

## Eos-Array

**Solución de Control y  
Monitorización de  
Plantas Fotovoltaicas**



## Características y Beneficios

- Sistema de control basado en el concepto modular, fácil de adaptar en cualquier aplicación solar.



**REDUCCIÓN DE  
EXISTENCIAS**

- Tamaño compacto: 2 módulos DIN para control de string mínimos (hasta 16 módulos DIN en caso de configuración máxima - 280mm).
- Protección de fusible de string integrada



**OPTIMIZACIÓN DEL  
ESPACIO**

- Sin necesidad de programación desde el teclado en el frontal ya que los parámetros se pueden configurar mediante el software Eos-ArraySoft
- Instalación simplificada ya que no se precisa de cableado para bus auxiliar.



**CONFIGURACIÓN  
SIMPLIFICADA**

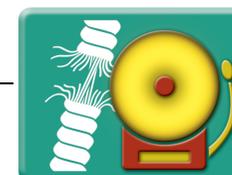
## Características y Beneficios

- Puerto RS485 para una transmisión de datos rápida y sencilla al sistema de adquisición remota



COMUNICACIÓN

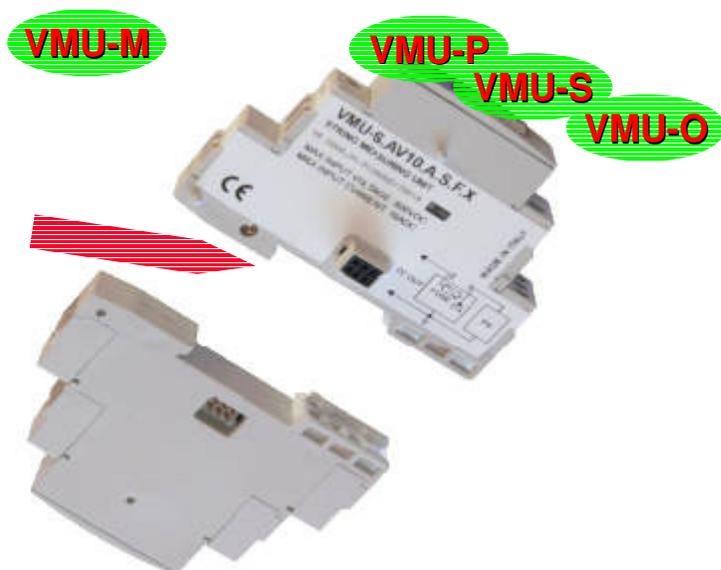
- LED RGB local incorporado en las unidades VMU (diagnóstico sencillo mediante código de colores)
- Control anti-robo, detección de fusible quemado, conexión errónea del panel FV para control y mantenimiento de la planta
- Dos entradas digitales.
- Notificación de alarma y limpieza automática de los paneles FV mediante salidas de dos relés
- Control de string para detección inmediata de fallo y su localización
- Eficiencia de string para producción de energía y control de reintegro
- Cálculo de la eficiencia CC/CA para control de funcionamiento del inversor
- Registro de datos y eventos para obtener un historial de la planta



ALARMAS

## Características y Beneficios

### Concepto bus auxiliar



- ▼ El sistema Eos-Array puede estar compuesto de módulos VMU-M, VMU-P, VMU-S y VMU-O
- ▼ El bus auxiliar gestiona hasta 16 módulos VMU
- ▼ VMU-M gestiona el bus al completo
- ▼ VMU-S se pueden incorporar hasta 15 uds. máx.
- ▼ VMU-O se pueden incorporar hasta 7 uds. máx.
- ▼ VMU-P sólo 1 ud. por sistema

### El controlador de string

- ▼ Protección de fusible integrado para ahorro de tiempo y costes en la instalación
- ▼ Dimensión del fusible: 10.3x38mm (IEC269-2-1)
- ▼ Intensidad del fusible: "Isc\*1.25\*2" usando un fusible CA



