



# CITTA' DI CAPACCIO PAESTUM

**PROGRAMMA INTEGRATO DI EDILIZIA RESIDENZIALE SOCIALE  
RECUPERO E RIFUNZIONALIZZAZIONE  
EX COMPARTO RURALE DA DESTINARE A  
EDILIZIA RESIDENZIALE SOCIALE E SERVIZI  
IN LOCALITA' GROMOLA DI CAPACCIO PAESTUM (SA)**

## PROGETTO ESECUTIVO

Committente  
Città di Capaccio Paestum  
(Provincia di Salerno)

Sindaco  
Avv. Francesco ALFIERI



Elaborato:

## TAV. N 38

## PARTICOLARI COSTRUTTIVI

Scala: 1:100

Data: AGOSTO 2021

I Progettisti

Ing. Giovanni Vito BELLO

Arch. Gerardina DI FILIPPO

II R.U.P.

Ing. Federica Turi



PRODUCT-DETAILS

# 3M979900005A

## TRIO-5.8-TL-OUTD-400 Inverter



### Informazioni generali

Alias commerciale globale	3M979900005A
Tipo	TRIO-5.8-TL-OUTD-400
ID prodotto	6AGC003141
EAN	8054529630950
Descrizione catalogo	TRIO-5.8-TL-OUTD-400 Inverter
Descrizione	Three-phase string inverter, 5800Wac, 1 MPPT, RS485 communication interface, IP65 environmental protection degree

### Ordinazione

Codice tariffario doganale	85044084
Descrizione fattura	TRIO-5.8-TL-OUTD-400;RoHS
Quantità minima di ordinazione	1 pezzo (i)
Unità di misura di vendita	pezzo (i)

### Dimensioni

Profondità prodotto	220 mm
Larghezza prodotto	429 mm
Altezza prodotto	641 mm
Peso netto prodotto	25 kg

**Dati tecnici**

Potenza d'uscita nominale	5800 W
Number of Maximum Power Point (MPP) Trackers	1
Maximum Power Point (MPP) Voltage	320 V ...800 V
Funzione	Standard
Interfaccia comunicazione	WLAN
Grado di protezione	secondo IEC 60529, IEC 60947-1, EN 60529 Terminali Ausiliari IP65
Tipo di display	Standard
Electrical Quantities Monitoring Type	Tre Fasi
Corrente d'ingresso massima ( $I_{in}$ )	18.9 A
Tensione d'ingresso ( $U_{in}$ )	200 V ...950 V
Maximum Input Power DC	7250 W
Numero di collegamenti	1 DC screw connection
Numero di fasi	3-phase
Options Available	Without data logging
Opzioni fornite	Without transformer
Rated Efficiency (EURO/CEC)	97.4 %
Idoneo per	Switch disconnecter; Outdoor mounting

**Informazioni imballo**

EAN imballo livello 1	8054529630950
Profondità imballo livello 1	785 mm
Larghezza imballo livello 1	580 mm
Altezza imballo livello 1	295 mm
Unità imballo livello 1	packet 1 pezzo (i)
Peso lordo imballo livello 1	31 kg

**Dati ambientali**

Dichiarazione RoHS	Secondo la Direttiva CE 2011/65/CE
Data RoHS	190722

**Informazioni aggiuntive**

Paese di origine	Italia (IT)
Tipo principale prodotto	TRIO
Nome prodotto	Inverter
Categoria RAEE	4. Grandi apparecchiature (qualsiasi dimensione esterna superiore a 50 cm)
RAEE B2C/B2B	Business to Business

**Certificati e dichiarazioni (numero del documento)**

Scheda tecnica	BCD.00376
Dichiarazione di conformità - CE	9AKK106103A5997
Informazioni RoHS	9AKK106103A5997
Istruzioni e manuali	M000018DG

## Classificazioni

ETIM 6	EC001747 - inverter fotovoltaico
ETIM 7	EC001747 - inverter fotovoltaico

## Accessories

Identifier	Description	Type	Quantity	Unit Of Measure
6AGC060825	WEATHER STATION;VSN800-12;ENVIROMENTAL;ENTRY Weather Station	WEATHER STATION;VSN800-12;ENVIROMENTAL;ENTRY	1	PCE
6AGC060826	WEATHER STATION;VSN800-14;ENVIROMENTAL;COMMERCIAL Weather Station	WEATHER STATION;VSN800-14;ENVIROMENTAL;COMMERCIAL	1	PCE
6AGC002175	PVI-RS485-MODBUS Control Unit	PVI-RS485-MODBUS	1	PCE
6AGC002966	PVI-MODBUS-TCP;FOR STRING INVERTER Control Unit	PVI-MODBUS-TCP;FOR STRING INVERTER	1	PCE
6AGC002439	PVI-PMU POWER MANAGEMENT UNIT Control Unit	PVI-PMU POWER MANAGEMENT UNIT	1	PCE
6AGC003076	ACCESSORY;WEIDMULLER DC CABLE CONNECTOR KIT;TRIO MODELS;EMEA & APAC Connectors kit	ACCESSORY;WEIDMULLER DC CABLE CONNECTOR KIT;TRIO MODELS;EMEA & APAC	1	PCE
6AGC003079	ACCESSORY;CONNECTOR KIT;TRIO MODELS;EMEA & APAC Connectors kit	ACCESSORY;CONNECTOR KIT;TRIO MODELS;EMEA & APAC	1	PCE
6AGC003081	ACCESSORY;SPARE PART FOR SERVICE;ABB KIT SPD DC SIDE;FOR TRIO MODELS 3M22/3M44/3M88/3N62/3N83 Accessory	ACCESSORY;SPARE PART FOR SERVICE;ABB KIT SPD DC SIDE;FOR TRIO MODELS 3M22/3M44/3M88/3N62/3N83	1	PCE
6AGC068226	CONTROL UNIT; IRRADIATION SENSOR; SM1-485PRO Sensor	CONTROL UNIT; IRRADIATION SENSOR; SM1-485PRO	1	PCE

