

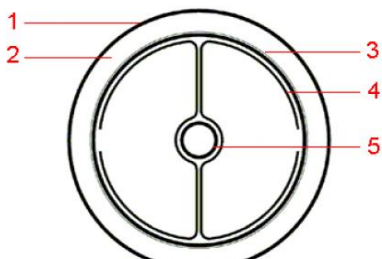


PRÓŻNIOWE KOLEKTORY SŁONECZNE

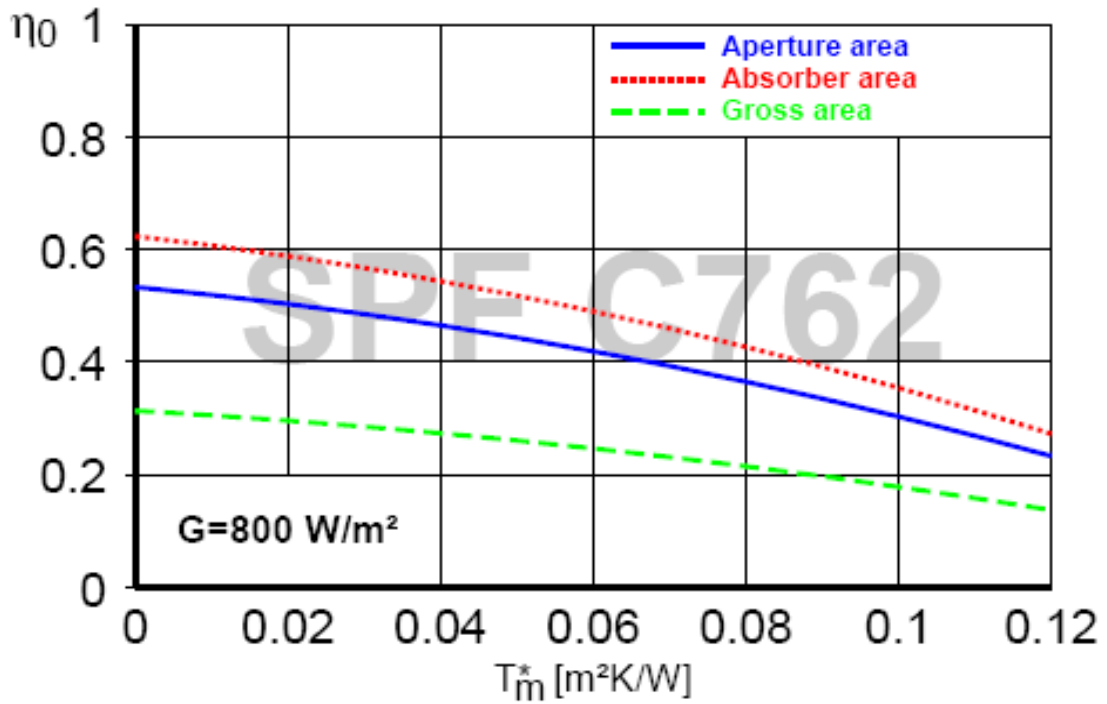
Model: Heliosin AKT 18
TYP: Kolektor rurowy
Importer: B.I.P SINTECH
Adres: ul. Siewna 15
94-250 Łódź
Tel/Fax: +48 4225 32 859
E-Mail: techniczny@heliosin.pl
Internet: www.heliosin.pl
Rejon sprzedarzy: UE



