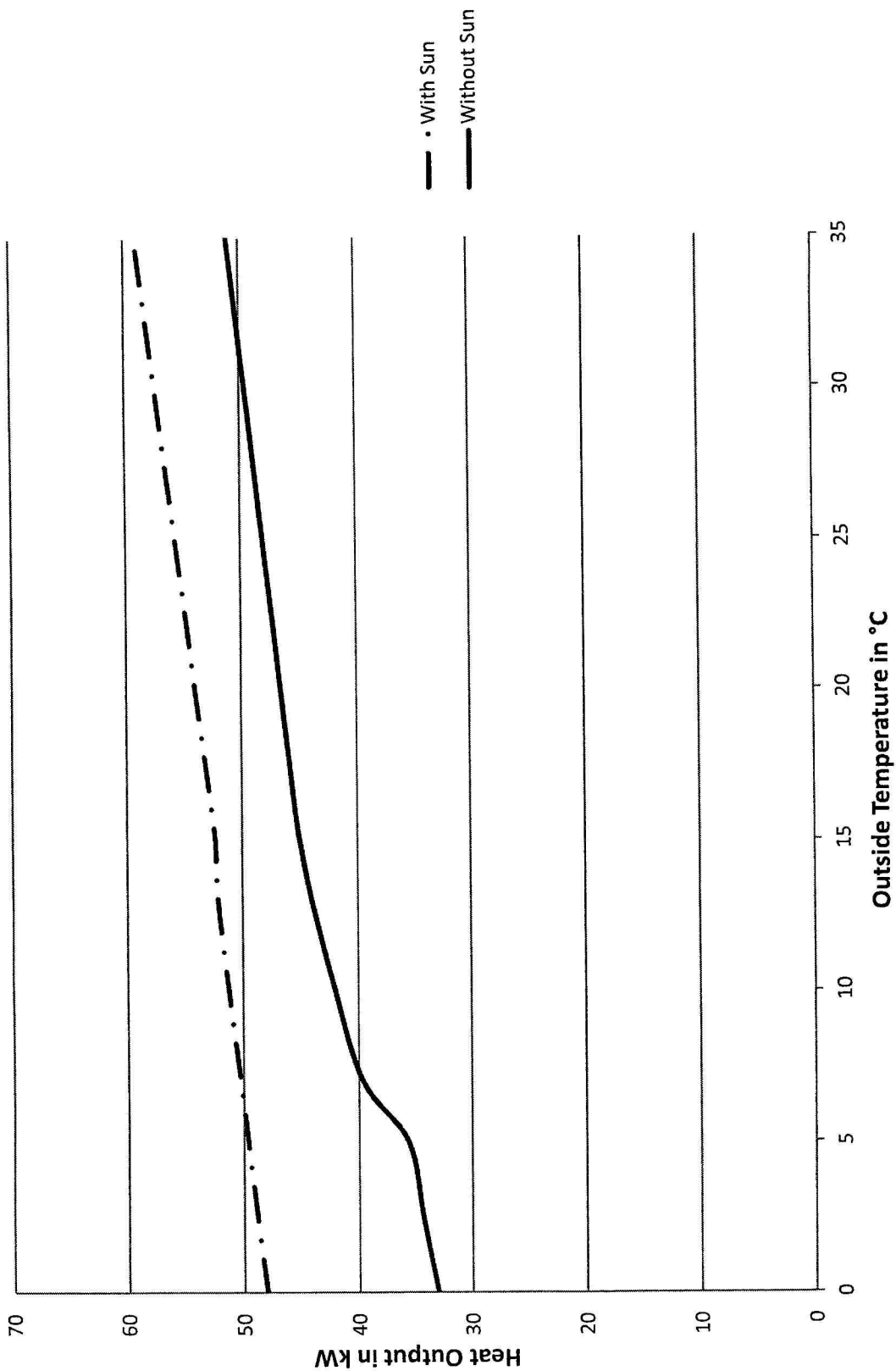
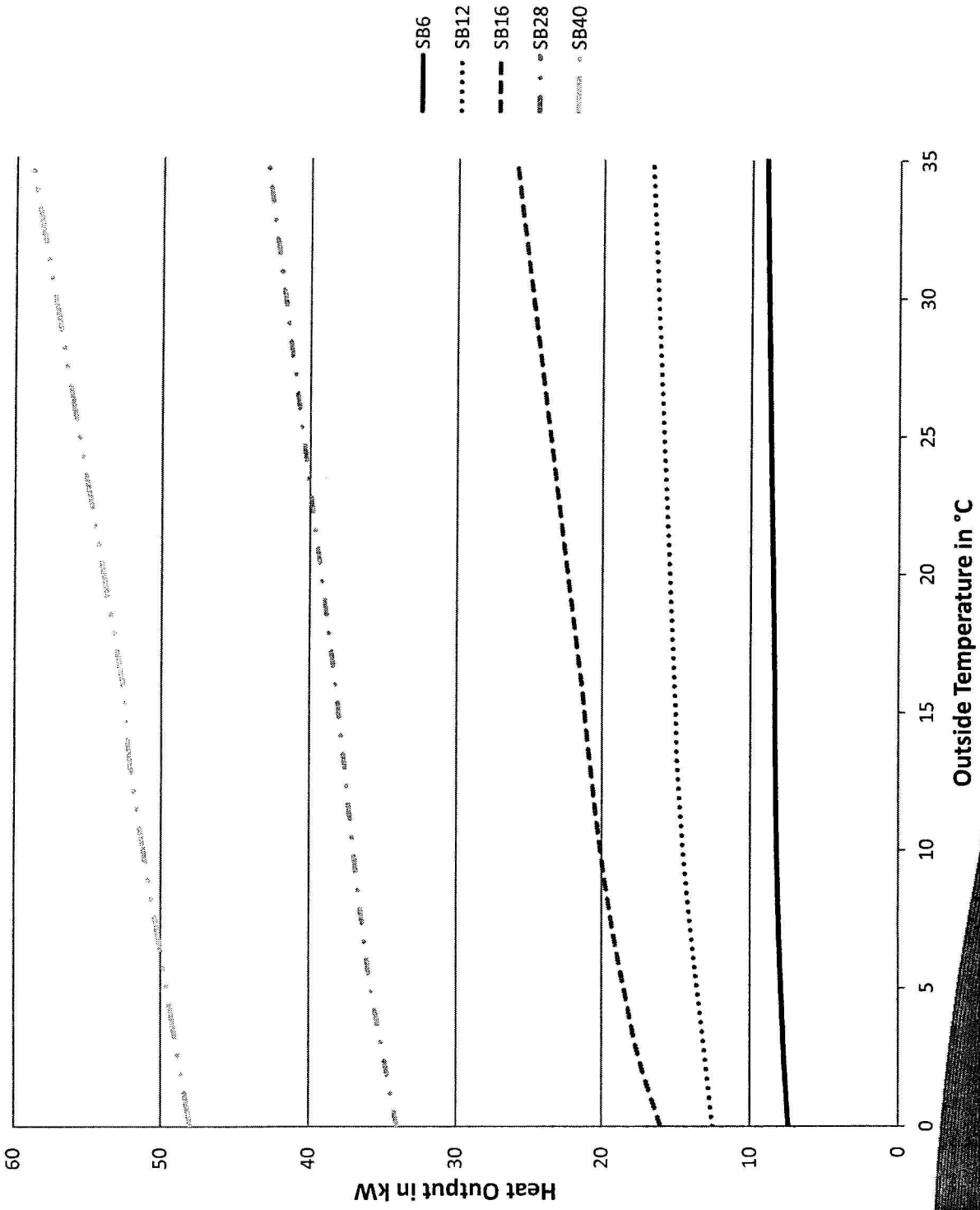