6AGC068227	CONTROL UNIT; TEMPERATURE SENSOR ACCESSORY TM3 FOR SM1-458PRO Sensor	CONTROL UNIT; TEMPERATUR E SENSOR ACCESSORY TM3 FOR SM1- 458PRO	1	PCE
6AGC068228	CONTROL UNIT KIT; IRRADIATION AND TEMPERATURE SENSOR; KIT SM1+T3 Sensor	CONTROL UNIT KIT; IRRADIATION AND TEMPERATUR E SENSOR; KIT SM1+T3	1	PCE
6AGC002178	PVI-USB-RS232_485 Control Unit	PVI-USB- RS232_485	1	PCE
6AGC060801	VSN700-01-E0 Logger	VSN700-01-E0	1	PCE
6AGC060804	VSN700-03-E0 Logger	VSN700-03-E0	1	PCE
6AGC060806	VSN700-05-00 Logger	VSN700-05-00	1	PCE
6AGC060808	VSN700-05-E0 Logger	VSN700-05-E0	1	PCE
6AGC003359	VSN300 WIFI LOGGER CARD Logger	VSN300 WIFI LOGGER CARD	1	PCE

Categorie

Convertitori di potenza e inverter → Inverter solari → Inverter di stringa → Trifase → TRIO-5.8, 7.5, 8.5-TL-OUTD



# Serie BISOL Premium

Moduli FV monocristallini / BMO 300-315 Wp



Solar company!



Progettato e prodotto in UE



Tolleranza di potenza di uscita solo positiva



Classe 1 di Reazione al Fuoco



Certificazioni specifiche



Preselezione dei moduli per una maggiore redditività



PID free



Efficienza del modulo fino al 19,3 %

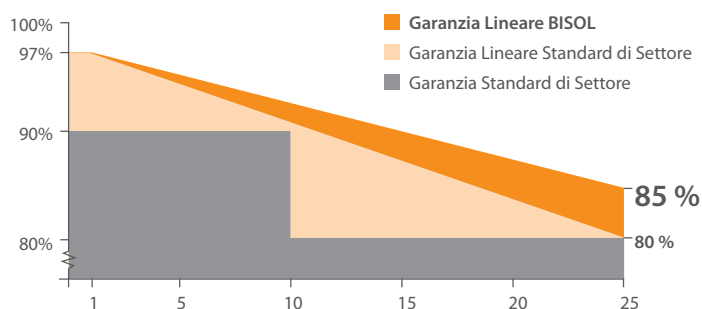


Prestazioni in condizioni reali fino al 13 % superiori vs standard



Livello di degrado estremamente basso

## Garanzie:



**Garanzia Lineare**  
85 % sulla potenza di uscita al 25° anno



**Garanzia del prodotto**  
15 anni

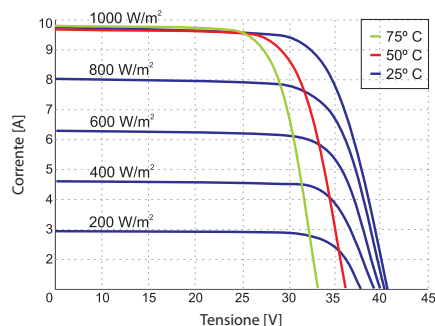
## In conformità a:



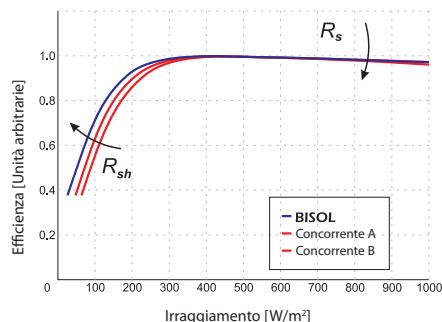
Certificati disponibili su specifica richiesta.  
Potrebbero essere applicati costi aggiuntivi.



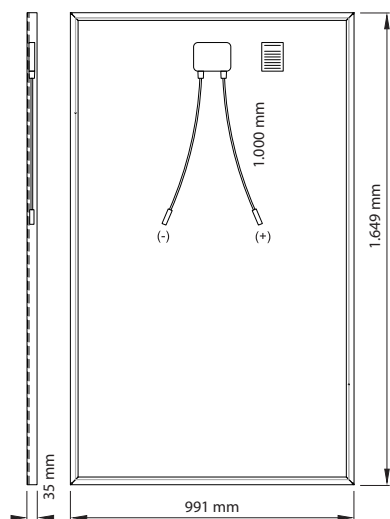
## Curva I-V a vari livelli di irraggiamento e a varie temperature delle celle



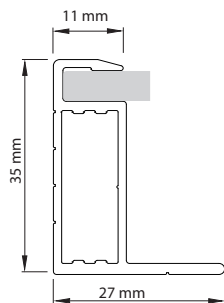
## Efficienza effettiva



## Dimensioni



## Sezione della cornice



## Specifiche elettriche @ STC - Condizioni standard di test (AM1,5, 1.000 W/m², temperatura della cella di 25 °C):

Tipo di modulo	BMO	300	305	310	315
Potenza nominale	$P_{MPP}$ [W]	300	305	310	315
Corrente di corto circuito	$I_{SC}$ [A]	9,50	9,60	9,65	9,80
Tensione di circuito aperto	$V_{OC}$ [V]	41,8	42,0	42,3	42,5
Corrente alla potenza di picco	$I_{MPP}$ [A]	8,75	8,85	8,90	9,05
Tensione alla potenza di picco	$V_{MPP}$ [V]	34,3	34,5	34,8	34,8
Efficienza della cella	$\eta_c$ [%]	20,5	20,8	21,1	21,5
Efficienza del modulo	$\eta_M$ [%]	18,4	18,7	19,0	19,3
Tolleranza di potenza		0/+ 5 W			
Corrente inversa massima		18 A			
Tensione massima del sistema		1.000 V (Classe di applicazione A)			

Altre classi di potenza disponibili su richiesta | Efficienza a irraggiamento 200 W/m²: 99,3 % dell'efficienza a irraggiamento STC o maggiore | Tolleranza nella misurazione di potenza:  $\pm 3$  %.

