

 **CORDIVARI**[®]

GUIDA AL CALCOLO
DEGLI INCENTIVI



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** per le macchine a pompa di calore 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.

A tal proposito occorre prestare attenzione ai dati della lista, verificando che siano identici a quelli presenti sia sul sito www.cordivari.it che su <https://solarkeymark.eu/database/>.

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 PER L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI SOLARE TERMICI

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 AG 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 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;

I collettori solari Cordivari rispettano i requisiti minimi imposti dal GSE, avendo valori di producibilità ampiamente superiori di 300 kWh/m² 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 QL per unità di superficie di apertura Aa), 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 kWh/m² 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 kWh/m² 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 formula sottostante e, in nessun caso, può eccedere il 65% delle spese sostenute ammissibili:

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

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 $\leq 50 \text{ m}^2$ e 5 anni per campi solari $> 50 \text{ m}^2$)

S_l è la superficie solare lorda dell'impianto espressa in m^2 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 m^2 (cfr. Tabella)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	C_i (€/kWh)				
	$S_l \leq 12 \text{ m}^2$	$12 \text{ m}^2 < S_l \leq 50 \text{ m}^2$	$50 \text{ m}^2 < S_l \leq 200 \text{ m}^2$	$200 \text{ m}^2 < S_l \leq 500 \text{ m}^2$	$S_l > 500 \text{ m}^2$
Impianti Solari Termici per A.C.S.	0,35	0,32	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 $Q_u = Q_L / (3,6 \times A_G)$

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.

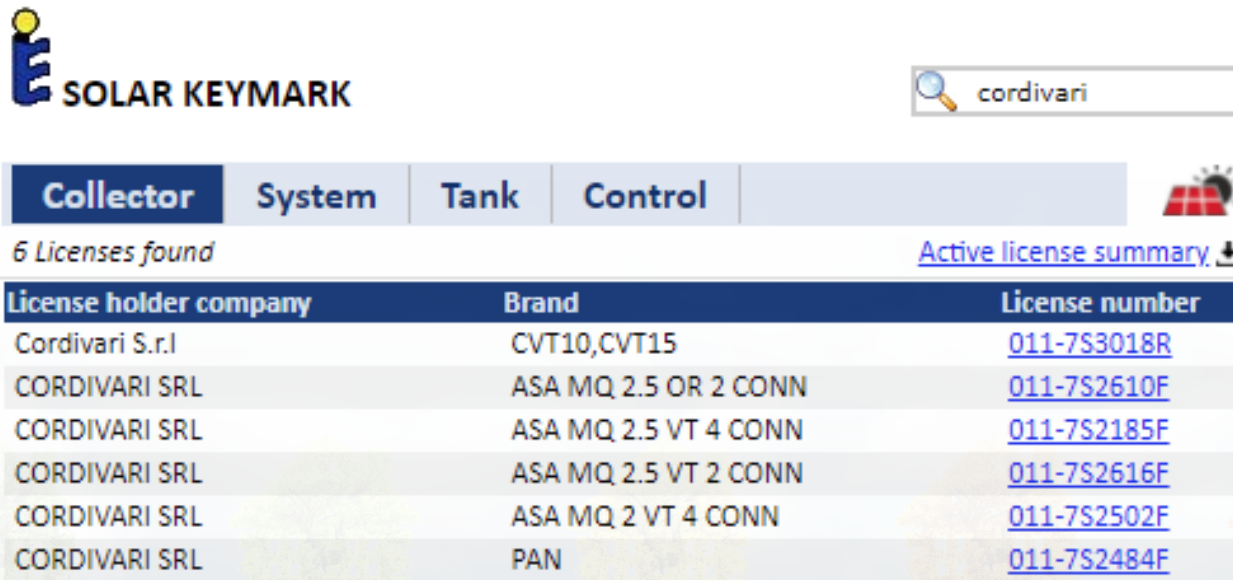
Q_L è l'energia termica prodotta dal sistema solare prefabbricato su base annuale, espressa in MJ, così come definita ai sensi della norma UNI EN 12976, il cui valore, relativo alla località di riferimento di Würzburg, e riportato nell' attestazione di conformità (Test Report) rilasciata da laboratorio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

REPERIBILITÀ DATI TERMICI

$$(Q_{COL} - Q_L)$$

I dati per poter calcolare l'incentivo del 'Conto Termico 2.0' sono disponibili sul sito <https://solarkeymark.eu/database/>
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 screenshot shows the Solar Keymark website interface. At the top left is the Solar Keymark logo. A search bar on the right contains the text 'cordivari'. Below the search bar, there are tabs for 'Collector', 'System', 'Tank', and 'Control'. A solar panel icon is visible to the right of the tabs. Below the tabs, it says '6 Licenses found' and 'Active license summary' with a download icon. A table lists the search results with columns for 'License holder company', 'Brand', and 'License number'.

