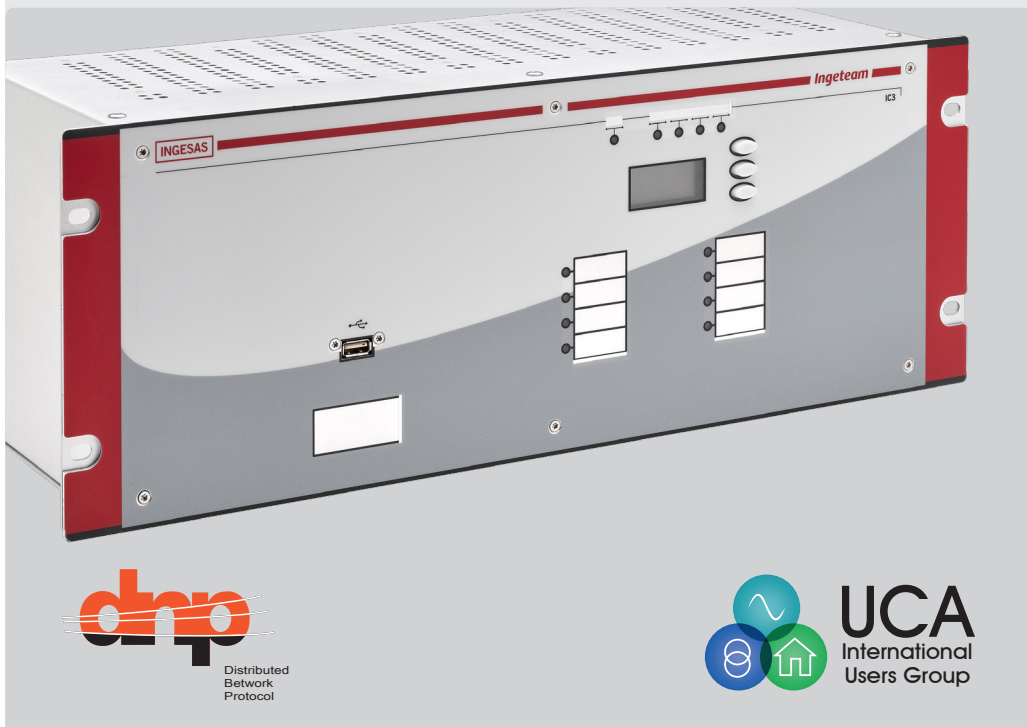


INGESAS

IC3

Unidad de Control
de Subestaciones



Software

Todos los equipos de la familia INGEPAC™ son accesibles mediante potentes herramientas de software bajo entorno Windows® desarrolladas por Ingeteam. Software de aplicación diseñado específicamente para acceder sencilla e intuitivamente al equipo.

INGESYS EFS

INGESAS® IC3 actúa como un **gateway de altas prestaciones**, concebido para ambientes de subestaciones, que presenta una alta fiabilidad y disponibilidad gracias a los distintos **mecanismos de redundancia** que incorpora.

Sus principales funciones son:

- **Recoge toda la información** de la Subestación (alarmas, estados, medidas, contadores, etc.) y la envía a los distintos Puestos Centrales siguiendo los estándares de Telecontrol.
- **Recibe los mandos y las consignas** desde los distintos Puestos Centrales de Telecontrol y los envía a los IED's correspondientes.
- Lleva a cabo las **lógicas generales** a nivel de subestación, recibiendo la información necesaria de los IED's ubicados a nivel de posición.
- Estas lógicas se desarrollan por medio de herramientas que cumplen con el **estándar IEC61131-3**.
- Incorpora las últimas medidas de **ciberseguridad**: firewall, encriptación, gestión de usuarios, políticas de acceso...
- Ejerce de patrón de sincronización de todos los dispositivos conectados a la red de comunicaciones por medio del protocolo SNTP.