## Specifiche elettriche @ NOCT (AM1,5; 800 W/m²; 20 °C; vento: 1 m/s; temperatura della cella di 44 °C):

Tipo di modulo	BMO	300	305	310	315
Potenza nominale	$P_{MPP}$ [W]	222	226	230	233
Corrente di corto circuito	$I_{SC}$ [A]	7,67	7,75	7,79	7,91
Tensione di circuito aperto	$V_{OC}$ [V]	38,5	38,6	38,9	39,1
Corrente alla potenza di picco	$I_{MPP}$ [A]	7,05	7,13	7,17	7,29
Tensione alla potenza di picco	$V_{MPP}$ [V]	31,5	31,7	32,0	32,0

Tolleranza nella misurazione di potenza:  $\pm 3$  %.

## Specifiche termiche:

Coefficiente di temperatura di corrente	$\alpha$	+ 0,046 %/K
Coefficiente di temperatura di tensione	$\beta$	- 0,30 %/K
Coefficiente di temperatura di potenza	$\gamma$	- 0,39 %/K
NOCT		44 °C
Range di temperatura		- 40 °C fino a +85 °C

## Specifiche meccaniche:

Lunghezza x larghezza x spessore	1.649 mm x 991 mm x 35 mm
Peso	18,3 kg
Celle solari	60 mono c-Si in serie / 156 mm x 156 mm (6+)
Scatola di giunzione / Connettori	Tre diodi di bypass / MC4 compatibili / IP 67
Cornice	AL anodizzato con fori di drenaggio / angoli rigidi fissi
Vetro	Vetro di 3,2 mm con rivestimento antiriflesso / temperato / alta trasparenza / basso contenuto di ferro
Imballaggio	30 moduli per pallet / pallet sovrapponibili a 3
Carico nominale certificato (neve / vento)	5.400 Pa / 2.400 Pa
Resistenza	Chicco di grandine / $\Phi$ 25 mm / 83 km/h

Tutte le tolleranze non specificate sono  $\pm 5$ %. Le proprietà del prodotto non specificate sono a totale discrezione di BISOL.

Distributore:

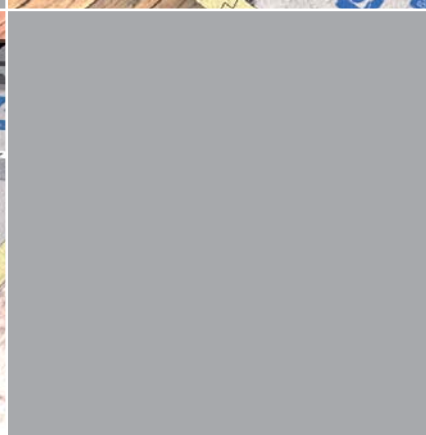
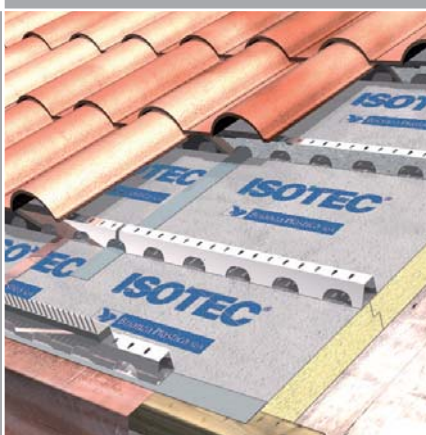
[www.bisol.com/it](http://www.bisol.com/it)



Si applicano Termini & Condizioni aggiuntivi. Si prega di consultare la *Garanzia limitata standard* e i *Condizioni generali di vendita*. BISOL Group d.o.o. Gennaio 2020. Tutti i diritti riservati. Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifica senza preavviso e sono fornite unicamente a scopo informativo.

## Isotec. Il sistema termoisolante sottotegola.

---





Requisiti sulle tolleranze espresse in accordo con UNI EN 13165 (par. 4.2.2, 4.2.3).

Spessore pannello (mm)	60*	80	100	120
Tolleranza (mm) Classe T2	± 3	+ 5 ÷ -2	+ 5 ÷ -2	+ 5 ÷ -2
Lunghezza	3900 mm		tolleranza ± 10 mm	
Larghezza	variabile in funzione del passo delle tegole utilizzate		tolleranza ± 5 mm	

\*Lo spessore di 60 mm è previsto solo per il pannello Isotec.

## Impieghi.

### Struttura della falda.

Il Sistema Isotec è estremamente semplice da posare, richiede normali utensili da cantiere e non necessita di manodopera specializzata. Perfetto per falda con struttura discontinua in ferro o legno, con interasse secondo la tabella dei carichi ammissibili sotto riportata e, per falda con struttura continua di qualsiasi tipo.

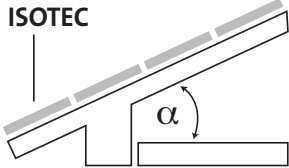
#### Carico discendente ammissibile (daN/m²) \*carico permanente + carico variabile.

