



GUIDA AL CALCOLO DEGLI INCENTIVI DEL CONTO TERMICO 2.0



CONTO TERMICO 2.0

VANTAGGI

Per snellire la compilazione della scheda-domanda, il Gestore dei Servizi energetici (GSE) redige una lista di prodotti idonei con potenza termica fino a **35 kW e 50 metri quadri** per i collettori solari per i quali si può usufruire di una procedura semiautomatica. Acquistando i prodotti della lista, l'operatore può accedere a un iter semplificato per la compilazione della scheda domanda, in cui non è necessario indicare i dati relativi alla descrizione dell'apparecchio.

Il GSE predispone anche una modulistica predeterminata per la presentazione della domanda. Sono inoltre ammesse modalità di pagamento online e tramite carta di credito (≤ 5000 €) per attestare le spese sostenute.

I termini per l'erogazione dell'incentivo dalla conclusione del contratto scendono da 180 giorni a 60 giorni, rimborsati in un'unica soluzione per spese ≤ 5.000 €.

La reperibilità di tutte le informazioni relative al Decreto Ministeriale 16/02/2016 specifiche al 'Conto Termico 2.0' è disponibile sul sito www.gse.it

METODOLOGIA DI CALCOLO DEGLI INCENTIVI

REQUISITI MINIMI PER L'ACCESSO AGLI INCENTIVI

Per impianti solari termici, l'accesso agli incentivi di cui al presente decreto è consentito se:

- a) i collettori solari sono in possesso della certificazione *Solar Keymark*;
- b) in alternativa, per gli impianti solari termici prefabbricati del tipo *factory made*, la certificazione di cui al punto a) relativa al solo collettore può essere sostituita dalla certificazione *Solar Keymark* relativa al sistema;
- c) i collettori solari hanno valori di producibilità specifica, espressa in termini di energia solare annua prodotta per unità di superficie lorda A_G e calcolata a partire dal dato contenuto nella certificazione *Solar Keymark* per una temperatura media di funzionamento di 50°C , superiore al seguente valore minimo:
 - nel caso di collettori piani: maggiore di $300 \text{ kWh}_t/\text{m}^2$ anno, con riferimento alla località Würzburg;

I collettori solari Cordivari rispettano i requisiti minimi imposti dal GSE, avendo valori di producibilità ampiamente superiori di $300 \text{ kWh}/\text{m}^2$ anno.

Per gli impianti solari termici prefabbricati, per i quali è applicabile solamente la UNI EN 12976, la producibilità specifica (in termini di energia solare annua prodotta Q_L per unità di superficie di apertura A_a), è misurata secondo la norma UNI EN 12976-2 con riferimento al valore di carico giornaliero, più vicino al volume netto nominale dell'accumulo. Tale dato è riportato sull'apposito rapporto di prova (test report), redatto da un laboratorio accreditato e deve rispettare il seguente valore:

- maggiore di $400 \text{ kWh}_t/\text{m}^2$ anno, con riferimento alla località Würzburg;

Il Sistema Stratos Cordivari rispetta i requisiti minimi imposti dal GSE, avendo valori di producibilità ampiamente superiori di $400 \text{ kWh}/\text{m}^2$ anno.

METODOLOGIA DI CALCOLO DEGLI INCENTIVI

Per gli interventi descritti nel D. M. 16/02/2016 all'articolo 4, comma 2, lettera c), l'incentivo è calcolato secondo la seguente formula:

$$I_a = C_i \times Q_u \times S_l$$
$$I_{tot} = n \times I_a$$

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)

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 (cfr. Tabella)

Tipologia di intervento	C_i (€/kWh)				
	$S_l \leq 12$ m ²	12 m ² < $S_l \leq 50$ m ²	50 m ² < $S_l \leq 200$ m ²	200 m ² < $S_l \leq 500$ m ²	$S_l > 500$ m ²
Impianti Solari Termici per A.C.S.	0,35	0,31	0,10	0,09	0,08
Impianti Solari Termici per A.C.S. e Riscaldamento	0,36	0,33	0,11	0,10	0,09

METODOLOGIA DI CALCOLO DEGLI INCENTIVI

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} / A_G**

b) per impianti solari termici prefabbricati per i quali è applicabile la sola norma EN 12976 **Q_u = Q_L / (3,6 x A_G)**

dove:

A_G 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.

Q_L è l'energia termica prodotta dal sistema solare prefabbricato su base annuale, espressa in MJ, così come definita ai sensi della norma UNI EN 12976, il cui valore, relativo alla località di riferimento di Würzburg, e riportato nell' attestazione di conformità (Test Report) rilasciata da laboratorio accreditato.

