



Linear Power Series

Systeme de surveillance de câble de fibre optique



- Surveillance de la température distribuée de la transmission à haute tension et des câbles de distribution en temps réel
- Visualisation des actifs
- Détection des points de chaleur
- Évaluation dynamique des câbles / évaluation thermique en temps réel
- Évaluation d'urgence
- Rapports & analyses

Vous êtes à la recherche d'un partenaire de confiance?



AP Sensing est votre fournisseur de solutions globales pour la surveillance de câbles d'alimentation.

AP Sensing possède plus de 20 ans d'expérience dans le domaine de l'OTDR (réflectométrie dans le domaine de la mesure par fibre optique). Nos systèmes se basent sur cela et sur d'autres technologies-clés d'Agilent Technologies (anciennement Hewlett Packard Co.), le leader mondial des mesures optiques et un pionnier des techniques d'assemblage optique.

La solution de surveillance de câble de transmission d'énergie d'AP Sensing comprend un système unique de capteur de température à détection distribuée (DTS)

et une application de gestion qui contient un logiciel d'évaluation dynamique sophistiquée pour les câbles (DCR / RTTR). Ensemble, ils forment une solution intelligente pour surveiller et protéger votre infrastructure de câbles de transmission d'énergie.

AP Sensing se consacre au marché de la surveillance des câbles de transmission d'énergie. Nous optimisons nos solutions en permanence afin d'assurer une protection fiable des actifs. Nous collaborons avec des partenaires de renom pour fournir des solutions intégrées complètes à nos clients.

Fournir des solutions intelligents au marché de la surveillance des câbles.

AP Sensing est certifié ISO 9001.



Comment libérer le courant caché de votre réseau électrique ?

Aujourd'hui, les opérateurs de réseaux électriques doivent restreindre le courant en raison de limitations thermique. Afin de protéger l'infrastructure, des marges élevées de sécurité sont appliquées afin de limiter l'utilisation efficace de l'infrastructure des câbles de transmission d'énergie.

La surveillance en temps réel permet d'équilibrer les besoins de protection des actifs et d'optimisation des performances du réseau.

Solution de surveillance thermique du circuit électrique

La Linear Power Series d'AP Sensing fournit une surveillance de la température distribuée des câbles de transmission d'énergie en continu.

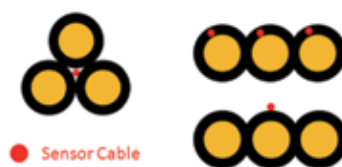
Les fibres optiques sensible sont soit scellées dans le câble soit déployées le long de l'extérieur du câble. Elles sont intrinsèquement immunisées comme les interférences électromagnétiques et fournissent des mesures fiables en temps réel idéales pour les utilisations dans les environnements à haute tension.

La solution de gestion innovante d'AP Sensing permet aux opérateurs d'optimiser leurs réseaux de transmission et de distribution.

Câble de capteur attaché

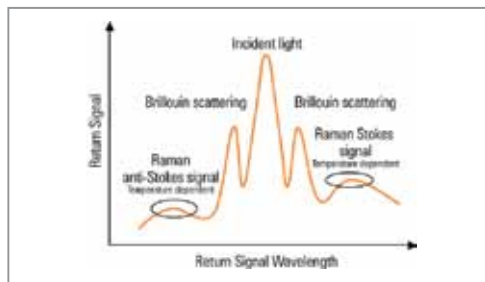


Câble de capteur scellé



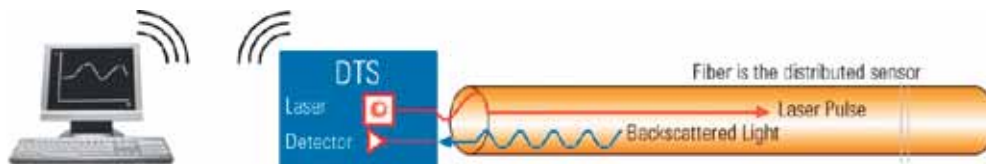
Imaginez des milliers de points de mesure le long d'un seul câble

Basé sur l'effet RAMAN en mécanique quantique et sur notre technique de mesure par corrélation de code, la Linear Power Series d' AP Sensing propose des profils de température précis jusqu'à 12 mille mètres.



La Linear Power Series d' AP Sensing effectue des mesures avec jusqu'à 1 mètre de résolution spatiale et avec moins de 0.1° de résolution de température.

Avec un degré d'intégration extrêmement haut et une technologie d'assemblage unique, AP Sensing offre une protection complète pour vos actifs combinée à une exploitation optimale. Tous les composants sont conçus pour assurer une qualité maximale avec le taux le plus bas de panne du secteur.



