

## Surveillance réseau par transformateur de signaux

### Contexte

Les réseaux de câbles tels que les paratonnerres sur les bâtiments ou les réseaux de mise à la terre des installations de production industrielles sont soumis au fil du temps à différentes modifications qui diminuent leur fonctionnalité. L'usure, le vieillissement et les transformations peuvent détériorer ces réseaux à tel point, qu'ils ne sont plus en mesure de remplir leur fonction de protection. Ces altérations passent souvent inaperçues. Leurs conséquences peuvent être graves, par exemple lorsque la foudre n'est plus déviée via le réseau de protection prévu à cet effet, mais par les systèmes à protéger. Le résultat : des dégradations des installations et systèmes, ou des dysfonctionnements occasionnant des arrêts de production coûteux.



Figure 1 : Point de raccordement d'un réseau de paratonnerre



Figure 2 : Point de mise à la terre d'une installation industrielle

### Transformateur de signaux de NEOSID

Pour de tels cas d'application, NEOSID a développé un transformateur de signaux spécial, dont l'enroulement primaire injecte une impulsion électromagnétique dans un réseau de lignes électriques.

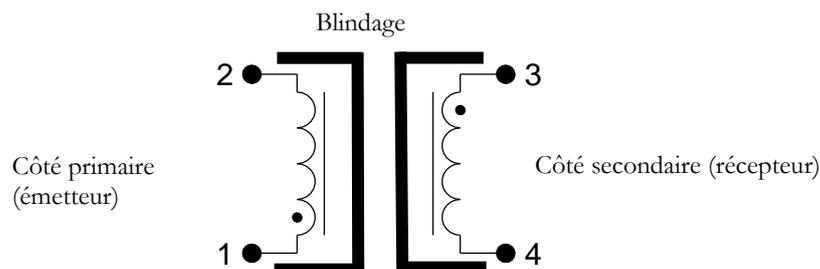


Figure 2 : Schéma électrique du transformateur de signaux

Toutes les données sont fournies à titre indicatif. Sous réserve d'erreurs et de modifications. No responsibility is taken for the correctness. Errors and modifications are subject to change.

Ce système de câbles peut être par exemple un réseau de plusieurs branches de paratonnerre d'un bâtiment, mais aussi un réseau de mise à la terre, par exemple pour un îlot de production industriel. La disposition et la forme du réseau à contrôler sont sans importance. Le point d'intégration du transfo dans le réseau est également libre. L'impulsion est injectée dans le réseau de lignes et transmise par l'enroulement primaire. L'enroulement secondaire reçoit l'impulsion transmise par le réseau de lignes et envoie une valeur de mesure à un système électronique d'analyse. Le système électronique d'analyse compare les signaux d'entrée et de sortie et enregistre une valeur de mesure, ou l'affiche, de sorte qu'elle puisse être consignée. Si au fil du temps et de l'exploitation, la résistance de transmission évolue au niveau des points de contact du réseau de lignes, les valeurs électriques évoluent et la valeur mesurée diverge de la valeur initiale. Lorsqu'une tolérance définie est franchie, le système signale une erreur ou déclenche une alarme. Grâce à l'utilisation de notre transformateur de signaux, nos clients sont en mesure de développer des circuits d'analyse adaptés. Les systèmes de surveillance sont soit intégrés dans le réseau pour effectuer une mesure, soit intégrés définitivement dans le réseau pour réaliser des contrôles constants. L'intégration de l'appareil d'analyse dans un réseau de bus de terrain ou un réseau de données mobile permet de mettre en place des concepts de télémaintenance adaptés à un contrôle intégral sans interventions locales des techniciens.

## Les avantages de notre solution

La particularité de notre nouveau transformateur de signaux est la disposition fixe des enroulements primaire et secondaire l'un par rapport à l'autre au sein d'un sous-ensemble électronique compact. De ce fait, l'influence mutuelle des bobines à couplage direct est constante, ce qui facilite l'analyse et le traitement du signal utile. De plus, le blindage judicieux des bobines entre elles par des éléments en ferrite magnétique doux de forme spéciale réduit considérablement l'influence des parasites. Cela est particulièrement important lorsque les appareils de mesure sont installés seulement pour une mesure, et ce par exemple une seule fois par an, comme indiqué ci-dessus. Dans ce cas, cette disposition fixe permet de minimiser les sources d'erreur générées par le système de mesure lui-même.

## L'objectif

L'objectif est de détecter de manière précoce les altérations du réseau de lignes et la diminution de la capacité de protection contre le choc électrique (protection parafoudre sur les bâtiments) ou des résistances de contact dans les réseaux de mise à la terre (protection des installations techniques), afin d'y remédier dans le cadre de la maintenance préventive (« predictive maintenance »), avant l'apparition d'un dommage.

## Avantages des transformateurs de signaux NEOSID :

- Sous-ensemble complet à structure compacte composé d'un émetteur et d'un récepteur de signaux
- Découplage élevé des bobines émettrice et réceptrice
- Disponible comme sous-ensemble THT ou SMD
- Adaptation aux exigences spécifiques de nos clients

**Faites-nous part de vos exigences, nous développerons la solution adaptée pour vous !**

Avons-nous suscité votre intérêt ? Alors contactez-nous au sujet des transformateurs de signaux de la nouvelle génération.

**NEOSID Pemetzrieder GmbH & Co. KG**

**Langenscheid 26-30**

**58553 Halver**

**Allemagne**

**Tél. : +49 2353 7122**

**m.hoess@neosid.de**

**[www.neosid.de](http://www.neosid.de)**

Toutes les données sont fournies à titre indicatif. Sous réserve d'erreurs et de modifications. No responsibility is taken for the correctness. Errors and modifications are subject to change.