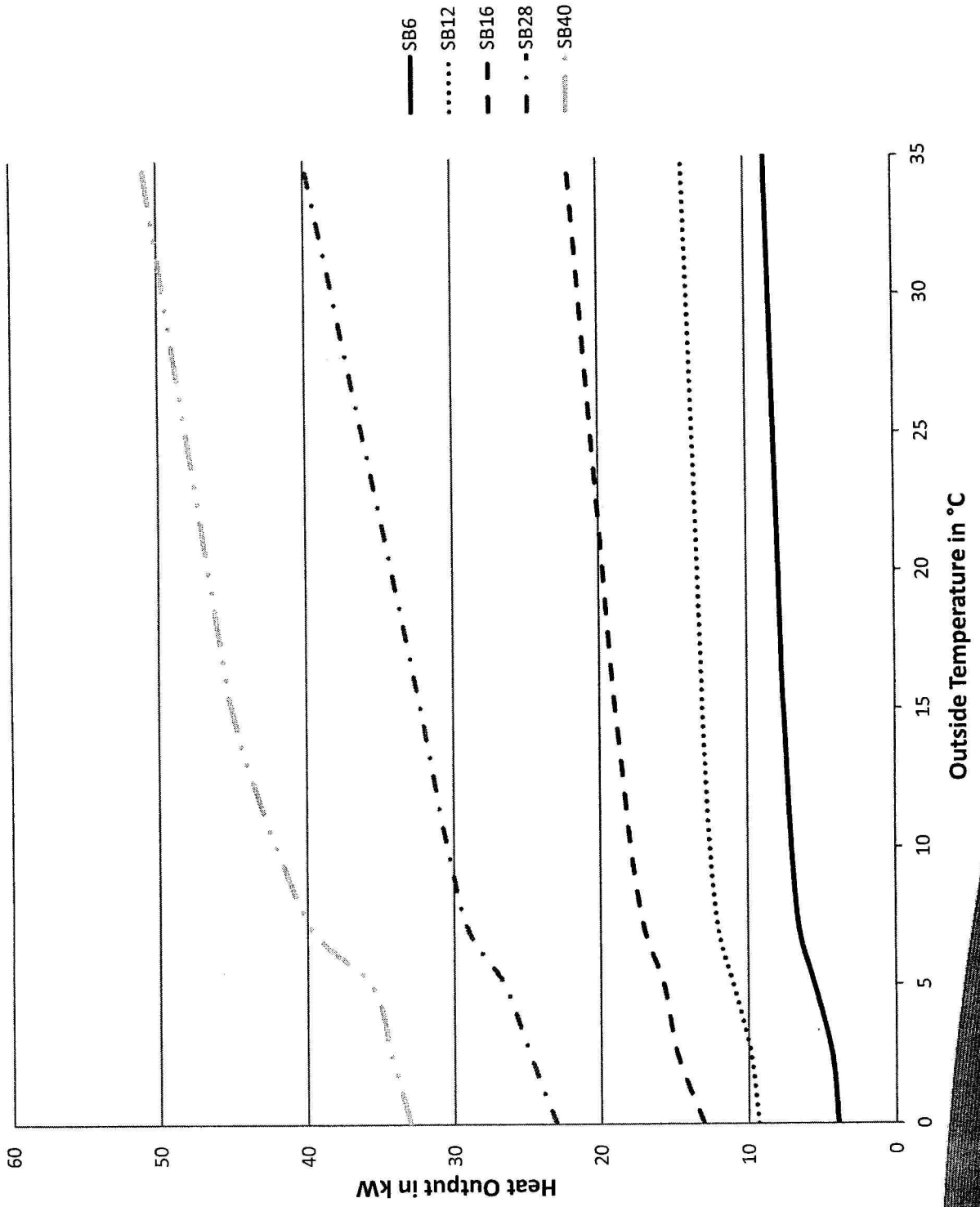
SOLAR BLOCK 40



SOLAR BLOCK WITH SUN



SOLAR BLOCK WITHOUT SUN



Modello	Cassa (H*L*P mm)	Pallet (H*L*P mm)	Peso (Kg)
Blocco Solare 6	950x585x650	140x605x670	103
Blocco Solare 12			115
Blocco Solare 16			120
Blocco Solare 28	950x685x735	140x705x755	190
Blocco Solare 40			192

Tabella 1: Dimensioni delle casse, dei pallet e rispettivi pesi

3.4. Trasporto dell'unità

I mezzi raccomandati per trasportare l'unità finché questa è ancora su pallet, possono essere: carrello trasportatore o porta-pallet. Questi, se possibile, devono spostare/trasportare l'unità fino al locale definitivo (punto di installazione).

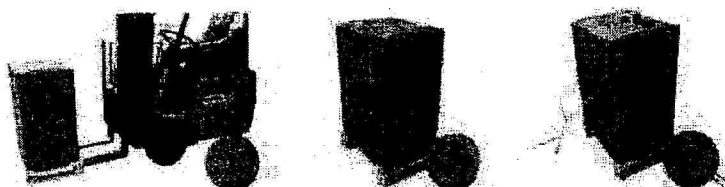


Porta Pallet



Carrello trasportatore

Trasportando l'unità, controllare che venga sollevata solo dal di sotto e sempre con l'unità collocata sul pallet. Non tentare di movimentare l'unità senza questo aiuto.



È di importanza tassativa che tutti gli avvisi e le raccomandazioni presenti sulle casse di imballaggio siano rispettati.

3.5. Preparazione del locale di installazione

3.5.1. Pannelli solari

La natura del locale e l'angolo di inclinazione in cui si installano i pannelli sono fattori importanti di cui tenere conto nell'installazione.

Per captare il massimo della radiazione solare incidente, i pannelli dovranno avere un'inclinazione compresa tra 10° e 90° rispetto all'orizzontale ed essere orientati verso sud. Oltre ai due fattori menzionati, i pannelli devono trovarsi in locali ventilati e di preferenza non devono mai rimanere in ombra.



Spetta all'installatore adeguarsi a tutti i requisiti imposti da ENERGIE e adeguare il metodo di fissaggio dei pannelli in funzione del locale.