Specyfikacja techniczna kolektora HeliosinAKT18

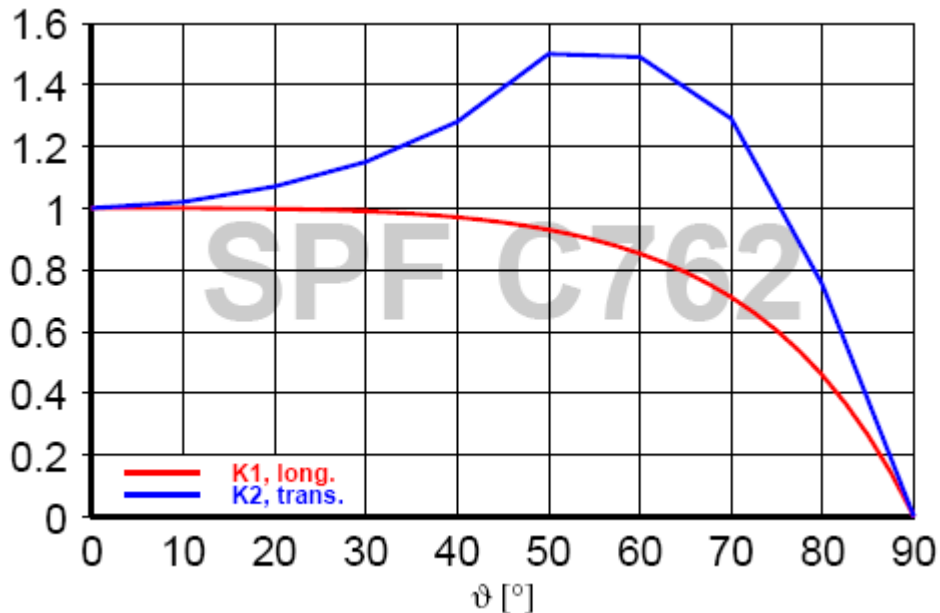
Wymiary		Dane techniczne	
Długość	1,94 [m]	Minimalny przepływ wody przez kolektor	120 [l]
Szerokość	1,49 [m]	Optymalny przepływ wody przez kolektor	140 [l]
Waga kolektora bez płynu	66 [kg]	Maksymalny przepływ wody przez kolektor	400 [l]
Pojemność kolektora	1,16 [l]	Maksymalne ciśnienie pracy	6[bar]
Powierzchnia apertury	1,71 [m ²]	Temperatura stagnacji	>250 [C°]
Powierzchnia absorbera	1,46 [m ²]		
Powierzchnia całkowita	2,91 [m ²]		
Typ montażu		Pozostałe dane	
Konstrukcja przystosowana do dachów płaskich		Mozliwość wymiany rury szklanej	
Konstrukcja przystosowana do dachów pochyłych		Średnica podłączenia hydraulicznego 22 [mm]	
Konstrukcja rury próżniowej			
		Elementy konstrukcyjne	
		1. Szkło borowo-krzemowe 2. Próżnia 3. Absorber na rurze szklanej od strony próżni 4. Aluminiowy radiator przewodzący ciepło 5. Miedziana rurka cieplna	

Sprawność optyczna kolektora AKT 18



Parametr	Aperture	Absorber	Powierzchnia
	0,533	0,623	0,313
a_1 [(W/(m ² K))]	1,3	1,52	0,76
a_2 [(W/(m ² K))]	0,0125	0,0146	0,0073