## VMU: Datos técnicos relevantes

### Todos los módulos

- Dimensiones: 1 módulo DIN para montaje a carril DIN
- Puerto de comunicación RS485 (Modbus), sólo en VMU-M
- Indicadores LED's en el frontal
- Alimentación universal 12 a 28 VCC
- Grado de protección (frontal): IP40
- Temperatura de funcionamiento: -25°C a 55°C
- Temperatura de almacenamiento: -30°C a 70°C
- Homologación cULus

## VMU: Datos técnicos relevantes

### *Módulo VMU-M*

- **Display local: lectura 6 dígitos**
- **Bus local: hasta combinación de 15 módulos VMU-S, VMU-P y VMU-O**
- **Dos entradas de temperatura: Pt100 o Pt1000, 3 hilos (-50.0 a +200.0°C) o dos entradas digitales**
- **Reloj: formato europeo o americano con habilitación de ahorro diurno (batería interna)**
- **Gestión de alarma real y virtual**
- **Formato del registro de datos: fecha, hora y V, A, W, Wh, tra. panel fotovoltaico (FV), tra. entorno, radiación, velocidad del viento, eficiencia de string y eficiencia CA/CC**
- **Intervalo de impresión de datos: seleccionable, 1-5-10-15-30-60 minutos**
- **Impresión de eventos: alarma de string y otras alarmas de variables**
- **Medición de la eficiencia CC/CA**

## VMU: Datos técnicos relevantes

### *Módulo VMU-S*

- **Bus local: hasta 15 módulos VMU-S en el mismo bus**
- **Entrada medición directa: 16A/800VCC**
- **Precisión:  $\pm 0.5$  lectura (V-A), clase 1 (kWh CC, medición energía)**
- **Formato de datos: 4 y 6 dígitos**
- **Medidas: V, A, W, Wh**
- **Funciones de diagnóstico: control antirrobo, detección de fusible quemado, conexión errónea del panel FV**
- **Control de string**
- **Medición de la eficiencia de string**
- **Alimentación: autoalimentado desde el módulo VMU-M**
- **Terminales a tornillo de hasta 10mm<sup>2</sup>**