Linear Power Series d'AP Sensing – parfaite pour votre mission

Cela ne fait aucun doute, les dommages à votre infrastructure onéreuse de câbles sont coûteux et nuisent à votre réputation.

La conception du système de surveillance thermique d'AP Sensing minimise vos risques et votre incertitude.

Besoin	Solution
Données de température en temps réel le long de tout le circuit électrique	... système de mesure de température distribuée par fibre optique (DTS).
Surveillance efficace de la température de multiples circuits électriques	... le système DTS prend en charge les canaux multiples à longue portée (jusqu'à 12 km) sur un seul instrument ... Solution management solution
Immunité EMC	... capteur de température de câble à fibre optique passive
Protection des actifs	... définition entièrement flexible des sections le long du trajet du câble - chaque section peut se voir attribuer individuellement des niveaux d'alarmes de température
Possibilités d'analyses et de compte-rendus	... enregistrement de toutes les données de trace dans une base de données centrale
Prognostic de la température du conducteur basée sur la température de la surface du câble et de la charge - minimiser les risques et les incertitudes	... intégration dans un instrument d'évaluation RTTR
Intégration simple dans une plateforme de gestion exhaustive	... interfaces et protocoles standards

- Equipement de poste / transformateurs
- Tunnels de câbles électriques tranchées
- Câbles électriques souterrains
- Câbles électriques sous-marins
- Lignes aériennes



Power Cable Thermal Monitoring Management Solution



La solution de gestion de câble par DTS d'AP Sensing combine tous les atouts suivants

- Gestion de la température distribuée
- Visualisation des actifs
- Gestion des alarmes
- Base de données centrale
- Fonctions de compte-rendu et d'analyse
- Évaluation thermique en temps réel

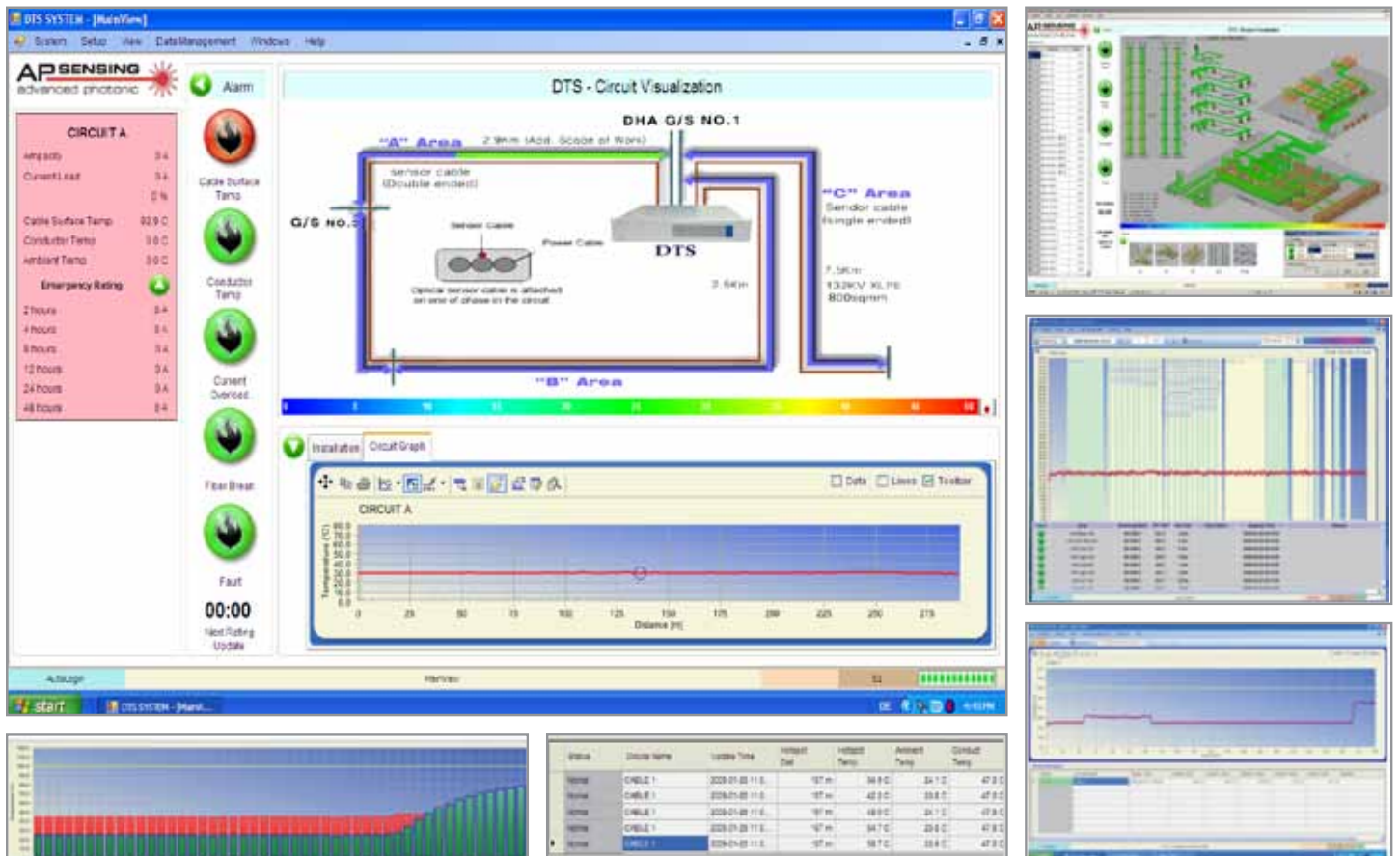
dans une même solution entièrement intégrée. Elle détecte automatiquement les points de surchauffe, déclenche des alarmes si les limites critiques sont dépassées et produit un rapport du profil de température.