Se i pannelli dovessero rimanere esposti a condizioni atmosferiche avverse, principalmente a forti raffiche di vento, è responsabilità dell'installatore rinforzare la struttura di fissaggio dei pannelli.

3.5.2. Blocco Termodinamico

Il locale di installazione del Blocco Termodinamico deve essere progettato con cura. E prima di realizzare qualsiasi procedimento si deve tenere in considerazione quanto segue:

- ✓ Facilità di accesso e presenza di spazio sufficiente per spostare l'apparecchiatura fino al locale di installazione.
- ✓ Capacità di supporto del pavimento (verificare il peso dell'apparecchiatura).
- ✓ Uno spazio sufficiente per i collegamenti idraulici ed elettrici.
- ✓ La base del locale in cui l'apparecchiatura sarà collocata dovrà essere perfettamente orizzontale.
- ✓ Tenere in considerazione distanze minime rispetto a pareti, soffitti o qualsiasi altro tipo di ostacoli che possono rendere difficile l'accesso, sia ai fini dell'installazione che di un'eventuale operazione di manutenzione.

3.5.3. Immagazzinaggio dell'unità

Se l'unità non dovesse essere installata immediatamente, custodirla in un locale sicuro, protetta dal tempo atmosferico, in modo che non abbia a soffrire alcun tipo di danno tale da pregiudicare il corretto funzionamento. Un cattivo immagazzinaggio dell'unità può essere causa di annullamento della garanzia di fabbrica.

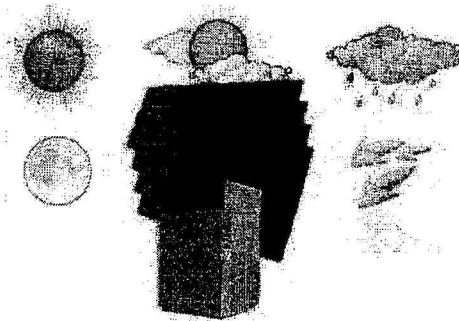
4. BLOCCO SOLARE TERMODINAMICO

4.1. Funzionamento

I Blocchi Solari ENERGIE [6...40] sono apparecchiature destinate alla climatizzazione: ambiente, piscine, applicazioni industriali, etc.

