



ICE
PROTECTIONS
& CONTRÔLE
COMMANDE

GUIDE DE PREMIERE UTILISATION

RELAIS NUMERIQUE DE CONTROLE DE SYNCHRONISME

**NPSC 800
NPSC800R - NPSC800RE**

ICE - 11, rue Marcel Sembat - 94146 ALFORTVILLE CEDEX - France
TEL. : (33) 01 41 79 76 00 - FAX : (33) 01 41 79 76 01 – E-MAIL : contact@icelec.com
SITE WEB : www.groupeice.com

Guide de Première Utilisation NPSC800 NPSC800R - NPSC800RE	Version : b	Fichier : F414B Edition : 01/06/2011	Date : 05/2011
---	--------------------	---	-----------------------

AVANT PROPOS

Ce guide a pour objet de présenter les instructions de mise en service et les essais du Relais de contrôle de synchronisme NPSC800, NP800R et NP800RE.

Nous vous conseillons de le lire attentivement, afin de prendre connaissance des fonctionnalités disponibles et de procéder au raccordement et à la mise sous tension du produit conformément aux recommandations fournies.

Avant toute manipulation, nous vous recommandons de lire les consignes de sécurité de ce Guide.

Les fonctions décrites dans les chapitres suivants sont paramétrables en partie en local ou totalement à partir du configurateur PC.

- ◆ Relais de contrôle de synchronisme « NPSC800-1 » - « NPSC800R » - ANSI 25.
- ◆ Relais de contrôle de synchronisme « NPSC800-2 » - « NPSC800RE »- ANSI 25 et gestion réseau.

Les fonctions d'exploitation du Relais de contrôle de synchronisme sont paramétrables à partir du menu « **EXPLOITATION** », sous-menu Paramètres du configurateur PC.

Dans le mode local, les fonctions de configuration (*Communication & Perturbographie*), de visualisation en temps réel ou de consultation d'événement consigné sont accessibles depuis les touches du clavier en face avant, et sont affichées sur l'écran de la protection.

Pour pouvoir être pleinement exploitées, les fonctions disponibles doivent être paramétrées et consultées avec le logiciel de configuration PC.

Guide de Première Utilisation NPSC800 - NPSC 800R NPSC800RE	Date : 05/2011	Folio : 1
	Edition : 01/06/2011	Indice : b

SOMMAIRE

1. Consignes de sécurité	3
1.1 Documentation	3
1.2 Raccordement des relais de la gamme NP800, NP800R, NP800RE	3
1.3 Débrochabilité en charge.....	3
1.4 Dépose et destruction.....	3
2. Information préliminaire	4
3. Vérifications des relais et mise en service	5
3.1 Recommandations.....	5
3.2 Contrôle préalable à la mise en service	5
3.3 Schémas de raccordement.....	5
4. Choix du déphasage de la mesure Ligne	6
5. Etalonnage des mesures tensions.....	6
6. Paramètres.....	6
7. Vérification de la fonction Contrôle de synchronisme [25].....	7
8. Vérification de l'inhibition de la fonction [25]	7
9. Mode Dead Line / Dead Bus – NPSC800-2 et NPSC800RE	8
10. Mode Dead Line / Live Bus – NPSC800-2 et NPSC800RE.....	9
11. Mode Live Line / Dead Bus – NPSC800-2 et NPSC800RE.....	10
12. Mode Rebouclage – NPSC800-2 et NPSC800RE	11
13. Mise en service.....	12

1. Consignes de sécurité

Pour votre sécurité, nous vous recommandons de lire attentivement les informations suivantes. Elles ont pour objet de préciser les précautions indispensables à la bonne installation et au bon fonctionnement des relais.

1.1 Documentation

Les documentations suivantes sont disponibles pour les produits de la gamme NP800:

- ◆ Guide d'Application de la Gamme NP800.
- ◆ Guide Utilisateur du Logiciel de Configuration SMARTSoft
- ◆ Guide Utilisateur (par type de produit)
- ◆ Guide de Première Utilisation (par type de produit)
- ◆ Schéma des différents produits.

Il est recommandé de les lire avant toute manipulation des relais.

