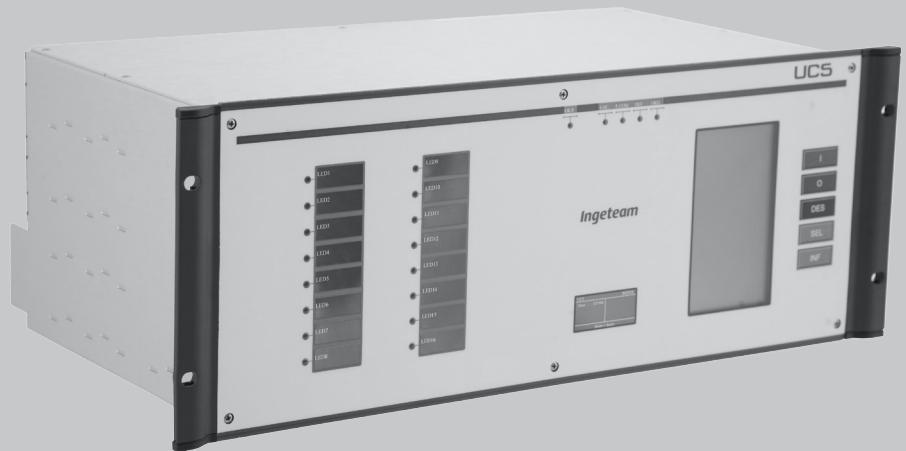


#### Aplicaciones:

Subestaciones de alta y media tensión, Instalaciones fotovoltaicas, eólicas, distribución y transmisión eléctrica, telecontrol en el sector energético, etc...



La UCS es el administrador global de bases de datos y comunicaciones, del Sistema Integrado de Protección y Control (SIPC/SAS), de una subestación eléctrica.

### Automatización de subestaciones

#### Características

- **Adquisición de datos:** varias combinaciones de módulos con señales digitales y analógicas, permitiendo construir un dispositivo adaptado a cada aplicación RTU.
- **Supervisión y mando local:** panel frontal con 5 botones, display gráfico LCD y 5 indicadores LED programables. El display gráfico LCD muestra:
  - Información General de Subestación como estado de procesos automáticos, estado de baterías, alarmas, información de servicios auxiliares y Medidas de tensión, etc.
  - Estado de entradas digitales y salidas digitales
  - Estado del hardware
  - Indicadores de alarma definidos por el usuario
  - Fecha y hora
- **Registro de eventos:** registro de eventos con fecha impresa y almacenamiento en la memoria no volátil.
- **Automatismos a nivel de subestación:** varios automatismos definidos por el usuario pueden implementarse en la UCS, para operar automáticamente un número de elementos a nivel de posición bajo las condiciones programadas. Algunos ejemplos son: Reestablecimiento Automático del Servicio de Alta Tensión tras una desconexión de la subestación (por ej.: debido a un apagón), deslastre de cargas de barra de Media Tensión debido a sobrecarga o subfrecuencia, detección de faltas a tierra resistivas cuando los relés de los alimentadores no tienen esta funcionalidad, etc.
- **Comunicaciones:** múltiples puertos de comunicación que pueden usarse indistintamente como maestro de comunicaciones de varias redes locales, o como esclavo de diferentes IHM locales y remotos y a un nivel superior con los centros de telecontrol. La UCS soporta todos los protocolos de comunicación estándar aplicados a la subestación. Se pueden considerar también otros protocolos bajo solicitud.
- **Sincronización:** la UCS puede sincronizarse a través del protocolo de comunicaciones o a través de entrada demodulada IRIG-B. En arquitecturas serie puede también enviar mensajes de sincronización vía protocolo a aquellos dispositivos esclavos de esta unidad.
- **Modularidad:** la UCS ha sido desarrollada con un diseño modular que se adapta a las características y precios más acordes en cada caso.
- **Herramientas de configuración**

