

Allmänna rekommendationer	1
Kollektor beskrivning	2
Monteringsinstruktioner	2
Säkerhetsföreskrifter	2
Att tänka på:	2
Test av systemet innan rören monteras.	2
Montering på tak	3
Montering på vägg	4
Installation	5
Principbild	5
Solfångarkretsen	5
Ackumulatortanken	6
Värmeväxlare	6
Genomgång	6
Service och underhåll	6

Allmänna rekommendationer

För att optimera din solpanel så är rakt söderut i 50 graders vinkel det bästa. Men om solpanel ska ge så stort värmestillskott som möjligt under vintertid så kan panelen resas till ca 60 grader. Om istället max värmestillskott önskas under sommaren (till t.ex. en pool) så kan den sänkas till ca 45 grader.

Vinkeln mot horisontalplanet bör inte understiga 15 grader.

Observera också att en avvikelse med 5 grader mot horisontalplanet eller 20 grader mot söderläget ger bara någon eller några procents förlust jämfört med det optimala.

Effekten påverkas negativt av skugga, snö, fågelspillning och annat som stör solljuset och om möjligt så bör man sträva efter att placera panelen så att de riskerna minimeras.

Rören för anslutning mellan solfångare och ackumulatortankslinga alternativt värmeväxlare bör vara 15 mm diameter. Men även upp till 22mm diameter går bra. Observera att rören och isolering måste klara av temperaturer på upp till 180 grader. Kopparrör rekommenderas.

Expansionskärlet får inte vara för litet. För varje panel rekommenderas minst 10 L. Om expansionskärlet inte klarar den partiella förångningen kommer säkerhetsventilen att öppnas och släppa ut vätska som sen måste ersättas. Ju lägre temperatur som ställs in för att starta cirkulationen, ju mindre risk för partiell förångning!

Vid tveksamheter, konsultera fackman!

Kollektor beskrivning

Solpanelen kan användas både för uppvärmning av tappvatten och husvärme. Flera solpaneler kan sättas ihop till stora matriser.

Rören består av ett skyddande skikt och ett absorberande skikt i vakuumsförsegling. Detta ger en hög effekt och en "året-runt" funktion under hela rörets livstid.

Vakuumsröret är avsett att monteras på tak, vägg eller liknande. Det är inte menat som enda värmekälla utan som en komponent i ett professionellt installerat värmesystem.

Monteringsinstruktioner

Säkerhetsföreskrifter

- I. Iakttag försiktighet vid transport av ramen så att den inte blir skev.
- II. Hantera rören försiktigt.
- III. Montera ramen på (t.ex.) taket och provtryck innan rören monteras.
- IV. Rören ska gå lätt in i kollektorn. Om de inte gör det så har antagligen kollektorn blivit igensatt med skräp. Rensa hålet försiktigt och montera därefter röret.

Att tänka på:

1. Solpanelens inlopp får inte ligga högre än utloppet. Låt gärna solpanel(erna) luta någon grad så att utloppet kommer lite högre än inloppet.
2. Luftningsventilen ska sitta så högt som möjligt.
3. Montera en påfyllningsventil / avtappning så lågt som möjligt.
4. Trycket på den värmeledande vätskan kommer att ligga på 0,1- 0,2 Mpa. 0,6 Mpa är det maximala.
5. Luftningsventilen ska vara öppen då vätska fylls på och stängas då vätska kommer utan luftbubblor ur luftningsventilen.
6. Isolera alla kopparrör och skarvar väl!
7. Fyll på vätska i systemet om trycket sjunker under 0,05 Mpa.
8. Undvik att ha systemet utan vätska under dygnets ljusa tid.
9. Totalvikten för en solpanel med vatten/glykol är cirka 50kg
10. Låt en fackman installera kontrollpanelen, pumpar och eventuell extern utrustning.
11. Flödet bör vara ca 2-4 L per minut och solpanel beroende på värmeuttag.

Test av systemet innan rören monteras.

