

GENERATION & RESEAUX

Protection de Courant Terre

NPIH800 assure la protection à maximum de courant terre des réseaux électriques de moyenne et haute tension. Ce relais multifonction surveille les défauts entre phase et terre, et aussi le bon fonctionnement du disjoncteur et de son circuit de déclenchement.

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.

NPIH800



Multifonction
Mesure
Enregistrement
Perturbographie
IHM local

Fonctions de protection

- Maximum de courant homopolaire à 2 seuils **[50N]** **[51N]**
- Fonction d'enclenchement
- Sélectivité logique

Fonctions complémentaires

- Verrouillage des contacts de sortie **[86]**
- Surveillance du circuit de déclenchement du disjoncteur **[74TC]**
- Défaillance disjoncteur **[50N_BF]**
- Délestage – Relestage télécommande (option communication)

CARACTERISTIQUES NPIH800

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

Entrées Mesures

- Homopolaire sur TC - gamme basse

In₀ 1 ou 5 A
paramétrage des TC en valeur primaire de 1 A à 10 kA
consommation à In₀ < 0,5 VA
tenue permanente 1 In₀, tenue temporaire 40 In₀/1s
dynamique de mesure de 0,005 à 2,4 In₀
affichage du courant primaire de 0 à 6,5 kA

- Homopolaire sur TC - gamme haute
(Nous consulter)

In₀ 1 ou 5 A
paramétrage des TC en valeur primaire de 1 A à 10 kA
consommation à In₀ < 0,2 VA
tenue permanente 3 In₀, tenue temporaire 100 In₀/1s
dynamique de mesure de 0,05 à 24 In₀
affichage du courant primaire de 0 à 65 kA

- TC recommandés
- Homopolaire sur Tore 100/1
ou tore 1500/1 et BA800
- Fréquence (50Hz ou 60Hz)

5VA 5P20
dynamique de mesure de 0,1 à 48 A au primaire du tore

dynamique de mesure de 45 à 55 Hz ou de 55 à 65 Hz

Entrées Logiques 4 ou 8 avec 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 Vcc gamme 85 à 255 V
> 20 Vcc gamme 19 à 70 V – > 37 Vcc gamme 85 à 255 V
paramétrable
< 15 mA

Sorties Relais 3* ou 7 avec option + 1 WD

- Relais A*, B*, E, F :
- (signalisation, bobine relais à émission de tension)

- Relais C*, D, G et WD :
(commande, WD : chien de garde)
(C, D, G : paramétrable pour affectation bobine DJ à émission ou à manque tension)
- Temps de maintien des relais, sauf WD
- Affectation d'un nom à la sortie
longueur maximum de 16 caractères

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 : 1250 VA
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 : 1250 VA
paramétrable de 100 à 500 ms
par le configurateur PC
majuscules ou chiffres

Maximum de courant homopolaire [50N] [51N]

- Réglage des seuils Io> - Io>>

0,03 à 2,4 In₀ / TC (gamme basse) ou 0,3 à 24 In₀ / TC
(gamme haute)

- Précision des seuils

0,6 à 48 A / tore

- Pourcentage de dégagement des seuils
- Temps de fonctionnement instantané
- Temporisations à temps indépendant
- Précision des temporisations
- Courbes [51N] Io>

1% typique, 2% maxi de 0,05 à 0,4 In₀ / TC

3% typique, 5% maxi de 0,03 à 0,05 In₀ et de 0,4 à 2,4 In₀ / TC

5% de 0,6 à 48 A / tore

95%
60 ms y compris relais de déclenchement pour I ≥ 2 Is

- Précision et type des courbes

40 ms à 300 s : [51N] Io> [50N] Io>>

± 2% ou 20 ms

selon CEI 60255-4, ANSI IEEE et paramétrables en usine
(nous consulter)

classe 5 - Time Multiplier Setting : 0,03 à 3 s, type :

voir Fonctionnalités

Fonction d'enclenchement

- Application
- Principe de fonctionnement
- Ratio « K » du régime d'enclenchement
- Précision
- Durée du régime d'enclenchement

décalage des seuils [50N] [51N]

activation de la fonction par ETOR

50 à 200%

± 5 %

40 ms à 300s, ± 2% ou 20 ms

CARACTERISTIQUES NPIH800

Fonction verrouillage des contacts de sortie [86]

- Automaitien des relais de sortie A, B, C et avec option : D, E, F, G (affectation paramétrable)
- Mode de réinitialisation entrée logique, communication numérique ou par l'IHM local

Fonctions de surveillance du disjoncteur [74TC] [50N_BF]

