

Tecnica Solare



Energia Solare = Energia Pulita

ES Electronic SA

VIA AL TICINO 10
CH - 6514 SEMENTINA

TEL: +41 (0)91 857 20 66
FAX: +41 (0)91 857 55 44

www.eselectronic.ch
info@eselectronic.ch

IMPIANTI AD ENERGIA SOLARE FOTOVOLTAICA

INFORMAZIONI GENERALI

Per un' installazione efficace si devono considerare i seguenti punti:

- Caratteristiche dell'immobile
- Ubicazione, altitudine (SLM)
- Isolazione
- Uso (continuo, a scopo di vacanza, solo il fine settimana)
- Consumo medio d'energia totale di tutti gli apparecchi da collegare (alcuni esempi: lampade, frigorifero, congelatore, pompa acqua, TV a colori, video registratore, impianti radio, cellulare, trapani, aspirapolvere, asciugacapelli, piccoli elettrodomestici, ecc.)
- Abitudini d'utilizzo del proprietario

Oggigiorno è possibile realizzare degli impianti fotovoltaici maggiormente efficienti, grazie al continuo sviluppo dei moduli solari e soprattutto grazie all'elevata qualità e sicurezza dei convertitori Sinus, marca ES Electronic, sul mercato da diversi anni, studiati esclusivamente per le installazioni con moduli solari per conversione diretta 12V / 24 V – 230 V, 50 Hz.

Questi convertitori sono stati realizzati dopo svariati anni di ricerche, prove di laboratorio e da una lunga esperienza nel campo dell'energia alternativa. Infatti, negli anni 1970 – 1980 installazioni simili venivano eseguite esclusivamente con il sistema 12V.

Gli impianti di questa generazione ponevano dei grandissimi problemi, come per esempio:

- Sicurezza
- Consumo sempre troppo elevato di corrente
- Surriscaldamento dei conduttori
- Ricerca degli utilizzatori funzionanti a 12V
- Materiale difficilmente reperibile e oltremodo molto costoso
- Interruttori e prese speciali
- Lampade speciali

In pratica si potevano allacciare all'impianto solo l'illuminazione ed eventualmente qualche altro piccolo apparecchio.

Per questi ed altri motivi siamo stati incentivati a sviluppare i convertitori ES Electronic Sinus. Va ricordato che questi apparecchi sono unici e incomparabili, di concezione moderna e fabbricati interamente in Ticino (Svizzera). Grazie alla loro grande stabilità di funzionamento assicuriamo sugli apparecchi Sinus una **garanzia di 5 anni**.

Chiaramente con questo sistema di conversione 12V / 24 V - 230V, 50Hz tutti gli apparecchi che troviamo comunemente in commercio (230V) possono essere allacciati all'impianto, senza ricorrere a materiale speciale.

Vi elenchiamo alcuni notevoli vantaggi di questo sistema a conversione ES Electronic:

- Sicurezza, sistema di spegnimento elettronico contro i corti circuito e i sovraccarichi
- Installazione con materiale tradizionale 230V 50Hz
- Maggior rendimento dalla luce con lampade moderne elettroniche
- Minor costo di tutta l'installazione

Apparecchi allacciabili all'impianto:

- Frigorifero, congelatore
- TV a colori, video, radio, telefoni
- Computer, stampanti, ecc
- Trapani, seghetti alternativi, ecc
- Asciugacapelli
- Pompe ad acqua
- Ventilatori per camini
- Piccoli elettrodomestici come affettatrici, coltelli elettrici, robot da cucina, macchine per caffè, ecc

Siamo certi di avervi dato le informazioni necessarie per valutare la vostra situazione e vi consigliamo quindi un'installazione di un impianto a pannelli solari fotovoltaici ed in particolar modo l'installazione di un convertitore Sinus con regolatore marca ES Electronic.

Se siete interessati ad impianti con moduli solari saremo lieti di consigliarvi, eseguire preventivi e sopralluoghi senza impegno. Naturalmente, siamo sempre a vostra disposizione per ulteriori raggugli in merito!

ES Electronic SA

NUOVA GENERAZIONE DI CONVERTITORI SINUS CON REGOLATORE "POWER TRACKING"

DESCRIZIONE



5 anni di garanzia!

La nuova generazione di convertitori Sinus, nasce dalla nostra grande esperienza pluriennale nel campo della ricerca e sviluppo dei convertitori, rispetto ai suoi "predecessori" ha dei vantaggi in termini di versatilità, flessibilità e di compatibilità non indifferenti.

Con i modelli disponibili si copre una vasta gamma d'applicazioni, grazie ai contenuti d'alta tecnologia.

Oltre ad essere impiegati nella realizzazione di nuovi impianti, l'inserimento in installazioni esistenti si rivela la carta vincente.

L'installazione è molto semplice; il convertitore è fornito con cavi di collegamento e termici di protezione da allacciare direttamente alla batteria (uscita 230 VAC, presa standard, morsetti esterni per allacciamento pannelli).

Consigliato per installazioni elettriche in case di vacanza, capanne alpine, roulotte, camper, battelli, telecomunicazioni, luci di soccorso, luci di sicurezza, ecc.

Possibilità d'allacciamento di tutti gli utilizzatori funzionanti a 230 VAC ad esempio: luci, frigoriferi, radio, TV, video, hi-fi, telefoni, ricevitori satellitari, computer, stampanti, caricatori di batterie, apparecchiature mediche, trapani, pompe acqua, robot da cucina, ecc.

