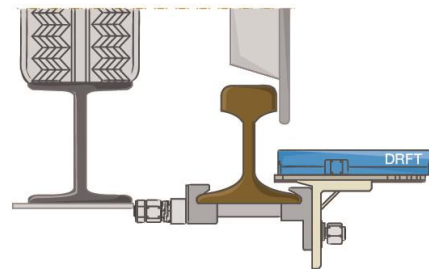


COMPTEUR D'ESSIEUX SIL4 POUR METRO SUR PNEUS

CES MP SIL4 **Compteur d'essieux pour** **méto sur pneus**

Compteur d'essieux
Détecteur de présence de train
Occupation de zone
Barrière Immatérielle
Sécuritaire



CES MP

DESCRIPTION

Ce système est un compteur d'essieux sécuritaire pour matériel roulant pneumatique (type MP).

PROBLEMATIQUE

Sur les métros du type MP en service actuellement, (Paris, Marseille, Montréal, Lausanne, Rio, Santiago, Mexico...), la détection SIL4 est assurée par des Circuits de voies (CDV) et les frotteurs de retour traction sur les trains.

Ceci impose des contraintes particulières sur la signalisation et la voie.

En effet, la perte d'un premier ou dernier frotteur introduit un risque de non-détection de l'avant ou de l'arrière du train.

Ceci est compensé par une règle de signalisation, pas forcément formalisée, qui préconise une distance de 15m entre une pointe d'aiguille et la limite du circuit de voie de la zone d'aiguille en question. Le but est de garantir qu'une aiguille ne tournera pas sous un train, même si celui-ci a perdu un frotteur.

Il semble que l'occurrence de perdre plusieurs frotteurs en même temps ait été jugée comme nulle, car le risque de cet événement est critique.

D'autres part sur les métros automatiques, il n'y a pas de conducteur pour contrôler l'arrêt du train précisément avant la zone de garage franc (croisement bon) des aiguilles. Pour éviter une prise en écharpe de deux trains dans cette zone, les fabricants de CBTC installent des barrières de sécurité SIL4. Ceci est aussi dû, en parti, par le fait qu'il existe des zones de chevauchement sur les circuits de voie.

A noter que la « détection du rail cassé » n'est pas un problème car la voie des lignes de métro sur pneus est composée de rails et de pistes, et de ce fait, le rail n'est pas soumis aux mêmes contraintes mécaniques que sur des lignes classiques.

SOLUTION

Le compteur d'essieux que CLEARSY propose et qui est utilisé à Marseille permet de résoudre ces problèmes.

En effet, la position du train est précise car liée aux roues du train et non plus à la détection d'un frotteur par un CDV.

Le capteur pour métro pneus du compteur d'essieux détecte et compte les mentonnets de la roue fer de ces trains.

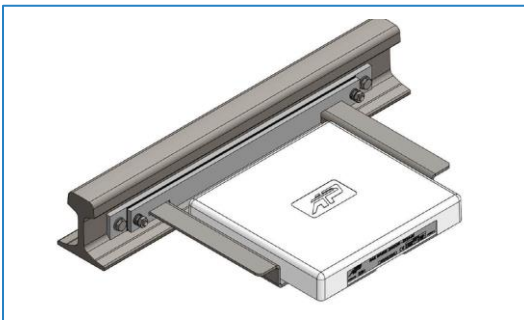
Il est ainsi possible de garantir une détection SIL4 dans la zone d'aiguille sans avoir recours à de coûteuses barrières infrarouges SIL4.

AVANTAGES

- Détection SIL4 du train dans la zone précisément
- Pas besoin d'ajouter des barrières SIL4 infra-rouge
- Se fixe facilement au rail
- Pas de réglages fastidieux, sur lesquels repose la sécurité comme les CDV
- Pas de problèmes électriques avec les courants de traction
- Fonctionne sur une voie isolée électriquement ou entièrement reliée à la terre
- Insensible à l'état du rail (oxydation)
- Insensible aux problèmes d'impédance de la voie (humidité du sol, défaut d'isolation)
- Pas de longueurs maximales (plus de 100km pour une seule zone)
- Il est possible de superposer plusieurs zones
- Consommation faible permettant l'utilisation d'une alimentation secourue
- Les points de comptage, équivalents aux joints de CDV, se déplacent facilement
- Fonctionne parfaitement dans les zones très humides comme celles des machines à laver.

CETTE SOLUTION EST BIEN MOINS CHERE QUE LA SOLUTION CIRCUIT DE VOIE (POSE ET MAINTENANCE)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



