

Expoenergética 2009

Auditoría de plantas fotovoltaicas en campo

Relatiosolar, compañía que suministra soluciones llave en mano a instaladores e inversores de campos solares, presentará en noviembre, en Egética-Expoenergética, dos importantes novedades de su portfolio: por una parte su prestigiosa auditoría de plantas fotovoltaicas en campo, fieldCheck, que reúne diversos aspectos: termografía, caracterización de los módulos, análisis de la calidad energética y la eficiencia global, aislamiento de cableado y caídas de tensión, entre otros. Su novedad radica en que hasta la aparición de este servicio, no existían en el mercado mediciones en campo. En este sentido, Relatio dispone de equipos de medida innovadores como un analizador de redes específico para plantas solares, que calibran no solo la

calidad eléctrica de AC y DC sino también la irradiancia y temperatura de módulos. La finalidad de estos equipos es correlacionar todas las medidas para obtener resultados del funcionamiento de la planta las 24 horas.

Por tanto, como resultado de la aplicación práctica de la información obtenida, se incrementa notablemente la producción de la planta dado que en las actuales plantas de nueva generación siempre se da algún tipo de aspecto que no se ha detectado anteriormente y que es susceptible de mejora.

Por otra parte, presentará el inversor trifásico Diehl Ako Platinum TL3, el primero que ha fabricado la marca alemana Diehl AKO en colaboración con la empresa ReFu y la española Ingeteam. Se ca-

racteriza por incorporar diversas características que le hacen novedoso en su rango de potencia, como memoria capaz de almacenar hasta 30 años de datos, display gráfico con teclado, un novedoso sistema de refrigeración y la eficiencia más elevada del mercado. El rango de potencia de los nuevos inversores trifásicos va de los 10kW hasta los 100kW. Con estos productos relatiosolar tiene como objetivo mostrar a los visitantes profesionales tecnología alemana con *know how* español.

RELATIO SOLAR S.L.
Calle Bobinadora 1-5, Oficina 18
08302 Mataró (Barcelona)
tel. 937 562 220
fax. 937 985 787

PVSEC Hamburgo

Nueva generación de módulos fotovoltaicos de la serie INDAX

Los elementos solares InDaX® de 4ª generación sustituyen a los materiales de construcción de tejados conocidos antiguamente y asumen una doble función: generación de energía solar limpia y cubierta de tejado segura. Durante la pasada feria EU PVSEC, celebrada en Hamburgo, Schott Solar reveló más detalles acerca del INDAX 225, una nueva serie de módulos de cuidada estética para la integración en tejados que satisfacen a la mayoría de configuraciones habituales. Los módulos de la nueva serie estarán disponibles a partir de marzo de 2010, en Alemania, Francia e Italia.

Para asegurar que tanto los módulos como el edificio estén protegidos frente a condiciones climáticas adversas, como granizo, nieve y viento, Schott Solar se ha basado en resultados de investigación que han sido recopilados en el transcurso de varios años. Por ejemplo, el vidrio se endurece con una técnica especial, basada en una tecno-



logía originalmente utilizada en la construcción de aviones para lograr una unión duradera entre el marco de aluminio y el laminado. Este módulo se encuentra actualmente a la espera de recibir diferentes certificaciones que avalan que el sistema INDAX garantiza la protección fiable del edificio. Entre estos se encuentran certificados de pruebas de protección contra incendios, resistencia a la lluvia y el aumento de cargas de superficie.

Los instaladores también apreciarán el hecho de que los nuevos módulos son extremadamente ligeros, pero también la instalación "plug & play", debido al

hecho de que esto requiere muchos menos componentes que los requeridos por los módulos convencionales que se integran en el techo.

Por último, pero no menos importante, la ventilación trasera de los módulos individuales asegura unos niveles de rendimiento óptimos.

Datos técnicos:

SCHOTT INDAX 225.

- Potencia nominal: 225 Wp.
- Tensión de salida nominal: 29,8 V.
- Tensión máxima del sistema: 1000 V.
- Peso: 24 kg.
- Dimensiones: 1.768 x 1.000 mm.
- Altura de Marco: max. 75 mm.
- Conexiones: toma IP65 con 3 diodos de derivación, cable solar con conectores de toma de Tyco.

SCHOTT SOLAR AG
tel. +49 (0) 6023 - 91 1811
fax: +49 (0) 6023 - 91 1700
www.schottsolar.de

PVSEC Hamburgo

Segunda generación de módulos de capa fina microamorfos

Sharp expuso sus novedades en película fina durante la 24ª European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition (EU PVSEC) en Hamburgo (Alemania). En concreto, presentó la segunda generación de módulos de película fina microamorfos: el NA-F135(G5), que ofrece un aumento de la eficiencia del 9 al 9,5%. La compañía japonesa prevé alcanzar una eficiencia estable del 10%

en los módulos de película fina a partir del año que viene. Sharp también ha ampliado su catálogo en el campo de la capa fina en pequeño formato: sus módulos de 1.165 x 970 mm, con marco negro, ofrecen una mejora de la eficiencia de hasta el 8,8% y una potencia de 100 vatios. Asimismo, resisten un voltaje de 100 voltios y permiten una instalación más flexible. Gracias a la

ampliación de su catálogo, Sharp ofrece a los promotores e instaladores de plantas más flexibilidad a la hora de escoger los módulos y la posibilidad de elegir el módulo adecuado para cada necesidad de instalación

SHARP ELECTRONICS
tel. 932 851 919
www.sharp.es

Del kilovatio al megavatio

Inversores específicos para cada tipo de módulo

Los inversores de SMA proporcionan una solución ideal para cada tipo de módulo. Los nuevos Sunny Mini Central 9000TL, 10000TL y 11000TL ofrecen un rango de potencia entre los 9 y 11 kW y un rendimiento del 98% al precio específico más bajo, y su innovadora tecnología Power Balancer permite configurar un sistema trifásico combinando tres equipos Sunny Mini Central monofásicos.

La gama Sunny Boy crece con los modelos 3000TL, 4000TL y 5000TL. Con un coeficiente de rendimiento del 97%, estos equipos multi-string incorporan un display gráfico para visualizar los valores diarios, permiten un montaje simplificado y comunicación inalámbrica mediante Bluetooth.

Los Sunny Island incorporan el Sunny Island 2012 y el Sunny Island 2224, perfectos para pequeñas instalaciones



aisladas. Su alto nivel de protección IP54 y la unidad de mando movable ofrecen total libertad a la hora de elegir dónde emplazarlos.

Otra de las novedades presentadas este año ha sido el Sunny Central 630MV para grandes instalaciones en huerta. Gracias a su elevada potencia, el cliente ve reducido el coste por kilovatio, al tiempo que consigue una producción fiable y un alto rendimiento de la instalación.

Dispositivos de monitorización

El control de la instalación es fundamental para asegurar un rendimiento óptimo. Los equipos de monitorización de SMA se basan en los estándares de comunicación habituales, por lo que pueden integrarse sin problemas en cualquier estructura existente.

El Sunny Beam, que funciona gracias a una célula solar integrada en la carcasa, se comunica vía Bluetooth, y es

ideal para operadores privados de pequeñas instalaciones fotovoltaicas de hasta 12 inversores.