- Surveillance bobine de déclt. [74TC] utilisation de quatre entrées logiques (voir guide application)
- Temps de réponse 500 ms fixe pour fonction [74TC]
- (circuit bobine en défaut)
- Seuil de défaillance [50N_BF] 0,5% à 3 % de I_{n0} par pas de 0,1 I_{n0}
- Temporisation défaillance disjoncteur 60 à 1000 ms, par pas de 10 ms

Sélectivité logique

- Application réseaux en antenne nombre de relais en cascade trop important pour permettre l'utilisation d'une sélectivité chronométrique
- Principe de fonctionnement Ajout d'un temps additionnel aux fonctions [50N] [51N]
- Temporisation additionnelle [51N] 60 ms à 120s, $\pm 2\%$ ou 20 ms
- Temporisation additionnelle [50N] 60 ms à 3s, $\pm 2\%$ ou 20 ms
- Mode de fonctionnement ETOR sécurité positive ou négative

Affectations des entrées logiques

- Par le configurateur PC
 - Commutation table de protection table 1 – table 2
 - Déclenchement perturbographie
 - Sélectivité logique
 - Interlock o/o
 - Interlock f/o
 - Mode de conduite
 - Régime d'enclenchement
 - Réinitialisation fonction [86]
 - Surveillance bobine de déclenchement
 - Commande externe de déclt du DJ
- dédiée fonction télécommande, local / distant
- acquiescement automaitien relais de sortie sélectionné(s) fonction [74TC]
- inhibition de la fonction [74TC] en cas de déclenchement du DJ externe au relais
- Fonctions d'entrée – sortie programmables

Fonctions d'entrée – sortie programmables

- Activation de la fonction en ou hors service, par l'IHM local ou par le configurateur PC
 - Mode déclenchement ou report d'état report : pour horodatation et consignation d'état
 - Temporisations aller et retour réglables en mode déclenchement : 40 ms à 300 s
 - Affectation d'un nom à la fonction par le configurateur PC
 - longueur maximum de 14 caractères
 - Affectation d'un ou plusieurs relais de sortie (Signalisation ou déclenchement) par l'IHM local ou par le configurateur PC
- A, B, C et avec option : D, E, F, G

Compteurs

- Nombre de manœuvres disjoncteur 0 à 10 000

Délestage – Relestage, télécommande (option communication)

- Niveau de délestage 1 à 6
 - Temporisation avant enclenchement 1 à 120 s, $\pm 2\%$
 - Impulsion d'enclenchement 100 à 500 ms (télécommande)
 - Relais de sortie associés 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 local ou par le configurateur PC

Affectations des LED de signalisation

- Par le configurateur PC

Interface Homme Machine

- Affichage protection 2 lignes de 16 caractères
- Langue Français, Anglais, Espagnol, Italien
- Logiciel de paramétrage et d'exploitation compatible Windows® 2000, XP, Vista et 7
- Langue Français, Anglais, Espagnol, Italien

Communication MODBUS® (option)

- Transmission série asynchrone, 2 fils
- Interface RS 485
- Vitesse de transmission 300 à 115 200 bauds

Perturbographie

- Nombre d'enregistrements 4
- Durée totale 52 périodes par enregistrement
- Pré-temps réglable de 0 à 52 périodes

CARACTERISTIQUES NPIH800

Conditions climatiques en fonctionnement

- Exposition au froid CEI / EN 60068-2-1 : classe Ad, -10 °C
- Exposition à la chaleur sèche CEI / EN 60068-2-2 : classe Bd, +55 °C
- Exposition à la chaleur humide en continu CEI / EN 60068-2-3 : classe Ca, 93 % HR, 40 °C, 56 jours
- Variation de température avec vitesse de variation spécifiée CEI / EN 60068-2-14 : classe Nb, -10 °C à +55 °C, 3 °C/min

Stockage

- Exposition au froid CEI / EN 60068-2-1 : classe Ad, -25 °C
- Exposition à la chaleur sèche CEI / EN 60068-2-2 : classe Bd, +70 °C

Sécurité électrique

- Continuité de mise à la terre CEI / EN 61010-1 : 30 A
- Tenue à la tension de choc 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
- Rigidité diélectrique (50Hz ou 60Hz) CEI / EN 60255-5 : mode commun 2 kV_{rms} - 1 min mode différentiel sortie TOR 1 kV_{rms} - 1 min (contact ouvert)
- Résistance d'isolement CEI / EN 60255-5 : 500 Vcc - 1 s : > 100 MΩ
- Distances d'isolement dans l'air et lignes de fuite 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

Immunité – Perturbations conduites

- Immunité aux perturbations RF conduites CEI / EN 61000-4-6 : classe III, 10 V
- Transitoires rapides CEI / EN 60255-22-4 / CEI / EN 61000-4-4 : classe IV
- Perturbations ondes oscillatoires CEI / EN 60255-22-1 : classe III, 2,5 kV MC, 1 kV MD sauf RS485, classe II, 1 kV MC
- Onde de choc CEI / EN 61000-4-5 : classe III
- Interruption de l'alimentation auxiliaire CEI / EN 60255-11 : 100% 20 ms

Immunité – Perturbations rayonnées

- Immunité aux champs RF rayonnée CEI / EN 60255-22-3 / CEI / EN 61000-4-3 : classe III, 10 V/m
- Décharges électrostatiques CEI / EN 60255-22-2 / CEI / EN 61000-4-2 : classe III, 8 kV air / 6 kV contact
- Immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau CEI / EN 61000-4-8 : classe IV, 30 A/m permanent, 300 A/m 1 à 3 s

Robustesse mécanique - sous tension

- Vibrations CEI / EN 60255-21-1 : classe 1 - 0,5g
- Chocs CEI / EN 60255-21-2 : classe 1 - 5g / 11 ms

Robustesse mécanique - hors tension

- Vibrations CEI / EN 60255-21-1 : classe 1 - 1g
- Chocs CEI / EN 60255-21-2 : classe 1 - 15g / 11 ms
- Secousses CEI / EN 60255-21-2 : classe 1 - 10g / 16 ms
- Chutes libres CEI / EN 60068-2-32 : classe 1 - 250 mm

Compatibilité électromagnétique (CEM)

- Emission champ rayonné EN 55022 : classe A
- Emission perturbations conduites EN 55022 : classe A

Présentation

- Hauteur 4U
- Largeur ¼ 19"
- Cadre pour mise en rack 19" option (voir plan D37739)

Boitier

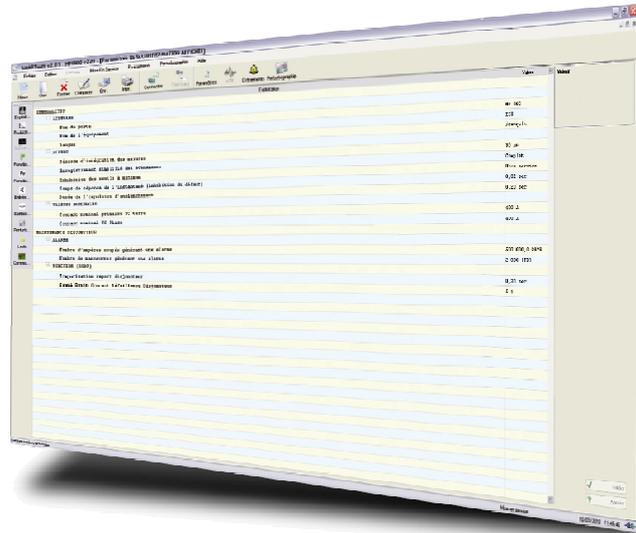
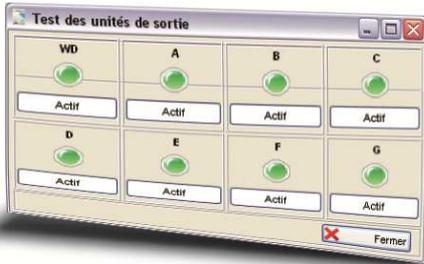
- H, L, P sans court-circuiteur 173 x 106,3 x 250 mm (voir plan D37739)
- H, L, P avec court-circuiteur 173 x 106,3 x 305 mm (voir plan D37739)
- Masse 3,6 kg

Raccordement - codification

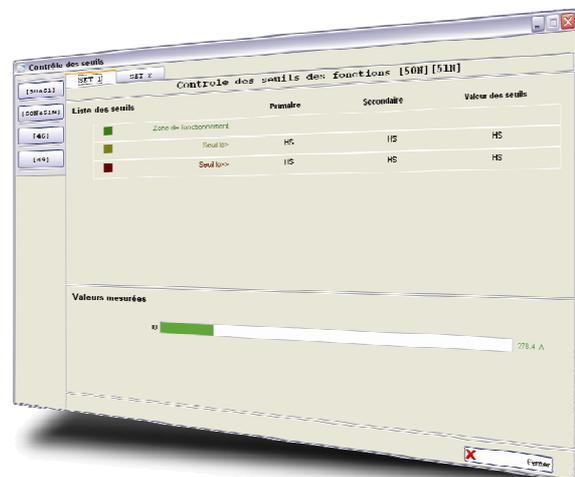
- Voir plan S38021
- Tores voir plan 142941
- BA800 voir plan 38766

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.



