

Anteprima Solarexpo



Verona, 5 - 7 maggio 2010

*Padiglione 4, stand E2.1
Area esterna A, stand A1.7*

Nuovo regolatore di carica per impianti ad isola

■ A fine marzo, l'azienda marchigiana Western Co. ha presentato il «WRM-15», un regolatore di carica per sistemi fotovoltaici ad isola: un dispositivo disponibile in tutto il mondo, progettato per l'impiego con batterie al piombo ermetiche o ad acido libero. Il regolatore di carica con MPPT assicura che i moduli funzionino sempre nel punto di massima potenza, indipendentemente dalla tensione e dalla carica dell'accumulatore. Un microprocessore misura la corrente e la tensione dei moduli. Grazie al tracciatore MPP, il gestore dell'impianto non è costretto a impiegare elementi da 36 celle con batterie da 12 volt e moduli da 72 celle con batterie da 24 volt. La flessibilità del modello permette di utilizzare anche moduli impiegati normalmente negli impianti allacciati alla rete, compresi quelli al silicio amorfo. L'appar-



Il «WRM-15» è un regolatore di carica con MPPT per impianti fotovoltaici ad isola. L'apparecchio è adatto a numerose applicazioni, compresa l'alimentazione di sistemi di segnalazione e di illuminazione stradale, oltre che per la ricarica delle batterie nei camper.

recchio gestisce la ricarica, riducendo l'alimentazione di corrente alla batteria quando la tensione supera quella di ricarica.

Il gestore può scegliere tra 18 programmi di carica adatti ad applicazioni come l'alimentazione di telecamere diurne, di segnalatori stradali notturni o di sistemi di illuminazione che devono funzionare per un determinato numero di ore per notte. Il «WRM-15» comprende se è giorno o notte in base alla tensione del modulo. Il display dell'apparecchio segnala la corrente di ricarica, la tensione della batteria, la potenza

erogata dal modulo, il flusso di corrente e il consumo di elettricità.

L'ampio intervallo di tensione va da 0 a 100 volt e la potenza massima dei moduli è di 225 watt per le batterie da 12 volt e di 450 per quelle da 24. Il regolatore di carica ha un involucro metallico che soddisfa la classe di protezione IP20 ed è dotato di protezione aggiuntiva contro il surriscaldamento, l'inversione di polarità della batteria e il sovraccarico di potenza. Il «WRM-15» costa 128 euro. *mdm*

www.western.it



Padiglione 4, stand F6.1

Integrati nel tetto o trasparenti

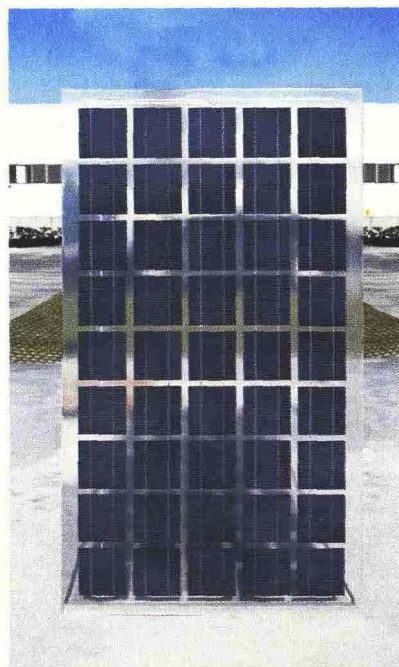
■ Il produttore veronese di moduli SPSistem S.r.l. amplia la propria gamma, aggiungendovi il sistema integrato nel tetto battezzato «Black Ghost» e i moduli trasparenti denominati «TermSer». Come per i suoi altri elementi fotovoltaici, le celle policristalline provengono dai produttori taiwanesi Gintech Energy Corp. e Neo Solar Power Corp. Entrambi i modelli sono protetti da vetro prismatico spesso quattro millimetri.

Il sistema «Black Ghost», che in gennaio ha ottenuto la certificazione CEI e sfoggia un telaio in alluminio anodizzato nonché supporti in acciaio inossidabile, è stato sviluppato in alternativa ai coppi. I moduli con pellicola posteriore nera raggiungono una potenza massima di 130 watt, sono venduti a un prezzo di 2,95 euro per watt e si possono acquistare solo in Italia.



Il sistema «Black Ghost» è stato sviluppato per sostituire le tegole del tetto.

Senza telaio, invece, è la serie «TermSer», con i suoi laminati trasparenti vetro su vetro che, grazie a differenti distanze tra le celle, consentono di far penetrare fino al 50 per cento della luce. I moduli sono disponibili in versioni da 130 watt (con 36 celle) fino a 240 (con 60). Il prezzo, variabile in relazione al modello, va da 1,85 a 2,40 euro per watt. Risultano certificati dal TÜV, mentre l'attestazione UL non è stata ancora rilasciata. Entrambe le serie sono acquistabili direttamente presso il produttore. *mb, as*



SPSistem S.r.l. (2)

Nella nuova linea «TermSer», la trasparenza varia a seconda della distanza tra le celle.

www.spsistem.com

Banca dati PHOTON: MOD:16625 bis MOD:16635

Anteprima Solarexpo



Verona, 5 - 7 maggio 2010



Padiglione 4, stand B1.1

«Solergo»: su misura per l'Italia

È un software di progettazione specificamente ideato per i requisiti del mercato fotovoltaico italiano, il programma denominato «Solergo». La versione 2010, sarà rilasciata il 31 maggio, ma la si potrà vedere già all'inizio dello stesso mese presso lo stand del produttore Electro Graphics S.r.l. a «Solarexpo». Secondo le indicazioni dell'azienda produttrice, il programma consente di effettuare gran parte della progettazione di impianti fotovoltaici in Italia, prestando particolare attenzione ai complessi aspetti amministrativi. «Solergo» fornisce, ad esempio, la vasta documentazione per il GSE (Gestore Servizi Energetici) necessaria per ricevere l'appro-

vazione per il Conto Energia. Tale documentazione comprende quasi sempre anche l'estesa relazione tecnica generale. La nuova versione del programma offre un'analisi dell'economicità che, parallelamente agli aspetti fiscali, considera anche i profili di carico e di producibilità. In questo modo, è possibile calcolare le dimensioni e il valore economico dell'autoconsumo, che in Italia aumenta sensibilmente l'attrattiva degli incentivi al fotovoltaico. L'analisi dell'economicità considera anche la possibilità di sfruttare lo scambio sul posto come alternativa all'autoconsumo della corrente fotovoltaica. Così come altri simulatori, «Solergo» calcola la resa dell'impianto fotovoltaico tenendo conto di ombreggiamento, degradazione dei moduli, topologia dell'impianto e inverter utilizzati. Il software determina inoltre la misura



La nuova versione del software «Solergo» ha migliorato soprattutto l'analisi dell'economicità.

in cui l'impianto fotovoltaico può presumibilmente ridurre le emissioni di biossido di carbonio, ossido di azoto e polveri sottili. Il costo di «Solergo» è di 900 euro, al netto dell'IVA. Al momento, il prodotto è disponibile solo in lingua italiana. *cpo*
www.electrographics.it

Padiglione 5, stand C5.1; Area esterna B, stand B1.5

Stazione da un megawatt italiana

La milanese Aros S.r.l. di Cormano, presenta a Solarexpo la stazione più grande della sua serie «Sirio Central Station», con un megawatt di potenza nominale. I quattro modelli che compongono la gamma «SCS» sono tutti dotati di un trasformatore che eleva la corrente alternata al livello della media tensione, prima di immetterla in rete. L'«SCS 500-2» integra un prodotto già noto: la stazione con potenza nominale di 500 chilowatt è composta da una coppia di «Sirio 320K» da 250 chilowatt che alimentano parallelamente un trasformatore di media tensione destinato a elevare la tensione a 20 kilovolt. La stazione è quindi dotata di due tracciatori MPP e due ingressi

La potenza consigliata del generatore fotovoltaico collegabile va da un minimo di 450 a un massimo di 600 chilowatt. Il produttore dichiara un'efficienza «europea» del 96,7 per cento. I dati relativi a questo primo prodotto corrispondono tutti al secondo apparecchio di medesima potenza in catalogo, l'«SCS 500-1», più stretto perché composto da un quadro elettrico con un modello «Sirio 640K» e un trasformatore integrato. La stazione dispone di due ingressi e di un tracciatore MPP. I due inverter centrali più grandi sono strutturati in modo simile: l'«SCS 750» con 750 chilowatt di potenza nominale è una stazione composta da tre convertitori «Sirio 320K», mentre l'«SCS 1000» con potenza nominale di un megawatt integra due «Sirio 640K». Escluse l'efficienza e l'intensità di corrente complessiva dei singoli componenti, i parametri elettrici corrispondono a quelli degli apparecchi



500 chilowatt di potenza nominale e immissione a media tensione: l'«SCS 500-1» di Aros.

da 500 chilowatt. L'«SCS 750» ha un'efficienza del 96,7 per cento, mentre l'inverter da un megawatt raggiunge il 96,8 per cento. Tutte le stazioni sono in cemento, con pareti protette dalle infiltrazioni di umidità. Il produttore non fornisce indicazioni sul prezzo, ma normalmente gli apparecchi di questa classe di potenza costano circa 22 centesimi di euro per watt. *iru*

www.aros.it/sirio
Banca dati PHOTON: da INV-2964 a INV-2067

Padiglione 4, stand E6.1

«Maxweb» elabora a distanza i segnali provenienti dalla centralina

Il produttore di inverter svizzero Sputnik Engineering AG amplia le possibilità di controllo del proprio registratore di dati via Internet, dotandolo del nuovo software di installazione «Setup Wizard». La novità è soprattutto che il datalogger «Maxweb», abbinato all'opzione «Maxremote» sperimentata lo scorso autunno in versione pilota e oggi disponibile di serie, è posto in grado di gestire impianti con una potenza di oltre 100 chilowatt controlla-

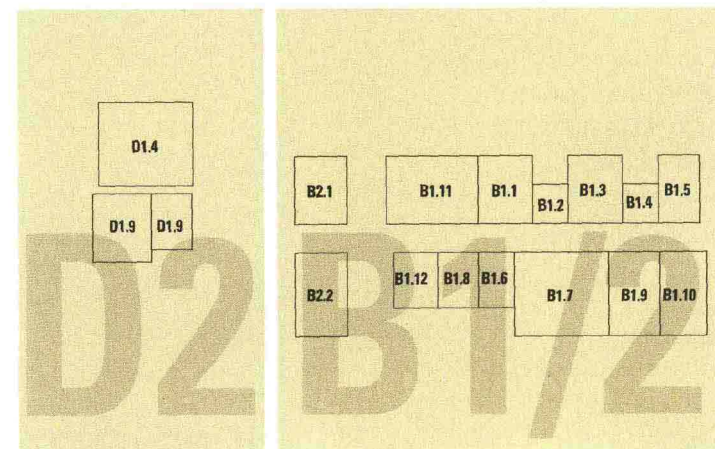
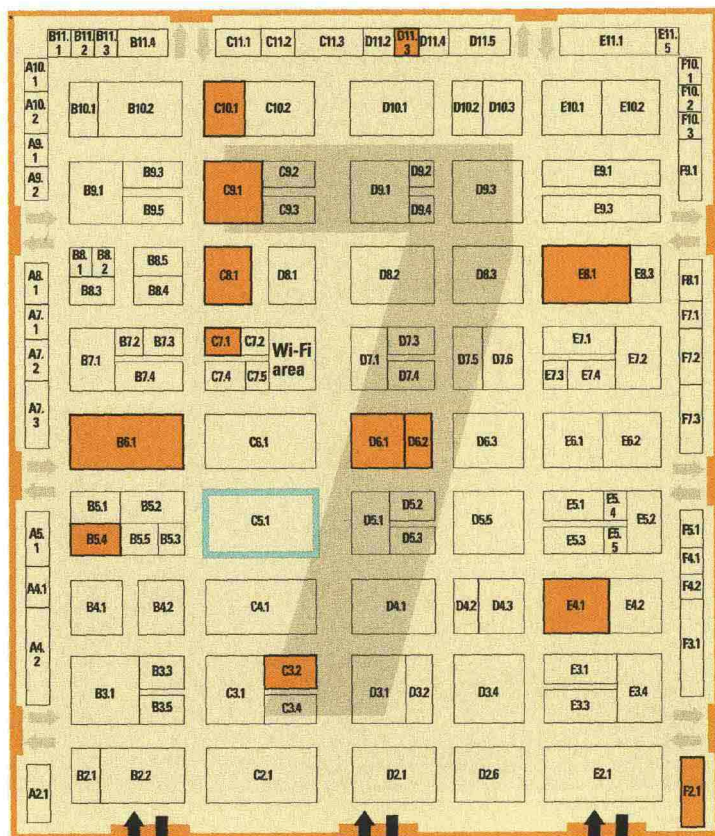
bili in base a segnali di telecomando centralizzato inviati dal gestore di rete.