Automatización de Subestaciones

INGESAS® IC3 es capaz de gestionar los siguientes **protocolos de comunicación**:

- **IEC 61850** Cliente y Servidor
- **IEC 61400-25** Cliente y Servidor
- **IEC 60870-5-101** Maestro y Esclavo
- **ICE 60870-5-104** Cliente y Servidor
- **IEC 60870-5-103** Maestro
- **DNP 3.0** Maestro y Esclavo
- **MODBUS RTU / TCP** Maestro y Esclavo
- **PROCOME** Serie y TCP Maestro

www.ingeteam.com
powergridautomation@ingeteam.com

Ingeteam

Electromagnéticos y Aislamiento

· Rigidez dieléctrica	IEC 60255-27
· Resistencia de aislamiento	IEC 60255-27
· Impulso de tensión	IEC 60255-27
· Inmunidad a descargas electrostáticas	IEC 61000-4-2
· Inmunidad a campos radiados de radiofrecuencia	IEC 61000-4-3
· Inmunidad a ráfagas de transitorios rápidos	IEC 61000-4-4
· Inmunidad a impulsos de sobretensión (surges)	IEC 61000-4-5
· Inmunidad a señales inducidas de radiofrecuencia	IEC 61000-4-6
· Inmunidad a campos magnéticos de 50Hz	IEC 61000-4-8
· Inmunidad a campos magnéticos pulsantes	IEC 61000-4-9
· Inmunidad a campos magnéticos oscilatorios amortiguados	IEC 61000-4-10
· Inmunidad al rizado en alimentación DC	IEC 61000-4-17
· Inmunidad a ondas oscilatorias amortiguadas	IEC 61000-4-18
· Inmunidad a interrupciones, huecos y variaciones en alimentación DC	IEC 61000-4-29
· Inmunidad a frecuencia de red	IEC 60255-22-7
· Inmunidad a campos radiados de radiofrecuencia	IEEE 37.90.2
· Emisiones radioeléctricas radiadas y conducidas	EN 55022

Climáticos

· Ensayo de baja temperatura - Frio	IEC 60068-2-1
· Ensayo calor seco	IEC 60068-2-2
· Choque térmico	IEC 60068-2-14
· Calor húmedo, ensayo cíclico	IEC 60068-2-30
· Calor húmedo, ensayo continuo	IEC 60068-2-78
· Nivel de protección externa	IEC 60529

Mecánicos

· Vibraciones	IEC 60255-21-1
· Choques y sacudidas	IEC 60255-21-2
· Sísmicas	IEC 60255-21-3

Características básicas

- 4 puertos Ethernet, 2 individuales y 2 en switch de 2 salidas (6 conectores)
- 2 puertos serie RS232/RS485
- Sincronización mediante IEEE 1588, IRIG-B, SNTP o protocolos de telecontrol
- Puerto USB frontal
- Display alfanumérico
- 11 LEDs de señalización y 5 LEDs de estado

Ventajas

- Configurable con herramientas que cumplen con la norma IEC 61850
- Un único equipo permite centralizar toda la información para distintos Puestos Centrales de Telecontrol, pudiendo adaptarse a distintos protocolos
- La información es configurable, enviando únicamente lo que precisa cada uno de ellos
- La programación de lógicas se lleva a cabo a través de herramientas que cumplen con la norma IEC 61131-3
- Permite redundancia de equipos, de comunicaciones y de fuente de alimentación
- Base de datos fácilmente ampliable, que permite añadir nuevos IED al sistema de forma sencilla y rápida
- Incorpora un servidor web HMI basado en HTML5, mediante el que se pueden publicar los paneles que se hayan configurado
- Distintos mecanismos para acceso a información del equipo: puerto USB delantero, SFTP o HTTPS
- Los accesos cumplen con medidas de ciberseguridad y requieren de autenticación del usuario
- El dispositivo incorpora una funcionalidad de firewall a través de la cual se puede bloquear el acceso a cualquier puerto de comunicaciones

Opciones

- Módulo de conexión a redes redundantes PRP/HSR
- Puertos de comunicación serie RS232/RS485 o Fibra Óptica, hasta 21
- Fuente de alimentación redundante
- Módulos de entradas/salidas digitales, hasta 56 entradas y 21 salidas

