

GENERATION & RESEAUX

Contrôle de Synchronisme de Réseaux

NPSC800-1 assure le contrôle de synchronisme entre deux sources : il est généralement utilisé pour autoriser la transmission d'un ordre de fermeture vers un disjoncteur de couplage.

NPSC800-2 permet en outre le renvoi de tension entre ligne et barres. Il peut également commander, par un relais de sortie dédié, le rebouclage de deux tronçons alimentés par une même source.

Comme pour tous les relais de la gamme NP800, outre les fonctions de contrôle, 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 lecture des réglages, des mesures et des enregistrements sont toutes disponibles en mode local ou distant.

NPSC800



Multifonction

Mesure

Enregistrement

Perturbographie

IHM locale

Fonctionnalités communes NPSC800-1 et NPSC800-2

- Contrôle de synchronisme [25]

Fonctionnalités spécifiques NPSC800-2

- Ligne non alimentée - barres non alimentées (**DLDB**)
- Ligne non alimentée - barres alimentées (**DLLB**)
- Ligne alimentée - barres non alimentées (**LLDB**)
- Commande de **Rebouclage** de deux tronçons d'une même source

CARACTERISTIQUES NPSC800

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 tensions

- TT valeur nominale

Un : 55 à 120 V
impédance d'entrée > 80 kΩ
tenue permanente 240 V, temporaire 275 V - 1 mn
dynamique de mesure de 3 à 240 V
paramétrage des TT en valeur primaire de 220 V à 250 kV
dynamique de mesure de 45 à 55 Hz ou de 55 à 65 Hz
dynamique de mesure de 30 à 70 Hz (à partir de V1.50)

Entrées Logiques (4 pour le NPSC800-1, 8 pour le NPSC800-2)

- Tension de polarisation
- Niveau 0
- Niveau 1
- 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
< 15 mA

Sorties Relais (3* pour le NPSC800-1 + 1 WD, 7 pour le NPSC800-2 + 1 WD)

- Relais A*, B*, E, F

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 : 50 W
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 : 50 W
pouvoir de coupure CA à cos φ = 0,4 : 1250 VA

- Relais C*, WD, D, G

Caractéristiques de la fonction [25]

- Inhibition de l'action du relais de sortie C
- Seuil U ligne mini pour autorisation [25]
- Précision du seuil
- Réglage écart de tension : ΔU
- Précision sur l'écart de tension
- Réglage écart de phase : Δφ
- Précision sur l'écart de phase
- Réglage écart de fréquence : ΔF
- Précision sur l'écart de fréquence
- Réglage glissement en fréquence : ΔF/dt
- Précision glissement en fréquence
- Temporisation de retard avant autorisation
- Précision de la temporisation
- Précision d'affichage des mesures

possible par une entrée logique (relais de sortie d'autorisation de couplage)
50 à 100 % Un
2% de Un
seuils +/- : 1% à 15% Un, par pas de 1% Un
± 5% de la valeur paramétrée
seuils +/- : 1° à 20°, par pas de 1°
± 2%
seuils +/- : 0,01 à 1,5 Hz, par pas de 0,01 Hz
± 5% de la valeur paramétrée
seuils +/- : 0,01 à 0,2 Hz/s, par pas de 0,01 Hz/s
± 2%
0 ms à 300 s
± 2% ou 20 ms
3% de 3 à 240 V

Caractéristiques des fonctions de ligne et barres** : DLDB - DLLB - LLDB

- Activation des fonctions
- Information fonction activée
- Mode de fonctionnement
- Seuil U> ligne sous tension
- Seuil U< ligne hors tension
- Seuil U> barres sous tension
- Seuil U< barres hors tension
- Précision des seuils
- Temporisation de retard avant autorisation
- Précision des temporisations

par paramétrage logiciel et ETOR dédiée (mode non exclusif)
IHM, STOR dédiée, communication et configurateur PC
autorisation de couplage par le relais de sortie C
5 à 120 % Un
2% de Un
0 ms à 300 s (3 réglages : DLDB, DLLB, LLDB)
± 2% ou 20 ms