REPERIBILITÀ DATI TERMICI ($Q_{COL} - Q_L$)

I dati per poter calcolare l'incentivo del 'Conto Termico 2.0' sono disponibili sul sito www.solarkeymark.dk

Cordivari Srl si riserva la facoltà di apportare variazioni costruttive migliorative del prodotto. Pertanto, eventuali modifiche delle prestazioni sono reperibili esclusivamente su tale sito che è costantemente aggiornato.

DATI COLLETTORI SOLARI



The Solar Keymark Database

System Certificates

Collector Certificates

Controller Certificates

Storage Certificates

Search text

Filter column *

6 record(s)

Company	Website	CollectorNames	LicenseNo	DataSheetLink	CertificationBody	CountryCode
Cordivari S.r.l.	Go To	VS 2 m2, VS 2.5 m2	071BN/0	Go To	ICIM	IT
Cordivari S.r.l.	Go To	CL ASA A MQ2.5 VT	011-7S2185 F	Go To	DIN CERTCO	IT
Cordivari S.r.l.	Go To	PAN *	011-7S2484 F	Go To	DIN CERTCO	IT
Cordivari S.r.l.	Go To	ASA A MQ 2 VT 4 Conn.	011-7S2502 F	Go To	DIN CERTCO	IT
Cordivari S.r.l.	Go To	ASA MQ 2.5 VT 2 CONN*	011-7S2616 F	Go To	DIN CERTCO	IT
Cordivari S.r.l.	Go To	ASA MQ 2.5 OR 2 CONN*	011-7S2610 F	Go To	DIN CERTCO	IT

REPERIBILITÀ DATI TERMICI ($Q_{cool} - Q_L$)

I dati per poter calcolare l'incentivo del 'Conto Termico 2.0' sono disponibili sul sito www.solarkeymark.dk
Cordivari Srl si riserva la facoltà di apportare variazioni costruttive migliorative del prodotto. Pertanto, eventuali modifiche delle prestazioni sono reperibili esclusivamente su tale sito che è costantemente aggiornato.

DATI SISTEMI TERMICI SOLARI



The Solar Keymark Database

System Certificates Collector Certificates Controller Certificates Storage Certificates

Search text Filter column 3 record(s)

Company	Website	SystemNames	LicenseNo	DataSheetLink	CertificationBody	CountryCode	CollectorID
Cordivari S.r.l.	Go To	Natural 150/2, Natural 150/2.5, Natural 200/2.5, Natural 200/4, Natural 300/4, Natural 300/5, Natural 300/6	127BN/0	Go To	ICIM	IT	071BN/0
Cordivari S.r.l.	Go To	Stratos DR 150 LT	136BN/0	Go To	ICIM	IT	-
Cordivari S.r.l.	Go To	Stratos DR 200 LT	133BN/0	Go To	ICIM	IT	-

ESEMPIO DI CALCOLO DEGLI INCENTIVI

SISTEMA TERMICO SOLARE B2 300 lt—5 mq

Sistema a circolazione forzata per produzione acqua calda sanitaria con doppio scambio per integrazione caldaia

TÜV Rheinland
DIN CERTCO

ITW

Page 1/2

Summary of EN 12975 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate

License Number: 011-752616 F
Issued: 2016-02-17

Company holding the Certificate: **CORDIVARI SRL**
Country: **Italy**
Address (optional): **Via Indipendenza, 49 - 00187 Roma (RM)**
Phone, street number: **+39 06 49811111**
E-mail: **info@cordivari.it**
Postal Code / City, province: **00187 Roma (RM)**
Tel/Fax: **+39 06 49811111 / 06 49811100**
Collector Type (for plate photovoltaic, concrete tubular): **Flat plate collector - glazed**
Thermal / pressure vessel type (optional) (EN 12975): **No**
Integration in the roof possible (Manufacturer's declaration): **No**

Collector name	Type	Area (m ²)	Height (m)	Depth (m)	Weight (kg)	Annual output per collector module	
						Q _{th} (kWh/m ²)	Q _{th} (kWh)
CORDIVARI T2000*	SP	5,31	1,500	0,200	85	1,50	8.100 / 8.750 / 9.100 / 9.700 / 1.245

Performance test method: **Liquid heating collector - liquid - dynamic - outdoor**

Performance parameters related to aperture area:

Q _{th} (kWh/m ²)	Q _{th} (kWh)	Q _{th} (kWh/m ²)	Q _{th} (kWh)	Q _{th} (kWh/m ²)	Q _{th} (kWh)
0,765	4,048	0,702	3,726	0,606	3,232

Test results - flow rate and fluid (see note 1):

Q _{th} (kWh/m ²)	Q _{th} (kWh)	Q _{th} (kWh/m ²)	Q _{th} (kWh)	Q _{th} (kWh/m ²)	Q _{th} (kWh)
0,765	4,048	0,702	3,726	0,606	3,232

Incidence angle modifiers (IAM):

Angle (°)	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
IAM	1,00	0,98	0,96	0,94	0,91	0,87	0,75	0,58	0,36	0,10

Integration temperature - Weather conditions see note 2: **17°C**

Mean annual ambient air temperature (T_a): **12,8°C**

Mean inside operating temperature (see note 3): **55°C**

Mean operating pressure (see note 3): **0,900 MPa**

Pressure drop table - for a collector family, the values shall be for the module with highest ΔP per m² aperture area:

Flow rate (m ³ /h)	ΔP (kPa)	Flow rate (m ³ /h)	ΔP (kPa)	Flow rate (m ³ /h)	ΔP (kPa)
0,5	0,1	1,0	0,2	1,5	0,3

Optional weather data (Location): **Link**

Testing Laboratory: **ITW University Services**
Website: **http://www.itw.com/itw@itw.de**
Test report ID number: **011-752616 F**
Date of test report: **2016-02-17**

During the test GDP (GDP) was always between: **0** and **5**

Comments of testing laboratory:

*dimensions according to manufacturer

Note 1: Flow rate: **0,020 m³/h** (max) / **10 m³/h** (min)
Note 2: Ambient air temperature: **12,8°C**
Note 3: Mean inside operating temperature: **55°C**

DIN CERTCO • Accredited to EN • ITW Berlin
Tel: +49 30 7562-1131 • Fax: +49 30 7562-1141 • E-Mail: info@din-certco.de • www.din-certco.de

TÜV Rheinland
DIN CERTCO

ITW

Page 2/2

Annual collector output based on EN 12975 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate

License Number: 011-752616 F
Issued: 17.02.2016

Collector name	Annual collector output kWh/module			
	Athens	Göteborg	Stockholm	Würzburg
ALA MQ 2.5 VT 2 COON	2.955 / 3.174 / 3.449	2.279 / 3.626 / 3.603	3.469 / 3.182 / 729	3.822 / 3.281 / 774

Collector mounting: **Fixed or tracking** (Fixed, slope = latitude - 15° (rounded to nearest 5°))

Location	Overview of locations		Collector orientation or tracking mode
	Latitude	T _a (°C)	
Athens	38	17,69	South, 25°
Göteborg	59	5,84	South, 30°
Stockholm	59	3,88	South, 45°
Würzburg	50	10,64	South, 35°

Q_{th} Annual total irradiation on collector plane: **kWh/m²**

T_a Mean annual ambient air temperature: **°C**

T_{in} Constant collector operating temperature (mean of in- and outlet temperatures): **°C**

The calculation of the annual collector performance is performed with the official Solar KeyMark spreadsheet tool **KeyMarkCalc**. The collector output is calculated hour by hour according to the efficiency parameters from the KeyMark test using constant collector operating temperature (T_{in}). A detailed description of the calculations is available at <http://www.sp.se/en/index/services/solar/ScenoCalc/ScenoCalcDefault.aspx>.

DIN CERTCO • Accredited to EN • ITW Berlin
Tel: +49 30 7562-1131 • Fax: +49 30 7562-1141 • E-Mail: info@din-certco.de • www.din-certco.de

Default version: 4.06, 2014-03-13
Data sheet version: rev. 4.08 (gen. 2014)



COLLETTORI SOLARI—2 x 2,5 mq

TEST REPORT DISPONIBILE SU
www.solarkeymark.dk



ESEMPIO DI CALCOLO DEGLI INCENTIVI

SISTEMA TERMICO SOLARE B2 300 lt—5 mq

Sistema a circolazione forzata per produzione acqua calda sanitaria con doppio scambio per integrazione caldaia

Annual collector output kWh/module

Location	Collector temperature (Tm)	Annual collector output kWh/module
Athens	25°C	2 955
Davos	50°C	2 174
Stockholm	75°C	1 493
Würzburg	25°C	2 273
	50°C	1 626
	75°C	1 081
	25°C	1 669
	50°C	1 132
	75°C	723
	25°C	1 822
	50°C	1 231
	75°C	774

