang of een schroevendraaier om de panelen niet te beschadigen.

## **Hellingshoek panelen/ Algemeen**

Het paneel is voorzien voor een hellingshoek van minimum 15°, maximum 75°.

De ventilatieopeningen of luchtuitlaten van de panelen mogen niet afgedicht worden tijdens de montage. Het geheel van aansluitingen van de panelen en de ventilatieopeningen moeten worden beschermt tegen vuil en de ingang van stof.

## **Aansluiting met ondersteuningsprofielen**

Als meerdere ondersteuningsprofielen in serie worden gemonteerd, moeten deze vastgehouden worden door een bevestiging onderaan en bovenaan.

# Gereedschap

---



**Rolmeter**



**Boormachine**



**Kruisvormige boor**



**Zeskant sleutel**



**Slijpschijf**



**Metaalzaag**



**Montagesleutel**

# Materiaaloverzicht



**Beugels**



**Console beugels**



**Schroef 6\*60**



**Schroef met platte kop 8\*25**



**Zeskantmoer M8 met autoblokkering**



**Aanschroefstuk Ø 9 mm**



**Ondersteuningshoek**



**Ondersteuningsrail**



**Aansluitstuk**



**Zeskantschroef M8\*30, Rondel,  
zeskantmoer**

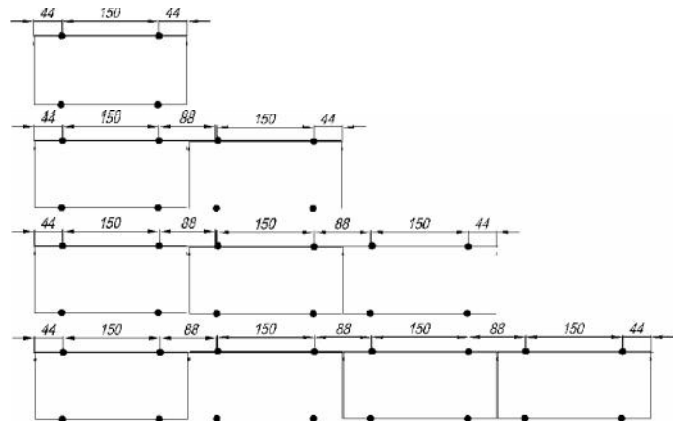
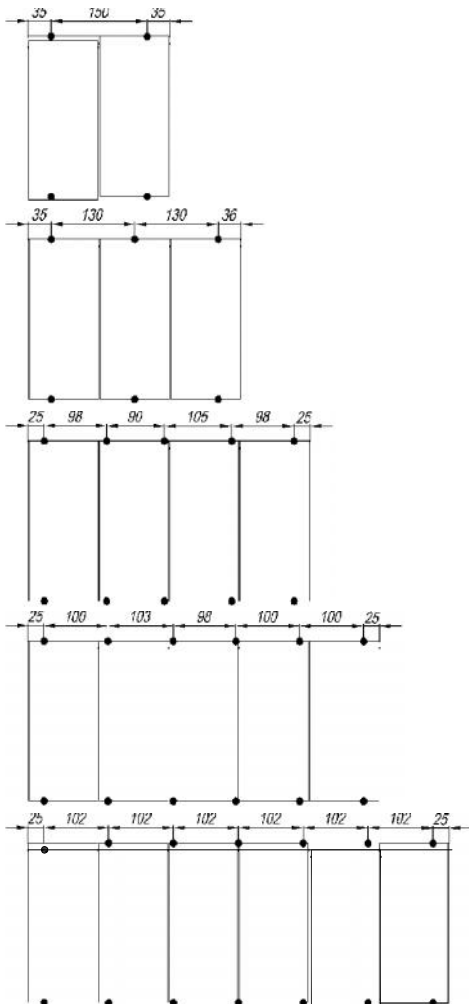


**Platte dichting**

# Bevestigingspunten

PANNEEL VERTIKAAL		
Panelen	Lengte	Steunpunten
2	220 cm	4
3	332 cm	6
4	441 cm	10
5	551 cm	12
6	662 cm	14

PANNEEL HORIZONTAAL		
Panelen	Lengte	Steunpunten
1	238 cm	4
2	476 cm	8
3	714 cm	12
4	952 cm	16





## Montage parallel met S bevestiging

---

1



1: A = PANNEEL in positie vertikaal: 167 - 217 cm  
A = PANNEEL in positie horizontaal: 40 - 90 cm

In het algemeen :  
Per paneel in verticale positie - 1 ondersteuning  
par paneel in horizontale positie - 2 ondersteuning

---

2

2: Verbind de beugels met de console voor beugels

In deze volgorde : schroef met platte kop - beugel - console  
beugels - moer



---

3



3: Installeer de console met beugels door middel van vijzen in het hout.

