FRAUSCHER

Track more with less.

Caso práctico | Reino Unido

Las Wherry Lines se benefician de la Medición de Velocidad

Las Wherry Lines son líneas ferroviarias secundarias en East Anglia, al este de Inglaterra, que conectan Norwich - Great Yarmouth - Lowestoft.

Requisitos

El proyecto tenía el objetivo de integrar el sistema Frauscher Advanced Counter FAdC en dos sistemas externos para mitigar una señal pasada en situación de peligro (SPAD) en la aproximación a los pasos a nivel.

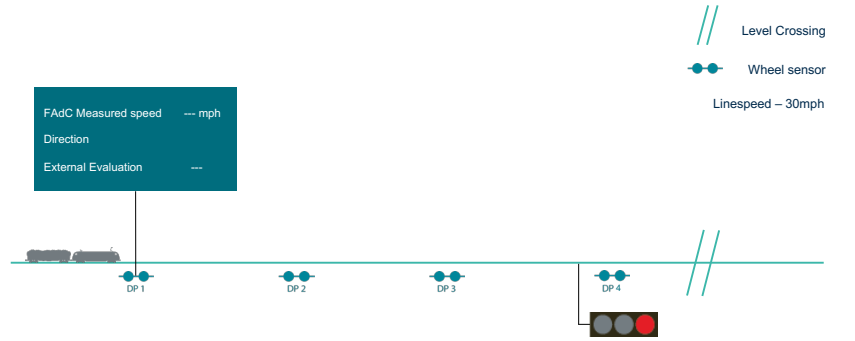
El primero es un método de predicción de la probabilidad de que un tren pase por una señal SPAD en función de su velocidad, y el segundo es un activador SPAD de acción rápida (FAST) en caso de que un tren pase por una señal con aspecto rojo.

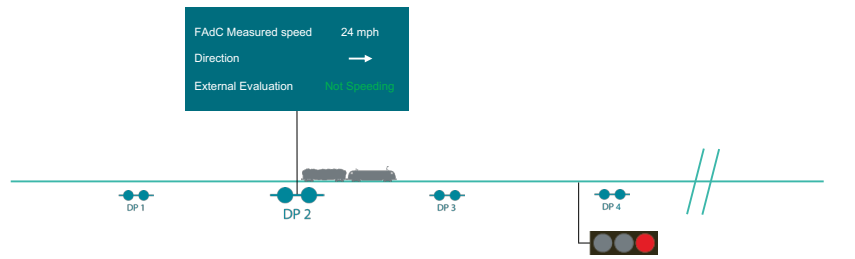
Ambos sistemas debían ser de nivel SIL 1 y tener la capacidad de comunicarse con un enclavamiento ElectrologIXS.

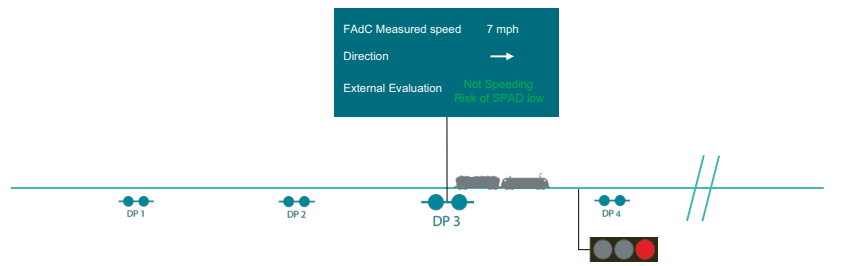
Solución

Para predecir la probabilidad de una señal SPAD, el sistema FAdC se configuró para emitir la información de medición de velocidad del sensor RSR123. El sistema externo se configuró para ajustar la velocidad de los trenes a un umbral. Si se supera el umbral, se supone que es probable que el tren no pueda detenerse antes de llegar a la señal.

Si se ha producido una señal SPAD, un sensor RSR123 emite un impulso de dirección de 4 flancos al sistema externo. Esto desencadena una “acción rápida” en el paso a nivel: las señales de la carretera se ponen en rojo en 0,5 s y las barreras se cierran.







Ventajas

En el lugar propuesto para este proyecto, ya existía un proyecto en curso para instalar un sistema FAdC utilizando los sensores de rueda RSR123. Por ello, el cliente prefirió utilizar los equipos que se estaban instalando para la señalización de la zona. Esto supuso la ventaja añadida de reducir el equipamiento del lado de la línea, lo que también conlleva una reducción de los costes de mantenimiento en el futuro.

El protocolo RP2009 ya se utilizaba en la señalización preexistente en la zona. Por lo tanto, la tarjeta COM-RP ofrecía una integración total sin necesidad de salidas conectadas por cable desde el rack del sistema FAdC.

Detalles del proyecto

Antes de este proyecto, nunca se había probado la precisión de la medición de velocidad y, por tanto, solo podía verificarse hasta una precisión de +/–20 %. Frauscher facilitó y realizó pruebas para determinar la precisión de la medición de velocidad a las velocidades solicitadas por el cliente y comprobó que la precisión era de +/–5 %. Esto fue suficiente para el cliente.

Las salidas se toman a través del protocolo RP2009, que facilita la comunicación con el enclavamiento ElectrologIXS, y la salida de medición de velocidad de un sensor RSR123.

La medición de velocidad mediante el sistema FAdC y el sensor RSR123 es de nivel SIL 0. Sin embargo, como se ha dicho anteriormente, se exigía un sistema SIL 1. Atkins llevó a cabo una evaluación formal de SIL para el sistema en su conjunto con el fin de garantizar que se alcanzara el objetivo de SIL 1.

Datos clave

Operador	Network Rail	**Detección de ruedas**	Recuento de ejes, pedal, medición de velocidad
Colaborador	Atkins	**País**	Reino Unido
Servicios incluidos	Señalización	**Utilidad**	Medición de velocidad
Alcance del proyecto	Funcionalidad adicional del equipo de señalización	**Inicio del proyecto**	2020
Recuento de ejes	FAdC y RSR123		

Sujeto a modificaciones técnicas, errores, erratas y fallos tipográficos. | © Frauscher Sensor Technology | 2020-07 | ES