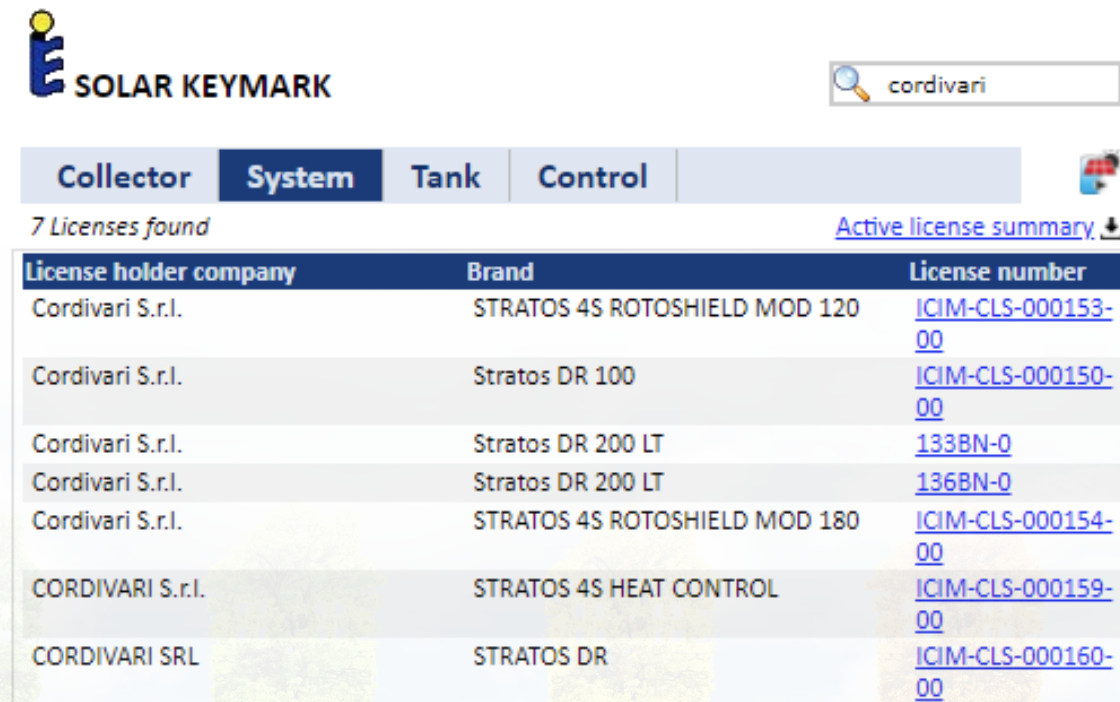
License holder company	Brand	License number
Cordivari S.r.l	CVT10, CVT15	011-7S3018R
CORDIVARI SRL	ASA MQ 2.5 OR 2 CONN	011-7S2610F
CORDIVARI SRL	ASA MQ 2.5 VT 4 CONN	011-7S2185F
CORDIVARI SRL	ASA MQ 2.5 VT 2 CONN	011-7S2616F
CORDIVARI SRL	ASA MQ 2 VT 4 CONN	011-7S2502F
CORDIVARI SRL	PAN	011-7S2484F

REPERIBILITÀ DATI TERMICI

$$(Q_{COL} - Q_L)$$

I dati per poter calcolare l'incentivo del 'Conto Termico 2.0' sono disponibili sul sito <https://solarkeymark.eu/database/> 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 screenshot shows the Solar Keymark website interface. At the top left is the Solar Keymark logo. A search bar on the right contains the text 'cordivari'. Below the search bar, there are tabs for 'Collector', 'System', 'Tank', and 'Control', with 'System' selected. Below the tabs, it says '7 Licenses found' and 'Active license summary' with a download icon. The main content is a table with three columns: 'License holder company', 'Brand', and 'License number'. The table lists seven entries for Cordivari S.r.l. and CORDIVARI SRL, each with a specific brand name and license number.

License holder company	Brand	License number
Cordivari S.r.l.	STRATOS 4S ROTOSHIELD MOD 120	ICIM-CLS-000153-00
Cordivari S.r.l.	Stratos DR 100	ICIM-CLS-000150-00
Cordivari S.r.l.	Stratos DR 200 LT	133BN-0
Cordivari S.r.l.	Stratos DR 200 LT	136BN-0
Cordivari S.r.l.	STRATOS 4S ROTOSHIELD MOD 180	ICIM-CLS-000154-00
CORDIVARI S.r.l.	STRATOS 4S HEAT CONTROL	ICIM-CLS-000159-00
CORDIVARI SRL	STRATOS DR	ICIM-CLS-000160-00

ESEMPIO DI CALCOLO DEGLI INCENTIVI

SISTEMA TERMICO SOLARE B2 300 LT. - 5mq (n° 2 collettori)

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

TÜVRheinland [®] DIN CERTCO		itw	
Precisely Right.		Page 1/2	
Annex to Solar Keymark Certificate - Summary of EN ISO 9806:2013 Test Results		Licence Number	011-752610 F
Licence holder		Date Issued	2017-08-09
Brand (optional)		Issued by	DIN CERTCO
Street, Number		Country	Italian
Postcode, City		Web	www.cordivari.it
Collector Type		E-mail	info@cordivari.it
		Tel	+39 0 51 510 401
Collector name		Power output per collector G _h = 100 W/m ² , G _h = 150 W/m ² , α = 3 m/s	
ASA MQ 2.5 OR 2 CONN		0m - 0a	
		0 K	10 K 30 K 50 K 70 K 100 K
		2.50	2.000 1.250 05 1.818 1.735 1.557 1.361 1.147 691
Power output per m ² gross area		737 684 613 545 458 376	
Performance parameters test method		Quasi dynamic	
Performance parameters (related to A/C)		η ₀ , b, c ₁ , c ₂ , c ₃ , c ₄ , c ₅ , k _d	
Units		- W/(m ² K) W/(m ² K ²) J/(m ² K) - s/m -	
Test results		0.738 3.208 0.009 0.000 0.000 0.000 0.982	
Incidence angle modifier test method		Quasi dynamic - outdoor	
Bi-directional incidence angle modifiers		No	
Incidence angle modifier		angle 10° 20° 30° 40° 50° 60° 70° 80° 90°	
Transversal		η _{0,trans} 1.00 0.99 0.98 0.96 0.93 0.87 0.75 0.58 0.00	
Longitudinal		η _{0,long} 1.00 0.99 0.98 0.96 0.93 0.87 0.75 0.58 0.00	
Heat transfer medium for testing		Water	
Flow rate for testing (per gross area, A _g)		dm/dt 0.030 [kg/(m ²)]	
Maximum temperature difference for thermal performance calculations		ΔT _{max} 207 [°C]	
Standard stagnation temperature (c = 1000 W/m ² , α = 30°)		T _{stagn} 207 [°C]	
Effective thermal capacity, incl. fluid (per gross area, A _g)		C _m 13.608 [kJ/(K m ²)]	
Minimum operating temperature		T _{min} 10 [°C]	
Maximum operating pressure		P _{max} 1000 [kPa]	
Testing laboratory		www.itw-stuttgart.de	
Test report(s)		Dated 09.08.2017 15COL1316/1 15COL1316/3 09.08.2017	
Comments of testing laboratory		Datasheet version: 5.01, 2016-03-01	
This data sheet replaces the data sheet issued on 17.02.2016			
Documented performance parameters are taken from 15COL1316/1			
The test reports were updated.			
DIN CERTCO • Alboinstraße 56 • 12103 Berlin, Germany Tel: +49 30 7562-1131 • Fax: +49 30 7562-1141 • E-Mail: info@dinertco.de • www.dinertco.de			