La Sunny WebBox es la central de comunicación ideal para operadores de plantas fotovoltaicas medianas y grandes. Recoge constantemente todos los datos de los inversores e informa del estado actual de la instalación, permitiendo el diagnóstico a distancia, el almacenamiento de datos y su visualización.

La Sunny SensorBox se monta directamente a la intemperie junto al generador solar y mide la irradiación solar y la temperatura del módulo. Es capaz de detectar fallos del generador que puedan conllevar pérdidas de rendimiento.

SMA IBÉRICA S.L
Sant Cugat del Vallés, Barcelona
tel. 902 142 424
fax. 936 753 214
www.sma-iberica.com



Abastecimiento térmico

Calefacción solar doméstica

ConSolar ha lanzado al mercado solar térmico la nueva calefacción solar Solaera, que ya se fabrica en serie desde julio de este año. La calefacción ha sido simulada y comprobada en cooperación con el Instituto Fraunhofer para Sistemas Solares de Energía (ISE, Freiburg) y el Instituto para Termodinámica y Termotecnia (ITW) en Stuttgart. La solución puede instalarse sin ocupar mucho espacio en el subterráneo o en el techo, y se compone de colectores híbridos, una bomba térmica, un acumulador térmico latente basado en el sistema de agua y hielo, así como un acumulador

térmico. Con su tecnología amigable con el medio ambiente permite el completo abastecimiento térmico de una casa de una o de dos familias según el estándar EnEV (prescripción de ahorro de energía).



Alrededor del 85 % del calor requerido para la calefacción y el agua caliente se genera exclusivamente a partir de la energía solar. Sólo se requiere aproximadamente el 15% de corriente eléctrica para operar la termobomba del sistema y permite que se reduzcan las emisiones anuales de dióxido de carbono entre un 50 y un 70%.

CONSOLAR GmbH
Strubbergstraße 70
60489 Frankfurt (Alemania)
fax. 49 (0)69/740 93 28-50
www.consolar.com

Nueva generación de controladores

Watlow, fabricante de resistencias eléctricas, controladores y sensores de temperatura, ha lanzado al mercado su nuevo controlador EZ-ZONE PM Express de montaje en panel. Cumple con las funciones de un controlador PID avanzado utilizando una interfaz de usuario simple. El menú del controlador Express eli-



mina la complejidad y reduce los costes y los errores. Incluye una auto sintonía

PID para una eficaz y rápida puesta en marcha. Las comunicaciones estándar ayudan a una configuración sencilla a través del PC con el software.

WATLOW IBERICA, S.L.U
tel. 916 751 292
www.watlow.es

Alto rendimiento y bajo coste

Colector solar semiesférico para A.C.S.

Bubblesun S. L. es una empresa de reciente creación, de capital 100% español, que fabrica el Colector semiesférico Bubblesun en Tarragona. Las principales aplicaciones de esta novedad son el calentamiento del agua de piscinas, el A.C.S. y apoyo a calefacción por suelo radiante.

El Bubblesun es un colector que facilita el aprovechamiento de la energía solar. Se instala en posición horizontal o inclinada, en el suelo o sobre cubierta. Por su forma semiesférica, recibe siempre la radiación del Sol, sin precisar de una orientación o inclinación determinada. Ideal para días nublados. Es ligero, pesa 8 kg y ocupa poco espacio, de montaje sencillo, ahorrando tiempo y mano de obra. Es un colector formado íntegramente por materiales plásticos, por lo

que está libre de corrosión e incrustaciones calcáreas. El captador interior de la cúpula es un tubo reticulado de polipropileno de metilo de 25 mm. que consigue almacenar en su interior 9 litros de líquido. A pesar de ser ligero, es robusto y resistente a las adversidades climáticas, viento, tormentas, heladas o granizo.



El rendimiento de este colector es muy elevado, con un salto térmico reducido, por lo que resulta especialmente indicado para aplicaciones de baja temperatura. Por ejemplo, se mantiene un rendimiento del 100% con un salto térmico de 5K y una radiación de 800W/m² (día soleado). En condiciones normales de radiación y temperatura ambiente, puede garantizar 50 litros diarios de A.C.S. a 45°C en el semestre de verano.

BUBBLESUN, S.L.
C/ Carbó, parcela 7 - nave 3
Poligono industrial Riu Clar
43006 Tarragona
tel. 977 199 084
fax. 977 199 085
www.bubble-sun.com

Tecnología micromorfa

Módulo de capa fina más eficiente

Ersol Thin Film GmbH, filial de Ersol Solar Energy AG, está lanzando su primer módulo de capa fina micromorfa, bajo el nombre de Vega-T.

La tecnología micromorfa permitirá inicialmente una eficacia del 8% aproximadamente. En comparación, el nivel de eficiencia que se logra con los paneles de capa fina de silicio amorfo convencionales es de aproximadamente el 6%. En los próximos meses, Ersol convertirá completamente su producción de



capa fina de silicio amorfo a módulos micromorfos. Se prevé que en los próximos años se producirá un aumento de la eficiencia de estos módulos en más de un 10%.

El nuevo módulo también posee una atractiva apariencia homogénea de color

negro, en contraste con el color marrón oscuro de los módulos amorfos.

Vega-T ya ha sido certificado por TÜV y ha conseguido los certificados de prueba IEC 61646 e IEC 61730.

ROBERT BOSCH ESPAÑA S.A.
Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
tel. 914 104 076
fax. 914 104 078
boschsolar@es.bosch.com

Protección fiable contra el fuego

Nueva caja de conexiones para los paneles solares de Kyocera

Kyocera ha realizado una modificación en la caja de conexiones de los módulos de la Serie KD destinados a la conexión de red en el mercado para hacerla más segura. En los contactos de sus cajas de conexión, Kyocera apuesta por las uniones soldadas, en lugar de las pinzas, lo que ofrece protección fiable contra el

fuego y, en relación con la encapsulación completa de la caja de conexiones, proporcionan protección contra la corrosión y el sobrecalentamiento. La nueva caja de conexiones ha logrado el mayor número de no combustibilidad de 5V-A de conformidad con UL94. Tanto la caja de conexiones nuevas y los cables de conexión

cumplen con los requisitos de las actuales normas de la CEI. Los conectores Multi-Contact PV-KB/ST 3 se mantendrán en servicio, permitiendo la conexión de módulos entre cajas "viejas" y "nuevas".

KYOCERA
www.kyocerasolar.es

PVSEC Hamburgo

Nueva generación de módulos fotovoltaicos

Day4 Energy Inc., fabricante de módulos solares de alto rendimiento, anunció en septiembre el lanzamiento del Day4 60MC-I que incluye la avanzada tecnología Guardian™. Este avance mejora de forma espectacular el rendimiento de los módulos fotovoltaicos cuando se encuentran expuestos a condiciones de sombreado parcial, nieve, escombros y otros factores externos que en circunstancias normales causarían una reducción sustancial en la producción energética del panel. Como resultado directo, los módulos con esta tecnología son tres veces menos sensibles a estos factores externos. También ofrecen hasta un 25% más de producción energética en el mismo área de una instalación, debido a la posibilidad de contar con una mayor densidad de paneles y permitir instalaciones fotovoltaicas viables en muchos lugares que habían sido previamente considera-

dos no adecuados para este propósito. Este nuevo desarrollo se basa en la plataforma Day4 Electrode, que es una tecno-



logía de construcción avanzada que sustituye los viejos métodos de soldadura que se han estado utilizando durante décadas para la fabricación de paneles solares. Al mejorar las conexiones con y entre las células fotovoltaicas, la plataforma Day4 Electrode da como resultado productos solares con mayores prestaciones, una mayor duración, una estética mejorada y un coste menor. El Day4 Electrode permi-

te además el diseño y la fabricación más eficiente de la próxima generación de tecnologías fotovoltaicas.

La tecnología Guardian se puede aplicar a una amplia variedad de diseños de células fotovoltaicas, incluyendo los contactos traseros de la célula así como los diseños de células de alta eficiencia actualmente en desarrollo en Day4 Energy. El 60MC-I con tecnología Guardian está en la fase de recepción de los certificados IEC - TUV Rheinland y UL y se espera su certificación para la venta, tanto en el mercado Europeo como Norteamericano a principios de 2010.

DAY4 ENERGY INC.
401 - 4621 Canada Way
Burnaby, BC, Canada V5G 4X8
tel. 604 297 0444
fax. 604 297 0445
www.day4energy.com

Metering Europe 2009

Soluciones de medición para los sectores energéticos

Durante los pasados 6 y 8 de octubre, la compañía Sensus presentó en la feria Metering Europe 2009, celebrada en Barcelona, sus soluciones de medición para los sectores energéticos. En este campo Sensus mostró el sistema Sensus ((S))cout, la solución móvil AMR (lectura a distancia de datos) que permite a los gestores de recursos energéticos poder analizar en tiempo real o periódicamente

los datos recogidos por los equipos de medición vía radio o por la red GPRS. Las ventajas de este sistema son evidentes, puesto que no es necesario el acceso directo a los contadores, con el consiguiente ahorro de tiempo y recursos; la información es tratada de forma rápida y eficaz, pudiendo gestionar las incidencias eficientemente. Sensus ((S))cout opera en la banda de radio de 25mW (500mW),

realizándose así una transmisión muy fiable desde el módulo al TLP. Pero esta capacidad se puede multiplicar al utilizarse puentes repetidores de 500mW.

SENSUS METERING SYSTEMS S. A.

tel. 934 601 064

info.es@sensus.com

www.sensusesaap.com

PVSEC Hamburgo

Blancos de molibdeno de pulverización catódica para capa fina

En la 24ª Conferencia y Exposición Europea de Energía Solar Fotovoltaica de Hamburgo, la compañía H.C. Starck manifestó su intención de incrementar su enfoque en la producción de blancos de pulverización catódica planos y rotatorios de alta calidad para la industria fotovoltaica de capa fina. Durante la misma, expuso cuatro blancos rotatorios extruidos con una longitud de entre 550 mm y 4,2 m. Los blancos extruidos ofrecen un rendimiento de pulverización catódica superior, dado que son densos prácticamente por completo y presentan una concentración de oxígeno extremadamente baja.

Para los fabricantes de células solares de capa fina de los tipos CIGS, a-Si (silicio amorfo) y CdTe, H.C. Starck desarrolla y produce blancos de pulverización catódica a medida de aleaciones de molibdeno y níquel así como de los demás materiales de su competencia central: el tántalo (Ta), el niobio (Nb) y el tungsteno (W). H.C. Starck, utiliza instalaciones y tecnologías altamente especializadas capaces de fabricar blancos de pulverización catódica rotatorios que cumplen las más

elevadas exigencias de los usuarios de blancos en los ámbitos de pantallas LCD, recubrimientos de grandes superficies y aplicaciones de células solares. Unos procesos recientemente desarrollados permiten la aplicación de una gama más amplia de materiales en la fotovoltaica de capa fina, como la plata, el Al, el ZnAl, etc. Gracias a su prensa de extrusión de 5.000 toneladas, H.C. Starck es capaz de producir blancos rotatorios de molibdeno para todas las aplicaciones de 125 mm (monolíticas) y de 135 mm (compuestas). En aleaciones de baja resistencia a altas temperaturas, como el niobio, el titanio (cp), el cobre, etc., la empresa es capaz de producir por regla general cantidades múltiples de un solo blanco.

H.C. STARCK GmbH

tel. +49 5321 751-0

info@hcstarck.com

www.hcstarck.com



PVSEC Hamburgo

Nueva familia de inversores fotovoltaicos

Los inversores PVM Sinvert, disponibles inicialmente en las versiones de 10, 13, y 17 kW, podrán contar con un nuevo miembro en la familia de 20 kW. La familia de inversores cuenta con una eficiencia máxima del 98,0% que se logra a lo largo de un amplio rango de potencias. La "Eficiencia europea" es de alrededor del 97,5%. Esta alta eficiencia proporciona al usuario unas tasas óptimas de rendimiento del sistema en un amplio rango de output. Los productos de Siemens alcanzan su máximo rendimiento a una temperatura ambiente máxima de 50°C. El diseño del nuevo inversor es a la vez robusto y duradero. Con un tamaño reducido y un bajo peso



de tan sólo 40 kilogramos, Los inversores Sinvert PVM no necesitan un ventilador externo, y su protección IP65 hace que sean adecuados tanto para su uso en interior como en exterior. Puesto que las unidades vienen en una variada gama de niveles de generación de corriente, pueden combinarse para dimen-

sionar sin problemas plantas de cualquier tamaño, hasta en el rango de los megavatios. Pueden ser utilizados en cualquier planta fotovoltaica aislada, equipada tanto con módulos cristalinos como de capa fina. Sinvert PVM estará disponible desde noviembre de 2009 en los siguientes países: Bélgica, Alemania, Francia, Grecia, Italia, España y la República Checa.

SIEMENS INDUSTRY AUTOMATION
P.O. Box 23 48,
90713 Fürth (Alemania)
fax 49 911 978-3321
infoservice@siemens.com
www.siemens.com/sinvert

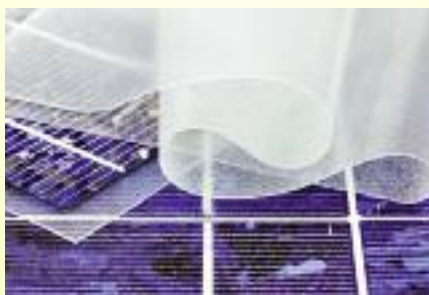
PVSEC Hamburgo

Película plástica diseñada para encapsular módulos fotovoltaicos

La química alemana Wacker, que a finales de septiembre anunciaba su salida del mercado de las obleas solares y la transferencia de sus acciones en este campo a la compañía Schott Solar, presentó varias novedades de su cartera de productos en la feria EU PVSEC celebrada en Hamburgo. Entre las novedades presentadas figuraba el innovador encapsulante Tectosil, una solución flexible constituida por una lámina de copolímero orgánico de silicio, altamente transparente y electro aislante. Debido a sus propiedades termoplásticas, este polímero basado en el silicio puede ser producido de forma rápida y barata, sin necesidad de emplear reacciones químicas.

Esto diferencia Tectosil del resto de encapsulantes convencionales. El proceso de laminación se beneficia de los ciclos de producción cortos y una alta tolerancia a las diferencias de temperatura local en el laminador. Las laminas de Tectosil ayudan a reducir los costos de fabricación y garantizan que los módulos se fabriquen en una alta calidad constante.

