

DLF

Proteção Diferencial de Linha (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 diferencial de linha com função de distância de retaguarda, aplicáveis em linhas de alta e extra alta tensão, aéreas ou subterrâneas, com dois ou vários terminais, em arranjos de barramento com um ou dois disjuntores

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** em disparos de abertura **monopolar** ou **tripolar**.

Sua unidade diferencial rápida, complementada pelo **detector de falta externo e pela unidade de compensação de corrente capacitiva**, permite a proteção de linhas de até 5 terminais, mesmo com um transformador na zona de proteção, proporcionando **alta confiabilidade** também nas condições mais adversas.

Inclui **proteção contra falha do disjuntor** e check de sincronismo **para até dois disjuntores**. Também incorpora um **religador** que permite o fechamento seqüencial dos dois disjuntores de acordo com um esquema mestre-escravo.



Características relativas às Unidades de Proteção

Unidade diferencial de fases

Até seis entradas trifásicas de corrente, para proteger linhas de até 5 terminais com disjuntor simples ou linhas de até 3 terminais com arranjo de disjuntor e meio.

Unidade diferencial de neutro e sequência inversa

Aumenta a sensibilidade em faltas internas com baixo aporte de corrente, como em faltas muito resistivas, que podem não ser detectadas pela unidade diferencial de fases.

Detector de falta externa

Permite bloquear a unidade diferencial em faltas externas com saturação muito severa de TC's, proporcionando grande segurança.

Compensação de corrente capacitiva

Permite manter uma boa sensibilidade das unidades diferenciais em cabos e nas linhas longas.

Proteção do conjunto Linha-Transformador

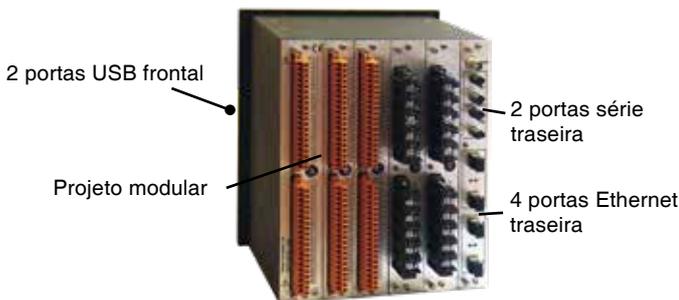
Localizador de faltas multiterminais

8 zonas de distância

Todas reversíveis com características Mho ou Quadrilateral, selecionável de forma independente para faltas a terra ou entre fases.

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.



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

Unidades de proteção

ANSI	FUNÇÕES	
87PH/87N	Diferencial de corrente de fases/neutro com restrição	1
87PH/50	Diferencial de corrente de fases/neutro sem restrição	1
21P	Proteção de distância de fase (8 zonas)	
21N	Proteção de distância de neutro (8 zonas)	
50SUP	Supervisão de sobrecorrente	1
87/50FD	Detector de falta	1
87P	Detector de falta externa	1
87N	Faltas à terra restritas	1
68/78	Bloqueio por oscilação de potência / disparo por perda de estabilidade	1
50	Sobrecorrente instantâneo de fases	3
51	Sobrecorrente temporizado de fases	3
50N	Sobrecorrente instantâneo de neutro	3
51N	Sobrecorrente temporizado de neutro	3
50Q	Sobrecorrente instantâneo de sequência inversa	3
51Q	Sobrecorrente temporizada 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
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