

NPI800-NPIR800

Protection de Courant Phase et Terre



NPI800 assure la protection à maximum de courant, phase et terre, des réseaux électriques de moyenne et haute tension contre les courts-circuits de toute nature. Ce relais 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.

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

- Maximum de courant phase à 3 seuils [51-1] [51-2] [50]
- Directionnelle phase [67]
- Maximum de courant homopolaire à 2 seuils [51N] [50N]
- Directionnelle homopolaire [67N]
- 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 (avec option communication)

Fonction complémentaire NPIR800

- Réenclencheur 1 cycle rapide et 3 cycles lents [79]

NOS MARQUES



Protection & Control
ice
Notre énergie à votre service

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Alimentation auxiliaire <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> TC phases 	In 1 ou 5 A consommation à In < 0,2 VA tenue permanente 3 In, tenue temporaire 100 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
<ul style="list-style-type: none"> TC recommandés 	5VA 5P20
<ul style="list-style-type: none"> Homopolaire sur TC 	In ₀ 1 ou 5 A consommation à In ₀ < 0,5 VA tenue permanente 1 In ₀ , tenue temporaire 40 In ₀ / 1s dynamique de mesure de 0,005 à 2,4 In ₀ affichage du courant primaire de 0 à 6,5 kA
<ul style="list-style-type: none"> Homopolaire sur Tore 100/1 ou tore 1500/1 et BA800 	dynamique de mesure de 0,1 à 48 A au primaire du tore
<ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> Temps de maintien des relais, sauf WD 	paramétrable de 100 à 500 ms
<ul style="list-style-type: none"> Affectation d'un nom à la sortie/longueur maximum de 16 caractères 	par le configurateur PC/majuscules ou chiffres
Maximum de courant [51-1] [51-2] [50] <ul style="list-style-type: none"> Réglage des seuils I> - I>> - I>>> Précision des seuils Pourcentage de dégagement des 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 et paramétrables en usine (nous consulter) classe 5 - Time Multiplier Setting : 0,03 à 3 s, type : voir fonctionnalités
Maximum de courant homopolaire [51N] [50N] <ul style="list-style-type: none"> Réglage des seuils Io> - Io>> Précision des seuils Pourcentage de dégagement sur les seuils Temps de fonctionnement instantané Temporisation à temps indépendant Précision des temporisations Courbes [51N] Io> Précision et types des courbes 	0,03 à 2,4 In ₀ / TC - 0,6 à 48 A / tore 1% typique, 2% maxi de 0,05 à 0,4 In ₀ / TC 3% typique, 5% maxi de 0,03 à 0,05 In ₀ et de 0,4 à 2,4 In ₀ / 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 et paramétrables en usine (nous consulter) classe 5 - Time Multiplier Setting : 0,03 à 3 s, type : voir fonctionnalités

