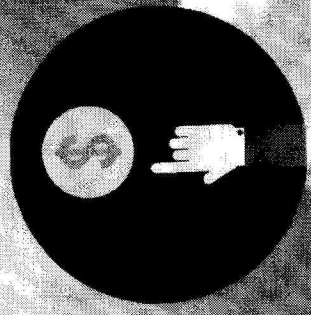


Negli anni sono nati software gestionali a supporto nella organizzazione di queste attività. Tuttavia questi software si limitano ad organizzare informazioni (scadenza manutenzioni, consumo di energia ecc.) che sono **INSERITE** a macchina da un operatore, pertanto soggetti a problemi come:



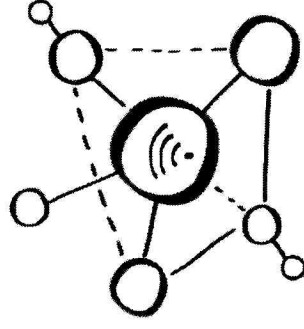
ERRATO
INSERIMENTO
DATI

TEMPO
INSERIMENTO
DATI

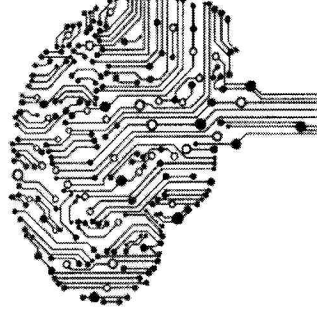


COSTI PER
L'OPERATORE

GRAZIE A SENSORI E ATTUATORI INTELLIGENTI INSTALLATI SUGLI ASSETS DELL'EDIFICIO I DATI COME IL CONSUMO DELL'ENERGIA ELETTRICA, TERMICA, ACQUA, GAS, LA SCADENZA DI MANUTENZIONE DI UN ESTINTORE ECC. VENGONO INSERITI AUTOMATICAMENTE NEL SISTEMA.



Digitalizzazione impianti esistenti
con conseguente raccolta dati ed
invio in cloud real time



Elaborazione dati raccolti in Cloud per
segnalazioni anomalie, stima
rendimenti e consigli di efficientamento

ApioOS trasforma qualsiasi building in uno
Smart Building!

CONTROLLO
CONSUMI LUCE,
ACQUA E GAS

CONTROLLO
PRODUZIONE FONTI
RINNOVABILI

CONTROLLO
IMPIANTISTICA DI
SICUREZZA

GESTIONE
DOCUMENTAZIONE
DI IMPIANTISTICA

GESTIONE
MANUTENZIONI

NOTIFICHE
ANOMALIE DI
FUNZIONAMENTO

MONITORAGGIO

Il pacchetto Monitoraggio comprende una serie di dispositivi e App che contabilizzano i consumi delle tue linee.

In particolare, il pacchetto comprende le seguenti App:

- **Utility Meter** visualizza in ogni momento il dettaglio dei consumi e della produzione degli impianti con la possibilità di esportare lo storico dei dati;
- **Report & Analytics** confronta i consumi delle varie linee in diversi periodi di tempo, analizza il rendimento delle stesse con la possibilità di esportare dei report riepilogativi in PDF;
- **Utility Manager** utilizza i dati raccolti dal sistema, visualizza eventuali anomalie e suggerisce il modo migliore di agire per migliorare l'efficienza degli impianti;

A PARTIRE DA

Installazione + dispositivi:

- 500€ prima installazione
- 200€ per ogni linea addizionale

UTILITY METER

10€/MESE

REPORT & ANALYTICS

15€/MESE

UTILITY MANAGER

99€/MESE

COMFORT

Il pacchetto Comfort comprende una serie di dispositivi e App che miglioreranno sensibilmente il modo in cui vivi gli ambienti.

In particolare, il pacchetto comprende le seguenti App:

- **Temperature Comfort** controlla le temperature di ogni ambiente. Ti permette di impostare il valore di Set-Point per ciascun ambiente attraverso Smart Valve e di sfruttare tutti i sensori presenti per l'automatizzazione del termostato; Per esempio, è possibile impostare l'attivazione del riscaldamento solo se c'è presenza nell'ambiente.
- **Light Comfort** controlla le luci ambientali automatizzandone l'accensione e lo spegnimento attraverso l'installazione di sensori crepuscolari, grazie all'interazione con sensori di luminosità regola l'intensità luminosa delle lampade led in modo che questa rispetti le norme vigenti in materia;
- **Air Comfort** monitora la qualità dell'aria in ogni tuo ambiente, confrontandola con quella esterna. L'App permette di verificare il corretto funzionamento di impianti di areazione come gli UTA

A PARTIRE DA

Installazione + dispositivi:

- 500€ prima installazione
- 350€ per ogni linea addizionale



TEMPERATURE COMFORT

15€/MESE



LIGHT COMFORT

15€/MESE



AIR COMFORT

15€/MESE

SICUREZZA

Il pacchetto Sicurezza comprende una serie di dispositivi e App che aumenteranno la sicurezza dei tuoi locali.