Las células solares encapsuladas en esta película obtienen una protección óptima contra las agresiones mecánicas y químicas. El material une los componentes de un panel fotovoltaico en una lámina estable. Dado que mantiene sus



propiedades elásticas y flexibles a través de un rango de temperatura muy amplio, Tectosil puede compensar las diferentes expansiones térmicas de los materiales laminados. De esta forma, se asegura de que las células solares sean encapsuladas sin estrés.

Este novedoso polímero también tiene la ventaja de ser químicamente estable, lo que significa que no hay riesgo de que se enturbie, se amarillezca o similares. La lámina no contiene catalizado-

res o sustancias corrosivas. En contacto con la humedad, no produce sustancias que pueden iniciar la corrosión o dañen la superficie. Eso permite que la lámina que se utiliza para encapsular células solares con capas de semiconductores compuestos (por ejemplo, indio, galio diseleniuro de cobre o telurio de cadmio), o de otras sustancias químicas altamente sensibles. El material no absorbe agua en absoluto, constituye una barrera eficaz frente a la humedad y mantiene permanentemente el aislamiento eléctrico.

Los módulos fabricados con este nuevo encapsulante han pasado todas las pruebas exigidas por la norma IEC 61215. El material puede ser utilizado para fabricar cualquier tipo de módulo y es adecuado para laminadoras de vacío o procesos continuos.

WACKER CHEMIE AG
Hanns-Seidel-Platz 4
81737 München (Alemania)
www.wacker.com

PVSEC Hamburgo

Kits solares fotovoltaicos de conexión a red

Eurener, fabricante de módulos solares fotovoltaicos en España, estuvo presente en la 24ª Edición de la Feria Europea de Energía Solar Fotovoltaica, que se celebró del 21 al 24 de septiembre en Hamburgo (Alemania), donde dió a conocer todas sus novedades así como sus últimos productos lanzados al mercado, como sus farolas de energía limpia para integrar en entornos urbanos y rurales o sus kits solares fotovoltaicos de conexión a red entre otros.

Los Kits Solares Fotovoltaicos con conexión a red están diseñados para facilitar el montaje y optimizar el rendimiento.

Perfectos para cualquier vertido a red sobre cubierta, incluyen todos los elementos necesarios para una instalación llave en mano. De potencias de 4 kW, 6 kW, 10 kW, 20 kW, 50 kW y 100 kW, se componen de módulos fotovoltaicos de gran potencia e inversores de conexión a red que alcanzan hasta un 96% de rendimiento. Módulos e inversores se complementan y, mediante un sistema de monitorización, se consigue el control "online" de la instalación solar.

EURENER
www.eurener.com



Serie Power PV

Inversor fotovoltaico de 500 kW de potencia

A la serie de inversores Power PV, la compañía Green Power Technologies ha incorporado un nuevo equipo de 500 kW de alta calidad y gran madurez técnica. El inversor Power PV500, además de ofrecer una alta eficiencia, incluye, como el resto

de la serie, la posibilidad de incorporar el control de reactiva y la compensación de huecos de tensión. Un fiable y avanzado algoritmo de seguidor de potencia máxima "Maximum Peak Power Tracker", MPPT integrado con el *firmware* de control del

inversor garantiza la cantidad de energía óptima para la acumulación de energía procedente del campo fotovoltaico.

GREEN POWER TECHNOLOGIES
www.greenpower.es

Expoenergética 2009

Presentación de los módulos Solyndra y First Solar

Phoenix Solar S.L., filial española del grupo fotovoltaico Phoenix Solar con casa matriz en Alemania, presentará en la edición de Egética-Expoenergética 2009 su nuevo producto Solyndra, además de los módulos First Solar. Tanto los módulos Solyndra como First Solar están desarrollados mediante tecnología de capa fina y están indicados para instalaciones fotovoltaicas sobre cubierta.

A principios de este año 2009 Phoenix Solar comenzó la distribución en España del nuevo sistema fotovoltaico Solyndra, un concepto totalmente nuevo especialmente desarrollado para tejados planos o de ligera inclinación, y con baja capacidad de carga, como son las cubiertas de los edificios comerciales y naves industriales. El módulo Solyndra consiste



en 40 tubos cilíndricos equipados con células de capa fina CIGS (Cobre, Indio, Galio y Selenio). Entre las características más relevantes de Solyndra, destaca su menor peso, ya que este sistema prescinde de estructuras portantes adicionales para la fijación inclinada de los módulos, sin que sea necesario realizar perforaciones en el tejado para su instalación, al mismo tiempo que consigue una reducción importante en costes.

Por otra parte, Phoenix Solar es uno de los principales clientes de First Solar, fabricante de módulos fotovoltaicos de capa fina. Los módulos First Solar están fabricados con tecnología de capa fina, con la ventaja de generar mayor cantidad de energía a altas temperaturas que los módulos de silicio convencionales, además de aprovechar mejor la radiación difusa, lo cual permite su instalación en tejados donde la orientación y la inclinación no son las óptimas.

PHOENIX SOLAR S.L.
C/ Isla Graciosa, nº1 Planta Baja
Edificio Áncora
28703 San Sebastian de los Reyes
(Madrid)
www.phoenixsolar.es

Tecnología innovadora en transferencia de calor

Nueva generación de captadores térmicos

Schüco International KG, ha lanzado al mercado sus Captadores Premium, con la última y más innovadora tecnología en transferencia de calor para una mejor transmisión térmica. Permiten un aumen-



to de la transferencia de calor entre el absorbedor y el meandro. Cuentan con tecnología de transferencia de calor envolvente de 360° del tubo del absorbedor. Gracias a su innovadora tecnología, que une el absorbedor y el meandro se aumenta la transferencia del calor solar y la estabilidad. Además, estos captadores disponen de un absorbedor completamente liso, consiguiendo así un diseño inmejorable que se integra perfectamente en los proyectos. Los perfiles y marcos de los captadores se presentan anodizados en color bronce o plata y ofrecen mayor resistencia a la corrosión, dado que el marco y la pared trasera están fabricados en aluminio.

Los nuevos captadores cuentan con el marcado Solar Keymark que avala el cumplimiento de las normas europeas a nivel del producto igual que la fabricación.



SCHÜCO INTERNATIONAL KG

Avda. de San Roque, 33

Apartado de correos 29

28343 Valdemoro (Madrid)

tel. 918 084 020

fax. 918 084 040

www.schuco.es

Fácil instalación con nuevas prestaciones

Kits solares térmicos integrados

Kairos es un nuevo sistema Ariston de energía solar térmica que facilita las tareas de instalación y reduce al mismo tiempo los problemas de funcionamiento. Este sistema está compuesto por dos tipos de kits:

- Genus Kairos Premium, constituido por la caldera de condensación, los colectores solares y el módulo de acumulación, y gestionados de forma óptima por una única lógica de control. Para simplificar la instalación, en el módulo de acumulación se integran el grupo hidráulico, el

vaso de expansión, las sondas de temperatura, la regulación electrónica y la válvula termostática totalmente conectados. - Kairos Fast es un sistema solar térmico de circulación forzada desarrollado para ser fácil de instalar y de arrancar como una circulación natural, pero garantizando una máxima integración arquitectónica y una eficiencia elevada en la producción de agua caliente sanitaria. En el conjunto se encuentra el módulo de acumulación, mono o doble serpentín, extremadamente compacto que

integra todos los componentes de la instalación. La centralita de control, el grupo de circulación, el vaso de expansión y la válvula mezcladora termostática están ya conectados y testados en fábrica, lo que reduce un 40% el tiempo de instalación. El acceso frontal a todos los componentes permite la instalación del módulo de acumulación incluso entre paredes

