

SELMA

centros de transformación

MONITORIZACION

I-HARD Hardware para monitorización
II-SOFT Software de monitorización

www.selma.es

info@selma.es



Descripción

Selma I+D lleva 6 años desarrollando hardware específico para la monitorización de plantas fotovoltaicas, abarcando desde la monitorización panel a panel.

Línea de producto:

- Medidores de series aisladas entre sí por doble efecto Hall interno (gama MidSer).
- Medidor de series aisladas entre sí de alta corriente con transformadores externos de efecto Hall (MSH).
- Medidores de series embarradas entre sí por efecto shunt en formato modular (gama CPUms).
- Medidores de series embarradas entre sí por efecto shunt con CPU integrada (gama MS86).
- Estaciones meteorológicas para distintos tipos de sondas.
- Hardware de monitorización remota por GPRS, adaptación de gama Infocel.



Aplicaciones

- GRANDES PLANTAS FV (>100 kW): Monitorización exhaustiva de cada detalle con centro de control de planta.



- PLANTAS FV MEDIANAS (20-100 kW): Con una inversión moderada se desea tener controlados parámetros como el PR o la supervisión de series (instalaciones sin centro de control en planta, con medidores de series).



- PLANTAS FV PEQUEÑAS (<40 kW): Con supervisión de la producción y saltos de alarmas (sin medidores de series).
- PRODUCCIÓN FV AISLADA para autoabastecimiento (equipos INFOCEL con sondas apropiadas).



Características

- Alimentación DC, bajo consumo, amplios rangos de alimentación.
- Gestión con protocolo MODBUS RTU estándar, buses RS485 mejorados (aislados y con hasta 240 unidades por bus).
- Prestaciones adicionales para un mayor control de lo que ocurre en cada caja de protecciones y embarrado.
- Datalogger interno, recogida de huecos de comunicación por parada de la aplicación, problema de comunicaciones, etc.
- Funciones especiales de sincronización para hacer lecturas de todos los puntos de la planta medidas en el mismo preciso momento, facilitando una comparación fidedigna de diferentes puntos en plantas grandes.
- Altas prestaciones de medida, hoja de calibración individual
- Reprogramables a distancia, disponen de software de servicio y las actualizaciones y mejoras de firmware son gratuitas.

- Selma I+D
- Escalable.
- Desde grandes plantas fotovoltaicas a producción aislada.
- Medidores para todas las necesidades.
- Reprogramables a distancia.

Infocel Solar

- Equipos autónomos de monitorización remota por GSM/ GPRS Infocel L3 Solar e Infocel CODI.
- Alimentación directa a 230 Vac, batería recargable interna.
- Entradas digitales y analógicas y puerto MODBUS, Comunica con:
 - Hardware de control y monitorización
 - Analizadores de red compatibles con MODBUS
 - Inversores con comunicación MODBUS
 - Sondas meteorológicas
 - Lectura de contadores de producción eléctrica con salidas de emisores de impulsos.
 - Alarmas SMS, consultas SMS, internet en tiempo real accesible mediante sistema ScadaWeb Solar
 - Medidores de series aisladas entre sí por doble efecto Hall interno (gama MidSer).



Grandes plantas

Para grandes plantas fotovoltaicas Selma I+D recomienda:

- Un centro de control en el sitio para recoger la información de todos los elementos de la planta.
- Inversores con tarjetas de comunicación MODBUS
- Monitorizar serie a serie, o al menos ramales en las cajas de segundo nivel.
- Al menos un estación meteorológica dedicada. Para plantas grandes es recomendable una por área.
- Gama modular CPUms para monitorizar cajas de primer nivel (> 9 series).
- Gama MS86 para pequeñas cajas de primer nivel (≤ 8 series).
- Medidor MSH12 si se desea monitorizar ramales de segundo nivel.



Pequeñas plantas

Para pequeñas plantas fotovoltaicas Selma I+D recomienda:

- Equipos Infocel Solar con complementos de comunicación.
- Para inversores sin protocolo, se recomiendan analizadores de red en el lado de corriente alterna, incluso sin comunicar con el inversor.
- Monitorización serie a serie para un conocimiento completo de lo que ocurre en el lado DC, incluso sin comunicar con el inversor.
- Gama de efecto Hall MidSer para monitorizar series incluso de pequeños inversores diferentes.
- Lectura de producción de energía por emisión de impulsos de contador.
- Complementar el equipo Infocel Solar al menos con una sonda de radiación para el análisis de PR.



Infocel-Web Solar

El sistema Scada Web de monitorización Infocel, es un sistema personalizado, en tiempo real adaptable al tamaño de la planta que puede integrarse sobre soluciones Selma I+D, de terceros o sin equipos adicionales de medida. Se integra sobre una plataforma web a través de protocolos estándar accesible desde cualquier dispositivo con acceso web. La suite de aplicaciones proporciona la más amplia cantidad de datos posible al mismo tiempo que facilita el seguimiento rápido y directo de los problemas: somos informados de todo aquello importante que ocurra sin tener que bucear en la ingente cantidad de datos de que podemos disponer.