Tipologia di intervento	C _i (€/kWh)				
	S ₁ ≤ 12 m ²	12 m ² < S ₁ ≤ 50 m ²	50 m ² < S ₁ ≤ 200 m ²	200 m ² < S ₁ ≤ 500 m ²	S ₁ > 500 m ²
Impianti Solari Termici per A.C.S.	0,35	0,31	0,10	0,09	0,08
Impianti Solari Termici per A.C.S. e Riscaldamento	0,36	0,33	0,11	0,10	0,09

Collector name	Aperture area (A _a)	Gross length	Gross width	Gross height	Gross area (A _G)
	m ²	mm	mm	mm	m ²
ASA MQ 2.5 VT 2 CONN*	2,32	2 000	1 250	85	2,50

$C_i = 0,35 \text{ €/kWh}$

$S_1 = (2 \times 2,5) = 5 \text{ m}^2$

$Q_u = Q_{col} / A_G = (1231 / 2,5) = 492,4 \text{ kWh/m}^2$

$I_a = C_i \times Q_u \times S_1 = (0,35 \times 492,4 \times 5) = 862,00 \text{ €}$

$I_{tot} = n \times I_a = (2 \times 862) = 1724,00$

Collector name	Annual collector output kWh/module									
	Location and collector temperature (T _m)									
	Athens		Davos		Stockholm		Würzburg			
	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	
ASA MQ 2.5 VT 2 CONN	2 955	2 174	1 493	2 273	1 626	1 081	1 669	1 132	723	1 822
										1 231
										774

ESEMPIO DI CALCOLO DEGLI INCENTIVI

NUOVO CONTO TERMICO 2.0

DAL 31 MAGGIO 2016



ESEMPIO DI INCENTIVO TOTALE DA PARTE
DEL GSE AL SISTEMA TERMICO SOLARE

BOLLY 2 300/5

€ 1.724,00



**MAGGIORI INCENTIVI
AI SISTEMI PIÙ EFFICIENTI**

ESEMPIO DI CALCOLO DEGLI INCENTIVI

SISTEMA STRATOS DR 200 lt Sistema termico compatto con accumulo integrato

ICIM S.p.A. a socio unico Piazza Don Enrico Mattei, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI) Tel. 02/70704.1 - Fax 02/70704.20000 - e-mail: info@icim.it G.P.P. S.p.A. a socio unico. Reg. Imprese di Milano n. 12686201519 - R.E.A. n. 198262		Page 1 of 2	
Summary of EN12976-2 SOLAR SYSTEM test results		Annex to Solar KEYMARK Certificate	
License Number: 1338N/0 Issued: 2018-02-26		Certification No.: 1338N/0 Issued: 2018-02-26	
Company: Cordivari S.r.l. Street: Zona Industriale Pagnone Postal Code: 46100 (Mantova) (Italy)		Country: Italy Website: www.cordivari.it E-mail: info@cordivari.it Tel./ Fax: +39 0376 80 40 1	
System classification			
Application(s): Hot water Solar loop, circulation principle: Thermosiphon Direct solar loop / heat exchanger: Direct Open, vented or closed solar loop: Closed Drain back/flow: Always filled (no drain) Store location: Int. collector store Store orientation (if main store): Other Type of auxiliary heating (internal back-up heat): None If other auxiliary/external back-up heating, please specify: None Solar-supplementary OR solar-only / solar pre-heat: Solar only / solar pre-heat		Heat storage(s): None	
Collector(s): Cordivari Keymark No. (if available): N/A		Heat storage(s): Cordivari Keymark No. (if available): N/A	
Collector name			
Stratos DR 200 LT 2.41 2138 1130		Stratos DR 200 LT 200 2138 1130 202	
Solar loop controller			
Recommended/required: No recommend./requirements		Solar loop fluid:	
Number of collectors in each configuration for each store			
Stratos DR 200 LT: 1		Stratos DR 200 LT: 1	
Testing Laboratory Eurofins TECH S.r.l. Website: www.tech-eurofins.it Test report no. number: MI 14.NRG.0451/2018; MI 14.NRG.0452/2018; EPT 15.NRG.0365/2019 Date of test report: 20/12/2018; 14/07/2015			
Comments of test lab: Re-issuance of certificate No. 1338N/0 dated 15/01/2015 due to an update of the design.			