## VMU: Datos técnicos relevantes

### *Módulo VMU-O*

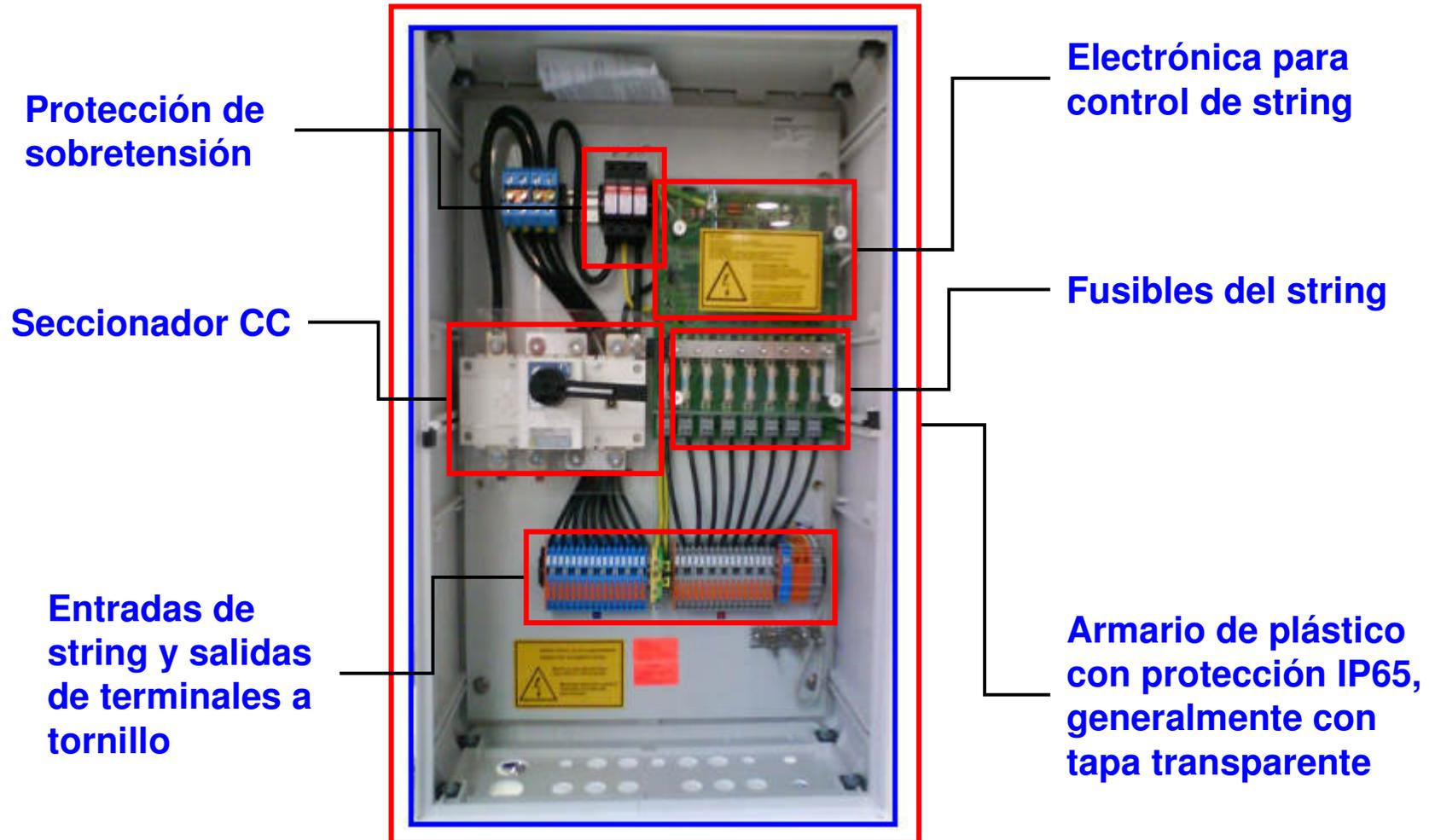
- **Bus local: hasta 7 módulos VMU-O (hasta 15 módulos combinados)**
- **Dos entradas digitales**
- **Dos salidas digitales para notificación de alarma, como alarma de string o como el estado de una entrada digital (función OR); activación del sistema de alumbrado (mediante el reloj interno o como un control remoto); activación del sistema de lavado (mediante el reloj interno, como un control remoto o como un cambio de eficiencia de los panels FV)**
- **Tipo de salida: relé SPST (AC 1-5A @ 250VCA, DC 12-5A @ 24VCC, AC 15-1.5A @ 250VCA, DC 13-1.5A @ 24VCC)**
- **Alimentación: autoalimentado desde el módulo VMU-M**