In particolare, il pacchetto comprende le seguenti App:

- **Anti-intrusione** visualizza per singolo ambiente lo stato di ogni sensore di sicurezza e notifica eventuali intrusioni. Inoltre ti permette di programmare e automatizzare l'accensione e lo spegnimento del sistema di allarme in base alle abitudini o in base ai criteri personalizzabili. L'App notifica attraverso SMS, Mail e Push Notification eventuali intrusioni ai diversi utenti registrati nella piattaforma;

A PARTIRE DA

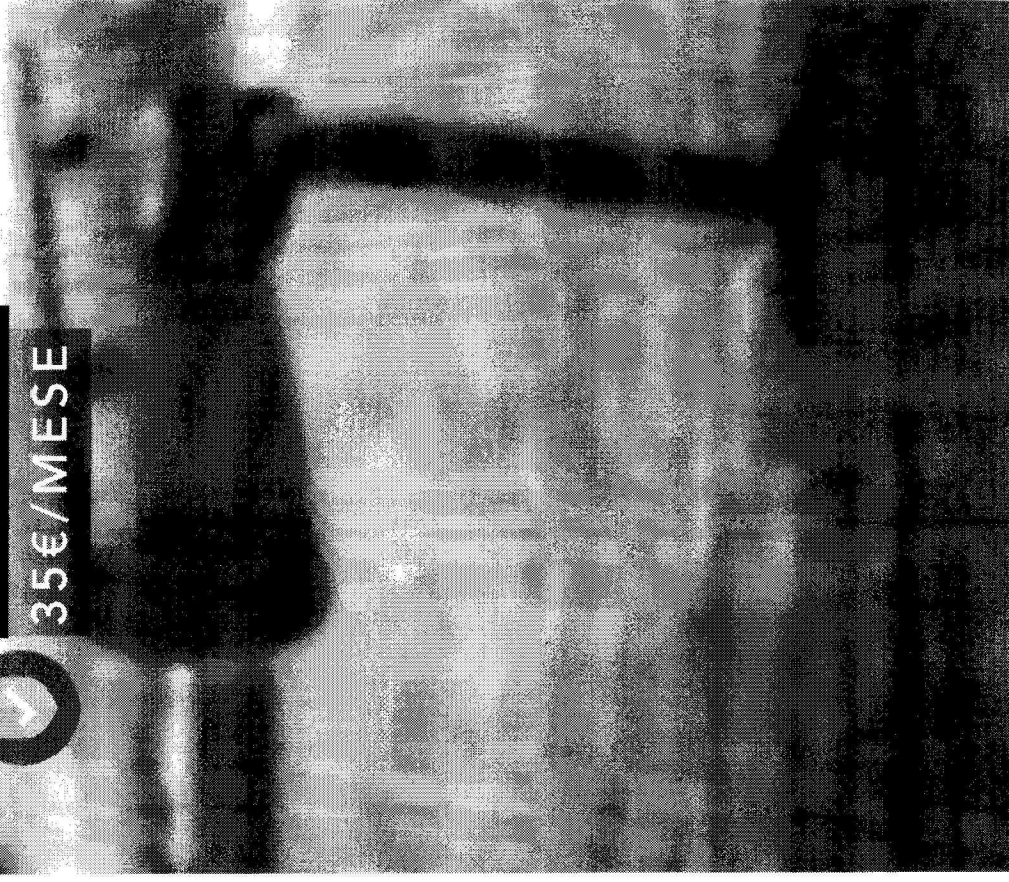
Installazione + dispositivi:

- 1500€ prima installazione
- 150€ per ogni punto di accesso



ANTI-INTRUSIONE

35€/MESE



MANUTENZIONE

Il pacchetto Manutenzione comprende una serie di App che ti permetteranno di gestire, programmare e salvare le manutenzioni di tutti gli asset.

In particolare, il pacchetto comprende le seguenti App:

- **Manutenzioni** permette di tenere traccia e gestire tutte le manutenzioni dei tuoi asset. L'App permette la registrazione assets personalizzati e delle relative informazioni di manutenzione. L'App è in grado di interagire in modo autonomo con tutti gli assets digitalizzati. Le informazioni raccolte o inserite vengono visualizzate in schermate come Calendario, Ricerca e Scadenze, in modo da avere una situazione sotto controllo a colpo d'occhio.
- **Documentazione** ti permette di salvare tutti i documenti tecnici relativi ai tuoi asset suddividendoli per Assets e Ambienti. Schemi Elettrici, Datasheet, e quant'altro saranno rapidamente accessibili da Web e indicizzati secondo Tag personalizzati.

