

IDF

Protection pour Transformateur (Famille ZIV e-NET flex)



Caractéristiques générales

- ✓ Puissante logique programmable.
- ✓ Registre de 2000 événements, jusqu'à 100 secondes d'oscillographie.
- ✓ Afficheur alphanumérique ou graphique.
- ✓ Jusqu'à 20 canaux analogiques, 160 Entrées Numériques, 80 Sorties Numériques et 22 LEDs.
- ✓ Redondance de liaison Bonding, RSTP, PRP et HSR.
- ✓ Protocoles IEC 61850 éd.2, DNP3.0, Modbus RTU et PROCOME.
- ✓ Bus de processus natif. Les cartes d'entrée analogique fonctionnent comme des unités d'acquisition courant/tension (Merging Units) pour la CPU. Échantillons synchronisés à 4800 Hz (selon IEC 61869-9).
- ✓ Cybersécurité conforme aux normes IEC 62351 et IEEE 1686-2013. RBAC, clés sécurisées, désactivation des ports physiques et logiques, registre des événements de la cybersécurité et sécurisation des protocoles de gestion (PROCOME, HTTPS, SFTP, SSH), authentification à distance (LDAP, RADIUS) et sécurisation des firmwares numériques.
- ✓ Synchronisation de l'heure avec IRIG-B, SNTP et PTP (horloge ordinaire / horloge transparente).

Protection pour transformateur à deux ou trois enroulements ou autotransformateur, pour tout niveau de tension, avec un ou double circuit de breaker

Convient aux **transformateurs déphaseurs**, aux **transformateurs Scott** ou **Leblanc**.

Peut être utilisé comme **protection différentielle** pour les réactances, les SVC, les générateurs et les moteurs.

Une **unité différentielle rapide**, complétée par des **logiques** avancées de **blocage** et de **retenue des harmoniques** et un **détecteur de défaut externe**, offre une grande fiabilité dans tous les types de conditions.



Caractéristiques

Unités différentielles

Comprend une unité avec un pourcentage de retenue et une retenue / blocage des harmoniques, et une autre sans contrainte. Ce dernier permet d'accélérer le déclenchement face aux défauts internes avec des courants de défaut élevés qui provoquent une saturation du TC. Les deux unités différentielles ont jusqu'à 4 entrées triphasiques de courant, ce qui permet de protéger les transformateurs avec les configurations de un disjoncteur et demi ou en anneau.

Contraintes / Blocages des harmoniques

Les unités de retenue et de blocage des harmoniques évitent les déclenchements dans les conditions d'appel et de surexcitation du transformateur. La grande variété de logiques de blocage croisé offre une grande sécurité lors de la mise sous tension du transformateur avec un faible pourcentage de seconde harmonique, commun dans les nouvelles conceptions de transformateurs de puissance. De plus, la logique de blocage / retenue harmonique dynamique permet d'accélérer les déclenchements face aux défauts internes avec saturation du TC. Grâce à cette dernière logique et à l'utilisation de sorties rapides, l'unité différentielle se déclenche avec des temps de cycle inférieur.

Détecteur de défaut externe

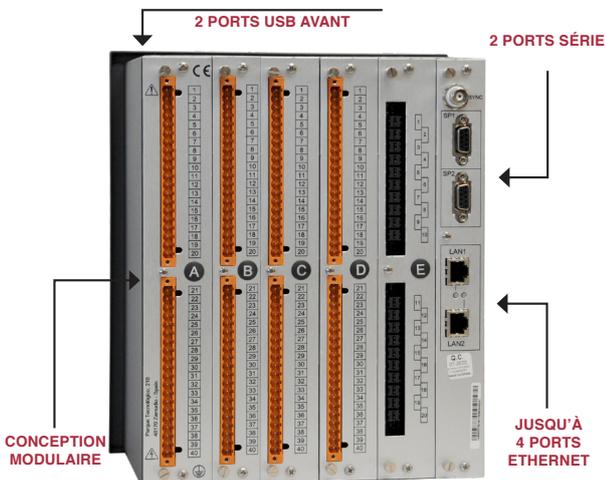
Bloque l'unité différentielle contre les défauts externes avec une saturation du TC très élevée, offrant une sécurité exceptionnelle.

Défauts de terre restreints

L'unité de défauts de terre restreints détecte les défauts à la terre dans l'un des enroulements de la machine, situés très près du point neutre. En plus de l'unité différentielle neutre, l'unité de défauts de terre restreints comprend une unité de comparaison directionnelle qui augmente sa sécurité contre les défauts externes avec saturation TC. L'équipement dispose d'unités de défaut de terre restreintes à basse et haute impédance.

Unités de sauvegarde

Ils possèdent jusqu'à neuf unités à surintensité de courant de chaque type (phase, neutre, séquence négative, terre). Chacune d'elles peut être configurée comme une unité directionnelle.



Unités de protection

ANSI	Fonctions	Un.
87	Unité différentiel avec freinage	1
87/50	Unité différentiel sans freinage	1
87FD	Détecteur de défaut	1
50FD	Détecteur de défaut (grandeurs de séquence)	1
87P	Détecteur de défaut externe	1
50	Surintensité instantanée de phases	9
51	Surintensité temporisée de phases	9
50N	Surintensité instantanée de neutre	9
51N	Surintensité temporisée de neutre	9
50G	Surintensité instantanée de terre	6//12
51G	Surintensité temporisée de terre	6//12
50Q	Surintensité instantanée de séquence inverse	9
51Q	Surintensité temporisée de séquence inverse	9
50V	Surintensité instantanée dépendante de la tension	1
51V	Surintensité temporisée dépendante de la tension	1
67	Unité directionnel de phases	1
67N	Unité directionnel de neutre	3
67P	Unité directionnel de séquence directe	1
67Q	Unité directionnel de séquence inverse	1
	Blocage par harmoniques	3
	Sélecteur de phases	1
27	Sous-tension de phases	3
59	Surtension de phases	3
59N	Surtension de neutre	3
47	Surtension de séquence inverse	1
49	Image thermique (configurable avec RMS ou TRUE RMS)	3
49HS	Image thermique de Hot Spot	1
50OL	Surintensité instantanée de surcharge	1
51OL	Surintensité temporisée de surcharge	1
81M	Sur-fréquence	4
81m	Sous-fréquence	4
81D	Dérivée de fréquence	4
	Délestage de charges	1
50BF	Défaillance de disjoncteur	3
59V/Hz	Surexcitation	4
87N	Defauts a la terre restreints	3
60VT	Détecteur de défaillance du fusible	1
60VT	Supervision des mesures de tension	1
60CT	Supervision des mesures d'intensité	3
3	Supervision des bobines (Dépend du sélection du hardware)	
	Supervision de disjoncteur	3
2	Commande et Logique de déclenchement	3
	Détecteur de pôle ouvert	3
	Charge froide (Cold-Load)	1
	Détecteur de saturation (pour tous les canaux d'intensité)	1