TEST REPORT DISPONIBILE SU
www.solarkeymark.dk

ESEMPIO DI CALCOLO DEGLI INCENTIVI

SISTEMA STRATOS DR 200 lt

Sistema termico compatto con accumulo integrato

$$I_a = C_i \times Q_u \times S_i$$

Tipologia di intervento	C _i (€/kWh)				
	S _i ≤ 12 m ²	12 m ² < S _i ≤ 50 m ²	50 m ² < S _i ≤ 200 m ²	200 m ² < S _i ≤ 500 m ²	S _i > 500 m ²
Impianti Solari Termici per A.C.S.	0,35	0,31	0,10	0,09	0,08
Impianti Solari Termici per A.C.S. e Riscaldamento	0,36	0,33	0,11	0,10	0,09

Name of system configuration		Stratos DR 200 LT											
Collector name	Stratos DR 200 LT	No. Collectors				Storage name				Stratos DR 200 LT			
Calculated annual results for "solar-only / preheat system"													
Location	Qd.sh MJ/y	Daily drawoff 170 l				Daily drawoff 200 l				Daily drawoff 250 l			
		Qd.hw MJ/y	Ql MJ/y	Qper MJ/y	fsoI %	Qd.hw MJ/y	Ql MJ/y	Qper MJ/y	fsoI %	Qd.hw MJ/y	Ql MJ/y	Qper MJ/y	fsoI %
Stockholm SE	N/A	9450	3784	0	40,0	11100	3918	0	35,3	13650	4078	0	29,4
WürzburgDE	N/A	9050	3918	0	43,3	10650	4055	0	38,1	13300	4217	0	31,7
Davos CH	N/A	10250	6059	0	59,1	12050	5280	0	52,1	15050	6545	0	43,5
Athens GR	N/A	7000	3936	0	56,2	8200	4117	0	49,9	10350	4343	0	42,0

Collector name	Per module		
	Gross Area (A _G) m ²	Gross length mm	Gross width mm
Stratos DR 200 LT	2,41	2138	1120

$$C_i = 0,35 \text{ €/kWh}$$

$$Q_u = Q_l / (3,6 \times A_G) = 4055 / (3,6 \times 2,41) = 467,4 \text{ kWh/m}^2$$

$$S_i = 2,41 \text{ mq}$$



$$I_a = 0,35 \times 467,4 \times 2,41 = 394 \text{ €}$$


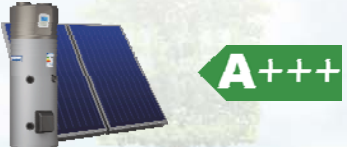
$$I_{tot} = n \times I_a = (2 \times 394) = 788,00 \text{ €}$$

INCENTIVI SISTEMI A CIRCOLAZIONE NATURALE

MODELLO	SUPERFICIE TOTALE PANNELLI SOLARI	INCENTIVO CONTO TERMICO 2.0 
PANAREA 	2 mq	587 €
	4 mq	1.175 €
	6 mq	1.761€
NATURAL EVO 	2,5 mq	862 €
	4 mq	1.239 €
	5 mq	1.723 €
	6 mq	1.858 €
SISTEMA TERMICO SOLARE COMPATTO		INCENTIVO CONTO TERMICO 2.0 
SISTEMA STRATOS 	150 lt.	592 €
	200 lt.	788 €

INCENTIVI SISTEMI A CIRCOLAZIONE FORZATA

MODELLO	SUPERFICIE TOTALE PANNELLI SOLARI	INCENTIVO CONTO TERMICO 2.0 * 
<ul style="list-style-type: none"> ● B1 ● B2 ● SISTEMI CON TERMOACCUMULATORI 	2,5 mq	862 €
	5 mq	1.723 €
	7,5 mq	2.585 €
	10 mq	3.448 €
	12,5 mq	4.310 €
	15 mq	5.172 €
	20 mq	6.895 €

SISTEMA TERMICO SOLARE BOLLYTERM HPI CON POMPA DI CALORE INTEGRATA		INCENTIVO CONTO TERMICO 2.0 
	5 mq	1.723 € 700 €** In caso di installazione di 5 mq di collettori + In caso di sostituzione di uno scaldabagno elettrico- = 2.424*

* I termini per l'erogazione dell'incentivo dalla conclusione del contratto scendono da 180 giorni a 60 giorni, rimborsati in un'unica soluzione per spese ≤ 5.000€.



** In caso di installazione di un sistema Bollyterm HP 300/5 e sostituzione di uno scaldabagno elettrico tradizionale. Per maggiori informazioni consultare www.gse.it