PRESTAZIONI

- High technology con microprocessore di segnale
- Totalmente digitale
- Tensione d'uscita costante di 230 VAC
- Doppio convertitore per garantire la presenza costante della tensione di rete con un consumo minimo
- Due regolatori di carica batteria con funzione Power Tracking

- Display di controllo con tutte le funzioni disponibili:
 - ✓ Tensione d'uscita
 - ✓ Consumo in ampère
 - ✓ Potenza allacciata in watt
 - ✓ Capacità batteria in percento
 - ✓ Tensione delle batterie
 - ✓ Voltaggio di carica dei pannelli
 - ✓ Ampere di carica
 - ✓ Energia dissipata
 - ✓ Eventuali anomalie riscontrate
 - ✓ Stato dell'apparecchio
 - ✓ Sonda temperatura batterie

DATI TECNICI CONVERTITORE SINUS

Descrizione	Tipo ESCS 1000/12	Tipo ESCS 2000/24
Tensione batteria	12V	24V
Potenza nominale	1000W (15 min.)	2000W (15 min.)
Potenza continua	800W	1600W
Potenza massima 3 minuti	1600W	3600W
Potenza di picco	2400W	5000W
cos ϕ	0.3 - 1	0.3 - 1
Tensione d'uscita	Sinus 230V, $\pm 3\%$	
Frequenza	50 Hz $\pm 0.5\%$	
Rendimento max	92%	94%
Consumo a vuoto con tensione 230 VAC presente	80 mA	50 mA
Spegnimento convertitore a batteria scarica	10V	20V
Lettura dati tensione ampere watt in digitale	X	X
Protezione contro corto circuito	X	X
Comando a distanza	X	

DATI TECNICI REGOLATORE DI CARICA INTEGRATO

Descrizione	Tipo ESCS 1000/12	Tipo ESCS 2000/24
Tensione massima entrata dei moduli	50V	50V
Corrente di carica massima delle 2 entrate	2 x 20 A	2 x 20 A
Tensione di fine carica	14.4 V	28.8 V
Tensione di mantenimento	13.5 V	27 V
Lettura dati (V e A di carica dei pannelli in digitale)	X	X
Sonda temperatura delle batterie	X	X

CONVERTITORE CON REGOLATORE DI CARICA INTEGRATO ESC 300 – 3000 12 – 24 VDC/ 220 VAC

DESCRIZIONE



5 anni di garanzia

Il convertitore ESC con regolatore di carica integrato possiede un rendimento altissimo ed è stato ideato e sviluppato per impianti ed installazioni ad energia indipendente, sia essa solare, eolica, idrica o qualsiasi altra fonte d'energia.

Questo apparecchio permette di realizzare installazioni a 220VAC e include tutto quanto è necessario per un impianto, con i seguenti vantaggi:

- Installazione rapida, facile e sicura
- Altissimo rendimento dell'impianto
- Riduzione dei costi, utilizzando materiale ed apparecchi standard a 220VAC disponibili sul mercato; quindi niente materiale ed apparecchiature a 12VDC speciali e costosi

Questo apparecchio include:

- Regolatore di carico e di sorveglianza della carica e scarica delle batterie per garantire una durata ottimale di queste ultime
- Convertitore statico 12 o 24VDC – 220VAC, dotato di un circuito elettronico per la regolazione della tensione d'uscita, la protezione contro il corto-circuito e l'avvio automatico all'inserimento del carico
- Una valvola automatica di tipo termico, per la protezione dell'installazione e lo spegnimento del convertitore in caso di sovraccarico, corto-circuito o di emergenza (quindi niente fusibili, non sempre a portata di mano)
- Una presa 220VAC normalizzata per l'allacciamento diretto degli utilizzatori
- Possibilità d'allacciamento di qualsiasi tipo di generatore e di batterie
- Visualizzazione tramite strumenti di misura dei valori seguenti:
 - ✓ Tensione d'uscita 220VAC
 - ✓ Corrente di carica delle batterie
- Visualizzazione dei dati di controllo mediante LED:
 - ✓ Stato di carica delle batterie

DATI TECNICI CONVERTITORE ESC

Caratteristiche d'entrata

- Tensione nominale 12 o 24VDC, su richiesta 48VDC
- Corrente di carica massima 10A

Caratteristiche d'uscita

- Tensione d'uscita 220VAC +5%
- Corrente d'uscita 1.4+13A
- Frequenza 50Hz
- Potenza nominale: 300 – 550VA, 750 – 3000VA

Rendimento

- A vuoto il convertitore è in posizione Stand-By (avvio automatico all'inserimento del carico)
- Consumo proprio: ca. 70mA con convertitore acceso e ca. 20mA con convertitore spento

Protezione

- Elettronica contro il corto-circuito
- Valvola automatica contro il sovraccarico e per lo spegnimento del convertitore
- Avvio automatico all'inserimento del carico
- Uscita 12 o 24VDC per l'utilizzo diretto della batteria

Visualizzazione dei dati

- Voltmetro 250VAC indicante la tensione d'uscita
- Amperometro 10ADC indicante la corrente di carica
- LED per l'indicazione dello stato di carica della batteria: 0, 25, 50,75 e 100%

Carico induttivo

Per questo tipo di apparecchio è necessaria una compensazione individuale, con una capacità, a seconda del tipo di carico. Ecco alcuni esempi:

	Lampade fluorescenti		Lampade a risparmio energetico			
	20W	40W	9W	13W	18W	25W
Potenza lampada	20W	40W	9W	13W	18W	25W
Valore capacità (µF, 250VAC)	2 - 3	5 - 6	1.5	2	3	4

NB: per un carico induttivo diverso, quale ad esempio motori, ventilatori, piccoli elettrodomestici, ecc, vogliate contattarci per richiedere il valore della capacità necessaria.

DATI TECNICI REGOLATORE DI CARICA INTEGRATO

Regolazione

- Limite superiore (batteria carica): 14.1VDC rispettivamente 28.2VDC, regolabile secondo il tipo di batteria
- Limite inferiore (batteria scarica): 10.3VDC rispettivamente 20.6VDC, regolabile secondo il tipo di batteria
- Corrente di precarico delle batterie: ca. 300mA

CONVERTITORI SINUSOIDALI ASP

DESCRIZIONE



- Onda sinusale vera
- Protezione contro cortocircuiti e sovraccarichi
- Alto rendimento
- Separazione galvanica

DATI DI INGRESSO (DC)

Descrizione	Piccolo 12V	Domino 12V	Allegro 12V	Allegro 24V
Tensione nominale [VDC]	12	12	12	24
Settore tensione d'ingresso [VDC]	10.5 – 16.0	10.5 – 16.0	10.5 – 16.0	21.0 – 32.0
Disinnesto sotto tensione [VDC]	10.5 – 9.0	10.5 – 9.0	10.5 – 9.0	21.0 – 18.0
Corrente nominale [ADC]	14	50	78	50
Corrente massima [ADC]	32	160	250	160