TÜVRheinland [®] DIN CERTCO		itw	
Precisely Right.		Page 2/2	
Annex to Solar Keymark Certificate		Licence Number	011-752610 F
Supplementary Information		Issued	2017-08-09
Annual collector output in kWh/collector at mean fluid temperature θ_{mf} , based on ISO 9806:2013 test results			
Collector name	Standard Location(s)	Athens	Stockholm
ASA MQ 2.5 OR 2 CONN		25° 25° 30° 30° 35° 35° 40° 40° 45° 45° 50° 50° 55° 55° 60° 60° 65° 65° 70° 70° 75° 75° 80° 80° 85° 85° 90° 90°	2.959 2.180 1.901 2.278 1.631 1.000 1.672 1.136 728 1.851 1.256 730
Annual output per m ² gross area		1.184 872 601 911 653 436 660 454 291 730 494 312	
Fixed or tracking collector		Fixed (tilt = latitude - 3°, rounded to nearest 1°)	
Annual irradiation on collector plane		1765 kWh/m ² 1714 kWh/m ² 1166 kWh/m ² 1244 kWh/m ²	
Mean annual ambient air temperature		18.5°C 3.2°C 7.5°C 9.0°C	
Collector orientation or tracking mode		South, 25° South, 30° South, 45° South, 35°	
The collector is operated at constant temperature θ_{mf} (mean of in- and out-let temperatures). The calculation of the annual collector performance is performed with the official Solar Keymark spreadsheet tool Scenocalc Ver. 5.01 (March 2014). A detailed description of the calculations is available at www.solarkeymark.org/scenocalc			
Additional Information			
Collector heat transfer medium	Water-glycol		
Hybrid Thermal and Photo voltaic collector	No		
The collector is deemed to be suitable for roof integration	No		
The collector was tested successfully according to EN ISO 9806:2013 under the following conditions:			
Climate class (A, B or C)	B --		
Maximum tested positive load	1750 Pa		
Maximum tested negative load	1750 Pa		
Wind resistance using static load (maximum drop height)	2 m		
Energy Labeling Information			
Reference Area A _{ref} [m ²]	Data required for CDR (EU) No 811/2013 - Reference Area A _{ref}		
ASA MQ 2.5 OR 2 CONN	2.50	Collector efficiency (η _{col})	58 %
Remark: Collector efficiency (η _{col}) is defined in CDR (EU) No 811/2013 as collector efficiency of the solar collector at a temperature difference between the solar collector and the surrounding air of 40 K and a global solar irradiance of 1000 W/m ² , expressed in % and rounded to the nearest integer. Deviating from the regulation η _{col} is based on reference area (A _{ref}) which is aperture area for values according to EN 12975-2 or gross area for ISO 9806:2013.			
Data required for CDR (EU) No 812/2013 - Reference Area A _{ref}			
First-order efficiency (η ₁)	0.727		
Second-order coefficient (a ₂)	3.30 W/(m ² K)		
Incidence angle modifier (k _{amb} (β))	0.009 W/(m ² K ²)		
Remark: The data given in this section are related to collector reference area (A _{ref}) which is aperture area for values according to EN 12975-2, gross area for ISO 9806:2013. Consistent data sets for either aperture or gross area can be used in calculations like in the regulation 811 and 812 and simulation programs.			
DIN CERTCO • Alboinstraße 56 • 12103 Berlin, Germany Tel: +49 30 7562-1131 • Fax: +49 30 7562-1141 • E-Mail: info@dinertco.de • www.dinertco.de			



COLLETTORI SOLARI - 2 x 2,5 mq

TEST REPORT DISPONIBILE SU
<https://solarkeymark.eu/database/>

ESEMPIO DI CALCOLO DEGLI INCENTIVI

SISTEMA TERMICO SOLARE B2 300 LT. - 5mq (n° 2 collettori)

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

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	0,32	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	Gross area (A _G) m ²	Gross length mm	Gross width mm	Gross height mm
ASA MQ 2.5 OR 2 CONN	2.50	2 000	1 250	85

Collector name	Annual collector output in kWh/collector at mean fluid temperature $\bar{\vartheta}_m$, based on ISO 9806:2013 test results															
	Standard Locations			Athens			Davos			Stockholm			Würzburg			
	$\bar{\vartheta}_m$	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C
ASA MQ 2.5 OR 2 CONN		2 959	2 180	1 501	2 278	1 632	1 090	1 672	1 136	729	1 826	1 235	780			

$$C_i = 0,35 \text{ €/kWh}$$

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

$$Q_u = Q_{col} / A_G = (1235 / 2,5) = 494 \text{ kWh/m}^2$$

$$I_a = C_i \times Q_u \times S_1 = (0,35 \times 494 \times 5) = 864,5 \text{ €}$$

$$I_{tot} = n \times I_a = (2 \times 865) = 1.729 \text{ €}$$

ESEMPIO DI CALCOLO DEGLI INCENTIVI

SISTEMA STRATOS DR 220 It.

