

***VADEMECUM CALCOLO
INCENTIVI SOLARE TERMICO
CONTO TERMICO 2.0***

REQUISITI MINIMI PER L'ACCESSO AGLI INCENTIVI

Sono di seguito riportati i requisiti minimi richiesti per l'accesso all'incentivo:

- 1) collettori solari sono in possesso della certificazione *Solar Keymark*;
- 2) *omissis*
- 3) i collettori solari hanno valori di producibilità specifica, espressa in termini di energia solare annua prodotta per unità di superficie lorda A_G , o di superficie degli specchi primari per i collettori lineari di Fresnel, e calcolata a partire dal dato contenuto nella certificazione *Solar Keymark* (o equivalentemente nell'attestazione rilasciata da ENEA per i collettori a concentrazione) per una temperatura media di funzionamento di 50°C, superiori ai seguenti valori minimi:
 - nel caso di collettori piani: maggiore di 300 kWh/m² anno, con riferimento alla località Würzburg;
 - nel caso di collettori sottovuoto e collettori a tubi evacuati: maggiore di 400 kWh/m² anno, con riferimento alla località Würzburg;
 - nel caso di collettori a concentrazione: maggiore di 550 kWh/m²anno, con riferimento alla località Atene;
- 4) *omissis*
- 5) *omissis*
- 6) la garanzia dei collettori solari e dei bollitori di almeno 5 anni (*In caso di bollitori preesistenti, è sufficiente che tale garanzia sia ancora in corso, alla data di conclusione dell'intervento*); in caso di installazione di collettori solari termici per la produzione di calore in processi industriali, artigianali, agricoli (coltivazione/allevamento) o per il riscaldamento di piscine, per cui risulti essere non necessario un sistema di accumulo termico (bollitore), i requisiti relativi alla garanzia di tale componente vengono meno. La richiesta di concessione degli incentivi dovrà essere corredata da una relazione tecnica, indipendentemente dalla taglia del nuovo campo solare installato, che giustifichi la non indispensabilità del sistema di accumulo termico, specificando, anche attraverso elaborati grafici e schemi a blocchi dell'impianto, le caratteristiche tecniche del processo e dell'impianto;
- 7) la garanzia degli accessori e dei componenti elettrici/elettronici di almeno 2 anni;
- 8) l'installazione dell'impianto è eseguita in conformità ai manuali di installazione dei principali componenti;
- 9) nel caso di superfici del campo solare superiori a 100 m², è obbligatoria l'installazione di sistemi di contabilizzazione del calore e la comunicazione al GSE delle misure dell'energia termica annualmente prodotta dagli impianti e utilizzata per coprire i fabbisogni termici...
- 10) nel caso in cui l'impianto solare sia stato realizzato ai fini di una copertura parziale del fabbisogno di climatizzazione invernale, è necessaria l'installazione di elementi di regolazione della portata su tutti i corpi scaldanti, tipo valvole termostatiche a bassa inerzia termica, ad eccezione:
 - dei locali in cui l'installazione di valvole termostatiche o altra regolazione di tipo modulante agente sulla portata sia dimostrata inequivocabilmente non fattibile tecnicamente...
 - dei locali in cui è installata una centralina di termoregolazione con dispositivi modulanti per la regolazione automatica della temperatura ambiente...
 - degli impianti di climatizzazione invernale progettati e realizzati con temperature medie del fluido termovettore inferiori a 45°C.

CALCOLO DEGLI INCENTIVI

L'incentivo totale è dato da:

$$I_{tot} = n \times I_a$$

Dove

I_{tot} è l'incentivo totale in euro;

I_a è l'incentivo annuo in euro;

n è la durata in anni dell'incentivo (2 anni per campi solari ≤ 50 m² e 5 anni per campi solari > 50 m²)

$$I_a = C_i \times Q_u \times S_l$$

I_{tot} è l'incentivo totale in euro;

I_a è l'incentivo annuo in euro;

S_l è la superficie solare lorda dell'impianto espressa in m² ed ottenuta moltiplicando il numero dei moduli che compone il campo solare per l'area lorda del singolo modulo;

C_i è il coefficiente di valorizzazione dell'energia termica, espresso in €/kWh in funzione della superficie **S_l** del campo solare espressa in m², i valori di C_i si ricavano dalla seguente tabella:

[Tabella 17 – Allegato II – Valori di C _i - DM 16.02.16]					
Tipologia di intervento	C _i incentivo annuo in €/kWh, in funzione della superficie S _l del campo solare espressa in m ²				
	S _l ≤ 12	12 < S _l ≤ 50	50 < S _l ≤ 200	200 < S _l ≤ 500	S _l ≥ 500
Impianti solari termici per produzione di a.c.s.	0,35	0,32	0,10	0,09	0,08
Impianti solari termici per la produzione di a.c.s e riscaldamento ambiente anche per la produzione di calore di processo a bassa temperatura o asserviti a reti di teleriscaldamento	0,36	0,33	0,11	0,10	0,09
Impianti solari termici con sistema di solar cooling	0,43	0,39	0,13	0,12	0,11
Impianti solari termici a concentrazione anche per la produzione di calore di processo o asserviti a reti di teleriscaldamento	0,38	0,35	0,12	0,11	0,10
Impianti solari termici a concentrazione con sistema di solar cooling	0,43	0,40	0,15	0,13	0,12

Q_u è l'energia termica prodotta per unità di superficie lorda, espressa in kWh/ m² e calcolata come segue:

a) per impianti solari termici realizzati con collettori solari **Q_u = Q_{col} / AG**

b) ...

e dove:

AG è l'area lorda del singolo modulo di collettore/sistema solare così come definita nelle norme UNI EN ISO 9806 e UNI EN 12976 e riportata nella certificazione Solar Keymark.

Q_{col} è l'energia termica prodotta in un anno da un singolo modulo di collettore solare, espressa in kWh, il cui valore, relativo alla località di riferimento di Würzburg, e riportato nella certificazione Solar Keymark, scegliendo, la temperatura media di funzionamento del collettore (T_m) = 50°C.

...

L'ammontare dell'incentivo erogato al Soggetto Responsabile ai sensi del presente Decreto non può eccedere, in nessun caso, il 65% delle spese sostenute ammissibili.

In sostanza per il calcolo degli incentivi occorre far riferimento ai "Test Report" dei laboratori accreditati sulla base dei quali è stata rilasciata la certificazione Solar Keymark:



Energy Labelling Information		Additional Informative Technical Data	
	Reference Area, A_{ref} (m ²)	Hydraulic Designation Code	Aperture Area, A_a (m ²)
FDE2.1AV	2,19	8-VH-1234S-A:7.0,1795-C:20.5,1015-D	1,87
FDE2.6AV	2,72	11-VH-1234S-A:7.0,1795-C:20.5,1265-D	2,38



ICIM S.p.A.
 Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)
 Tel. 02/72634.1 - Fax 02/72002098 - e-mail: info@icim.it - www.icim.it
 Capitale Soc EUR. 260.000,00 int. versato ed esistente
 C.F./P. IVA e Iscriz. Reg. Imprese di Milano n. 12908230159 - R.E.A. n. 1596292

Page 2/2

Annex to Solar Keymark Certificate Supplementary Information		Licence Number	ICIM-CLS-000166										
		Issued	2020-06-03										
Annual collector output in kWh/collector at mean fluid temperature ϑ_m													
	Standard Locations	Athens			Davos			Stockholm			Würzburg		
Collector name	ϑ_m	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C
TMLE2.1AV		2.173	1.471	929	1.606	1.073	664	1.183	740	439	1.290	796	464
TML2.6AV		2.699	1.827	1.154	1.995	1.332	825	1.469	919	545	1.602	989	577

CALCOLO INCENTIVI SISTEMI COLLETTORI SOLARI TML									
Utilizzo	MODELLO	Aa	Qcol [Kwh/y]	Qu [Kwh/(y*m2)] =Qcol/Aa	Ci	Ia	annualità	Incentivo totale	Spesa minima iva compresa per ottenere il massimo degli incentivi
ACS	PML 2.1 AV	1,87	796	425,67	0,35	278,60 €	2	557,20 €	857,23 €
	PML 2.6 AV	2,38	989	415,55	0,35	346,15 €	2	692,30 €	1.065,08 €
	PSB 2.5	2,31	1070	463,20	0,35	374,50 €	2	749,00 €	1.152,31 €
ACS + RISC.	PML 2.1 AV	1,87	796	425,67	0,36	286,56 €	2	573,12 €	881,72 €
	PML 2.6 AV	2,38	989	415,55	0,36	356,04 €	2	712,08 €	1.095,51 €
	PSB 2.5	2,31	1070	463,20	0,36	385,20 €	2	770,40 €	1.185,23 €