Interasse tra gli appoggi - l - (cm)	60	70	80	90	100	110	120
Spessore	Sovraccarichi di esercizio						
60 mm	606	527	460	395	338	296	260
80 mm	689	595	515	447	396	358	335
100 mm	798	708	628	557	495	442	393
120 mm	911	808	715	633	562	502	452
Coefficiente di sicurezza	3 (1/3 - carico a rottura)						
Freccia	I carichi ammissibili riportati soddisfano sempre la condizione limite $f \leq 1/200 \cdot l$						

\*Prova di carico eseguita su pannelli Isotec passo 34,2 cm, posati su travetti di appoggio sezione 5 x 5 cm, con carico discendente permanente dovuto al manto di copertura in tegole portoghesi (ca. 45 daN/m²) presso Istituto per le Tecnologie (rapporto prova 3675/RP/03 del 05/11/2003).

### Pendenza della falda.

**Il Sistema Isotec, per garantire le prestazioni di seconda impermeabilizzazione, deve essere applicato su coperture a falda, prestando attenzione alla pendenza delle stesse come sotto consigliato. In ogni caso attenersi alle indicazioni tecniche fornite dai produttori delle differenti tegole.**

				<b>POSA IN OPERA CON ISOTEC</b>
	$\alpha$	%		
	$> 17^\circ$	$> 30\%$		qualsiasi manto di copertura
	$< 17^\circ$	$< 30\%$		solo con manto di copertura finale continua (lastre) o sistemi di impermeabilizzazione integrativi

# Caratteristiche tecniche.

CARATTERISTICA	U.M	VALORE	METODO DI PROVA
Densità	Kg/m <sup>3</sup>	38,0	UNI EN ISO 845
Conduttività termica $\lambda_{mean,i}$	W/mK	0,021	UNI EN 12667
Conduttività termica dichiarata $\lambda_D$ (valore invecchiato ponderato per 25 anni di esercizio)	W/mK	0,024	UNI EN 13165 Appendici A e C
Conduttanza termica U	W/m <sup>2</sup> K	0,40 per IT 60 mm 0,30 per IT 80 mm 0,24 per IT 100 mm 0,20 per IT 120 mm	$U=\lambda_D/d$ (d= spessore pannello in m)
Resistenza termica dichiarata $R_D$ (valore invecchiato ponderato per 25 anni di esercizio)	m <sup>2</sup> K/W	2,50 per IT 60 mm 3,33 per IT 80 mm 4,17 per IT 100 mm 5,00 per IT 120 mm	UNI EN 13165 Appendici A e C
Costanza termica	°C	- 50 ÷ +100	UNI 9051
Stabilità dimensionale $DS(TH)$	classe	8	UNI EN 13165
Resistenza a compressione al 10% di deformazione $CS(10)$	Kpa	120	UNI EN 826
	kg/cm <sup>2</sup>	1,22	UNI EN 826
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo MU	//	$\infty$	//
Assorbimento acqua a lungo periodo WL(T)	%	0,6	UNI EN 12087
Emissione sostanze pericolose	//	Conforme	UNI EN 13165 Appendici ZA
Reazione al fuoco	classe	O-2	DM 26/06/84 DM 03/09/01
	euroclasse	F	EN 113501-1

Marcatura CE in accordo alla direttiva europea 89/106/CEE, norme UNI EN 13165:2003 e UNI EN 13172:2003 - Sistema 3; organismo notificato: CSI S.p.A. (0497).

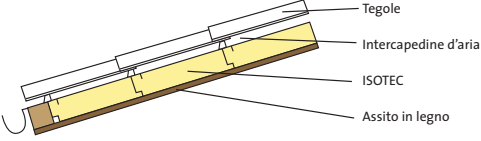
## Voce di capitolato.

L'isolamento termico della copertura a falde dovrà essere realizzato utilizzando un sistema di isolamento sottotegola costituito da: **• pannello monolitico strutturale**, componibile, portante ed isolante, realizzato con schiuma poliuretanica rigida a celle chiuse di densità 38 kg/m<sup>3</sup>, autoestinguente classe O-2 (DM 26/06/84 e DM 03/09/01) e euroclasse F (EN 13501-1) con conduttività termica minima  $\lambda_D$  pari a **0,024 W/mK** (secondo la norma UNI EN 13165) e resistenza termica dichiarata RD non inferiore a **2,5 m<sup>2</sup>K/W** per pannelli di spessore 60 mm, **3,33 m<sup>2</sup>K/W** per pannelli di spessore 80 mm, **4,17 m<sup>2</sup>K/W** per pannelli di spessore 100 mm e **5 m<sup>2</sup>K/W** per pannelli di spessore 120 mm. Il pannello è conformato con battentatura longitudinale di sovrapposizione sul lato lungo e incastro a coda di rondine sul lato corto. Il rivestimento del pannello è costituito da lamina in alluminio goffrato sia all'intradosso che all'estradosso. Il pannello dovrà essere munito di marcatura CE comprovata da certificati rilasciati da enti accreditati. **• ISOTEC**: il profilo metallico rivestito con lega alluminio-zinco-silicio (aluzinc) con altezza 3 cm è integrato nel pannello e presenta dei fori che consentono lo smaltimento dell'acqua e la microventilazione di aria dalla gronda al colmo. È dotato di una nervatura longitudinale, sulla parte piana di appoggio al pannello in poliuretano, che ostacola l'eventuale risalita capillare dell'acqua. Il correntino è inoltre provvisto di fori, nella zona piana di appoggio della tegola, per l'utilizzo di accessori quali il listello parapassero o la linguetta metallica per il fissaggio meccanico delle tegole. **Larghezza**: conforme al passo degli elementi di copertura. **Lunghezza**: 3900 mm. **Spessori**: 60 mm, 80 mm, 100 mm e 120 mm. **• ISOTEC XL**: il profilo metallico rivestito con lega alluminio-zinco-silicio (aluzinc) con altezza 4 cm integrato nel pannello, presenta dei fori che consentono lo smaltimento dell'acqua e assicurano una ventilazione pari a oltre 200 cm<sup>2</sup>/m di gronda. È dotato di una nervatura longitudinale, sulla parte piana di appoggio al pannello in poliuretano, che ostacola l'eventuale risalita capillare dell'acqua. **Larghezza**: conforme al passo degli elementi di copertura. **Lunghezza**: 3900 mm. **Spessori**: 80 mm\*, 100 mm e 120 mm.