## VMU: Datos técnicos relevantes

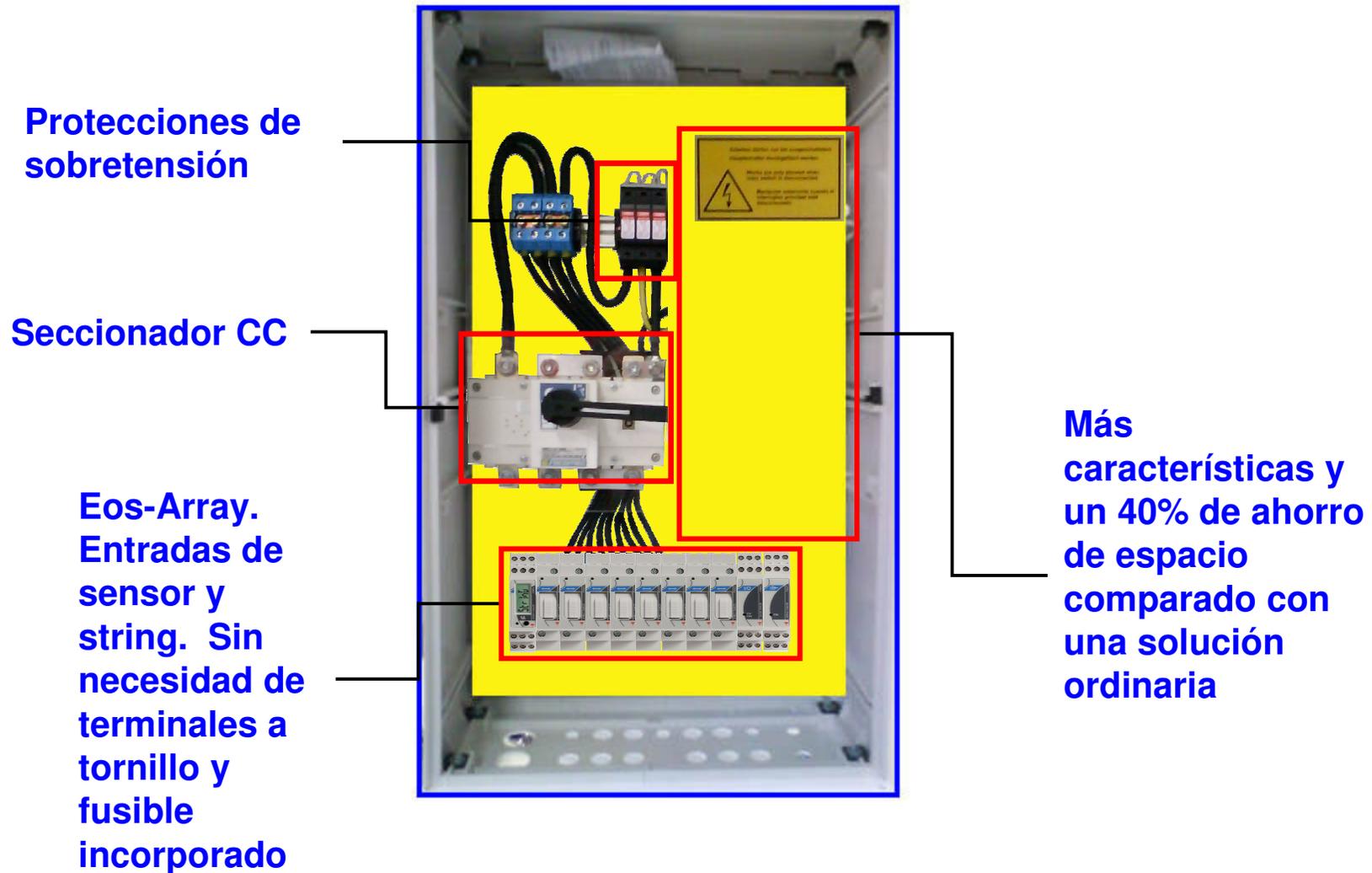
### Módulo VMU-P

- **Bus local: un módulo VMU-P por bus**
- **Medición de temperatura del panel FV (Pt100-Pt1000, 3 hilos)**
- **Medición temperatura ambiente (Pt100-Pt1000, 3 hilos)**
- **Una entrada de radiación (120mV)**
- **Una entrada de velocidad del viento (0 a 1000Hz máx.)**
- **Precisión  $\pm 0.5$  lectura**
- **Formato de lectura: 4 dígitos**
- **Alimentación: autoalimentado desde el módulo VMU-M**

