

NPU800

Protection de Tension et de Fréquence



NPU800 assure la surveillance de la tension et de la fréquence des réseaux électriques. Ce relais multifonction surveille les défauts entre phases ou entre phase et terre, les tensions, directe, inverse et homopolaire et aussi le bon fonctionnement du disjoncteur et de son circuit de déclenchement. Ses seuils en minimum et maximum de tension et de fréquence le destinent tant aux opérations simples de supervision du réseau qu'à la gestion des charges et des délestages.

Comme pour tous les relais de la gamme NP800, outre les fonctions de protection, sont intégrés la surveillance, la mesure et l'enregistrement des grandeurs électriques du réseau. Le paramétrage est possible localement par clavier / écran ou via une liaison RS232 en face avant, ou à distance par RS485. Les fonctionnalités de réglage, lecture, mesure, enregistrement sont toutes disponibles en mode local ou distant.



- Multifonction
- Mesure
- Enregistrement
- Perturbographie
- IHM locale

Fonctions de protection

- Minimum de tension à 4 seuils [27]
- Minimum de tension directe à 3 seuils [27P]
- Maximum de tension inverse à 2 seuils [47]
- Maximum de tension à 2 seuils [59]
- Maximum de tension homopolaire à 2 seuils [59N]
- Maximum de fréquence à 4 seuils [810]
- Minimum de fréquence à 4 seuils [81U]

Fonctions additionnelles

- Verrouillage des contacts de sortie [86]
- Surveillance du circuit de déclenchement du disjoncteur [74TC]

NOS MARQUES



TECHNIREL

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Alimentation auxiliaire - Gammes de tension auxiliaire - Consommation typique - Sauvegarde mémoire	19 à 70 – 85 à 255 / Vcc ou Vca 50 ou 60 Hz 6 W (CC), 6 VA (CA) 72 heures
Modes de raccordement possibles 1, 2 ou 3 tensions simples 1, 2 ou 3 tensions composées - Tension homopolaire mesurée si raccordement 1 ou 2 tension(s)	
Entrées mesures TT valeur nominale	Un : 33 à 120 V impédance d'entrée > 80 kΩ tenue permanente 240 V, temporaire 275 V - 1 mn dynamique de mesure de 1 à 240 V paramétrage des TT en valeur primaire de 220 V à 250 kV
Fréquence (50Hz ou 60Hz)	dynamique de mesure de 45 à 55 Hz ou de 55 à 65 Hz
Entrées Logiques 4 ou 8 selon option - Tension de polarisation - Niveau 0 - Niveau 1 - Activation de l'entrée par niveau 1 ou 0 - Consommation	20 à 70 Vcc pour la gamme de tension auxiliaire : 19 à 70 V 37 à 140 Vcc pour la gamme de tension auxiliaire : 85 à 255 V < 10 Vcc gamme 19 à 70 V – < 33 V gamme 85 à 255 V > 20 Vcc gamme 19 à 70 V – > 37 V gamme 85 à 255 V paramétrable < 15 mA
Sorties Relais 3* ou 7 selon option + 1 WD Relais A*, B*, E, F : (signalisation, bobine relais à émission de tension)	contact double NO, courant permanent 8 A pouvoir de fermeture 12 A / 4 s courant de court-circuit 100 A / 30 ms pouvoir de coupure CC à L/R = 40 ms : 50W pouvoir de coupure CA à cos φ = 0,4 : 1 250 VA
Relais C*, D, G et WD: (commande, WD : chien de garde) (C, D, G: paramétrable pour affectation bobine DJ à émission ou manque tension)	contact inverseur, courant permanent 16 A pouvoir de fermeture 25 A / 4 s courant de court-circuit 250 A / 30 ms pouvoir de coupure CC à L/R = 40 ms : 50W pouvoir de coupure CA à cos φ = 0,4 : 1 250 VA
Temps de maintien des relais, sauf WD	paramétrable de 100 à 500 ms
Affectation d'un nom à la sortie/longueur maximum de 16 caractères	par le configurateur PC/majuscules ou chiffres
Minimum de tension [27] - Mode de fonctionnement - Méthode de mesure - Réglage des seuils U< - U<< - U<<< - U<<<< - Pourcentage de retour - Précision des seuils - Temporisation à temps indépendant - Courbes de fonctionnement - Précision et type des courbes - Temps de réponse instantané - Inhibition des seuils - Précision d'affichage <i>Remarque : les fonctions [27] et [27P] ne peuvent être utilisées simultanément</i>	fonction « Ou » ou « Et » paramétrable tensions simples ou tensions composées, selon câblage 5 à 120 % Un 103% 2% 40 ms à 300 s selon CEI 60255-4, ANSI IEEE classe 5 - Time Multiplier Setting : 0,03 à 3 s, type : voir Fonctionnalités 60 ms y compris relais de déclenchement 10% de Un, paramétrable : en ou hors service (Si l'inhibition est activée, le réglage minimum des seuils est de 20% Un) 5% de 3 à 240 V
Minimum de tension directe [27P] - Méthode de mesure - Réglage des seuils Ud< - Ud<< - Ud<<< - Pourcentage de retour - Temporisation à temps indépendant - Précision des temporisations - Temps de réponse instantané - Inhibition des seuils - Précision d'affichage <i>Remarque : les fonctions [27] et [27P] ne peuvent être utilisées simultanément</i>	tension directe calculée avec un raccordement 3 phases 5 à 120 % Un 103% 40 ms à 300 s ± 2% ou 20 ms 60 ms y compris relais de déclenchement 10% de Un, paramétrable : en ou hors service (Si l'inhibition est activée, le réglage minimum des seuils est de 20% Un) 5% de 3 à 240 V