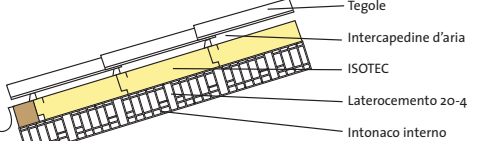
\* Su richiesta.

# Tabelle.

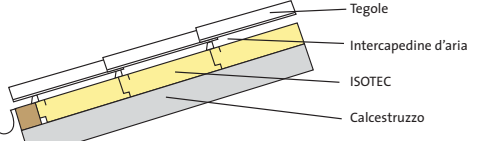
Mostrano lo spessore minimo del Sistema Isotec\* necessario per ottenere la trasmittanza prevista dal DLgs. 311/06.  
\*in abbinamento a tipologie di tetto a falda più comuni.

ISOLAMENTO IN COPERTURA CON ISOTEC + SOLAIO DI BASE IN LEGNO	
	
Spessore ISOTEC (cm)	Trasmittanza (W/m²K)
6	0,35
8	0,27
10	0,22
12	0,19

Zona climatica	FINO AL 31 DICEMBRE 2009			DAL 1 GENNAIO 2010		
	DLgs 311	ISOTEC		DLgs 311	ISOTEC	
	W/m²K	W/m²K	spessore	W/m²K	W/m²K	spessore
A	0,42	0,35	6 cm	0,38	0,35	6 cm
B	0,42	0,35	6 cm	0,38	0,35	6 cm
C	0,42	0,35	6 cm	0,38	0,35	6 cm
D	0,35	0,35	6 cm	0,32	0,27	8 cm
E	0,32	0,27	8 cm	0,30	0,27	8 cm
F	0,31	0,27	8 cm	0,29	0,27	8 cm

ISOLAMENTO IN COPERTURA CON ISOTEC + SOLAIO DI BASE IN LATEROCEMENTO	
	
Spessore ISOTEC (cm)	Trasmittanza (W/m²K)
6	0,32
8	0,26
10	0,21
12	0,18

Zona climatica	FINO AL 31 DICEMBRE 2009			DAL 1 GENNAIO 2010		
	DLgs 311	ISOTEC		DLgs 311	ISOTEC	
	W/m²K	W/m²K	spessore	W/m²K	W/m²K	spessore
A	0,42	0,32	6 cm	0,38	0,32	6 cm
B	0,42	0,32	6 cm	0,38	0,32	6 cm
C	0,42	0,32	6 cm	0,38	0,32	6 cm
D	0,35	0,32	6 cm	0,32	0,32	6 cm
E	0,32	0,32	6 cm	0,30	0,26	8 cm
F	0,31	0,26	8 cm	0,29	0,26	8 cm

ISOLAMENTO IN COPERTURA CON ISOTEC + SOLAIO DI BASE IN CALCESTRUZZO	
	
Spessore ISOTEC (cm)	Trasmittanza (W/m²K)
6	0,36
8	0,27
10	0,22
12	0,19

Zona climatica	FINO AL 31 DICEMBRE 2009			DAL 1 GENNAIO 2010		
	DLgs 311	ISOTEC		DLgs 311	ISOTEC	
	W/m²K	W/m²K	spessore	W/m²K	W/m²K	spessore
A	0,42	0,36	6 cm	0,38	0,36	6 cm
B	0,42	0,36	6 cm	0,38	0,36	6 cm
C	0,42	0,36	6 cm	0,38	0,36	6 cm
D	0,35	0,27	8 cm	0,32	0,27	8 cm
E	0,32	0,27	8 cm	0,30	0,27	8 cm
F	0,31	0,27	8 cm	0,29	0,27	8 cm

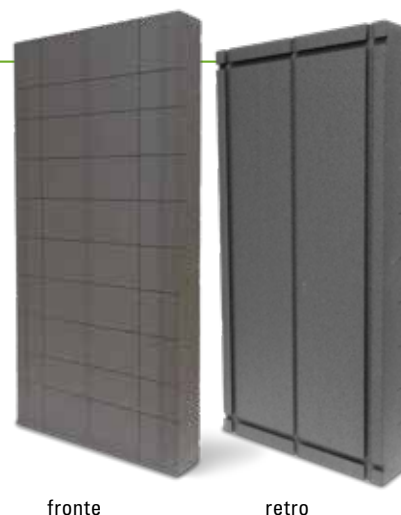
È buona norma verificare preventivamente il comportamento termo-igrometrico dell'intero pacchetto di copertura con software specifici.

# Klima Airplus

**Pannello isolante tecnico a prestazioni migliorate in polistirene grafitato espanso sinterizzato a vapore (EPS). Ideale per applicazione a cappotto esterno ETICS ad elevata efficienza energetica, conforme alla norma EN 13163 e alle prescrizioni da ETAG004. Prodotto specifico del Sistema KlimaExpert ETA con Benestare Tecnico Europeo. Privo di CFC e HCFC consente di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, riciclabile come inerte a fine vita.**

Progettato con nervature di irrigidimento sul lato da incollare e detensionato sul lato da rasare per contrastare efficacemente le tensioni dovute al riscaldamento differenziale del pannello e aumentare la stabilità del sistema nel tempo. Stagionato, tagliato da blocco, a celle chiuse e con nuovo ritardante di fiamma.

Dimensioni del pannello 1000 x 500 mm, disponibile in spessori da 30 a 200 mm. Per gli spessori ≤ 50 mm non sono previste nervature e detensionamenti.



