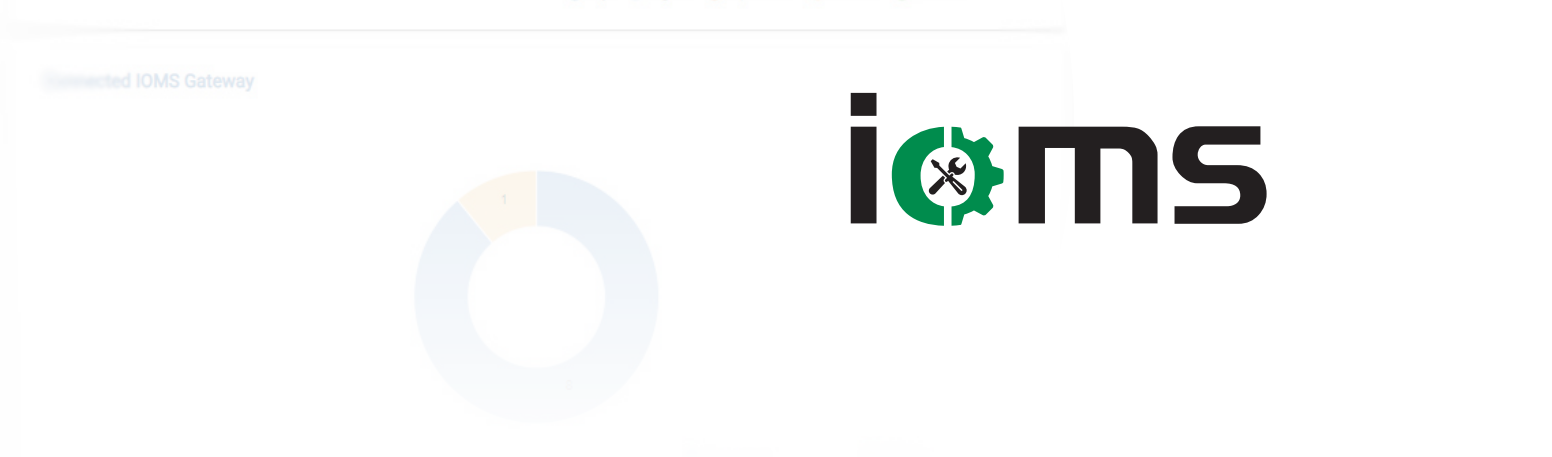
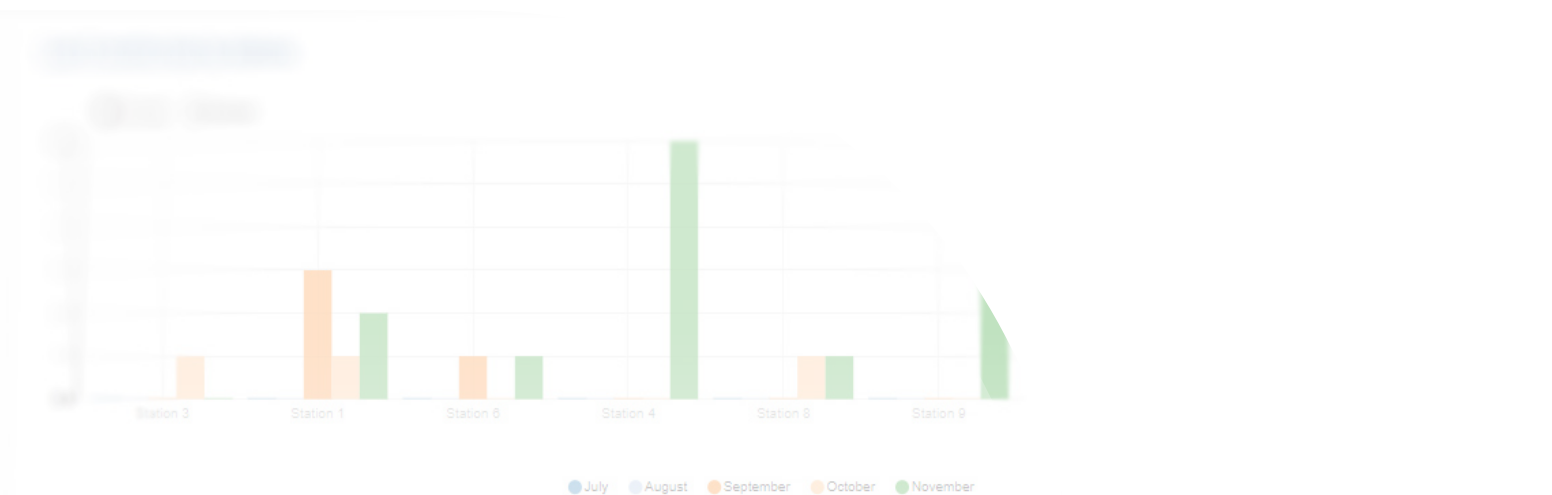