Il pannello termodinamico è collegato all'esterno e assicura la cattura di energia su:

- ✓ Radiazione diretta e diffusa.
- ✓ Aria esterna, per convezione naturale.
- ✓ Effetto del vento (quasi sempre esistente).
- ✓ Acqua piovana.



La differenza di temperatura provocata dai fattori suddetti garantisce che il fluido passi allo stato di vapore nell'interno del pannello.

Il compressore aspira il fluido frigorigeno (vapore) del pannello elevandone la pressione e la temperatura. La temperatura viene trasmessa al circuito d'acqua mediante uno scambiatore di calore.

Lo scambiatore si trova dentro al Blocco Solare (*) e cede calore all'acqua che si trova al suo interno.

Il fluido refrigerante, quando arriva alla valvola di espansione, si trova in fase liquida, e la perdita di carico dovuta al restringimento provoca la riduzione della pressione, lasciando il fluido nuovamente pronto per entrare nei pannelli.

(*) Nei sistemi ACGV (Acqua Calda per Uso Industriale) e per le Piscine lo scambiatore è installato all'esterno (o fornito a parte).

4.2. Specifiche tecniche

I sistemi di Riscaldamento Centrale *ENERGIE* sono presenti sul mercato in una gamma di 5 modelli come indicato dalla seguente tabella:

	BS6	BS12	BS16	BS28	BS40
Numero di pannelli	6	12	16	28	40
Peso totale dei pannelli (Kg)	48	96	128	224	320
Superficie esposta di cattura (m ²)	9,6	19,2	26,6	44,8	64
Alimentazione trifase (400Vac, 50Hz)	*	*	*	*	*
Alimentazione monofase (240Vac, 50Hz)	*	*	*	x	x
Potenza consumata *** (kW)	1,2 - 2,2	1,9 - 3,1	3,2 - 5,2	5,7 - 8,3	7,1 - 10,1
Potenza termica fornita *** (kW)	4,9 - 9,7	9,2 - 16,7	14,2 - 24,2	24 - 42,6	32,5 - 53,1
Rumore ** (dBA)	50 - 65	50 - 65	50 - 65	50 - 65	50 - 65
Fluido Refrigerante	R-407C	R-407C	R-407C	R-407C	R-407C
Carica minima di fluido * (Kg)	1,6	2	2,8	3,5	5,5

(*) Carica variabile tra sistemi

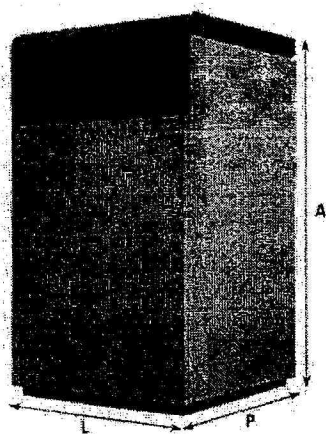
(**) Possiede pezzi anti-vibrazioni

(***) A seconda dei seguenti fattori: radiazione solare, temperatura ambiente, temperatura dell'acqua etc.

4.3. Componenti

Il Blocco Solare Termodinamico è costituito da due componenti:

a) Blocco Termodinamico



- Involucro in lamiera di acciaio rivestita in poliester.
- Compressore ermetico tipo Scroll
- Scambiatore di Calore
- Valvola di Espansione (elettronica)
- Separatore di Olio
- Deposito di Liquido
- Filtro
- Display del Liquido
- Pressostato (LP e HP)
- Termostato digitale
- Termostato di Sicurezza (meccanico)
- Apparecchiature elettriche
- Collegamenti idraulici
- Collegamenti frigoriferi

Modello	A (mm)	L (mm)	P (mm)
BS 6; 12; 16	940	555	550
BS 28; 40	940	655	640

Tabella2: Dimensioni dei Blocchi Solari Termodinamici

b) Pannelli Solari Termodinamici

Il pannello solare è una piastra fabbricata in alluminio pressato a doppio canale, con ossidazione anodica post-pressatura. Il pannello ha dimensioni 2000 mm x 800 mm x 5 mm, e ha un'entrata e un'uscita del flusso di liquido in tubo di rame-alluminio con un diametro interno di 1/4".



5. INSTALLAZIONE

5.1. Strumenti per l'installazione

Strumenti necessari

Per assicurare un corretto montaggio dell'apparecchiatura il tecnico installatore dovrà essere munito dei seguenti strumenti:

- ✓ Manometri (bassa e alta pressione)
- ✓ Pompa per il vuoto
- ✓ Stazione di carica di gas frigorifero
- ✓ Taglia tubi
- ✓ Chiave inglese
- ✓ Chave de fendas
- ✓ Nastro metrico
- ✓ Piegia tubi
- ✓ Svasatore di tubo
- ✓ Bombola di gas frigorifero
- ✓ Chiave Rotoblock
- ✓ Set di chiavi a bussola o a cricchetto
- ✓ Fiamma ossidrica (saldatura)
- ✓ Canne di rame con 40% di argento
- ✓ Decapante

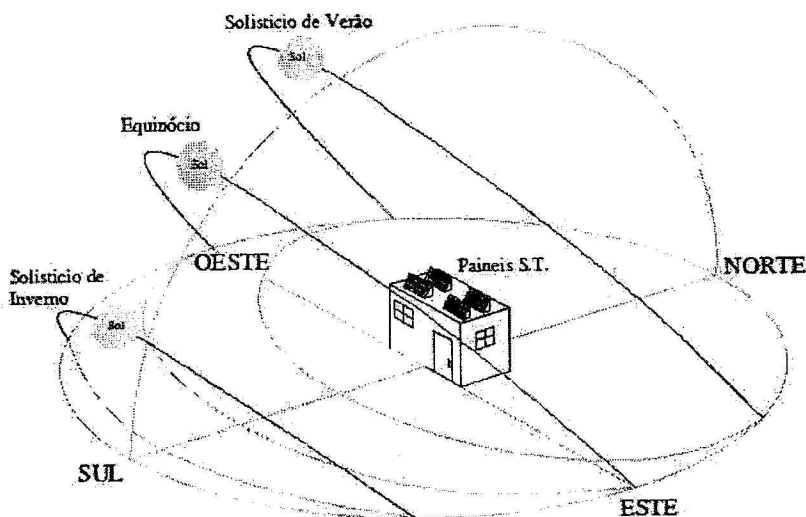
Per verificare l'operatività dell'apparecchiatura il tecnico installatore deve essere munito di:

- ✓ Multimetro.
- ✓ Apparecchio di misurazione della temperatura.

5.2. Pannello Solare Termodinamico

5.2.1. Orientazione dei pannelli

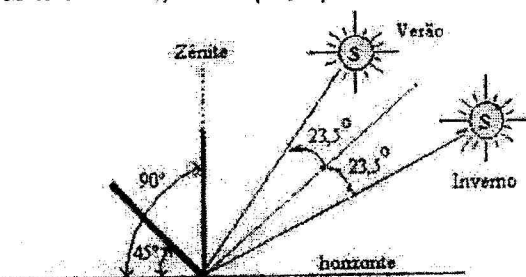
I pannelli *ENERGIE* devono essere orientati preferenzialmente verso sud, ma possono anche avere un'orientazione a nord-est e a nord-ovest.



5.2.2. Inclinazione

L'angolo di inclinazione dei raggi solari rispetto all'orizzontale varia a seconda delle stagioni dell'anno. Di inverno, allo zenit, i raggi solari fanno un angolo compreso tra 20° e 40° rispetto all'orizzonte. D'estate, l'angolo è compreso tra 60° e 80° .

Per beneficiare al massimo dei raggi solari nel pannello conviene scegliere una inclinazione compresa tra 45° e 90° . In certe situazioni, comunque, è possibile installare i pannelli con un'altra inclinazione.



5.2.3. Distanza

La distanza massima tra i pannelli e il Blocco Termodinamico dipende da alcuni fattori, come il modello dell'apparecchiatura, il numero di curve, il diametro della tubazione, etc.

Tuttavia, consigliamo che la distanza non superi i seguenti valori:

- BS 6 ... BS 16 \rightarrow 20 metri
- BS 28; BS 40 \rightarrow 30 metri.

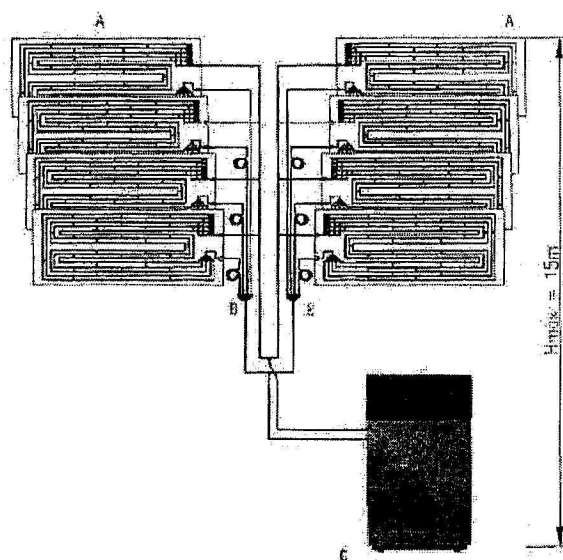


Per installazioni con distanze superiori a quelle indicate, si deve contattare l'Ufficio Tecnico.

5.2.4. Dislivello

In situazioni normali, il dislivello massimo totale dovrà essere sempre inferiore a **15 m**. Esistono però situazioni in cui non è possibile rispettare questa misura; in questi casi si dovrà consultare il nostro Ufficio Tecnico.

La tubazione di aspirazione dovrà salire al di sopra del livello dei pannelli, allo stesso modo delle linee di distribuzione, al fine di evitare l'effetto di sifonamento rapido del liquido all'arresto del compressore.



