



Linear Power Series



Sistema de monitoramento em fibra ótica para cabos de alimentação

- Monitoração distribuída em tempo real de transmissão e linhas de distribuição de alta voltagem
- Recurso de visualização
- Detecção de pontos principais
- Avaliação dinâmica do cabo / Avaliação térmica em tempo real
- Classificação de emergência
- Relatórios e análises

Você está procurando um parceiro confiável?



AP Sensing é seu fornecedor global de soluções para o monitoramento de cabo de alimentação.

AP Sensing tem mais de 20 anos de experiência em OTDR (Domínio do tempo de reflectometria ótica). Nossos sistemas são baseados nesta e em outras tecnologias chave da Agilent Technologies (anteriormente Hewlett Packard), líder global em medições óticas e um inovador em técnicas de montagem óptica.

A solução de monitoração de cabos de energia da AP Sensing inclui um cabo de fibra óptica exclusivo Sistema de Detecção de Temperatura Distribuída (DTS) e um aplicativo de gerenciamento que contém um sofisticado software

de modelagem do cabo de avaliação dinâmica (DCR / RTTR). Juntos, eles constroem uma solução inteligente para monitorar e proteger sua infra-estrutura de cabos de alimentação. AP Sensoriamento é dedicada ao mercado de monitoramento de cabos de alimentação. Estamos constantemente otimizando nossas soluções para garantir a proteção de ativos de confiança. Nós colaboramos com parceiros conhecidos para fornecer soluções completas e integradas aos nossos clientes.

Fornecer soluções inteligentes para o mercado de monitoramento de cabos de alimentação.

AP Sensing é certificada ISO 9001.



Como liberar a ampacidade escondida em sua rede de energia?

Hoje em dia operadores de rede elétrica têm necessidade de restringir as grades de ampacidade em razão das limitações térmicas. Para proteger a infra-estrutura, elevadas margens de segurança são aplicadas, o que limita o uso eficiente da infra-estrutura de cabos de alimentação.

O monitoramento térmico em tempo real equilibra a necessidade de proteção de ativos e otimiza o desempenho de rede.

Solução de monitoração térmica em circuitos de alimentação

A série de alimentação linear da AP Sensing fornece distribuição contínua através da monitoração da temperatura dos cabos de alimentação.

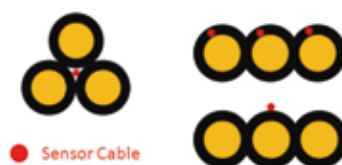
Passiva, fibras ópticas sensíveis estão incorporadas no cabo de alimentação ou implantadas ao longo do exterior do cabo. Elas estão intrinsecamente imune a interferências eletromagnéticas e fornecem medições confiáveis da temperatura em tempo real, ideal para uso em ambientes de alta tensão.

A solução de gerenciamento inovadora da AP Sensing auxilia operadores a otimizar suas redes de transmissão e distribuição.

Sensor de cabo anexado

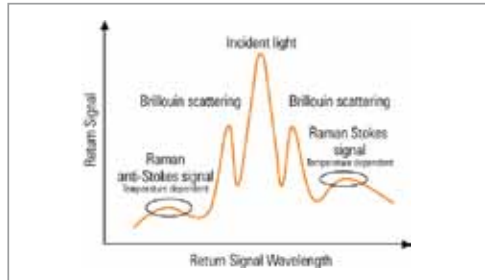


Sensor de cabo incorporado



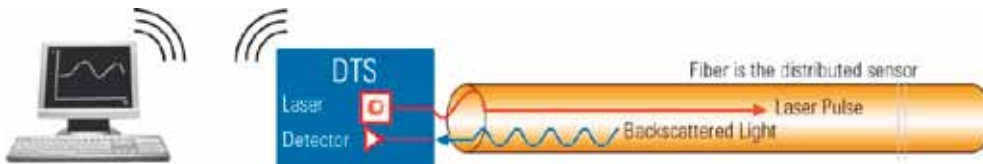
Imagine milhares de pontos de medição ao longo de um cabo

Com base no efeito RAMAN da mecânica quântica e da nossa técnica de medição patenteada de código correlacionado, a série de alimentação linear da AP Sensing oferece perfis de temperatura precisa até 12 mil metros.



A série de alimentação linear da AP Sensing realiza medições de até 1 metro de resolução espacial com precisão de menos de 0,1 ° C de temperatura.

Com um nível extremamente elevado de integração e tecnologia única do conjunto ótico, a AP Sensing oferece total proteção de seus ativos combinado com preocupação e operação gratuita. Todos os componentes são projetados para garantir a máxima qualidade com o menor índice de falhas no setor da indústria.