1. När ramen sitter fast på t.ex. taket och alla rör kopplats så kan systemet vattenfyllas. Fyllningen görs t.ex. via ventilen under solfångarkretsens cirkulationspump eller vid evakueringsventilen.
2. Kontrollera att inga läckor finns.
3. Kontrollera pumpens / pumparnas funktion.
4. Töm systemet på ett sådant sätt att volymen av vätskan kan mätas.
5. Fyll systemet igen men nu med max 50% propylenglykol. C:a 35% rekommenderas. Fyll först på glykol och avsluta med vatten.

6. Avlufta systemet. Glöm inte att avlufta pumparna!

Montering på tak

Det rekommenderas starkt att montera ramen, koppla ledningsrör och kontrollenhet, trycksätta och kontrollera täthet samt att tillsätta glykol INNAN vakuumrören monteras i kollektorn.

Takfästen väljs beroende på typ av tak, t.ex. takstegfäste eller snörasfäste. T.ex:



Ett taksteg är att föredra på tegeltak. Lätt att fästa både mot läkten och mot solpanelen. Om fler än en panel ska monteras är det lämpligt att montera en liggare horisontellt mellan takstegen. Med fyra taksteg och två liggare kan flera paneler monteras.

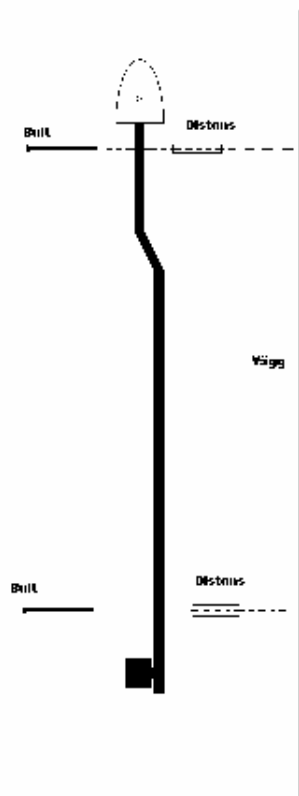
Liggaren fästes lämpligen med rörklammer.



Ramen kan sen monteras på liggarna med rörklammer eller genomgående bult. På bilden till vänster finns även en distans för att korrigera lutningen.

Montering på vägg

Panelen kan även fästas på vägg.

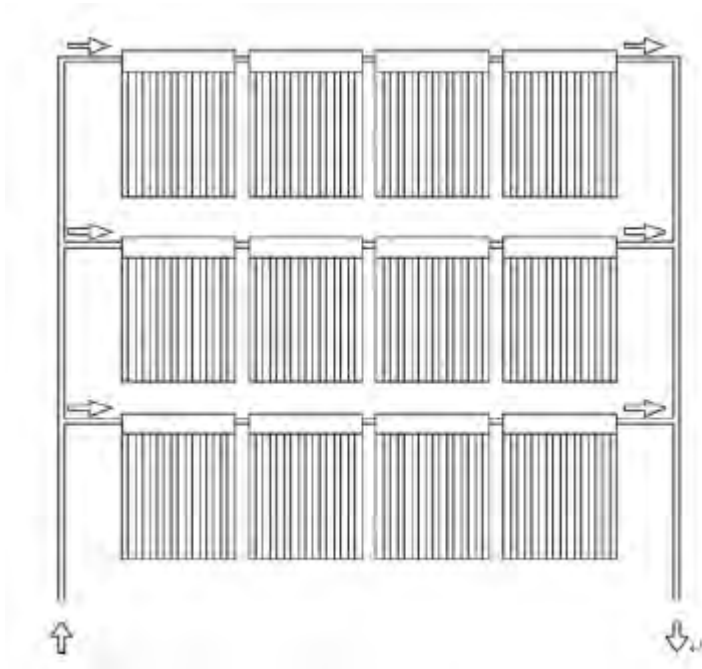


Fäst panelen med fyra genomgående bult i ramen via distanser mot väggen. Anpassa distanserna så att lutning blir optimal. Använd lämplig plugg i väggen om så erfordras.

Om flera paneler ska kopplas ihop:

Max 4 paneler i serie.