Sistema termico solare compatto con accumulo integrato

ICIM S.p.A. Piazza Orio Enrico Mattei, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI) Tel. 02/7204.1 - Fax 02/72002068 - e-mail: info@icim.it - www.icim.it Capitale Sociale € 200.000,00 int. versato ed esente C.F./P. IVA e Iscritt. Reg. Imprese di Milano n. 1206820169 - R.E.A. n. 1566262

Page 1 of 7

Summary of EN12976-2 SOLAR SYSTEM test results Licence Number ICIM-CLS-00160-00 Annex to Solar KEYMARK Certificate Issued 2019-08-28

Company CORDIVARI SRL Country ITALY Website www.cordivari.com Brand (optional) STRATOS DR Website www.cordivari.com Street Z.I. PAGLIARE E-mail info@cordivari.it Postal Code 64020 MORRO D'ORO Tel./ Fax +39 085 804 01

System classification Applications Hot water Solar loop circulation principle Thermosiphon Direct solar loop / heat exchanger Direct Open, vented or closed solar loop Open Drain back/down Always filled (no drain) Store location Int. collector-store Store orientation (of main axis) Horizontal Type of auxiliary heating (internal back-up heat) None If other auxiliary/internal back-up heating, please specify: Solar-supplementary OR Solar-only / Solar pre-heat

Collector(s) Company CORDIVARI Heat store(s) Company CORDIVARI Keymark lic.no. if available int. collector-store Keymark lic.no. if available int. collector-store

Collector name	Per module			Store name	Total volume litres	Gross height mm	Gross width mm	Gross depth mm	Auxiliary power consumption Electrical power heating power KW
	Gross Area (m ²)	Gross length mm	Gross width mm						
STRATOS DR 110	1.31	2288	572	STRATOS DR 110	109	-	-	-	-
STRATOS DR 150	1.66	2288	727	STRATOS DR 150	137	-	-	-	-
STRATOS DR 180	2.02	2287	880	STRATOS DR 180	171	-	-	-	-
STRATOS DR 220	2.37	2288	1036	STRATOS DR 220	205	-	-	-	-
STRATOS DR 260	2.73	2288	1192	STRATOS DR 260	240	-	-	-	-

Solar loop controller N/A Recommended/required No recommend./requirements Company N/A Name N/A Solar loop pump - power range - W to - W Freezing point °C

System family overview Number of collectors in each configuration for each store

Collector name	STRATOS DR 110	STRATOS DR 150	STRATOS DR 180	STRATOS DR 220	STRATOS DR 260
STRATOS DR 110	1				
STRATOS DR 150		1			
STRATOS DR 180			1		
STRATOS DR 220				1	
STRATOS DR 260					1

Testing Laboratory SOLAR & OTHER ENERGY SYSTEMS LABORATORY / NCSR "DEMOKRITOS" Website www.solar.demokritos.gr Test report id. number 6105DEL_6106DEL_6106P1 Date of test report 2019-07-22

Comments of test lab Integrated collector storage system family

NCSR "DEMOKRITOS" TEST REPORT: Integrated collector storage system family. Test report id. number: 6105DEL_6106DEL_6106P1. Date of test report: 2019-07-22. Test method: ISO 9459-5 (DST).

ICIM S.p.A. Piazza Orio Enrico Mattei, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI) Tel. 02/7204.1 - Fax 02/72002068 - e-mail: info@icim.it - www.icim.it Capitale Sociale € 200.000,00 int. versato ed esente C.F./P. IVA e Iscritt. Reg. Imprese di Milano n. 1206820169 - R.E.A. n. 1566262

Page 6 of 7

Summary of EN12976-2 test results Certification No. ICIM-CLS-00160-00 Annex to Solar KEYMARK Certificate Issued 2019-08-28

Company CORDIVARI SRL Country ITALY Website www.cordivari.com Brand (optional) STRATOS DR Website www.cordivari.com Street Z.I. PAGLIARE E-mail info@cordivari.it Postal Code 64020 MORRO D'ORO Tel./ Fax +39 085 804 01

System family overview For each storage and collector size, give number of collectors

Collector name	STRATOS DR 110	STRATOS DR 150	STRATOS DR 180	STRATOS DR 220	STRATOS DR 260
STRATOS DR 110	1				
STRATOS DR 150		1			
STRATOS DR 180			1		
STRATOS DR 220				1	
STRATOS DR 260					1

Name of system configuration 2.37 SYSTEMA TERM SOLARE STRATOS DR 220 Collector name STRATOS DR 220

Calculated annual results for "solar-only / preheat system"

Location	Qd,sh MJ/y	Daily drawoff 170 l/l		Daily drawoff 200 l/l		Daily drawoff 250 l/l	
		Qd,sh MJ/y	Qd,sh MJ/y	Qd,sh MJ/y	Qd,sh MJ/y	Qd,sh MJ/y	Qd,sh MJ/y
Stockholm SE	580	3658	0	35	1354	3979	0
Würzburg DE	9214	3979	0	47	1649	4131	0
Davos CH	18081	5261	0	55	1216	3466	0
Athens GR	794	1854	0	71	836	5497	0

