

SISTEMA INTELIGENTE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

STELLA-**IOMS**

Maintenance action	Status		
Fork A	15000/25000 cycles		
Fork	15000/25000 cycles		
Main contact wearing	25%		
Main contact wearing	25%		
Main contact wearing	25%		
Main contact wearing	25%		
Arc shute wearing	35% C		
Fork B	15000/25000 cycles		
Spring	15000/50000 cycles		
Shock absorber	15000/50000 cycles		
Closing device	15000/50000 cycles		
Direct over-current instantaneous release			
Indirect release			
Basic inspection			

The logo for ioms features the lowercase letters 'ioms' in a bold, black, sans-serif font. The letter 'o' is replaced by a green gear icon with a white wrench and screwdriver crossed inside it.

STELLA

PROTECCIÓN Y SUPERVISIÓN



Sécheron lleva décadas desarrollando y fabricando dispositivos de seguridad para los sistemas de tracción de CC de la industria ferroviaria. Hemos aprovechado nuestra amplia experiencia en sistemas de tracción de corriente continua y las normas industriales correspondientes para desarrollar nuestra gama de productos STELLA.

Todos los productos STELLA, incluidos los dispositivos de control y protección (gama SEPCOS), de control y supervisión (KEOPS), el sistema de monitorización de la corriente de fuga (SCMS) y de ayuda a la explotación y al mantenimiento predictivo (IOMS), están diseñados sobre la base de nuestra sólida experiencia sobre el terreno y de las opiniones de los clientes para responder a los requisitos ferroviarios y simplificar el seguimiento de sus subestaciones eléctricas de tracción por parte de nuestros clientes.

Los productos STELLA están diseñados con la última tecnología, y su diseño modular permite satisfacer las necesidades del cliente incluso en los proyectos más complejos.

INFORMACIÓN GENERAL

IOMS es un software como servicio (SaaS) para la transferencia y el análisis de datos, que permite optimizar las operaciones de las subestaciones y apoyar las actividades de mantenimiento.

En cada subestación eléctrica de tracción se recogen un gran número de datos (eventos, alarmas, valores analógicos, contadores, etc.) que posteriormente se envían a un servidor central.

IOMS se compone de dos módulos principales: Operación y mantenimiento inteligentes.

PRINCIPALES VENTAJAS

- ✓ Disminuir la intervención física del personal de servicio en los entornos energizados de las subestaciones eléctricas de tracción
- ✓ Mejorar la disponibilidad del sistema con un mantenimiento preventivo y predictivo eficaz
- ✓ Mejorar el análisis de fallos y las acciones preventivas
- ✓ Reducir los costes de explotación y mantenimiento
- ✓ Perfecta trazabilidad del historial y de las acciones previstas (informe de mantenimiento generado y archivado automáticamente)
- ✓ Reducir los costes de gestión de las piezas de recambio
- ✓ Sistema de gestión de las existencias de piezas de recambio (incluido el plazo de entrega de los pedidos) / trato directo con el fabricante original
- ✓ Ampliar la vida útil de las subestaciones eléctricas de tracción
- ✓ Seguro y fiable.

DESCRIPCIÓN

IOMS se compone de dos módulos principales:

// Operativa inteligente

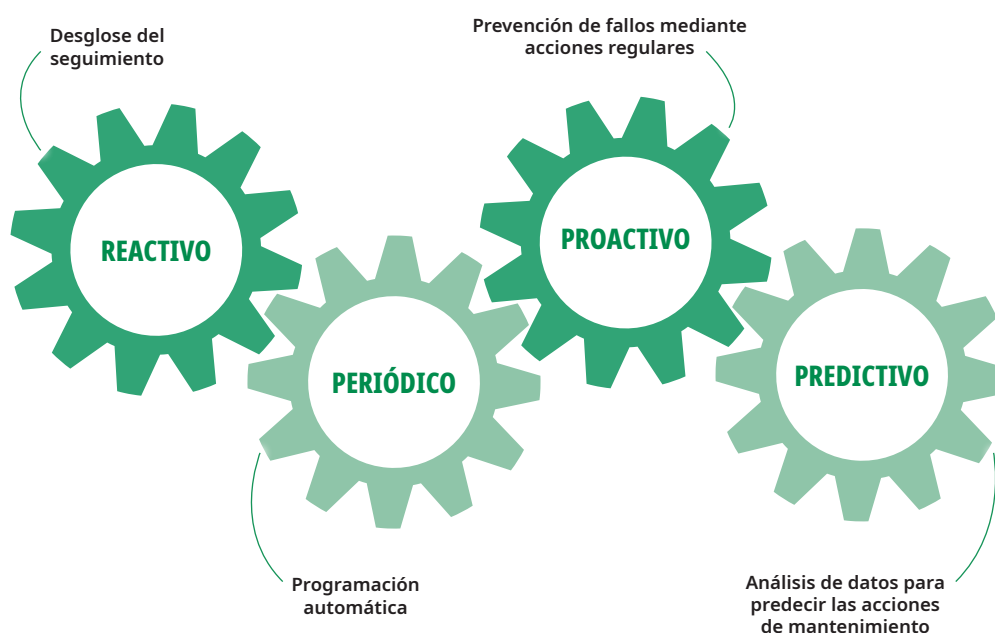
- Operaciones:
 - Geolocalizar las alarmas y los posibles problemas para optimizar la resolución
 - Supervisar el uso de la subestación/equipo y las alarmas
 - Controlar el consumo y la generación de energía

- Análisis de averías:
 - Supervisar los procesos/equipos críticos desde un panel central para una mayor eficiencia
 - Elaborar informes de averías completos y detallados para el análisis de incidentes/análisis estadístico de las averías recurrentes
 - Diagnosticar los problemas a distancia, reduciendo los resultados tipo "no se ha encontrado ningún fallo".

// Mantenimiento

- Definir y gestionar la ejecución de las acciones de mantenimiento
- Añadir automáticamente acciones de mantenimiento basadas en el estado de los equipos o en eventos de fallo
- Añadir automáticamente acciones de mantenimiento periódicas/recurrentes
- Gestionar el calendario de acciones de mantenimiento para optimizar el tiempo de desplazamiento, los costes y el tiempo de inactividad del sistema
- Gestionar las existencias y conectarse con el sistema ERP del cliente para la realización automática de pedidos de piezas de repuesto

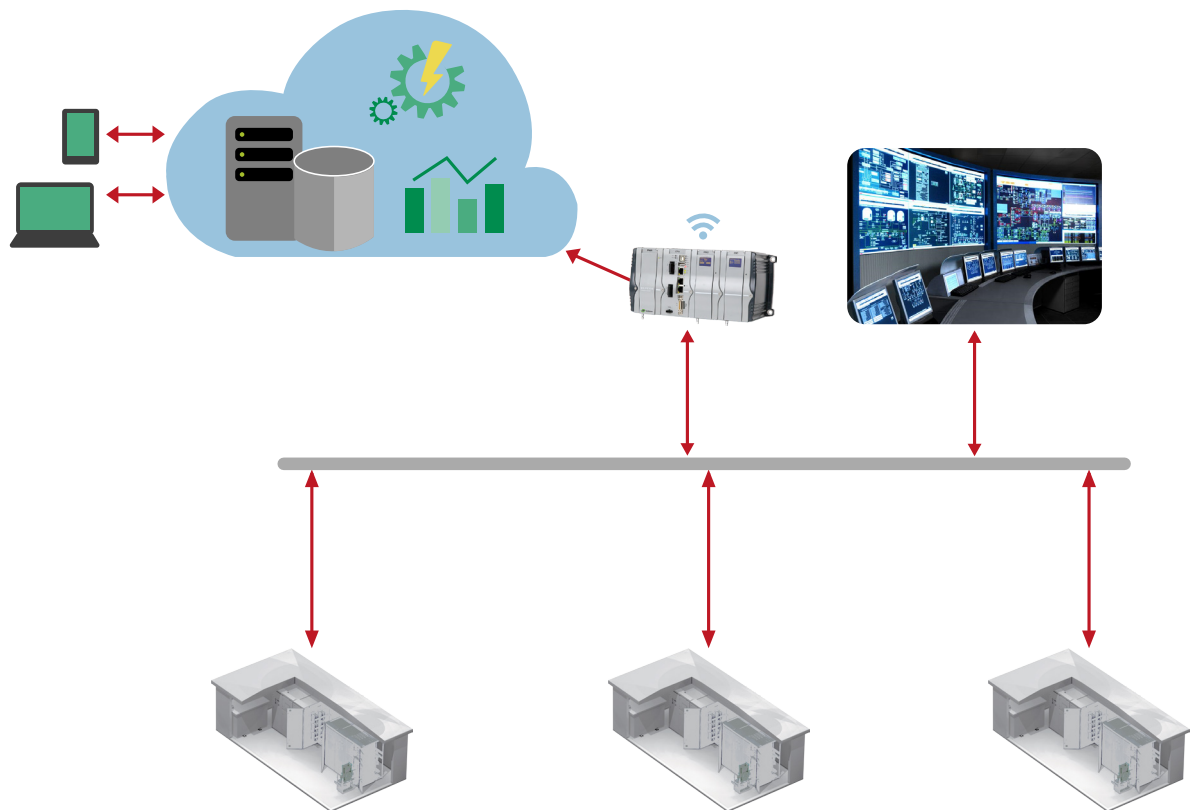
Los datos se computan en por el servidor IOMS y, basándose en diferentes algoritmos, el sistema crea alarmas, eventos, notificaciones (correo electrónico o SMS) e informes para informar al propietario de la línea sobre el análisis/optimización del funcionamiento o para programar acciones de mantenimiento.



