PANOURI SOLARE NEPRESURIZATE

Panourile solare compacte sunt panouri care se folosesc sezonier, in perioada calda a anului (martie-octombrie). La panourile cu tuburi vidate nepresurizate apa rece din rezervor patrunde gravitational in tuburile vidate unde este incalzita de radiatia solara. Prin incalzire, apa isi reduce densitatea si se ridica in rezervor fiind inlocuita de o cantitate echivalenta de apa rece.



Schimbatorul de caldura (colectorul) il reprezinta chiar tuburile vidate deoarece transfera energia solara captata direct catre apa, prin contact direct. Tuburile sunt introduse in orificiile care traverseaza peretii rezervorului, fixarea lor facandu-se cu ajutorul suportului inferior. Etansarea este asigurata cu garnituri speciale din silicon. Rezervorul de acumulare este conectat la reteaua de alimentare cu apa rece printr-un rezervor de alimentare cu flotor si cu reteaua de consumatori de apa calda menajera printr-un stut de la partea inferioara. Pe peretele lateral al vasului se poate monta un senzor de temperatura, intr-un racord filetat. Rezervorul este situat deasupra tuburilor si este prins de cadru, care este fixat pe suprafata de instalare prin intermediul picioarelor de fixare. Aria de contact dintre piciorul suportului si suprafata de instalare se etanseaza cu o garnitura de cauciuc sau silicon.



PRINCIPIU DE FUNCȚIONARE

Tuburile vidate sunt realizate dintr-un tub interior și un tub exterior. Volumul dintre tuburi este vidat. Pe peretele exterior al tubului interior este depus un strat absorbant selectiv. Tuburile vidate absorb radiația solară și o transformă în energie termică. Sistemele solare termosifon nepresurizate au la bază fenomenul de încălzire prin convecție naturală a apei din interiorul tuburilor de sticlă. Prin tuburile vidate circulă apă. Circulația apei este realizată în mod natural prin termosifon. Apa din tuburile vidate se încălzește și, din această cauză, își reduce greutatea specifică. Ca urmare a acestui fapt, apa încălzită se ridică în boiler iar locul apei calde este luat de un volum echivalent de apă rece. Procesul decurge în mod continuu pe toată perioada de timp în care panoul este încălzit de soare.



Avantajele sistemului termosifonare:
– sunt uşor de instalat; nu necesita intretinere;
– nu folosesc energie electrica; au un randament foarte bun;
– sunt cele mai economice sisteme solare de preparare a apei calde menajere

CARACTERISTICI TUBURI VIDATE

Model	•58x1800
Material	Sticlă borosilicat 3.3
Diametru tub exterior	•58
Diametru tub interior	•47
Grosimea tubului exterior	1.6mm
Lungimea tuburilor	1800mm
Coeficient de absorbție	Min. 93%
Coeficient de emisie	Max. 7%
Vacuum	P 3,5 x 10^{-3} bari
Rezistență la grindină	Grindină cu diametrul de 30mm
Presiunea maximă	1 Bar



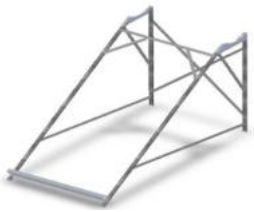
Durata medie de exploatare a sistemului: 15 ani



Date tehnice

Rezervor de acumulare:
Material: interior inox SUS304, 0,5mm /exterior inox 01BA 0,4 mm
Izolatie termica-spuma poliuretanica 55 mm grosime
Vas alimentare cu flotor din inox

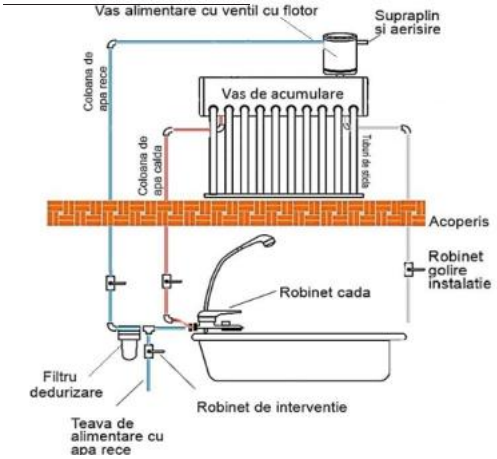
Suport: Picioare confectionate din inox 1,5 mm grosime
Diagonale confectionate din inox 0,9 mm grosime
Suport rezervor inox 1,0 mm grosime