Perf. indicators for the table above Qd,sh MJ/y Not relevant for solar domestic hot water system Qd,sh MJ/y Annual heat demand for domestic hot water Qd,sh MJ/y Annual heat energy delivered by the solar system Qd,sh MJ/y Annual parasitic energy: (electricity for pumps/controllers)

T_{amb}=Q_{d,sh}/Q_h - Solar fraction

Ref. conditions	Stockholm SE	Würzburg DE	Davos CH	Athens GR
G kWh/m ²	1,157	1,230	1,684	1,736
T _{amb} °C	7.5	9.0	3.2	18.5
T _{cl,ave} °C	8.5	10.0	5.4	17.8
± ΔTc °C	6.0	3.0	0.8	7.4

Max. operating press. - collector side 400 kPa Max. operating press. - tank side 400 kPa

Testing Laboratory SOLAR & OTHER ENERGY SYSTEMS LABORATORY / NCSR "DEMOKRITOS" Website www.solar.demokritos.gr Test report id. number 6105DEL_6106DEL_6106P1 Date of test report 2019-07-22 Test method ISO 9459-5 (DST)

Comments of test lab NCSR "DEMOKRITOS" TEST REPORT: Integrated collector storage system family. Test report id. number: 6105DEL_6106DEL_6106P1. Date of test report: 2019-07-22. Test method: ISO 9459-5 (DST).

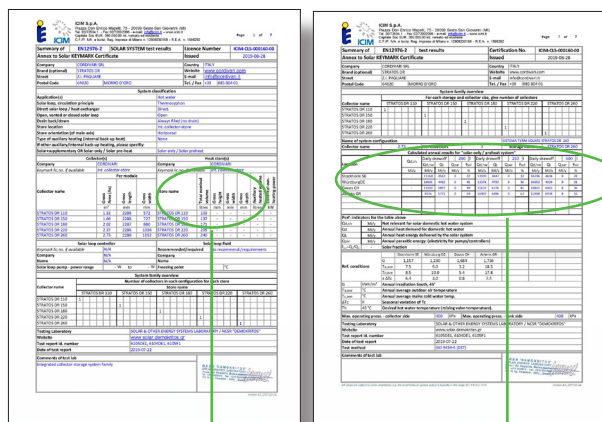


TEST REPORT DISPONIBILE SU <https://solarkeymark.eu/database/>

ESEMPIO DI CALCOLO DEGLI INCENTIVI

SISTEMA STRATOS DR 220 It.

Sistema termico solare compatto con accumulo integrato



Collector name	Per module		
	Gross Area (A _G) m ²	Gross length mm	Gross width mm
STRATOS DR 220	2.37	2288	1036

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	0,32	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

$$C_i = 0,35 \text{ €/kWh}$$

$$Q_u = Q_L / (3,6 \times A_G) = 4131 / (3,6 \times 2,37) = 484,2 \text{ kWh/m}^2$$

$$S_i = 2,37 \text{ mq}$$




$$I_a = 0,35 \times 484,2 \times 2,37 = 401,6 \text{ €}$$

$$I_{\text{tot}} = n \times I_a = (2 \times 401,6) = 803,00 \text{ €}$$

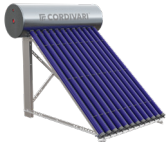
Collector name	2.37	No. Collectors	1	Storage name	STRATOS DR 220								
Calculated annual results for "solar-only / preheat system"													
Location	Q _{d,sh}	Daily drawoff			Daily drawoff			Daily drawoff					
	MJ/y	Q _{d,hw}	Q _t	Q _{par}	f _{sol}	Q _{d,hw}	Q _t	Q _{par}	f _{sol}	Q _{d,hw}	Q _t	Q _{par}	f _{sol}
Stockholm SE	-	9492	3658	0	39	11164	3879	0	35	13939	4068	0	29
WürzburgDE	-	9114	3879	0	43	10650	4131	0	39	13371	4320	0	32
Davos CH	-	10281	5203	0	51	12110	5456	0	45	15137	5676	0	37

NOTA BENE: la pratica deve essere gestita come "FACTORY MADE"

INCENTIVI SISTEMI A CIRCOLAZIONE NATURALE CON COLLETTORI PIANI

MODELLO	SUPERFICIE TOTALE PANNELLI SOLARI	INCENTIVO CONTO TERMICO 2.0 [€]	SPESA COMPLESSIVA MINIMA DEI LAVORI DI EFFICIENTAMENTO PER OTTENERE L'INCENTIVO MASSIMO (IVA inclusa) [€]
PANAREA UNIVERSALE 	2 mq - n. 1 collettore 2 mq	673,00	1.036,00
	4 mq - n. 2 collettori 2 mq	1.346,00	2.071,00
	5 mq - n. 2 collettori 2,5 mq	1.680,00	2.585,00
	6 mq - n. 3 collettori 2 mq	2.019,00	3.106,00
PANAREA 	2 mq - n. 1 collettore 2 mq	673,00	1.036,00
	4 mq - n. 2 collettori 2 mq	1.346,00	2.071,00
	5 mq - n. 2 collettori 2,5 mq	1.680,00	2.585,00
	6 mq - n. 3 collettori 2 mq	2.019,00	3.106,00
PANAREA LOW 	2 mq - n. 1 collettore 2 mq	673,00	1.036,00
	2,5 mq - n. 1 collettore 2,5 mq	840,00	1.293,00
	4 mq - n. 2 collettori 2 mq	1.346,00	2.071,00
	5 mq - n. 2 collettori 2,5 mq	1.680,00	2.585,00