Tramite il bus RS485 integrato, l'apparecchio può ora smistare i comandi rilevati da un ricevitore di telecomando centralizzato per inviarli fino a un centinaio di inverter collegati, continuando a svolgere le ordinarie funzioni di trasmissione dei dati di funzionamento a un portale Web e garantendo la possibilità di accesso diretto senza la connessione Internet e l'invio di e-mail o SMS in caso di guasti. Le versioni disponibili sono predisposte all'uso dell'interfaccia Ethernet oppure del modem GPRS. Il produttore non rilascia informazioni sui costi, ma in commercio il registratore è proposto a un prezzo



Il registratore di dati «Maxweb» di Sputnik Engineering assume oggi anche funzioni di comando.

compreso tra 750 e 1.000 euro (con GPRS). Il costo dell'opzione Maxremote dipenderà invece dalle dimensioni dell'impianto. *js*
www.solarmax.com



A pagina 122-123 la piantina generale del quartiere fieristico.



Un inverter provvisto di trasformatore, nove ingressi CC e tre tracciatori MPP: il «Powador 18004» di Kaco New Energy.

Padiglione 7, stand B6.1

Corrente trifase da impianti con moduli a film sottile

■ Il produttore tedesco Kaco New Energy GmbH di Neckarsulm presenta il nuovo inverter «Powador 18004» specificamente concepito per impianti di grande taglia con moduli a film sottile. L'apparecchio, di cui non è ancora noto il prezzo, dovrebbe essere disponibile dalla seconda metà dell'anno. L'inverter con alimentazione trifase è provvisto di trasformatore e predisposto per varie condizioni di allaccio previste in vari Paesi, tra l'altro anche a una frequenza di rete di 60 hertz. Il produttore dichiara una potenza massima CC di 18 chilowatt e tra i dati tecnici allegati non figura la potenza nominale CC, mentre quella CA è di 15 chilowatt.

Il modello è dotato di tre tracciatori dell'MPP, ognuno dei quali controlla tre stringhe di moduli. La massima efficienza dichiarata è del 96 per cento, mentre quella «europea» è del 95,5. L'inverter è raffreddato da una ventola, lo scatoletto soddisfa la classe di protezione IP 54 e l'intervallo di temperatura va da -20 a +60 °C. Secondo il produttore, però, deve essere messa in conto una «riduzione della potenza in caso di elevate temperature ambiente». Nel complesso, dunque, si tratterebbe di un apparecchio da installare in ambienti non troppo polverosi, protetti dalla pioggia e dal caldo eccessivo. *js*

www.kaco-newenergy.it
Banca dati PHOTON: INV:2197

Padiglione 7, stand D6.1

Nuovi inverter della serie «Platinum»

■ Il produttore tedesco Diehl AKO Stiftung & Co. KG amplia la serie «Platinum» dei propri inverter con tre modelli privi di trasformatore che funzionano in modalità trifase: «12000 TL3», «13000 TL3» e «17000 TL3». La soluzione scelta rende inutile il bilanciamento che occorre agli apparecchi monofase per evitare l'immissione in rete di carico asimmetrico. La cifra inclusa nel nome del modello indica la classe di potenza, con un leggero arrotondamento in eccesso: il tipo 12000, ad esempio, raggiunge una potenza di picco CA di 11.000 watt, con una potenza nominale di 10.000 e lo stesso dicasi per gli apparecchi più grandi, la cui potenza nominale definita risulta rispettivamente di 12 e di 15 chilowatt.

Poiché i tre apparecchi funzionano con una conversione dell'energia a stadio unico, che permette di raggiungere un elevato grado di efficienza «europea» rispettivamente pari al 97,4, 97,5 e 97,7 per cento, la tensione d'ingresso CC deve essere relativamente alta: rispettivamente di 380, 410 e 460 volt. Trattandosi di dispositivi destinati probabilmente a impianti di grande taglia, la caratteristica sembra venire incontro alle esigenze dei progettisti che, per evitare cablaggi estesi e di notevole sezioni di cavo, preferisco-



La nuova serie di inverter privi di trasformatore «TL3» di Diehl AKO Stiftung & Co.

no mantenere elevata la tensione. Il limite superiore dell'intervallo MPP è relativamente ampio e raggiunge gli 800 volt. Resta comunque da vedere se sia possibile raggiungere questo valore, considerata la massima tensione CC di 900 volt. È opportuno che il generatore non fornisca tensioni MPP superiori all'80 per cento della massima tensione CC, per conservare una sufficiente distanza di sicurezza.

Tutti gli apparecchi funzionano senza ventola a partire da una temperatura di meno 25 °C e riescono a fornire la potenza nominale fino a una temperatura ambiente di 45 °C. Lo scatolato, conforme alla classe di protezione IP 65, consente l'impiego dell'inverter all'aperto, senza limitazioni di alcun tipo. *pw*

www.diehlako.de
Banca dati PHOTON: INV:2029, INV:2030 e INV:2031

Padiglione 7, stand C3.2

Moduli fotovoltaici utilizzati come manto del tetto

■ «Gehrtec Intra» è il nuovo sistema di montaggio a integrazione nel tetto presentato dall'azienda tedesca Gehrlicher Solar AG a Solarexpo. Stando ai dati del produttore, è composto esclusivamente da profili di tenuta e profili di supporto intelligenti, nei quali vengono montati i moduli. Pur essendo concepito per elementi provvisti di telaio, può essere fornito opzionalmente anche per diversi formati di moduli che ne sono privi. Con «Gehrtec Intra», i moduli fungono anche da strato acquifero, non sono quindi presenti ulteriori elementi sigillanti come fogli o lamiera.

Il sistema verrà fornito agli installatori preconfezionato e potrà essere monta-

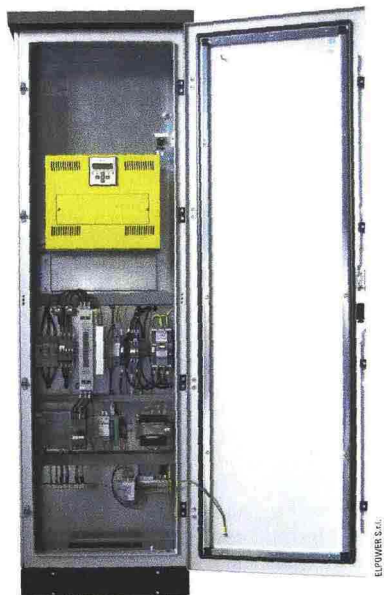


Con il sistema «Gehrtec Intra», i moduli fungono da strato acquifero.

to senza utilizzo di attrezzi. È idoneo per l'impiego con tegole, lamiera ondulata e altre coperture in lamiera. I prezzi si aggirano attorno ai 200 euro per chilowatt di potenza installata, ma possono ovviamente variare notevolmente a seconda del tipo di modulo. In questo settore, la soluzione rappresenta quindi una novità molto interessante anche dal punto di vista del prezzo. *js*

www.gehrlicher.com/it

Anteprima Solarexpo



Sforzo congiunto: anche il modello da 10 chilowatt del «Cleanverter» dell'azienda veneta Elpower può essere spostato solo con l'aiuto di diverse persone.

Padiglione 7, stand D11.3

Debutto con quadri da 400 chili

■ La ditta Elpower S.r.l. di Noventa Vicentina si presenta per la prima volta a «Solarexpo». Fondata nel 2007 e attiva nel campo dei convertitori in genere per il settore delle energie rinnovabili, propone quattro inverter con potenza nominale sul lato CA di 10, 15, 20 e 25 chilowatt. I modelli sono chiamati «Cleanverter PV». Sono previsti altri apparecchi, con una potenza fino a 80 chilowatt.

Le caratteristiche più notevoli dei modelli da «Cleanverter 10» fino a «Cleanverter 25» sono le dimensioni e il peso. I quadri sono alti quasi due metri e misurano 60 centimetri in larghezza e profondità. Gli apparecchi da 10 e 15 chilowatt pesano 350 chilogrammi, quelli più grandi 400 chilogrammi. Altri inverter dello stesso tipo arrivano solo a un decimo di questo peso. Questa particolarità ha un motivo: tutti gli apparecchi sono dotati di un tra-

sformatore generosamente dimensionato, che dovrebbe garantire un'elevata efficienza (si veda il riquadro «Perché gli inverter con trasformatore sono così pesanti?» a pagina 143). L'immissione avviene in modalità trifase, l'efficienza «europea» è del 94 per cento: un buon risultato, per un inverter con trasformatore, ma molto inferiore all'efficienza di molti prodotti senza trasformatore. La particolarità di questi apparecchi è che non impiegano condensatori elettrolitici, bensì condensatori a film non soggetti a essiccazione. Gli inverter sviluppati da Elpower sono prodotti su ordine. Sono venduti direttamente dal produttore, mancando ancora i grossisti, e costano 5.400 euro (da 10 chilowatt), 5.700 euro (15 chilowatt), 6.300 euro (20 chilowatt) e 6.500 euro (25 chilowatt). I due apparecchi più piccoli risultano sopra la media delle condizioni di mercato, mentre i due più grandi rientrano nella fascia di prezzo media per questa categoria. *iru*

www.elpower.it
Banca dati PHOTON: da INV:2959 a INV:2962

PHOTON Maggio 2010



Verona, 5 - 7 maggio 2010

Perché gli inverter con trasformatore sono così pesanti?



Sustainable Energy Technologies Ltd. (SET)

L'inverter «Sunergy LV 230» del produttore Sustainable Energy Technologies Ltd. ha un'efficienza «europea» del 95,5 per cento: un risultato notevole, per un apparecchio con trasformatore. Ciò comporta, però, un peso di 76 chilogrammi, con una potenza nominale di soli 5,4 chilowatt.

Gli inverter possono essere dotati di trasformatore, benché questa non sia una condizione indispensabile. Il suo impiego diventa inevitabile quando è richiesta la separazione galvanica CC/AC, tra generatore e rete elettrica, per evitare il danneggiamento di alcuni tipi di moduli e film sottile. Di norma, produttori di moduli e fabbricanti di inverter segnalano se è necessario impiegare un trasformatore. In generale e specialmente per trasformatori a bassa frequenza come quelli impiegati dalla ditta vicentina Elpower S.r.l. (si veda la presentazione del prodotto a pagina 142), la sua presenza comporta due svantaggi decisivi: riduce l'efficienza degli apparecchi e aumenta i costi di produzione. Il trasformatore a bassa frequenza è composto da un nucleo ferroso su cui sono applicate varie bobine di rame. Quando il trasformatore è percorso da corrente, nelle sue spire di rame si verificano

perdite di linea e l'elettricità provoca un'inversione del flusso magnetico nel nucleo ferroso, che disperde ulteriormente energia. Le perdite che dipendono fondamentalmente dal materiale possono essere ridotte con più opportune scelte, ma non eliminate del tutto. In ultima analisi, è possibile contenerle solo impiegando più rame e più ferro nel trasformatore, per cui, se il produttore mira a una buona efficienza, il componente può aumentare notevolmente il peso dell'apparecchio. Il trasformatore dell'inverter di Elpower ha un peso di un centinaio di chilogrammi, per metà dovuto al rame e per metà al ferro. Al prezzo mediamente corrente del rame di sei euro al chilo, si tratta di un fattore di costo rilevante. In ogni caso, una riduzione dell'efficienza di uno o due punti percentuali rispetto agli inverter senza trasformatore è inevitabile. *iru*

Padiglione 7, stand C7.1

Perfectenergy con moduli da 230 watt

■ Ad aprile, Perfectenergy (Shanghai) Co. Ltd. ha lanciato sul mercato due nuove gamme di moduli: le serie «PEM-230-60P» con celle policristalline e «PEM-230-96M» con celle monocristalline. I primi hanno potenza compresa tra 210 e 230 watt e un rendimento del

13,8 per cento; i secondi potenza da 220 a 240 watt e un rendimento del 14,3 per cento.