Caractéristiques de la fonction de rebouclage**

- Active uniquement en mode synchrone
- Activation de la fonction
- Réglage ΔU et Δφ
- Information fonction activée
- Réglage écart de tension : ±ΔU
- Temporisation de contrôle des conditions de rebouclage
- Temporisation de maintien du relais G
- Précision des temporisations

comcomitance des fréquences Ligne et Barres
par paramétrage logiciel et ETOR dédiée
réglages communs à la fonction [25]
IHM, communication et configurateur PC
1% à 15% Un, pas de 1% Un
40 ms à 300 s
100 à 500 ms (relais dédié à la commande de rebouclage)
± 2% ou 20 ms

** NPSC800-2 uniquement

CARACTERISTIQUES NPSC800

Recalage angulaire

- Tension ligne / tension barres

0 à 360°, par pas de 1°

Affectation des entrées logiques

- Entrée 1
- Entrée 2
- Entrée 3

- Entrée 4
- Entrée 5 (NPSC800-2 uniquement)
- Entrée 6 (NPSC800-2 uniquement)
- Entrée 7 (NPSC800-2 uniquement)
- Entrée 8 (NPSC800-2 uniquement)

(voir guide d'application)

activation table 2
inhibition de la fonction [25]
information commande de couplage (gestion perturbographie et évènements)
contact o/o du disjoncteur de couplage (gestion évènements)
autorisation mode DL-DB
autorisation mode DL-LB
autorisation mode LL-DB
activation mode rebouclage

Affectation des sorties relais

- Relais A
- Relais B
- Relais C

- Relais D (NPSC800-2 uniquement)
- Relais E (NPSC800-2 uniquement)
- Relais F (NPSC800-2 uniquement)
- Relais G (NPSC800-2 uniquement)

(voir guide d'application)

table 2 activée
fonction [25] inhibée
autorisation de couplage (commande permanente si conditions valides)
mode DL-DB sélectionné
mode DL-LB sélectionné
mode LL-DB sélectionné
commande de rebouclage

Affectation des LED de signalisation

- LED 1
- LED 2
- LED 3
- LED 4

info ΔU OK
info $\Delta \varphi$ OK
info ΔF OK
info couplage autorisé

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
RS 485
300 à 115 200 bauds

Perturbographie

- Nombre d'enregistrements
- Durée totale
- Pré-temps

4
170 périodes par enregistrement (12 échantillons / période)
réglable de 0 à 170 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 à 50Hz

- 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
sauf sorties TOR, 1 kV MD
sauf RS485, 3 kV MC
CEI / EN 60255-5 : mode commun 2 kV_{rms} - 1 min
mode différentiel sorties 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

CARACTERISTIQUES NPSC800

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
- Ondes oscillatoires amorties à 1 MHz CEI / EN 60255-22-1 : classe III, 2.5 kV MC, 1 kV MD sauf RS485, classe II, 1 kV MC
- Ondes 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, 0.5 Gn
- Chocs CEI / EN 60255-21-2 : classe 1, 5 Gn / 11 ms

Robustesse mécanique hors tension

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

Compatibilité électromagnétique

- 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)