INCENTIVI SISTEMI A CIRCOLAZIONE NATURALE CON TUBI SOTTOVUOTO

SISTEMA TERMICO FACTORY MADE	MODELLO	INCENTIVO CONTO TERMICO 2.0 [€]	SPESA COMPLESSIVA MINIMA DEI LAVORI DI EFFICIENTAMENTO PER OTTENERE L'INCENTIVO MASSIMO (IVA inclusa) [€]
FAVIGNANA 	mod. 150	710,00	1.092,00
	mod. 200	915,00	1.407,00

INCENTIVI SISTEMI COMPATTI

SISTEMA TERMICO SOLARE COMPATTO	MODELLO	INCENTIVO CONTO TERMICO 2.0 [€]	SPESA COMPLESSIVA MINIMA DEI LAVORI DI EFFICIENTAMENTO PER OTTENERE L'INCENTIVO MASSIMO (IVA inclusa)
STRATOS DR 	mod. 110	466,00	717,00
	mod. 150	583,00	897,00
	mod. 180	699,00	1.075,00
	mod. 220	803,00	1.236,00
	mod. 260	932,00	1.434,00

NOTA BENE: la pratica deve essere gestita come "FACTORY MADE"

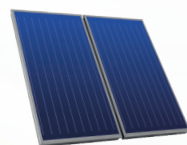
INCENTIVI SISTEMI COMPATTI

SISTEMA TERMICO SOLARE COMPATTO	MODELLO	INCENTIVO CONTO TERMICO 2.0 [€]	SPESA COMPLESSIVA MINIMA DEI LAVORI DI EFFICIENTAMENTO PER OTTENERE L'INCENTIVO MASSIMO (IVA inclusa) [€]
STRATOS 4S HEAT CONTROL 	mod. 120	452,00	695,00
	mod. 180	718,00	1.105,00
	mod. 210	834,00	1.284,00
STRATOS 4S ROTOSHIELD 	mod. 120	410,00	631,00
	mod. 180	633,00	974,00
STRATOS 4S HEAT STORAGE 	mod. 160	463,00	712,00
	mod. 210	571,00	879,00
	mod. 260	675,00	1.039,00
	mod. 300	770,00	1.184,00

NOTA BENE: la pratica deve essere gestita come "FACTORY MADE"

INCENTIVI SISTEMI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON COLLETTORI PIANI

MODELLI con collettori piani	SUPERFICIE TOTALE PANNELLI SOLARI	INCENTIVO CONTO TERMICO 2.0 [€]		SPESA COMPLESSIVA MINIMA DEI LAVORI DI EFFICIENTAMENTO PER OTTENERE L'INCENTIVO MASSIMO (IVA inclusa) [€]	
		Impianti ACS	Impianti ACS + Riscaldamento	Impianti ACS	Impianti ACS + Riscaldamento
SISTEMA B1 SISTEMA BM	2,5 mq - n. 1 collettore 2,5 mq	864,00	-	1.330,00	-
SISTEMA B2 SISTEMA B2 SLIM CLASSE A	5 mq - n. 2 collettori 2,5 mq	1.729,00	1.778,00	2.660,00	2.736,00
SISTEMA B2 XL SISTEMA B2 PDC	7,5 mq - n. 3 collettori 2,5 mq	2.593,00	2.668,00	3.990,00	4.104,00
SISTEMA PUFFERMAS 2 DOMUS SISTEMA PUFFERMAS 3 CTS POWER	10 mq - n. 4 collettori 2,5 mq	3.458,00	3.557,00	5.320,00	5.472,00
SISTEMA PUFFERMAS 2 CTS SISTEMA ECO COMBI 2 DOMUS	12,5 mq - n. 5 collettori 2,5 mq	3.952,00	4.075,00	6.080,00	6.270,00
SISTEMA ECO COMBI 2 SISTEMA ECO COMBI 3	15 mq - n. 6 collettori 2,5 mq	4.742,00	4.891,00	7.296,00	7.524,00
SISTEMA COMBI 2 SISTEMA COMBI 3	20 mq - n. 8 collettori 2,5 mq	6.323,00	6.521,00	9.728,00	10.032,00
	25 mq - n. 10 collettori 2,5 mq	7.904,00	8.151,00	12.160,00	12.540,00



INCENTIVI SISTEMI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON COLLETTORI SOTTOVUOTO

MODELLI con collettori sottovuoto	SUPERFICIE TOTALE PANNELLI SOLARI	INCENTIVO CONTO TERMICO 2.0 [€]		SPESA COMPLESSIVA MINIMA DEI LAVORI DI EFFICIENTAMENTO PER OTTENERE L'INCENTIVO MASSIMO (IVA inclusa) [€]	
		Impianti ACS	Impianti ACS + Riscaldamento	Impianti ACS	Impianti ACS + Riscaldamento
	2,17 mq - n. 1 collettore CVT 10	767,00	-	1.180,00	-
	3,22 mq - n. 1 collettore CVT 15	1.137,00	-	1.749,00	-
SISTEMA B2 CVT	4,34 mq - n. 2 collettori CVT 10	1.533,00	1.577,00	2.358,00	2.426,00
SISTEMA B2 SLIM CLASSE A CVT					
SISTEMA BOLLY 2 XL CVT	6,44 mq - n. 2 collettori CVT 15	2.274,00	2.339,00	3.498,00	3.598,00
SISTEMA PUFFERMAS 2 DOMUS CVT					
SISTEMA PUFFERMAS 3 CTS POWER CVT	8,68 mq - n. 1 collettori CVT 10	3.066,00	3.154,00 €	4.717,00	4.852,00
SISTEMA ECO COMBI 2 DOMUS CVT					
SISTEMA ECO COMBI 2 CVT	16,1 mq - n. 5 collettori CVT 15	5.197,00	5.359,00	7.995,00	8.245,00
SISTEMA ECO COMBI 3 CVT					
SISTEMA COMBI 2 CVT	19,32 mq - n. 6 collettori CVT 15	6.236,00	6.431,00	9.594,00	9.894,00
SISTEMA COMBI 3 CVT	27,76 mq - n. 8 collettori CVT 15	8.315,00	8.575,00	12.792,00	13.192,00
	32,2 mq - n. 10 collettori CVT 15	10.394,00	10.718,00	15.990,00	16.490,00