Le celle sono prodotte in proprio. Tutti i nuovi modelli sono già certificati CEI e possono essere acquistati direttamente presso la filiale tedesca dell'azienda, al prezzo di 1,50 euro per watt. *mb*

www.perfectenergy-gmbh.de
Banca dati PHOTON: MOD:16448 fino a MOD:16450 (poli), MOD:10455 fino a MOD:10457 (mono)

Anteprima Solarexpo



Verona, 5 - 7 maggio 2010



Padiglione 7, stand C9.1

Buona efficienza, ma a caro prezzo

■ L'azienda Fimer S.p.A. si presenta per la prima volta a «Solarexpo», portando con sé due serie di inverter. Ma la società lombarda non è una sconosciuta: da tempo si occupa di saldatrici e di sistemi di climatizzazione. Nel 2008, l'industria ha creato una propria Divisione solare che si dedica alla produzione di inverter fotovoltaici. Le due serie comprendono da un lato un inverter centrale con trasformatore integrato e dall'altro convertitori di stringa privi di trasformatore. Quest'ultimo gruppo include i quattro apparecchi denominati «R25», «R35», «R50» e «R55», dove la cifra indica la potenza nominale sul lato CA moltiplicata per dieci: se il più piccolo («R25») dispone quindi di una potenza di 2,5 chilowatt, il più grande («R55») ha una potenza di 5,5 chilowatt. L'intervallo MPP va da 345 a 750 volt e gli apparecchi tollerano una tensione massima di 850 volt. Possono essere collegate fino a tre stringhe e l'immissione è in moda-

lità monofase, con un'elevata efficienza «europea» compresa tra 96,6 e 97 per cento. Per la comunicazione, i dispositivi sono dotati di interfacce RS232 e RS485, Ethernet e modem GSM. Gli inverter, disponibili ovunque da metà marzo, hanno uno scatolotto conforme alla classe di protezione IP 21 o IP 54. Gli apparecchi, quindi, possono essere montati sia in casa che all'aperto. La classe di protezione maggiore incide sul prezzo con 160 euro aggiuntivi. L'«R25», ad esempio, nella versione IP 21 costa 2.100 euro e nella seconda versione 2.260 euro. Il prezzo per watt di potenza nominale in corrente alternata si attesta tra 72 e 90 centesimi di euro per tutti e quattro i modelli e quindi si inserisce nella fascia alta.

Sullo stesso livello di prezzo, si attestano anche i tre apparecchi della serie di inverter centrali: «R400», «R800», «R1200». L'«R400» con una potenza nominale sul lato CA di 34 chilowatt è disponibile a 37.000 euro, l'«R800» da 66 chilowatt a 58.200 euro e l'«R1200» da 100 chilowatt a 71.300 euro. L'intervallo di tensione MPP va da 430 a 820 volt. La tensione d'ingresso può raggiungere



Uno dei quattro inverter di stringa di Fimer: l'«R55».

al massimo 900 volt. In alternativa, l'«R800» può essere fornito con due tracciatori MPP e l'«R1200» con tre tracciatori MPP. L'efficienza «europea» di tutti e tre gli inverter è del 95,6 per cento, livello nella media per apparecchi in questa classe di potenza. Gli inverter, dotati tutti di trasformatore a bassa frequenza, immettono corrente in modalità trifase. Sono integrate una porta Ethernet e un'interfaccia RS485. Il produttore prevede di avviare la vendita degli inverter centrali in tutto il mondo da metà maggio. Per tutti gli apparecchi di entrambe le serie, egli fornisce cinque anni di garanzia sul prodotto, che possono essere estesi a 10 e 20 anni. *iru*

www.fimer.com
Banca dati PHOTON: da INV:2952 a INV:2958

Padiglione 7, stand C8.1

Nove in un colpo solo

■ Siliken Electronics SLU, compartecipata spagnola del gruppo Siliken SA, ha raddoppiato la propria gamma di inverter e a Solarexpo presenta sette modelli di stringa e due centrali.

Le serie disponibili di apparecchi per l'immissione monofase con potenza fino a sei chilowatt sono due.

I tre modelli identificati come «Ni», «SE3.3Ni», «SE3.8Ni» e «SE4.6Ni», possiedono rispettivamente una potenza massima sul lato CC di 4,5, 5 e 6 chilowatt, mentre la cifra dell'identificativo corrisponde alla potenza nominale sul lato CA; l'intervallo di tensione va da 100 a 450 volt e gli apparecchi necessitano sempre almeno di 200 volt per entrare in funzione; se i modelli 3.3 e 3.8 dispongono di due tracciatori MPP, il 4.6 ne ha tre; l'efficienza «europea» si attesta tra il 95,1 e il 95,4 per cento e lo scatolotto è conforme alla classe di protezione IP 65, in modo che tutti gli apparecchi risultano adatti all'utilizzo all'aperto.

Questa prima serie si differenzia dalla seconda, la serie «i», per intervallo di tensione, numero di tracciatori MPP, efficienza e classe di protezione dello scatolotto: ad esempio, i quattro inverter della serie «i», soddisfacendo solo la classe di protezione IP 44, sono protetti dalla pe-

netrazione di piccole particelle e spruzzi d'acqua. Anche in questo caso, le cifre nella denominazione dei prodotti «SE2.8i», «SE3.8i», «SE4i» e «SE5i» indicano la potenza CA. Gli apparecchi tollerano una potenza massima rispettivamente di 3,3, 4,5, 4,8 e 6 chilowatt e i due più grandi raggiungono un'efficienza «europea» del 95,8 per cento, mentre il più piccolo ha un'efficienza del 95,4 per cento. Tutti e quattro sono dotati di trasformatore ad alta frequenza, tracciatore unico dell'MPP e tre («SE2.8i») oppure quattro («SE3.8i», «SE4i», «SE5i») ingressi di stringa. L'intervallo di tensione MPP risulta ampio esattamente quanto quello della serie «Ni», ma spostato: va da 200 a 550 volt, ma l'apparecchio è in grado di funzionare solo a partire da una tensione d'ingresso di 230 volt. Per la comunicazione, le interfacce disponibili sono la RS232C e la RS485.

L'apparecchio più grande prodotto finora è disponibile nelle due versioni «SE500Ni» e «SE500i» solo come inverter oppure completo di stazione a media tensione con una piccola cabina. Per entrambi, la potenza massima in corrente continua è di 600 chilowatt, mentre in corrente alternata è di 500 chilowatt. L'intervallo di tensione MPP va da 450 a 750 volt e la massima tensione d'ingresso è di 880 volt. I dispositivi funzionano con cinque tracciatori MPP contemporaneamente. L'efficienza «europea» è del 97 per cento. Mentre l'«SE500Ni»



Siliken mette sul mercato nove nuovi inverter. In foto, i modelli «SE2.8i» e «SE500i» (in alto).

immette corrente in modalità trifase, il trasformatore integrato nell'«SE500i» la eleva a 20 chilovolt. Siliken Electronics fornisce cinque anni di garanzia sul prodotto per tutti gli apparecchi e si occupa direttamente della distribuzione. L'azienda non ha reso noti i prezzi. Inverter di stringa paragonabili sono disponibili a prezzi che vanno dai 32 ai 38 centesimi di euro per watt; gli inverter centrali della stessa classe di potenza degli apparecchi Siliken costano circa 22 centesimi di euro per watt. *iru*

www.silikenelectronics.com
Banca dati PHOTON: da INV:2944 a INV:2951, INV:2512



Anteprima Solarexpo



Verona, 5 - 7 maggio 2010



Padiglione 7, stand C3.2

Strutture a cavalletto per montaggio al suolo e su tetti piani

Le strutture a cavalletto per il montaggio al suolo basate su elementi in lamiera godono di una popolarità crescente. La società tedesca Gehrlicher Solar AG di Dornach, presso Monaco di Baviera, si accoda a questa tendenza e, in occasione di Solarexpo, presenta il suo «Gehrtec Flat». Il sistema composto da elementi prefabbricati montati in cantiere forma delle vasche di lunghezza predefinita (1,7 metri, 2,7 metri o 5,7 metri) ma opzionalmente anche diversa. Oltre alla versione standard in alluminio, ne è anche disponibile

una in lamiera d'acciaio.

Canaline per cavi e profili di montaggio vengono assemblati sulla sottostruttura e i moduli possono poi essere installati sia in orizzontale che in verticale. All'occorrenza, il sistema può anche essere zavorrato e fissato al suolo. Sono anche disponibili mantelli di protezione delle strutture e rivestimenti laterali.

La società offre inoltre un servizio di verifica della statica e il calcolo del sovraccarico necessario per le diverse «zone



Una soluzione di montaggio pieghevole: «Gehrtec Flat» di Gehrlicher Solar.

di vento». Secondo le indicazioni del produttore, i campi d'impiego sono, oltre ai tetti piani, anche gli impianti al suolo. Il prezzo varia a seconda delle caratteristiche del luogo e del tipo di modulo e si aggira attorno ai 160 euro per chilowatt di potenza installata. *js*

www.gehrlicher.com

Padiglione 7, stand F2.1

Tetto fotovoltaico integrato, in versione rivisitata

La realizzazione di sistemi integrati nel tetto con moduli che fungono anche da strato drenante si rivela particolarmente ardua a livello costruttivo. Il riassetto delle condizioni di incentivazione in Francia ha però dato le ali all'inventiva. Così, lo scorso dicembre, anche la ditta tedesca Renusol GmbH di Colonia aveva presentato un sistema di questo genere, col nome di «Intrasole DS», di cui ora espone la versione rielaborata «Intrasole CL». Il sistema è idoneo per essere utilizzato con laminati cristallini privi di telaio e con moduli a film sottile.

Gli elementi di base sono le cosiddette «ancore rotanti» innestate sotto i profili longitudinali e avvitate ai listelli del tet-

to. La filettatura presente tra la lastra portante e l'arresto a scatto consente di variare la distanza tra il listello del tetto e il profilo longitudinale per regolare così l'altezza. I distanziatori sui profili longitudinali consentono di conseguire un orientamento laterale uniforme dei moduli. Per ottenere un collegamento uniforme e soprattutto a tenuta stagna tra elementi fotovoltaici e profili, vengono utilizzati dei profili di bloccaggio che fanno aderire il laminato alla struttura portante su tutta la sua lunghezza. Una protezione per i bordi consente inoltre di migliorare l'impermeabilizzazione e di proteggere i bordi dei moduli.

In tal modo, i laminati vengono posati come scandole, a file sovrapposte e nel punto di transizione con le tegole del



Moduli utilizzati come scandole: il sistema integrato «Intrasole CL».

tetto vengono applicati dei pannelli in materiale sintetico, utilizzati anche per il sistema «Intersole» di Renusol. Il nuovo tetto fotovoltaico integrato sarà disponibile in tutta Europa a partire da maggio e il prezzo standard indicato dal produttore è di circa 300 euro a chilowatt di potenza installata. *js*

www.renusol.com

Padiglione 7, stand B5.4

Modulo da 250 watt con un rendimento del 15,2 per cento

«Asola Advanced and Automotive Solar Systems GmbH» è il produttore tedesco di Erfurt che aveva annunciato un nuovo modello di modulo fotovoltaico da 60 celle e 250 watt in occasione del Simposio sull'Energia fotovoltaica di Bad Staffelstein, in Germania, per poi riportare sulle schede tecniche in distribuzione l'informazione che si sarebbe solo trattato di una nuova variante della serie «240W/60-156m/2». Nel rilevamento per la banca dati di PHOTON, il prodotto ve-

niva invece già dichiarato come modello autonomo, battezzato col nome di «Asola 250W/60-156m/2».