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

<p>Image thermique transformateur [49]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Courbes • Constante de temps d'échauffement C_{TE} • Constante de temps de refroidissement • Facteur de composante inverse • Facteur d'enclenchement F_D • Seuil de déclenchement thermique I_b • Seuil alarme thermique • Seuil thermique interdiction enclenchement 	<p>CEI 60255-8 4 à 180 min, classe 5 1 à 6,0 C_{TE}, par pas de 0,1 0 à 9 50 à 100% 40 à 130% I_n, classe 5 80 à 100 % \emptyset thermique, classe 5 40 à 100 % \emptyset thermique, classe 5</p>
<p>Image thermique câble [49]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Courbes • Constante de temps d'échauffement C_{TE} • Seuil alarme thermique • Seuil de déclenchement thermique I_b 	<p>CEI 60255-8 4 à 180 min, classe 5 80 à 100 % \emptyset thermique, classe 5 40 à 130% I_n, classe 5</p>
<p>Protection à maximum de courant inverse phase [46]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil $I_{inv} : I2 >$ • Temps de fonctionnement instantané • Temporisation à temps indépendant • Temporisations • Courbes <p>• Précision et type des courbes</p>	<p>0,1 à 2,4 I_n, précision 5% pour $I_{ph} > 0,3 I_n$ 60 ms y compris relais de déclenchement pour $I \geq 2 I_s$ 40 ms à 300 s $\pm 2\%$ 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</p>
<p>Taux de déséquilibre - conducteur coupé [46BC]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil $I_{nv}/I_{dir} : I2/I1 > - I2/I1 >$ • Précision • Temporisation à temps indépendant • Précision des temporisations 	<p>10 à 250% $\pm 5\%$ 40 ms à 300 s $\pm 2\%$ ou 20 ms</p>
<p>Réenclencheur [79] (NPIR800 seulement)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temporisation d'isolement (1^{er} cycle) • Temporisation de verrouillage (1^{er} cycle) • Temporisation d'isolement (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} cycle) • Temporisation de verrouillage (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} cycle) • Largeur de l'impulsion d'enclenchement • Temporisation d'enclenchement volontaire • Précision des temporisations • Alarme N cycles / T min 	<p>0,1 à 360 s 9 à 360 s 15 à 360 s 1 à 360 s 100 à 500 ms 1 à 360 s $\pm 2\%$ ou 20 ms N : 4 à 30 et T : 1 à 30 min</p>
<p>Fonctions de surveillance du disjoncteur [74TC] [50BF] [50N_BF]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surveillance bobine de déclt. [74TC] • Temps de réponse (circuit bobine en défaut) • Seuil de défaillance [50BF] • Seuil de défaillance [50N_BF] • Temporisation défaillance disjoncteur 	<p>utilisation de quatre entrées logiques (voir guide application) 500 ms fixe pour fonction [74TC] 5% à 30 % de I_n par pas de 1 I_n 0,5% à 3 % de I_{n0} par pas de 0,1 I_{n0} 60 à 1000 ms, par pas de 10ms</p>
<p>Fonction verrouillage des contacts de sortie [86]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automaintenance des relais de sortie • Mode de réinitialisation 	<p>A, B, C et avec option : D, E, F, G (affectation paramétrable) entrée logique, communication numérique ou par l'IHM local</p>
<p>Fonction d'enclenchement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application • Principe de fonctionnement • Ratio « K » du régime d'enclenchement • Précision • Durée du régime d'enclenchement 	<p>décalage des seuils [50] [51] [50N] [51N] [46] [46BC] activation de la fonction par ETOR 50 à 200% $\pm 5\%$ 40 ms à 300 s, $\pm 2\%$ ou 20 ms</p>
<p>Sélectivité logique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application réseaux en antenne <p>• Principe de fonctionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temporisation additionnelle • Temporisation additionnelle [50] [50N] • Mode de fonctionnement ETOR 	<p>nombre de relais en cascade trop important pour permettre l'utilisation d'une sélectivité chronométrique ajout d'un temps additionnel aux fonctions [50] [51] [50N] [51N] 60 ms à 120 s, $\pm 2\%$ ou 20 ms 60 ms à 3 s, $\pm 2\%$ ou 20 ms sécurité positive ou négative</p>

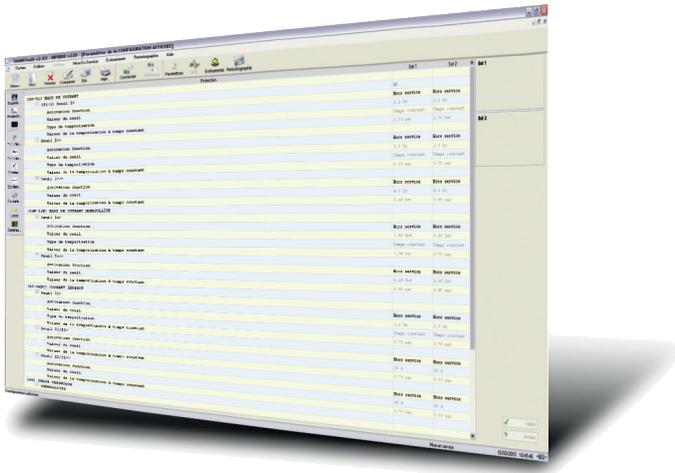
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