DATI DI USCITA (AC)

Descrizione	Piccolo 12V	Domino 12V	Allegro 12V	Allegro 24V
Corrente d'uscita nominale [A]	0.7	2.1	3.5	4.2
Corrente di cortocircuito (max. 0.5 s) [A]	2	6	8	11
Potenza continua [VA]	150	550	850	1.000
Potenza continua (per 10 min a TA = 20°C) [VA]	195	675	1.100	1.300
Tensione d'uscita nominale (per 30 min a TA = 20°C) [VA]	180	620	950	1.200
Tensione d'uscita nominale (protezione contro cortocircuito)	230 VAC ± 2%	230 VAC ± 2%	230 VAC ± 2%	230 VAC ± 2%
Frequenza d'uscita	50 Hz ± 0,5%	50 Hz ± 0,5%	50 Hz ± 0,5%	50 Hz ± 0,5%
Consentito CosPhi	0.3 – 1.0	0.3 – 1.0	0.3 – 1.0	0.3 – 1.0

DATI GENERALI

Descrizione		Piccolo 12V	Domino 12V	Allegro 12V	Allegro 24V
Dimensioni [mm]	L	190	275	360	360
	P	110	155	210	210
	A	75	96	120	120
Peso [kg]		1,8	5,1	10	11
Rendimento massimale		92%	93%	94%	94%
Consumo proprio [W]		2.5	5	8	10
Interruttore di sicurezza DC		No	63 A	100 A	80 A
Telecomando ON/OFF		No	No	via RS 232	via RS 232

ALIMENTATORE 230V 50HZ – 12/24 VDC

Sviluppato per un uso corretto con gruppi elettrogeni di corrente 230V 50Hz.

Commuta automaticamente l'impianto elettrico uscita convertitore regolatore ESC 300 – 3000 ed ESCS 1000 – 2000 al generatore di corrente 230V 50Hz e contemporaneamente ricarica le batterie.

GENERATORE SOLARE CLEVERSOLAR

DESCRIZIONE



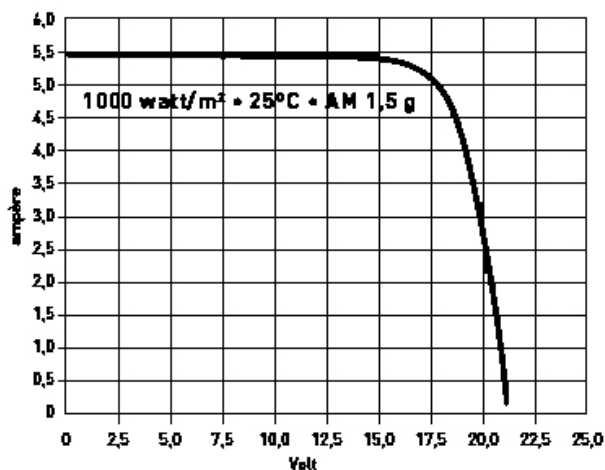
20 anni di garanzia

Questa cellula solare monocristallina combina un'elevata tensione di carica ad alte temperature ad una potenza di carica eccellente anche con una debole insolazione. In questo modo, l'utilizzo dei differenti spettri di luce e il basso coefficiente di temperatura assicurano una carica ottimale della batteria: in ogni tempo, tutto l'anno!

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

	SPR-90	SPR-130
Potenza massima (P max)	100 W	135 W
Tensione alla massima potenza (V mp)	17.83 V	18.28 V
Corrente alla massima potenza (I mp)	5.40 A	7.32 A
Tensione a circuito aperto (V oc)	21.6 V	24.1 V
Corrente di corto circuito (I sc)	5.92 A	8.6 A

CURVE I-U DEL MODULO SPR-90

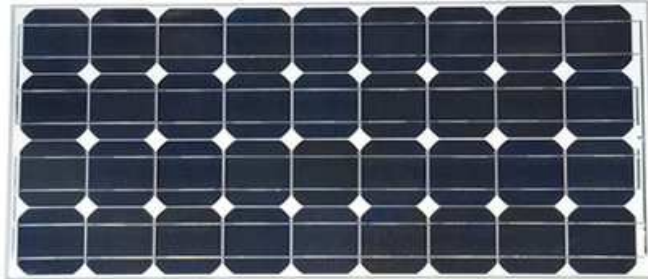


DIMENSIONI

	SPR-90	SPR-130
Altezza [mm]	1037	1082
Larghezza [mm]	527	796
Spessore [mm]	46	35
Peso [kg]	7.4	12

GENERATORE SOLARE ATERSA A-85M

DESCRIZIONE



Il modulo solare A-85M di Atersa è composto da 36 celle monocristalline collegate in serie capaci di generare una potenza massima di 85 W ad una tensione di 17.7 V anche in condizioni di luce ridotta. Il modulo solare di Atersa è stato concepito per delle applicazioni connesse alla rete e per applicazioni industriali ma anche per sistemi isolati.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Potenza massima (P max): 85 W

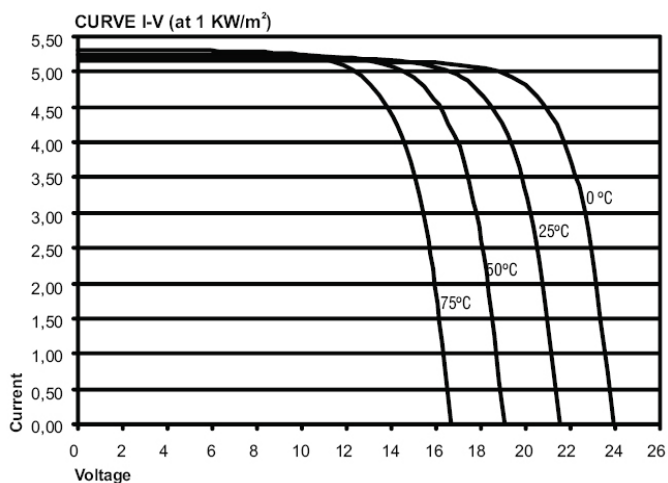
Tensione alla massima potenza (V mp): 17.7 V