## PLUS PRODOTTO

- Prestazione termica migliorata  $\lambda_D = 0,031 \text{ W/(m K)}$
- Potere isolante incrementato del 15% rispetto all'EPS tradizionale a parità di spessore
- La penetrazione dell'Adesivo&Rasante nelle nervature posteriori a coda di rondine realizza una struttura tecnica di irrigidimento per garantire un aggancio immediato
- Tagli di detensionamento appositamente dimensionati per contrastare le tensioni indotte dal riscaldamento differenziale ed eliminare l'effetto "cuscino"
- Esclusivo processo produttivo di fissaggio della grafite al polistirene per annullare lo spolverio superficiale
- Taglio preciso e squadrato
- Prodotto del sistema KlimaExpert ETA
- Disponibilità documentazione CAM – Criteri Ambientali Minimi – (D.M. 11/10/2017)

## CAMPI D'APPLICAZIONE

### Destinazione d'uso

Specifico per i Sistemi Termoisolanti a cappotto KlimaExpert ETA con Benestare Tecnico Europeo – ETA – secondo ETAG 004. Idoneo per isolamenti a Cappotto in esterno, in interno, per l'utilizzo in intercapedine e per la coibentazione all'intradosso di solai.

Utilizzabile per edifici di nuova costruzione o in interventi di riqualificazione di edifici esistenti su supporti in laterizio, calcestruzzo, intonaco.

### Non utilizzare

Su supporti sporchi, decoesi, polverulenti, non ben ancorati o fuori planarità, in presenza di untuosità o trattamenti idrorepellenti.

## INDICAZIONI D'USO

Le indicazioni d'uso si riferiscono, dove previsto, al Rapporto Tecnico Italiano UNI/TR 11715 "Isolanti Termici per edilizia – Progettazione e messa in opera dei sistemi isolanti termici per l'esterno (ETICS)".

### Preparazione dei supporti (UNI/TR 11715 – paragrafo 7)

Il supporto deve presentarsi pulito, asciutto, planare, consistente, dimensionalmente stabile e privo di parti friabili o decoese. Sottofondi non compatti devono essere trattati preventivamente con il fissativo consolidante Rasobuild® Eco Consolidante. Eventuali dislivelli di planarità devono essere preventivamente regolarizzati con prodotti delle linee Geocalce® o GeoLite®. Su calcestruzzo nuovo prevedere l'idropulizia ad alta pressione. Rimuovere eventuali pitture e rivestimenti non perfettamente aderenti al supporto o che rinvengano a contatto con acqua. In presenza di muffe, alghe o funghi bonificare preliminarmente le superfici con Kerakover Activ.

### Preparazione

Il pannello è pronto all'uso.

## INDICAZIONI D'USO

### Applicazione

Incollare il pannello con un Adesivo&Rasante Kerakoll applicato sul retro del pannello in corrispondenza delle nervature a coda di rondine, cordolo perimetrale e fascia centrale, facendo penetrare l'adesivo nelle nervature.



## ALTRE INDICAZIONI

Per la posa dei pannelli isolanti attenersi alle prescrizioni della documentazione tecnica Kerakoll.

Dopo 24 – 48 ore dall'incollaggio, e comunque a presa e indurimento dell'Adesivo&Rasante avvenuti, tassellare il sistema con idonei fissaggi meccanici.

Non applicare i pannelli a diretto contatto con il terreno o con superfici orizzontali in genere.

Utilizzare idonee Basi di Partenza.

Non incollare a punti.

Non applicare su giunti di dilatazione o giunti di facciata in genere.

Stoccare i pannelli nelle confezioni originali in luogo asciutto e aerato al riparo dall'insolazione diretta e dagli agenti atmosferici. Evitare di stoccare i pannelli per lunghi periodi e proteggere sempre i pannelli in deposito con teli opachi.

Posare con temperature ambiente e del supporto comprese tra +5 °C e +30 °C.

Schermare il ponteggio per evitare l'eccessivo surriscaldamento del supporto e del pannello in fase di posa e proteggere i materiali dagli agenti atmosferici in fase di presa e indurimento.

## VOCE DI CAPITOLATO

*L'isolamento termico sarà realizzato con pannelli tagliati da blocco in polistirene grafitato espanso sinterizzato tipo Klima Airplus, prodotti con materie prime di qualità a stagionatura garantita da azienda certificata con sistema qualità UNI EN ISO 9001. I pannelli saranno conformi alla normativa di settore EN13163, provvisti di marcatura CE, rispondenti ai requisiti delle linee guida EOTA – ETAG004 per isolamento con sistemi a cappotto, conformi ETICS e in classe di reazione al fuoco E secondo la norma EN 13501-1, con conducibilità termica dichiarata  $\lambda_D$  pari a 0,031 W/(m K).*