ARISTON

www.aristoncalefaccion.es

Energía solar térmica

Disipadores de calor por gravedad

Aguidrovert Solar distribuye disipadores de calor por gravedad para instalaciones de energía solar térmica, especialmente indicados para evitar el sobrecalentamiento de las instalaciones. Estos disipadores son sistemas de protección sin componentes eléctricos, que eliminan el exceso de calor generado principalmente por los sistemas de energía solar térmica, tanto con paneles planos como con tubos de vacío. Se componen de válvula ter-



mostática pre ajustada a 90°C provista de actuador mecánico a dilatación, inter-

cambiador de calor por convección natural y circulación por gravedad. Disipan el exceso de calor de las instalaciones solares por falta de consumo, averías o falta de fluido eléctrico en las instalaciones.

AGUIDROVERT SOLAR S.L.

Cervantes, 20 Pral.izda.

50006 Zaragoza

tel. 976 302 135

www.aguidrovert.com

Estructuras de aluminio flexibles

Placas fotovoltaicas para todo tipo de pendientes

En su afán por nutrir la industria de la energía fotovoltaica de estructuras flexibles capaces de adaptarse a cualquier tipo de construcción existente, Astrawall Ibérica, S.L. ha desarrollado soluciones oportunas para todo tipo de orientaciones y pendientes, diseñando y fabricando estructuras fotovoltaicas a medida. Para ello, estudia el tipo de cubierta y las condiciones de cada instalación, sea cual sea la inclinación u orientación de la cubierta



existente. Las estructuras fotovoltaicas de Astrawall se fabrican en aluminio, por

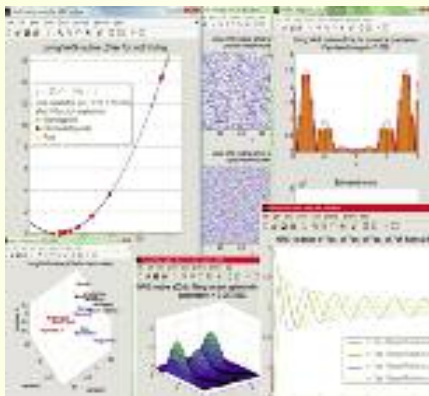
lo que resultan mucho más ligeras que las convencionales de acero. De esta manera, la firma evita una sobrecarga en la cubierta y su deterioro con el paso del tiempo. El aluminio también permite alargar la vida útil de los componentes que forman la instalación fotovoltaica.

ASTRAWALL IBÉRICA, S.L.
tel. 948.312.850
www.astrawall.com

Entorno MATLAB

Nuevas herramientas disponibles

Analistas, ingenieros y comerciantes del mercado energético que buscan una amplia gama de funciones matemáticas y estadísticas importantes en el campo de la investigación, la ingeniería y las finanzas, ahora pueden acceder a 1.415 rutinas numéricas rigurosamente testadas pruebas en el apartado Mark 22 de la caja de herramientas multiusuario NAG para MATLAB (<http://www.nag.com/numeric/MB/start.asp>). Una solución única



para las necesidades de computación de la industria energética, incluidas las energías renovables, que permite migrar código prototipo desarrollado en el entorno MATLAB. Versiones gratuitas de prueba pueden ser solicitadas a través de http://www.nag.com/downloads/downloads_entry.asp?pc=MB.

NUMERICAL ALGORITHMS GROUP
www.nag.com

Alta eficiencia y bajo coste

Inversor fotovoltaico sin transformador

Advanced Energy Industries presentó a mediados de septiembre el inversor fotovoltaico Solaron 500E, un modelo europeo de alta eficiencia carente de transformador. Opera a 500 kW, lo que permite a las instalaciones de energía fotovoltaica europeas alcanzar los menores cos-



tes energéticos de la industria, aumentando el rendimiento de captura de energía, reduciendo la curva de aprendizaje del sistema (BOS) y los costes de operación y mantenimiento (O & M).

Con una clasificación récord del 97,7% de eficiencia ponderada en la Calificación de Eficiencia Europea (CEC), el inversor Solaron permite una mayor absorción de energía gracias a sus resistentes controles y la tecnología patentada de "soft-switching". El diseño de este inversor elimina la necesidad de un transformador y lo hace más pequeño y ligero, a la vez que también permite conexiones múltiples a un solo transformador de medio voltaje, minimizando el número de estos transformadores re-

queridos por un sistema normal.

Además, el inversor viene incluido en una carcasa IP45 diseñada para exteriores que elimina la necesidad y los costes adicionales que supone la instalación de sistemas de refrigeración y de calefacción adicional. Para reducir los costes de O & M, Advanced Energy ofrece un servicio exclusivo de soporte, que incluye una extensión de la garantía hasta de 20 años, así como un programa de servicios personalizables SafeGuard.

KONIK NANOBIO TECH SL
tel. 913 282 526
fax. 913 283 654
ventas@nanobiotech.es
www.aesolaron.com

Solar Power International 2009

Nuevo seguidor solar monoposte Apolo 125

Affirma Energía Solar ha lanzado el nuevo seguidor solar Apolo 125, cuya presentación internacional tuvo lugar en la Solar Power International 09, en Anaheim, California, durante los pasados 27 a 29 octubre.

El departamento de ingeniería de Affirma Energía Solar ha desarrollado este seguidor a partir del seguidor monoposte Apolo 112, realizando diferentes mejoras, entre las que destacan una mayor resistencia por carga de viento, por la utilización de aluminio de aleación y materiales procedentes del sector aeronáutico. Asimismo se ha conseguido una disminución del peso hasta 2.000 kilogramos, frente a los 3.800kg del an-

terior modelo, con la correspondiente disminución de costes.

La combinación de todas estas mejoras ha conseguido una mayor resistencia a la fuerza del viento, soportando hasta una velocidad de 180 kilómetros a la hora. La disminución de peso y a su vez de costes, convierte al seguidor Apolo 125 en una solución óptima que se adapta a la situación y necesidades actuales del mercado de energía solar.

El seguidor Apolo 125 es monoposte, con seguimiento a dos ejes y permite obtener una producción superior en un 40%, respecto a los sistemas fijos. Cuenta con su parrilla de 93 m² y destaca por su fortaleza, fiabilidad, sencillez de montaje y rangos de potencia de has-

ta 12,5 kWp. El testado y puesta en marcha de este seguidor ha tenido lugar en la Planta de Investigación y Desarrollo que Affirma Energía Solar posee en Ávila, en El Barraco, con unos resultados satisfactorios. El seguidor cumple la normativa europea completa en vigencia.

En diciembre de 2009, aparecerán en el mercado los nuevos seguidores de un eje y concentración.

APLICACIONES SOLARES APOLO
Paseo de la Castellana, 164-166 1º
28046 Madrid
tel. 917 885 767
fax. 917 885 701
email: info@apolosolar.com
www.apolosolar.es

Analizadores trifásicos de energía

Aplicaciones para sistemas de gestión de edificios y de asignación de costes

La compañía Carlo Gavazzi, especializada en la automatización industrial, presenta sus nuevos productos, especialmente adecuados para aplicaciones en sistemas de gestión de edificios y de adquisición/supervisión de costes.

