

Coppilot

SISTEMA DE SEGURIDAD DE CONTROL Y SUPERVISION DE LAS PUERTAS DE EMBARQUE

Cliente: RATP

Línea: 13

Año aplicarse: 2006

Número de estaciones: 3

Número de andenes: 3

3 frentes diferentes probados

Duración de la explotación y de la prueba : 9 meses

Debido al uso intensivo de ciertas estaciones del metro parisino y al elevado número de intrusiones de viajeros en las vías, la RATP ha decidido implantar un sistema de seguridad que pueda terminar con las irregularidades y los retrasos observados en las líneas más saturadas.

De hecho, la RATP ha solicitado los servicios de ClearSy dentro de un proyecto para la instalación de puertas de embarque prototipo en las estaciones Invalides y St. Lazare.



CLEARSY, DIRECTOR DE OBRA DE COPPILOT PARA RATP

Responsabilidades de ClearSy

- Contrato de rendimiento a precio fijo: plazos, seguridad y disponibilidad
- Elección de la arquitectura del sistema y los proveedores
- Encargo y aceptación del material
- Desarrollo del software con nivel de seguridad SIL3
- Instalación, mantenimiento y retirada de COPPILOT
- Demostración de seguridad

Tres sistemas instalados en la línea 13 durante 9 meses

- Estaciones: Invalides, St Lazare-andén 1 y St Lazare-andén 2
- Tres constructores de puertas de embarque distintos: CNIM, Faiveley, Kaba

ASPECTOS TECNICOS

Sistema de seguridad con nivel SIL3

- Sistema de señalización ferroviaria de seguridad SIL3 según la norma EN50129.
- SIL3: Acontecimientos potencialmente peligrosos $<10^{-7}$ ac/hora
- Riesgo principal: Apertura de las puertas por error
- Demostración de seguridad ante la RATP: GCS (Garantía de calidad del software) y GCH (Garantía de calidad del hardware)
- Demostración de seguridad ante los organismos de supervisión



Orden de apertura y cierre de las puertas por observación del tren

- Uso de sensores industriales convencionales (sin hipótesis sobre seguridad)
- Excepto el autómeta: autómeta industrial SIL3
- Desarrollo de un software de seguridad SIL3