ARQUITECTURA

La pasarela IOMS recoge toda la información disponible en la red de la subestación eléctrica de tracción y la envía al servidor IOMS (conexión unidireccional por seguridad).

- Conexión remota y segura a los datos e informes del IOMS
- Copias de seguridad y redundancia garantizadas por el proveedor de la nube
- Posibilidad de mantenimiento y actualizaciones a distancia
- Sistema fácilmente escalable



Conexión única basada en la nube

El núcleo del sistema IOMS puede funcionar tanto en un servidor basado en la nube como en un ordenador local instalado y mantenido en las instalaciones del cliente.

MÓDULO DE OPERACIÓN INTELIGENTE

La información producida por el módulo de Operación Inteligente se utiliza para optimizar el uso de la red y reducir las actividades de mantenimiento.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El módulo de Operación Inteligente supervisa:
 - El uso de los diferentes componentes, notificando cuando hay una tasa de uso anómala de un componente
 - Genera una alarma y notifica si hay una tasa anómala en un determinado nivel (subestación, celda, equipo)
 - Consumos de energía y generación de informes periódicos
 - Temperaturas
 - Versiones de software, espacio en disco, etc.
 - Tiempo de inactividad de los equipos y tasa de averías
- El módulo de Operación Inteligente proporciona:
 - Una base de conocimientos central para todos los manuales de operación
 - Vídeos de mantenimiento y operación (similares al sistema de gestión del aprendizaje)

FUNCIONES

El módulo de Operación Inteligente contiene varias funciones, a continuación se presentan tres de ellas.

Supervisión de la red de comunicaciones

El IOMS es capaz de monitorizar los principales parámetros de la red e indicadores de uso como el ancho de banda disponible, la sobrecarga, los dispositivos conectados, etc.

Temperatura y humedad ambiental

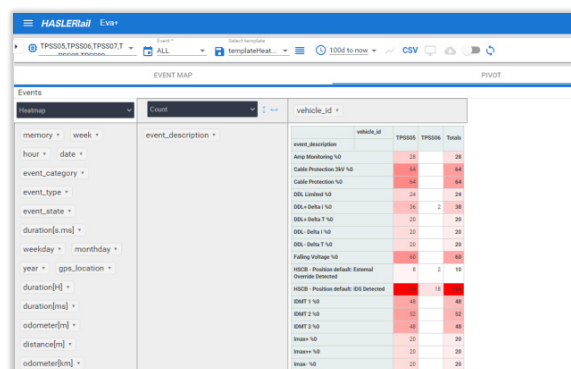
Un control permanente de la temperatura ambiente y el nivel de humedad en la subestación eléctrica de tracción o en el exterior puede ofrecer una imagen clara del índice de uso de todos los dispositivos.