<p>Affectations des entrées logiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par le configurateur PC • Commutation table de protection • 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 • Disjoncteur prêt • Inhibition 1 • Inhibition 2 • RSE A • RSE B • Fonctions d'entrée - sortie programmables 	<p>table 1 - table 2</p> <p>dédiée fonction télécommande, local / distant</p> <p>acquiescement automaintien relais de sortie sélectionné(s) fonction [74TC]</p> <p>inhibition de la fonction [74TC] en cas de déclenchement du DJ externe au relais</p> <p>NPIR800 uniquement NPIR800 uniquement NPIR800 uniquement NPIR800 uniquement</p>
<p>Fonctions d'entrée - sortie programmables</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) 	<p>en ou hors service, par l'IHM local ou par le configurateur PC</p> <p>report : pour horodatation et consignation d'état</p> <p>en mode déclenchement : 40 ms à 300 s</p> <p>par le configurateur PC</p> <p>par l'IHM locale ou par le configurateur PC</p> <p>A, B, C et avec option : D, E, F, G</p>
<p>Compteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampères² coupés phase 1, 2 et 3 • Nombre de manœuvres disjoncteur 	<p>maximum 64.106 kA²</p> <p>0 à 10 000</p>
<p>Délestage - Relestage, télécommande (option communication)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau de délestage • Temporisation avant relestage • Durée impulsion d'enclenchement • Relais de sortie associés 	<p>1 à 6</p> <p>1 à 120 s, ± 2%</p> <p>100 à 500 ms (télécommande)</p> <p>paramétrable par l'IHM locale ou par le configurateur PC</p> <p>A, B, C et avec option : D, E, F, G</p>
<p>Affectations des sorties relais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par l'IHM locale ou par le configurateur PC 	
<p>Affectations des LED de signalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par le configurateur PC 	
<p>Interface Homme Machine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affichage protection • Langue • Logiciel de paramétrage et d'exploitation • Langue 	<p>2 lignes de 16 caractères</p> <p>Français, Anglais, Espagnol, Italien</p> <p>compatible Windows® 2000, XP, Vista et 7</p> <p>Français, Anglais, Espagnol, Italien</p>
<p>Communication MODBUS® (option)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transmission • Interface • Vitesse de transmission 	<p>série asynchrone, 2 fils</p> <p>RS485</p> <p>300 à 115 200 bauds</p>
<p>Perturbographie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'enregistrements • Durée totale • Pré-temps 	<p>4</p> <p>52 périodes par enregistrement</p> <p>réglable de 0 à 52 périodes</p>
<p>Conditions climatiques en fonctionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposition au froid • Exposition à la chaleur sèche • Exposition à la chaleur humide en continu • Variation de température avec vitesse de variation spécifiée 	<p>CEI / EN 60068-2-1 : classe Ad, -10 °C</p> <p>CEI / EN 60068-2-2 : classe Bd, +55 °C</p> <p>CEI / EN 60068-2-3 : classe Ca, 93 % HR, 40 °C, 56 jours</p> <p>CEI / EN 60068-2-14 : classe Nb, -10 °C à +55 °C, 3 °C/min</p>
<p>Stockage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposition au froid • Exposition à la chaleur sèche 	<p>CEI / EN 60068-2-1 : classe Ad, -25 °C</p> <p>CEI / EN 60068-2-2 : classe Bd, +70 °C</p>

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

<p>Sécurité électrique</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>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</p>
<p>Sécurité enveloppe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Degrés de protection par les enveloppes (code IP) 	<p>CEI / EN 60529 : IP51, avec face avant</p>
<p>Immunité – Perturbations conduites</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immunité aux perturbations RF conduites • Transitoires rapides • Perturbations ondes oscillatoires • Onde de choc • Interruption de l'alimentation auxiliaire 	<p>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 MD sauf RS485, classe II, 1 kV MC CEI / EN 61000-4-5 : classe III CEI / EN 60255-11 : 100% 20 ms</p>
<p>Immunité – Perturbations rayonnées</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immunité aux champs RF rayonnée • Décharges électrostatiques • Immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau 	<p>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</p>
<p>Robustesse mécanique - sous tension</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vibrations • Chocs 	<p>CEI / EN 60255-21-1 : classe 1 - 0,5g CEI / EN 60255-21-2 : classe 1 - 5g / 11 ms</p>
<p>Robustesse mécanique - hors tension</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vibrations • Chocs • Secousses • Chutes libres 	<p>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</p>
<p>Compatibilité électromagnétique (CEM)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emission champ rayonné • Emission perturbations conduites 	<p>EN 55022 : classe A EN 55022 : classe A</p>
<p>Présentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauteur • Largeur • Cadre pour mise en rack 19" 	<p>4U 1/4 19" option (voir plan D37739)</p>
<p>Boîtier</p> <ul style="list-style-type: none"> • H, L, P sans court-circuiteur • H, L, P avec court-circuiteur • Masse 	<p>173 x 106,3 x 250 mm (voir plan D37739) 173 x 106,3 x 305 mm (voir plan D37739) 3,6 kg</p>
<p>Raccordement - codification</p> <ul style="list-style-type: none"> • NPI800 • NPIR800 • Tores • BA800 	<p>voir plan S38018 voir plan S38023 voir plan 142941 voir plan 38766</p>