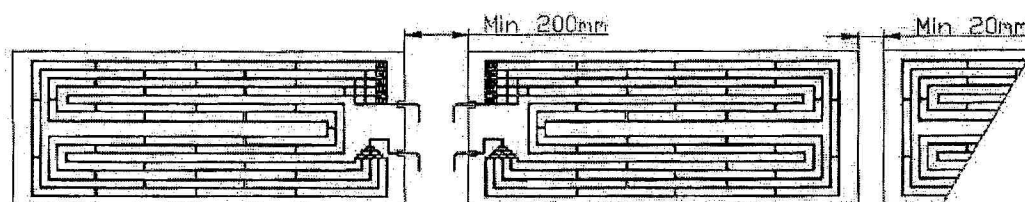
Legenda:	
A	Pannelli Solari
B	Distributore
C	Blocco Solare

5.2.5. Distanziamento standard dei Pannelli

La posizione dei pannelli e la scelta dei lati dei collegamenti devono essere tali da limitare la lunghezza delle tubazioni e da semplificare i collegamenti.

Il distanziamento dei pannelli è determinato in modo da facilitare la loro collocazione e la realizzazione dei collegamenti tra tubazioni; in ogni caso si deve fare attenzione a:

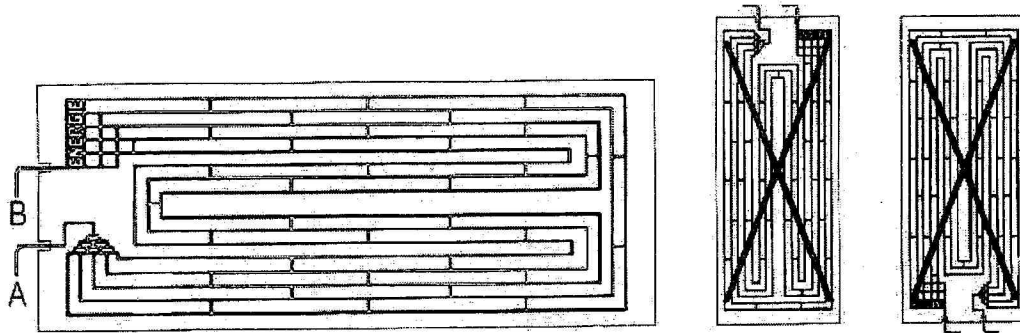
- ✓ Spazio minimo dei pannelli dal lato dei collegamenti: 200mm (spazio ideale: 500mm).
- ✓ Spazio tra i pannelli dal lato opposto ai collegamenti: conviene che non siano completamente attaccati (di preferenza > 20mm)



5.2.6. Senso dei Pannelli

Il senso dei pannelli è definito dalle uscite dei tubi diretti verso il basso e dalla vista della parte frontale del pannello. I pannelli dovranno essere sempre collocati con il lato più lungo in orizzontale e i collegamenti diretti verso il basso. In questo contesto vengono fabbricati due modelli di pannello:

- Pannello Sinistro



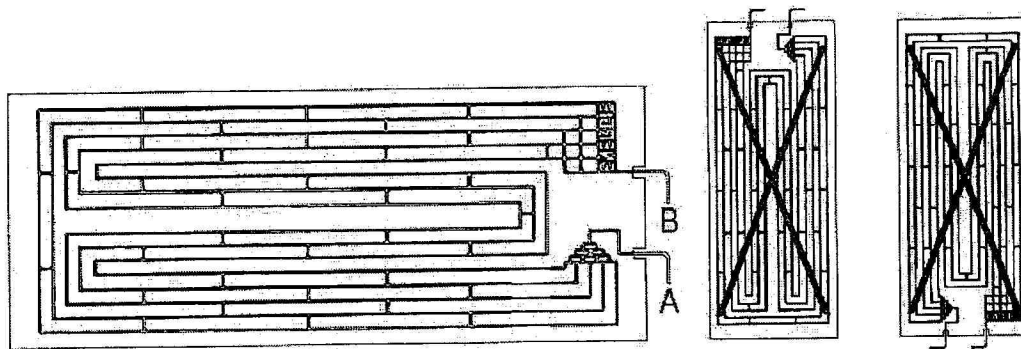
A - Linea di Liquido (entrata)
B - Linea di Vapore (uscita)

Sinistro: Un pannello sinistro si installa dal lato destro (vista frontale), e a questo scopo presenta i collegamenti sulla sinistra.



Il Pannello Solare NON deve essere installato in verticale, come nelle rappresentazioni qui sopra contrassegnate da una croce rossa.

- Pannello Destro



A - Linea di Liquido (entrata)
B - Linea di Vapore (uscita)

Destro: Un pannello destro si installa dal lato sinistro (vista frontale), e a questo scopo presenta i collegamenti sulla destra.



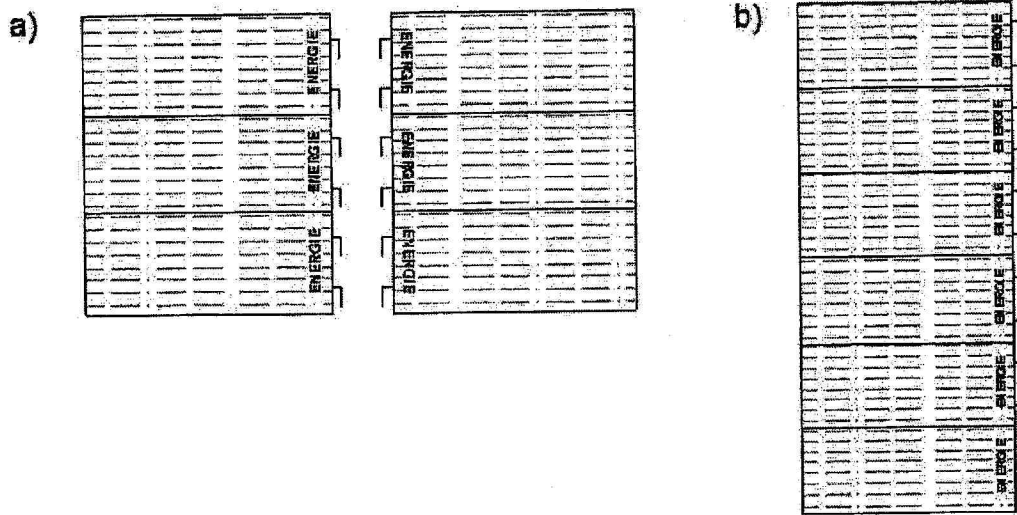
Il Pannello Solare NON deve essere installato in verticale, come nelle rappresentazioni qui sopra contrassegnate da una croce rossa.