---

4

4: plaats de pannen, pas deze aan indien nodig



---

5

5: Monteer de aanschroefstukken aan iedere kant van de ondersteuningshoeken

In deze volgorde : schroef - rondel - aanschroefstuk - ondersteuningshoek - moer



---

6



6: Schroef de ondersteuningshoek aan de beugels

In deze volgorde : schroef - rondel - ondersteuningshoek - beugels - moer

---

7a



---

7b



7: Positioneer de ondersteuningsrails onderaan en bovenaan en bevestig deze op de aanschroefstukken

In deze volgorde : schroef - rondel - aanschroefstuk - moer

## Montage parallel met S bevestiging

---

8a

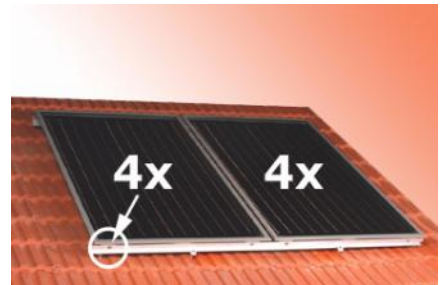


8: Plaats de panelen en schroef deze op de ondersteuningsrails

In deze volgorde : schroef - rondel - ondersteuningsrail - paneel

---

8b



---

9



9: Montage aan andere ondersteuningsrails

In deze volgorde : schroef - rondel - aansluitstuk - moer

---

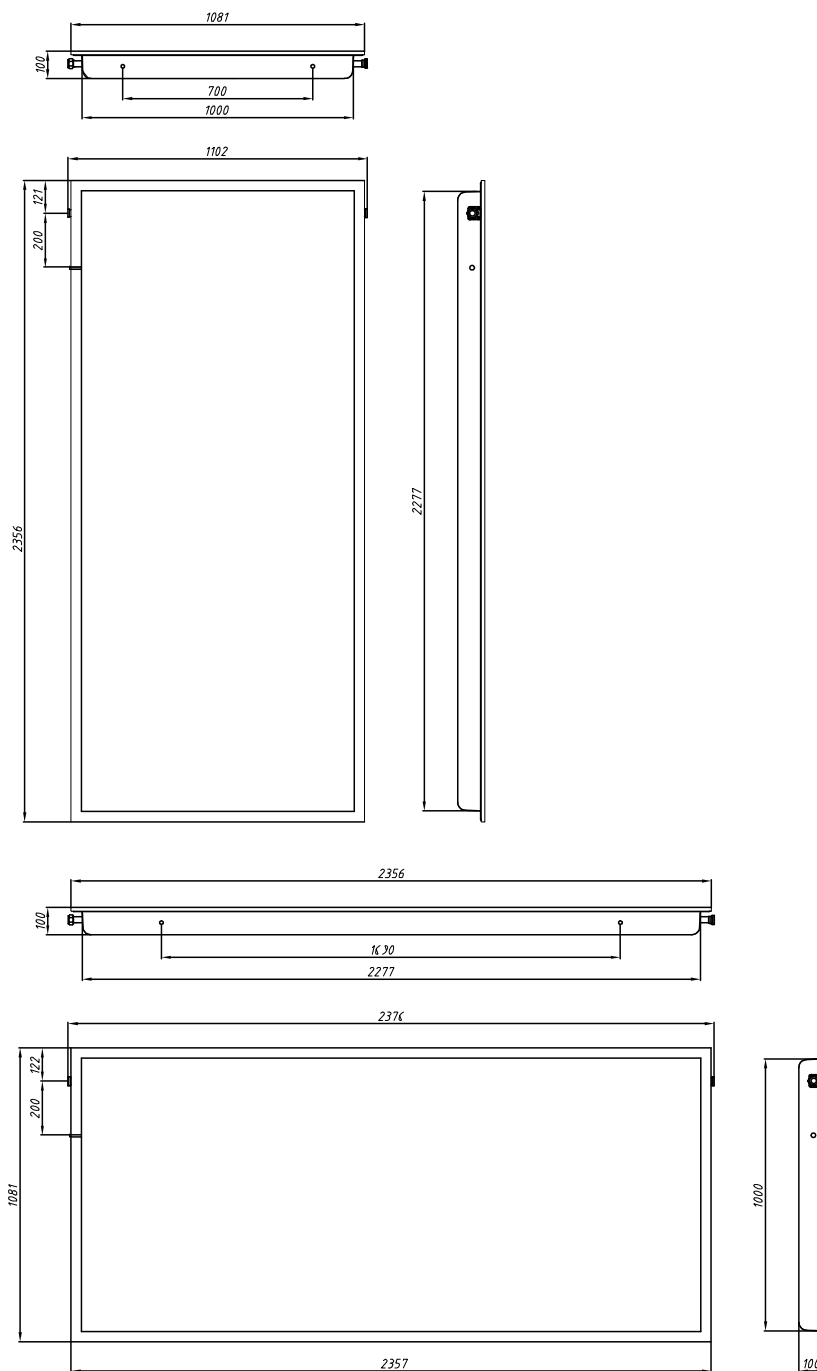
10

10:Hydraulische aansluiting van de panelen



# Technische gegevens - paneel

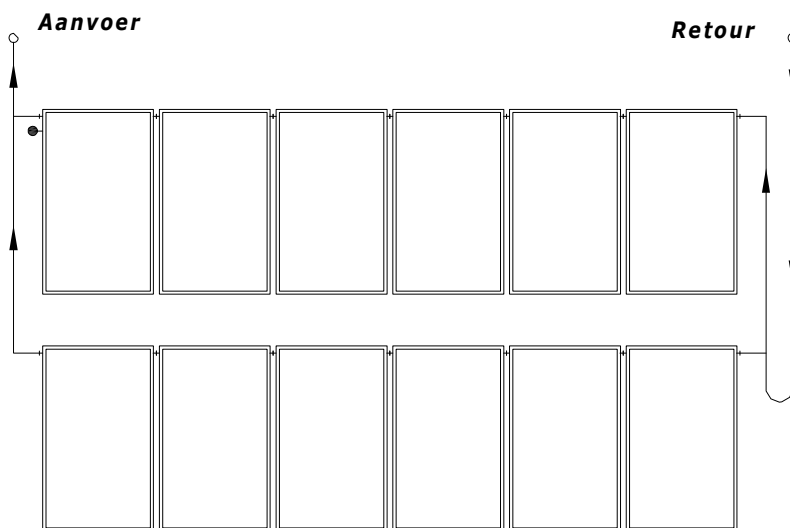
Technische gegevens					
Volledige oppervlakte	m <sup>2</sup>	2,55	Gewicht	kg	48
Absorptie oppervlakte	m <sup>2</sup>	2,21	Inhoud	l	1,5
Toegangsoppervlakte	m <sup>2</sup>	2,29	Maximale werkdruk	bar	10



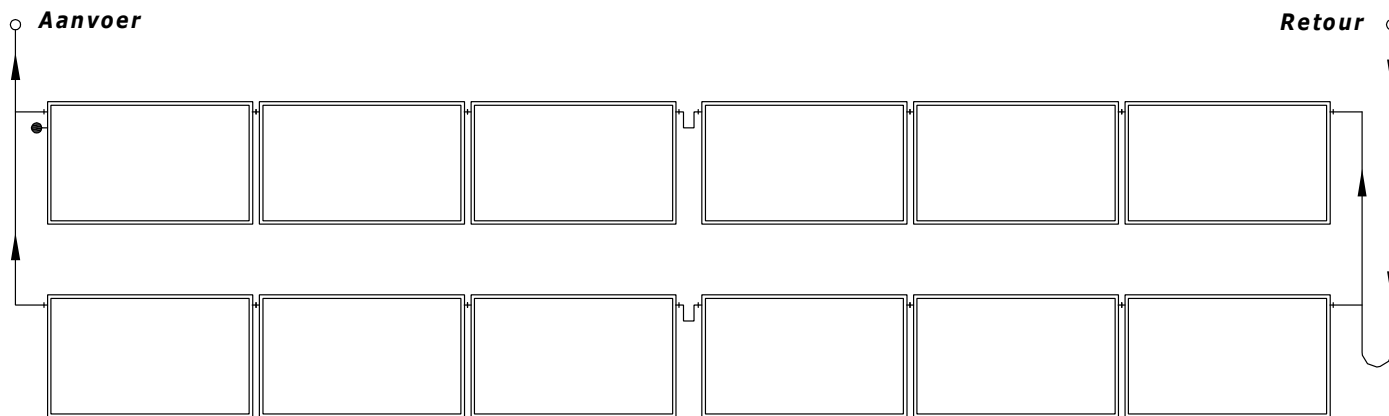
## Aansluiting hydraulisch panelen

Het onderstaande schema toont een voorbeeld voor de aansluiting van panelen.

