

Sensoricc

Mallette d'acquisition et de transmission de mesures physiques, par bus de terrain et routeur Wi-Fi



SENSORICC est une centrale de mesures dont les valeurs, collectées par un bus de terrain sont transmises à une tablette ou à un PC via une communication industrielle sous Ethernet/IP.

SENSORICC comprend des capteurs de diverses technologies pour l'acquisition et la transmission de grandeurs physiques mesurées sur un procédé industriel défini. Les données sont traduites et mises en forme grâce à une application conviviale, sous Windows, exploitant l'interface tactile d'une tablette. L'application gère plusieurs voies de mesure. Les fichiers peuvent intégrer et enrichir un Environnement Numérique de Travail (ENT).

Activités pédagogiques :

- Etude de la technologie et réglage des capteurs industriels,
- Analyse des modes de transmission de données par Bus AS-i, Wi-Fi, Ethernet/IP
- Acquisition et traitement de mesures physiques.

Principales filières concernées :

- Maintenance industrielle
- Electrotechnique

Sensoricc

Mallette d'acquisition et de transmission de mesures physiques, par bus de terrain et routeur Wi-Fi

Les capteurs de l'ensemble SENSORICC sont issus des gammes de IFM Electronic, constructeur majeur dans ce domaine. Moyennant une configuration adaptée, ils peuvent surveiller tout type de procédé industriel dans un cadre de maintenance. La mallette est durcie pour assurer sans dommage des interventions de terrain. Les données acquises sont transmises en Wi-Fi pour enregistrement et traitement graphique sur tablettes (ou PC).

Présentation de l'équipement

L'équipement se présente sous la forme d'une valise industrielle robuste.

A l'intérieur, la face avant supporte :

- une embase secteur avec interrupteur lumineux et fusible,
- quatre capteurs de technologies différentes restituent -a minima- des informations de présence (I/O), de débit, de pression et de température.

Trois ouvertures permettent l'accès à :

- Un module AS-i 'Boîte à boutons' composé de deux boutons poussoir lumineux (vert et rouge).
- quatre modules AS-i d'entrées dont deux 'Tout ou Rien' à 4 entrées chacun, un 'IO-Link' à 2 entrées et un 'Analogique' à 2 entrées.
- Un contrôleur de bus AS-i, véritable automate embarqué, qui assure la fonction de passerelle vers l'Ethernet/IP

Dans le fond de la valise, sous la face avant, est fixée l'alimentation monophasée du bus AS-i.

Un câble AS-i relie les cinq modules d'entrées et la boîte à boutons au contrôleur.

A l'intérieur du couvercle de la valise sont rangés les câbles de connexion. Un câble Ethernet relie le routeur Wi-Fi au contrôleur de bus AS-i.

La tablette (ou le PC), configurée en Wi-Fi, supporte l'application d'acquisition et de traitement graphique des mesures acquises.

Caractéristiques fonctionnelles

IO-Link est un standard de communication industrielle qui permet de mieux exploiter les fonctions et performances des capteurs et actionneurs "intelligents". Les valeurs analogiques sont numérisées avant transmission par un protocole de communication industrielle.

Toutes les valeurs des capteurs sont transmises depuis les modules d'entrées jusqu'au contrôleur de bus AS-i qui opère aussi en tant que passerelle Ethernet/IP.

L'application logicielle dispose de fonctions permettant principalement de :

- créer et configurer les voies,
- créer, charger ou sauvegarder une configuration,
- afficher les données acquises sous forme de graphiques, configurer les affichages (échelles, couleur de courbes,...)
- gérer les alarmes,
- paramétrer à distance les capteurs IO-Link,
- sauvegarder des mesures en format .csv, exploitable sous Excel™.

Options

Maquette(s) de mise en œuvre des capteurs proposés par défaut (disponibilité 1^{er} semestre 2016).

Technologie des capteurs

Dotation par défaut :

- boîte à 2 boutons lumineux TOR
- capteur de présence par laser (distance) à sortie TOR,
- débitmètre numérique IO-Link,
- capteur de pression analogique,
- capteur de température IO-Link.

Caractéristiques générales

Dimensions de la valise :

- L = 500 mm x l = 400 mm x h = 200 mm
- Masse : 10 kg.
- Energies : monophasé 230V 50Hz + terre
- P = 180 W

Potentialités pédagogiques

- Configuration d'un système d'acquisition,
- Intégration de capteurs sur un procédé industriel,
- Fonctionnement et mise en œuvre d'un Bus de terrain AS-i,
- Paramétrage de capteurs industriels en réseau,
- Découverte de la technologie IO-Link,
- Communication WI-FI,
- Communication industrielle sous IP,
- Traitement et interprétation de mesures physiques,
- Etc...