1.2 Raccordement des relais de la gamme NP800, NP800R, NP800RE

Les borniers des relais sont étudiés pour assurer la sécurité des personnes pendant le fonctionnement des relais.

Pendant les phases d'installation, de mise en service ou d'entretien, ils peuvent cependant présenter des tensions élevées et éventuellement un échauffement thermique. En conséquence, les précautions suivantes doivent être respectées :

- ◆ Le raccordement des borniers lors de l'installation doit être réalisé après s'être assuré de l'absence de toute tension.
- ◆ Leur accès en exploitation doit s'effectuer au travers de moyens adéquats assurant tant l'isolement électrique que thermique.
- ◆ Le raccordement de la prise de terre à l'arrière des relais doit impérativement être fait au moyen d'un conducteur de 2,5 mm².

Avant de mettre sous tension les relais, il y aura lieu de vérifier en particulier :

- ◆ La valeur de la tension nominale de l'alimentation auxiliaire et sa polarisation.
- ◆ L'intégrité de la connexion de terre.

1.3 Débrochabilité en charge

Il est formellement déconseillé de débrocher les connecteurs sous tension ou en charge.

1.4 Dépose et destruction

Les relais ne doivent en aucun cas être ouverts par l'utilisateur. Lors de leur dépose, il convient d'isoler complètement le relais de toute polarité extérieure et de décharger les condensateurs en raccordant les bornes externes à la terre.

La destruction des relais devra être réalisée conformément à la législation en vigueur, notamment en respect des règles de sécurité et d'environnement.

2. Information préliminaire

Dans les relais des gammes NP800 et NP800R, la technologie employée est numérique.

De conception, ils comportent un nombre important d'auto contrôles, tant à la mise sous tension qu'en fonctionnement. Toute défaillance matérielle ou logicielle est automatiquement détectée et signalée par une alarme.

Lors de la première utilisation, il n'est donc pas nécessaire de tester toutes les fonctions. Il est par contre recommandé de soigner et vérifier le bon câblage du relais, et les spécifications de ce manuel ont pour objet de permettre une mise en service rapide du relais.

L'Utilisateur pourra alors définir les valeurs de paramétrage nécessaire à son installation, et régler le relais en se servant du Logiciel de Configuration commun à l'ensemble de la gamme. La sauvegarde de la configuration et son chargement seront réalisés par PC portable.

Les fonctions d'enregistrement d'événement et de perturbographie, accessibles également par le logiciel de configuration, pourront également grandement contribuer à la mise en service de l'installation.

Guide de Première Utilisation NPSC800 - NPSC800R NPSC800RE	Date : 05/2011	Folio : 4
		Indice : b

3. Vérifications des relais et mise en service

3.1 Recommandations

Tous les relais sont livrés après un contrôle final en usine.

Il est important avant toute vérification de s'assurer que le relais n'a subi aucun dommage mécanique.

3.2 Contrôle préalable à la mise en service

Ils sont destinés à vérifier que le matériel n'a pas subi de dommages durant son transport ou son stockage et constituent une preuve de bon fonctionnement aux valeurs réglées.

Ces contrôles nécessitent un équipement minimum, à savoir :

- ◆ Un générateur de tension avec variateur de fréquence équipé d'un chronomètre et d'un système de coupure automatique de l'injection ainsi que d'une source de tension auxiliaire.
- ◆ Un deuxième générateur de tension capable de fournir une tension égale à la valeur nominale des entrées mesures.

Afin de s'affranchir de l'interaction entre les fonctions du Relais de contrôle de synchronisme, les essais doivent parfois s'effectuer en désactivant certaines fonctions.

3.3 Schémas de raccordement

Les schémas de raccordement de chaque version sont disponibles comme suit :

Version de Relais de contrôle de synchronisme	Référence schéma
NPSC800-1	S 38893
NPSC800-2	S 39609
NPSC800R	S 39967
NPSC800RE	S 39972

4. Choix du déphasage de la mesure Ligne

Le Relais de contrôle de synchronisme NPSC800 permet la correction du déphasage angulaire introduit par les mesures de tension via les T.T.

Ce recalage angulaire est réalisé par programmation.

NOTA : Pour plus d'explications, se référer au guide d'application NP800 et NP800R

5. Etalonnage des mesures tensions

L'étalonnage des mesures tensions est réalisé directement par configuration des paramètres « Entrées de tension » accessibles depuis le Logiciel de Configuration SMARTSoft.