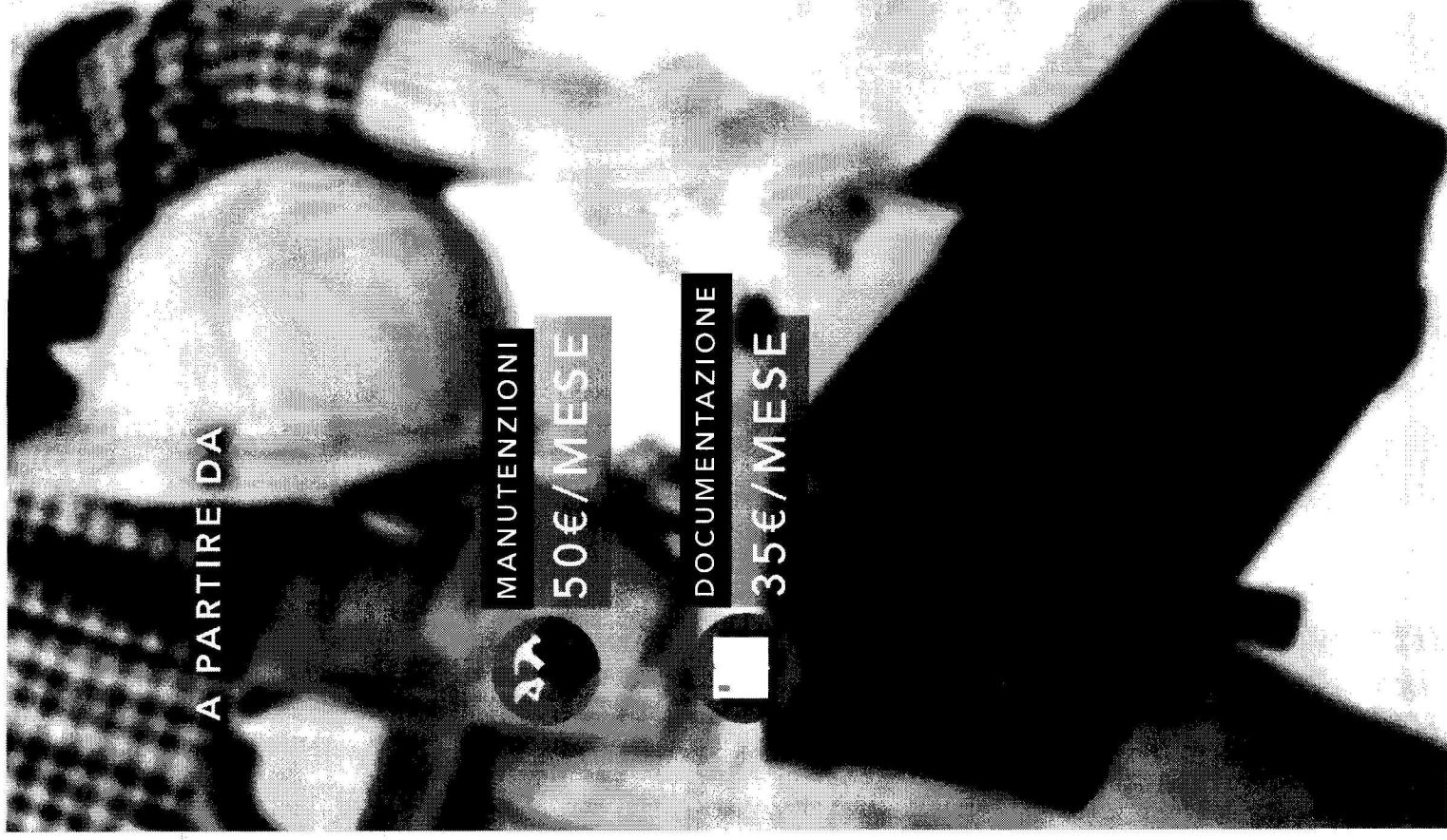
A PARTIRE DA

MANUTENZIONI

50€/MESE

DOCUMENTAZIONE

35€/MESE



ApioOS mette a disposizione tante altre App in grado di generare nuovi servizi partendo dai dati acquisiti con le tecnologie in campo. Un Sistema in continua evoluzione che ti lascia libero di scegliere solo i servizi di cui hai bisogno.

Apio Smart Building

Il tuo Edificio molto più che Intelligente...
Geniale!

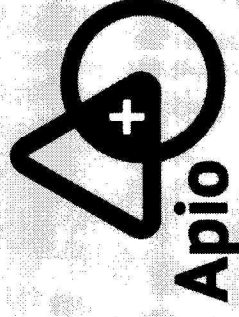
CONTATTI

Apio s.r.l.

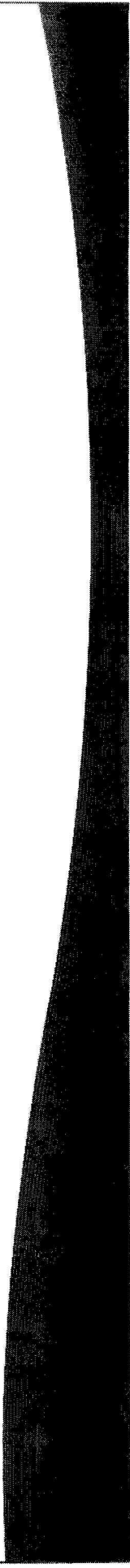
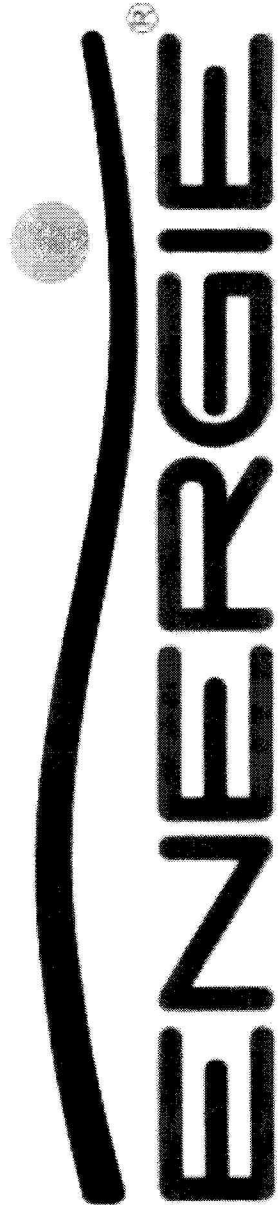
via Mare Adriatico 75,
65010 - Spoltore (PE)