Funcionamiento

Funcionamiento global de la planta:

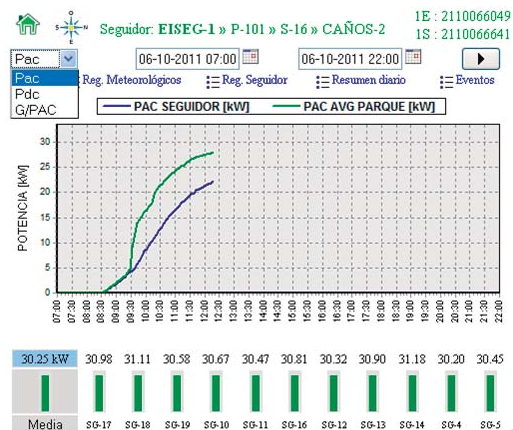
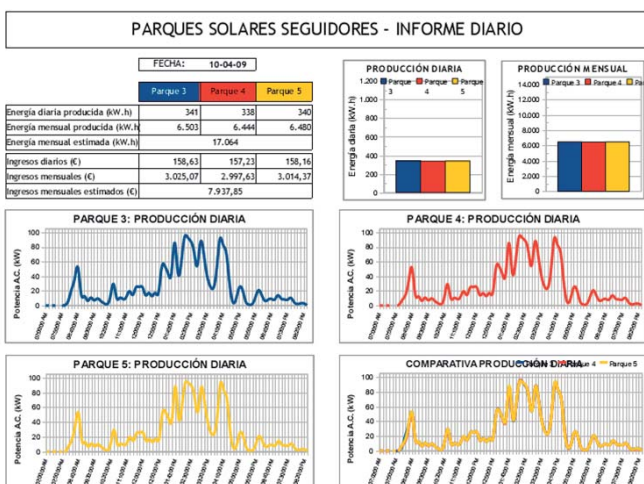
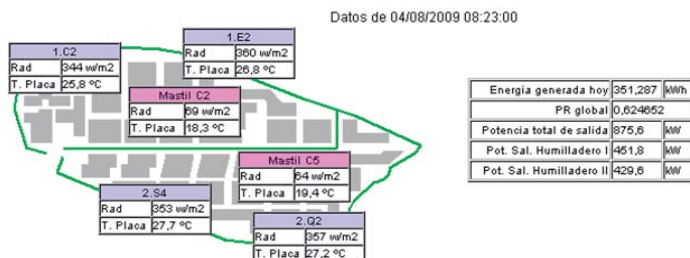
- Condiciones meteorológicas
- Producción y PR instantáneos y acumulados diarios.
- Eventos y alarmas en curso
- Sencilla visión sinóptica para conocer el funcionamiento global de la planta.
- Listado de eventos activos con información de incidencias.

Ventajas

Ventajas de la monitorización Scada-Web con el software Infocel-Web:

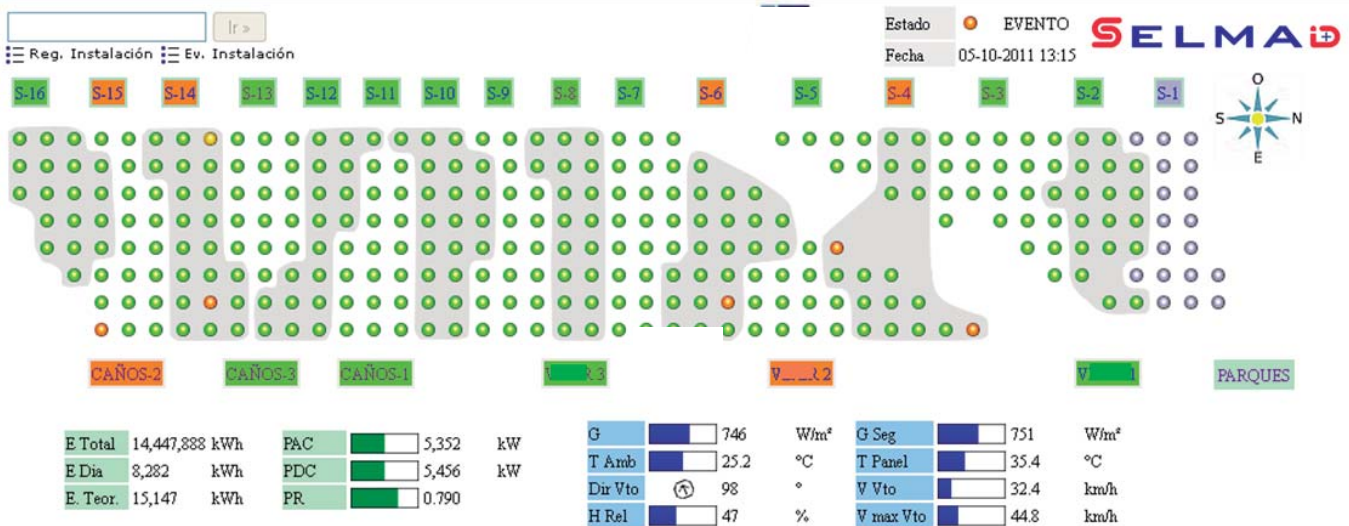
- Arquitectura a través de servicios de internet estándar (web y email) le proporciona flexibilidad y acceso.
- Diseño html adaptado al cliente y a sus criterios corporativos.
- Pantallas de visualización rápida y concisas, minimizando los pasos para acceder a la información relevante.
- Estructura jerárquica adaptada a cada proyecto.
- El estudio permanente de eventos y reglas de chequeo mantiene la instalación bajo control sin necesidad de realizar una revisión constante.
- Envío de informes diarios.
- Si se usa un servidor de internet externo a la planta, se dispone en todo momento de una copia espejo.
- Para un control óptimo se propone monitorizar cada serie de paneles, con lo que el sistema de chequeo de eventos informa directamente del menor problema, identificando la serie afectada.