Tutte le informazioni relative al Decreto Ministeriale 16/02/2016 specifiche al 'Conto Termico 2.0' sono disponibili sul sito www.gse.it

Incentivi calcolati sui prodotti TML

Kit completi sistema a circolazione forzata Premium

Kit solare + bollitore monoserpentino fisso vetroporcellanato

Collettore solare PTML2.6AV (pag. 14)	1	2	2	3	3	4
Bollitore 1 serpentino SFV (pag. 14)	SFV0150R	SFV0200R	SFV0300R	SFV0300R	SFV0400R	SFV0500R
Kit staffe per tetto inclinato (pag. 151)	1 x SKI	2 x SKI	2 x SKI	3 x SKI	3 x SKI	4 x SKI
Liquido (pag. 151)	LIQ5	LIQ10	LIQ10	LIQ10	LIQ10	LIQ5 + LIQ10
Kit raccordi di collegamento (pag. 152)	RAK1	RAK2	RAK2	RAK3	RAK3	RAK4
Vaso di espansione (pag. 151)	VES 18	VES 24				
Miscelatore termostatico (pag. 152)	VMT	VMT	VMT	VMT	VMT	VMT
Codice	SKS 151 CS1	SKS 202 CS1	SKS 302 CS1	SKS 303 CS1	SKS 403 CS1	SKS 504 CS1
Kit con modulo CS1 (pag. 156)	€ 2228,00	€ 3160,00	€ 3273,00	€ 4132,00	€ 4311,00	€ 5332,00
Codice	SKS 151 CS1G	SKS 202 CS1G	SKS 302 CS1G	SKS 303 CS1G	SKS 403 CS1G	SKS 504 CS1G
Kit con modulo CS1G (pag. 156)	€ 2430,00	€ 3362,00	€ 3475,00	€ 4334,00	€ 4513,00	€ 5534,00
Codice	SKS 151 CS2	SKS 202 CS2	SKS 302 CS2	SKS 303 CS2	SKS 403 CS2	SKS 504 CS2
Kit con modulo CS2 (pag. 156)	€ 2349,00	€ 3281,00	€ 3394,00	€ 4253,00	€ 4432,00	€ 5453,00
Codice	SKS 151 CS2G	SKS 202 CS2G	SKS 302 CS2G	SKS 303 CS2G	SKS 403 CS2G	SKS 504 CS2G
Kit con modulo CS2G (pag. 157)	€ 2609,00	€ 3541,00	€ 3654,00	€ 4513,00	€ 4692,00	€ 5713,00
Incentivo Conto termico	692,30 €	1.384,60 €	1.384,60 €	2.076,90 €	2.076,90 €	2.769,20 €
Spesa minima per ottenere incentivo pieno	1.065,08 €	2.130,15 €	2.130,15 €	3.195,23 €	3.195,23 €	4.260,31 €

Kit solare + bollitore doppio serpentino fisso vetroporcellanato

Collettore solare PTML 2.6 AV (pag. 150)	2	2	3	3	4
Bollitore 2 serpentini DSFV (pag. 14)	DSFV0200R	DSFV0300R	DSFV0300R	DSFV0400R	DSFV0500R
Kit staffe per tetto inclinato (pag. 151)	2 x SKI	2 x SKI	3 x SKI	3 x SKI	4 x SKI
Liquido (pag. 151)	LIQ10	LIQ10	LIQ10	LIQ10	LIQ5 + LIQ10
Kit raccordi di collegamento (pag. 152)	RAK2	RAK2	RAK3	RAK3	RAK4
Vaso di espansione (pag. 151)	VES 18	VES 18	VES 18	VES 18	VES 24
Miscelatore termostatico (pag. 152)	VMT	VMT	VMT	VMT	VMT
Codice	SKD 202 CS1	SKD 302 CS1	SKD 303 CS1	SKD 403 CS1	SKD 504 CS1
Kit con modulo CS1 (pag. 156)	€ 3160,00	€ 3333,00	€ 4192,00	€ 4397,00	€ 5387,00
Codice	SKD 202 CS1G	SKD 302 CS1G	SKD 303 CS1G	SKD 403 CS1G	SKD 504 CS1G
Kit con modulo CS1G (pag. 156)	€ 3362,00	€ 3535,00	€ 4394,00	€ 4599,00	€ 5589,00
Codice	SKD 202 CS2	SKD 302 CS2	SKD 303 CS2	SKD 403 CS2	SKD 504 CS2
Kit con modulo CS2 (pag. 156)	€ 3281,00	€ 3454,00	€ 4313,00	€ 4518,00	€ 5508,00
Codice	SKD 202 CS2G	SKD 302 CS2G	SKD 303 CS2G	SKD 403 CS2G	SKD 504 CS2G
Kit con modulo CS2G (pag. 157)	€ 3541,00	€ 3714,00	€ 4573,00	€ 4778,00	€ 5768,00
Incentivo Conto termico	1.384,60 €	1.384,60 €	2.076,90 €	2.076,90 €	2.769,20 €
Spesa minima per ottenere incentivo pieno	2.130,15 €	2.130,15 €	3.195,23 €	3.195,23 €	4.260,31 €

Kit solare + bollitore Easy

Componenti	2	2	3	4
Collettore solare PTML 2.6 AV (pag. 150)	2	2	3	4
Bollitore mod. EASY (pag. 18)	EASYV00200 R	EASYV00300 R	EASYV00300 R	EASYV00500 R
Kit staffe per tetto inclinato (pag. 151)	2 x SKI	2 x SKI	3 x SKI	4 x SKI
Liquido (pag. 151)	LIQ10	LIQ10	LIQ10	LIQ5 + LIQ10
Kit raccordi di collegamento (pag. 152)	RAK2	RAK2	RAK3	RAK4
Vaso di espansione (pag. 151)	VES 18	VES 18	VES 18	VES 24
Miscelatore termostatico (pag. 152)	VMT	VMT	VMT	VMT
Codice	SKD 202 EASY	SKD 302 EASY	SKD 303 EASY	SKD 504 EASY
Prezzo	3.714,00 €	3.811,00 €	4.670,00 €	5.811,00 €
Incentivo Conto termico	1.384,60 €	1.384,60 €	2.076,90 €	2.769,20 €
Spesa minima per ottenere incentivo pieno	2.130,15 €	2.130,15 €	3.195,23 €	4.260,31 €

Kit solari Elios

Kit solare + bollitore vetroporcellanato con un serpentino fisso

Componenti						
Collettore solare PBS25 (pag. 154)	1	2	2	3	3	4
Bollitore 1 serpentino SFV (pag. 14)	SFV00150R	SFV00200R	SFV00300R	SFV00300R	SFV00400R	SFV00500R
Kit staffe per tetto inclinato (pag. 154)	BSSK1	BSSKI2	BSSKI2	BSSKI3	BSSKI3	2 x BSSKI2
Liquido (pag. 151)	LIQ5	LIQ10	LIQ10	LIQ10	LIQ10	LIQ5 + LIQ10
Kit raccordi di collegamento (pag. 154)	RAKBS1	RAKBS2	RAKBS2	RAKBS3	RAKBS3	RAKBS4
Vaso di espansione (pag. 151)	VES18	VES18	VES18	VES18	VES18	VES24
Miscelatore termostatico (pag. 152)	VMT	VMT	VMT	VMT	VMT	VMT
Codice	BSKS151CS1E	BSKS202CS1E	BSKS302CS1E	BSKS303CS1E	BSKS403CS1E	BSKS504CS1E
Kit con modulo CS1 (pag. 156) + centralina elettronica ELY	€ 2244,00	€ 2900,00	€ 3014,00	€ 3661,00	€ 3814,00	€ 4617,00
Codice	BSKS151CS2E	BSKS202CS2E	BSKS302CS2E	BSKS303CS2E	BSKS403CS2E	BSKS504CS2E
Kit con modulo CS2 (pag. 156) + centralina elettronica ELY	€ 2405,00	€ 3080,00	€ 3194,00	€ 3841,00	€ 4021,00	€ 4804,00
Incentivo Conto termico	749,00 €	1.498,00 €	1.498,00 €	2.247,00 €	2.247,00 €	2.996,00 €
Spesa minima per ottenere incentivo pieno	1.152,31 €	2.304,62 €	2.304,62 €	3.456,92 €	3.456,92 €	4.609,23 €