60 celle monocristalline da sei pollici, una potenza nominale di 250 watt, un margine di tolleranza unicamente positivo di più del due per cento e un rendimento del 15,2 per cento costituiscono indubbiamente valori di tutto rispetto. Al modello base da 240 watt posto in commercio a inizio anno si è aggiunta ora

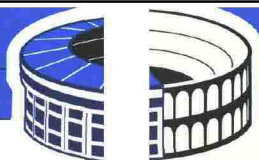


250 watt da 60 celle: il modulo «Asola 250W/60-156m/2».

la versione da 250 watt. Il produttore non fornisce un listino prezzi, ma elementi monocristallini di questo tipo realizzati da marchi tedeschi come Bosch costano all'incirca due euro per watt. La serie è certificata secondo le norme CEI 61215 e 61730 ed è testata per un carico di pressione di 5.400 pascal, grazie anche a un telaio in alluminio spesso 50 millimetri. *js*

Banca dati PHOTON: MOD:15094
www.asola-power.com/en

Anteprima Solarexpo



Verona, 5 - 7 maggio 2010



Padiglione 7, stand D6.2

Quadrati perfetti di Emmvee

■ Per metà di quest'anno, il produttore tedesco Emmvee Solar Europe Ltd. si prepara a presentare una serie di moduli monocristallini esteticamente innovativi, in particolare per quanto riguarda i quadratini liberi sugli angoli delle celle: al posto delle ormai diffuse unità «pseudoquadrate» («pseudo-square»), l'impresa dovrebbe impiegare elementi al silicio di forma esattamente quadrata («full-square»), del tipo delle celle presentate lo scorso anno da Q-Cells SE durante la conferenza «EU PVSEC» di Amburgo, in Germania.

Con il modulo «ES-190M48 Q-FS», Emmvee Solar Europe potrebbe lanciare una nuova tendenza. Le celle oggi in circolazione hanno angoli smussati perché i lingotti monocristallini da cui si tagliano via i sottilissimi wafer di silicio sono cilindrici e il lingotto viene modificato in modo da sfruttarne al meglio la sezione circolare e ridurre gli scarti: si tratta di un compromesso necessario, a causa dell'alto costo del silicio di grado solare. I lingotti policristallini vengono invece colati in forma di pilastri a base quadrata, il che consente di produrre celle ottimali di questa sezione.

Le nuove celle quadrate di Q-Cells hanno 156 millimetri di lato, per cui i lingotti devo-



Le celle monocristalline ad angoli non smussati che Emmvee Solar Europe sta introducendo nei suoi moduli provengono da Q-Cells SE.

no avere un diametro superiore, producendo più scarti. In compenso, stando a quanto riferito dal produttore, il rendimento dei moduli supera di circa il tre per cento quello delle celle pseudoquadrate. Il nuovo modulo da 48 celle offre un rendimento compreso tra il 13,55 e il 15,06 per cento ed eroga da 180 a 200 watt di potenza. Dopo aver ricevuto la certificazione, esso sarà distribuito inizialmente attraverso i rivenditori autorizzati in Europa. Il produttore indica un prezzo al cliente finale di circa 2,20 euro per watt e annuncia di voler successivamente introdurre sul mercato una seconda serie di elementi a celle quadrate: la «ES-200 M60 (+)», che avrà gli stessi dati di base, ma una potenza di picco superiore di uno o due punti percentuali. *mb, as*

www.emmveesolareurope.com
Banca dati PHOTON: MOD:16441 fino a MOD:16445

Padiglione 7, stand E8.1

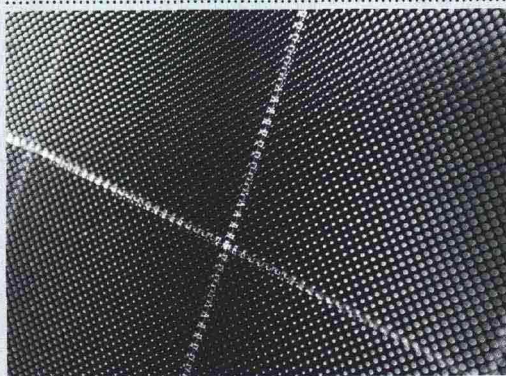
Moduli da 300 watt di Canadian Solar

■ Canadian Solar Inc. ha annunciato il lancio, entro fine anno, di nuovi elementi fotovoltaici di particolare potenza: la gamma «CS6X», sostanzialmente corrispondente alla serie «CS6P», che verrà dotata di 72 anziché di 60 celle. Con un rendimento compreso tra 13,1 e 14,1 punti percentuali, i mo-

duli a celle policristalline avranno livelli di potenza compresi tra 260 e 280 watt, mentre quelli con celle monocristalline andranno da 280 a 300 watt. Con le stesse dimensioni, il rendimento si attesta tra il 14,1 e il 15,1 per cento. La tolleranza sulla potenza è prevista tra zero e più cinque watt. La certificazione CEI è in fase di approvazione. *mb*

www.canadian-solar.com
Banca dati PHOTON: MOD:16480 fino a MOD:16484

Vetro strutturato: una scelta vantaggiosa?



Un modulo con vetro strutturato: nella foto il modello «Albarino P» di Saint Gobain Glass.

Il numero di moduli con vetro strutturato disponibili in commercio è in continuo aumento e i produttori se lo spiegano col fatto che questi elementi offrono rendimenti più alti di alcuni punti percentuali. Il processo è concepito in modo da catturare maggiormente la radiazione indiretta e da ritrasferire una seconda volta sulle celle la luce da esse appena riflessa. In condizioni standard di collaudo, invece, con radiazione diretta, il loro rendimento, di norma, non risulta superiore.

La strutturazione può essere di vari tipi, ma è diffuso l'impiego di strutture micropiramidali od ondulate come quelle dei laminati «Albarino P» e «Albarino G» di Saint Gobain Glass.

Ma l'idea di imprimere un «pattern» sul vetro frontale di un modulo fotovoltaico per catturare più luce non è nuova. Saint Gobain Glass utilizza tale tecnologia già dagli anni '80, ma la domanda ha iniziato a crescere dal 2002.

Recentemente, il produttore di moduli Emmvee Toughened Glass and Photovoltaics Pvt. Ltd., da cui dipende la società Emmvee Solar Europe Ltd., ha incaricato il centro di ricerche tedesco sul fotovoltaico Institut für Solarenergieforschung GmbH (ISFH) di realizzare uno studio che dimostrasse che il vetro strutturato offre effettivamente rendimenti superiori. I ricercatori hanno messo a confronto i risultati del vetro strutturato e non strut-

turato, al variare delle intensità di irraggiamento e degli angoli di incidenza della luce. Si è rilevato un aumento del rendimento dei moduli pari al 2,69 per cento con un irraggiamento di 1.000 watt al metro quadrato e una luce diretta fino al 55,64 per cento con il vetro strutturato con un irraggiamento di 150 watt al metro quadrato e un angolo di incidenza di 80 gradi.

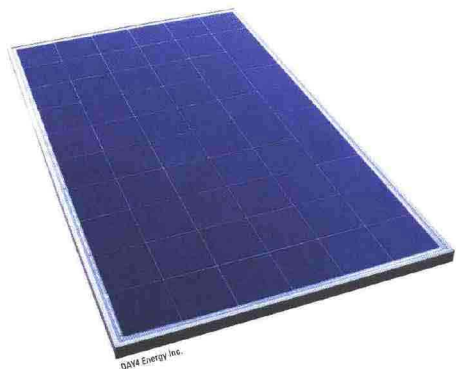
Poiché il picco di potenza si ottiene in presenza di buone condizioni di irraggiamento, il risultato finale si attesta su percentuali basse. L'ISFH ritiene che il vetro strutturato possa procurare un aumento del rendimento compreso tra il quattro e il cinque per cento, per un sito di riferimento nel sud della Germania.

Se si considera che la produzione del vetro strutturato è più costosa, è necessario che la resa dell'impianto compensi questi costi aggiuntivi, se si vuol fare in modo che questa tecnologia si affermi. Dato che gli aumenti del rendimento sono maggiori in presenza di radiazioni meno intense e di angoli di incidenza più ampi, i moduli con vetro strutturato potrebbero essere utilizzati in regioni caratterizzate da scarso irraggiamento e per le facciate degli edifici. Inoltre, quanto più in orizzontale vengono installati gli elementi, tanto più aumenta il pericolo che si accumulino sporchie nelle strutture del laminato e che i moduli finiscano per offrire rendimenti addirittura inferiori rispetto a quelli con superficie liscia. *mb*

Anteprima Solarexpo



Verona, 5 - 7 maggio 2010



Il modulo «Guardian 60MC-1» dell'azienda Day4Energy

Padiglione 7, stand E4.1

Stringhe flessibili per minimizzare perdite da ombreggiamento

■ Il produttore canadese Day4Energy Inc. ha presentato a gennaio «60 MC-1», la nuova gamma di moduli da 60 celle policristalline con valori di potenza nominale scalati di cinque in cinque, da 205 a 250 watt: più grandi dei precedenti, che contavano da 36 a 48 celle, risultano i primi a utilizzare la tecnologia «Guardian», un sistema di collegamento atto a ridurre la sensibilità agli ombreggiamenti parziali.

Sviluppato dal fabbricante, lo speciale elettrodo «Day-4» privo di griglie di raccolta delle cariche in passato era stato utilizzato principalmente per incrementare il rendimento delle celle, coprendone una superficie minore, oltre che per operare meglio su di esse durante la produzione dei moduli. Ma a settembre dello scorso anno, l'impresa ha annunciato l'intenzione di impiegarlo anche sulle celle a contatto posteriore, per razionalizzare ulteriormente il processo.

La nuova tecnologia sfrutta per la prima volta un'altra peculiarità dell'elettrodo innovativo. Si consideri che le celle convenzionali possono essere collegate in stringhe soltanto nella direzione delle griglie di raccolta delle cariche, di solito disposte longitudinalmente sul modulo: ad esempio, in un comune elemento da 72 celle, se ne contano due file da dodici per ciascuna delle tre stringhe presenti; così, se l'elemento fotovoltaico montato in verticale riceve ombra nella parte bassa, tutte e tre subiscono un calo di potenza, mentre se esso è installato in orizzontale, la diminuzione ne interessa ancora una, colpendo quindi un terzo delle celle.

L'elettrodo di ultima generazione,

non prevedendo griglie di raccolta delle cariche, permette invece che le celle siano collegate con relativa facilità sui quattro lati. I moduli di nuova tecnologia che sfruttano tale caratteristica sono suddivisi in nove stringhe: sette di sei celle ciascuna e due di nove e il lato corto del modulo è quindi occupato da una delle stringhe di sei sole celle. Ne consegue una maggiore comodità di impiego, soprattutto negli impianti al suolo e sui tetti piani, poiché anche se le file di moduli risultano leggermente più vicine del solito, le perdite dovute a ombreggiamento nelle ore mattutine e serali rimangono contenute. Anche in caso di ombreggiamenti parziali di altra natura, il numero di celle interessate è inferiore rispetto all'ordinario.

Al top della nuova gamma, i moduli da 250 watt raggiungono un rendimento del 14,95 per cento, mentre l'elemento da 205 watt si attesta a 12,26 punti percentuali. I laminati misurano 1.650 x 1.013 millimetri, sono provvisti di un telaio in alluminio di 40 millimetri di spessore e pesano 22,5 chilogrammi. La tensione massima di sistema è pari a 1.000 volt. Le celle per la nuova linea di prodotto sono di fornitura delle aziende taiwanesi Neo Solar Power Corp. e Motech Industries Inc., mentre i precedenti fornitori Q-Cells SE (Germania) e Gintech Energy Corporation (Cina) sono stati messi da parte.