Corrente alla massima potenza (I mp): 4.8 A

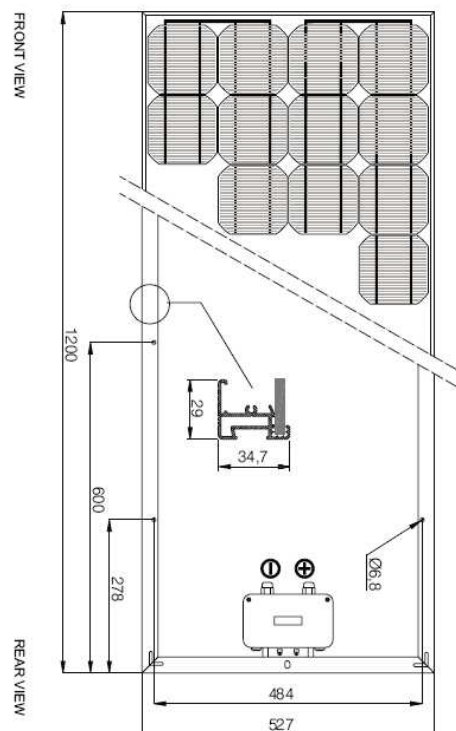
Tensione a circuito aperto (V oc): 21.7 V

Corrente di corto circuito (I sc): 5.2 A

CURVE I-U DEL MODULO A-85M



DIMENSIONI



Peso: 7.5 Kg

GENERATORE SOLARE SI MODULE M260

DESCRIZIONE



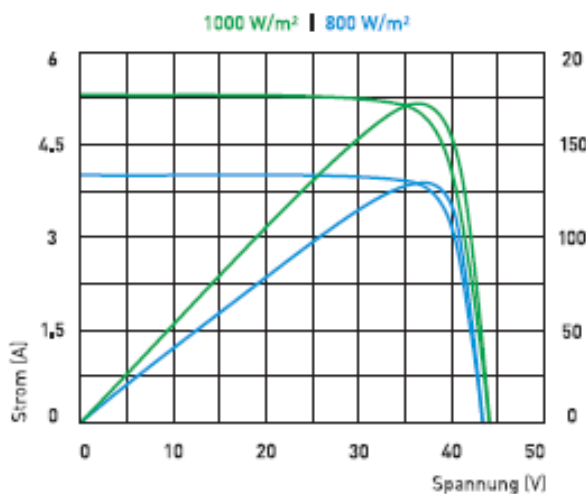
10 anni di garanzia

Il modulo solare M260 di SI Module è composto da 60 celle monocristalline collegate in serie capaci di generare una potenza massima di 260 W ad una tensione di 30.52 V anche in condizioni di luce ridotta. Il modulo solare di SI Module è stato concepito per delle applicazioni connesse alla rete e per applicazioni industriali ma anche per sistemi isolati.

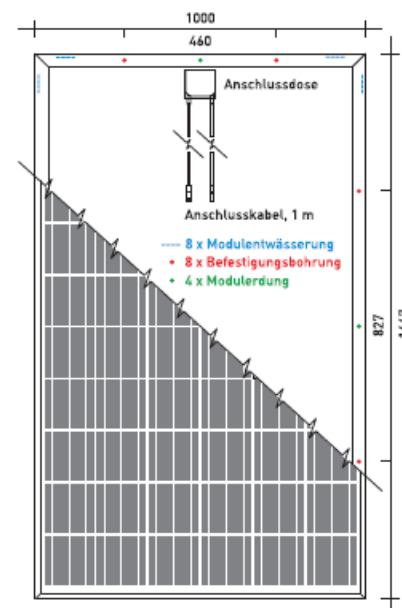
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Potenza massima (P max): 260 W
Tensione alla massima potenza (V mp): 30.52 V
Corrente alla massima potenza (I mp): 8.58 A
Tensione a circuito aperto (V oc): 37.10 V
Corrente di corto circuito (I sc): 8.89 A

CURVE I-U DEL MODULO M260



DIMENSIONI

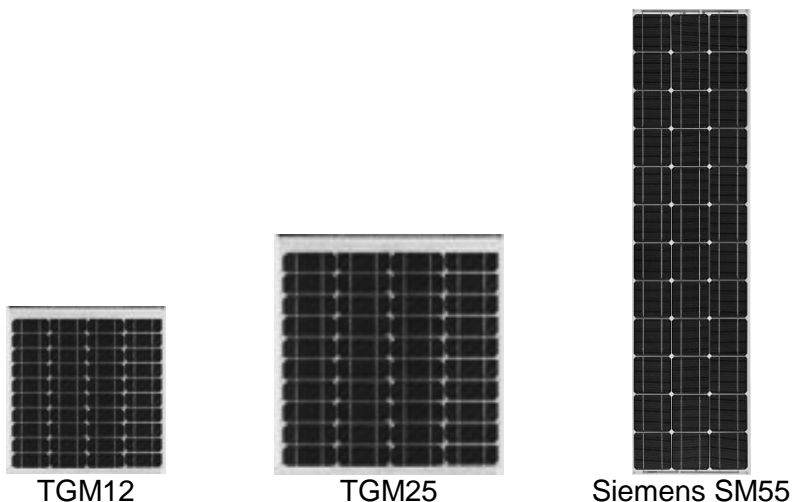


Peso: 20.0 Kg

GENERATORE SOLARE DI PICCOLA POTENZA

DESCRIZIONE

Consigliati per case di vacanza, roulotte, camper, battelli, ecc



25 anni di garanzia

DATI TECNICI

	TGM12	TGM25	Siemens SM55
Potenza massima (P max)	12 W	25 W	55 W
Tensione alla massima potenza (V mp)	18.0 V	18.0 V	17.4 V
Corrente alla massima potenza (I mp)	0.66 A	1.4 A	3.15 A
Tensione a circuito aperto (V oc)	20.5 V	20.5 V	21.7 V
Corrente di corto circuito (I sc)	0.71 A	1.5 A	3.45 A
Peso	1.6 kg	2.78 kg	5.5 kg
Dimensioni (cm)	A	45.3	53.5
	L	29.0	44.9
	P	2.5	2.5
			129.3
			32.9
			3.4

Cellule monocristalline con un rendimento molto elevato anche in condizioni di poco sole
Insensibile al ghiaccio, alla neve, alla grandine e alla sabbia

