

DPR800

■ Détecteur de Pompage Réseau AC



L'apparition de nouvelles motrices a mis en évidence des perturbations de l'alimentation électrique du réseau ferroviaire. Ces perturbations sont observées dans des zones de trafic ou de stationnement de motrices impliquant leur concentration. Les enregistrements en situation réelle mettent en évidence des phénomènes « de pompage ». Tout comme ils apparaissent, ces phénomènes peuvent disparaître spontanément.

Le DPR800, détecteur de pompage pour réseau ferroviaire, a pour rôle d'analyser l'évolution du courant caténaire et de détecter d'éventuels battements, caractéristiques d'un phénomène de pompage. Il est destiné à équiper les lignes ferroviaires à courant alternatif.

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.

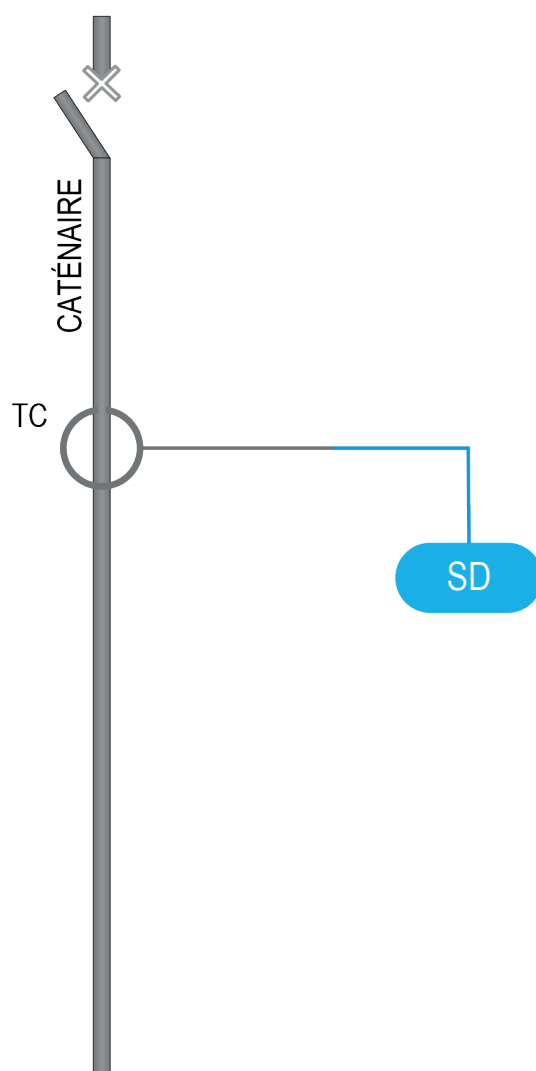
Les fonctionnalités de réglage, lecture, mesure, enregistrement sont toutes disponibles en mode local ou distant.



- Multifonction
- Mesure
- Enregistrement
- Perturbographie
- IHM local



SCHÉMA FONCTIONNEL



FONCTION DE PROTECTION

- [SD] Détection de pompage réseau

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation auxiliaire

- Gammes de tension auxiliaire 19 à 70 – 85 à 255 / Vcc ou Vca 50 ou 60 Hz
- Consommation typique 6 W (CC), 6 VA (CA)
- Sauvegarde mémoire 72 heures

Entrées Mesures

- TC In 1 ou 5 A
paramétrage des TC en valeur primaire de 50 A à 10 kA
consommation à In < 0,5 VA
tenue permanente 1 In, tenue temporaire 40 In/1s
dynamique de mesure de 0,005 à 2,4 In
affichage du courant primaire de 0 à 6,5 kA
5 VA 5P10
- TC recommandés dynamique de mesure de 45 à 55 Hz ou de 55 à 65 Hz
- Fréquence (50Hz ou 60Hz)

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
- Niveau 0 < 15 mA
- Niveau 1
- Activation de l'entrée par niveau 1 ou 0
- Consommation

Sorties Relais (3 + 1 WD)

- Relays A, B (signalisation) 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
- Relays C, WD : (commande, WD : chien de garde) contact inverseur, courant permanent 16 A
(C : paramétrable pour affectation bobine DJ à émission ou à manque tension) 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

Détection de pompage [SD]

- Nombre de battements 1 à 100
- Temporisation surveillance battements 1 à 100 s
- Temporisation surveillance premier bat. 50 à 500 ms
- Creux de courant 5 à 90% I_{max}
- Nombre minimal de baisses 5 à 15
- Nombre minimal de hausses 3 à 15
- Temporisation de déclenchement 100 à 10 000 ms
- Ecart baisse / hausse 1 à 5%
- Pourcentage de retour 95%
- Précision des seuils 2%
- Temps de réponse instantané 60 ms y compris relais de déclenchement

Affectation des entrées logiques

- Entrée 1 non utilisée
- Entrée 2 déclenchement perturbographie
- Entrée 3 non utilisée
- Entrée 4 non utilisée



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Affectation des sorties relais

- Relais A signalisation déclenchement
- Relais B signalisation pour détection 1^{er} battement
- Relais C déclenchement

Affectation des LED de signalisation

- Par le configurateur PC

Interface Homme Machine

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

Communication MODBUS®

- Transmission série asynchrone, 2 fils
- Interface RS485
- Vitesse de transmission 300 à 115 200 bauds

Perturbographie

- Nombre d'enregistrements 4
- Durée totale 26 secondes
- Pré-temps réglable de 1 à 25 secondes

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 CEI / EN 60255-5 : tension assignée d'isolement : 250 V
- et lignes de fuite 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

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

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 1/4 19"
- Cadre pour mise en rack 19"

Boîtier

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

Raccordement - codification

- Voir plan S38016

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.

FONCTIONNALITÉS

- 2 plages de tensions auxiliaires
- Paramétrage et exploitation par IHM local ou PC off-line ou on-line
- Mesure des grandeurs électriques :
Affichage exprimé en valeurs primaires
Valeur efficace de l'intensité phases
Fréquence
- Alarme instantanée sur franchissement de seuils
- 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 : 60 événements enregistrés en local, 50 sauvegardés en cas de coupure d'alimentation auxiliaire
- Mémorisation des états logiques des E/S, des mesures, de la phase en défaut.
- Acquiescement local / distant des événements
- Perturbographie format Comtrade : stockage de 4 enregistrements de 26 secondes
- Enregistrement de perturbographie forcé par entrée TOR, configurateur ou réseau de communication
- Télé paramétrage, relevé distant des mesures, 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 par activation des relais de sorties