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Maximum de tension inverse [47] - Méthode de mesure - Réglage des seuils à max. $U_{inv} > - U_{inv} >>$ - Précision des seuils - Pourcentage de retour - Temporisation à temps indépendant - Précision des temporisations - Temps de réponse instantané - Précision d'affichage des mesures	tension inverse calculée avec un raccordement 3 phases 3 à 30 % U_n 5% U_n 94% 40 ms à 300 s $\pm 2\%$ ou 20 ms 60 ms y compris relais de déclenchement pour $U \geq 2 U$ 3% de 3 à 240 V
Maximum de tension [59] - Mode de fonctionnement - Méthode de mesure - Réglage des seuils $U > - U >>$ - Pourcentage de retour - Précision des seuils - Temporisation à temps indépendant - Précision des temporisations - Courbes de fonctionnement - Précision des courbes - Temps de réponse instantané - Précision d'affichage des mesures	fonction « Ou » ou « Et » paramétrable tensions simples ou tensions composées, selon câblage 40 à 200 % U_n 97% 2% de 40% à 150% U_n – 3% au dessus de 150% U_n 40 ms à 300 s $\pm 2\%$ ou 20 ms CEI 60255-4, ANSI IEEE et paramétrables en usine (nous consulter) classe 5 - Time Multiplier Setting : 0,03 à 3 s 60 ms y compris relais de déclenchement 3% de 3 à 240 V
Maximum de tension homopolaire [59N] - Méthode de mesure (selon câblage) - Réglage des seuils $V_o > - V_o >>$ - Précision des seuils - Pourcentage de retour - Temps de fonctionnement instantané - Temporisation à temps indépendant - Précision des temporisations - Précision d'affichage des mesures	calculée : raccordement 3 phases et neutre mesurée : TP point neutre ou triangle ouvert avec 3 TP (<u>avec V1 ou U12 raccordée</u>) 2 à 80 % U_n 2% de U_n 97% 60 ms y compris relais de déclenchement $V_o \geq 2 V_s$ 40 ms à 300 s $\pm 2\%$ ou 20 ms 3% de 3 à 240 V
Fonctions de fréquence [810] [81U] - Réglage des 4 seuils $F > \dots F >>>>$ - Réglage des 4 seuils $F < \dots F <<<<$ - Précision des seuils - Valeur de dégagement - Seuil d'inhibition en tension - Temps de fonctionnement instantané - Réglage des temporisations - Précision des temporisations - Précision d'affichage des mesures	50,05 – 54 Hz / 60,05 – 64 Hz 46 – 49,95 Hz / 56 – 59,95 Hz $\pm 0,1$ Hz 0,2 Hz 10% de U_n 80 ms typique y compris relais de déclenchement 150 ms maximum 80 ms à 10 s $\pm 2\%$ ou 20 ms 0,1 Hz
Fonction de surveillance du disjoncteur [74TC] - Surveillance bobine de déclenchement - Temps de réponse (circuit bobine en défaut)	utilisation de quatre entrées logiques (voir guide application) 500 ms fixe
Fonction verrouillage des contacts de sortie [86] - Automatisme des relais de sortie - Mode de réinitialisation	A, B, C (affectation paramétrable) et avec option : D, E, F, G entrée logique, communication numérique ou par l'IHM local
Affectations des entrées logiques - Par le configurateur PC - Commutation table de protection - Déclenchement perturbographie - Interlock o/o - Interlock f/o - Mode de conduite - Délestage externe - Réinitialisation fonction [86] - Surveillance bobine de déclenchement - Commande externe de décl du DJ - Fonctions d'entrée - sortie programmables	table 1 – table 2 dédiée fonction télécommande, local / distant acquiescement automatisme relais de sortie sélectionné(s) fonction [74TC] inhibition de la fonction [74TC] en cas de déclenchement du DJ externe au relais

