

## Collettore PROECO SC-18 58/1800 nero



Price: **2.260,00 PLN** gross

**2.260,00 PLN** for kpl.

Manufacturer: - **Pro Eco Solutions Ltd.**

Referention number: **PROECO SC-18 58/18#B**

Condition:: **New**

Quantity: 11 pcs.

### Information:

Collettore solare PROECO SC-18 58/1800 nero

- 18 tubi a vuoto con HEAT PIPE
- telaio in alluminio ( con la possibilità di essere montato sulla superficie inclinata o piana) **(nero)**
- manifold **(nero)**
- pasta termoconduttiva



## Product features

Domanda media per:	per 2 a 4 persone
Montaggio su superficie:	piatto e inclinato fino a 80 gradi
Quantità di tubi a vuoto (pezzi):	18
Dimensioni tubi a vuoto (mm.):	58 mm / 1800 mm
Applicazione di Heat-Pipe:	Si
Telaio:	aluminium
Attrezzatura:	pasta termica
Periodo di garanzia:	60 mesi

## Full product description

Collettore solare PROECO SC-18 58/1800 nero

- 18 tubi a vuoto con HEAT PIPE
- telaio in alluminio ( con la possibilità di essere montato sulla superficie inclinata o piana) **(nero)**
- manifold **(nero)**

- pasta termoconduttiva

QUESTO MODELLO NON HA IL CERTIFICATO SOLAR KEYMARK.

#### ■ **Applicazione:**

Una soluzione ideale per ottenere l'acqua calda sanitaria e il supporto per il riscaldamento centralizzato destinato agli edifici unifamiliari, pensioni, villaggi turistici, piscine, ospedali, stabilimenti di produzione, ecc.

#### ■ **Costruzione del collettore:**

Il collettore solare è costituito da tubi a vuoto in vetro borosilicato. L'elevata sicurezza nell'utilizzo del vetro in borosilicato è ottenuta grazie all'utilizzo di un'adeguata miscela di ossidi di SiO<sub>2</sub> e di B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, il che fa che il prodotto sia caratterizzato da una buona resistenza chimica e da un'eccellente purezza e omogeneità. Il vetro borosilicato è ecologico e può essere riutilizzato più volte. L'applicazione del processo di rilassamento termico (indurimento) in connessione ad una tipica piccola dilatazione termica tipica del vetro borosilicato, gli conferisce una particolare resistenza alle variazioni di temperatura rispetto ad un vetro normale. I tubi sono resistenti alla grandine della grandezza fino a 25 mm. L'uso dei tubi con un diametro di 47 mm. e 58 mm. consente un posizionamento concentrico di uno dentro l'altro. L'aria tra i tubi viene pompata via mentre i tubi sono saldati tra di loro. Il vuoto tra i tubi è un ottimo isolante e previene la perdita di calore. Nel processo di metallizzazione a triplo magnetron viene applicato un assorbitore (un composto che assorbe i raggi solari e li trasforma in energia termica). Gli altri strati del assorbitore sono progettati per mantenere la massima quantità di energia all'interno dei tubi e per prevenire la dispersione di calore attraverso la radiazione infrarossa. Un nuovo speciale strato di assorbimento ALN / AIN-SS / CU con l'aggiunta di rame è un ulteriore passo nella produzione dei strati di assorbimento. Il successore dello strato AL / N / AL è caratterizzato da una maggiore efficienza (fino al 12%) e da eccellenti proprietà di assorbimento della radiazione solare diretta e di quella diffusa. Gli ulteriori strati dell'assorbitore hanno trattenuto una quantità la più grande possibile dell'energia all'interno dei tubi ed evitano la perdita di calore attraverso la radiazione infrarossa. L'interno del tubo a vuoto può riscaldarsi fino a 300°C. All'interno dei tubi a vuoto viene installato il cosiddetto "tubo di calore" (heat pipe). I radiatori in alluminio all'interno dei tubi a vuoto supportano il trasferimento di energia ai tubi di calore in rame. In base al principio secondo il quale si abbassa il punto di ebollizione insieme al calo di pressione, nel caso del tubo „heat pipe” si è fatto abbassare la pressione all'interno del tubo aspirandone l'aria. Il liquido nel mezzo dello scambiatore "heat pipe" in questo modo bolle già a 25 °C. Il rame utilizzato nella produzione del tubo di calore è privo di ossigeno, il che garantisce un funzionamento lungo e affidabile. L'alta efficienza del collettore deriva dalla capacità di assorbire la radiazione solare diffusa (ad esempio nei giorni nuvolosi) e dalla limitazione massima delle perdite di calore. L'energia è ottenuta non solo dalla luce solare diretta ma anche dalla luce riflessa. Il tubo collettore è realizzata in tubo di rame. Al suo interno sono montati dei manicotti di rame, nei quali è stato inserito il condensatore del tubo di calore. Per ottenere un migliore contatto tra le superfici in rame e quindi un trasferimento di calore più efficiente, tra le connessioni vengono utilizzate delle paste termoconduttive ad alta temperatura. Il tubo collettore è isolato mediante la lana minerale. Nonostante abbia proprietà di isolamento leggermente peggiori rispetto alla schiuma di poliuretano, in questo caso è una soluzione migliore. La lana minerale non si ossida ed è più resistente alle alte temperature che possono verificarsi, ad esempio, quando viene interrotta la circolazione del fluido nell'impianto. Nel tubo collettore c'è anche spazio per il montaggio del sensore di temperatura. Il rivestimento del tubo collettore e la sua cornice (telaio) sono realizzati in alluminio. L'uso di metalli leggeri è abbastanza importante quando si installano i collettori sui tetti degli edifici.