SISTEMA INTELIGENTE DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

STELLA-**IOMS**



ioms

STELLA

PROTEÇÃO E SUPERVISÃO



A Sécheron vem desenvolvendo e fabricando equipamentos de segurança para sistemas de tração em CC para a indústria ferroviária há décadas. Aproveitamos nossa vasta experiência com sistemas de tração CC e os padrões da indústria relacionados para desenvolver nossa linha de produtos STELLA

Todos os produtos STELLA, incluindo dispositivos de controle e proteção (linha SEPCOS), controle e supervisão (KEOPS), sistema de monitoramento de corrente parasita (SCMS) e para a ajuda de operação e manutenção preditiva (IOMS), são projetados com base em nossa forte experiência em campo e no feedback dos clientes para atender aos requisitos ferroviários e simplificar o acompanhamento de nossos clientes em suas subestações de energia de tração.

Os produtos STELLA são projetados com a mais recente tecnologia, com o design modular permitindo que as necessidades do cliente sejam atendidas, mesmo nos projetos mais complexos.

INFORMAÇÕES GERAIS

O Sistema Inteligente de Operação e Manutenção (IOMS) desenvolvido pela Sécheron é um software como serviço (SaaS) para coletar dados da subestação de energia de tração para otimizar as operações, atividades de manutenção e recursos do cliente. O IOMS faz parte da estratégia de Gestão de Ativos de proprietários e usuários finais.

A análise dos dados é realizada por algoritmos implementados no produto desenvolvido especificamente para aplicações ferroviárias.

O IOMS é composto por dois módulos principais: Operação e Manutenção Inteligentes.

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- ✓ Reduzir os riscos operacionais por meio da detecção de eventos críticos e análise de solução de problemas na rede do sistema de tração
- ✓ Aumento da vida útil dos ativos (diminuição dos Custos do Ciclo de Vida)
- ✓ Otimizar as operações de manutenção (visite TPS após o disparo e alarmes)
- ✓ Melhorar a disponibilidade do sistema com manutenção preventiva e preditiva eficiente
- ✓ Reduzir os custos operação e manutenção
- ✓ Melhorar a ferramenta de gerenciamento de operações e tomada de decisões
- ✓ Perfeita rastreabilidade do histórico e das ações previstas (relatório de manutenção gerado e arquivado automaticamente)
- ✓ Diminuir os custos de gerenciamento de peças de reposição
- ✓ Sistema de gestão de estoque de peças de reposição (incluindo prazo de entrega do pedido) / lidar diretamente com o fabricante original
- ✓ Seguro e confiável

DESCRIÇÃO

O IOMS é um produto modular e pode ser utilizado em diversas versões, de acordo com os seguintes módulos:

MÓDULOS DE FUNDAÇÃO



MÓDULOS OPCIONAIS



⁽¹⁾ Disponível em breve.

1. Operação Inteligente

O módulo de Operação Inteligente monitora processos/equipamentos críticos a partir de um painel central para aumentar a eficiência. Permite o diagnóstico de problemas remotamente, reduzindo a ocorrência de resultados “nenhuma falha encontrada”.

2. Manutenção Inteligente

O módulo de Manutenção Inteligente computa os dados coletados em cada dispositivo. Usando vários algoritmos, o sistema calcula o desgaste, gera eventos, alarmes, notificações e relatórios para notificar o proprietário da linha sobre análise e otimização operacional ou para planejar ações de manutenção.

3. Base de Conhecimento

O sistema IOMS incorpora uma extensa base de conhecimento, que inclui planilhas de manutenção abrangentes para os dispositivos da Sécheron.

4. Conexão com o CMMS do cliente

O IOMS incorpora uma API (Application Programming Interface) para facilitar a integração do nosso sistema no gerenciamento global de ativos do cliente. Ele serve como uma interface de software, permitindo que o IOMS ofereça serviços a outros componentes de software, como o CMMS do cliente.



Ações de manutenção e escopo do IOMS.

MÓDULOS DE FUNDAÇÃO



OPERAÇÃO INTELIGENTE

As informações produzidas pelo módulo Operação Inteligente são usadas para otimizar o uso da rede e reduzir atividades de manutenção.

Principais características

- O módulo de Operação Inteligente monitora:
 - Alarmes e notifica se há uma taxa anormal em um determinado nível (subestação, cubículo, equipamento, componente)
 - Consumos de energia e geração de relatórios periódicos
 - Temperaturas
 - Versões de software, espaço em disco, etc.
 - Tempo de inatividade do equipamento e taxa de falhas
- O módulo Operação Inteligente fornece:
 - Um painel de controle amigável que oferece uma boa visão geral e destaca todas as informações necessárias sobre a subestação
 - Vídeos de manutenção e operação (semelhantes ao sistema de gerenciamento de e-learning)



Funções

O módulo Operação Inteligente contém diversas funções, aqui estão algumas delas.