Los datos externos pueden obtenerse de un servidor externo de previsión meteorológica o de una estación meteorológica local instalada in situ.

Disparo de protección

El IOMS descarga y registra automáticamente las curvas de detección y la información de los eventos.

Se puede realizar un análisis comparativo y si hay una discrepancia en los valores de dispositivos similares se debe advertir al usuario y sugerir posibles mejoras.



event_description	vehicle_id	TPSS00	TPSS04	Totals
Amp Monitoring V0		28		28
Cable Protection SW V0		24		24
Cable Protection V0		24		24
DSL Limited V0		24		24
DSL-Delta 1 V0		26	2	28
DSL-Delta 7 V0		25		25
DSL-Delta 1 V0		25		25
DSL-Delta 7 V0		25		25
Falling Voltage V0		25		25
HSCB - Position default: External Circuit Detected		8	2	10
HSCB - Position default: EIS Detected		15		15
EMT 1 V0		15		15
EMT 2 V0		15		15
EMT 3 V0		15		15
Insur V0		25		25
Insur V0		25		25
Insur V0		25		25

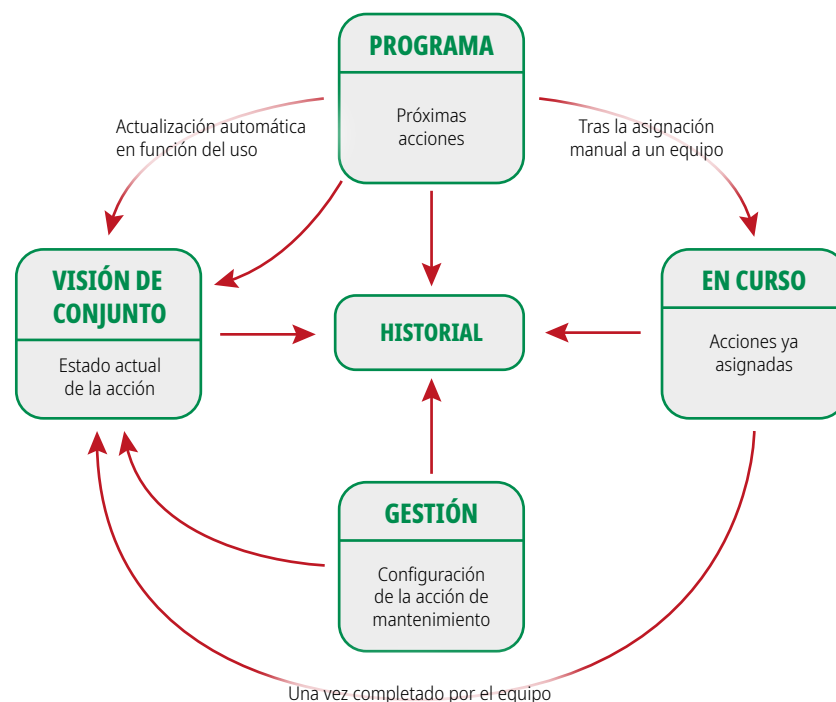
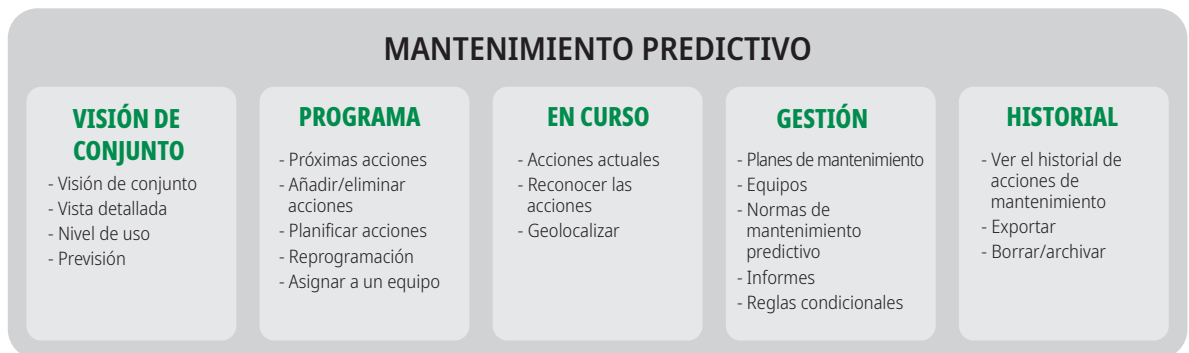
MÓDULO DE MANTENIMIENTO