NOTA : Pour plus d'explication, se référer au guide utilisateur du logiciel configurateur de la gamme NP800.

6. Paramètres



Les paramètres de réglages ne peuvent être changés qu'avec le Logiciel de Configuration SMARTSoft. Leur lecture est possible localement par clavier / afficheur.

7. Vérification de la fonction Contrôle de synchronisme [25]

Avant tout essai, veuillez lire les paragraphes « Contrôles préalables à la mise en service » et « Paramètres ».

Vérifier que l'entrée ETOR n°2 « Inhibition de la fonction [25] » n'est pas activée.

Séquence des opérations à effectuer		Résultat à obtenir
Appliquer la tension auxiliaire.		<p style="text-align: center;"><u>Indication sur l'afficheur :</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> SET1 U.. G....°... </div>
Connecter le générateur de tension aux bornes:		
NPSC800-1,-2 : (A-1 et A-2) (A-3 et A-4)	NPSC800R, RE : (T1-2 et T1-3) (T1-6 et T1-7)	
Injecter la tension à la valeur nominale (côté secondaire des T.T.) et à fréquence nominale.		<p style="text-align: center;"><u>Indication sur l'afficheur :</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> COUPL.AUTORISE A 11/01 15:06:42 R </div> <p>Fonctionnement de l'unité de sortie C au bout de la Temporisation d'autorisation de couplage.</p>

Acquitter l'événement avec la touche  puis .

8. Vérification de l'inhibition de la fonction [25]

Activer l'entrée ETOR n°2 « Inhibition de la fonction [25] » et refaire le test ci-dessus en vérifiant que l'unité de sortie **C** ne change pas d'état lorsque les conditions de couplage sont satisfaisantes.



9. Mode Dead Line / Dead Bus – NPSC800-2 et NPSC800RE

Avant tout essai, veuillez lire les paragraphes « Contrôles préalables à la mise en service » et « Paramètres ».

Activer le Mode Dead Line – Dead Bus et « validation de l'Inhibition fonction [25] » via le configurateur PC.

Activer les entrées ETOR n°2 « Inhibition de la fonction [25] » et ETOR n°5 « Autorisation mode DL-DB ».

Séquence des opérations à effectuer		Résultat à obtenir
Appliquer la tension auxiliaire.		<p><u>Indication sur l'afficheur :</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> SC! SET1 U.. G....°... </div>
Connecter le générateur de tension aux bornes:		
NPSC800-2: A-1 et A-2	NPSC800RE: T1-2 et T1-3	
Injecter la tension à la valeur secondaire des T.T.		<p>L'unité de sortie C ne doit pas être activée.</p> <p><u>Indication sur l'afficheur :</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> UG°:ok SC! SET1 U00 G0.00 ° 00 </div>
Couper l'injection.		<p><u>Indication sur l'afficheur :</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> COUPL.AUTORISE A 11/01 15:06:42 R </div> <p style="text-align: center;"><i>CLEAR</i> puis <i>ENTER</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> SC! SET1 U.. G....°... </div> <p>Fonctionnement de l'unité de sortie C au bout de la Temporisation détection Dead Line Dead Bus.</p>

Acquitter l'événement avec la touche  puis .

10. Mode Dead Line / Live Bus – NPSC800-2 et NPSC800RE

Avant tout essai, veuillez lire les paragraphes « Contrôles préalables à la mise en service » et « Paramètres ».

Activer le Mode Dead Line – Live Bus et « validation de l'Inhibition fonction [25] » via le configurateur PC.

Activer les entrées ETOR n°2 « Inhibition de la fonction [25] » et ETOR n°6 « Autorisation mode DL-LB ».

