

ZLF

Proteção de Distância (Família ZIV e-NET flex)



Características gerais

- ✓ Potente capacidade de lógica programável
- ✓ Registro de 2000 eventos e até 100 s de oscilografia
- ✓ Display alfanumérico ou gráfico
- ✓ Ampliação de HW sem a necessidade de atualização de FW
- ✓ FW personalizável, através da ocultação de unidades não usadas
- ✓ Vinculação livre pelo usuário dos canais físicos de corrente e tensão à entradas analógicas de unidades de proteção
- ✓ Aplicação como proteção multicircuitos
- ✓ Capacidade de até 20 canais analógicos (V ou I), 160 ED, 80 SD e 22 LEDs
- ✓ Compatível com redes dos tipos: Redundância Bonding, RSTP, PRP e HSR
- ✓ Protocolos IEC 61850 ed. 1 & ed. 2, DNP3.0, Modbus, RTU e PROCOME
- ✓ Bus de processo nativo. As placas de canais analógicos de tensão e corrente operam para a CPU como se fossem Merging Units, com frequência de amostragem sincronizadas de 4.800 Hz (IEC 61869-9)
- ✓ Segurança Cibernética (CyberSecurity) conforme a norma IEC 62351 e IEEE 1686-2013. RBAC, chaves seguras, inabilitação de portas físicas e lógicas, registros de eventos de CyberSecurity e segurança dos protocolos de gestão. (PROCOME, HTTPS, SFTP, SSH)
- ✓ Sincronização por IRIG-B, SNTP e PTP (Ordinary Clock / Transparent Clock)

Proteção de **distância subciclo** aplicável em linhas **aéreas e subterrâneas** de alta e extra alta tensão, em **circuitos simples ou duplo**

Inclui todas as funções de proteção, controle e medição requeridas em LT's de alta e extra alta tensão, com ou sem compensação série, em arranjos de **disjuntor simples** ou **duplo** com disparos **monopolar** ou **tripolar**.

As **oito zonas de distância**, com características **Mho** ou **Quadrilateral**, complementadas com **delimitadores de carga**, **detectores de oscilação de potência**, **falha de fusível**, **fechamento sobre falta** e **saturação de TC's**, proporcionam uma grande **segurança** e **obediência** mesmo nas mais adversas condições.

As unidades de proteção de distância e as de sobrecorrente podem operar segundo os seguintes esquemas: **DTT**, **PUTT**, **POTT**, **DCUB** e **DCB**. As lógicas de **fraca alimentação** (weak infeed) e de **bloqueio por inversão de corrente** também estão incluídas.



Características relativas às Unidades de Proteção

Tempos de operação subciclo

Os algoritmos de distância baseados em janelas de meio ciclo e as robustas saídas de disparo através de dispositivos de estado sólido, permitem tempos de atuação subciclo para faltas localizadas em até 75% da zona ajustada.

Compensação do Acoplamento Mútuo

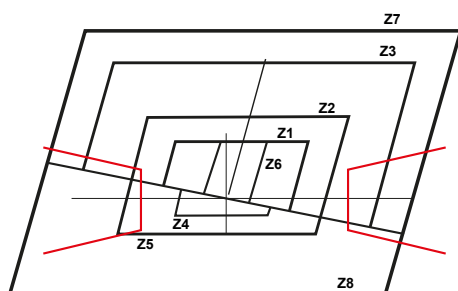
Em circuitos duplos através da medição da corrente de neutro da linha paralela.

Proteção e Controle de bays com Arranjo de Disjuntor e Meio

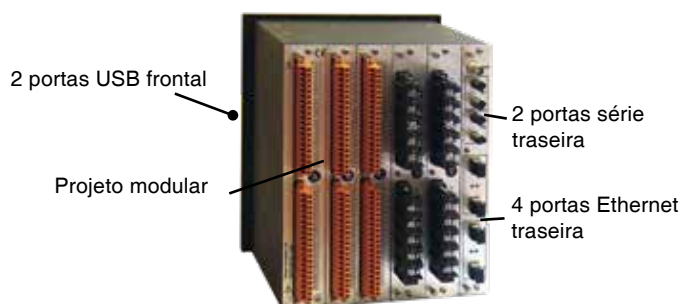
As unidades de falha de disjuntor, sincronismo e religamento estão projetadas para controlar até dois disjuntores.

Comunicação entre relés

- Até 4 portas: comunicação com até 4 terminais remotos sem redundância ou até 2 terminais remotos com redundância.
- Velocidade selecionável: de 1x64 kbit/s até 2 Mbit/s.
- Interfaces de FO, multimodo ou monomodo (SFPs opcionais).
- Comunicação com multiplexadores SDH mediante interface C37.94 ou conversor óptico-elétrico (ZIV modelo F2MUX) que incorpora interfaces de saída G.703 e V.35.
- Intercambio de até 16 sinais digitais entre terminais para implementação de esquemas de teleproteção.



Zonas de distância com característica quadrilateral e delimitadores de carga



Modelo de 6U x 1 rack de 19", 1/2 rack e 1/3 rack

Unidades de proteção

ANSI	FUNÇÕES	
21P	Proteção de distância de fase	(8 zonas)
21N	Proteção de distância de neutro	(8 zonas)
50SUP	Supervisão de sobrecorrente	1
50FD	Detector de falta	1
68 / 78	Bloqueio por oscilação de potência / disparo por perda de estabilidade	1 1
50	Sobrecorrente instantâneo de fases	3
51	Sobrecorrente temporizado de fases	3
50N	Sobrecorrente instantâneo de neutro	3
51N	Sobrecorrente temporizado de neutro (inverso/fixo)	3
50Q	Sobrecorrente instantâneo de sequência inversa	3
51Q	Sobrecorrente temporizada (inverso/fixo) de sequência inversa (I2)	3
50G	Sobrecorrente instantâneo de neutro (medida de canal de terra)	3
51G	Sobrecorrente temporizada de neutro (inverso/fixo) (medida canal de terra)	3
50STUB	Proteção Stub (STUB Bus Protection)	1
50V	Sobrecorrente instantâneo dependente de tensão	1
51V	Sobrecorrente temporizado dependente de tensão	1
67	Unidade direcional de fases	1
67N	Unidade direcional de neutro	1
67G	Unidade direcional de terra	1
67P	Unidade direcional de sequência direta	1
67Q	Unidade direcional de sequência inversa	1
49	Unidade de imagem térmica	1
50OL	Sobrecorrente instantâneo de sobrecarga	1
51OL	Sobrecorrente temporizada de sobrecarga	1
27	Subtensão de fases	3
59	Sobretensão de fases	3
59N	Sobretensão de neutro	3
64	Sobretensão de terra	3
81M	Sobrefrequência	4
81m	Subfrequência	4
81D	Derivada de frequência	4
59V/Hz	Sobreexcitação	4
25	Unidade de verificação de sincronismo	2
50BF	Sobrecorrente com falha de disjuntor	2
85-21	Esquemas de proteção para unidades de distância	1
85-67	Esquemas de proteção para unidades de sobrecorrente	1
60VT	Supervisão das medidas de tensão e falha de fusível	1
60CT	Supervisão das medidas de corrente	1
3	Supervisão de até 12 circuitos de manobras	
2	Discordância de polos	2
79	Religamento mono e tripolar	2
	Funções adicionais (1): Carga fria, Bloqueio de harmônicos, alívio de cargas, Delimitador de carga, Seletor de fase, Detector de linha morta, Localizador de faltas	1
	Funções adicionais (2): Supervisão de disjuntor, Detector de polo aberto, Detector de saturação de TC, Lógica de disparo	2