Séria de alimentação linear da AP Sensing - perfeito para a sua missão

Sem dúvida, os danos a infra-estrutura de cabos valiosos são caras e prejudicam a sua reputação. O sistema de monitoração termal da A Sensing foi elaborada para minimizar o risco e a incerteza.

Requisitos	Solução
Dados em tempo real de temperatura ao longo todo o circuito de alimentação	... sistema distribuído de fibra ótica com sensores de temperatura (DTS)
Eficiente controle da temperatura de múltiplos circuitos de alimentação	... O sistema DTS suporta múltiplos canais de longo alcance (até 12 km) em um único instrumento. ... Solução de gerenciamento integrado
Imunidade EMC	... cabo de fibra ótica passiva com sensor de temperatura
Proteção de ativos	... definição totalmente flexível ao longo das sessões o percurso do cabo - cada seção pode ter atribuição individual de temperatura níveis de alarme
Capacidade de emissão de relatórios e análises	... armazenamento de todos os dados de rastreamento em um banco de dados central
Prognóstico da temperatura do condutor com base na temperatura da superfície do cabo e de carga - minimiza o risco e incerteza	... integração de um mecanismo de classificação RTTR
Fácil integração em plataforma de gestão global	... interfaces e protocolos padronizados

- Equipamentos de subestação / transformadores
- Túneis de cabos de alimentação / trincheiras
- Cabos de alimentação subterrâneos
- Cabos de alimentação submarinos
- Linhas aéreas



Solução de monitoração e gerenciamento de temperatura em cabos de alimentação



A solução de gerenciamento de cabos de alimentação DTS da AP Sensing combina todos esses

- Monitoração de temperatura distribuída
- Recurso de visualização
- Gerenciamento da alarme
- Banco de dados central
- Funções de relatórios e análises
- Avaliação térmica em tempo real

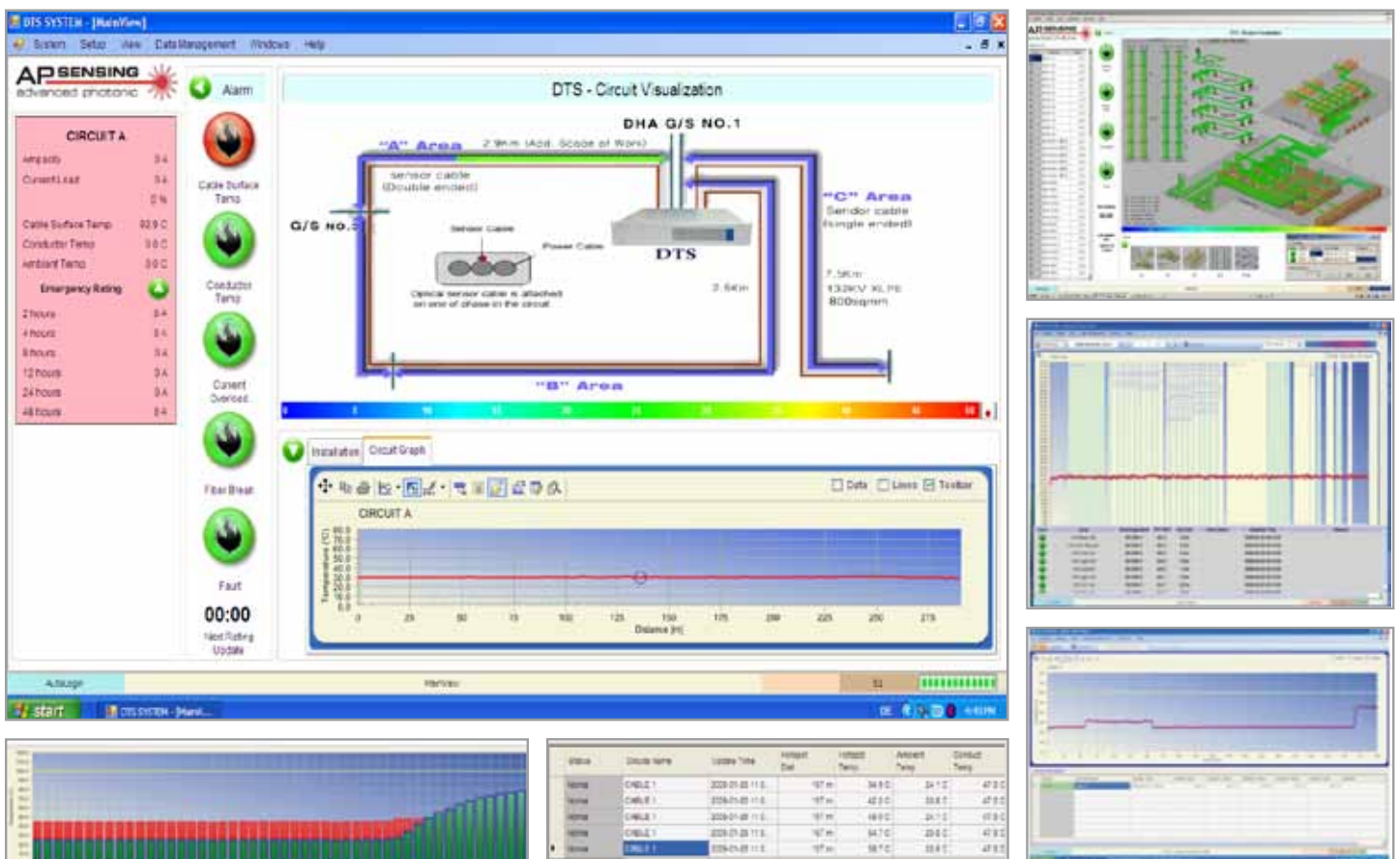
recursos em um pacote de soluções totalmente integrados. Ele detecta automaticamente locais hot spot, fornece alarmes se os limites críticos forem excedidos e produz um relatório do perfil de temperatura.