Séquence des opérations à effectuer		Résultat à obtenir
Appliquer la tension auxiliaire.		<p><u>Indication sur l'afficheur :</u></p>
Connecter le générateur de tension aux bornes:		
<p>NPSC800-2: (A-1 et A-2) (A-3 et A-4)</p>	<p>NPSC800RE: (T1-2 et T1-3) (T1-6 et T1-7)</p>	
Injecter la tension à la valeur secondaire des T.T.		<p>L'unité de sortie C ne doit pas être activée.</p> <p><u>Indication sur l'afficheur :</u></p>
Couper l'injection sur les bornes A-1/A-2 ou T1-2/T1-3 .		<p><u>Indication sur l'afficheur :</u></p> <p><i>CLEAR</i> puis <i>ENTER</i></p> <p>Fonctionnement de l'unité de sortie C au bout de la Temporisation détection Dead Line Live Bus.</p>

Acquitter l'événement avec la touche puis .



11. Mode Live Line / Dead Bus – NPSC800-2 et NPSC800RE

Avant tout essai, veuillez lire les paragraphes « Contrôles préalables à la mise en service » et « Paramètres ».

Activer le Mode Live Line – Dead Bus et « validation de l'Inhibition fonction [25] » via le configurateur PC.

Activer les entrées ETOR n°2 « Inhibition de la fonction [25] » et ETOR n°7 « Autorisation mode LL-DB ».

Séquence des opérations à effectuer		Résultat à obtenir
Appliquer la tension auxiliaire.		<p><u>Indication sur l'afficheur :</u></p>
Connecter le générateur de tension aux bornes:		
<p>NPSC800-2: (A-1 et A-2) (A-3 et A-4)</p>	<p>NPSC800 RE: (T1-2 et T1-3) (T1-6 et T1-7)</p>	
Injecter la tension à la valeur secondaire des T.T.		<p>L'unité de sortie C ne doit pas être activée.</p> <p><u>Indication sur l'afficheur :</u></p>
Couper l'injection sur les bornes A-3/A-4 ou T1-6/T1-7 .		<p><u>Indication sur l'afficheur :</u></p> <p>CLEAR puis ENTER</p> <p>Fonctionnement de l'unité de sortie C au bout de la 'Temporisation détection Live Line Dead Bus'.</p>

Acquitter l'événement avec la touche  puis .



12. Mode Rebouclage – NPSC800-2 et NPSC800RE

Avant tout essai, veuillez lire les paragraphes « Contrôles préalables à la mise en service » et « Paramètres ».

Activer le Mode Rebouclage et « validation de l'Inhibition fonction [25] » via le configurateur PC.

Activer les entrées ETOR n°2 « Inhibition de la fonction [25] » et ETOR n°8 « Activation mode rebouclage ».

Séquence des opérations à effectuer		Résultat à obtenir
Appliquer la tension auxiliaire.		<p><u>Indication sur l'afficheur :</u></p> <pre> SC! SET1 U.. G....°... </pre>
Connecter le générateur de tension aux bornes:		
<p>NPSC800-2: (A-1 et A-2) (A-3 et A-4)</p>	<p>NPSC800RE: (T1-2 et T1-3) (T1-6 et T1-7)</p>	<p>L'unité de sortie G ne doit pas être activée.</p> <p><u>Indication sur l'afficheur :</u></p> <pre> SC! SET1 U.. G....°... </pre>
Injecter la tension à la valeur nominale (côté secondaire des T.T.) et à la fréquence du réseau.		<p><u>Indication sur l'afficheur :</u></p> <pre> CMD.REBOUCLAGE D 11/01 15:06:42 R </pre> <p><i>CLEAR</i> puis <i>ENTER</i></p> <pre> UG°:ok SC! SET1 U00 GO.00 °00 </pre> <p>Fonctionnement de l'unité de sortie G au bout de la 'Temporisation stabilité condition rebouclage', pendant une durée égale à la 'Temporisation de maintien relais de rebouclage'.</p>

Acquitter l'événement avec la touche  puis .

13. Mise en service

Avant de procéder à la mise sous tension de la cellule, il est important de vérifier que :

- les transformateurs de tension ont une tension nominale conforme aux tensions indiquées sur le relais
- la fréquence indiquée sur l'étiquette est identique à celle du réseau
- le raccordement est conforme au schéma
- la tension auxiliaire est bien identique à celle indiquée sur l'étiquette
- la chaîne de déclenchement est correcte.

ATTENTION à l'ordre de rotation des phases et au sens des TP

Guide de Première Utilisation NPSC800 - NPSC800R NPSC800RE	Date : 05/2011	Folio : 12
		Indice : b