#### ■ **Principi di funzionamento:**

L'energia dei raggi del sole fa riscaldare l'interno dei tubi a vuoto. Il calore dall'interno del tubo viene trasferito ai "tubi di calore" tramite dissipatori di calore in alluminio. Dopo un po', a 25 °C, il liquido nel "tubo di calore" inizia ad evaporare. Il vapore sale alla testata dello scambiatore (condensatore) dove per mezzo della struttura portante del collettore ridà il calore e si condensa. Riscende di nuovo in basso all'interno del "tubo di calore" per ripetere l'intero processo. L'elemento agente che fluisce attraverso il collettore (ad es. glicole) non ha contatto con i tubi a vuoto e l'assorbitore inserito al loro interno, ma riceve solo il calore dal condensatore del "tubo di calore". La combinazione di "heat pipe" con uno scambiatore di calore (in cui scorre il glicole) è di carattere "secco". L'installazione la più semplice ed economica è un'installazione basata sulla gravità. L'agente di riscaldamento, riscaldato nel collettore sale all'interno del serbatoio senza l'uso della pompa di circolazione, successivamente dopo aver trasferito il calore nel serbatoio, l'elemento agente, una volta raffreddato, ritorna nel collettore. In una configurazione del genere è necessario posizionare il serbatoio sopra i collettori. In pratica questo posizionamento fa sì che i collettori debbano essere posizionati sui telai per terra e il serbatoio in alto nell'edificio. La seconda soluzione da applicare è l'utilizzo del sistema di circolazione forzata. Esso non possiede gli svantaggi delle installazioni con una circolazione a gravità, ma in esso deve essere utilizzata una pompa e un sistema di controllo automatico. Di solito in sistemi di circolazione del genere, vengono utilizzati dei serbatoi dotati di due serpentine (serbatoi bivalenti). Essi permettono la cooperazione con due fonti di calore. L'installazione solare è collegata alla serpentina inferiore e alla serpentina superiore la caldaia. Quando prevalgono condizioni ambientali favorevoli (la temperatura dell'elemento agente nel collettore è più alta di 5 - 8 gradi Celsius rispetto alla temperatura dell'acqua nel serbatoio), viene automaticamente azionata una pompa di circolazione che pompa l'elemento agente riscaldato dal collettore alla serpentina situata nel serbatoio. In caso di danni al tubo del vuoto, l'intero sistema è ancora funzionante. Solo le prestazioni del sistema diminuiscono. Non ce ne sono di liquidi nei tubi a vuoto, il che significa che è possibile smontare il tubo in qualsiasi momento senza dover svuotare l'intero sistema.

Per un collegamento rapido e semplice del collettore al serbatoio di accumulo si consiglia l'uso dei doppi tubi preisolati con schiuma di gomma sintetica a maggiore resistenza termica. I tubi sono fatti in acciaio inossidabile o in rame morbido. La loro flessibilità rende non necessario l'uso di raccordi e giunzioni aggiuntive tra il collettore e il serbatoio. Sono inoltre dotati di un cavo di controllo integrato (per il sensore di temperatura del collettore). Oltre a mantenere i parametri tecnici i più elevati al fine di ridurre al minimo le perdite di energia, questo sistema riduce significativamente i tempi di installazione e aumenta la sua affidabilità.

#### ■ **Vantaggi:**

- Maggiore efficienza del collettore a vuoto con il sistema "heat pipe" (lavoro durante tutto l'anno).
- Possibilità di scegliere diverse dimensioni dei collettori per diverse dimensioni dei serbatoi.
- Danneggiamento del tubo a vuoto dal "heat pipe" non spegne l'intero sistema ma riduce solo l'efficienza del collettore.
- Minore probabilità dell'otturazione del collettore cosa che può accadere nel caso dei collettori piani o basati sui tubi a U.
- Possibilità di accoppiamento con il sistema di riscaldamento centralizzato per ridurre il dispendio energetico.

#### ■ **Istruzioni per l'uso e per il montaggio:**



[Istruzioni PROECO JNSC.pdf](#)

## Related products



Liquido ECO MPG-S...  
193,73 PLN



Tubo a vuoto 58/1...  
48,00 PLN



Tubo di calore - ...  
42,00 PLN



manico del tubo d...  
3,50 PLN



Controller SR868C...  
450,00 PLN



Stazione Solare (...  
2.100,00 PLN



raccordo (avvitat...  
14,95 PLN



Sensore della tem...  
36,00 PLN



Pasta termocondut...  
40,50 PLN



raccodo (avvitato...  
14,95 PLN