Ai primi di marzo, i nuovi moduli sono stati presentati in Germania al Simposio sull'Energia fotovoltaica di Bad Staffelstein e il loro lancio sul mercato sarebbe imminente. Risulta da fonte interna che le certificazioni CEI e UL siano attese tra aprile e maggio di quest'anno, mentre i prezzi dei prodotti ancora non sono stati resi noti. *bd, js*

www.day4energy.com/IT

Banca dati PHOTON: da MOD:15214 a MOD:15223

Padiglione 7, stand C10.1

Espansione con il silicio micromorfo

■ L'azienda greca Heliosphera SA espande la propria produzione di moduli a film sottile micromorfo: da dicembre 2009, è sul mercato con laminati vetro su vetro dalle dimensioni di 1,3 per 1,1 metri (1,43 metri quadrati), che nella versione standard erogano una potenza massima di 105, 110 e 115 watt. Il rendimento è nella media, compreso tra il sette e l'otto per cento. L'azienda offre vari sistemi di montaggio per impianti su tetto, integrati e al suolo.

Da quando, a marzo, a Tripolis è stata avviata la seconda linea di produzione da 30 megawatt, i greci possiedono, con 60 megawatt, il più grande stabilimento produttivo per moduli al silicio micromorfo d'Europa, almeno fino a quando Masdar PV GmbH non avrà costruito la sua fabbrica da 65 megawatt nella cittadina tedesca di Ichtershausen. Per realizzare i moduli a film sottile con sottilissimi strati di silicio microcristallino e amorfo, Heliosphera utilizza impianti produttivi «chiavi in mano» della svizzera Oerlikon Solar AG. In collaborazione con essa, l'impresa progetta un aumento dell'efficienza della produzione e un maggiore volume produttivo.

Attualmente, i moduli muniti di certificato CEI sono disponibili direttamente presso il produttore a un prezzo base compreso fra 1,20 e 1,40 euro per watt, rivelandosi quindi più economici della maggior parte dei moduli a film sottile in commercio. *mb*

www.heliosphera.com

Banca dati PHOTON: MOD:13659, MOD:7657, MOD:7658



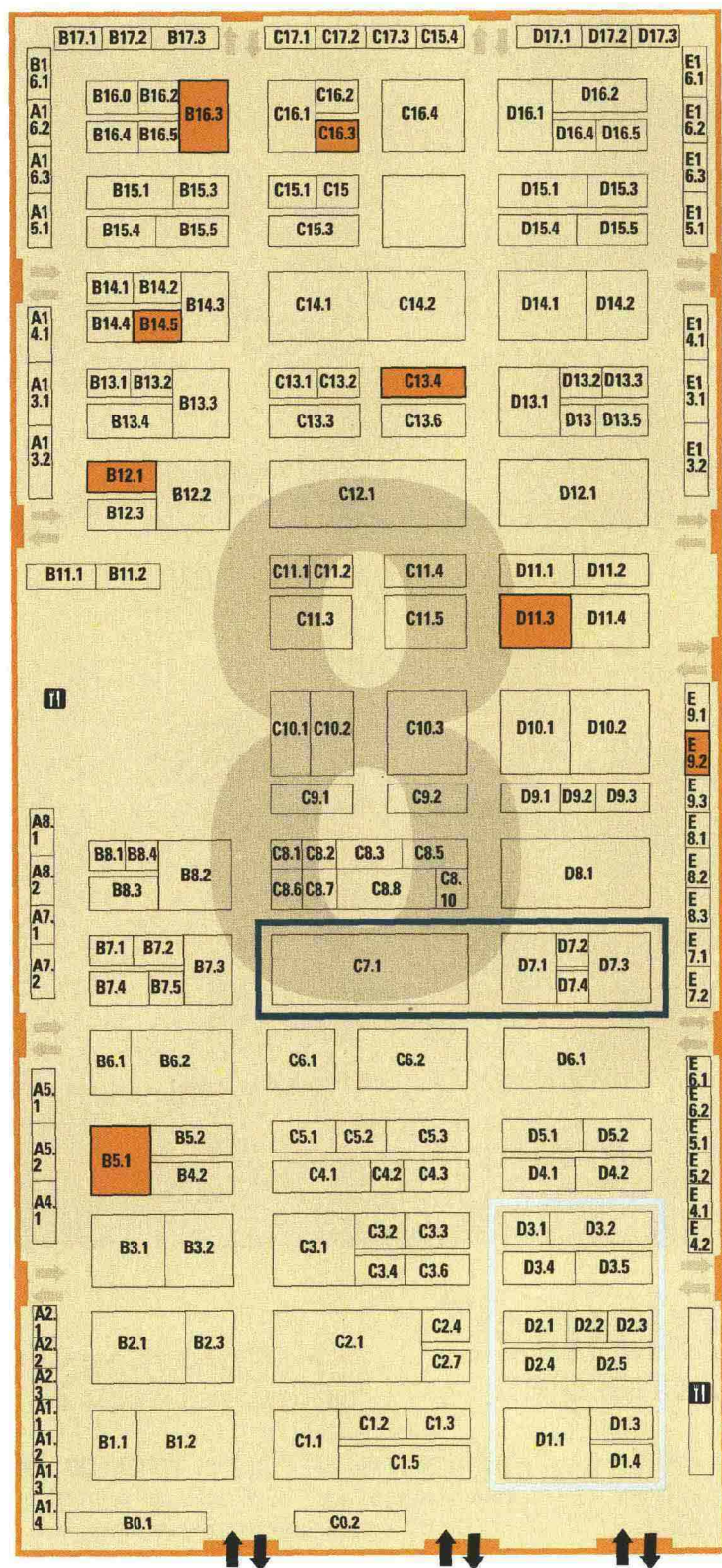
La fabbrica di Heliosphera inaugurata di recente nella cittadina greca di Tripolis produce questi moduli «tandem».

Anteprima Solarexpo



Verona, 5 - 7 maggio 2010

www.ecostampa.it



Tecnologia di rotazione senza fine: Jianguyin Huafang New Energy High-tech Equipment offre comandi e ralle di rotazione per i sistemi ad inseguimento dei moduli mono- e biassiali. I comandi sono provvisti di asse con vite senza fine, che assicura un perfetto contatto con la ralla di rotazione, una rumorosità più ridotta e una coppia elevata.

Padiglione 8, stand B14.5

Comandi e ralle di rotazione di Jianguyin Huafang

■ L'azienda cinese «Jianguyin Huafang New Energy High-tech Equipment Co. Ltd.» offre comandi di rotazione, ralle di rotazione e tutti gli altri componenti utilizzati nei sistemi ad inseguimento dei moduli fotovoltaici mono- e biassiali. I comandi di rotazione sono disponibili in nove dimensioni, da 3 pollici (7,62 cm) a 25 pollici (63,5 cm), con più di 60 modelli, per rispondere ai requisiti di un sistema ad inseguimento normale o ad alta precisione. Il comando è provvisto di un'asse con vite senza fine che offre un eccellente contatto con la ralla di rotazione, un livello di rumorosità più ridotto e una coppia elevata. Offre inoltre una maggiore stabilità e un'ottima resistenza a carichi assiali, radiali e al momento rovesciante. L'impresa produce anche gli altri componenti del comando di rotazione, quali la ralla di rotazione, ma non si limita a questo: sta anche svolgendo attività di Ricerca e Sviluppo in collaborazione con l'Università aeronautica ed astronautica (NUAA) e il Politecnico di Nanchino (NJUT). La società copre un mercato che si estende anche ad alcuni «importanti clienti» in Europa, come si limita a definirli l'azienda. I comandi e le ralle di rotazione sono in vendita in tutto il mondo in una fascia di prezzo che va da 300 a 2.000 euro, in funzione delle dimensioni e delle specifiche. *dr*

www.h-fang.com.cn

A pagina 122-123 la piantina generale del quartiere fieristico.



Padiglione 8, stand E9.2
(stand di Enerwatt S.r.l.)

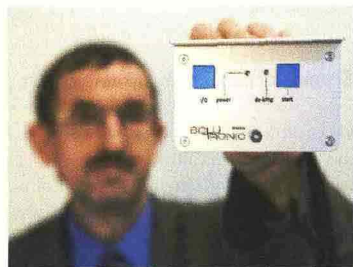
Secondo tentativo per dispositivo di sbrinamento

■ Erano alcuni anni che il produttore tedesco di inverter Solutronic GmbH lavorava a un sistema che consentisse di sbrinare i generatori fotovoltaici coperti di neve, dispositivo peraltro mai messo in commercio. L'inverno scorso, a fine anno, esso si è deciso a portare sul mercato una versione avanzata del sistema «De-Icing Box», da presentare come novità, in occasione del Simposio sull'Energia fotovoltaica di Bad Staffelstein, in Germania.

L'apparecchio, in vendita a meno di 500 euro, si propone come dispositivo di attivazione degli inverter della stessa marca con potenza fino a 5,5 chilowatt: il sistema è collegato al convertitore attraverso un'interfaccia dati e un ingresso CC, consentendogli di immettere la corrente prelevata dalla rete nel generatore fotovoltaico,

raggiungendo l'80 per cento della sua potenza nominale, cioè di svolgere il contrario del compito ordinariamente previsto di trasformare corrente alternata in corrente continua. In un intervallo di tempo compreso tra dieci e trenta minuti dall'attivazione, il generatore raggiunge allora una temperatura sufficiente a sciogliere il manto nevoso che lo ricopre e a farlo scivolare via, consentendo quindi all'impianto di riprendere l'esercizio normale.

La tecnologia consente di superare differenze di temperatura di circa 10 °C e quindi, se ad esempio il gestore dell'impianto va in vacanza e i moduli rimangono coperti di neve per lungo tempo, mentre la temperatura si abbassa notevolmente, l'apparecchio verrebbe messo a dura prova. Ma è possibile ovviare all'inconveniente trasformando il sistema di azionamento da manuale ad automatico e, in base alle informazioni fornite, ciò non dovrebbe costituire un problema, dal punto di vista tecnico. L'azienda ha però volutamente rinunciato a tale possibilità, perché



Un piccolo aiuto per l'inverno: il sistema «De-Icing Box» mostrato dal direttore commerciale di Solutronic, Dieter Mürdter.

l'improvviso scivolamento del manto nevoso dal tetto potrebbe provocare danni alle cose o alle persone. Ovviamente, negli impianti al suolo e per i sistemi protetti da recinzioni ciò non costituirebbe un problema. Sarebbe quindi possibile realizzare una soluzione automatizzata, eventualmente associandola alla variante per inverter di potenza superiore, già in fase di progettazione. *js*

www.solutronic.de

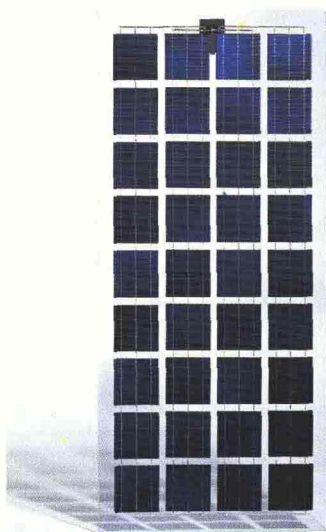
Padiglione 8, stand C13.4

Moduli vetro su vetro «Made in Italy»

■ L'azienda marchigiana produttrice di moduli fotovoltaici Brandoni Solare S.p.A. offre un nuovo modulo vetro su vetro, per applicazioni integrate negli edifici. La serie, dall'ostico nome «BR-P633604G4G4-140-1708», è il primo prodotto di questa categoria prodotto dall'azienda.

I moduli senza telaio contengono 36 celle policristalline prodotte da Q-Cells, suo fornitore esclusivo, e sono provvisti di tre griglie di raccolta delle cariche. La gamma da 120 a 140 watt prodotta presso lo stabilimento di Castelfidardo, in provincia di Ancona, offre un rendimento compreso tra l'8,8 e il 9,8 per cento.

Gli elementi sono disponibili nel modello standard, che ha un peso di 20,4 chilogrammi per metro quadrato e uno spessore di 10 millimetri, o in una versione personalizzata, con lastra di vetro più spessa o più sottile, a seconda delle applicazioni. I moduli adattati dovranno comunque ottenere una certificazione aggiuntiva valida, per ogni singolo progetto. I laminati, certificati CEI 61215 e 61730, risultano disponibili in Europa direttamente presso il produttore. Sono inoltre



Obiettivi chiari: con il suo primo modulo vetro su vetro, Brandoni Solare spera di conquistare il mercato del fotovoltaico integrato.

in attesa di ricevere la certificazione UL, ma per la commercializzazione nel Nord America si dovranno attendere almeno sei mesi. Stando alle informazioni fornite dall'azienda, il prezzo massimo è di circa 350 euro più IVA e spese di trasporto. *mb*

www.brandonisolare.it
Banca dati PHOTON: da MOD:16712 fino a MOD:16715



I moduli di V-Energy sono ora disponibili anche con la sottostruttura necessaria per un «carport».