Todos os dados são armazenados em um banco de dados central e estão disponíveis para relatórios e análise. Veja quais são os gargalos e obtenha informações valiosas para tomar as melhores decisões com relação as atualizações futuras da rede de energia.

O mecanismo de gerenciamento de alarmes da AP Sensing envia sinais quando os limites são excedidos e seus ativos estão em risco. Seções da rota do cabo po-

dem ser flexivelmente definidas como zonas diferentes, níveis de alarme e tipos diferentes podem ser atribuídos a cada zona.

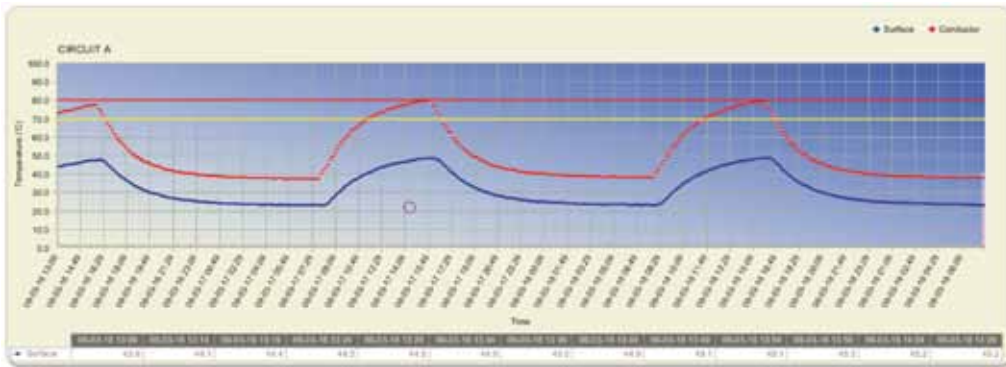
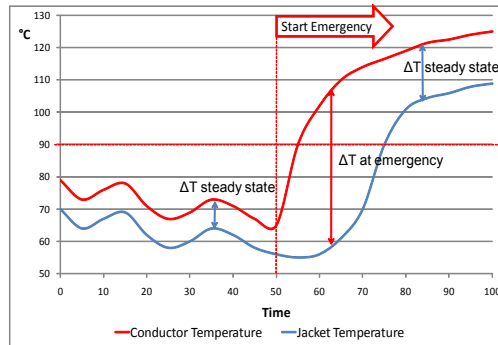
A suite de gestão da AP Sensing oferece uma visão rápida e fácil do estado térmico de seus circuitos elétricos em uma interface de usuário fácil de usar. Layouts de circuito são mapeados e as várias seções são coloridas de acordo com as temperaturas da superfície medidas no cabo. Gráficos de temperatura e tabelas de hot spot são facilmente acessados.



RTTR

Avaliação térmica em tempo real

A DTS continuamente mede a temperatura em tempo real no revestimento ou na capa de um cabo. Esses dados, combinados com a ampacidade dos cabos, é alimentado continuamente em um mecanismo opcional de computação RTTR, possibilitando uma avaliação precisa da temperatura do condutor em tempo real.



Classificação de emergência

O design de classificação de emergência fornece uma ampacidade calculada precisamente dentro de 2, 4, 8, 12, 24 e 48 horas.