www.apio.cc

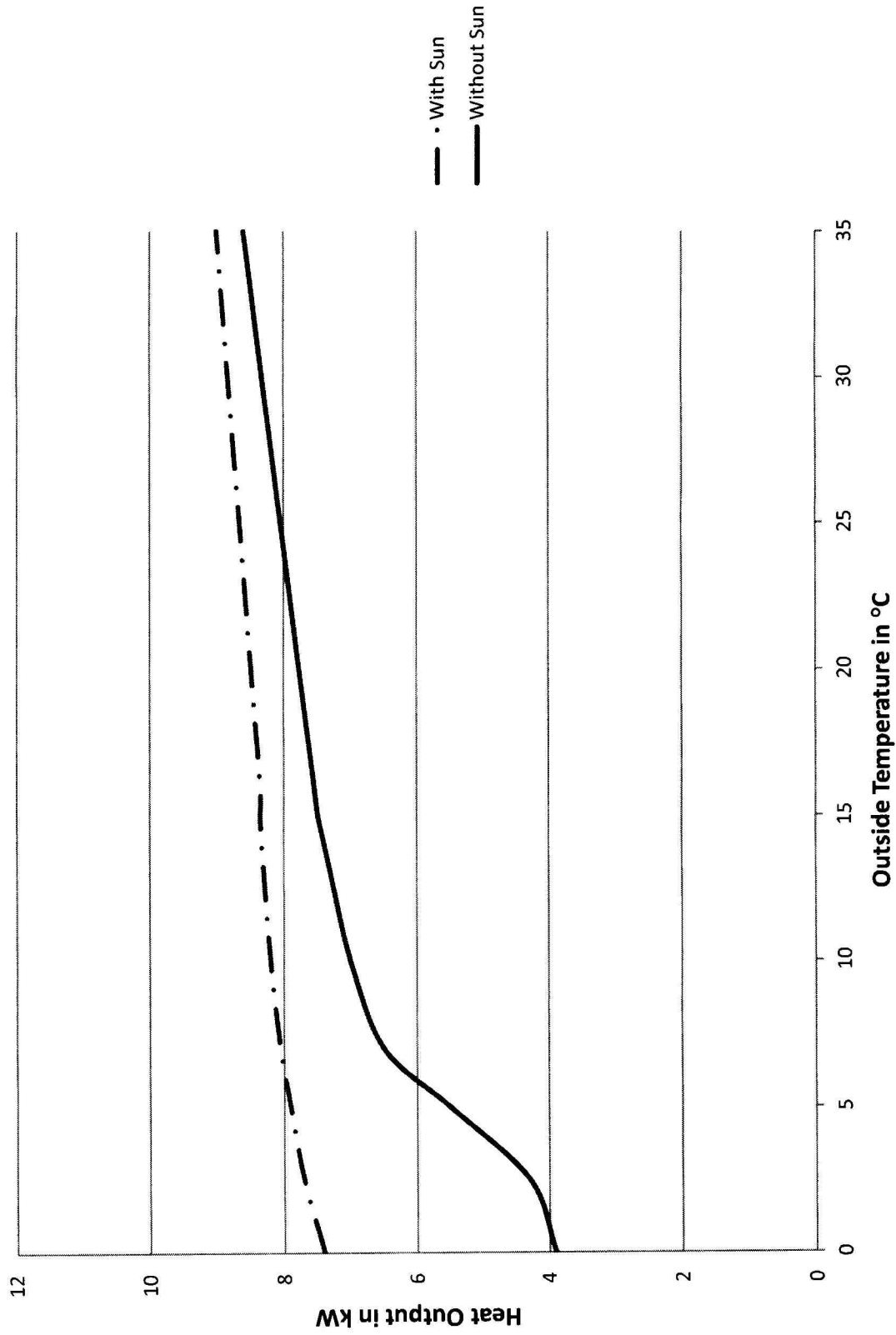
info@apio.cc



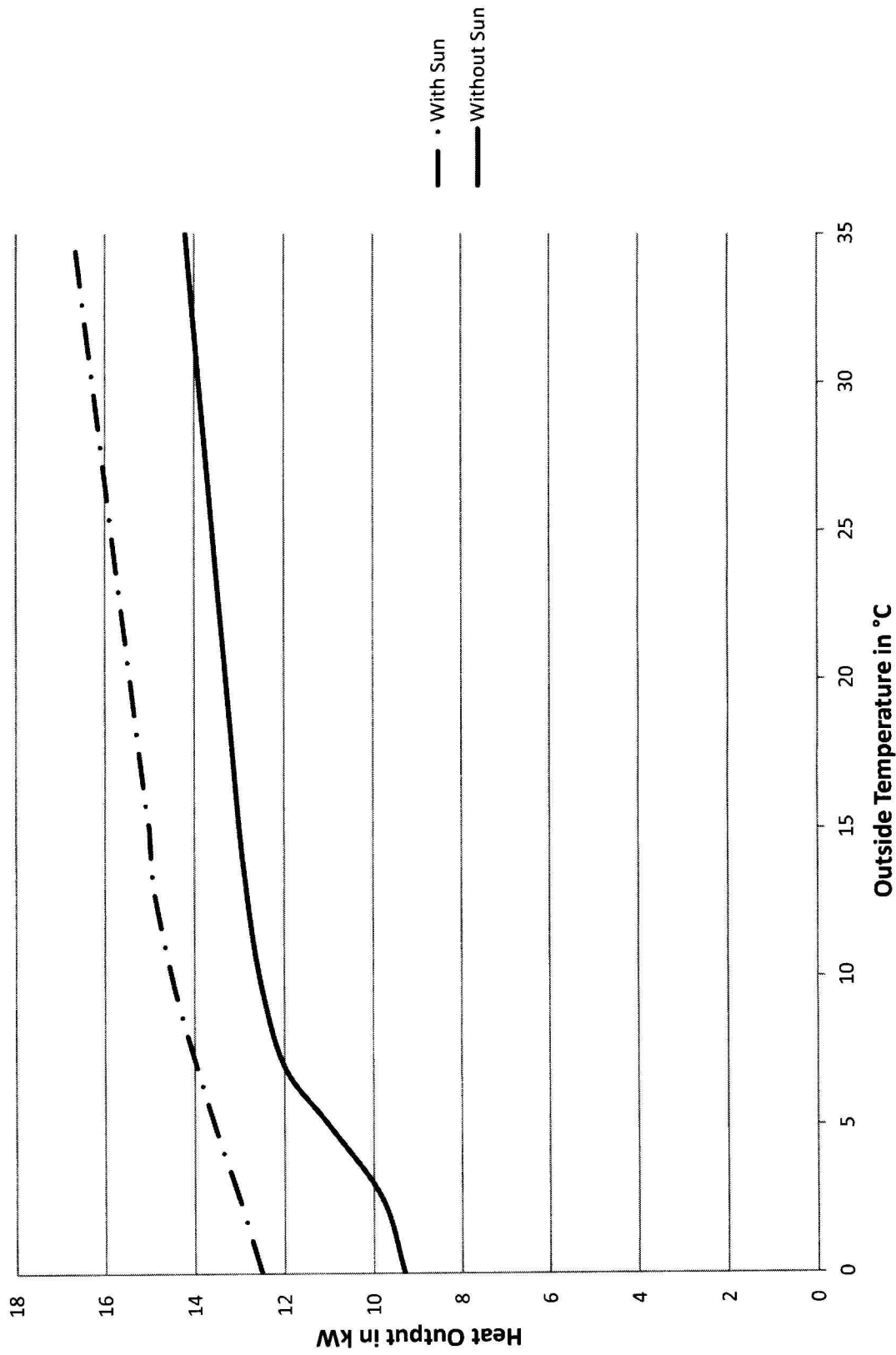
**SOLAR BLOCK
PERFORMANCE CURVES**



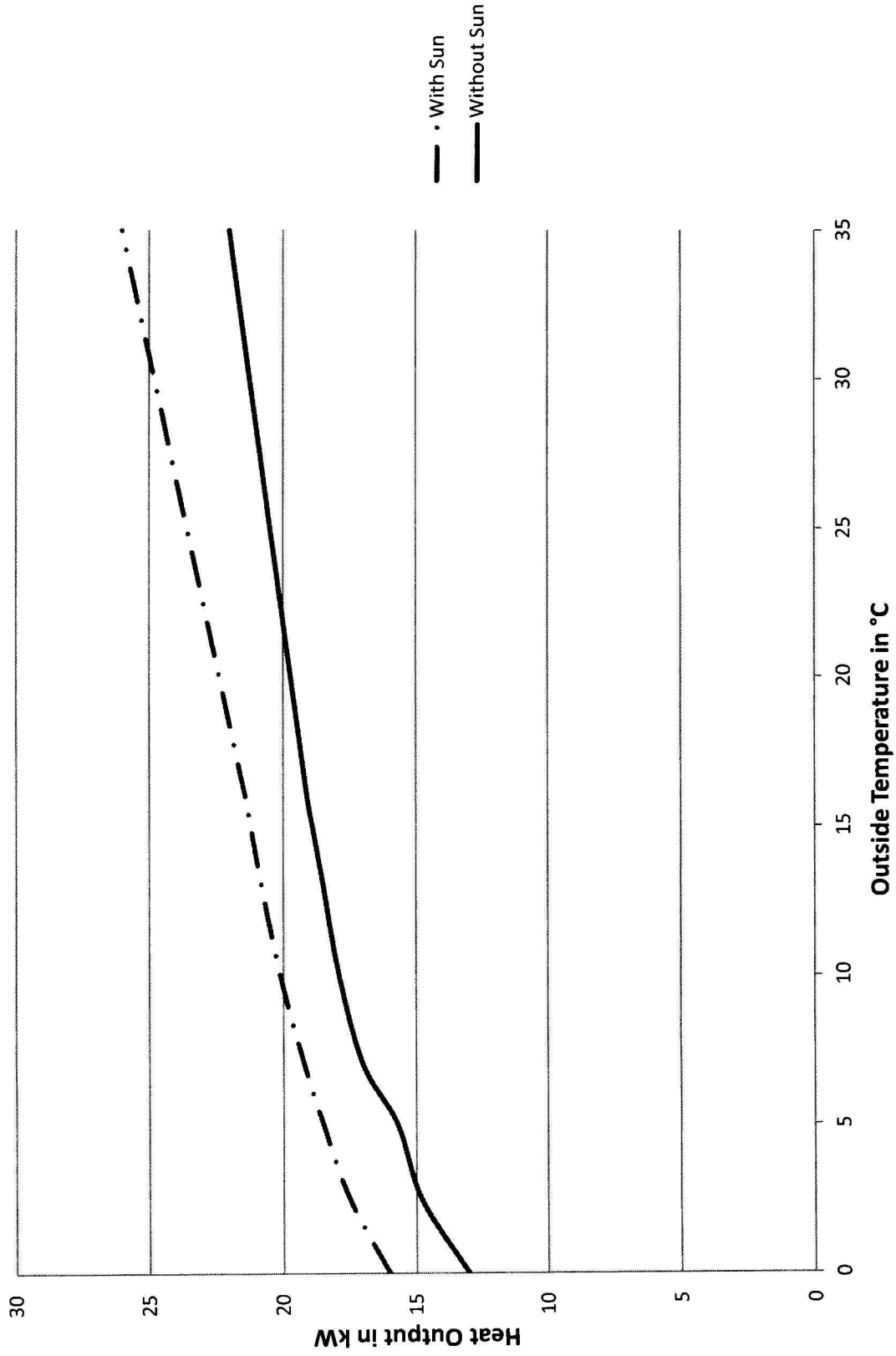
SOLAR BLOCK 6



