



Estudo de caso | Reino Unido

O benefício Wherry Lines a partir da medição de velocidade

As Wherry Lines são ramais ferroviários no leste Anglia, do leste da Inglaterra, ligando Norwich – Grande Yarmouth – Loweroft.

Requisitos

O projeto visa integrar a Frauscher Advanced Counter (FAdC) a dois sistemas externos para diminuir ultrapassagens de sinal fechado (Signal Passed at Danger, SPAD) próximas a passagens em nível.

O primeiro é um método de prever a probabilidade de um trem passar em um sinal fechado com base em sua velocidade, e o segundo é um Acionador de SPAD rápido (Fast Acting SPAD Trigger, FAST), para caso um trem de fato passe em um sinal vermelho.

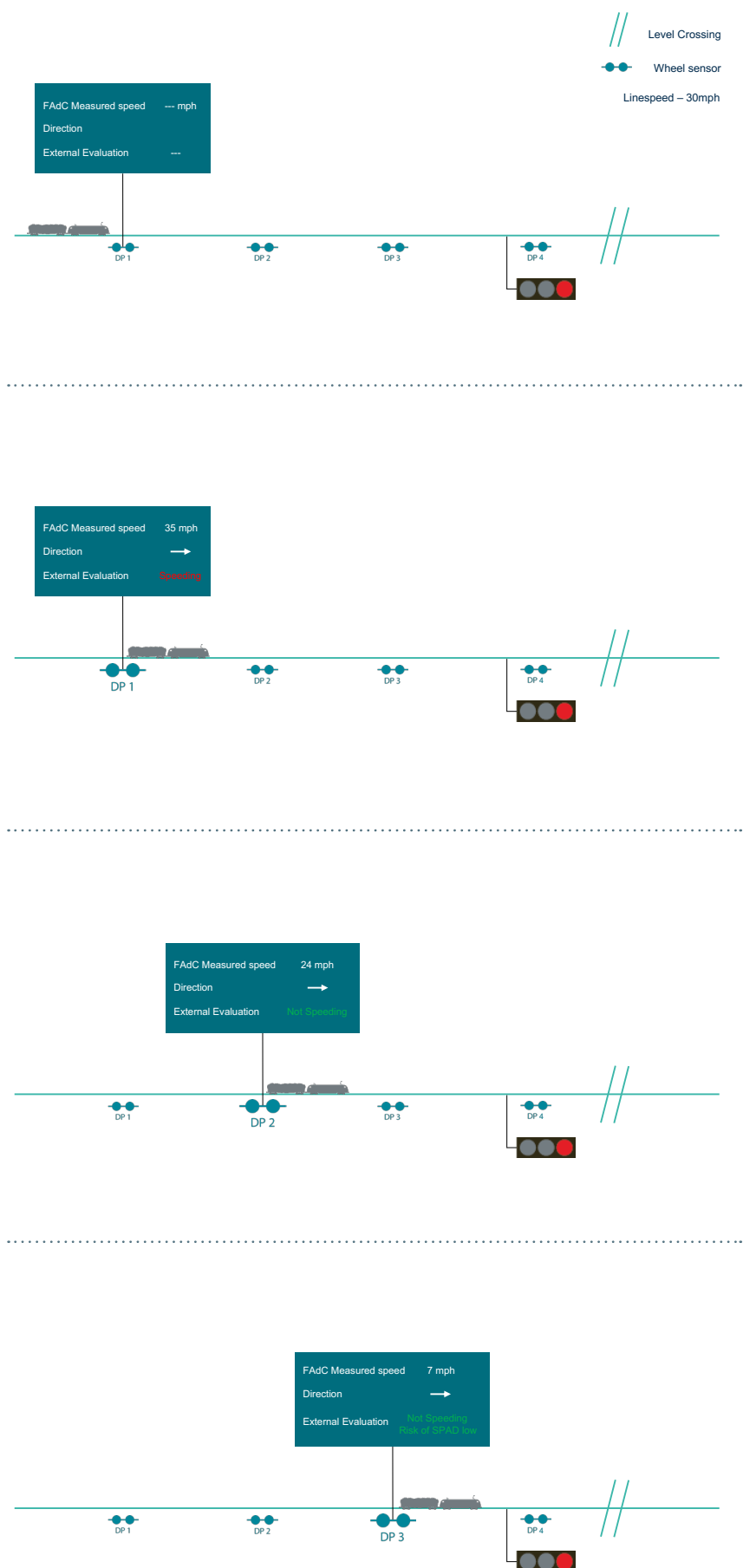
Ambos os sistemas necessitaram um nível SIL 1, e ambos têm a capacidade de se comunicar com intertravamento ElectrologIXS.



Solução

Para prever a probabilidade de uma SPAD, o FAdC foi configurado de forma a fornecer a informação de medição de velocidade do RSR123. O sistema externo foi configurado de forma a igualar a velocidade do trem a um limite. Se o limite for excedido, é assumido que o trem provavelmente será incapaz de parar antes de chegar ao sinal.

Se ocorreu uma SPAD, um RSR123 emite um pulso direcional de quatro bandas para o sistema externo. Isso aciona uma "ação rápida" na passagem em nível. Os sinais da estrada ficam vermelhos dentro de 0,5 s e as barreiras se fecham.



Benefícios

No local proposto para este projeto, já havia um projeto em andamento para instalar um sistema FAdC usando os sensores de roda RSR123. Portanto, o cliente preferiu usar o equipamento sendo instalado para a sinalização da área. Isso trouxe o benefício adicional de reduzir o equipamento adjacente, que também levou a uma redução nos custos de manutenção no futuro.

O protocolo RP2009 já estava em uso na sinalização pré-existente da área. Desta forma, a placa COM-RP oferecia uma integração completa sem a necessidade de saídas programadas pelo suporte do FAdC.

Detalhes do projeto

Antes desse projeto, a precisão da medição de velocidade nunca havia sido testada e, então, só podia ser verificada até uma precisão de +/- 20%. A Frauscher facilitou e realizou testes para determinar a precisão da medição de velocidade nas velocidades solicitadas pelo cliente e encontrou uma precisão de +/- 5%. O cliente considerou isso suficiente.

As saídas foram medidas pelo protocolo RP2009 que facilita a comunicação com o intertravamento ElectrologIXS, e a saída da medição de velocidade de um RSR123.

A medição de velocidade usando o FAdC e o RSR123 é SIL 0. No entanto, como mencionado anteriormente, um sistema SIL 1 havia sido solicitado. Uma avaliação formal do SIL foi realizada pela Atkins no sistema como um todo para garantir que o alvo SIL 1 havia sido alcançado.

Fatos importantes

Operador	Rede ferroviária	Deteção de rodas	Contagem de eixos, pedal, medição de velocidade
Parceiro	Atkins	País	Reino Unido
Escopo do fornecimento	Sinalização	Aplicação	Medição de velocidade
Escopo do projeto	Funcionalidade adicional do equipamento de sinalização	Início do projeto	2020
Contagem de eixos	FAdC e RSR123		