5.2.7. Posizione relativa dei pannelli

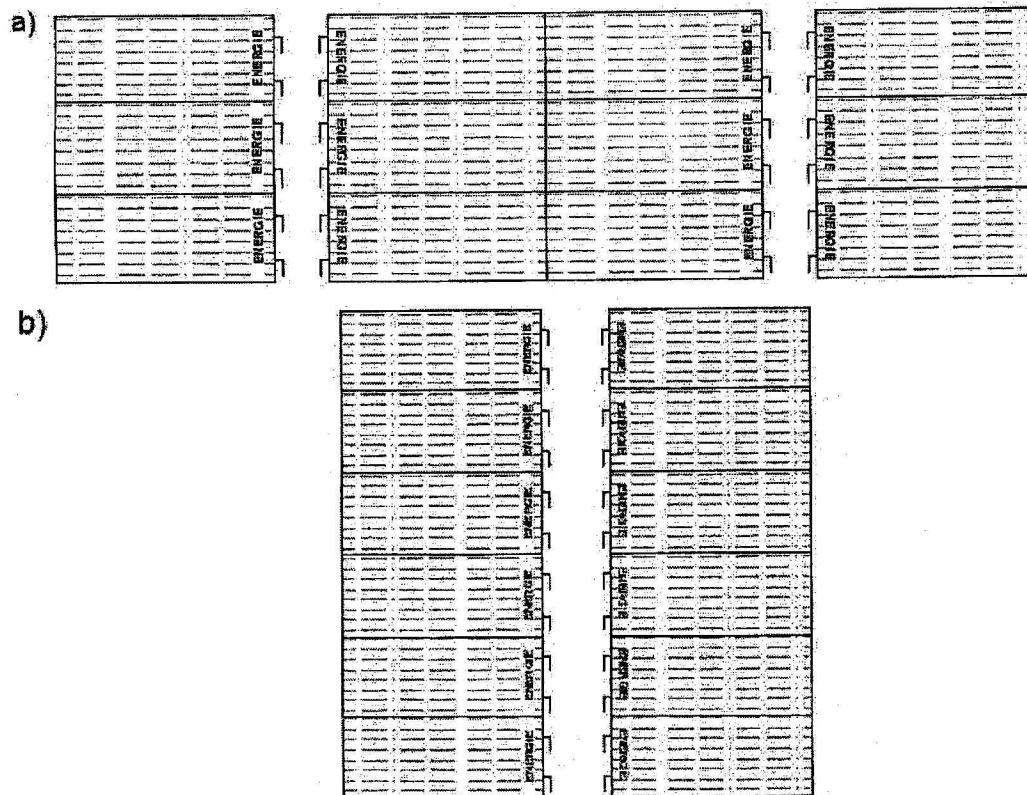
La posizione relativa dei pannelli dipende dal sistema da installare, dalla disponibilità dell'area di installazione, dall'integrazione architettonica, etc.

Negli schemi che seguono sono rappresentate alcune delle possibili disposizioni dei pannelli. È comunque possibile consultare in allegato le informazioni complementari relative alla posizione dei pannelli nell'installazione.

BS 6



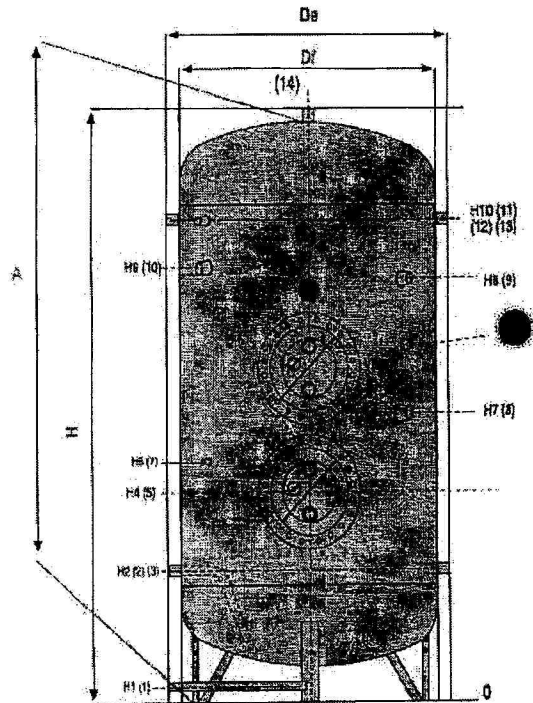
BS 12



In caso di altro posizionamento dei pannelli, si dovrà contattare il nostro Ufficio Tecnico.