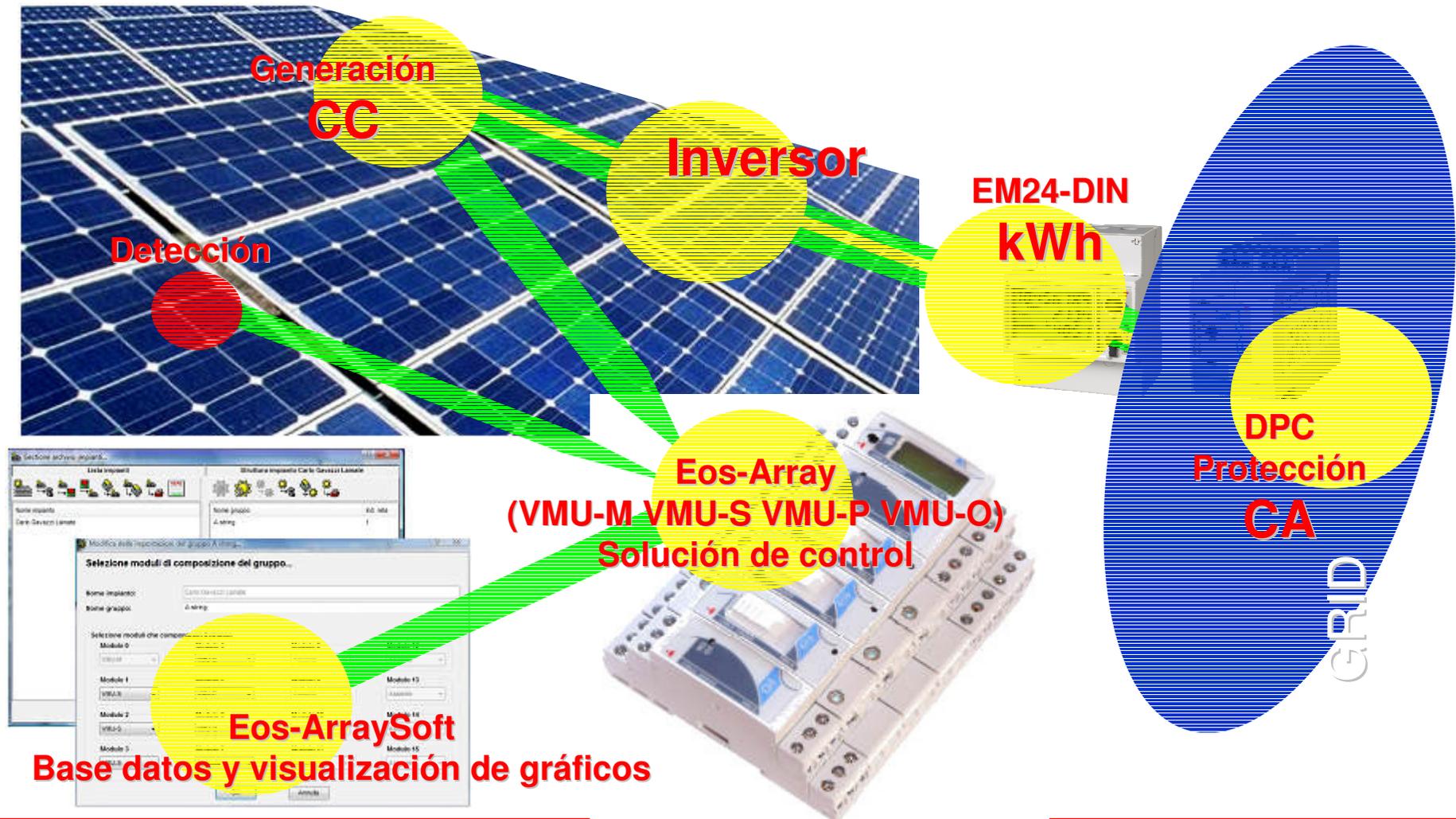
## Principales componentes de una caja de string actual