## Aislamiento y Electromagnéticos

Rigidez dieléctrica	IEC 60255-5
Resistencia de aislamiento	IEC 60255-5
Impulso de sobretensión (onda de choque)	IEC 60255-5
Medida de emisiones radioeléctricas radiadas	EN 60255-5 / EN 55022 / EN 5511
Medida de emisiones radioeléctricas conducidas en terminales de alimentación DC	EN 60255-25 / EN 55022
Inmunidad a descargas electrostáticas	IEC 61000-4-2
Inmunidad a campos radiados de radiofrecuencia	IEC 61000-4-3 / ENV 50204
Inmunidad a ráfagas de transitorios rápidos	IEC 61000-4-4
Inmunidad a impulsos de sobretensión (surge)	IEC 61000-4-5
Inmunidad a señales inducidas de radiofrecuencia	IEC 61000-4-6
Inmunidad a ondas amortiguadas de 1 MHz	IEC 60255-22-1
Inmunidad a interrupciones, huecos y variaciones de tensión DC	IEC 61000-4-29 / IEC 60255-11
Inmunidad a campos magnéticos de baja frecuencia	IEC 61000-4-8
Inmunidad a campos magnéticos pulsados	IEC 61000-4-9
Inmunidad a campos magnéticos oscilatorios amortiguados	IEC 61000-4-10
<b>Climáticos</b>	
Ensayo de frío	IEC 60068-2-1
Ensayo de calor seco	IEC 60068-2-2
Ensayo de calor húmedo, ensayo continuo	IEC 60068-2-78
Ensayo de calor húmedo, ensayo cíclico	IEC 60068-2-30
Ensayo de choque térmico	IEC 60068-2-14
<b>Mecánicos</b>	
Ensayo de vibraciones	UNE-EN 60255-21-1
Ensayo de choques	UNE-EN 60255-21-2

## Ventajas

- **Modularidad:** un equipo UCS puede adaptarse a cada instalación, a través de:
  - Hardware modular que permite múltiples entradas digitales y analógicas, salidas digitales y combinaciones de puertos de comunicaciones
  - Número de redes de comunicaciones conectadas (puertos, protocolos)
  - Diferentes tarjetas CPU
  - Niveles de alimentación auxiliar
  - Aplicaciones de redundancia (en alimentación auxiliar, puertos de comunicación, mandos...)
- **Seguridad:** Se adapta a los diferentes criterios de esquemas redundantes
- **Flexibilidad:** la facilidad de programación de la UCS hace que los equipos se adapten a múltiples aplicaciones de control y automatización, sin necesidad de cambiar el HW.
  - Supervisión y mando de la subestación, a través de un máximo de 5 IHM locales o remotos.
  - Dar acceso desde los IHM a cualquier unidad de control y protección de posición para ver el estado, configurar los parámetros, obtener informes, oscilografías, etc.
  - Aplicaciones RTU y Gateway, gracias a sus múltiples capacidades de comunicación por protocolo.
  - Panel de control y alarmas de propósitos generales de la subestación
  - Automatismos a nivel de subestación
- **Fácil de instalar:** Las herramientas de software SIPCON® proporcionan un sencillo entorno de configuración para que el usuario programe instrucciones de aplicación lógicas que sean ejecutadas por la UCS. Hay muchas formas de cargar estos ajustes:
  - Directamente, a través de puerto serie o Ethernet
  - De forma remota, a través de dispositivos de comunicación como módems, routers, etc.

## Características Hardware

- Chasis de 19". Montaje en rack. Altura: 4 U ó 5 U
- Módulo CPU principal con hasta 6 puertos serie y 2 de comunicación Ethernet
- Entrada IRIG-B demodulada integrada en el módulo CPU
- Módulo de alimentación simple o redundante
- Módulo de ampliación CPU con hasta 6 puertos serie y 2 de comunicación Ethernet
- Módulo de ampliación de 16 entradas digitales y 8 salidas digitales
- Módulo de ampliación con polaridad común con 16 entradas digitales y 16 salidas digitales
- Módulo de ampliación de 16 entradas digitales y 7 entradas analógicas de convertidor
- Módulo de ampliación de 32 entradas digitales
- Módulo de ampliación de 1 x 5 puertos de estrella óptica de plástico o vidrio
- **Máxima capacidad UCS:** todas las UCS están equipadas con un módulo CPU y un módulo de alimentación. Adicionalmente, en los módulos de 4 U se admiten hasta 6 módulos de ampliación del tipo entradas y salidas y CPU\*. Los de 5 U pueden llevar hasta 2 módulos CPU y 7 tarjetas de entradas, salidas o estrella óptica.
  - \*Sólo se admite una tarjeta de ampliación secundaria CPU para cada UCS. Cualquier otra combinación de tarjetas es posible.
- **Conexiones de puertos de comunicación:**
  - Puertos serie: RS232, RS485, FOC, FOP
  - Puertos Ethernet: RJ45, FOC

## Protocolos de Comunicación

INGESAS@UCS es capaz de gestionar los siguientes protocolos de comunicación:

- IEC 60870-5-101
- IEC 60870-5-103
- IEC 60870-5-104
- DNP3.0
- Modbus
- PROCOME

Nota: Consultar disponibilidad para combinaciones de protocolos.