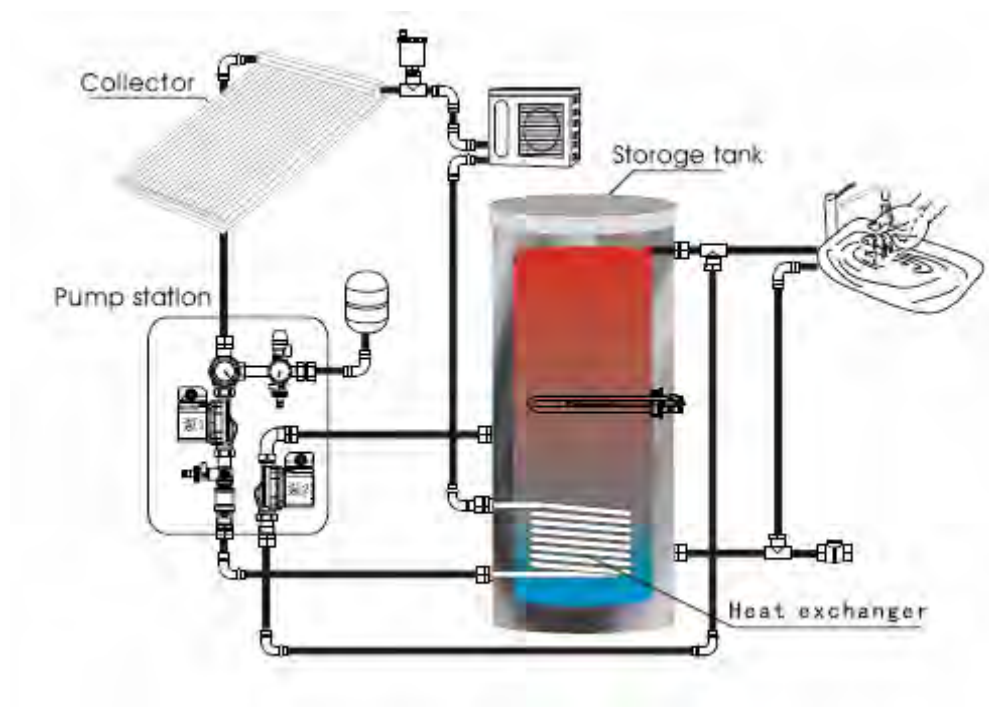
I exemplet på bilden bör huvudledningen vara 25 mm diameter.



Installation

Principbild

Principbild.



Solfångarkretsen

Från /till solpanelen dras 15 (18 eller 22) mm diameter rör till/från värmväxlare alternativt slinga i ackumulatortank. Montera en luftningsventil så högt som möjligt, förslagsvis på sista solpanelens utlopp.

En temperatursensor ska fästas vid sista panelens utlopp. Att använda ett dykrör är att rekommendera. Temperatursensorn kan fästas mot kopparröret i nödfall. I sånt fall ska den fästas så nära kollektorn som möjligt.

Expansionskärlet bör vara på 10L per solpanel.

Alla rör, skarvar och liknande ska isoleras så väl som möjligt.

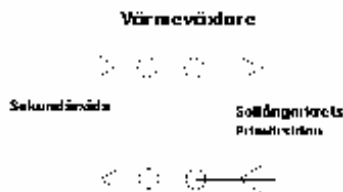
Akkumulatortanken

Minst en temperatursensor ska kopplas in. Om bara en används så sätt den så långt ner som möjligt. Om ackumulatortanken används mot pannans cirkulationsvärme måste ytterligare utrustning till. Kontakta er pannleverantör för mer information.

Värmeväxlare

Värmeväxlare är det effektivaste sättet att hantera solvärme. Solfångarkretsens pump ska sitta på den kalla sidan av värmeväxlaren.

Den sida på värmeväxlaren där solfångaren går in, där hämtas vattnet till aktuell krets.



Genomgång

Installatören måste försäkra sig om att kunden förstår principer och handhavande t.ex m.h.a. en genomgång med kunden efter avslutad installation.

Service och underhåll

1. Undvik i möjligaste mån att låta solpanelen vara tom en längre tid. Detta påverkar livstiden på vakuumrören.
2. Observera att fel på systemet (t.ex. elfel) som förhindrar cirkulation också påverkar rörens livstid.
3. Ta för vana att regelbundet kontrollera systemet vad avser tryck och cirkulation. (0,2 Mpa samt 3L minuten och panel vid cirkulation).
4. Vartannat år bör värmebärande vätskan bytas ut.