Padiglione 8, stand B12.1

Da fornitore di moduli a fornitore di garage

■ Il produttore biellese di moduli V-Energy S.r.l. presenterà a Solarexpo una linea di carport fotovoltaici: si tratta di costruzioni in acciaio ondulato tagliato a laser che, a seconda della versione, sono in grado di ospitare da due a quattro veicoli. È inoltre disponibile una versione modulare che consente di creare un numero potenzialmente infinito di parcheggi coperti. Sulla versione più piccola è possibile montare 15 moduli fotovoltaici che, a seconda del modello, producono tra i 2,85 e i 3,4 chilowatt. V-Energy non ha fornito informazioni sugli inverter e su dove sono alloggiati. I prezzi verranno comunicati in occasione della fiera. Prodotti concorrenti simili a questo hanno un costo di circa 4.400 euro per chilowatt. *cpo*

www.v-energy.biz

Anteprima Solarexpo



Verona, 5 - 7 maggio 2010



Padiglione 8, stand C16.3

Sistema di montaggio al suolo cinese

■ La ditta cinese Clenergy Pty Ltd. di Xiamen produce, tra l'altro, inverter e cariche batterie per piccoli sistemi ad isola. Inoltre, tramite la società di distribuzione australiana Clenergy Australia, fornisce una serie di sistemi di montaggio. I prodotti chiamati «EZ-Rack» sono semplici e robusti e comprendono sistemi per il montaggio integrato e parzialmente integrato su tetti inclinati, strutture a cavalletto zavorrate con elementi in calcestruzzo per tetti piani, nonché soluzioni per impianti al suolo. L'ultimo arrivato della serie, messo in commercio a gennaio, è concepito proprio per quest'ultimo scopo: l'«EZ-Rack Solarterrace II», come la maggior parte dei più recen-



Il sistema «EZ-Rack Solarterrace II» di Clenergy ha una struttura semplice ed è dotato di profilati di sezione relativamente ridotti.

ti sistemi di montaggio per impianti al suolo, si basa su una sola fila di pali verticali affondati nel terreno, su cui viene avvitato un sostegno trasversale. Su quest'ultimo e sul lato alto dei pali poggia quindi un supporto. I supporti sono uniti tra loro tramite profilati su cui vengono montati i moduli.

Il sistema, realizzato in acciaio e alluminio, è predisposto per il montaggio di taglio di due file di moduli. Secondo il produttore, è compatibile con la maggior parte dei modelli con e senza telaio. Il fabbricante dichiara un carico di vento massimo di 150 chilometri orari. Clenergy fornisce una garanzia sul prodotto di dieci anni e distribuisce direttamente il sistema in

tutto il mondo, cioè senza intermediari. È in allestimento una rappresentanza in Europa. Il prezzo tipico (ovviamente variabile a seconda del tipo di modulo e delle altre condizioni) è indicato tra 160 e 240 euro per chilowatt. *js*

www.clenergy.com.cn

Padiglione 8, stand D11.3

Profilo per giunzioni a croce

■ Il nuovo profilo di montaggio «K2 Crossrail» completa la gamma di sistemi di montaggio dell'azienda tedesca K2 Systems GmbH. Si tratta infatti di una soluzione concepita appositamente per le giunzioni a croce, ma è idonea anche per i montaggi monostrato. Il sistema utilizza il morsetto di montaggio «K2 Climber». Entrambi i prodotti erano già stati annunciati per settembre 2009 (PHOTON 9-2009), ma il lancio sul mercato è poi slittato a fine marzo 2010. Il prezzo indicato dal produttore oscilla tra i 90 e

i 100 euro per chilowatt di potenza installata, ma questi importi possono variare notevolmente, a seconda del tipo di impianto.

Il profilo «Crossrail» è collegabile tramite il morsetto «Climber» a una delle sottostanti guide del sistema, oppure anche direttamente a un gancio per tetto qualunque, ma preferibilmente all'ultimo prodotto dalla stessa azienda, il cui gambo presenta una filettatura che consente di effettuare l'intero montaggio dall'alto. Il profilo di montaggio è disponibile in due versioni: «Crossrail 36/160», con verifica statica per carichi di neve contenuti e distanze ridotte tra i ganci per tetto e «Crossrail 48/210», per



La combinazione del nuovo profilo «Crossrail» e del morsetto «Climber» di K2 Systems, montati su un gancio con gambo filettato.

carichi di neve medi e supporti posizionati a media distanza. *js*

www.k2-systems.de/italiano

Padiglione 8, stand B5.1

Piccole serie di moduli per progetti propri o terzi

■ A febbraio, Ferrania Solis S.r.l., azienda del gruppo industriale ligure Messina, ha avviato la propria linea di produzione per un volume di moduli fotovoltaici inizialmente pari a una decina di megawatt a Cairo Montenotte, in provincia di Savona. Il piccolo impianto fornito «chiavi in mano» è stato realizzato dal produttore padovano di apparecchiature P. Energy S.p.A., con l'impiego di macchinari di marca Siemens e ABB.

L'attuale capacità massima di produzione pari a quindici megawatt, con tre turni di lavoro, sette giorni su sette dovrebbe essere poco più che raddoppiata entro fine anno. Nel 2010, l'azienda intende produrre mo-

duli per una mezza dozzina di megawatt, in gran parte destinati al mercato italiano e per la precisione a progetti sviluppati internamente, essendo l'impresa fortemente impegnata nel ramo dei parchi solari. Ma per il futuro, non è escluso che, in relazione all'evolversi della situazione, essa intenda anche puntare a produrre in conto terzi.

Con valori di potenza compresi tra 125 e 290 watt, gli elementi policristallini in catalogo, che impiegano celle prodotte dalla tedesca Q-Cells SE e

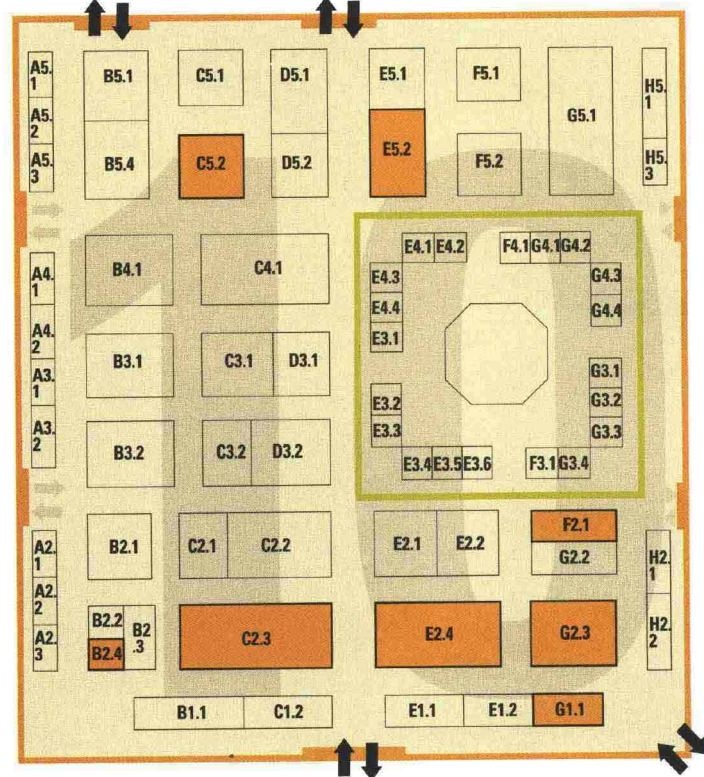
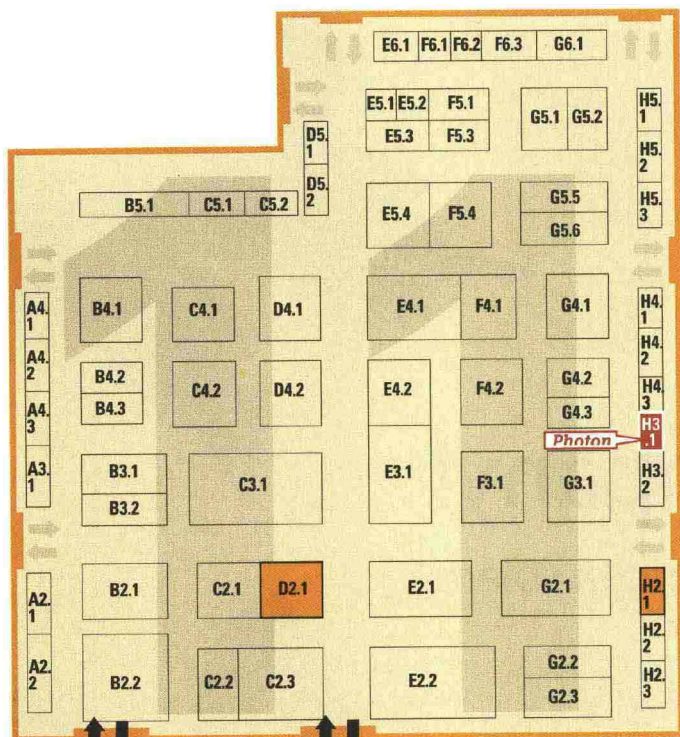


Un modulo di Ferrania Solis della serie «AP 72 ST», composto di 72 celle.

dalla taiwanese Gintech Energy Corporation, si differenziano per numero di celle nelle tre linee di prodotto «AP 36 ST», «AP 60 ST» e «AP 72 ST». Sul piano dei rendimenti, compresi tra il 12,3 e il 14,7 per cento, i moduli si posizionano in una fascia di mercato medio-bassa.

I prezzi ancora non sono stati resi noti, ma da fonte di informazione interna, per grossi ordinativi si aggirerebbero intorno a 1,80 euro per watt, attestandosi al massimo, per le piccole serie, a 2,50 euro e la tendenza all'aumento dei prezzi delle celle fotovoltaiche non lascerebbe adito alla possibilità di sconti. *bd, js*

www.ferraniasolis.com
Banca dati PHOTON: da MOD:15534 a MOD:15553



A pagina 122-123 la piantina generale del quartiere fieristico.



«Scribing» e tranciatura: la macchina di taglio laser di Panamac è in grado di segare le celle nelle forme e dimensioni desiderate, per realizzare moduli più piccoli.

Padiglione 10, stand F2.1

Macchine di taglio laser Panamac per lo «scribing» e la tranciatura delle celle cristalline

Il produttore veneto Panamac S.r.l. che realizza una vasta gamma di apparecchiature per la produzione di pannelli fotovoltaici, offre ora un dispositivo laser per il taglio delle celle. Si chiama «SL-TL200» ed è stato studiato per effettuare lo «scribing» e la tranciatura delle celle durante il processo di recupero di unità scheggiate e rotte. Lo strumento è inoltre utile nei processi di produzione dei moduli, quando è necessario ottenere celle di dimensioni inferiori a quelle standard.

La sorgente laser è un sistema a fibra di itterbio pulsato con potenza di uscita di 20 watt e lunghezza d'onda di 1.064 nanometri. La versione standard è disponibile con superficie di lavoro da 110 x 110 millimetri e lunghezza focale di 160 millimetri. In via opzionale, lo strumento può essere inoltre configurato con superficie di lavoro da 80 x 80 millimetri e lunghezza focale di 100 millimetri, oppure con superficie di lavoro da 180 x 180 millimetri e lunghezza focale di 254 millimetri.

L'«SL-TL200» è disponibile con due programmi software dalle caratteristiche uniche. Il controller «S Laser» è un software proprietario dell'azienda Panamac che gestisce le funzioni di marcatura e di taglio dello strumento. Questo software modulare supporta la grafica vettoriale scalabile (SVG) e i formati grafici «plt» e «html». Consente all'utente di controllare la potenza, la frequenza, lo spazio di riempimento, la durata, il numero di passaggi e i passaggi di finitura. L'altro software, denominato «Inkspace», serve per creare semplici file elettronici con struttura, linguaggio e simboli elementari.