Disparo de proteções

O menu de disparo de proteção é usado para resumir as operações de disparo e classificá-las por tipos/equipamentos/datas. Essas informações ajudam o operador a gerar estatísticas para análise para determinar a causa raiz de um problema potencial na rede de tração. Também ajuda a prever falhas.

The screenshot shows the AWS IAM console 'Groups' page. The 'Groups' list table is expanded to show details for the 'root' group. The table has columns for Name, Path, Permissions Summary, and Users. The 'root' group is highlighted in red. The 'Permissions Summary' column shows 'Full Administrator Access' with a red icon. The 'Users' column shows 'root' with a red icon.

Visualização e relatórios

O menu do dispositivo fornece ao operador a visibilidade do status do software instalado do SEPCOS (relé de controle e proteção), como:

- Versão instalada (Monitoramento das atualizações de software / Destaca se atualizações de software são necessárias)
- Parâmetros (Verifica se o conjunto de parâmetros é idêntico para o mesmo tipo de cubículo)
- Backups (Status do relé de proteção salvo em caso de substituição/ retrofit...)
- Vigilância cibernética: Monitoramento da carga da CPU / Espaço livre em disco e gerenciamento de alarmes em caso de atividades anormais
- Registrador de Falhas: Baixe automaticamente no formato COMTRADE todas as curvas de detecção registradas pelo relé de proteção

[illegible][illegible]



MANUTENÇÃO INTELIGENTE

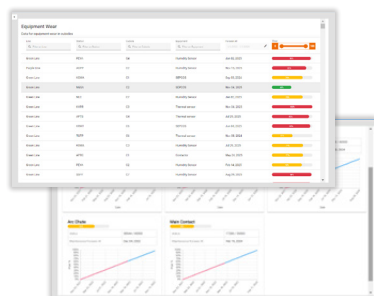
Principais características

A principal funcionalidade do módulo de manutenção preditiva do IOMS é a otimização do agendamento de atividades de manutenção.

- Seu principal objetivo é reduzir falhas de equipamentos, aumentar a confiabilidade e melhorar o desempenho dos ativos
- O sistema rastreia, analisa e calcula dados para fornecer uma visão geral do status da instalação não apenas no momento presente, mas também em um futuro previsto
- Cada ação de manutenção (Subestação, Cubículo, Nível de Dispositivo) pode criar um alarme para o contratante de manutenção e gerar um relatório incluindo a descrição do alarme (incluindo registro de data e hora), a ação que deve ser tomada, instruções de trabalho, lista de materiais (incluindo número do item Sécheron), ferramentas necessárias e o tempo médio para executar o serviço
- A documentação completa do produto está incorporada no sistema e os capítulos relevantes podem ser destacados dependendo da ação a ser executada

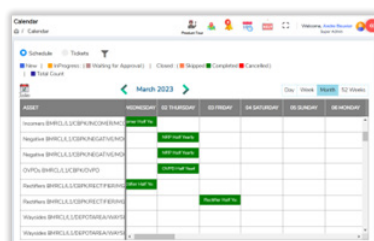
Funções

O módulo Manutenção contém diversas funções, aqui estão três delas.



Visão Geral

- Obtenha uma visão geral do sistema
- Classifique/filtre de acordo com diferentes parâmetros (subestação, cubículo, etc.) e verifique o status detalhado
- Veja o uso atual de cada equipamento
- Veja a previsão para a expiração do uso
- Substitua a porcentagem de uso atual de acordo com o feedback de campo



Cronograma ⁽¹⁾

- Obtenha uma visão geral das próximas ações
- Adicione novas ações que não foram criadas automaticamente
- Remova/reprograme as próximas ações
- Planeje/agrupe as ações futuras
- Atribua ações a uma equipe

Date	Description	Action Type	Action	Comments	Status	Done
2023-03-01	Check the status of the equipment and update the data.	Check Status	Check Status	Check Status	Not Done	
2023-03-02	Check the status of the equipment and update the data.	Check Status	Check Status	Check Status	Not Done	
2023-03-03	Check the status of the equipment and update the data.	Check Status	Check Status	Check Status	Not Done	
2023-03-04	Check the status of the equipment and update the data.	Check Status	Check Status	Check Status	Not Done	
2023-03-05	Check the status of the equipment and update the data.	Check Status	Check Status	Check Status	Not Done	
2023-03-06	Check the status of the equipment and update the data.	Check Status	Check Status	Check Status	Not Done	
2023-03-07	Check the status of the equipment and update the data.	Check Status	Check Status	Check Status	Not Done	
2023-03-08	Check the status of the equipment and update the data.	Check Status	Check Status	Check Status	Not Done	
2023-03-09	Check the status of the equipment and update the data.	Check Status	Check Status	Check Status	Not Done	
2023-03-10	Check the status of the equipment and update the data.	Check Status	Check Status	Check Status	Not Done	