In de praktijk, zal dit schema steeds afwijken van dit standaard schema door de constructie van het gebouw. Over het algemeen zal het onmogelijk zijn om meer dan 6 panelen in serie naast elkaar te zetten. Als men meer dan 6 panelen moet plaatsen moet men een tweede rij parallel maken.



figuur 1



figuur 2

# Installatieaanwijzingen

## Massadebiet

Om een optimale paneelafgiftete bekomen, moet men ervoor zorgen dat het specifiek debiet 30 l/m<sup>2</sup>h is voor een paneeloppervlakte tot en met 25m<sup>2</sup>.

## Dwarsdoorsnede buizen

Dimensioneringstabel met een specifiek debiet van 30 l/m<sup>2</sup>h

Oppervlakte panelen [m <sup>2</sup> ]	ca. 5	ca. 7,5	ca. 12,5	ca. 25
Buisdiameter / koper [mm]	10 - 12	15	18	22
Buisdiameter / gegolfde buis in speciaal staal	DN16		DN20	

## Drukverlies per paneel( figuur1-vertikaal) voor mengeling antigel/water (40%/60%) Met een vloeistoftemperatuur 50°C

Grafiek voor drukverlies:  $\Delta p = 0,00003x^2 + 0,0284x$

Massadebiet [kg/h]	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Drukverlies [mbar]	0	2	6	11	18	26	36	47	59	74	89

## Drukverlies per paneel (figuur2-horizontaal) voor mengeling antigel/water (40%/60%) Met een vloeistoftemperatuur 50°C

Grafiek voor drukverlies:  $\Delta p = 0,00008x^2 + 0,0018x$

Massadebiet [kg/h]	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Drukverlies (mbar)	0	1	2	4	6	8	10	13	16	19	23

# Installatieaanwijzingen

---

## Reiniging en vulling

Om veiligheidsredenen, mag de vulling enkel plaats vinden bij afwezigheid van de zon of bij afdekking van de zonnepanelen tegen zonlicht. Men moet steeds 40 % antigel aan het water toevoegen voor plat te panelen en voor vacuumbuizen, een mengeling antigel is gebruiksklaar.

**Opgelet :** De antigel moet met het water gemengd worden voor de vulling !

Het is mogelijk als de panelen 1 maal gevuld zijn men deze nooit meer volledig leeg kan krijgen. Het is vo or deze reden als er vriesgevaar is dat men steeds antigel moet toevoegen, zelfs voor testen op werking en druk.

## Montage van de voeler

De temperatuurvoeler moet worden gemonteerd in de voelerhuls zo dicht mogelijk bij de buisaansluiting van de panelen. Om een optimaal contact te geven moet de plaats tussen de voelerhuls en de voeler worden opgevuld met een thermische pasta. Voor de montage van de voeler, enkel materialen die bestend zijn tegen een warmte van (tot 250 graden) mogen gebruikt worden ( voeler, thermische pasta, kabel, isolatiemateriaal, isolatie)

## Gebruiksdruk

De maximale gebruiksdruk is 10 bar.

## Ontluchten

Een ontluchting moet voorzien worden.

- Tijdens de opstart (na de vulling)
- 4 weken na de opstart
- en indien nodig, bijvoorbeeld in geval van storing

**Opgelet** Gevaar om zich te verbranden bij ontsnappende stoffen.

De veiligheidsgroep mag enkel worden geopend bij een temperatuur van de vloeistof < 60°C. De panelen moeten koud zijn om de installatie leeg te laten! Het is aangeraden de panelen te bedekken en de installatie in de ochtend leeg te laten.

## Controle van mengsel antigel/water

De vloeistof moet elke 2 jaar gecontroleerd worden op de hoeveelheid antigel en de pH waarde.

- Controleer de antigel door middel van een controlesonde voor antigel de gewenste waarde moet ongeveer (-30°C) zijn : Als de waarde - 26 ° C , vervang of voeg nieuwe antigel toe.
- Controleer de pH waarde met een pH indicator ( de gewenste waarde moet zijn : pH 7,5). Als de pH 7 is of lager moet de vloeistof worden vervangen en dus nieuwe antigel worden toegevoeg.

# Algemene info

---

## **Garantie**

De fabrikant neemt geen verantwoordelijkheid in geval van niet conform gebruik of het gebruik van andere montage materialen dan voorgeschreven in de handleiding.

Alle informatie in deze handleiding is gebaseerd op onze huidige kennis. Gebruik steeds de handleiding die bij de panelen is geleverd.

Wij vragen u om begrip te hebben voor eventuele drukfouten of typfouten, alsook de noodzaak om technische aanpassingen te doen indien nodig.

Voor deze redenen, weigeren wij elke verantwoordelijkheid over de nauwkeurigheid van de inhoud van de handleiding.