El EM21-72D es un contador y analizador trifásico de energía en caja tanto para montaje a carril DIN como sobre panel (72 x 72 mm) gracias a su display patentado y extraíble. Muestra un número limitado de variables, mientras que el total de los parámetros eléctricos de la instalación están disponibles a través del puerto RS485.

El Variflex2 - serie RVCF, es un variador de frecuencia para control de velocidad de motores de corriente alterna. La serie Variflex2 cubre aplicaciones de control de motor de ámbito general desde 0,40 a

55,0 kW (0,50 a 75,0 CV) y ofrece características y opciones que generalmente se encuentran en convertidores de mayor envergadura. Disponible en seis tamaños cubre las principales alimentaciones (230VCA - monofásica/trifásica y 480VCA - trifásica). De diseño compacto para que puedan ser instalados uno al lado del otro, ahorrando espacio en la instalación. Incorpora una avanzada tecnología basada en un microprocesador que controla todas las funciones del convertidor. Consta de una función PLC incorporada de gran sencillez, además de una función PID y de un software intuitivo.

Por último, el analizador EM24-DIN garantiza una medición completa (energía, agua caliente/fría, gas y calefacción) así como un completo análisis de las cargas, conexión directa hasta 65A o con transformadores de intensidad externos. Permite la asignación de costes y el control de las variables gracias a sus dos salidas digitales para alarma o pulsos totalmente configurable y al puerto de comuni-

cación RS485, características que facilitan una transmisión de datos rápida y sencilla a PC/PLC.

El EM24-DIN permite su introducción en aquellas aplicaciones donde haya que renovar con medidores certificados, gracias a la oportunidad que ofrece la nueva regulación MID. Por otro lado, tiene la opción de conexión directa con el bus Dupline de manera que se puede utilizar para aplicaciones domóticas y de eficiencia energética.



CARLO GAVAZZI, S. A.
Avda. Iparraguirre, 80-82
48940 Leioa (Vizcaya)
tel. 944 804 037
fax. 944 801 061
gavazzi@gavazzi.es
www.carlogavazzi.com

PVSEC Hamburgo

Nuevo seguidor de un eje regulable

La compañía Wattpic, con sede en Barcelona, presentó en Hamburgo su nuevo seguidor de un eje simple y regulable para techos planos. Su aplicación principal está enfocada a la conexión a red de sistemas fotovoltaicos residenciales y comerciales instalados sobre edificios con techo plano.

El seguidor Wattpic Polaris se caracteriza por su sorprendente sencillez, basada en un único eje inclinado con orientación norte-sur. Este eje se mueve gracias a un actuador lineal DC con corriente continua en virtud de un algoritmo de control astronómico. La electrónica y la mecánica son tan simples que el costo del sistema resultante es muy parecido al de una instalación fija, mientras que el ren-



dimiento energético anual puede aumentar entre un 25% y 34%, dependiendo de la ubicación.

La inclinación del eje polar se puede ajustar a 15, 20 o 25 grados, con el fin de ajustar la inclinación a la trayectoria solar local o para reducir la altura total del sistema. Wattpic Polaris acepta casi cualquier tipo de módulos fotovoltaicos enmarcados, gracias a su sistema de fijación flexible, siendo capaces de albergar hasta 18 m² de superficie de módulos. El segui-

dor tiene 5,4 metros de largo y entre 2,5 y 3,5 metros de alto, dependiendo de la inclinación del eje. Su estructura es de acero galvanizado, y puede fijarse mediante losas de hormigón o directamente atornillada a una estructura existente. El procedimiento de instalación es tan simple como el de una instalación fija, y no requiere ningún equipo especial.

WATTPIC

**Parc Tecnològic del Vallès
08290 Cerdanyola del Vallès
(Barcelona)**

tel. 935 820 232

fax. 935 820 233

info@wattpic.com

www.wattpic.com

Incremento de eficiencia y potencia de salida

Recubrimiento antirreflectante para paneles fotovoltaicos

Honeywell Electronic Materials ha desarrollado un nuevo producto, denominado Honeywell Solarc, que consiste en un material de recubrimiento transparente que mejora la transmitancia de la luz a través del vidrio encargado de cubrir las placas

fotovoltaicas, con el consiguiente aumento de la potencia de salida y de la eficiencia del módulo fotovoltaico. Además, este recubrimiento disminuye de forma significativa el resplandor del vidrio, lo que permite que las placas se integren mejor en

el entorno. El recubrimiento está basado en líquido y puede utilizarse en todos los tipos de módulos fotovoltaicos comunes.

HONEYWELL

www.honeywell.com/sites/es/

Solar Power International, California

Nuevo módulo de alta concentración fotovoltaica

Después de más de 2 años de I+D+i Soltec presenta su nuevo módulo solar de alta concentración. Las principales características de los módulos GP 1500 son la alta eficiencia, ángulo de aceptación, el diseño compacto, la inmejorable relación eficiencia/precio y la alta fiabilidad que siempre está presente en los productos Soltec.



Su diseño óptimo basado en la conocida óptica Cassegrain, usa espejos para concentrar la luz solar aproximadamente 1.500 veces sobre las células de triple unión de máxima eficiencia. La gama GP 1500 genera un 80% más de potencia que los módulos convencionales, permitiendo una reducción significativa del precio del kWh.

Soltec espera alcanzar la paridad de red una vez que se comience la producción a escala de multi megavatios. El bajo costo de la óptica y su alta eficiencia de módulo: 25%, lo harán posible.

Tamaño de módulo: 1.066 mm x 855 mm x 99 mm.

SOLTEC ENERGÍAS RENOVABLES

Gabriel Campillo, s/n

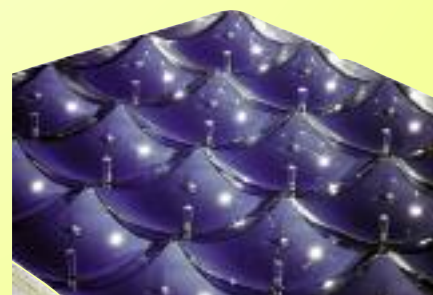
Pol.Ind. "La Serreta"

30500 Molina de Segura (Murcia)

tel. 902 886 543/968 603 153

fax. 968 603 246

www.soltec-renovables.com



Seguimiento en plantas de energía solar fotovoltaica y termosolar

Controlador industrial para aplicaciones sencillas de automatización

Siemens acaba de presentar un nuevo controlador industrial o PLC, el Simatic S7-1200, cuya principal característica es su aplicación a múltiples usos y su adaptación a diferentes realidades. Como muestra, cabe destacar que desde un solo software se puede programar tanto el autómatas como la pantalla del dispositivo. No existe en el mercado ningún equipo similar.

El S7-1200 es un controlador compacto para micro-automatización con altas prestaciones de memoria y velocidad de ejecución. Se trata de un equipo para el control de todo tipo de maquinaria estándar e instalaciones industriales. De hecho, está especialmente diseñado para aplicaciones de control de velocidad y posición de motores, posicionamiento con motores servo o paso-a-paso y regulaciones para temperatura, canal, presión, etc.

