

FOSystem



Le FOsystem est une gamme complète d'appareils de transmission par fibres optiques de tous types de signaux analogiques en provenance d'une grande variété de capteurs. Le FOsystem rend possible l'implémentation de transmission par fibres optiques pour résoudre des problèmes de bruits, de sécurité, ou de qualité de signal dans des environnements de mesure HT ou dans d'autres conditions contraignantes. La bande passante varie du DC à 10 MHz.

Fibre optique par rapport au câble

Les perturbations électromagnétiques rencontrées en haute tension et fort courant posent des problèmes d'interférences lors de l'utilisation de liaisons par câbles. Les fibres optiques, insensibles aux perturbations peuvent remplacer les câbles BNC. L'utilisation de fibres optiques dans les applications avec de forts courants impulsions permet d'avoir des transferts de charges très importants vers la masse et de relier l'équipement directement à la terre tout en conservant l'intégrité des signaux capturés et transmis



Transmetteur par fibre optique FOT1/5

Composants du système.

La gamme FOsystem se décompose en trois parties de base pour chacun des 3 types de signaux.

FOS 1 pour la transmission analogique de signaux analogique du DC à 10 MHz

FOS 2 pour la transmission numérique de signaux analogiques du DC à 20kHz.

FOS 3 pour une transmission numérique pulsée de signaux variant lentement comme des températures, par exemple.

Chaque version est composée d'un transmetteur, d'un récepteur et d'une fibre optique.

Les transmetteurs (FOT) sont des petits modules destinés à être installés près des capteurs, ou de la source des signaux, à une distance maximale de 1000 m.. Les récepteurs se présentent sous la forme de cartes à installer côte à côte dans un rack ou 1/2 rack 19 pouces.

Fonctionnement

Le signal à transmettre (température, tension, pression, décharges partielles...) est connecté à l'entrée du FOT. Le transmetteur soit module la lumière infrarouge émise par la diode suivant la valeur du signal d'entrée (modulation d'amplitude) soit numérise le signal pour le transmettre ensuite sous la forme d'un télégramme numérique. Ce signal optique est transmis via la fibre optique pour être converti ensuite par le récepteur en un signal de tension.

La compacité du transmetteur permet de le disposer très proche du capteur

Le transmetteur est monté dans un boîtier en aluminium. Il est alimenté par une batterie NiMh, avec une durée de fonctionnement d'environ 20h. Le FOT offre une durée de fonctionnement d'environ 2 ans tout en voyant un télégramme numérique toutes les 10s. Il existe différentes gammes de mesure et options pour les transmetteurs, y compris une version miniature. La compacité des transmetteurs permet de les installer à proximité immédiate des capteurs, diviseurs ou shunts.

Interfaçage facile.

L'ajustement automatique de la transmission-même lorsque l'on change un transmetteur ou une fibre optique font de la gamme FOsystem de POWER DIAGNOSTIX un outil facile à installer et à insérer dans des chaînes de mesure existantes.

Adaptation aux besoins

Le FOsystem est modulaire et peut

être adapté pour répondre à des conditions particulières, nombre de voies, gammes de tension, contraintes dimensionnelles... Pour certains cas spécifiques nous pouvons même monter un transmetteur miniature, réalisé avec des CMS, directement dans l'objet mesuré. Les transmetteurs sont disponibles en différentes versions, incluant, par exemple, des versions avec ajustement pour des capteurs de pression piézoélectriques ou pour des capteurs de déplacement ou de position. En plus de ces options nous pouvons livrer des ensembles incorporant des circuits clients spécifiques pour s'adapter à d'autres types de capteurs.



Mise en veille et démarrage à distance

Pour faciliter les mesures, même lorsque les transmetteurs sont éloignés ou sont difficiles d'accès, il existe une option de commande à distance au moyen d'une deuxième fibre optique. Le transmetteur entre ou sort du mode veille au moyen d'un télégramme optique pulsé. Ce qui augmente la durée de fonctionnement de la batterie Ni MH jusqu'à plusieurs mois. Le circuit de contrôle consomme moins d'énergie que celle correspondant à la décharge interne de la batterie.

Les problèmes de qualité des signaux transmis, de sécurité dans des conditions électromagnétiques sévères ou nécessitant de longues distances sont supprimés grâce à l'utilisation du système de transmission par fibre optique FOTsystem de POWER DIAGNOSTIX. Compacts et robustes les modules sont particulièrement destinés aux mesures dans les environnements HT.