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

La principal funcionalidad del módulo de mantenimiento predictivo de IOMS es la optimización de la programación de las actividades de mantenimiento.

- Su principal objetivo consiste en reducir las averías de los equipos, aumentar la fiabilidad y mejorar el rendimiento de los activos
- El sistema rastrea, analiza y computa los datos para dar una visión general del estado de la instalación no solo en el momento actual sino también en un futuro previsto
- Cada acción de mantenimiento (a nivel de subestación, celda o dispositivo) puede crear una alarma para el contratista de mantenimiento y generar un informe que incluya la descripción de la alarma (incluyendo la marca de tiempo), la acción que debe llevarse a cabo, las instrucciones de trabajo, la lista de materiales (incluyendo el número de artículo Sécheron), las herramientas necesarias y el tiempo medio para realizar el servicio
- La documentación completa del producto está integrada en el sistema y los capítulos pertinentes pueden destacarse en función de la acción a realizar

El módulo de mantenimiento se compone de 5 submódulos diferentes:

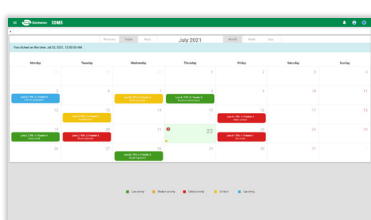


FUNCIONES

El módulo de mantenimiento contiene varias funciones, estas son tres de ellas.

Visión de conjunto

- Obtenga una visión general del sistema
- Clasificar/filtrar según diferentes parámetros (subestación, celda, etc.) y comprobar el estado detallado
- Ver el uso actual de cada equipo
- Ver la previsión de caducidad de uso
- Anular el porcentaje de uso actual según los comentarios del campo



Programación

- Obtener una visión general de las próximas acciones
- Añadir nuevas acciones que no fueron creadas automáticamente
- Eliminar/ reprogramar próximas acciones
- Planificar/agrupar las acciones futuras
- Asignar acciones a un equipo

Informe de mantenimiento automático

- Generado automáticamente por el sistema
- Lista de control de las acciones
- Lista de elementos sustituidos
- Lista de herramientas

PRODUCTO RELACIONADO

EVA+

GESTIÓN DE DATOS FERROVIARIOS

EVA+ puede integrar fácilmente el registrador de eventos IOMS/TELOC y los datos de energía para ofrecer una valiosa información sobre la actividad de la flota, proporcionando una solución unificada para la gestión de las infraestructuras y el material rodante.

Consulte el folleto de EVA+





📍 **Sécheron SA**

Rue du Pré-Bouvier 25
1242 Satigny - Ginebra
CH-Suiza

www.secheron.com

Tel: +41 22 739 41 11
Fax: +41 22 739 48 11
tps@secheron.com

Copyright © • 2022 • Sécheron SA

Este documento no es contractual y la información que contiene corresponde al nivel tecnológico a la fecha de su impresión. Sécheron se reserva el derecho a modificar y mejorar el producto, cuyas características se describen en estos documentos, en cualquier momento y según las exigencias de las nuevas tecnologías. Es responsabilidad del comprador informarse de las condiciones y requisitos de mantenimiento del producto, sean cuales sean las circunstancias. Sécheron se reserva todos los derechos, especialmente los derivados de nuestras condiciones generales de entrega.