Este nuevo dispositivo tiene capacidad para cubrir el espectro de comunicacio-



nes inalámbricas y remotas gracias a su interfaz Profinet o Ethernet incorporada. En este sentido, existe la posibilidad de establecer comunicaciones wireless con estaciones remotas, así como establecer el control de las instalaciones a través de Internet. Esta funcionalidad permite la monitorización y su control a través de un ordenador remoto y la modificación del programa en cualquier parte del mundo. Máquinas de la industria en general, edificios o en plantas de energía solar fotovoltaica o de energía termosolar son campos especialmente indicados para la

utilización de este equipo. En los edificios, el Simatic S7-1200 se encarga del control de la iluminación y la climatización. En las plantas de energía solar fotovoltaica el S7-1200 está diseñado para el control local de cada seguidor, permite también evaluar la capacidad de la planta al conectarse a red de comunicación con un gran número de participantes. Por último, en las plantas de energía termosolar facilita la redundancia en las comunicaciones con anillos de fibra óptica y dispone de una gran precisión de cálculo que le permite la realización de operaciones matemáticas trigonométricas en 64 bits de resolución.

SIEMENS ESPAÑA
C/ Ronda de Europa, 5
28760 Tres Cantos (Madrid)
tlf. 915 148 000
www.siemens.es

Más completa para los espacios públicos

Farola solar Lux +

Una farola, cuatro usos. Así se presenta Lux + estableciendo un nuevo estándar para el mobiliario urbano y el diseño sostenible. Concebida por Siarq, ilumina, genera energía solar, comunica y ofrece descanso. Además de su polivalencia, hay que tener muy en cuenta su condición de farola autónoma fotovoltaica que la convierte en el elemento idóneo para dar respuesta a la actual conciencia medioambiental que deben transmitir los espacios públicos.

La primera farola Lux + se acaba de presentar en la Fundació Eduard Soler, Centro Tecnológico del sector metalúrgico, que ha apostado por Siarq para mejorar sus procesos de industrialización.

Dependiendo del entorno y el encargo, su altura puede ser de 6 ó 7 metros y su estructura es de acero galvanizado y pintado. El asiento de la farola se ha elabo-

rado con madera procedente de cultivo controlado y garantizada por el sello FSC. Gracias a estas proporciones, las prestaciones superiores a una farola convencional y su estratégico diseño, Lux + es fácilmente integrable para iluminar eficazmente vías urbanas e interurbanas, caminos rurales, parques y jardines, plazas, paseos peatonales y marítimos, estacionamientos, etc., ofreciendo simultáneamente información y descanso.

Su total autonomía está garantizada. Gracias a un sistema de LEDs programable capaz de iluminar 14 horas seguidas durante los 365 días del año, incluso en los meses de invierno. Lux + ofrece como elementos opcionales el soporte para incluir información o publicidad y el asiento. Además por su condición fotovoltaica autónoma, permite un ahorro en todos los costes de instalación relacionados

con las farolas convencionales. Este ahorro de consumo eléctrico permite además, que la farola aumente el retorno sobre la inversión a lo largo de los años convirtiéndola a nivel público en más rentable que las luminarias convencionales. Siarq dispone de un simulador que compara estas diferencias económicas según las características de cada proyecto. En el caso de sustitución de farolas convencionales por farolas solares, existen hoy en día organismos que permiten compensar económicamente las emisiones de CO₂ evitadas.

SIARQ
Montcada, 31-33
08003 Barcelona
tlf. 935533913
infobcn@siarq.net
www.siarq.net

Familia de filtros EMC

Nuevos filtros DC para aplicaciones fotovoltaicas

Premo ha desarrollado una nueva familia de filtros EMC en DC para inversores en aplicaciones fotovoltaicas.

Características principales:

- Reduce las emisiones conducidas hacia el panel solar.
- Previenen el envejecimiento prematuro del panel causado por las corrientes de fugas.
- Mejoran el rendimiento de los paneles fotovoltaicos y de toda la instalación en general.
- Mejoran la fiabilidad del panel y de toda la instalación.

Instalado entre el panel fotovoltaico y el inversor DC/AC, la nueva serie de filtros DC de PREMO ayuda a reducir las emisiones conducidas hacia el panel solar, además de protegerlo de corrientes de fugas que producen un envejecimiento prematuro y reducen su rendimiento.

Siendo las instalaciones fotovoltaicas su principal aplicación, los filtros DC de Pre-



mo también pueden utilizarse en otras aplicaciones, por ejemplo, cuando la fuente de energía son pilas de combustible.

La nueva serie está disponible con un rango de corriente desde 55 a 1500 Adc y una tensión de trabajo de hasta 1200 Vdc. Se realizan diseños a medida bajo pedido.

Los filtros DC de Premo han sido diseñados y construidos según las normas UL1283 y EN60939.

Premo EMC cuenta con una larga experiencia en el desarrollo de filtros para aplicaciones solares. Estos filtros se han

desarrollado teniendo en cuenta las necesidades específicas de esta aplicación en cuanto a niveles de atenuación, volumen, peso, conexiones, etc... En colaboración con centros de desarrollo, universidades, proveedores y clientes, Premo ha incorporado a sus diseños innovaciones y nuevos materiales magnéticos que permiten obtener resultados que satisfacen plenamente a sus clientes.

Premo EMC, dispone de un laboratorio fijo y otro móvil para realizar ensayos EMC en las máquinas/instalaciones de sus clientes y da la solución EMC para cumplimiento de la norma específica aplicada.

PREMO

C/ Conchita Supervía, 13

08028 Barcelona

tlf. 934 098 980

fax. 934 906 682

info@grupopremo.com

www.grupopremo.com

Nuevo programa PrysmiTool

Cálculo de secciones de conductores según el RBT

Prysmian acaba de presentar el nuevo software totalmente gratuito (y sin necesidad de registro) para cálculo de secciones de conductores PrysmiTool. Un programa basado en los criterios del RBT 2002 y por tanto en la norma UNE 20460-5-523 (2004). Una herramienta de gran utilidad para ingenieros, instaladores, distribuidores, estudiantes, etc...

A través de sencillos menús, PrysmiTool va guiando al usuario en la elección del emplazamiento, el sistema de instalación, el tipo de cable y la introducción de datos numéricos de aplicación en el cálculo. En la pantalla final junto con la solución se recogen todos los datos. Asimismo se puede obtener un informe completo personalizado e imprimible. PrysmiTool permite también guardar los cálculos realizados y modificar sus datos para rehacerlos fácilmente.

Frente a otros programas existentes PrysmiTool permite hacer cálculos para cualquier valor tensión (especialmente interesante en fotovoltaica), seleccionando tanto conductores de cobre como de aluminio, calcular teniendo en cuenta la caída de tensión con influencia de la reactancia o tener en cuenta los coeficientes de corrección para el empleo de varias capas de cable en bandejas.

- Ejecutable desde cualquier ordenador sin necesidad de conexión a Internet.
- Riguroso con el RBT empleando los coeficientes de corrección necesarios.
- Permite ejecutar cálculos con cualquier valor de tensión (idóneo para instalaciones fotovoltaicas) y con cables tanto de cobre como de aluminio.
- Permite rehacer los cálculos cambiando los datos.