Temperatura di funzionamento: - 40 .. + 90 °C

SPOT MURALE SOLARE PIR

SOLAR MOTION SENSOR LIGHT

Facile da installare, non necessita di alcun cablaggio

- Il modulo solare può essere installato separatamente al fine di approfittare al meglio del sole
- La cellula solare è dotata di un cavo di 5 m
- Il sensore reagisce sia al movimento che al calore
- Lampada LED 1W
- Il pannello solare converte la luce solare in energia elettrica, che viene in seguito immagazzinata in una batteria (3 batterie NiMH 1.5V)
- Accensione automatica quando qualcuno si avvicina
- Sicurezza per voi e per i vostri ospiti
- Intimidazioni per i visitatori non graditi

La fornitura completa comprende:

- pannello solare
- sensore infrarosso passivo
- accumulatore ricaricabile
- lampada LED 1W
- materiale per il montaggio



IDROGENERATORE SALMINI

IDROGENERATORE MODELLO TP 1 DA 0 A 200 W, 12 O 24 VDC

L'idrogeneratore TP1 è una macchina realizzata con tecnologie specifiche per trasformare l'energia idraulica (naturale o artificiale) in energia elettrica accumulabile.

IMPIEGO

La serie TP1 è particolarmente studiata per l'utilizzo in posti isolati ed impervi come ad esempio:

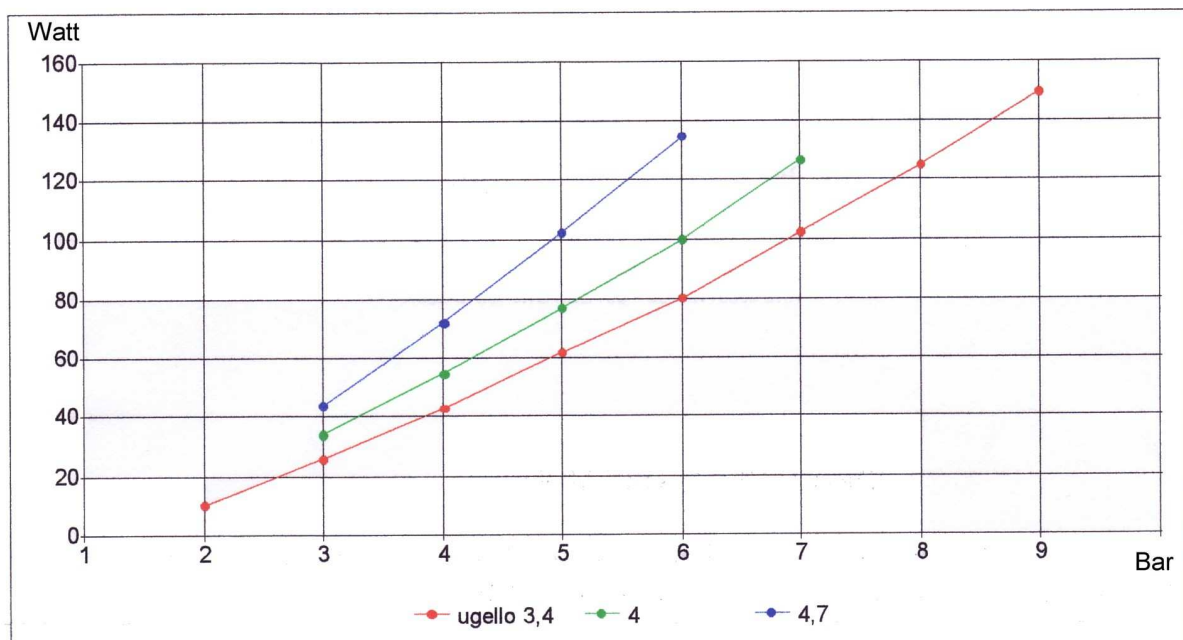
- rifugi alpini
- baite
- ripetitori di segnale
- impianti di telerilevamento
- pascoli

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Turbina Pelton
- Alternatore trifase a magneti permanenti
- Contenitore esterno in acciaio Inox con impugnatura per facilitarne il trasporto



DATI TECNICI



- Diametro: 170 mm
- Altezza: 430 mm
- Peso: 7.2 kg
- Attacco tubo: 3/4"
- Uscita cavo: 3 m
- Raddrizzatore incorporato, esterno a richiesta
- Tensione: 12 VDC, a richiesta 24 VDC
- Potenza: da 0 a 200 W

ENERGIA EOLICA

AIR - X

Air è una turbina a vento rivoluzionaria con una potenza di 400 W che, grazie al suo regolatore di carica integrato, può essere allacciata ad una batteria in modo semplice come un pannello fotovoltaico. L'elettronica di comando è gestita da un microcontrollore; il comportamento del rotore è dunque sorvegliato in permanenza evitando degli over-speed e riducendo il rumore.

Questa turbina a vento a bassa manutenzione fornisce quindi un'energia pulita e gratuita sfruttando la forza del vento.



CARATTERISTICHE TECNICHE

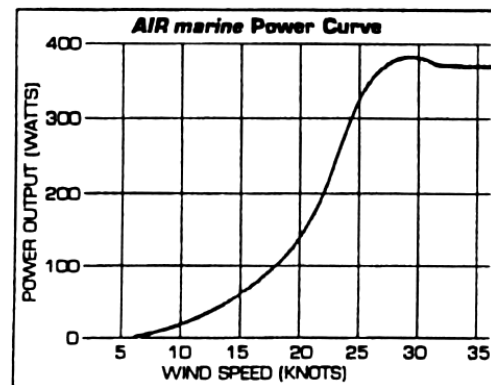
- Diametro del rotore: 1.15 m
- Peso: 5.85 kg
- Diametro palina: 48.3 mm
- Pale rotore in carbonio
- Contenitore esterno: Alluminio