Współczynnik kąta IAM

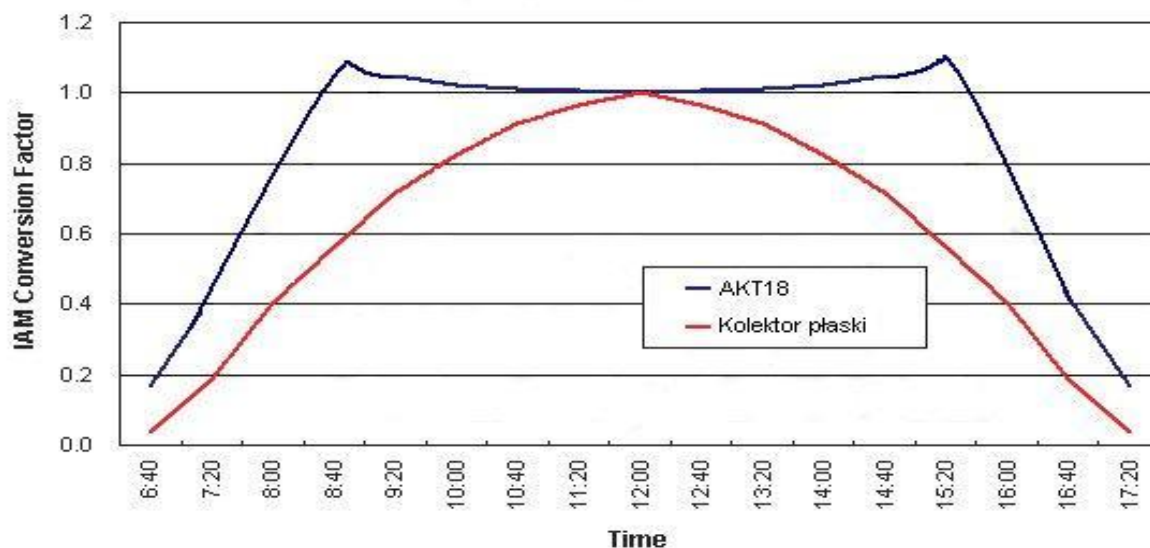


Współczynniki dziennej ekspozycji świetlnej uzależnione od kąta padania promieni słonecznych na kolektor dla określonej pory dnia ($1^\circ = 4 \text{ min}$, $0^\circ = \text{południe}$, $90^\circ = \text{zachód słońca}$, $50^\circ = 3\text{h}20\text{min}$ przed i po południu czyli godziny : 8.40 rano i 15.20)

Ze względu na szerokość geograficzną $K_1 - (50^\circ)$

0,93

Krzywe obrazujące współczynnik IAM dla kolektora Heliosin AKT 18 oraz zwykłego kolektora płaskiego w zależności od czasu przejścia Słońca nad horyzontem w ciągu dnia.



Aby zrozumieć sposób padania promieni słonecznych w ciągu dnia na kolektor próżniowy proponujemy zapoznać się z rysunkami poniżej.



Gdy promienie słoneczne padają pionowo na rury kolektora (pod kątem 0°). Stan ten zachodzi w południe. Współczynnik IAM=1 taki sam dla kolektora rurowego i płaskiego.

Rys.1. Kąt padania promieni słonecznych równy 0°



Kiedy promienie słoneczne padają na rury kolektora pod kątem 50° lub -50° nadal wystawione są na maksymalną eksozycję promienowania słonecznego. Stan ten trwa od godz: 8.40 do 15.20. Przed 8.40 i po 15.20 kąt padania promieni słonecznych powoduje częściowe zacienienie jednej rury przez drugą i współczynnik IAM zaczyna maleć.

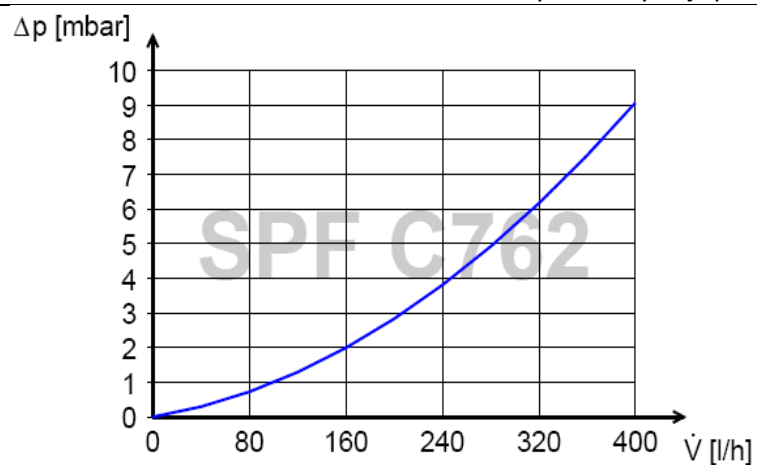
Rys.2. Kąt padania promieni słonecznych równy 50°



Kiedy promienie słoneczne padają na rury kolektora pod kątem 90° skuteczność absorpcji promieni słonecznych jest bliska zera. Stan taki ma miejsce podczas wschodu i zachodu Słońca. IAM=0

Rys.3. Kąt padania promieni słonecznych równy 90°

Wykres krzywej spadku ciśnienia



p	jednostka	\dot{V}	jednostka
0	[mbr]	0	[l/h]
1	[mbr]	80	[l/h]
2	[mbr]	160	[l/h]
4	[mbr]	240	[l/h]
6	[mbr]	320	[l/h]
9	[mbr]	400	[l/h]

Płyn w układzie zamkniętym : rozcieńczony glikol 33[%], przepływ optymalny 140[l/h]