Il modello, in vendita al prezzo di 46.000 euro, è disponibile dal mese di maggio. www.panamac.it



Con la serie «Peak Energy», REC Solar entra a far parte della sempre più folta schiera di produttori di moduli che utilizzano celle al silicio con tre griglie di raccolta delle cariche.

Padiglione 10, stand E2.4

Più potenza, meno materiale

■ Ad aprile, l'azienda norvegese REC Solar AS si è sentita i riflettori puntati addosso, alla presentazione della nuova serie di moduli «Peak Energy» («PE»), in produzione presso il nuovo stabilimento integrato del sobborgo di Tuas a Singapore. La superficie di 1,65 metri quadrati è identica ai modelli della gamma «AE», con 60 celle policristalline. La serie PE presenta però un vetro più sottile e un telaio in alluminio più stretto, che, soprattutto in condizioni di luminosità diffusa, promettono rendimenti leggermente superiori.

La gamma include sei moduli con potenze comprese tra i 210 e i 235 watt; ciascun modello offre una potenza di picco di circa cinque watt superiore rispetto al suo equivalente della serie «AE». Il rendimento dei moduli oscilla tra il 12,7 e il 14,2 per cento. Grazie al telaio più leggero, REC Solar ha ridotto lo spessore dei moduli da 43 a 38 millime-

tri. I vetri forniti dall'azienda danese Sunarc Technology AS risultano più sottili e ciò consente di risparmiare quasi un quinto del peso del laminato: ciascun singolo elemento, che raggiunge appena i 18 chilogrammi, con un carico massimo di 551 chilogrammi per metro quadrato (pari a 5.400 pascal) e con una velocità massima del vento di 195 chilometri orari, secondo il produttore, non perde di stabilità.

REC Solar dichiara che la riduzione del materiale ha consentito anche di diminuire i costi e di «rimanere competitivi». Il produttore non ha però chiarito in che misura questo decremento si rifletta sul prezzo. Per un confronto: nella seconda settimana di gennaio, i prezzi dei moduli policristallini sul mercato a pronti erano di circa 1,67 euro per watt. REC Solar avvierà le vendite nel settore del commercio d'intermediazione entro maggio o giugno. *mh, as*

www.recgroup.com
Banca dati PHOTON:
MOD:16473 fino a MOD:16478

Anteprima Solarexpo



Verona, 5 - 7 maggio 2010



Padiglione 10, stand C5.2

Un inverter trifase italiano

■ Per la Carlo Gavazzi Automation S.p.A., di Lainate, impresa portata a focalizzare i propri sforzi sulle divisioni aziendali Automazione e Tecnologia dei convertitori, la produzione di inverter fotovoltaici rappresentava un settore di secondaria importanza, sviluppato finora grazie alla collaborazione con l'azienda taiwanese Motech Industries Inc. Ma per il futuro, l'impresa milanese aveva previsto di sviluppare e produrre in proprio gli inverter centrali di maggior taglia, mentre gli apparecchi più piccoli messi sul mercato finora, sarebbero stati realizzati ancora a Taiwan. Ciò premesso, è stata annunciata la presentazione del modello «ISMG 320» prevista per maggio: apparecchio con una potenza nominale CA di 20 chilowatt, l'inverter di stringa più grande e anche il primo di questa marca a funzionare in modalità trifase. L'idea iniziale sarebbe stata quella di una serie limitata a

un modello da 15 e uno da 25 chilowatt, ma «per il momento» si sarebbe scelto di mettere in commercio solo il tipo da 20.

L'intervallo d'ingresso MPP è compreso tra 400 e 850 volt e anche la tensione massima CC è di 850 volt. Quindi, in pratica, la specifica non è applicabile. L'apparecchio è dotato di due ingressi CC e funziona con due tracciatori MPP. L'efficienza massima dichiarata è del 97 e quella «europea» del 96 per cento. Secondo quanto indicato dal produttore, con il cinque per cento della potenza nominale, l'efficienza sarebbe del 78 per cento, con il dieci si raggiungerebbe l'85 per cento e con il trenta appena il 93 per cento. Dunque, la dipendenza dell'efficienza dalla potenza sarebbe piuttosto marcata.

Con uno scatolato che soddisfa la classe di protezione IP 55, l'apparecchio è adatto solo per ambienti protetti da pioggia e la riduzione di potenza si attiva a partire da 45 °C. Non sono ancora disponibili indicazioni sul prezzo, ma gli altri apparecchi della stessa marca sono



Novità annunciata: l'inverter trifase «ISMG 320» di Carlo Gavazzi Automation.

venduti sul mercato a pronti intorno ai 45 centesimi di euro per watt di potenza CA. *js, cw*

www.carlogavazzi.it
Banca dati PHOTON: INV:2811

Padiglione 11, stand D2.1

Struttura di inseguimento per sistema costruttivo basso

■ Lo scorso anno, l'azienda tedesca A+F GmbH aveva presentato i dati tecnici del sistema ad inseguimento monoassiale «Suncarrier 160» (PHOTON 10-2009) che si prepara ora a essere immesso ufficialmente sul mercato, in occasione di Solarexpo.

I moduli non sono più disposti su un unico livello, come avveniva con gli altri modelli della serie, ma su sei file una dietro l'altra. Per ridurre le distanze tra le stringhe e quindi lo spazio occupato, la struttura girevole risulta lievemente inclinata, con file posteriori leggermente più rialzate rispetto a quelle anteriori. Il sistema che non supera comunque i quattro metri, è più basso rispetto agli altri modelli della sua serie, ed è paragonabile alle installazioni fisse a cavalletto. È adatto a siti in cui le autorità impongono un limite di altezza massima agli impianti al suolo. Il carico di vento risulta inoltre chiaramente ridotto e il produttore dichiara di essere riuscito ad alleggerire di molto la costruzione rispetto agli altri modelli della stessa famiglia, ma il peso è

Un sistema ad inseguimento «Suncarrier 160».

ancora di circa otto tonnellate senza moduli e fondazione. In compenso, il sistema è in grado di funzionare anche con venti che soffiano a 100 chilometri orari.

La struttura è compatibile con i moduli di tutte le dimensioni più diffuse e la superficie complessiva può raggiungere un massimo di 163 metri quadrati. Se si utilizzano elementi fotovoltaici particolarmente efficienti, su un singolo sistema è possibile alloggiare fino a 30 chilowatt di potenza.

A+F consiglia di installare il sistema in luoghi compresi tra il 25° e il 55° grado di latitudine, quindi, per la Germania, anche in Baviera e nel Baden-Württemberg, con un'inclinazione dei moduli di 40 gradi. Il dispositivo ad inseguimento è comandato elettronicamente e la forza viene trasmessa mediante un rotismo epicycloidale montato su una catena di an-



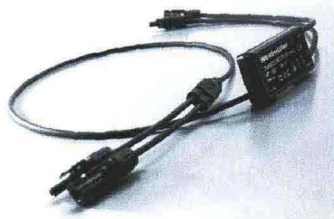
coraggio. Per l'ancoraggio al suolo, è necessario installare una fondazione continua di ben 12 metri di diametro. Il produttore non fornisce indicazioni sui prezzi prima del lancio sul mercato; alcuni sistemi «Suncarrier», ad esempio in Italia, sono stati ordinati a un prezzo di 4.000 euro per chilowatt di potenza installata. *js*

www.af.net

Anteprima Solarexpo



Verona, 5 - 7 maggio 2010



Un piccolo guardiano: l'involucro riporta la scritta «Transclinic», ma il piccolo apparecchio di analisi dei moduli di Weidmüller si chiama «Clinic».

Padiglione 10, stand G1.1

Sistema di analisi per stringhe e moduli

■ Weidmüller S.r.l., impresa di Cinisello Balsamo (MI), produce componenti elettronici per diverse applicazioni, fotovoltaico compreso. In occasione della fiera Solarexpo, l'azienda lancia sul mercato nuovi sistemi di monitoraggio e di analisi degli errori per stringhe di elementi fotovoltaici e moduli singoli.

L'unità di monitoraggio stringhe «Transclinic» rileva i valori di intensità di corrente e tensione di più stringhe di moduli collegati e, in caso di scostamenti, fa scattare un allarme. Comunica tramite protocollo Modbus, utilizzando un'interfaccia RS485 ed è utilizzabile a temperature comprese tra meno 20 e più 70 °C, per moduli collegabili singolarmente o in coppia. A seconda del modello, è possibile allacciare quattro/otto oppure sette/quattordici stringhe, fino a 30 ampere di intensità di corrente ciascuna.

L'analisi delle caratteristiche di funzionamento dei singoli moduli per finalità di test e ottimizzazione viene affidata a un'unità di monitoraggio denominata «Clinic». La piccola unità ha quasi le stesse dimensioni di una scatola di giunzione e viene fornita con i comuni connettori disponibili in commercio, in modo che le operazioni di collegamento al modulo e di collegamento al terminale dell'analisi risultino facilitate; anche l'alimentazione viene erogata in questo modo, attraverso il modulo. Per i contatti, fino a oggi, si è parlato di connettori «MC4» di Multi-Contact.

«Transclinic» misura l'intensità di corrente e la tensione del modulo e trasmette i dati al ricevitore «Reclinic», che a sua volta può essere collegato a un massimo di 25 unità «Clinic» e a un portatile tramite interfaccia USB. La dotazione comprende un software di analisi con interfaccia anche in italiano. js

www.weidmuller.it

Padiglione 10, stand C2.3

Un modulo fotovoltaico con garanzia sulla potenza di 28 anni

■ Con l'elemento fotovoltaico da 214 watt «X-14», l'impresa padovana X Group S.p.A. ha introdotto sul mercato il modulo a tutt'oggi più potente. Le celle policristalline sono prodotte dall'azienda stessa, che ha in programma di iniziare anche una produzione propria di lingotti e wafer. Con un peso di 19 chili, un rendimento del 13,2 per cento e dimensioni pari a 165 per 98 centimetri, il modulo «X-14» rientra nella media della propria categoria. Ma a renderlo particolare sono le prestazioni di garanzia offerte dall'azienda produttrice: quella sul prodotto di dieci anni e quella che assicura il 92 per cento della potenza nominale per 12 anni e l'80 per cento per 28 anni. La tolleranza sulla potenza è compresa tra lo zero e il più cinque per cento.

Il modulo da 214 watt è entrato ora nella banca dati di PHOTON, ma è in distribuzione per l'Italia dall'autunno scorso, dove X Group, registra le maggiori vendite. Secondo i dati forniti da Alessandro Tukalenka, del reparto Marketing, solo uno dei 20 megawatt di moduli prodotti nel 2009 è stato venduto al di fuori dell'Italia.

Secondo Tukalenka, nel corso di quest'anno la produzione di moduli ver-



In Italia, il nuovo modulo da 214 watt «X-14» di X Group è presente già da qualche mese, ma verrà presentato la prima volta durante una fiera italiana.