INCENTIVI SISTEMI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON BOLLYTERM HP

MODELLI	SUPERFICIE TOTALE PANNELLI SOLARI	INCENTIVO CONTO TERMICO 2.0 [€]	INCENTIVO BOLLYTERM HP [€] (in caso di sostituzione di uno scaldabagno elettrico tradizionale)	SPESA COMPLESSIVA MINIMA DEI LAVORI DI EFFICIENTAMENTO PER OTTENERE L'INCENTIVO MASSIMO (IVA inclusa) [€]
SISTEMA BOLLYTERM HP CON COLLETTORI PIANI 	5 mq - n. 2 collettori 2,5 mq	1.729,00	700,00	4.410,00
SISTEMA BOLLYTERM HP CON COLLETTORI SOTTOVUOTO 	2,17 mq - n. 1 collettore CVT 10	767,00	700,00	2.930,00
	3,22 mq - n. 1 collettore CVT 15	1.137,00	700,00	3.499,00
	4,34 mq - n. 2 collettori CVT 10	1.533,00	700,00	4.108,00
	6,44 mq - n. 2 collettori CVT 15	2.274,00	700,00	5.148,00

L'incentivo del Sistema Termico Solare Bollyterm rientra come "Multintervento", cioè la realizzazione contestuale di più interventi di differente tipologia relativi allo stesso edificio o unità immobiliare, essendo una combinazione di interventi 2.D e 2.C per la produzione di ACS: pertanto è necessario che ciascun intervento sia fatturato separatamente. Nel caso in cui la fattura sia unica, è tassativamente necessario che i costi di entrambi gli interventi siano divisi.

Per maggiori informazioni consultare www.gse.it.

INCENTIVI SCALDAQUA A POMPA DI CALORE

MODELLI	INCENTIVO BOLLYTERM HOME / BOLLYTERM HP [€] (in caso di sostituzione di uno scaldabagno elettrico tradizionale)	SPESA COMPLESSIVA MINIMA DEI LAVORI DI EFFICIENTAMENTO PER OTTENERE L'INCENTIVO MASSIMO (IVA inclusa) [€]
SCALDACQUA PENSILE A POMPA DI CALORE BOLLYTERM HOME 	400,00	1.000,00
SCALDACQUA A POMPA DI CALORE BOLLYTERM HP 	700,00	1.750,00

METODOLOGIA DI CALCOLO DEGLI INCENTIVI PER SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ESISTENTI CON SISTEMI A POMPE DI CALORE

REQUISITI MINIMI PER L'ACCESSO AGLI INCENTIVI

- a) l'installazione deve sostituire l'impianto di climatizzazione invernale già presente nell'immobile di qualsiasi categoria catastale;
- b) l'installazione su tutti i corpi scaldanti di elementi di regolazione di tipo modulante agente sulla portata, tipo valvole termostatiche a bassa inerzia termica (ad esclusione degli impianti a bassa temperatura);
- c) le pompe di calore elettriche devono avere un coefficiente di prestazione COP almeno pari ai valori riportati nella tabella 3 del Decreto; la misura del COP della pompa di calore va calcolata sulla base di prove effettuate in conformità alla UNI EN 14511.

L'incentivo annuo è definito in funzione dell'energia termica prodotta annualmente (definita in funzione del COP, della potenza termica nominale del generatore e di coefficienti di utilizzo dipendenti dalle zone climatiche) e di specifici coefficienti di valorizzazione dell'energia (/kWh,€) tabellati.

$$I_{a \text{ tot}} = E_i \times C_i$$

$I_{a \text{ tot}}$ = incentivo annuo (rata annua) in euro

L'incentivo totale (I_{tot}), è costituito dalla sommatoria delle rate annue previste nella tabella A del Decreto;
- 2 anualità per generatori con potenza termica utile nominale $\leq 35\text{kW}$.

METODOLOGIA DI CALCOLO DEGLI INCENTIVI PER SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ESISTENTI CON SISTEMI A POMPE DI CALORE

C_i = coefficiente di valorizzazione dell'energia termica prodotta definito nella seguente tabella 7 del Decreto:

L'incentivo totale (I_{tot}), è costituito dalla sommatoria delle rate annue previste nella tabella A del Decreto;
- 2 anualità per generatori con potenza termica utile nominale $\leq 35kW$.

[Tabella 7 - Allegato II - DM 16.02.16]

Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	COP minimo	Denominazione commerciale	Potenza termica utile P_n	Coefficiente C_i (€/kWh)
aria/acqua	4,1	aria/acqua	$\leq 35 kW_t$	0,110
	3,8		$> 35 kW_t$	0,045

E_i = energia termica incentivata prodotta in un anno, espressa in kWh_t e calcolata con la seguente relazione:

$$E_i = Q_u \times [1 - 1/(COP)]$$

COP: coefficiente di prestazione della pompa di calore installata, sulla base di prove effettuate in conformità alla norma UNI EN 14511:2011, alle condizioni di valutazione normalizzate, così come definite nella norma stessa.