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

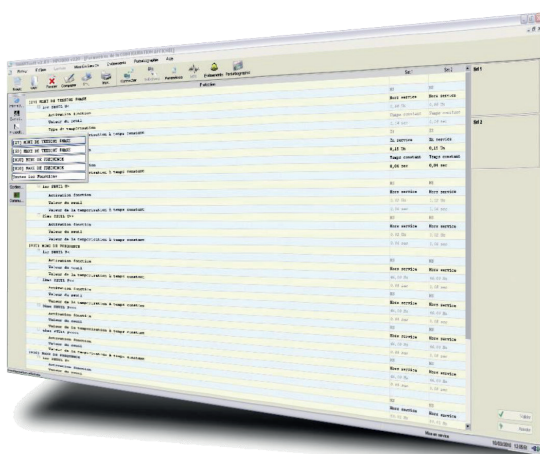
Fonctions d'entrée – sortie programmables • Activation de la fonction • Mode déclenchement ou report d'état • Temporisations aller et retour réglables • Affectation d'un nom à la fonction longueur maximum de 14 caractères • Affectation d'un ou plusieurs relais de sortie (Signalisation ou déclenchement)	en ou hors service, par l'IHM local ou par le configurateur PC report : pour horodatation et consignation d'état en mode déclenchement : 40 ms à 300 s par le configurateur PC par l'IHM local ou par le configurateur PC A, B, C et avec option : D, E, F, G
Délestage-Relestage, télécommande (option communication) • Niveau de délestage • Temporisation avant relestage • Durée impulsion d'enclenchement • Relais de sortie associés	1 à 6 1 à 120 s, $\pm 2\%$ 100 à 500 ms paramétrable par l'IHM local ou par le configurateur PC A, B, C et avec option : D, E, F, G
Affectations des sorties relais • Par l'IHM locale ou par le configurateur PC	
Affectations des LED de signalisation • Par le configurateur PC	
Interface Homme Machine • Affichage protection Langue • Logiciel de paramétrage et d'exploitation Langue	2 lignes de 16 caractères Français, Anglais, Espagnol, Italien compatible Windows® 2000, XP, Vista et 7 Français, Anglais, Espagnol, Italien
Communication MODBUS® (option) • Transmission • Interface • Vitesse de transmission	série asynchrone, 2 fils RS485 300 à 115 200 bauds
Perturbographie • Nombre d'enregistrements • Durée totale • Pré-temps	4 52 périodes par enregistrement réglable de 0 à 52 périodes
Conditions climatiques en fonctionnement • Exposition au froid • Exposition à la chaleur sèche • Exposition à la chaleur humide en continu • Variation de température avec vitesse de variation spécifiée	CEI / EN 60068-2-1 : classe Ad, -10 °C CEI / EN 60068-2-2 : classe Bd, +55 °C CEI / EN 60068-2-3 : classe Ca, 93 % HR, 40 °C, 56 jours CEI / EN 60068-2-14 : classe Nb, -10 °C à +55 °C, 3 °C/min
Stockage • Exposition au froid • Exposition à la chaleur sèche	CEI / EN 60068-2-1 : classe Ad, -25 °C CEI / EN 60068-2-2 : classe Bd, +70 °C
Sécurité électrique • Continuité de mise à la terre • Tenue à la tension de choc • Rigidité diélectrique (50Hz ou 60Hz) • Résistance d'isolement • Distances d'isolement dans l'air et lignes de fuite	CEI / EN 61010-1 : 30 A CEI / EN 60255-5 : 5 kV MC, 5 kV MD (forme d'onde : 1.2/50µs) sauf sortie TOR, 1 kV mode différentiel sauf RS485, 3 kV mode commun CEI / EN 60255-5 : mode commun 2 kV_{rms} - 1 min mode différentiel sortie TOR 1 kV_{rms} - 1 min (contact ouvert) CEI / EN 60255-5 : 500 Vcc - 1 s : > 100 MΩ CEI / EN 60255-5 : tension assignée d'isolement : 250 V degré de pollution : 2 catégorie de surtension : III
Sécurité enveloppe • Degrés de protection par les enveloppes (code IP)	CEI / EN 60529 : IP51, avec face avant