Dimensions

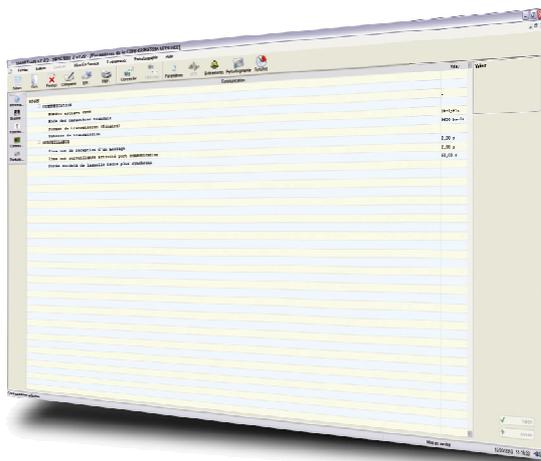
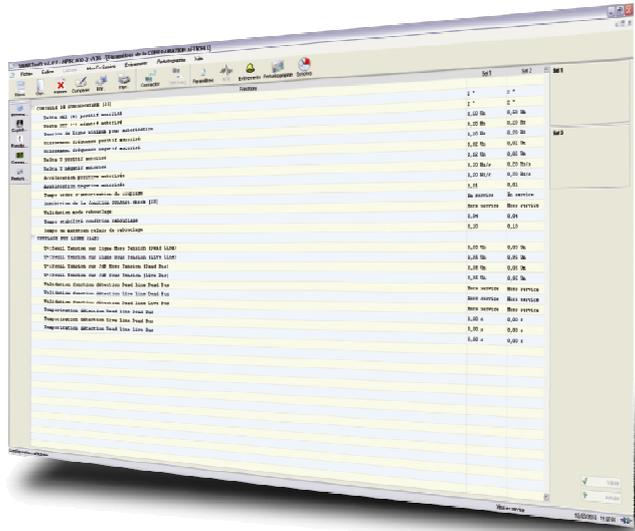
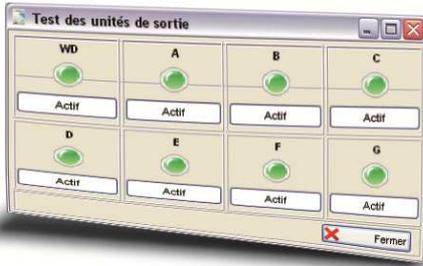
- H, L, P hors connecteur 173 x 106,3 x 250 mm (voir plan D37739)
- Masse 3,6 kg

Raccordement - codification

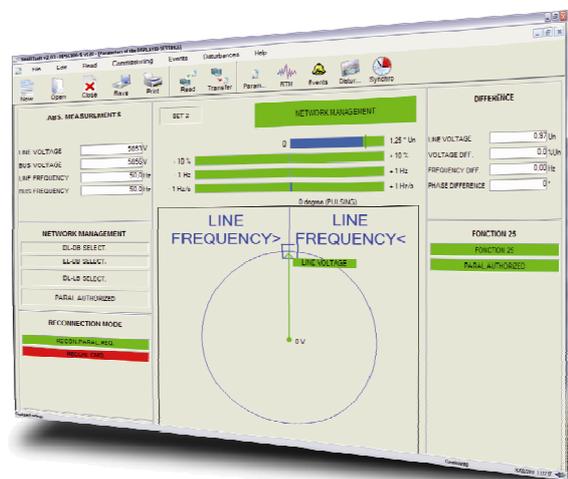
- NPSC800-1 voir schéma S38893
- NPSC800-2 voir schéma S39609

