



PORTADA

14 farolas fotovoltaicas, modelo "Hom" de la firma SIARQ, iluminan el exterior del área de servicio La Pausa de Montcada, muy próxima a Barcelona, propiedad de la empresa Áreas. Cada farola ilumina mediante 30 LEDs de alta potencia, no generando calor y sin necesidad de mantenimiento, proporcionando iluminación durante toda la noche, incluyendo los meses de invierno. Al tratarse de luminaria independiente no se necesitan realizar zanjas para su instalación y es posible ubicarlas en cualquier zona aislada o distanciada de los núcleos electrificados, con una vida útil garantizada de 50.000 horas, se prevé un ahorro energético de 3.577 kWh/año. Fotografía: SIARQ



Retrosceso de la conexión fotovoltaica a la red (XIV)
"El asunto de las células calientes"

El número 153 de la revista...



Producción de ACS
Optimización del dimensionado de instalaciones de energía solar térmica

El objeto del presente proyecto es desarrollar un programa de dimensionado de instalaciones de energía solar térmica para la producción de ACS, que permita el cálculo de los valores óptimos de los distintos parámetros de influencia (superficie, inclinación, orientación, aporte energético) para distintas situaciones y demandas. El cálculo de la aportación energética se ha realizado según el método f-chart. El cálculo de la radiación solar sobre superficies inclinadas y orientadas se ha realizado según el modelo de Klein. El programa se ha desarrollado mediante una hoja de cálculo en formato EXCEL por su amplia implantación.



Centrales fotovoltaicas con seguimiento azimutal
Pérdidas ópticas

Comparación energética de una instalación...

ERA SOLAR

REVISTA TÉCNICA FUNDADA EN EL AÑO 1983

EDICIÓN 153
NOVIEMBRE/DICIEMBRE 2009
AÑO XXVII
PRIMERA PUBLICACIÓN ESPAÑOLA
DEDICADA EXCLUSIVAMENTE A LA ENERGÍA SOLAR



SUMARIO

- 8 Retratos de la conexión fotovoltaica a la red (XIV). "El asunto de las células calientes".
- 22 Enfriamiento activo. Disipador híbrido de altos flujos energéticos para matrices densas de células fotovoltaicas de alta concentración.
- 24 Producción de ACS. Optimización del dimensionado de instalaciones de energía solar térmica.
- 44 Comportamiento energético de una instalación. Pérdidas ópticas en centrales fotovoltaicas con seguimiento azimutal.
- 58 400 preguntas. Resuelva sus dudas sobre energía solar térmica. Tema 3. Bloque de especificidades del diseño solar (II).
- 64 OrientSol. Software para el cálculo de la radiación solar en superficies con distinta inclinación.
- 76 Energía solar térmica. Pasteurización solar.
- 82 Entrenador didáctico. Análisis de paneles solares fotovoltaicos.
- 90 ¿Cuál será el destino del mercado fotovoltaico español? Udo Möhrstedt. Una visión externa sobre las oportunidades y desafíos a los que se enfrenta el mercado fotovoltaico en España.
- 96 Hacia la estabilidad de la energía solar fotovoltaica.
- 98 Retroceso del sector solar térmico.

SECCIONES FIJAS

- 90 Opinión.
- 96 ASIF informa.
- 98 Noticias ASIT.
- 100 Noticias.
- 124 Actualidad empresarial.
- 146 Avances técnicos.
- 168 Ferias, congresos, cursos y certámenes.
- 174 Bolsa del Instalador.

PREMIOS

- EUROPEAN SOLAR PRIZE 2003**
Concedido por The European Association for Renewables Energy en la categoría "Medios de Comunicación", Diciembre 2003. Berlín.
- PREMIO SOLAR 2003**
Concedido por The European Association for Renewables Energy (sección española) en la categoría "Medios de Comunicación", Diciembre 2003. Barcelona.
- PREMIO RICARDO CARMONA 2004**
Concedido por la Cámara de Comercio de Almería en la categoría "Medios de Comunicación", Febrero 2004. Almería.
- PREMIO SOL Y PAZ 2006**
A la labor divulgativa. Concedido por Fundación Tierra/Encuentro Solar en la categoría "Medios de Comunicación", Julio 2006. Granada.

En algunos casos porque las centrales no rinden lo que se esperaba de ellas y en otros, simplemente, porque los colorines de las termografías resultan del agrado de muchos, muchos generadores fotovoltaicos han sido profusamente "termografiados" en lo que va de año, lo que ha llevado a descubrir, no sin sorpresa, y a poner sobre el tapete el fenómeno de las células calientes, es decir, células que operan a temperatura significativamente superior a otras del mismo módulo.

El objeto del presente proyecto es desarrollar un programa de dimensionado de instalaciones de energía solar térmica para la producción de ACS, que permita el cálculo de los valores óptimos de los distintos parámetros de influencia (superficie, inclinación, orientación, aporte energético) para distintas situaciones y demandas. El cálculo de la aportación energética se ha realizado según el método f-chart. El cálculo de la radiación solar sobre superficies inclinadas y orientadas se ha realizado según el modelo de Klein. El programa se ha desarrollado mediante una hoja de cálculo en formato EXCEL por su amplia implantación.

La cantidad de radiación que llega a las células dentro de los módulos fotovoltaicos es, normalmente, inferior a la que llega a la superficie de los mismos. Los principales responsables de ello son la suciedad acumulada en dicha superficie (polvo, polución...) y las pérdidas producidas por reflexión y absorción en los materiales que recubren las células. Estas pérdidas por reflexión y absorción dependen del ángulo de incidencia de la radiación y por ello se conocen, normalmente, como pérdidas angulares. Las pérdidas angulares tienden a aumentar a medida que aumenta el grado de suciedad de la superficie, por lo que resulta conveniente considerarlas conjuntamente con las debidas a dicha suciedad.

PORTAVOZ DE:

