

RENOVATION

Protection de Courant Phase et Terre

NPI800R (boîtier R2) est dédié au remplacement des relais CEE des séries 700 et 7000 (boîtier R2 ou R3) à maximum de courant, phase et terre, assurant la détection des courts-circuits de toute nature des réseaux électriques de moyenne et haute tension. Ce relais numérique et multifonction surveille notamment les défauts entre phases ou entre phase et terre, les courants inverses, l'état thermique d'un équipement, et aussi le bon fonctionnement du disjoncteur et de son circuit de déclenchement.

La surveillance, la mesure et l'enregistrement des grandeurs électriques du réseau sont intégrés. Le paramétrage est possible localement par clavier / écran ou via une liaison RS232 en face avant, ou à distance par RS485.

Deux présentations sont disponibles, **Encastré Débrochable Prise ARrière** ou **Saillie Débrochable Prise ARrière**. Un cache R1, fourni en option, peut parfaire l'installation mécanique (remplacement d'un boîtier CEE de type R3 par un NPI800R).

Les fonctionnalités de réglage, lecture, mesure, enregistrement sont toutes disponibles en mode local ou distant.

NPI800R



NPI800R - EDPAR

Temps d'installation réduit

Plateforme matérielle éprouvée

Facilité et rapidité de mise en service

Aide à la mise en service

Réduction du nombre de pièces de rechange

Fonctions de protection

- Maximum de courant phase à 3 seuils **[51-1] [51-2] [50]**
- Maximum de courant homopolaire à 2 seuils **[51N] [50N]**
- Surcharge thermique câble et transformateur **[49]**
- Maximum de courant inverse phase **[46]**
- Mesure du taux de déséquilibre – conducteur coupé à 2 seuils **[46BC]**
- Fonction d'enclenchement
- Sélectivité logique

Fonctions complémentaires

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

CARACTERISTIQUES NPI800R

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

- TC Phases

In 1 ou 5 A
consommation à In < 0,2 VA
tenue, permanente 3 In, temporaire 80 In/1 s
paramétrage des TC en valeur primaire de 1 A à 10 kA
dynamique de mesure de 0,05 à 24 In
affichage du courant primaire de 0 à 65 kA
5VA 5P20

- TC recommandés
- Homopolaire sur TC

In₀ 1 ou 5 A
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
dynamique de mesure de 0,1 à 48 A au primaire du tore

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

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

Entrées Logiques (4)

- Tension de polarisation

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

- Niveau 0
- Niveau 1
- Activation de l'entrée par niveau 1 ou 0
- Consommation

Sorties Relais (3+ 1 WD)

- Relais A, B
(signalisation, bobine relais à émission de tension)
- Relais C et WD
(commande, WD : chien de garde)
(C : paramétrable pour affectation bobine DJ à émission ou manque tension)
- Temps de maintien du relais C
- 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 10 A
pouvoir de fermeture 15 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 [51-1] [51-2] [50]

- Réglage des seuils I> - I>> - I>>>
- Précision des seuils
- Pourcentage de dégagement sur les seuils
- Temps de fonctionnement instantané
- Temporisations à temps indépendant
- Précision des temporisations
- Courbes [51-1] I> - [51-2] I>>
- Précision et type des courbes

0,3 à 24 In
1% typique, 2% maxi de 0,5 à 4 In
3% typique, 5% maxi de 0,3 à 0,5 In et de 4 à 24 In
95%
60 ms y compris relais de déclenchement pour I ≥ 2 Is
40 ms à 300 s : [51-1] I> - [51-2] I>> - [50] I>>>
± 2% ou 20 ms
selon CEI 60255-4, ANSI IEEE
classe 5 - Time Multiplier Setting : 0,03 à 3 s, type : voir
Fonctionnalités

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

- Réglage des seuils Io> - Io>>
- Précision des seuils
- Pourcentage de dégagement sur les seuils
- Temps de fonctionnement instantané
- Temporisations à temps indépendant
- Précision des temporisations
- Courbes [51N] Io>
- Précision et type des courbes

0,03 à 2,4 In₀ / TC - 0,6 à 48 A / tore
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
40 ms à 300 s : [51N] Io> [50N] Io>>
± 2% ou 20 ms
selon CEI 60255-4, ANSI IEEE
classe 5 - Time Multiplier Setting : 0,03 à 3 s, type : voir
Fonctionnalités

CARACTERISTIQUES NPI800R

Image thermique transformateur [49]

- Courbes CEI 60255-8
- Constante de temps d'échauffement C_{TE} 4 à 180 min, classe 5
- Constante de temps de refroidissement 1 à 6,0 C_{TE} , par pas de 0,1
- Facteur de composante inverse 0 à 9
- Facteur d'enclenchement F_D 50 à 100%
- Seuil de déclenchement thermique I_b 40 à 130% I_n , classe 5
- Seuil alarme thermique 80 à 100 % θ thermique, classe 5
- Seuil thermique interdiction enclenchement 40 à 100 % θ thermique, classe 5

Image thermique câble [49]

- Courbes CEI 60255-8
- Constante de temps d'échauffement C_{TE} 4 à 180 min, classe 5
- Seuil alarme thermique 80 à 100 % θ thermique, classe 5
- Seuil de déclenchement thermique I_b 40 à 130% I_n , classe 5

Protection à maximum de courant inverse phase [46]

- Seuil I_{inv} : $I_2 >$ 0,1 à 2,4 I_n , précision 5% pour $I_{ph} > 0,3 I_n$
- Temps de fonctionnement instantané 60 ms y compris relais de déclenchement pour $I \geq 2 I_s$
- Temporisation à temps indépendant 40 ms à 300 s
- Temporisations $\pm 2\%$ ou 20 ms
- Courbes de fonctionnement selon CEI 60255-4, ANSI IEEE
- Précision et type des courbes classe 5 - Time Multiplier Setting : 0,03 à 3 s, type : voir fonctionnalités

Taux de déséquilibre – conducteur coupé [46BC]

- Seuil I_{inv}/I_{dir} : $I_2/I_1 >$ - $I_2/I_1 >>$ 10 à 250%
- Précision $\pm 5\%$
- Temporisation à temps indépendant 40 ms à 300 s
- Précision des temporisations $\pm 2\%$ ou 20 ms

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

- Surveillance bobine de déclenchement [74TC] utilisation d'une ou de deux entrées logiques (voir guide application)
- Temps de réponse (circuit bobine en défaut) 500 ms fixe pour fonction [74TC]
- Seuil de défaillance [50BF] 5% à 30 % de I_n par pas de 1 I_n
- 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 10ms

Fonction verrouillage des contacts de sortie [86]

- Automaintien des relais de sortie A, B et C (affectation paramétrable)
- Mode de réinitialisation entrée logique, communication numérique ou par l'IHM locale

Fonction d'enclenchement

- Application décalage des seuils [50] [51] [50N] [51N] [46] [46BC]
- Principe de fonctionnement activation de la fonction par ETOR
- Ratio « K » du régime d'enclenchement 50 à 200%
- Précision $\pm 5\%$
- Durée du régime d'enclenchement 40 ms à 300 s, $\pm 2\%$ ou 20 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 [50] [51] [50N] [51N]
- Temporisation additionnelle [51] [51N] 60 ms à 120 s, $\pm 2\%$ ou 20 ms
- Temporisation additionnelle [50] [50N] 60 ms à 3 s, $\pm 2\%$ ou 20 ms
- Mode de fonctionnement ETOR sécurité positive ou négative

CARACTERISTIQUES NPI800R

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 dédiée fonction télécommande, local / distant
 - Régime d'enclenchement
 - Réinitialisation fonction [86] acquittement automaintien relais de sortie sélectionné(s)
 - Surveillance bobine de déclenchement fonction [74TC]
 - Commande externe de déclt du DJ 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 locale ou par le configurateur PC A, B et C

Compteurs

- Ampères² coupés phase 1, 2 et 3 maximum 64.10⁶ kA²
- Nombre de manœuvres disjoncteur 0 à 10 000

Délestage – Relestage, télécommande

- Niveau de délestage 1 à 6
- Temporisation avant relestage 1 à 120 s, ± 2%
- Durée impulsion d'enclenchement 100 à 500 ms (télécommande)
- Relais de sortie associés paramétrable par l'IHM locale ou par le configurateur PC A, B et C

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 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®

- 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 NPI800R

Présentation

- Hauteur 4U
- Largeur boitier R2
- Mise en rack 19" voir plan 9954 (grille de définition des paniers racks 7000)

Boitier et encombrement (voir plan D40037)

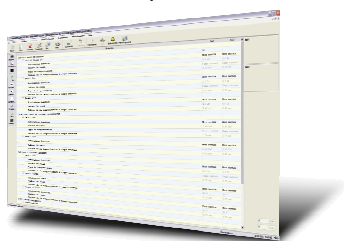
- **EDPAR**
 - H, L, P (boitier et embase) 172 x 83 x 222 mm
 - H, L (encombrement face avant) 217 x 98 mm
- **SDPAR**
 - H, L, P (boitier et embase) 172 x 83 x 227 mm
 - H, L (encombrement face avant) 172 x 83 mm
- Masse 3,5 kg

Raccordement - codification

- NPI800R voir plan S39962
- 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 NP800R.



Outil SMARTsoft

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

Fonctionnalités

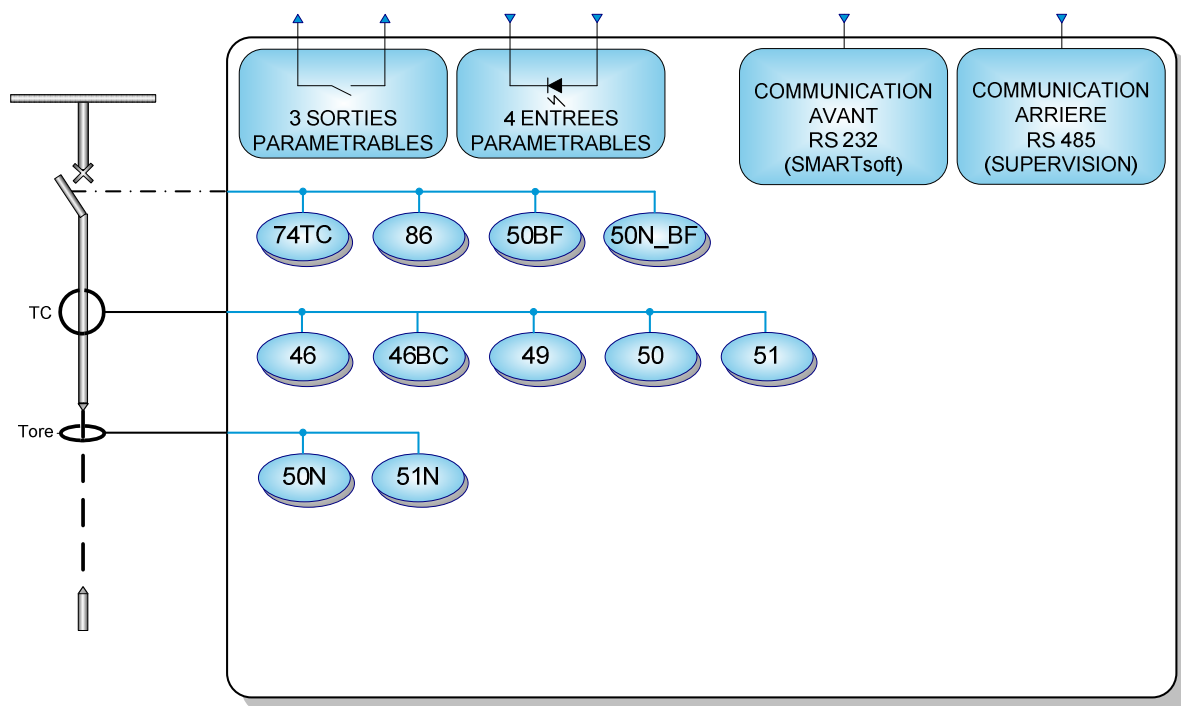
- 2 plages de tension auxiliaire
- Traçabilité de la perte et du retour de la tension auxiliaire (événements horodatés)
- Paramétrage et exploitation par IHM locale ou PC off-line / on-line
- Mesure des grandeurs électriques :
Affichage exprimé en valeurs primaires
Valeurs instantanées, moyennées et maximales des intensités phases et 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 trois seuils phase et sur les deux seuils homopolaires
- Image thermique selon CEI 60255-8 : câble (par phase) et transformateur (3 phases)
- 2 tables de paramétrage commutables en local ou à distance
- Surveillance : discordance des interlocks, contrôle des enclenchements/déclenchements local ou distant
- Aide à la maintenance des disjoncteurs : comptage du nombre de manœuvres et somme des I² coupés par phase, alarmes de dépassement
- Surveillance défaillance disjoncteur par vérification de la disparition des courants à l'ouverture

- Contrôle distant par fonction télécommande : 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 à 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 des seuils phases, homopolaire, courant inverse 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
- Test du câblage, ordre des phases et du sens de raccordement des courants

Équipement connexe

- BA800 pour tore 1500/1

Schéma fonctionnel



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