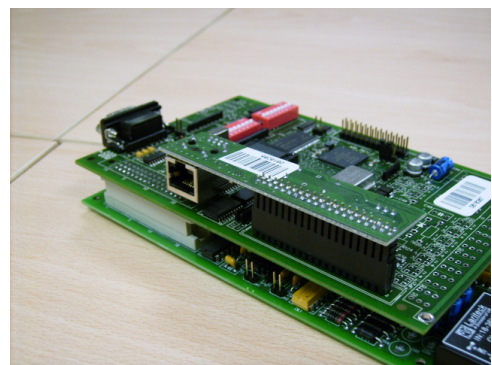
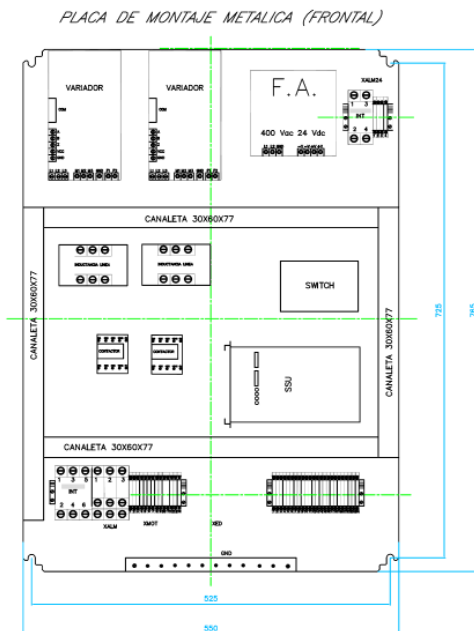


SSU Seguidor Solar Universal



DESCRIPCION

La unidad microrremota SSU es un equipo compacto de coste reducido, altamente competitivo, basado en el procesador M6, destinado a automatizar el movimiento de los elementos de captación solar en las plantas termosolares, tanto de Colectores Cilíndrico Parabólicos como de Helióstatos.

En el caso de Colectores Cilíndrico Parabólicos, el sistema se configura para gestionar el movimiento en un solo eje. El sistema actuará sobre sistemas hidráulicos para controlar el movimiento de los colectores; la posición del colector viene dada en todo momento por un detector de posición angular.

En el caso de Helióstatos, el sistema se configura para gestionar el movimiento sobre dos ejes (ángulo de azimut, y ángulo de altura). El sistema actuará sobre motores eléctricos (variador + motor + encoder) para controlar el movimiento de los heliostatos; la posición del heliostato sobre cada uno de los ejes de movimiento vendrá dada por un detector de posición angular.

Las funciones principales del equipo serán:

- Recibir las órdenes de una unidad central de control relativas a modos de funcionamiento: Seguimiento solar (tracking), seguimiento solar diferido (follow), parada, posición segura, ...
- Calcular el ángulo teórico de posición del sol en base a la fecha, hora y posición del colector.
- Controlar el movimiento del elemento de captación solar en sus diversos modos de funcionamiento: seguimiento solar (tracking), seguimiento solar diferido (follow), parada, reset, posición segura (viento), actuando sobre el sistema hidráulico.
- Enviar la información de estado a la unidad central de control en base a las señales captadas y calculadas: posición real de elemento de captación, temperatura del aceite en los colectores, finales de carrera, alarmas, etc.

SSU

CARACTERISTICAS HARDWARE

CPU / Memoria

- M6 basada en COLDFIRE 5272 de FREESCALE a 50 MHz
- Memorias: FLASH, y SDRAM
 - FLASH: 2 MB (ampliables a 4 MB).
 - SDRAM: 8 ó 16 MB
- Reloj hardware mantenido por condensador (4 semanas)
- Watchdog hardware activable/desactivable mediante puentes
- Leds visibles frontalmente (programables)
- 4 puertos serie RS232

Comunicaciones

- 4 puertos serie RS232
- Tarjeta comunicaciones ETHERNET: ETH M6
- Servidor web incorporado

Alimentación

- Distintas opciones de alimentación eléctrica: 24 Vcc, 48 Vcc, 125 Vcc, 230 Vac
- Detección fallo alimentación principal y autoguardado automático de datos en FLASH

Tamaño

- 168 x 106 x 50
- Montaje sobre carril DIN, o sobre chasis

Entradas Digitales

- 32 entradas digitales optoaisladas contadoras o alarmas
- Captación directa de Encoders lineales incrementales para determinar la posición del elemento de captación solar

Entradas Analógicas

- 8 entradas analógicas diferenciales en corriente o en tensión

Salidas Digitales

- 6 salidas digitales a colector abierto, ampliables a 14

CARACTERISTICAS SOFTWARE

- Sistema Booter de arranque que permite recargar los programas de aplicación directamente sobre la memoria FLASH a través de los puertos de comunicaciones, o a través de un programa de telegestión
- Sistema operativo multitarea y en tiempo real
- Programación alto nivel (C/C++). Librerías de utilidades específicas: Históricos, cálculo valores, medias, máximos, Protocolos comunicaciones
- Cálculo de la posición del sol: La gran capacidad de cálculo del sistema permite la incorporación de cualquier algoritmo de cálculo que decida el Cliente. Por defecto el sistema lleva incorporado un algoritmo de posicionamiento solar que toma como base el algoritmo de Blanco-Muriel, y lo mejora, ampliando la precisión de los cálculos a 0.003° para el acimut y cenit solar durante los años 2.000 al 6.000
- Múltiples posibilidades de comunicaciones: RS-232, Ethernet, Radio, RTC, GSM, GPRS, ...
- Posibilidad de múltiples protocolos de comunicaciones:
 - IEC 60870-5-101
 - IEC 60870-5-102
 - IEC 60870-5-103
 - IEC 60870-5-104
 - DNP3.0
 - MODBUS
 - IDOM
- Servidor Web
- Servicio de alarmas a través de SMSs y/o emails.