## DATI TECNICI SECONDO NORMA DI QUALITÀ KERAKOLL

Colore

Grigio

Dimensione pannello

1000x500 mm

## PERFORMANCE

### HIGH-TECH

Capacità termica specifica	C <sub>p</sub> 1450 J/(kg K)	EN 10456
Temperatura limite di esercizio	+80 °C	
<b>Prestazioni secondo la norma EN 13163</b>		
Conducibilità termica dichiarata*	0,031 W/(m K)	EN 12667
Resistenza termica dichiarata:		
- spessore 30 mm	0,96 m² K/W	EN 12667
- spessore 40 mm	1,29 m² K/W	EN 12667
- spessore 50 mm	1,61 m² K/W	EN 12667
- spessore 60 mm	1,93 m² K/W	EN 12667
- spessore 80 mm	2,58 m² K/W	EN 12667
- spessore 100 mm	3,22 m² K/W	EN 12667
- spessore 120 mm	3,87 m² K/W	EN 12667
- spessore 140 mm	4,51 m² K/W	EN 12667
- spessore 150 mm	4,83 m² K/W	EN 12667
- spessore 160 mm	5,16 m² K/W	EN 12667
- spessore 180 mm	5,80 m² K/W	EN 12667
- spessore 200 mm	6,45 m² K/W	EN 12667
Tolleranza sulla lunghezza	L2 = ± 2 mm	EN 822
Tolleranza sulla larghezza	W2 = ± 2 mm	EN 822
Tolleranza sullo spessore	T1 = ± 1 mm	EN 823
Tolleranza sull'ortogonalità	S2 = ± 2/1000	EN 824
Tolleranza sulla planarità	P3 = ± 3 mm	EN 825
Massa volumica apparente	≈ 16 kg/m³	EN 1602
Stabilità dimensionale in condizioni di laboratorio	DS(N)2 = ± 0,2%	EN 1603
Stabilità dimensionale a +70 °C	DS(70,-) 1 = ± 0,2%	EN 1604
Reazione al fuoco	Classe E	EN 13501-1
Resistenza a flessione	BS ≥ 115 kPa	EN 12089
Resistenza alla diffusione del vapore	μ = 20 – 40	EN 12086
Assorbimento d'acqua per immersione totale	WL(T)3 ≤ 3%	EN 12087
<b>Prestazioni secondo ETICS – EN 13499</b>		
Assorbimento d'acqua limite per immersione parziale	W <sub>lp</sub> ≤ 0,5 kg/m²	EN 1609
Resistenza alla trazione perpendicolare alle facce	TR ≥ 100 kPa	EN 1607
Resistenza al taglio	F <sub>ck</sub> ≥ 55 kPa	EN 12090
Modulo di taglio	G <sub>m</sub> ≥ 1000 kPa	EN 12090

\* Le correzioni del valore di  $\lambda_{10}$  espresso nella marcatura CE sono eventuali e non obbligatorie: vengono previste infatti per condizioni di umidità e temperature differenti da quelle standard definite dalla norma di prodotto pertinente, EN 13163. Se l'insieme delle condizioni per i valori dichiarati può essere considerato rappresentativo per l'applicazione reale, tali valori possono essere usati direttamente come valori di progetto, altrimenti deve essere effettuata la correzione dei dati secondo i procedimenti della norma UNI EN ISO 10456.

## AVVERTENZE

- **Prodotto per uso professionale**
- attenersi alle norme e alle disposizioni nazionali
- operare a temperatura ambiente e supporto comprese tra +5° e + 30°C
- prevedere opportuni agganci meccanici in conformità alla vigente legislazione
- non posare su fondi umidi
- non esporre ai raggi ultravioletti diretti o fonti di calore
- evitare il contatto o uso con collanti e/o prodotti a base solvente aromatico
- il prodotto è un articolo secondo le definizioni del Regolamento (CE) n. 1907/2006 e pertanto non necessita di Scheda di Dati di Sicurezza
- per quanto non previsto consultare il Kerakoll Worldwide Global Service 0536.811.516 – globalservice@kerakoll.com

I dati relativi al Rating sono riferiti al GreenBuilding Rating® Manual 2012. Le presenti informazioni sono aggiornate a Novembre 2020; si precisa che esse possono essere soggette ad integrazioni e/o variazioni nel tempo da parte di KERAKOLL SpA; per tali eventuali aggiornamenti, si potrà consultare il sito [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). KERAKOLL SpA risponde, pertanto, della validità, attualità ed aggiornamento delle proprie informazioni solo se estrapolate direttamente dal suo sito. La scheda tecnica è redatta in base alle nostre migliori conoscenze tecniche e applicative. Non potendo tuttavia intervenire direttamente sulle condizioni dei cantieri e sull'esecuzione dei lavori, esse rappresentano indicazioni di carattere generale che non vincolano in alcun modo la nostra Compagnia. Si consiglia pertanto una prova preventiva al fine di verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