Kit solare + bollitore vetroporcellanato con due serpentini fissi

Componenti					
Collettore solare PBS25 (pag. 154)	2	2	3	3	4
Bollitore 1 serpentino SFV (pag. 14)	DSFV00200R	DSFV00300R	DSFV00300R	DSFV00400R	DSFV00500R
Kit staffe per tetto inclinato (pag. 154)	BSSKI2	BSSKI2	BSSKI3	BSSKI3	2 x BSSKI2
Liquido (pag. 151)	LIQ10	LIQ10	LIQ10	LIQ10	LIQ5 + LIQ10
Kit raccordi di collegamento (pag. 154)	RAKBS2	RAKBS2	RAKBS3	RAKBS3	RAKBS4
Vaso di espansione (pag. 151)	VES18	VES18	VES18	VES18	VES24
Miscelatore termostatico (pag. 152)	VMT	VMT	VMT	VMT	VMT
Codice	BSKD 202 CS1E	BSKD 302 CS1E	BSKD 303 CS1E	BSKD 403 CS1E	BSKD 504 CS1E
Kit con modulo CS1 (pag. 156) + centralina elettronica ELY	€ 2965,00	€ 3074,00	€ 3721,00	€ 3928,00	€ 4679,00
Codice	BSKD 202 CS2E	BSKD 302 CS2E	BSKD 303 CS2E	BSKD 403 CS2E	BSKD 504 CS2E
Kit con modulo CS2 (pag. 156) + centralina elettronica basica	€ 3145,00	€ 3254,00	€ 3901,00	€ 3979,00	€ 4859,00
Incentivo Conto termico	1.498,00 €	1.498,00 €	2.247,00 €	2.247,00 €	2.996,00 €
Spesa minima per ottenere incentivo pieno	2.304,62 €	2.304,62 €	3.456,92 €	3.456,92 €	4.609,23 €

Kit solare + bollitore Easy (già completo di modulo solare vedi pag. 18)

Componenti				
Collettore solare PBS25 (pag. 154)	2	2	3	4
Bollitore mod. Easy (pag. 18)	EASY00200R BSSKI2 LIQ	EASY00300R BSSKI2 LIQ	EASY00300R BSSKI3 LIQ	EASY00500R
Kit staffe per tetto inclinato (pag. 154)	10 RAKBS2 VES 18	10 RAKBS2 VES 18	10 RAKBS3 VES 18	2 x BSSKI2
Liquido (pag. 151)	VMT	VMT	VMT	LIQ5 + LIQ10 RAKBS4
Kit raccordi di collegamento (pag. 154)				VES 24
Vaso di espansione (pag. 151)				VMT
Miscelatore termostatico (pag. 152)				
Codice	BSKD 202 EASY	BSKD 302 EASY	BSKD 303 EASY	BSKD 504 EASY
Prezzo	€ 3254,00	€ 3352,00	€ 3999,00	€ 4903,00
Incentivo Conto termico	1.498,00 €	1.498,00 €	2.247,00 €	2.996,00 €
Spesa minima per ottenere incentivo pieno	2.304,62 €	2.304,62 €	3.456,92 €	4.609,23 €

SCN - Sistema a circolazione naturale completo di collettori solari, bollitore e staffe di montaggio

Montaggio su tetto piano			Montaggio su tetto inclinato			Incentivo Conto termico	Spesa minima per ottenere incentivo pieno
N. collettori	Cod.	€	N. collettori	Cod.	€	€	
1	SCN 160 TP	1340,00	1	SCN 160 TI	1355,00	749,00 €	<i>1.152,31 €</i>
1	SCN 200 TP	1430,00	1	SCN 200 TI	1445,00	749,00 €	<i>1.152,31 €</i>
2	SCN 300 TP	2050,00	2	SCN 300 TI	2080,00	1.498,00 €	<i>2.304,62 €</i>