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



Fonctionnalités

- 2 plages de tension auxiliaire
- Traçabilité de la perte et du retour de la tension auxiliaire (événements horodatés)
- Paramétrage et exploitation par IHM local ou PC off-line / on-line
- Mesure des grandeurs électriques :
Affichage exprimé en valeurs primaires
Valeurs instantanées, moyennées et maximales de l'intensité homopolaire
- Alarme instantanée sur franchissement de seuils
- Déclenchement à temps indépendant
- Déclenchement à temps dépendant selon courbes CEI 60255-4 : inverse / très inverse / extrêmement inverse
- Déclenchement selon courbe inverse RI (électromécanique)
- Déclenchement selon courbes ANSI /IEEE : modérément inverse / très inverse / extrêmement inverse
- Sélectivité logique sur les deux seuils homopolaires
- 2 tables de paramétrage commutables en local ou à distance
- Surveillance défaillance disjoncteur : discordance des interlocks, contrôle des enclenchements / déclenchements local ou distant
- Aide à la maintenance des disjoncteurs : comptage du nombre de manœuvres, alarme de dépassement
- Surveillance défaillance disjoncteur par vérification de la disparition du courant homopolaire à l'ouverture
- Contrôle distant par la voie de communication : déclenchement ou enclenchement, délestage avec niveau de priorité et reletage
- 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 mesures et 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
- Fonction d'enclenchement : décalage de seuil homopolaire par entrée externe
- Télé paramétrage, relevé distant des mesures, des compteurs, des alarmes, du paramétrage
- Rapatriement perturbographie et journal d'évènements
- Autodiagnostic : Mémoires, relais de sortie, convertisseurs A/D, tension auxiliaire, cycles d'exécution du software, anomalie matérielle

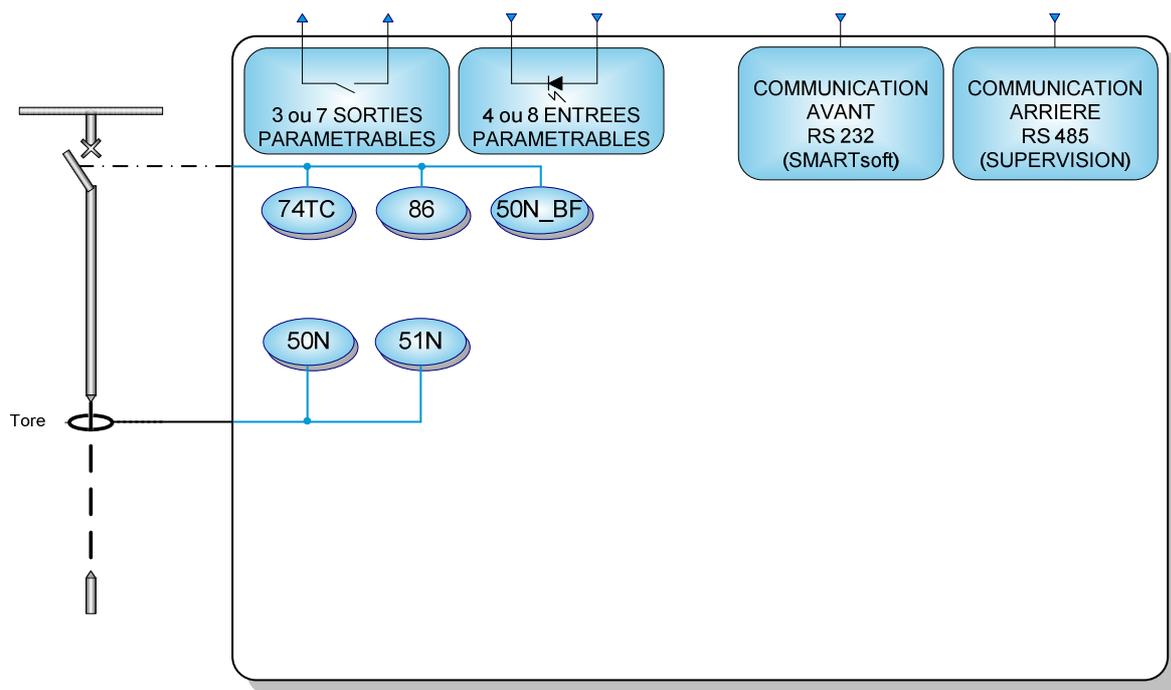
Options

- Communication par Modbus® ou protocole CEI 60870-5-103
- Carte comprenant 4 relais de sortie affectables et 4 entrées logiques affectables
- Déclenchement selon courbes (2) de caractéristiques à temps dépendant configurables et téléchargeables, nous consulter

Équipement connexe

- Tore 100/1 ou BA800 pour tore 1500/1

Schéma fonctionnel



Les caractéristiques et schémas ne sauraient nous engager qu'après confirmation par nos services.