Relatório de manutenção automática ⁽¹⁾

- Relatório de manutenção automática
- Lista de ações
- Lista de itens substituídos
- Lista de ferramentas

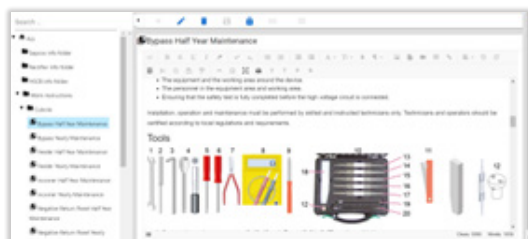
⁽¹⁾ Com módulo CMMS opcional

MÓDULOS DE FUNDAÇÃO

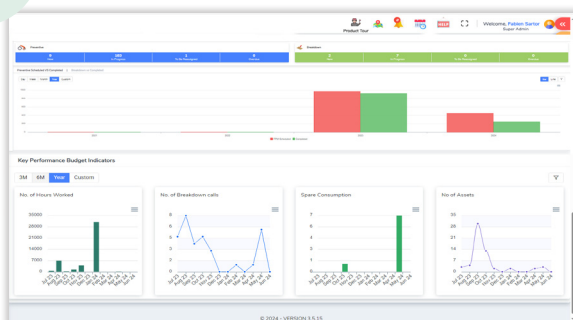


BASE DE CONHECIMENTO

O sistema IOMS incorpora uma importante base de conhecimento, incluindo folhas de manutenção detalhadas para os dispositivos da Sécheron. Ele também inclui um grande conjunto de documentação, como desenhos elétricos, diagramas lógicos, guia do usuário do produto, ...



CONEXÃO COM CMMS DO CLIENTE



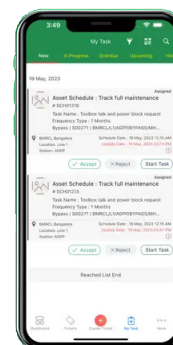
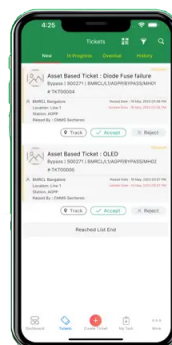
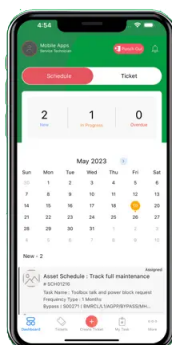
Conectar-se a um CMMS (Computerized Maintenance Management System) por meio de uma API (Application Programming Interface) permite uma comunicação perfeita entre nosso IOMS e o CMMS do cliente.

Para cada ação de manutenção definida pelo IOMS, um conjunto de documentos será preparado, incluindo todas as informações necessárias (cronograma, tempo esperado para a ação, plano de manutenção, etc.) e enviado ao CMMS do cliente usando a API para ser agendado no fluxo de trabalho de gerenciamento de ativos do cliente.

APLICATIVO MÓVEL



Para facilitar as ações de manutenção no local e os relatórios para os operadores, um aplicativo móvel está disponível e abrange as partes do CMMS.



ARQUITETURA

O gateway IOMS coleta todas as informações disponíveis na rede da subestação de energia de tração e as envia ao servidor IOMS (conexão unidirecional para segurança).

O sistema IOMS principal pode ser executado em um servidor baseado em nuvem.

- Conexão remota e segura aos dados e relatórios do IOMS
- Backups e redundância garantidos pelo provedor de nuvem
- Manutenção e atualizações remotas possíveis
- Sistema facilmente escalável



Conexão única baseada em nuvem.

PRODUTO RELACIONADO

EVA+

GERENCIAMENTO DE DADOS FERROVIÁRIOS

O EVA+ pode integrar facilmente o IOMS/TELOC Registrador de Eventos e os dados de energia para fornecer informações valiosas sobre a atividade da frota, fornecendo uma solução unificada para gerenciamento de infraestrutura e equipamentos de material rodante.

 Consulte o **Folheto EVA+**





Sécheron SA

Rue du Pré-Bouvier 25
1242 Satigny - Geneva
CH-Switzerland

www.secheron.com

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

Copyright© • 2025 • Sécheron SA

This document is not contractual and contains information corresponding to the level of technology at the date of printing. Sécheron reserves the right to modify and/or improve the product, whose characteristics are described in these documents, as required by new technology at any time. It is the purchaser's responsibility to inform himself, no matter what the circumstances, of the product's maintenance conditions and requirements. Sécheron reserves all rights, especially those arising from our "General Delivery Conditions".