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

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 la voie de communication : déclenchement ou enclenchement, délestage avec niveau de priorité et relestage
- Logiciel de configuration et exploitation sous Windows® 2000, XP, Vista et 7
- Interface utilisateur avec accès à toutes les fonctions
- Horodatation des évènements internes à 10 ms
- Horodatation des entrées logiques à 10 ms
- Consignation d'états : 250 évènements 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 évènements
- 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

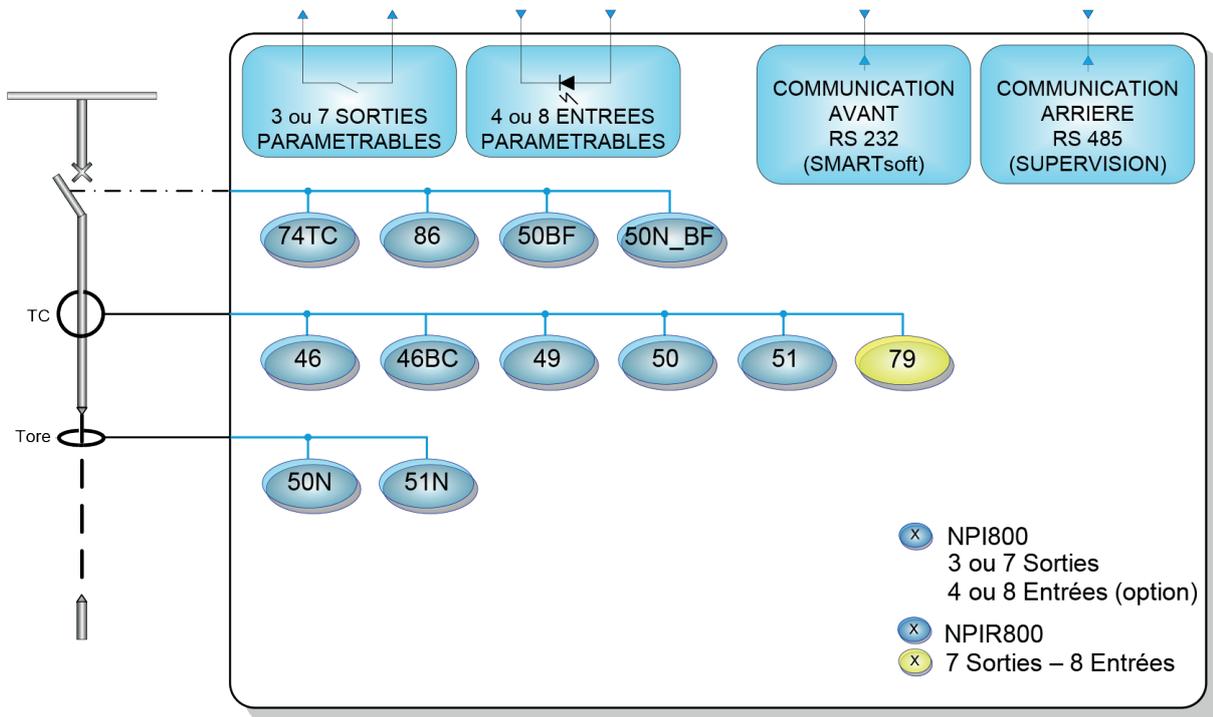
Options

- Communication par Modbus® ou protocole CEI 60870-5-103
- Carte comprenant 4 relais de sortie affectables et 4 entrées logiques affectables (carte incluse pour NPIR800)
- Déclenchement selon courbes (2) de caractéristiques à temps dépendant configurables (en usine, nous consulter) et téléchargeables

Équipement connexe

- BA800 pour tore 1500/1

SCHÉMA FONCTIONNEL



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