PrysmiTool se descarga gratuitamente y

sin registro desde www.prysmian.es

El Grupo Prysmian en España engloba todas las actividades de diseño, fabricación, venta, post-venta y servicios relacionados con los cables y accesorios para cables de energía y comunicaciones. El Grupo Prysmian en España facturó en 2.008 más de 450 M€, cuenta con más de 750 empleados, cinco factorías en Barcelona y gracias a su decidida apuesta por la innovación, lidera el mercado de los cables de energía y comunicaciones en España y en el resto del mundo.

PRYSMIAN ESPAÑA

Ctra. St.Cugat a Rubí km 01 nº40

08190 Sant Cugat del Vallés

(Barcelona)

tlf. 935 830 630

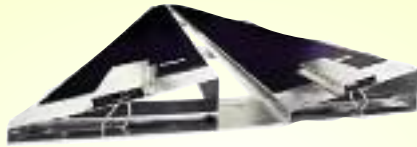
fax. 935 830 631

www.prysmian.es

PVSEC Hamburgo

Sistema fotovoltaico TF Multi Professional para cubiertas planas

Centrosolar AG ha desarrollado un nuevo sistema fotovoltaico para cubiertas planas. La empresa presentó el sistema TF Multi Professional por primera vez en la European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition (EUPVSEC), que tuvo lugar del 21 al 24 de septiembre en Hamburgo. Este producto se basa en una estructura con un módulo de capa fina Unisolar integrado. La estructura de aluminio tiene una inclinación de 11° y unas dimensiones de 5,60 metros de largo y 0,45 metros de ancho. En comparación el ángulo de 11° brinda mejor rendimiento que una instalación realizada sobre una cubierta con poca inclinación. La instalación se efectúa mediante el pegado de unas tiras, del mismo material que la composición de la cubierta, entre el tejado y la estructura, con la particularidad de que



no hace falta perforar la cubierta.

Otra ventaja del sistema TF Multi Professional es su escaso peso de solamente 5 kg/m², con lo cual también puede utilizarse en las cubiertas que soporten muy poco peso. El módulo brinda una potencia de 144 Wp, la lámina de Unisolar se compone de células de silicio amorfo (tecnología Triple Junction) que brinda excelentes rendimientos incluso con altas temperaturas y luz difusa.

Por otro lado, Centrosolar América ha creado un nuevo kit fotovoltaico especialmente desarrollado para el mercado norteamericano. El kit se compone de módu-

los Centrosolar de alto rendimiento, un sistema de montaje certificado, inversores y todos los demás componentes necesarios para una instalación fotovoltaica. Junto al kit vienen las instrucciones de montaje, el manual de instrucciones como también los planos técnicos para la licencia de obras. Todo el conjunto de materiales ha sido detallado siguiendo las indicaciones y referencias del sistema NEC- Kodex y así como todos los parámetros marcados por NEC-Kodex. "SunPAC" se adapta a todo tipo de tejados, tanto para instalaciones sobre tejados privados como también para pequeñas cubiertas comerciales.

CENTROSOLAR ESPAÑA S.L.

tlf. 933 435 048

www.centrosolar.es

Interface gráfico

Sistema de información para instalaciones fotovoltaicas

Satel Spain, empresa especializada en soluciones M2M, presenta su nuevo sistema SenNetSolar View que ofrece un interface gráfico para informar al público en general respecto al funcionamiento y ventajas de las instalaciones fotovoltaicas. Este sistema presenta de forma atractiva información de la producción, parámetros medioambien-

tales y ahorros de emisiones en base a la información capturada de los inversores o contadores de una planta fotovoltaica. Ofrece datos gráficos e imágenes de la instalación en una pantalla única y resumida para transmitir información clara en un monitor o a través de internet del tiempo real y de la evolución de las instalaciones. El sistema

es compatible con la mayor parte de inversores del mercado.

SATEL SPAIN, S.L.
Avda.de España 135, B2A, Ofic.7
28231 Las Rozas (Madrid)
tel. 916 362 281
fax. 916 362 282
www.satelspain.com

PVSEC Hamburgo

Célula solar de alta eficiencia

Yingli Green Energy Holding Company Limited, fabricantes de productos fotovoltaicos integrados verticalmente, participó en la 24ª edición de la Exposición Europea de Energía Solar Fotovoltaica, que tuvo lugar del 21 al 24 de septiembre en Hamburgo, Alemania.

Entre las novedades presentadas por esta compañía, destacaron las mejoras de sus productos, de hasta el 14% en la eficiencia de sus módulos, un incre-

mento de la eficiencia de las células en más de un 16% y una nueva certificación de módulos para cargas de nieve de hasta 5,4 KPa.

Yingli Green Energy ha profundizado su cooperación con el Centro de Investigación Energética de Holanda (Energy Research Centre of the Netherlands "ECN"), con el principal propósito de desarrollar y comercializar una nueva célula solar de alta eficien-

cia. Según el acuerdo que regula este proyecto en común, se busca desarrollar e implementar células solares de silicón tipo-N de alta eficiencia, llamadas Panda, en la línea de producción piloto de Yingli Green Energy en Baoding, China.

YINGLI SOLAR SPAIN
tel. 916 585 543
www.yinglisolar.com

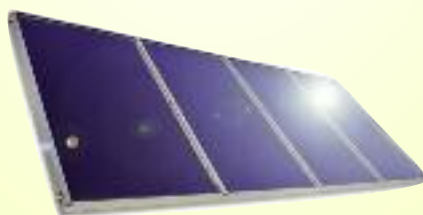
Alta eficiencia y respeto al medio ambiente

Soluciones integrales para instalaciones térmicas de edificios

Ferrolli dispone de soluciones de eficiencia de climatización global para todo tipo de edificios: vivienda en altura, vivienda unifamiliar, terciario, con calefacción eléctrica e industrial, etc.

El interés de Ferrolli por el uso de recursos energéticos respetando el medio ambiente y reduciendo los consumos de energía y emisores contaminantes, ha dado lugar a la incorporación de una nueva gama de captadores solares de gran formato para grandes instalaciones ecoEXTENS, que cuenta con una superficie de alta captación y con posibilidad de tener hasta 80 m² físicamente en serie y con gran ahorro en la instalación.

El ecoEXTENS está disponible en 5 m² y 10 m², indicado especialmente en instalaciones grandes con elevadas su-



perficies de captación. Además del elevado rendimiento, que permite reducir notablemente las necesidades de espacio disponible, y del sello de garantía que supone tener el certificado Solar Keymark, una de las más importantes ventajas es poder instalar hasta 8 módulos (80 m²) en serie, gracias al diseño hidráulico optimizado del absorbente y al sistema modular de las estructuras de montaje.

Este captador posee un recubrimiento selectivo de alto rendimiento que pro-

porciona mayor eficiencia. Su marco de aluminio le hace resistente hasta en ambiente marino. El aislamiento térmico de lana de roca de 30 mm. reduce al mínimo las pérdidas de calor. En este nuevo captador se ha utilizado vidrio templado de bajo contenido en hierro, lo que produce menor refracción de los rayos solares. El captador solar ecoEXTENS es susceptible de obtener las ayudas del IDAE dadas sus características. res solares ADES en sus proyectos.

FERROLI ESPAÑA
Edificio FERROLI
Avda. de Italia, 2
28820 Coslada (Madrid)
tel. 916 612 304
fax. 916 610 991
www.ferroli.es