

# ZLF

## Protección de Distancia (Familia ZIV e-NET flex)



### Características generales

- ✓ Potente lógica programable
- ✓ Registro de 2000 eventos, hasta 100s de oscilografía
- ✓ Display alfanumérico o gráfico
- ✓ Ampliación de HW sin necesidad de actualizar FW
- ✓ FW personalizable, ocultando unidades no usadas
- ✓ Asignación libre de canales físicos de intensidad y tensión a entradas analógicas de unidades
- ✓ Aplicación como protección multiposición
- ✓ Hasta 20 canales analógicos, 160ED, 80SD, 22 LEDs
- ✓ Redundancia Bonding, RSTP, PRP y HSR
- ✓ Protocolos IEC 61850 ed. 1 & ed. 2, DNP3.0, Modbus RTU y PROCOME
- ✓ Bus de proceso nativo. Las tarjetas de canales analógicos operan como Merging Units para la CPU (muestras a 4800 Hz (IEC 61869-9) y sincronizadas)
- ✓ Ciberseguridad conforme a estándares IEC 62351 e IEEE 1686-2013. RBAC, claves seguras, inhabilitación de puertos físicos y lógicos, registro de eventos de ciberseguridad y securización de los protocolos de gestión (PROCOME, HTTPS, SFTP, SSH)
- ✓ Sincronización por IRIG-B, SNTP y PTP (Ordinary Clock / Transparent Clock)

Protección de **distancia sub-ciclo** aplicable a líneas de cualquier nivel de tensión, ya sean **aéreas** o **cables**, en **simple** o **doble circuito**

Incluye todas las funciones de protección, control y medida para posiciones de línea de cualquier nivel de tensión, con o sin **compensación serie**, con **doble o simple interruptor** y tanto si se requieren disparos **tripolares** como **monopolares**.

Sus **ocho zonas de distancia**, con característica **Mho** o **cuadrilateral**, complementadas con **delimitadores de carga** y **detectores de oscilación de potencia**, **fallo de fusible**, **cierre sobre falta** y **saturación** proporcionan una gran seguridad y obediencia aún en las condiciones más adversas.

Las unidades de distancia y las de sobreintensidad pueden operar según los siguientes esquemas: **DTT**, **PUTT**, **POTT**, **DCUB** y **DCB**. Las lógicas de **alimentación débil** y de **bloqueo por inversión de intensidad** también están incluidas.



## Características relativas a las unidades de protección

### Tiempos de operación sub-ciclo

Los algoritmos de distancia basados en ventanas de medio ciclo junto con las robustas salidas de disparo de estado sólido permiten tiempos de disparo sub-ciclo para faltas localizadas hasta un 75% de la zona.

### Compensación del acoplamiento mutuo

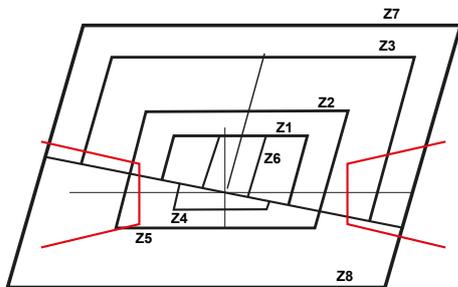
En dobles circuitos mediante la medida de la intensidad de neutro de la línea paralela.

### Protección y control de posiciones de doble interruptor

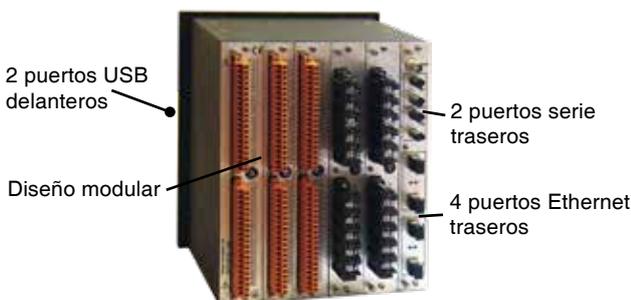
Las unidades de fallo de interruptor, sincronismo y reenganchador están diseñadas para controlar dos interruptores.

### Comunicación entre equipos

- Hasta 4 puertos: comunicación sin redundancia con hasta 4 extremos remotos o con redundancia con hasta 2 extremos remotos.
- Velocidad seleccionable: de 1x64 kbit/s hasta 2 Mbit/s.
- Interfaces de FO, multimodo o monomodo (SFPs opcionales).
- Comunicación con multiplexores SDH mediante C37.94 o el convertidor óptico-eléctrico de ZIV modelo F2MUX que incorpora interfaces de salida G.703 y V.35.
- Intercambio entre extremos de hasta 16 señales digitales para implementar esquemas de teleprotección.



Zonas de distancia con característica cuadrilateral y delimitadores de carga



Modelos de 6U x 1 rack de 19", 1/2 rack y 1/3 rack

## Unidades de protección

ANSI	FUNCIONES	
21P	Protección de distancia de fase	(8 zonas)
21N	Protección de distancia de neutro	(8 zonas)
50SUP	Supervisión de sobreintensidad	1
50FD	Detector de falta	1
68 / 78	Bloqueo por oscilación de potencia / disparo por pérdida de estabilidad	1
50	Sobreintensidad instantánea de fases	3
51	Sobreintensidad temporizada de fases	3
50N	Sobreintensidad instantánea de neutro	3
51N	Sobreintensidad temporizada de neutro	3
50Q	Sobreintensidad instantánea de secuencia inversa	3
51Q	Sobreintensidad temporizada de secuencia inversa	3
50G	Sobreintensidad instantánea de tierra (medida canal de tierra)	3
51G	Sobreintensidad temporizada de tierra (medida canal de tierra)	3
50STUB	Protección de calle (STUB Bus Protection)	1
50V	Sobreintensidad instantánea dependiente de tensión	1
51V	Sobreintensidad temporizada dependiente de tensión	1
67	Unidad direccional de fases	1
67N	Unidad direccional de neutro	1
67G	Unidad direccional de tierra	1
67P	Unidad direccional de secuencia directa	1
67Q	Unidad direccional de secuencia inversa	1
49	Unidad de imagen térmica	1
50OL	Sobreintensidad instantánea de sobrecarga	1
51OL	Sobreintensidad temporizada de sobrecarga	1
27	Subtensión de fases	3
59	Sobretensión de fases	3
59N	Sobretensión de neutro	3
64	Sobretensión de tierra	3
81M	Sobrefrecuencia	4
81m	Subfrecuencia	4
81D	Derivada de frecuencia	4
59V/Hz	Sobreexcitación	4
25	Unidad de comprobación de sincronismo	2
50BF	Fallo de interruptor	2
85-21	Esquemas de protección para unidades de distancia	1
85-67	Esquemas de protección para unidades de sobreintensidad	1
60VT	Supervisión de las medidas de tensión y fallo fusible	1
60CT	Supervisión de las medidas de intensidad	1
3	Supervisión de hasta 12 circuitos de maniobra	
2	Discordancia de polos	2
79	Reenganchador	2
	Funciones adicionales (1): Carga fría, Bloqueo de armónicos, Deslastre de cargas, Delimitador de carga, Selector de fase, Detector de línea muerta, Localizador de faltas	1
	Funciones adicionales (2): Supervisión de interruptor, Detector de polo abierto, Detector de saturación, Lógica de disparo	2