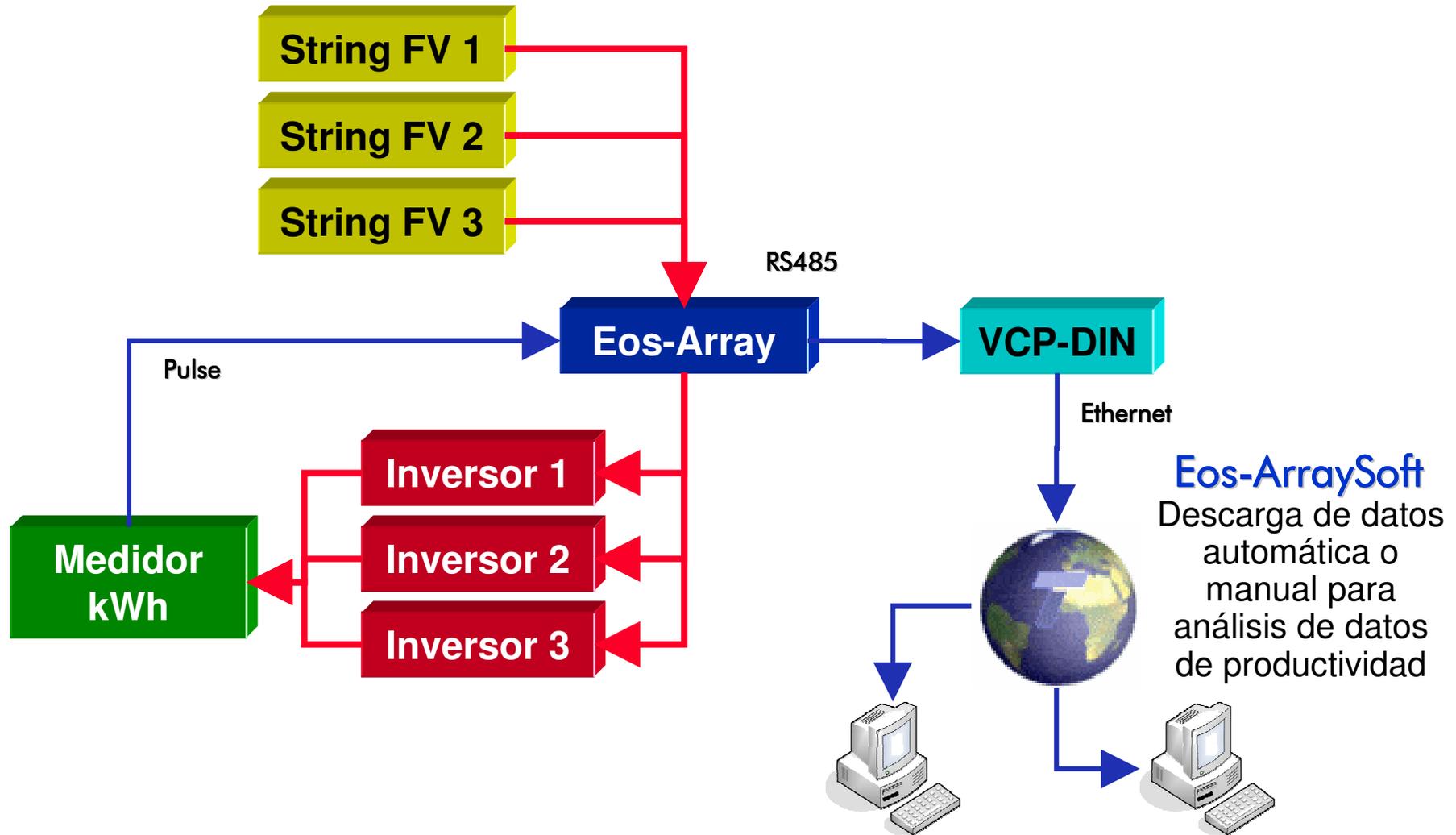
## Solución Eos-Array integrada en un armario estándar de plástico



## Ejemplo de solución de control de nuestra planta solar



## Ejemplo de solución de control de nuestra planta solar



## Eos-Array

- Eos-Array es un sistema modular completo especialmente desarrollado para el control de una planta solar basado en unidades individuales de un módulo DIN con funciones diferentes.
- Eos-Array con su módulo de control de string y su protección de fusibles incorporada es también una solución de ahorro de espacio.
- Eos-Array es una solución con coste efectivo que se centra en la fiabilidad, capacidad de expansión y flexibilidad: el control de la instalación FV se adapta fácilmente al tamaño de la planta y a sus necesidades de aplicación (desde 10kWp en adelante).
- Eos-Array reparte las mediciones y las funciones de control entre los diferentes módulos de manera que la fiabilidad global del sistema de control solar aumenta.
- Eos-Array con su eficiencia y su gestión de alarma local proporciona la localización rápida del problema, mientras que el software gratuito Eos-ArraySoft bien automática o manualmente descarga la memoria del sistema Eos-Array para recogida de datos y análisis de las alarmas.
- Eos-Array se instala fácilmente y se puede instalar en cualquier sistema ya existente (dispone de RS485 con protocolo abierto) o dar la solución total de monitorización con el software Eos-Array Soft