



Étude de cas | UK

Les Wherry Lines bénéficient de la mesure de la vitesse

Les Wherry Lines sont des embranchements ferroviaires en Est-Anglie dans l'Est de l'Angleterre qui relient Norwich – Great Yarmouth et Lowestoft.

Exigences

Le projet avait pour but d'intégrer Frauscher Advanced Counter FAdC dans deux systèmes externes afin d'atténuer les effets d'un « Signal Passed at Danger » (SPAD – signal passé en situation de danger) à l'approche des passages à niveau.

Le premier étant une méthode permettant de prédire la probabilité qu'un train dépasse un signal en situation de danger en fonction de sa vitesse, le second étant un déclencheur FAST (Fast Acting SPAD Trigger) dans le cas où un train passe devant un signal étant au rouge.

Les deux systèmes devaient être de niveau SIL 1 et devaient pouvoir communiquer avec un système d'enclenchements ElectrologIXS.



Solution

Pour prédire la probabilité d'un SPAD, le FAdC a été configuré pour transmettre les informations de mesure de la vitesse du RSR123. Le système externe a été configuré pour faire correspondre la vitesse des trains à un seuil. Si le seuil est dépassé, on suppose que le train ne pourra probablement pas s'arrêter avant d'atteindre le signal.

Si un SPAD s'est produit, un RSR123 émet une impulsion de direction à 4 fronts vers le système externe. Cela déclenche une « action rapide » au niveau du passage à niveau : les signaux routiers passent au rouge dans les 0,5 s et les barrières se ferment.



Avantages

Sur le site proposé pour ce projet, il y avait déjà un projet en cours pour installer un système FAdC utilisant les capteurs de roues RSR123. Le client a donc préféré utiliser l'équipement en cours d'installation à des fins de signalisation dans la zone. Cela a également permis de réduire l'équipement au sol, ce qui permet aussi de réduire les coûts de maintenance à l'avenir.

Le protocole RP2009 était déjà utilisé pour la signalisation préexistante dans la zone. La carte COM-RP offrait donc une intégration complète sans qu'il soit nécessaire de câbler les sorties du rack FAdC.

Détails du projet

Avant ce projet, la précision de la mesure de la vitesse n'avait jamais été testée et ne pouvait donc être vérifiée que jusqu'à une précision de +/- 20 %. Frauscher a entrepris et facilité la mise en place des tests pour déterminer la précision de la mesure de la vitesse aux vitesses demandées par le client et a constaté que la précision était de +/- 5 %. C'était suffisant pour le client.

Les sorties sont réalisées via le protocole RP2009 qui facilite la communication avec le système d'enclenchements ElectrologIXS, et la sortie de mesure de la vitesse d'un RSR123.

La mesure de la vitesse réalisée à l'aide du FAdC et du RSR123 est de niveau SIL 0. Cependant, comme indiqué précédemment, un système de niveau SIL 1 était nécessaire. Atkins a entrepris une évaluation formelle du SIL pour l'ensemble du système afin de s'assurer que l'objectif du niveau SIL 1 était atteint.

Éléments clés

Exploitant	Network Rail	Détection de roues	Comptage d'essieux, pédale, mesure de la vitesse
Partenaire	Atkins	Pays	UK
Services fournis	Signalisation	Application	Mesure de la vitesse
Portée du projet	Fonctionnalité supplémentaire de l'équipement de signalisation	Début du projet	2020
Comptage d'essieux	FAdC et RSR123		