- Tensione: 12 o 24 V
- Potenza: 400 W a 12.5 m/s
- Controllore: PPT

- Velocità minima del vento: 3.3 m/s
- Velocità massima: 49.2 m/s

CURVA CARATTERISTICA AIR-X

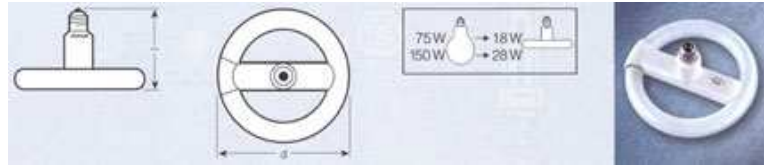
AIR wind



LAMPADE ELETTRONICHE COMPATTE CONSIGLIATE

CIRCOLUX EL

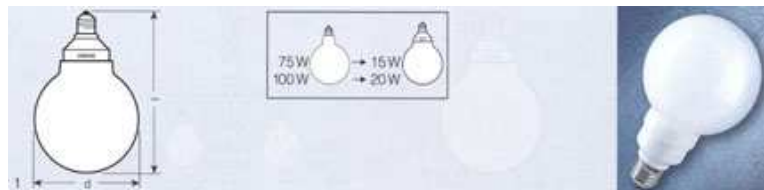
Modello Circolux 28W Dim.: d=216 mm l=101 mm



GLOBO EL

Modello Globo 15 W Dim.: d=100 mm l=169 mm

Modello Globo 20 W Dim.: d=120 mm l=190 mm



DULUX EL

Modello Dulux 5 W Dim.: d=36 mm l=121 mm

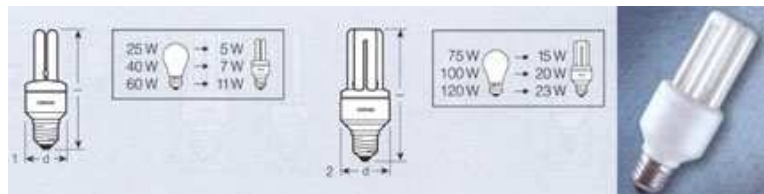
Modello Dulux 7 W Dim.: d=45 mm l=129 mm

Modello Dulux 11 W Dim.: d=45 mm l=138 mm

Modello Dulux 15 W Dim.: d=52 mm l=140 mm

Modello Dulux 20 W Dim.: d=52 mm l=153.5 mm

Modello Dulux 23 W Dim.: d=58 mm l=173 mm



CLASSIC EL

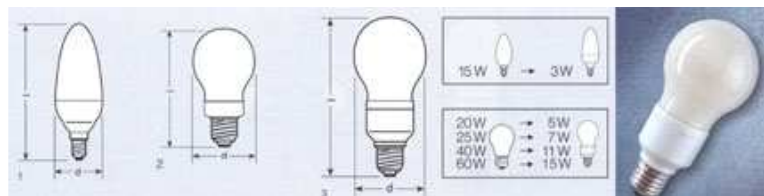
Modello Classic 3W Dim.: d=46 mm l=126.5 mm

Modello Classic 5W Dim.: d=60 mm l=111 mm

Modello Classic 7W Dim.: d=70 mm l=147 mm

Modello Classic 11W Dim.: d=70 mm l=147 mm

Modello Classic 15W Dim.: d=70 mm l=149.5 mm



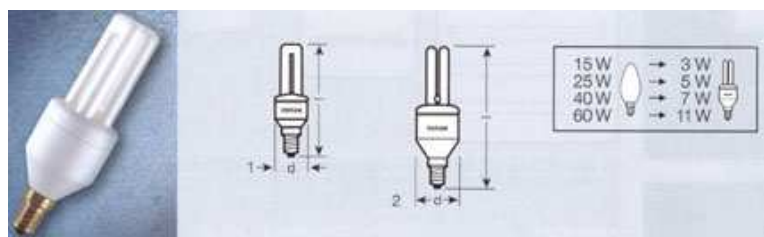
DULUX EL E 14

Modello Dulux E 14 3W Dim.: d=30 mm l=113 mm

Modello Dulux E 14 5W Dim.: d=36 mm l=124 mm

Modello Dulux E 14 7W Dim.: d=42 mm l=134 mm

Modello Dulux E 14 11W Dim.: d=42 mm l=143 mm



NOSER FLAT T5

Modello K121/13 13W Dim. L. 89mm A. 28mm l. 558mm
Modello K121/21 21W Dim. L. 89mm A. 28mm l. 890mm

**NOSER T5**

Modello K102/13 13W Dim. L. 22mm A. 42mm l. 558mm
Modello K102/21 21W Dim. L. 22mm A. 42mm l. 882mm

**NOSER LED-STICK**

Modello LS1260WW 10W Dim. L. 20mm A. 14.2mm l. 600mm
Modello LS1210WW 15W Dim. L. 20mm A. 14.2mm l. 1000mm

Accessori: Alimentatore esterno PS18W12V



FRIGORIFERI A POSA LIBERA ELECTROLUX

MODELLO TK 137 4 STELLE



Classe energetica: A++, supereconomizzatore energetico

Capacità utile: 137 l, di cui 18 l nel vano congelatore 4 stelle

Consumo energetico (24h / 100l): solo 0,27 kWh
Consumo energetico in 365 giorni: 134 kWh

Dotazione di base:

- Maniglia ergonomica
- Illuminazione interna
- Piedi regolabili davanti
- Sbrinamento completamente automatico
- Portabottiglie
- 1 portauova

Dotazione:

- compressore di elevate prestazioni
- maxi-isolamento
- 3 piani in vetro
- 1 cassetto porta-verdura
- 3 scomparti nello sportello, di cui 1 per il burro / formaggio
- 1 raschietto per il ghiaccio
- 1 vaschetta portaghiaccio

Dimensioni: A 85 cm, L 59.5 cm, P 63.5 cm

MODELLO ST 230 4 STELLE



Classe energetica: A++, supereconomizzatore energetico

Capacità utile: 230 l di cui 44 l nel vano congelatore 4 stelle

Consumo energetico (24h / 100l): solo 0.2 kWh
Consumo energetico in 365 giorni: 168 kWh

Dotazione di base:

- Maniglia ergonomica
- Illuminazione interna
- Compressore ad elevate prestazioni
- Piedi regolabili davanti

Dotazione vano frigorifero:

- 4 ripiani in vetro
- 1 cassetto porta-verdura
- 3 scomparti nello sportello di cui 1 per burro e formaggio
- 1 portauovo

Dotazione vano congelatore:

- 1 ripiano grigliato regolabile
- 1 vaschetta per cubetti ghiaccio

Dimensioni: A 140.4 cm, L 54.5 cm, P 64.4 cm

FRIGORIFERI DA INCASSO SIEMENS

MODELLO KI18LA60CH

4 STELLE



Capienza utile totale: 134 l
Capienza vano frigorifero: 117 l, sbrinamento aut.
Capienza vano congelatore: 17 l

Estremamente economico: Classe A++

Consumo di energia l'anno: 137 kWh

Dotazione vano frigorifero:

- Vano frigorifero da 2°C a 8°C
- 3 ripiani in vetro infrangibile, di cui 2 regolabili in altezza, 1 divisibile e sistemabile all'interno, cassetto estraibile
- Contenitore per verdure, trasparente, con fondo ondulato e umidità regolabile
- Super-refrigerazione
- Illuminazione interna particolarmente intensa
- Configurazione della controporta variabile

Dotazione vano congelatore:

- Capacità di congelamento in 24 ore: 2 kg
- Conservazione in caso di guasto: 12 ore

Accessori: vaschetta cubetti di ghiaccio, portauova, pettine fermabottiglie

Apparecchio con porta: H 87.4, L 54.1, P 54.2

MODELLO KI20LA60

4 STELLE



Capienza utile totale: 164 l
Capienza vano frigorifero: 147 l, sbrinamento aut.
Capienza vano congelatore: 17 l

Estremamente economico: Classe A++

Consumo di energia l'anno: 146 kWh

Dotazione vano frigorifero:

- Vano frigorifero da 2°C a 8°C
- 4 ripiani in vetro infrangibile, di cui 3 regolabili in altezza, 1 divisibile e sistemabile all'interno, cassetto estraibile
- Contenitore per verdure, trasparente, con fondo ondulato e umidità regolabile
- Super-refrigerazione
- Illuminazione interna particolarmente intensa
- Configurazione della controporta variabile

Dotazione vano congelatore:

- Capacità di congelamento in 24 ore: 2 kg
- Conservazione in caso di guasto: 12 ore

Accessori: vaschetta cubetti di ghiaccio, portauova, pettine fermabottiglie

Apparecchio con porta: H 102.1, L 54.1, P 54.2

BATTERIE SPECIALI

Ideali per installazioni a pannelli solari fotovoltaici.

BATTERIE A LIQUIDO ELETTROLITA BOSCH



Modello	Capacità (Ah) 20h / 5h	Dimensioni (mm)			Peso (kg)
		Lunghezza	Larghezza	Altezza	
6 GT 125	125 / 100	349	175	290	37.1
6 GT 130	130 / 105	513	189	223	40.2
6 GT 180	180 / 135	513	223	223	50.7
6 GT 230	230 / 180	518	276	242	62.7

BATTERIE DETA



Batterie a liquido elettrolita

Modello	Capacità (Ah) 20h / 5h	Dimensioni (mm)			Peso (kg)
		Lunghezza	Larghezza	Altezza	
D230	230 / 180	518	276	242	61

Batterie al gel

Modello	Capacità (Ah) 20h / 100h	Dimensioni (mm)			Peso (kg)
		Lunghezza	Larghezza	Altezza	
DG60	60 / 67	278	175	190	21.2
DG80	80 / 90	353	175	190	26.8
DG85	85 / 95	330	171	236	30.0
DG140	143 / 155	513	223	225	47.8
DG210	210 / 235	518	291	242	70.0

CARICABATTERIA

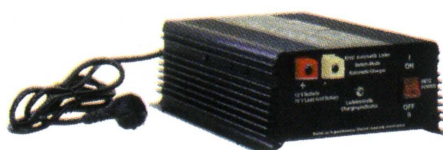
DESCRIZIONE

Una carica della batteria eseguita correttamente allunga la durata della vostra batteria. Durante la carica, evitate le tensioni troppo elevate. Questi tipi di carica batterie eseguono una carica mediante una curva caratteristica IUOU, questo significa utilizzando una tensione di carica costante e una carica di mantenimento di 13.8 V.



12 - 25

24 - 15



12 - 45

24 - 25

DATI TECNICI

	12 - 25	24 - 15	12 - 45	24 - 25
Tensione d'alimentazione	180 - 250 V	180 - 250 V	180 - 250 V	180 - 250 V
Tensione nominale d'uscita	12 V	24 V	12 V	24 V
Potenza d'uscita	320 W	400 W	600 W	680 W
Corrente d'uscita max.	25 A	15 A	45 A	25 A
Capacità della batteria fino a	300 Ah	300 Ah	500 Ah	500 Ah
Tensione finale di carica	14.4 V	28.8 V	14.4 V	28.8 V
Carica di mantenimento	13.8 V	27.8 V	13.8 V	27.6 V
Dimensioni (L x A x P) (mm)	240x77x300	240x77x300	230x105x330	230x105x330
Peso	3.5 kg	3.5 kg	4.2 kg	4.2 kg

ACCESSORI

Sonda termometrica con cavo di 5 m.

POMPA ACQUA

Ideale per l'utilizzo nelle case di vacanza. Approvvigionamento d'acqua sotto pressione come a casa!

MODELLO SHURFLO 12 o 24 VDC



DATI TECNICI

Pressione fino a	20 m
Altezza d'aspirazione	max. 3.0 m
Bisogno di corrente	3.5 .. 7 A, 12 / 24 V