Ver Detalles Inversores



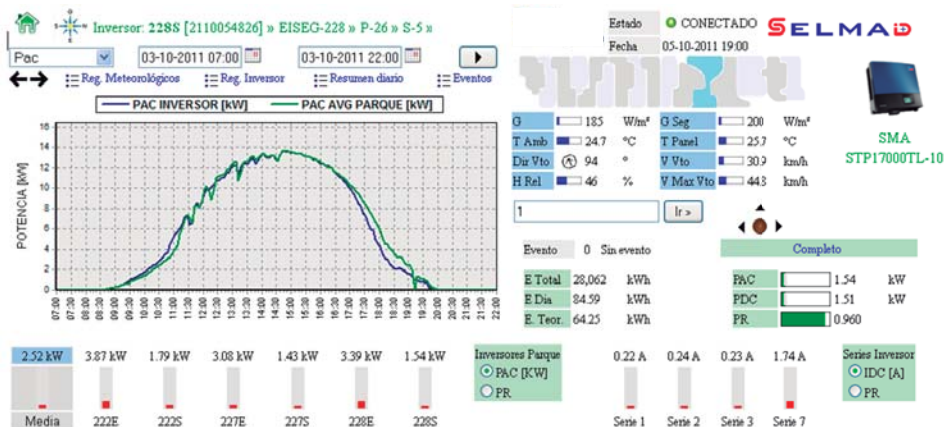
Servicios adicionales

- Para la medición de paneles serie a serie, se dispone de hardware específico de tecnología propia perfectamente integrado en el sistema Scada-Web.
- Diferentes arquitecturas de sistema disponibles: con servidor propiedad del cliente sobre el mismo ordenador de monitorización de planta, con servidor corporativo propiedad del cliente fuera de la planta (que puede darse servicio a más de una planta) o haciendo uso del servidor de Selma con una cuota mensual.
- Después de la puesta en marcha, se proporciona asesoramiento hasta la normalización del funcionamiento y la adecuación total del sistema de monitorización a las condiciones reales.
- Posibilidad de servicios de auditoría temporal.
- Además de integrar soluciones de medición presentes en el mercado, Selma I+D dispone de productos propios, pudiendo efectuar diseños a medida.



Registros 0-3 de 4 (4 registros por página)

Fecha	Fecha Activ	Id	Descriptor
2011-10-05 13:10:47	2011-10-05 13:10:47	111	Aviso: 1 WebBox Sin Comunicacion [S-1]
2011-10-05 13:05:18	2011-10-05 13:05:18	110	Alarma: 1 seguidor/es con Alarmas/Avisos []



Fecha	Fecha Activ	Id	Descriptor
2011-10-05 19:04:08	2011-10-05 19:00:08	707	Aviso: Inversor 291E con EVENTO (evt_no=40)
2011-10-05 19:04:08	2011-10-05 19:01:08	707	Aviso: Inversor 253S con EVENTO (evt_no=40)
2011-10-05 19:04:08	2011-10-05 19:00:08	707	Aviso: Inversor 291S con EVENTO (evt_no=40)

Catálogo de envolventes prefabricadas de hormigón

- I-CTA-PM Centros de transformación prefabricado de hormigón con pasillo de maniobra.
- II-FEL-CP Centro de transformación prefabricado de hormigón. Compacto.
- III-FEL-CR Centro de transformación prefabricado de hormigón Rural.
- IV-FEL-CS Centro prefabricado de hormigón de Seccionamiento.

Catálogo de soluciones fotovoltaicas.

- I-SF-CM Contenedores marítimos adaptados a soluciones fotovoltaicas.
- II-SF-CH Centros de hormigón adaptados a soluciones fotovoltaicas.

Catálogo de celdas de media tensión.

- I-AIRE-GAS Celdas con aislamiento en aire y corte en SF₆ 12/24/36 kV.
- II-GAS Celdas con aislamiento y corte en SF₆ 12/24/36 kV.
- III-UNIF Esquemas unifilares de las principales funciones.
- IV-TEL Telemando.

Catálogo de transformadores de distribución y especiales.

- I-TD Transformadores de distribución.
- II-TE Transformadores especiales.

Monitorización

- I-HARD Hardware para monitorización.
- II-SOFT Software de monitorización.

Homologados para las principales compañías de suministro eléctrico

