

AEROVIIV Entregable 4.3

FICHA RESUMEN

Proyecto

DESARROLLO DE SOLUCIONES SOSTENIBLES PARA EVITAR FENÓMENOS AERODINÁMICOS EN VÍAS FERROVIARIAS DE ALTA VELOCIDAD. AEROVIIV



Entregable

E.4.3. Desarrollo de los demostradores de ambas soluciones para su posterior validación en tramo de vía

Actividad y tareas

Actividad 4. Validación de las soluciones desarrolladas

Tarea 4.3. Desarrollo de los demostradores de ambas soluciones para su posterior validación en tramo de vía

Subtarea 4.3.3. Desarrollo del prototipo piloto del sistema de aplicación de la solución química

Autor

Román Costa Reboeiras
Vanessa Cuevas Rodriguez

Colaborador

-

Resumen/Resultados

El objetivo de esta Subtarea es el desarrollo del mecanismo de aplicación de la solución química que nos permitirá aplicar el producto de forma rápida, eficaz y rentable, teniendo en cuenta los requerimientos y rendimiento necesarios, siendo un proceso automatizado y autónomo.

1. Funcionamiento del mecanismo de aplicación

El control del proceso de aplicación se realizará desde el panel de control del OPLC (Controlador lógico programable).

Se ha desarrollado un completo programa de aplicación en el que el operador deberá introducir una serie de datos del proceso que el programa le solicita (Identificación del operador, tramo de prueba, dosificación de la mezcla en balasto, proporción de mezcla entre componentes ...) y siguiendo las pantallas que se han programado para cada fase del proceso se completará la aplicación.



Pantalla del OPLC sobre armario metalico y pantalla del Cuadro de Control del programa de aplicación.

El sistema permite al Operador realiza una aplicación en modo automático en donde básicamente tendrá que pulsar las teclas de Marcha y Paro para completar las fases del proceso. El sistema también permite una aplicación en modo manual para aquellos casos en los que el Operador necesita actuar directamente sobre los diferentes componentes de la máquina, para ello deberá pulsar sobre la imagen que los representa en la pantalla para activarlos y desactivarlos.

Fases del proceso: Llenado componente A en depósito de mezcla, llenado de componente B en depósito de mezcla, Aplicación, Limpieza del mecanismo, Mantenimiento e Informe de aplicación.

2. Componentes del mecanismo de aplicación

El mecanismo de aplicación para su funcionamiento necesita la integración de los siguientes componentes principales:

- OPLC: Controlador del proceso
- Bomba de aspiración y Agitador para llenar el depósito de mezcla.
- Depósito en donde se realizar la mezcla de los componentes A y B.
- Bomba de impulsión para aplicación del producto mezclado.
- Tubería para conducción del producto desde la bomba a los colectores de aplicación.
- Colectores mediante los cuales se aplica el producto en la vía

Además de estos componentes son imprescindibles otros componentes como los sensores de presión, nivel, electroválvulas, fotocélulas, encoder, etc. para el funcionamiento del proceso.

El conjunto de los componentes del mecanismo de aplicación se instalarán en un contenedor que ha sido diseñado para la aplicación del producto en las vías de LAV.



Contenedor del mecanismo de aplicación y pantalla táctil para control del sistema

Proyecto cofinanciado por Fondos FEDER y socios del proyecto:



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa



FORESA