5.5.3. Termoaccumulatore Polywarm Eco 1000 ... 6000

Conessioni	
1	Scarico 3/4" (<1.000lt) 1" (>100lt) Gas F
2	Ingresso di acqua sanitaria
3	Connessione scambiatore (entra)
5	Flangia di servizio
7	Connessione termostato 1/2" Gas F
8	Anodo di magnesio 1" 1/4 Gas F
9	Anodo di magnesio 1" 1/4 Gas F (Cap. > 1500 l)
10	Connessione resistenza elettrica 1" 1/2 Gas F
11	Ricircolo
12	Connessione termostato 1/2" Gas F
13	Connessione scambiatore (extra)
14	Uscita di acqua calda



Cap. Nom.	Volume	Df	De	H	A	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	ØLibero della flangia	2-3		14
																	11-13	14	
Litri		mm														Pollici			
1000	1037	850	950	2192	2235	89	454	499	589	679	739	1139	∥	1660	1814	300	1 1/2	1 1/2	
1500	1489	950	1050	2498	2540	107	493	538	628	676	773	1303	∥	1948	2103	300	1 1/2	2	
2000	2052	1100	1200	2575	2630	94	535	655	760	865	935	810	2000	1945	2125	350	2	2	
3000	2983	1250	1350	2919	2982	138	604	724	829	934	1004	929	2200	2285	2444	350	2	2	
4000	2x2052	2x1100	2x1200	2x2575	2x2630	112	642	782	867	972	1042	917	2287	2210	2387	350	2	2	
6000	2x2983	2x1250	2x1350	2x2919	2x2982	138	604	724	829	934	1004	929	2200	2285	2444	350	2	2	

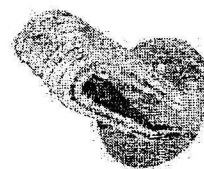
Scambiatore Addizionale

Tutti i termoaccumulatori potranno essere equipaggiati di scambiatore addizionale (es.: collegamento a caldaia), designato per esempio come ECO 2000 W X 12. Questo scambiatore varia in funzione del sistema ENERGIE, conformemente alla tabella seguente:

Modello	Capacità (Litri)	Potenza scambiatore (kW)	Produzione in continuo AQGV (l/h)	Perdite di carico		Portata (m³/h)
				mca	Mbar	
Eco 1000	1000	86	2127	1380	135,3	10
Eco 1500	1500	133	3290	2295	225,1	15
Eco 2000	2000	180	4453	2996	293,8	20
Eco 3000	3000	216	5361	2436	238,9	20
Eco 4000	4000	2x180	2x4453	2x2996	2x293,8	2x20
Eco 6000	6000	2x216	2x5361	2x2436	2x238,9	2x20

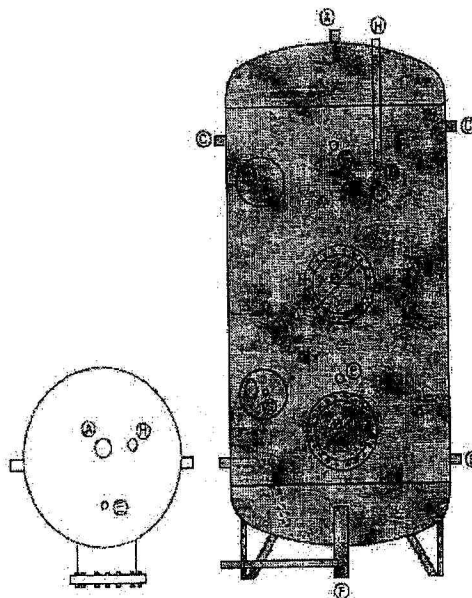
Dati:

- Ingresso circuito primario: 80 °C
- Produzione incontinuo di ACS da 10 °C a 45 °C



5.5.4. Termoaccumulatore in INOX Eco 1000 a 6000

Legenda:	
A	Uscita di acqua calda
B	Ingresso di acqua fredda
C	Collegamento extra
D	Anodo di magnesio
E	Strumentazione
F	Scarico
G	Kit di resistenza
H	Ritorno (ricircolo)
*	Opzionali



Modello	Capacità Nominale	Peso	Dimensioni		Raccordo (femmina)										Ø libero della frangia mm
					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
			Altezza	Diametro											
Eco 1000	1000	150	2010	930	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1/2	1	1 1/2	1 1/4	1 1/2	1	190
Eco 1500	1500	200	2100	1140	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1/2	1	1 1/2	1 1/4	1 1/2	1 1/4	190
Eco 2000	2000	275	2160	1300	2	2	2	1 1/4	1/2	1	1 1/2	1 1/4	1 1/2	1 1/4	190
Eco 3000	3000	350	2300	1500	2	2	2	1 1/4	1/2	1	1 1/2	1 1/4	1 1/2	1 1/4	190
Eco 4000	4000	2x275	2x2160	2x1300	2 1/2	2 1/2	2 1/2	1 1/4	1/2	1	1 1/2	1 1/4	1 1/2	1 1/4	190
Eco 6000	6000	2x350	2x2300	2x1500	2	2	2	1 1/4	1/2	1	1 1/2	1 1/4	1 1/2	1 1/4	190