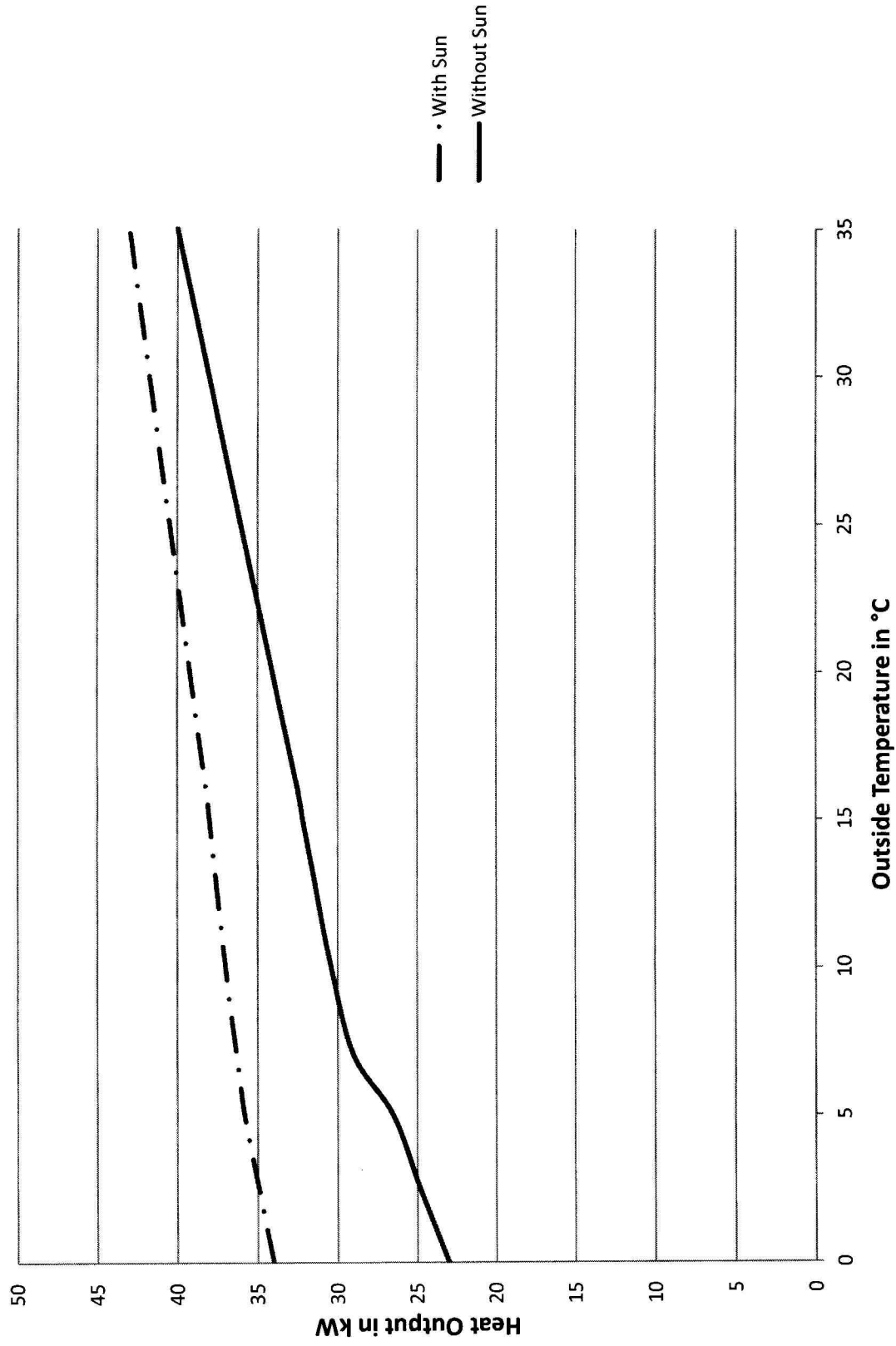
SOLAR BLOCK 12



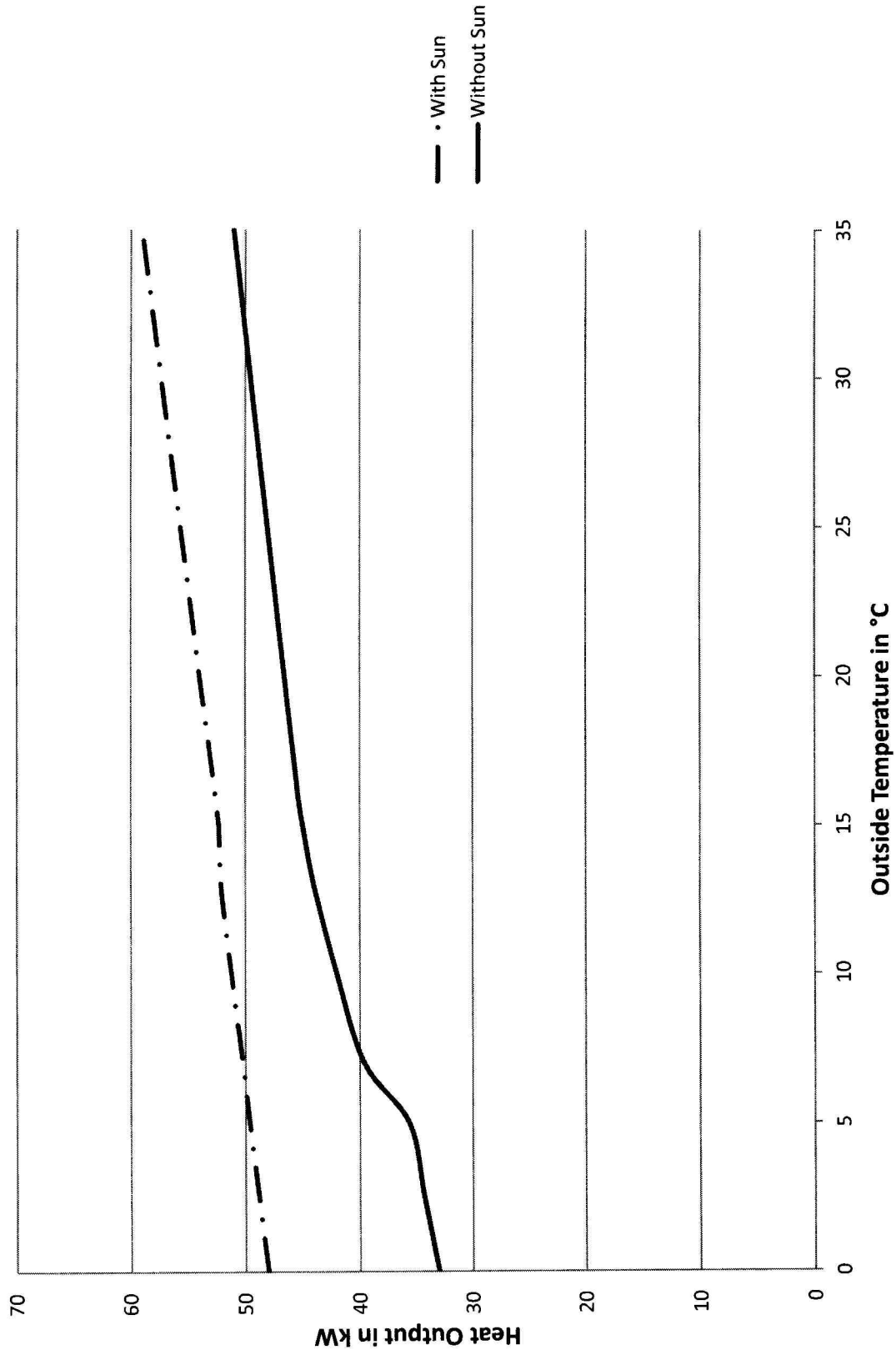
SOLAR BLOCK 16



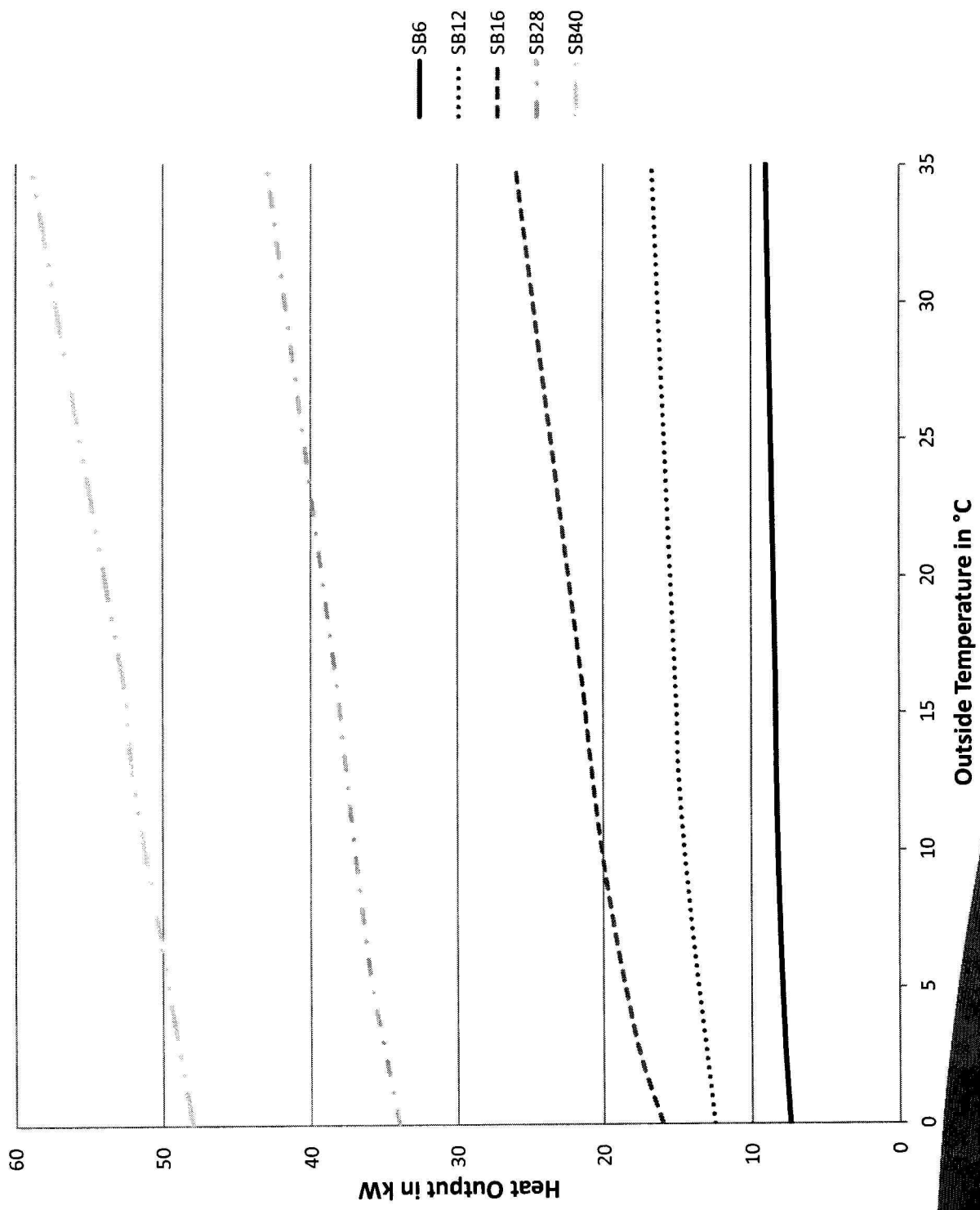
SOLAR BLOCK 28



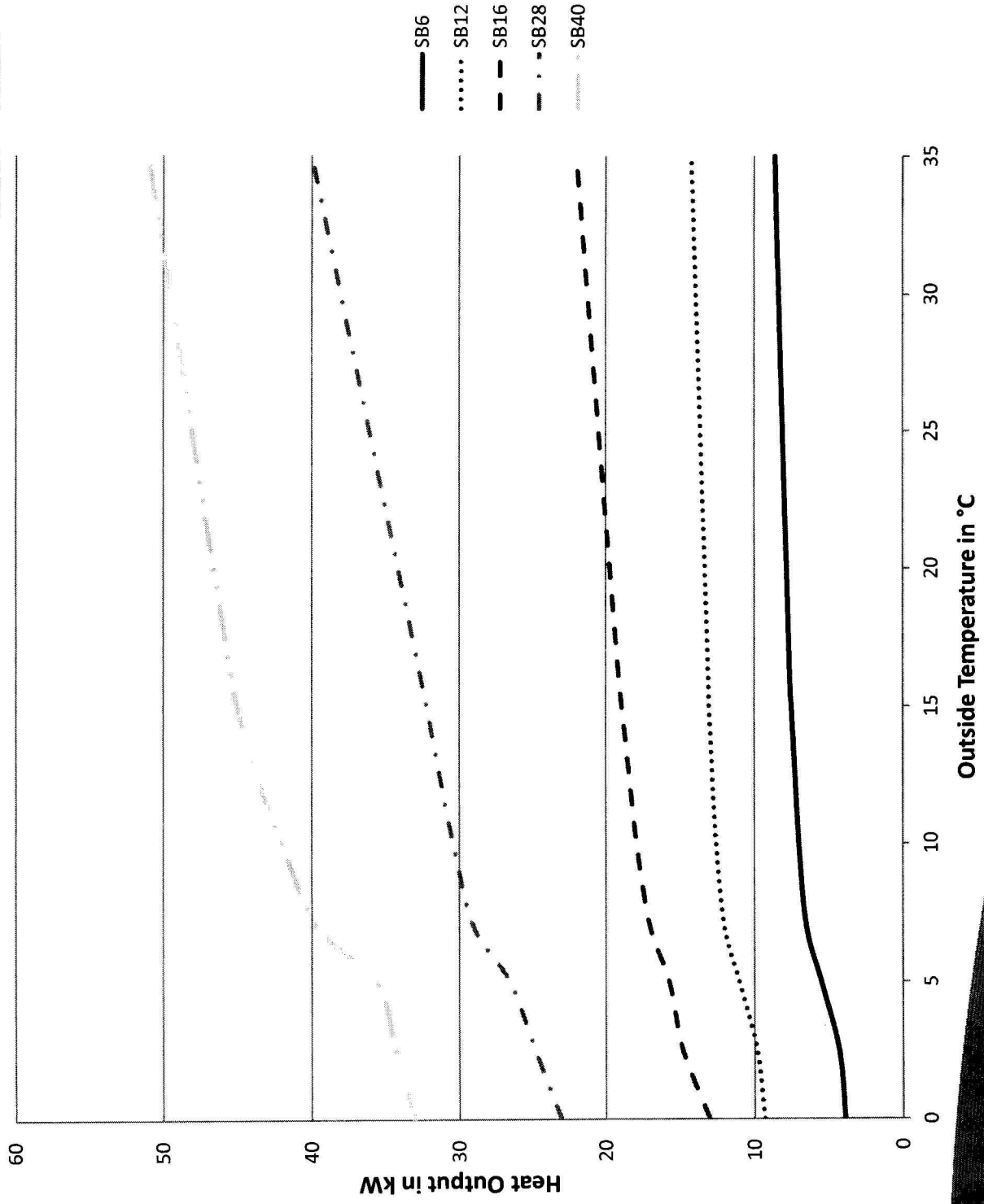
SOLAR BLOCK 40



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.

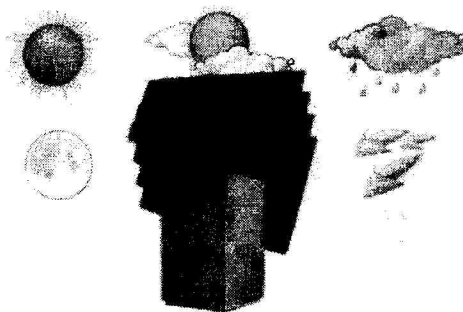
4. BLOCCO SOLARE TERMODINAMICO

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 frigorifero (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 Frigorifero	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

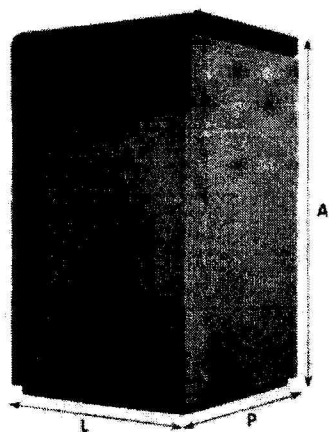
(**) Possiede pezzi anti-vibrazioni

(***) 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 × 800 mm × 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
- ✓ Piega 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