MODELLO FLOJET DUPLEX II - 230 VAC



DATI TECNICI

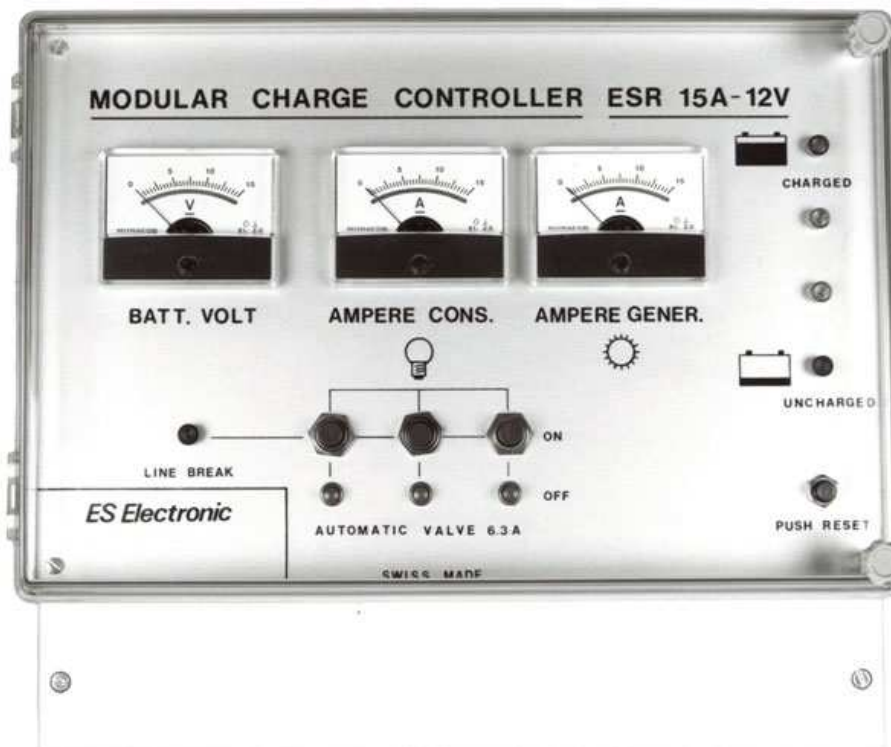
Pressione	2.8 .. 6.89 bar
Altezza d'aspirazione	max. 2.4 m
Peso	2.28 kg

ESEMPI DI IMPIANTO



REGOLATORE DI CARICA ESR 15A – 12V

DESCRIZIONE



Il regolatore di carica ESR 15A – 12V è stato ideato e sviluppato per garantire un ottimo funzionamento, una protezione corretta dell'impianto e una riduzione dei costi d'investimento iniziali.

Questo apparecchio permette di realizzare installazioni a 12VDC ed include tutto quanto è necessario per un impianto ad energia indipendente, sia quest'ultima solare, eolica, idrica o qualsiasi altra fonte d'energia, con i vantaggi seguenti:

- Installazione rapida, facile e sicura
- Costruzione modulare; sostituzione semplice e rapida
- Include il regolatore elettronico sofisticato di carica e di sorveglianza della carica e della scarica delle batterie per garantirne una durata ottimale
- Allacciamento diretto all'apparecchio degli utilizzatori mediante morsetti a vite; evita dunque l'acquisto di un quadro di distribuzione supplementare
- Protezione dell'installazione mediante valvole automatiche di tipo termico, quindi niente fusibili, non sempre disponibili
- Possibilità d'allacciamento di qualsiasi tipo di generatore e di batteria
- Visualizzazione mediante strumenti di misura dei valori seguenti:
 - ✓ Tensione della batteria
 - ✓ Corrente consumata dagli utilizzatori
 - ✓ Corrente di carica delle batterie
- Visualizzazione dei dati di controllo tramite LED:
 - ✓ Stato di carica delle batterie (0,25,50,75 e 100%)

DATI TECNICI

Caratteristiche d'entrata

- Tensione nominale 12VDC, su richiesta 24VDC
- Corrente di carica massima 10A, con qualsiasi tipo di generatore

Caratteristiche d'uscita

- Corrente massima 15A, su richiesta 25, 40 e 100A
- Protezione delle uscite tramite tre valvole automatiche di tipo termico da 6.3A

Regolazione

- Limite superiore (batteria carica): 14.2VDC regolabile secondo il tipo di batteria
- Limite inferiore (batteria scarica): 10.3VDC regolabile secondo il tipo di batteria
- Corrente di precarico delle batterie: ca. 300mA
- Consumo proprio: ca. 10mA

Visualizzazione dei dati

- Voltmetro indicante la tensione della batteria
- Amperometro indicante la corrente di carica della batteria
- Amperometro indicante la corrente consumata dagli utilizzatori
- LED per l'indicazione dello stato di carica della batteria (0, 25, 50, 75 e 100%)

Allacciamento

- Morsetti a vite normalizzati
- Introduzione dei cavi mediante premi-stop

Costruzione e dimensioni

- Scatola impermeabile (grado di protezione IP54) con coperchio trasparente
- Larghezza: 300mm
- Altezza: 250mm
- Profondità: 90mm

REGOLATORI DI CARICA COMPATTI

DESCRIZIONE

Regolatori di carica compatti per impianti solari isolati. Questi apparecchi sono ideali per impianti di piccole dimensioni quali, ad esempio, case di vacanza e roulotte.



Phocos CML15



Uhlmann PR2020



Morningstar ProStar 30

DATI TECNICI

Descrizione	Phocos CML15	Uhlmann PR2020	ProStar 30
Tensione di servizio	12 / 24 V	12 / 24 V	12 / 24 V
Corrente massima di carica	15 A	20 A	30 A
Corrente massima del carico	15 A	20 A	30 A
Autoconsumo	25 mA	12.5 mA (12V) 15.8 mA (24V)	25 mA
Tipo batteria	Gel, liquido elettrolita (chiusa e aperta)	Gel, liquido elettrolita (chiusa e aperta)	Gel, liquido elettrolita (chiusa e aperta)

LAMPADE PER INSTALLAZIONI SOLARE SISTEMA 12 VDC

Le lampade fluorescenti consumano da 3 a 5 volte meno d'energia per la stessa luminosità. Perciò questo tipo d'illuminazione è particolarmente adatto per installazioni solari. Tutti i modelli che proponiamo possiedono un convertitore d'alto rendimento e sono protetti contro errori di falsa manipolazione o polarità.

LAMPADE REC 12 VDC

Costruite dal più gran produttore degli Stati Uniti, con interruttore e tubo.



RV-191 (8W)	31.7 x 6.5 x 6.1 cm
RV-193 (15W)	46.3 x 6.5 x 6.1 cm
RV-195 (18W)	61.5 x 6.5 x 6.1 cm
RV-197 (30W)	92.0 x 6.5 x 6.1 cm

LAMPADE 12 VDC (PASSO E27)



SDC-M 9W
ESL 11W
ESL 16 W