O tempo decorrido nestes valores são recalculados com base nas normas comprovadas da indústria. (De acordo com a norma IEC 60287 e IEC 60853)

Integração de RTTR

O mecanismo RTTR está perfeitamente integrado ao conjunto global de gerenciamento de energia. Todas as saídas são integradas em uma interface gráfica comum.



Nossa solução fornece informações de classificação de emergência para o operador de rede trazê-lo a um passo da “Operação de rede inteligente”.



Solução Abrangente

Você está procurando por um fornecedor e solução abrangente?

AP Sensing é seu fornecedor de soluções completo para o monitoramento térmico de cabos de alimentação.

Nós fornecemos:

- Instrumentos de sensoriamento de temperatura distribuídos
- Cabos de sensor
- Fontes de alimentação ininterrupta
- Plataformas PC industriais
- Interfaces (LAN, Modbus, Relay, outros)
- Rack e Acessórios
- Alojamentos interior, exterior e portáteis
- Suíte de gestão de energia
- Pacotes RTTR SW

Todos os pacotes de soluções completas pré-configuradas e integradas.



Instalação externa e subestação



Instalação interna de rack

Fácil integração com seu sistema de gestão

O sistema pode ser integrado facilmente em sua plataforma de gestão (por exemplo, sistemas SCADA) pela comunicação direta através da Ethernet (TCP / IP) utilizando SCPI (Comandos Padrão para Interface Programável), Modbus TCP / IP ou padrões de protocolo, mediante requerimento.



Calibração inteligente ...

AP Sensing projetou uma flexível e poderosa técnica de calibração de sensores de cabo. A calibração corrige características da fibra não homogênea impulsionada por vários pontos de junção, o uso de diferentes tipos de fibras, ou estresse sobre a fibra. Com o Assistente de calibração incorporado o instalador pode facilmente calibrar até 16 segmentos de fibras, sendo responsável por emendas, conectores ou variações nas características da fibra.

O sistema corrige automaticamente a dispersão cromática e fornece uma fácil leitura de perda de rastreamento como um OTDR.

Com a operação de dupla terminação, o sistema corrige automaticamente as alterações em anti-cargas / razão de cargas que poderiam resultar em efeitos ambientais ou mecânicos (stress ou seja, curvas de fibras, emendas de fusão, escurecimento de hidrogênio, etc.) Isso garante medições precisas de temperatura ao longo da vida da fibra instalada.

... Resultados com dados precisos

Características que atendem suas necessidades de monitoramento

A Série de alimentação linear da AP Sensing inclui recursos que atendem suas demandas de acompanhamento e poupam dinheiro. Nós fornecemos o status, os níveis de utilização e limites de capacidade implantados nos cabos atuais.

Características	Benefícios
<p>Sensores de temperatura precisos e confiáveis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maior repetibilidade de medição em toda a faixa de temperatura operacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionando uma precisão real - tempo térmico imagem da infra-estrutura de cabo • Entenda quando os cabos estão superaquecendo • Reaja rapidamente se os níveis de alarme são ultrapassados • Evite apagões e tempo de inatividade • Estenda o tempo de vida / otimização de carga
<p>Cabo do sensor não é percebível em relação as influências ambientais e manutenção gratuita</p>	<p>Livre de preocupações, funcionamento permanente, mesmo em áreas inacessíveis ou perigosas com o menor custo de propriedade</p>
<p>Assistente de calibração inteligente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rotinas de calibração abrangentes para fornecer medições precisas 	<p>A calibração corrige características da fibra não homogênea impulsionada por vários pontos de junção, o uso de diferentes tipos de fibras, ou estresse sobre a fibra</p>
<p>Longo alcance de medição e até 12 canais em um único instrumento DTS</p>	<p>Controlo de custos eficiente de múltiplos circuitos com um número mínimo de instrumentos de DTS</p>
<p>Capacidade de detecção de incêndios 5 tipos de alarme, detecção de tamanho do incêndio</p>	<p>Reduz o risco de incêndios não detectáveis em túneis de cabos remotos e inacessíveis</p>
<p>Interfaces e protocolos padronizados / operação remota</p>	<p>Fácil integração em plataforma de gestão global</p>
<p>Baixa potência, laser semiconductor de confiança e design único do receptor</p>	<p>Permite operação segura, com tempo de vida máximo, o maior intervalo de operação de temperatura e o menor consumo de energia</p>
<p>Elaborado com um banco de dados central, Sistema operacional VX Works projetado para operação ininterrupta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perfis de temperatura são armazenados e podem ser acessados para as necessidades de relatórios e análise. • Planejamento eficiente de atualização requerida na rede.
<p>Pacote de modelagem RTTR / DCR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Minimiza a incerteza e o risco • Eficiente uso dos ativos • Otimização de carga • Capacidade de utilizar as reservas em situações de emergência
<p>Indústria de tecnologia de ponta, qualidade e tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorpora um bloco óptico hermeticamente fechado para uma vida longa e operação contínua • Confiabilidade comprovada em campo com a menor manutenção da indústria e do custo de garantia • Menor potência do laser - intrinsecamente seguro em operação 	<ul style="list-style-type: none"> • Custos reduzidos de serviço e suporte • Operação segura • Nenhum treinamento de extensão de segurança em laser para a equipe de campo é necessário