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Immunité – Perturbations conduites - Immunité aux perturbations RF conduites - Transitoires rapides - Perturbations ondes oscillatoires - Onde de choc - Interruption de l'alimentation auxiliaire	CEI / EN 61000-4-6 : classe III, 10 V CEI / EN 60255-22-4 / CEI / EN 61000-4-4 : classe IV CEI / EN 60255-22-1 : classe III, 2,5 kV MC, 1 kV MC sauf RS485, classe II, 1 kV MC CEI / EN 61000-4-5 : classe III CEI / EN 60255-11 : 100% 20 ms
Immunité – Perturbations rayonnées - Immunité aux champs RF rayonnée - Décharges électrostatiques - Immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau	CEI / EN 60255-22-3 / CEI / EN 61000-4-3 : classe III, 10 V/m CEI / EN 60255-22-2 / CEI / EN 61000-4-2 : classe III, 8 kV air / 6 kV contact CEI / EN 61000-4-8 : classe IV, 30 A/m permanent, 300 A/m 1 à 3 s
Robustesse mécanique - sous tension - Vibrations - Chocs	CEI / EN 60255-21-1 : classe 1 - 0,5g CEI / EN 60255-21-2 : classe 1 - 5g / 11 ms
Robustesse mécanique - hors tension - Vibrations - Chocs - Secousses - Chutes libres	CEI / EN 60255-21-1 : classe 1 - 1g CEI / EN 60255-21-2 : classe 1 - 15g / 11 ms CEI / EN 60255-21-2 : classe 1 - 10g / 16 ms CEI / EN 60068-2-32 : classe 1 - 250 mm
Présentation - Hauteur - Largeur - Cadre pour mise en rack 19"	4U 1/4 19" option (voir plan D37739)
Boîtier - H, L, P sans court-circuiteur - Masse	173 x 106,3 x 228 mm (voir plan D37739) 3,6 kg
Raccordement - codification Voir plan S38025	

SMARTsoft

Le logiciel intégré SMARTsoft, commun à l'ensemble des gammes Industrie, Ferroviaire et Transport, permet de tirer le meilleur des protections de la gamme NP800.



- Simple d'utilisation
- Diagnostic
- Analyse de défaut
- Aide à la maintenance

FUNCTIONNALITÉS

- 2 plages de tensions auxiliaires
- Traçabilité de la perte et du retour de la tension auxiliaire (événements horodatés)
- Paramétrage et exploitation par IHM local ou PC off-line ou on-line
- Mesure des grandeurs électriques :
Affichage exprimé en valeurs primaires
Valeurs instantanées, moyennées et maximales des tensions simples V ou composées U
Tensions directe et inverse (selon câblage)
Fréquence
Tension résiduelle et valeur maximale
- Alarme instantanée seuils tension
- Alarme instantanée seuils fréquence
- Déclenchement à temps indépendant réglable sur les seuils à minimum et maximum de tension
- Déclenchement sur les seuils à minimum et maximum de tension à temps dépendant réglable à temps inverse / très inverse / extrêmement inverse selon CEI à temps modérément inverse / très inverse / extrêmement inverse selon ANSI/IEEE
- Déclenchement sur les seuils à minimum de tension directe à temps indépendant réglables
- Déclenchement sur les seuils à maximum de tension inverse à temps indépendant réglable
- Déclenchement sur les seuils à maximum de tension résiduelle à temps indépendant réglables
- Déclenchement sur les seuils de fréquence à temps indépendant réglables
- 2 tables de paramétrage commutables en local ou à distance
- Surveillance défaillance disjoncteur : discordance des interlocks, contrôle des enclenchements / déclenchements local ou distant
- Contrôle distant par la voie de communication : déclenchement ou enclenchement, délestage avec niveau de priorité et retestage
- Logiciel de configuration et exploitation sous Windows® 2000, XP, Vista et 7
- Interface utilisateur avec accès à toutes les fonctions
- Horodatation des événements internes avec résolution de 10 ms
- Horodatation des entrées logiques à 10 ms
- Consignation d'états : 250 événements enregistrés en local, 200 sauvegardés en cas de coupure d'alimentation auxiliaire
- Mémorisation des états logiques des E/S, des mesures, de la phase en défaut (tensions simples uniquement), du groupe de réglage actif
- Acquiescement local / distant des événements
- Perturbographie format Comtrade : stockage de 4 enregistrements de 52 périodes
- Enregistrement de perturbographie forcé par entrée TOR, configurateur ou réseau de communication
- Télé paramétrage, relevé distant des mesures, des compteurs, des alarmes, du paramétrage
- Rapatriement perturbographie et journal d'événements
- Autodiagnostic : Mémoires, relais de sortie, convertisseurs A/D, tension auxiliaire, cycles d'exécution du software, anomalie matérielle
- Test du câblage, ordre des phases

Options

- Communication par Modbus® ou protocole CEI 60870-5-103
- Carte comprenant 4 relais de sortie affectables et 4 entrées logiques affectable

SCHÉMA FONCTIONNEL