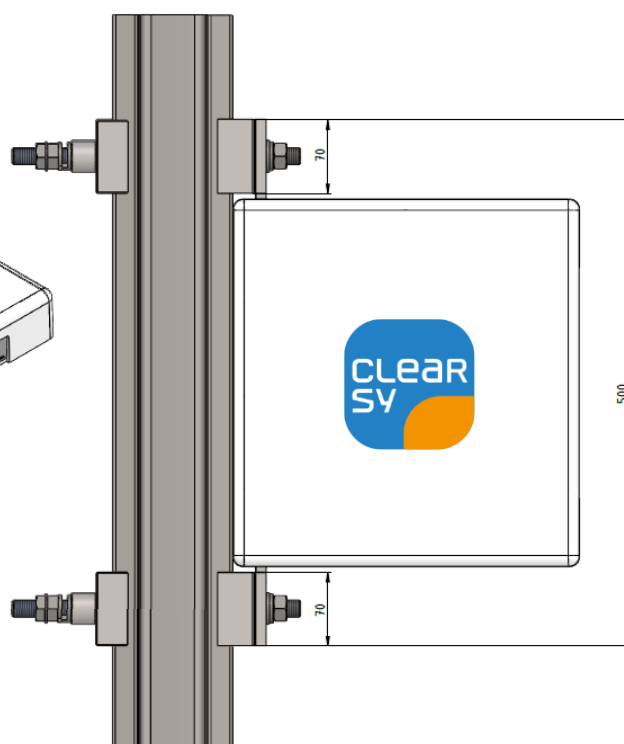
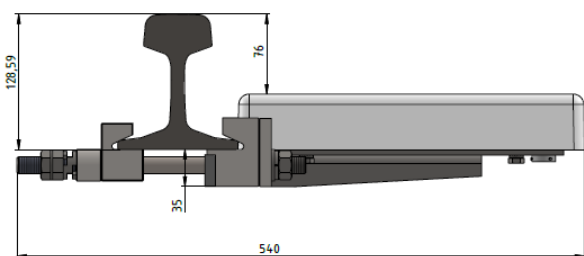
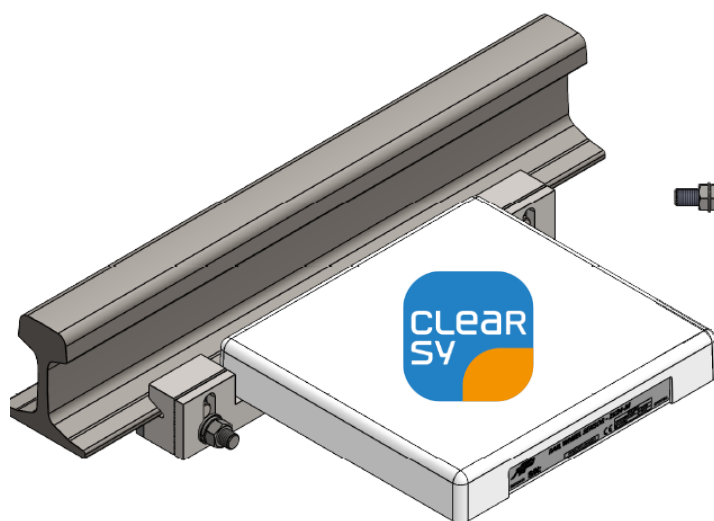
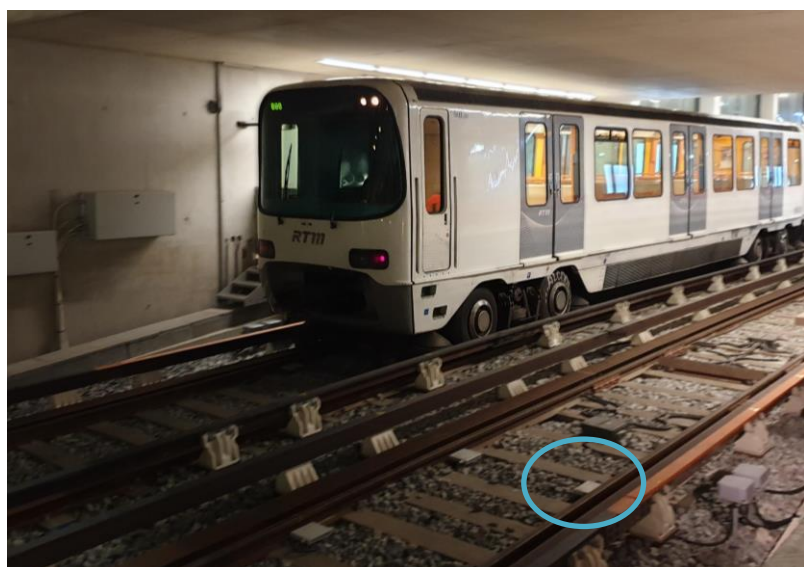
■ Equipement sur voie



■ Rack compteur d'essieux en armoire

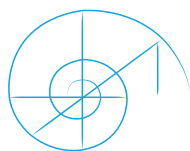
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| Equipements sur voie | Rack en armoire |
|---|---|
| Détecteur de roue de fer <ul style="list-style-type: none"> Alimentation par le calculateur SIL4 Gamme de température de fonctionnement : -40°C à +80°C Taux d'humidité maximal : 100% Indice de protection à l'immersion et aux corps solides : IP68 (boitier) et IP65 (connecteur) Diamètre minimal de roue fer : 300mm Hauteur de rebord de roue compatible UIC510-2 Fixation universelle des capteurs pour des rails de types S45...UIC60 (d'autres profils sur demande). Pas de perçage de rail Protection mécanique des capteurs Protection contre les chocs électriques | Calculateur <ul style="list-style-type: none"> Gamme de tension d'alimentation 13V...40V (24V nominal) Consommation : 24W Gamme de température de fonctionnement : -30°C à +70°C Détection de roue jusqu'à 250km/h Isolation galvanique entre l'électronique interne et l'alimentation et les équipements externes Dimensions 304x134x216 mm Intégration dans un rack 19" |



CLEARSY

Safety Solutions Designer



320 AVENUE ARCHIMEDE - LES PLEIADES III BAT A
13100 AIX-EN-PROVENCE - FRANCE

Tél. +33 (0)4 42 37 12 70 - Fax : +33 (0)4 42 37 12 71
contact@clearsy.com | www.clearsy.com