Qualidade e Suporte

AP Sensing é líder em termos de qualidade baseando-se no design inteligente, componentes comprovados e décadas de experiência.

O desenho do instrumento é baseado em um laser de baixa potência de semicondutor (laser Classe 1M) para o tempo máximo e uma técnica de correlação de código fonte fechado que permite o intervalo mais longo de medição no mercado. Além disso, a "Série de alimentação linear" da AP Sensing de design patenteado e receptor único garante a estabilidade da medição de longa duração, eliminando os efeitos da deriva conhecidos com desenhos de receptores duplos. Este projeto original evita a necessidade de recalibração do sistema. Além disso, com menor poder de saída óptica a "Série de alimentação linear" da AP Sensing é intrinsecamente segura para uso e funcionamento. Diferente de outros sistemas não é prejudicial se rompe uma fibra e pode ser implantado em ambientes explosivos, sem medidas adicionais de segurança.

Sólido desenho do instrumento com os principais componentes especificados:

- MTBF do sistema de cálculo: 33 anos
- MTBF Laser calculados: 60 anos
- Computadores testados a 100 M de ciclos ou 63 anos

Tempo e qualidade são devidos aos 20 anos de experiência da Agilent OTDR, processos de fabricação sólidos e comprovados de ICs com as menores taxas de falha da indústria nos testes fotônicos e de medição.

A parte do instrumento de medição é independente da sua infra-estrutura de comunicação e continua monitorando locais remotos, mesmo com falhas de rede. Os sistemas são automaticamente instalados e retornam ao funcionamento dentro de 30 segundos após interrupções de energia. O instrumento é executado em tempo real no comprovado Sistema operacional VX Works, que é extremamente estável e não suscetível a vírus.

- A interface de LAN permite o acesso remoto simultâneo de múltiplas localidades
- Interface de programação aberta e totalmente documentada permite uma fácil integração com programas personalizados

O elevado grau de integração optoeletrônica fornece a mais operação de variação de temperatura da indústria. O laser e detector possuem temperatura estabilizada garantindo medições precisas sobre a temperatura e toda a extensão de medição.

Funciona em qualquer lugar, sem necessidade de ar-condicionado.

O coração do instrumento, o bloco optoeletrônico, é hermeticamente fechado em gás inerte, protegendo-o contra a poeira, condensação ou umidade - garantindo uma operação a longo prazo, independente das variações de temperatura ambiente.

Serviço e Suporte

Nossa reputação é baseada na menor taxa de falhas da indústria e no melhor ajuste da aplicação. A AP Sensing oferece um serviço e suporte global com uma vasta gama de serviços adicionais e garantia estendida. Todos os instrumentos e sistemas que vendemos vem com uma garantia global.

AP Sensing é o seu parceiro de negócio estratégico para o sucesso.

Para mais informações sobre produtos Sensores de temperatura distribuídos, aplicações ou serviços, favor contatar:

AP Sensing em todo o mundo:
info@apsensing.com
Alemanha: + 49 (07031) 435-5910
América: + 1 (214) 550-0677
China: + 86 (21) 616-00-150

Especificações e descrições de produtos neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e não são vinculados para a AP Sensing
© AP Sensing GmbH, 2009
Impresso na Alemanha
www.apsensing.com



Certificações:

- Segurança dos Produtos: IEC 61010-1:2001 e desvios acc. para CAN/CSAC22.2 N°. 61010-04; UL 61010-1:2004
- Segurança do Laser: IEC 60825-1:2001
- FDA ackn. para fontes de laser: Classe 1M; FDA 21CFR 1040.10+ Aviso de Laser N°. 50
- Compatibilidade Eletromagnética: IEC 61326:2002
- Testes Ambientais: IEC 60068-2-6/-64; IEC 60068-2-27 ISO 9001:2000



AP SENSING
advanced photonic 