Racord intrare apa rece - 3/4"
Racord iesire apa calda - 3/4"
Racord golire - 3/4"
Racord aerisire vas expansiune - 3/4"
Racord aerisire boiler - 3/4"

Rezistenta la grindina: particule de maxim 30 mm diametru
Presiune maxima de lucru a boilerului: 0,75 bari
Presiune maxima de lucru la alimentarea cu apa rece: 3 bari

Schema de montaj recomandata



Sistem panou nepresurizat si vas de expansiune din inox			
MODEL	**12 TUBURI**	**15 TUBURI**	**18 TUBURI**
Rezervor apa	**Specificatii**		
Material rezervor exterior	Otel inox	Otel inox	Otel inox
Grosime perete rezervor exterior (mm)	0.37mm	0.37mm	0.37mm
Diametru	470mm	470mm	470mm
Material rezervor interior	Otel inox	Otel inox	Otel inox
Grosime perete rezervor interior (mm)	0.41mm	0.41mm	0.41mm
Diametru	360mm	360mm	360mm
Capacitate de stocare neta	103 litri	129 litri	153 litri
Diametrul conectarilor la apa	3/4"	3/4"	3/4"
Material izolatie	Spuma poliuretanica	Spuma poliuretanica	Spuma poliuretanica
Grosime material izolatie	55mm	55mm	55mm
Densitate	38kg/M^3	38kg/M^3	38kg/M^3
Structura/Suport	**Specificatii**		
Material	Otel inox	Otel inox	Otel inox
Grosime suport (mm)	1.5	1.5	1.5
Inele intre tuburile vidate si rezervor	Silicon	Silicon	Silicon
Inele intre capatul tubului vidat si suport	Conuri plastic albe/negre	Conuri plastic albe/negre	Conuri plastic albe/negre
Tuburi	**Specificatii**		
Greutate tub (kg)	2	2	2
Material tuburi	Sticla borosilicata 3.3	Sticla borosilicata 3.3	Sticla borosilicata 3.3
Coeficient absorbtie tuburi	> 93	> 93	> 93
Dimensiuni	1800mm*58mm	1800mm*58mm	1800mm*58mm
Lungime	1800mm	1800mm	1800mm
Diametru	58 mm	58 mm	58 mm
Presiune maxima de lucru (kg/cm2)	0.6	0.6	0.6
Capacitate tub	3 Litri/Tub	3 Litri/Tub	3 Litri/Tub
Grosime sticla	1.8mm	1.8mm	1.8mm
Vas expansiune 8 litri	**SPECIFICATIII**		
Capacitate stocare neta	7.5 litri	7.5 litri	7.5 litri
Material rezervor exterior	Otel inox	Otel inox	Otel inox
Grosime perete rezervor exterior (mm)	0.37mm	0.37mm	0.37mm
Diametru	250mm	250mm	250mm
Material rezervor interior	Otel inox	Otel inox	Otel inox
Grosime perete rezervor interior (mm)	0.41mm	0.41mm	0.41mm
Diametru	200mm	200mm	200mm
Diametrul conectarilor la apa	3/4"	3/4"	3/4"
Material izolator	Spuma poliuretanica	Spuma poliuretanica	Spuma poliuretanica
Grosime material izolator	25mm	25mm	25mm
Densitate	38kg/M^3	38kg/M^3	38kg/M^3
Capacitate totala sistem (rezervor+tuburi)	≈140 litri	≈175 litri	≈200 litri

TRIVAS grup
Your Partner in HVAC & Green Energy

CERTIFIED ISO 9001

CERTIFIED ISO 14001

Strada Mercur nr.49,
Brăila, România
Tel. 0339 732 728
info@trivasgrup.ro
www.trivasgrup.ro