P_n (kW)	7	9	12	16
COP	4,5	4,18	4,6	4,4

Q_u : calore totale prodotto dall'impianto, espresso in kWh_t e calcolato come segue con la seguente relazione:

$$Q_u = P_n \times Q_{uf}$$

Con:





P_n : potenza termica nominale della pompa di calore installata

Q_{uf} : coefficiente di utilizzo della pompa di calore dipendente dalla zona climatica come riportato nella tabella 6 del Decreto



[Tabella 6 - Allegato II - DM 16.02.16]

Zona Climatica	Q_{uf}
A	600
B	850
C	1100
D	1400
E	1700
F	1800

INCENTIVI SISTEMI TERMICI A POMPA DI CALORE VESTALIS®

	Pn (kW)	ZONA CLIMATICA	Ci	Quf	Qu (kWh)	COP	Ei (kWh)	Itot [€]	SPESA MINIMA DEI LAVORI [€]
	7	A	0,11	600	5436	4,43	4209	926,00	1.425,00
		B	0,11	850	7701	4,43	5963	1.312,00	2.019,00
		C	0,11	1100	9966	4,43	7716	1.698,00	2.612,00
		D	0,11	1400	12684	4,43	9821	2.161,00	3.324,00
		E	0,11	1700	15402	4,43	11925	2.624,00	4.037,00
		F	0,11	1800	16308	4,43	12627	2.778,00	4.274,00
	11	A	0,11	600	7200	4,4	5564	1.224,00	1.884,00
		B	0,11	850	10200	4,4	7882	1.734,00	2.668,00
		C	0,11	1100	13200	4,4	10200	2.244,00	3.453,00
		D	0,11	1400	16800	4,4	12982	2.856,00	4.394,00
		E	0,11	1700	20400	4,4	15764	3.468,00	5.336,00
		F	0,11	1800	21600	4,4	16691	3.672,00	5.650,00
	16 MONOFASE	A	0,11	600	9564	4,47	7424	1.634,00	2.513,00
		B	0,11	850	13549	4,47	10518	2.314,00	3.560,00
		C	0,11	1100	17534	4,47	13611	2.995,00	4.607,00
		D	0,11	1400	22316	4,47	17324	3.812,00	5.864,00
		E	0,11	1700	27098	4,47	21036	4.628,00	7.120,00
		F	0,11	1800	28692	4,47	22273	4.901,00	7.539,00
	16 TRIFASE	A	0,11	600	9558	4,54	7453	1.640,00	2.523,00
		B	0,11	850	13540,5	4,54	10558	2.323,00	3.574,00
		C	0,11	1100	17523	4,54	13663	3.006,00	4.625,00
		D	0,11	1400	22302	4,54	17390	3.826,00	5.886,00
		E	0,11	1700	27081	4,54	21116	4.646,00	7.147,00
		F	0,11	1800	28674	4,54	22358	4.919,00	7.568,00

INCENTIVI SISTEMI TERMICI A POMPA DI CALORE

	Pn (kW)	ZONA CLIMATICA	Ci	Quf	Qu (kWh)	COP	Ei (kWh)	Itot [€]	SPESA MINIMA DEI LAVORI [€]
	7	A	0,11	600	4200	4,5	3267	719,00	1.106,00
		B	0,11	850	5950	4,5	4628	1.018,00	1.566,00
		C	0,11	1100	7700	4,5	5989	1.318,00	2.027,00
		D	0,11	1400	9800	4,5	7622	1.677,00	2.580,00
		E	0,11	1700	11900	4,5	9256	2.036,00	3.133,00
		F	0,11	1800	12600	4,5	9800	2.156,00	3.317,00
	9	A	0,11	600	5400	4,18	4108	904,00	1.390,00
		B	0,11	850	7650	4,18	5820	1.280,00	1.970,00
		C	0,11	1100	9900	4,18	7532	1.657,00	2.549,00
		D	0,11	1400	12600	4,18	9586	2.109,00	3.244,00
		E	0,11	1700	15300	4,18	11640	2.561,00	3.940,00
		F	0,11	1800	16200	4,18	12324	2.711,00	4.171,00
	12	A	0,11	600	7200	4,6	5635	1.240,00	1.907,00
		B	0,11	850	10200	4,6	7983	1.756,00	2.702,00
		C	0,11	1100	13200	4,6	10330	2.273,00	3.496,00
		D	0,11	1400	16800	4,6	13148	2.893,00	4.450,00
		E	0,11	1700	20400	4,6	15965	3.512,00	5.404,00
		F	0,11	1800	21600	4,6	16904	3.719,00	5.721,00
	16	A	0,11	600	9600	4,4	7418	1.632,00	2.511,00
		B	0,11	850	13600	4,4	10509	2.312,00	3.557,00
		C	0,11	1100	17600	4,4	13600	2.992,00	4.603,00
		D	0,11	1400	22400	4,4	17309	3.808,00	5.858,00
		E	0,11	1700	27200	4,4	21018	4.624,00	7.114,00
		F	0,11	1800	28800	4,4	22255	4.896,00	7.532,00

©Copyright Cordivari srl

La presente guida sostituisce e annulla le precedenti edizioni.

Tutte le specifiche del presente documento possono essere soggette a modifiche e/o aggiornamenti. La società non risponde di eventuali errori tipografici.

I valori riportati sul presente documento sono indicativi. Per tutti gli aggiornamenti consultare il sito www.gse.it.



CORDIVARI SRL

Zona Ind. Pagliare 64020 Morro D'Oro (TE) Italia · cordivari.it · Tel. +39 085 80401 Fax +39 085 8041418
C.F.-P.IVA-VAT Id nr. IT00735570673 · REA TE Nr.92310 · Cap. Sociale € 10.000.000,00 i.v. · UNI EN ISO 9001 · UNI EN ISO 14001