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



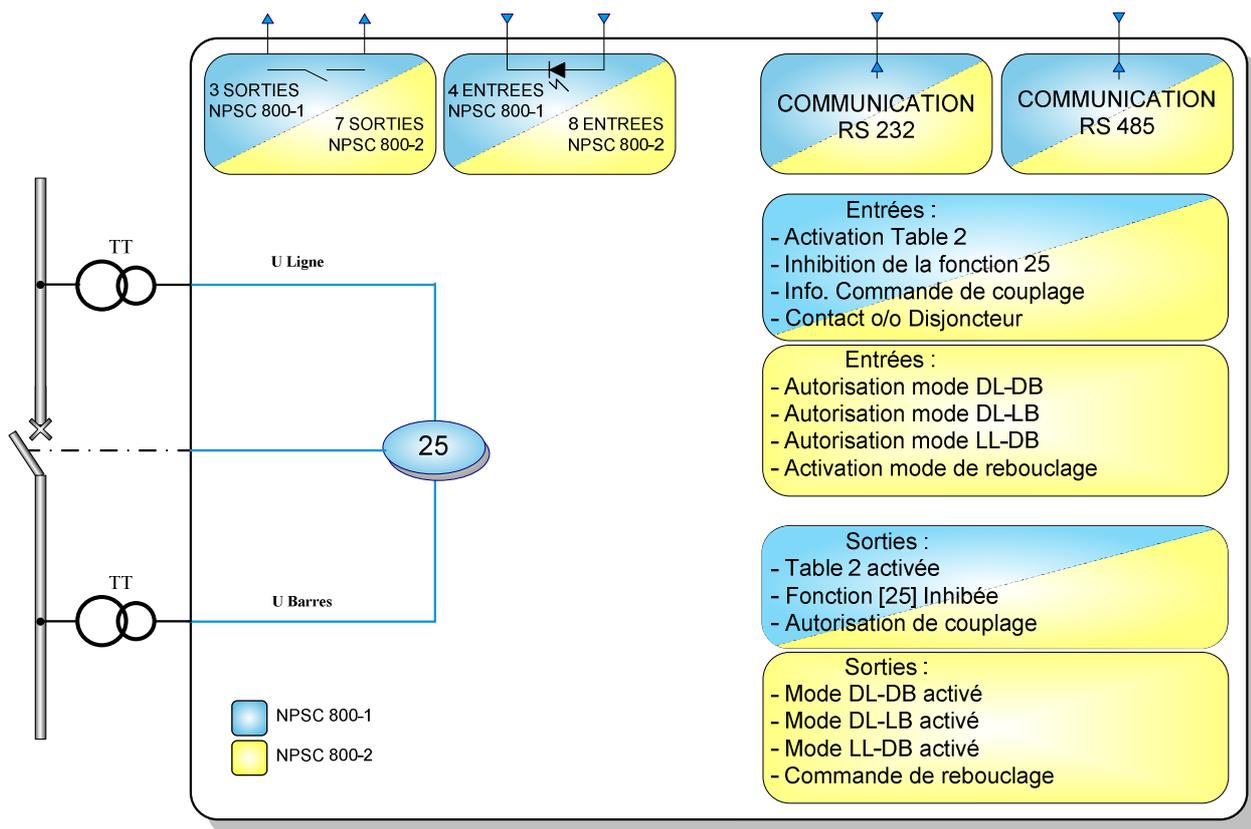
Fonctionnalités

- 2 plages de tensions auxiliaires
- Traçabilité de la perte et du retour de la tension auxiliaire (événements horodatés)
- Paramétrage et exploitation par PC off-line / on-line
- Lecture et sauvegarde de la configuration sur PC
- Mesure des grandeurs électriques :
 - Tension phases U_L, U_B
 - Fréquence F_L, F_B
 - Ecart de tension $\Delta U (U_L - U_B)$
 - Ecart angulaire $\Delta\phi$
 - Ecart de fréquence $\Delta F (F_L - F_B)$
 - Accélération $\Delta F / dt (Hz / s)$
- Affichage exprimé en valeurs primaires
- 2 tables de paramétrage commutables à distance par entrée logique
- Logiciel de paramétrage et d'exploitation compatible Windows® 2000, XP, Vista et 7
- Interface utilisateur avec accès à toutes les fonctions
- Aide à la mise en service, inhibition de l'action du relais de sortie de la fonction [25] permettant la validation du câblage
- Horodatation des événements internes à 10ms
- Horodatation des entrées logiques à 10 ms
- Consignation d'états : 250 événements enregistrés en local, 200 sauvegardés en cas de coupure d'alimentation auxiliaire
- Acquiescement local/distant des événements
- Perturbographie au format Comtrade® : stockage de 4 enregistrements de 170 périodes. Câblage de l'information commande de couplage requis, excepté pour la fonction rebouclage
- Télé paramétrage, relevé distant des mesures, des alarmes et du paramétrage
- Rapatriement perturbographies et journal d'évènements
- Autodiagnostic : Mémoires, relais de sortie, convertisseurs A/D, tension auxiliaire, cycles d'exécution du logiciel, anomalie matérielle

Options

- Communication par Modbus® RS 485
- Communication par Modbus® RS 485 avec redondance (NPSC800-2 seulement)

Schéma fonctionnel



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