

ZLF

Protección de Distancia (Familia ZIV e-NET flex)





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

Características generales

- ✓ Potente lógica programable.
- ✓ Registro de 2000 eventos, hasta 100s de oscilografía.
- ✓ Display alfanumérico o gráfico.
- ✓ Hasta 20 canales analógicos, 160 ED, 80 SD, 22 I EDs.
- ✓ Redundancia Bonding, RSTP, PRP y HSR.
- ✓ Protocolos IEC 61850 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, IEC 62443 e IEEE 1686-2013. RBAC, claves seguras, inhabilitación de puertos físicos y lógicos, registro de eventos de ciberseguridad, securización de los protocolos de gestión (PROCOME, HTTPS, SFTP, SSH), autenticación remota (LDAP, RADIUS) y securización del firmware.
- ✓ Sincronización por IRIG-B, SNTP y PTP (Ordinary Clock / Transparent Clock).

Incluye todas las funciones de protección, control y medida para posiciones de línea de cualquier nivel de tensión, con o sin **compensación serie**, 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.



Funciones principales

Tiempos de operación sub-ciclo

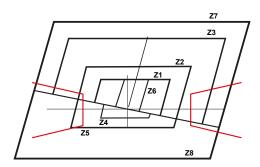
Los algoritmos de distancia basados en ventanas de medio ciclo junto con las robustas salidas de disparo de estado sólido permiten tiempos de disparo sub-ciclo para faltas localizadas hasta un 75% de la zona.

Compensación del acoplamiento mutuo

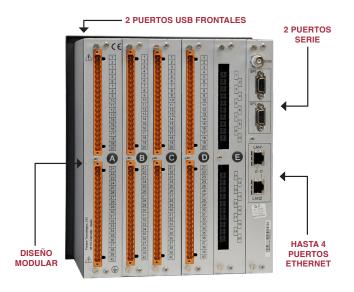
En dobles circuitos mediante la medida de la intensidad de neutro de la línea paralela.

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 Fibra Óptica, 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



Unidades de protección

ANSI	Función	Uds.
21N	Distancia para faltas a tierra (8 zonas)	
21P	Distancia para faltas entre fases (8 zonas)	
50SUP	Sobreintensidad para supervisión de distancia	1
50FD	Detector de falta (Magnitudes de secuencia)	1
00.2	Delimitadores de carga	1
68/78	Bloqueo por oscilación de potencia / Disparo por pérdida de estabilidad	1
50OF	Detector de cierre sobre falta	1
	Detector de interruptor remoto abierto	1
50/51	Sobreintensidad de fase	3/3
50N/51N	Sobreintensidad de neutro (IN calculada)	3/3
50G/51G	Sobreintensidad de tierra (IG medida)	3/3
50Q/51Q	Sobreintensidad de secuencia inversa	3/3
67	Direccional de fase	1
67N	Direccional de neutro	1
67G	Direccional de tierra	1
67P	Direccional de secuencia directa	1
67Q	Direccional de secuencia inversa	1
	Bloqueo por armónicos	1
	Selector de fases	1
27	Subtensión de fase	3
59	Sobretensión de fase	3
59N	Sobretensión de neutro	3
64	Sobretensión de tierra	3
47	Sobretensión de secuencia inversa	1
49	Imagen térmica	1
81M	Sobrefrecuencia	4
81m	Subfrecuencia	4
81D	Derivada de frecuencia	4
	Automatismo deslastre de cargas	1
46	Fase abierta	1
50BF	Protección de fallo de interruptor	1
	Esquemas de protección de distancia	1
05	Esquemas de protección de sobreintensidad	1
25	Comprobación de sincronismo	1
60VT	Detector de fallo de fusible	1
60VT	Supervisión de las medidas de tensión	1
60CT	Supervisión de las medidas de intensidad	1
79	Reenganchador	1
2	Localizador de faltas	1
3	Supervisión de bobinas (depende de la selección de Hardware)	
	Supervisión de interruptor	1
2	Discordancia de polos	1
	Mando y Lógica de disparo	1
	Detector de polo abierto	1
	Detector de línea muerta	1
	Detector de saturación (para todos los canales de intensidad)	1
	Calendario	