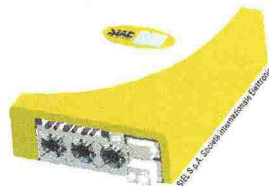
rà ampliata, portandola a 100 megawatt complessivi. Almeno per quanto riguarda i prezzi, non dovrebbero esserci problemi: partendo da 1,65 euro per watt, i costi rientrano pienamente nella media e consentiranno agli installatori tedeschi di presentare offerte ancora più allettanti, soprattutto dopo l'ulteriore abbassamento delle tariffe incentivanti annunciato. bd

www.xgroupspa.it
Banca dati PHOTON: MOD:13603

Padiglione 10, stand G2.3
Area esterna B, stand B1.2

Inverter a un euro per watt

■ A maggio, l'azienda milanese Siac S.r.l., società partecipata del gruppo Siel, lancia sul mercato mondiale un inverter privo di trasformatore, distribuito sia dalla stessa ditta che da aziende partner. L'apparecchio si chiama «Soleil 10TL» e ha una potenza nominale in corrente alternata di dieci chilowatt. All'inverter, possono essere collegati generatori con una potenza tra 7 e 12,5 chilowatt. La tensione massima d'ingresso è di 800 volt e, stando a quanto indicato dal produttore, l'intervallo di tensione MPP pienamente utilizzabile va da 320 a 720 volt. Tuttavia, il valore massimo non è abbastanza distante dalla tensione massima d'ingresso per sfruttare appieno l'intervallo. L'apparecchio dispone di tre ingressi per la corrente. Il punto di massima potenza sulla curva caratteristica I-V è individuato da tre tracciatori MPP. L'energia viene convertita con un'efficienza «europea» di



A Solarexpo, un altro inverter con alimentazione trifase e senza trasformatore: il «Soleil 10TL» della ditta Siac di Trezzano Rosa (MI).

oltre il 95 per cento e immessa in rete in modalità trifase. Per la comunicazione, sono disponibili interfacce RS232 ed RS485, e una connessione Ethernet. Il costo dell'apparecchio è di 10.000 euro netti. In relazione alla potenza in uscita, ciò corrisponde a un euro per watt. Pur essendo vero che, grazie al grado di protezione IP 65, il «Soleil 10TL» può essere installato ovunque e che l'inverter offre il vantaggio dell'alimentazione trifase, ma ciò non basta a giustificare un prezzo così alto. iru

www.siacenergy.com
Banca dati PHOTON: INV:2973

Anteprima Solarexpo



Verona, 5 - 7 maggio 2010

II

Padiglione 10, stand B2.4

Sistema di monitoraggio con lettura del contatore

■ 4-noks S.r.l. è il nome della ditta veneta di Godega di Sant'Urbano, in provincia di Treviso, che ha lanciato un'integrazione del proprio prodotto «Intellygreen PV» che consente di realizzare un sistema completo di monitoraggio della resa energetica dell'impianto fotovoltaico.

La precedente versione di «Intellygreen» era un'unità di sensori progettata per la lettura dei contatori elettrici a impulsi LED che emettono un segnale luminoso a intervalli predefiniti (di norma una volta a wattora) che viene rilevato dal sensore e, attraverso una piccola radiotrasmissione che utilizza lo standard «ZigBee», viene inviato a un registratore di dati con display, utilizzando un segnale a 2,4 gigahertz. In questo modo, il gestore dell'impianto può tenere sotto controllo la produzione di corrente



Il sensore ottico del sistema «Intellygreen PV» rileva gli impulsi luminosi emessi dai contatori di corrente.

dell'impianto in un raggio di 30 metri (o in caso di trasmissione all'esterno, fino a 100 metri).

L'attuale sistema è stato ampliato con l'inserimento di sensori di temperatura e di irraggiamento che trasmettono i dati raccolti all'unità centrale, sempre utilizzando un segnale ZigBee. La combinazione di questi dati

consente di ottenere un monitoraggio completo. I sensori vanno alimentati da una batteria che, stando ai dati forniti dal produttore, va sostituita soltanto ogni cinque anni. Alla chiusura redazionale del presente numero, non erano disponibili altri dettagli tecnici, né informazioni sul prezzo. *js*

www.4-noks.it

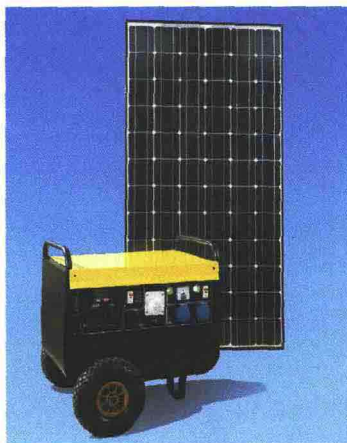
Padiglione 11, stand H2.1

Il generatore portatile «Vitality Sm 8H» di IT Solar

■ Da tempo ormai, gli appassionati della vita all'aria aperta utilizzano generatori solari per le loro escursioni in mezzo alla natura; è un modo ormai diffuso per avere a disposizione anche in campagna alcune comodità offerte dalla vita moderna, come radio e televisori. In occasione di Solarexpo, l'azienda modenese «IT Solar» presenterà una propria versione di generatore fotovoltaico portatile, il «Vitality Sm 8H», pubblicizzato peraltro principalmente come erogatore di corrente elettrica per uso domestico.

IT Solar sottolinea i vantaggi, in termini di ecologia, di un generatore alimentato dal sole o dal vento, anziché da combustibili fossili. «Vitality Sm 8H» include una batteria AGM da 120 ampere/ora e un inverter da 1300 watt con un'efficienza del 94 per cento, in grado di alimentare un frigorifero, un forno a microonde e molti altri tipi di elettrodomestici. Presenta inoltre un indicatore che mostra il livello di carica della batteria e un meccanismo di allarme e di spegnimento a bassa tensione, per evitare danni all'accumulatore.

Fin qui sembra tutto perfetto, ma c'è da



Ha le ruote e ama viaggiare: il generatore fotovoltaico portatile «Vitality Sm 8H» di IT Solar.

chiedersi chi utilizzerebbe un generatore portatile a casa propria. Esistono senz'altro altri metodi per garantire un'alimentazione di riserva all'interno di un'abitazione, ad esempio l'impiego di un sistema fotovoltaico su tetto provvisto di un idoneo banco batterie. Ma ovviamente non è possibile portarsi dietro un sistema del genere nelle scampagnate. Il prodotto sarà disponibile da inizio maggio a un prezzo compreso tra i 1900 e i 2350 euro. *cw*

www.itsolar.it

Padiglione 10, stand E5.2

Nuovi moduli da 60 celle policristalline di Scheuten Solar

■ Il gruppo industriale Scheuten Solar Holding BV ha presentato ad aprile il nuovo modulo standard «P6-60» da 60 celle policristalline, che nella linea «Multisol» va a sostituire la vecchia serie «M5-96» che era l'unica a tecnologia monocristallina in assortimento.

La serie «P6-60» viene offerta con potenze comprese tra 215 e 230 watt, con incrementi di cinque watt, un fatto piuttosto curioso dato che lo stesso produttore specifica inoltre tolleranze positive fino a un massimo di dieci watt: ovvero il margine di tolleranza è superiore agli incrementi di potenza tra un prodotto e l'altro. Il rendimento dei moduli grandi 1.660 mm per 1.000 mm e da 22 chilogrammi è compreso tra il 13,0 e il 13,9 per cento.

La loro produzione è dislocata nello stabilimento tedesco di Gelsenkirchen, la distribuzione in Europa avviene attraverso i partner di vendita del gruppo Scheuten. *mb*

www.scheutensolar.com

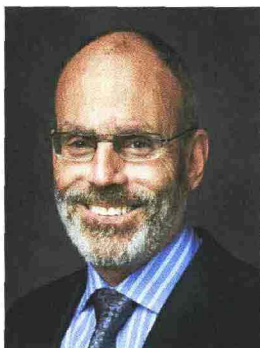
Banca dati PHOTON: da MOD:16708 fino a MOD:16711

Avvicendamenti del personale

II



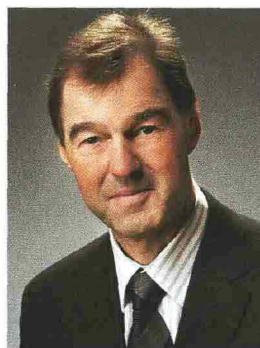
Motech Industries Inc.



Entech Solar Inc.



Systac AG



Centrotherm Clean Solutions GmbH & Co. KG

Chang è il nuovo presidente del Consiglio d'amministrazione di **Motech Industries**, produttore di celle di Taiwan.

David Gelbaum, già nel Consiglio di sorveglianza di **Entech Solar**, presiede ora Consiglio d'amministrazione.

Udo Zimmer, responsabile finanziario di **Systac**, si occuperà della ristrutturazione aziendale, come direttore del Gruppo.

Centrotherm Clean Solutions ha scelto l'ex direttore Vendite estere, **Rolf Kneer**, come amministratore delegato.

Peng Heng Chang è il nuovo amministratore delegato della taiwanese **Motech Industries Inc.** Conseguito un dottorato in Tecnologia dei materiali presso l'Università statunitense di Purdue, Chang era stato vicepresidente del settore Gestione dei materiali e del rischio dell'Ufficio del personale

di Taiwan Semiconductor Manufacturing Co., nonché docente di Scienze dei materiali e Ingegneria presso l'Università statale Chiao Tung a Hsinchu. +++ Frank W. Smith lascia la guida dell'azienda texana **Entech Solar Inc.** a **David Gelbaum**, nuovo presidente del Consiglio d'amministrazione,

finora presidente del Consiglio di sorveglianza. Gelbaum dal 2002 deteneva quote considerevoli di capitale azionario tramite la propria società di capitale di rischio Quercus Trust, che, all'atto della nomina, ha investito ancora 600.000 dollari (432.000 euro). Smith diviene membro del Consiglio di amministrazione. Dopo un periodo economicamente difficile, Gelbaum ha spiegato a PHOTON di voler ora concentrare la sua attenzione sulle prospettive di sviluppo, certificazione e produzione di moduli a concentrazione ibridi per la generazione di corrente elettrica e calore. +++ **Systac AG**, impresa tedesca specializzata in tetti fotovoltaici, ha scelto come direttore generale, concedendogli ampie deleghe, **Udo Zimmer**, membro del Consiglio d'amministrazione e responsabile dal 2010 dei settori Finanza e Controlling, dei Rapporti con gli investitori, dell'Ufficio legale, delle Risorse umane, del settore IT e degli Acquisti. Considerate le difficoltà finanziarie procurate dall'andamento del ramo Centrali, ci si aspetta punti sul settore Tetti fotovoltaici. +++ **Novità per Centrotherm Clean Solutions GmbH & Co. KG.** Il ruolo di amministratore delegato è passato a **Rolf Kneer**, che per due anni ha diretto il settore Vendite estere. Il cinquantacinquenne Kneer ha dichiarato di aver lavorato per lungo tempo anche nei settori dei semiconduttori e del fotovoltaico e di poter quindi fare affidamento su una rete di partner sparsi in tutto il mondo. +++

Dirigente Enel guida Epia

Un esponente del ramo industriale delle energie convenzionali è salito al comando dell'European Photovoltaic Industry Association (Epia). In occasione dell'assemblea del venticinquennale tenutasi a Roma, i membri dell'associazione hanno infatti nominato **Ingmar Wilhelm** presidente del Consiglio direttivo. Wilhelm è responsabile del Business Development in **Enel Green Power S.p.A.**, filiale per le energie rinnovabili dell'ex monopolista e attuale leader nazionale dell'energia **Enel S.p.A.** Da ottobre 2008, aderisce all'Epia anche **Enel.si S.r.l.**, società del medesimo gruppo rivolta al cliente finale e affiliata di **Enel Green Power** dalla sua data di fondazione a dicembre 2008.



European Photovoltaic Industry Association (EPiA)

Ingmar Wilhelm non si è ancora distinto come strenuo sostenitore del fotovoltaico e ora è alla guida della più grande confederazione industriale europea del settore.

A guidare d'ora in poi la principale associazione fotovoltaica europea non è quindi più un fautore di lunga data del fotovoltaico,

ma qualcuno che conosce molto bene il mercato elettrico continentale.

Gli altri candidati erano il presidente uscente, **Winfried Hoffmann**, responsabile del settore tecnologico della statunitense **Applied Materials Inc.**, **Boris Klebensberger**, membro del Consiglio d'amministrazione della tedesca **Solarworld AG** e **Virgilio Navarro Sanchez-Sicilia**, presidente del produttore fotovoltaico spagnolo **Aplicaciones Tecnicas de la Energia SL (Atersa)**, nominati tutti e tre vicepresidenti. I membri del rinnovato Consiglio direttivo sono **Murray Cameron**, direttore operativo di **Phoenix Solar AG**, **Fabrice Didier**, presidente del Consiglio d'amministrazione di **Saint-Gobain Solar** e i direttori commerciali di **Schott Solar GmbH** e **SMA Solar Technology AG**, **Michael Harre** e **Marko Werner**. *nw*

A cura di: Neelke Wagner

Questa rassegna si basa sulle notizie contenute nella newsletter quotidiana di PHOTON. Per registrarsi gratuitamente alla newsletter in lingua italiana, scegliendo individualmente gli argomenti di maggiore interesse, visitate www.photon-online.it/newsletter