

INGEPAC

DA PT4 / PT5

Controlador Recloser o seccionador



Los equipos multifuncionales **INGEPAC™ DA PT** ofrecen una solución completa para la **protección y el control de reclosers o seccionadores aéreos**, disponiendo de modelos para **líneas radiales** (3 entradas de tensión) y modelos para **automatización en bucle** (6 entradas de tensión).

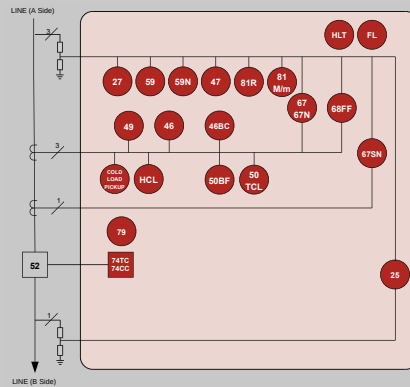
Además de protección incorporan funciones de **monitorización y operación**, lógica de usuario, registro de eventos e informes de falta, proporcionando una completa funcionalidad para la gestión local y remota del interruptor o seccionador.

La familia de equipos INGEpac™ DA proporciona una **solución económica** para sistemas de protección y control bajo el estándar **IEC 61850**, incorporando además conectividad en otros protocolos de uso generalizado en subestaciones eléctricas, **servicios web y acceso FTP**.

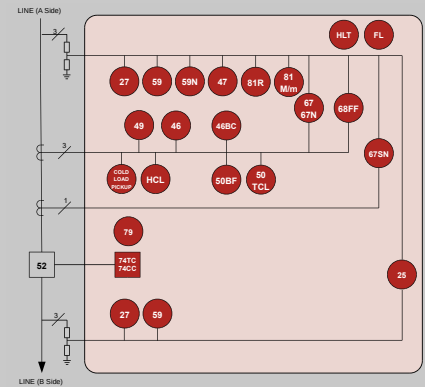
Software

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



Modelo DA PT4



Modelo DA PT5

Funciones de protección

- 50/51 (67)
- 50N/51N (67N)
- 50NS/51NS (67NS)
- Sobretensión de neutro sensible
- 67NA Direccional de neutro aislado / neutro compensado
- 46TOC (67Q), 46IOc (67Q)
- 46FA Fase abierta
- Frenado segundo armónico
- 27, 59
- 59N Sobretensión de neutro
- 47 Sobretensión de V2
- 81M/m
- 81R Derivada de frecuencia

27, 59 (Lado B) (solo DA PT5)

- HCL Bloqueo alta corriente
- CLP Arranque en carga
- HLT Hot Line Tag
- Función 86
- 50BF Fallo de interruptor
- Localizador de faltas**
- Unidades de Supervisión**
- 68FF Fallo de fusible
- Supervisión del Interruptor kI2 por polo
- Vigilancia circuitos de cierre y disparo
- Excesivo número de disparos
- Lógica estado interruptor

Automatismos

- 25 Comprobación de sincronismo
- 79 Reenganchador
- Coordinación de secuencia
- Loop Automation (solo DA PT5)
- Seccionador
- Funciones de Adquisición de datos**
- Intensidad de fases y neutro
- Potencia activa y reactiva
- Contadores de energía activa y reactiva, en ambas direcciones
- Registro cronológico de eventos, sucesos y faltas
- Oscilografía
- Históricos de medidas

Comunicaciones

- Puertos traseros: 1 serie RS232/485 y 2 Ethernet
- Protocolos: IEC 61850 Ed. 2, DNP 3.0, IEC 60870-5-103, IEC 60870-5-104, Modbus
- Web server, FTP
- Sincronización**
- IEEE 1588, Sntp y entrada IRIG-B
- Interfaz local**
- Teclado y botones de operación (opcional)
- Display gráfico (opcional)

Electromagnéticos y Aislamiento

· Medida de emisiones radioeléctricas conducidas en terminales de alimentación cc	EN 55022
· Medida de emisiones radioeléctricas radiadas	EN 55022
· Medida de resistencia de aislamiento	IEC 60255-5
· Medida de rigidez dieléctrica	IEC 60255-5
· Medida de aislamiento con impulsos de tensión	IEC 60255-5
· Inmunidad a descargas electrostáticas	IEC 61000-4-2
· Inmunidad a campos radiados	EN 61000-4-3
· 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 campos magnéticos de frecuencia de red	IEC 61000-4-8
· Inmunidad a campos magnéticos pulsados	IEC 61000-4-9
· Inmunidad a campos magnéticos oscilatorios amortiguados	IEC 61000-4-10
· Rizado en la entrada de alimentación	IEC 61000-4-17
· Inmunidad a ondas amortiguadas de 1 MHz	IEC 61000-4-18
· Interrupciones, huecos y variaciones en alimentación CC	IEC 61000-4-29
· Inmunidad a señales de frecuencia de red	IEC 60255-22-7
· Inmunidad a interferencias electromagnéticas radiadas	IEEE C37.90.2
Climáticos	
· Ensayo de baja temperatura. Frío	IEC 60068-2-1
· Ensayo de calor seco	IEC 60068-2-2
· Choque térmico	IEC 60068-2-14
· Calor húmedo. Cíclico	IEC 60068-2-30
· Calor húmedo. Continuo	IEC 60068-2-78
Mecánicos	
· Vibraciones sinusoidales	IEC 60255-21-1 / EN 60068-2-6
· Choque y sacudidas	IEC 60255-21-2 / EN 60068-2-27
· Sísmico	IEC 60255-21-3
· Vibraciones aleatorias	IEC 60068-2-64

Características principales

- Control de interruptores / ruptores aéreos
- Ajuste y operación local mediante display gráfico, o remotamente a través de protocolos serie y Ethernet
- Software de configuración y supervisión intuitivo: el modelo de datos se carga automáticamente en el software al conectarse, no requiriéndose ninguna labor de configuración previa
- Entradas de intensidad de rango amplio, permitiendo conectar el equipo a secundarios de transformadores de 5 A y 1 A
- Entradas de tensión de sensores o transformadores convencionales
- Señales lógicas de usuario bajo estándar IEC 61131-3
- Diferentes opciones de configuración de entradas y salidas digitales programables
- Señalización local mediante indicadores LED programables
- Monitorización del interruptor / ruptor y de la operación
- Detección de paso de falta
- Localizador de faltas
- Registro de eventos y faltas
- Funciones de recierre automático para aplicación en líneas aéreas
- Acceso seguro con contraseña

Opciones

- Montaje en frente de panel con display, o montaje en fondo sin display
- Tensiones de servicio: 24/48 Vcc
- Entradas de tensión para transformador o para sensores / divisores resistivos y capacitivos
- 7 entradas de sensor con función Loop Automation (solo DA PT5)
- Redundancia de comunicaciones PRP/HSR

Aplicaciones

- Reclosers
- Seccionadores aéreos