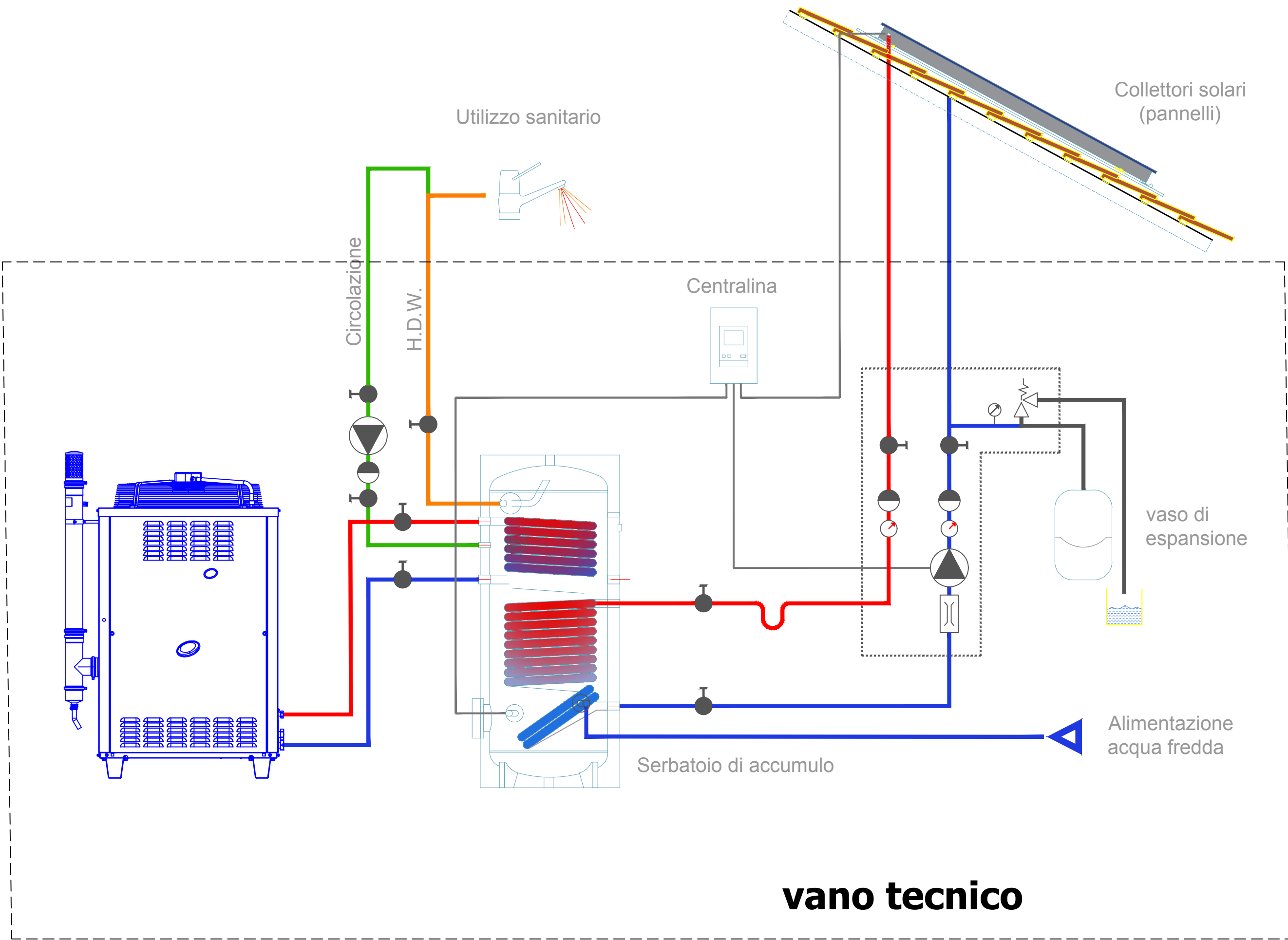


**KERAKOLL**  
The GreenBuilding Company

KERAKOLL S.p.a.  
Via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italy  
Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581  
info@kerakoll.com - [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com)

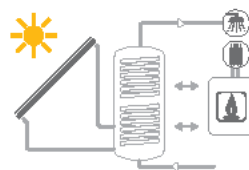


# SCHEMA COLLEGAMENTO SOLERE TERMODINAMICO



## SISTEMA TERMICO SOLARE B2

SISTEMI A CIRCOLAZIONE FORZATA PER ACQUA CALDA SANITARIA CON DOPPIO SCAMBIO PER INTEGRAZIONE CALDAIA



Il sistema a circolazione forzata B2, per produzione di ACS, è composto dal bollitore a doppio scambiatore fisso BOLLTY 2 in abbinamento ai collettori solari piani CSP. Il sistema B2 esprime al meglio affidabilità e alti rendimenti.

**CARATTERISTICHE DEI COLLETTORI SOLARI**

- Colibentazione in lana minerale
- Telaio in alluminio anodizzato
- Assorbitore altamente selettivo
- Vetro temprato antigrandine
- Conforme alla norma UNI EN 12975

**CARATTERISTICHE DEL BOLLITORE**

- Modello **BOLLTY 2 ST** con doppio scambiatore di calore fisso
- Realizzazione in acciaio al carbonio
- Rivestimento interno Polywarm®, idoneo per acqua potabile ai sensi del D.M. n. 274 del 06.04.04, certificazioni di potabilità trattamento interno Polywarm®: ACS - SSICA - DVGW - W270 - UBA - WRAS
- Predisposizione per integrazione elettrica
- Colibentazione rigida in poliuretano espanso ad elevato isolamento termico o morbida

smontabile in fibra di poliestere NOPIRE® riciclabile ad elevato isolamento termico e classe di resistenza al fuoco B-s2d0 (EN 13501). Rivestimento esterno in PVC.

- Testato in conformità alla norma Europea EN 12897:2006.

**GARANZIA**

- 5 anni - Vedi condizioni generali di vendita

### ACCESSORI SU RICHIESTA



Per maggiori informazioni vedi Accessori.



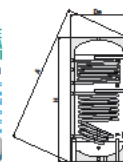
Configuratore energetico per etichetta ErP on-line

### RICHIEDI SEMPRE DATI CERTIFICATI DA LABORATORI QUALIFICATI

**CORDVARI QUALITY**

ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015

Il Gruppo Cordvari è certificato per la produzione di sistemi a circolazione forzata in conformità alla norma EN 12976-2 ed alla direttiva ErP Ecodesign.



COMPONENTI DEL SISTEMA	DI SERIE
Collettore Solare altamente selettivo	✓
Bollitore BOLLTY 2 ST	✓
Gruppo di circolazione BASIC ONE: completo di circolatore, centralina elettronica basic, regolatore di flusso, valvola di sicurezza, termometri, sonde di temperatura	✓
Kit vaso di espansione fino al mod. 500: 1x24 lt - da 800 a 1500: 1x50 lt	✓
Fluido termovettore etossico	✓
Miscelatore termostatico solare (di serie fino a mod. 500)	✓
Kit di fissaggio e raccorderia	✓

BOLLTY 2 ST		CLASSE ENERGETICA	
Modello	De	H	A
	[mm]		
150	500	1414	1420
200	550	1434	1536
300	650	1486	1624
400	700	1766	1900
500	750	1786	1987
800	950	2169	2367
1000	1050	2223	2438
1500	1150	2471	2708

Per maggiori informazioni e dati tecnici dei bollitori e termoscambiatori, consultare il catalogo BOLLITORI Cordvari.





# SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Generatore fotovoltaico  
composto  
da 20 pannelli da 300 Wp