Toutes les données sont enregistrées dans une base de données centrales pour établir des rapports et des analyses. Cela permet de détecter les points faibles et de lire les informations importantes afin de prendre les meilleures décisions pour les mises à jour du futur réseau électrique.

L'instrument de gestion d'alarme d'AP Sensing signale lorsque les limites sont dépassées et que vos actifs sont

en danger. Les sections de câbles peuvent être définies de façon flexible en tant que zones différentes, différents types d'alarme et de niveaux peuvent être attribués à chaque zone.

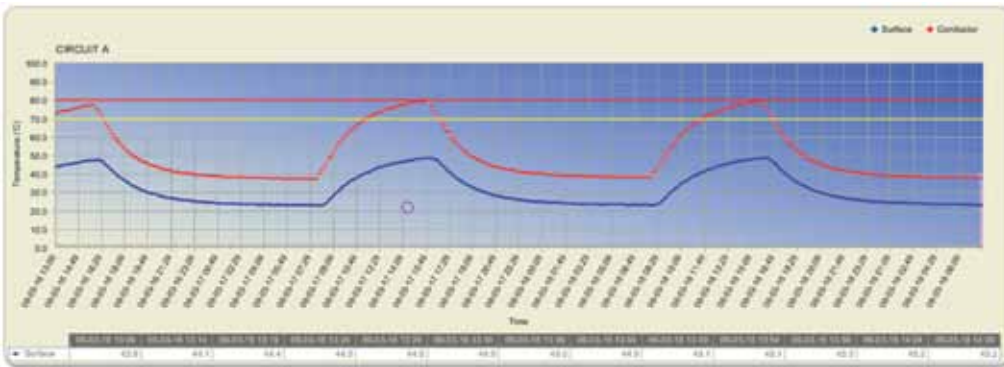
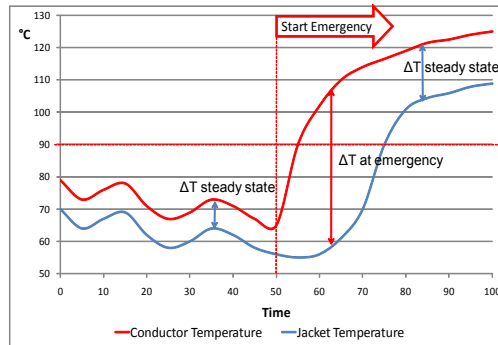
La suite de gestion d'AP Sensing offre un aperçu rapide et simple du statut thermique de vos circuits avec une interface utilisateur facile à utiliser. Les formats de circuits sont affichés et les différentes sections sont mises en couleur en fonction de la température de surface du câble mesuré. Les graphiques de températures et les tableaux des points de surchauffe peuvent être consultés facilement.



RTTR

Evaluation thermique en temps réel

Le DTS mesure en continu la température en temps réel sur la gaine ou l'enveloppe du câble. Ces informations, combinées avec les puissances de câbles, sont alimentées en permanence dans un instrument de calcul optionnel RTTR qui fournit une évaluation précise de la température en temps réel du conducteur.



Evaluation d'urgence

L'évaluation d'urgence fournit un calcul du courant précis pour les 2, 4, 8, 12, 24 et 48 heures suivantes.

Au fur et à mesure que le temps passe, ces valeurs sont recalculées sur la base des standards industriels (conformément aux normes IEC 60287 & IEC 60853)

Intégration RTTR

L'instrument RTTR est intégré parfaitement à l'ensemble de la suite de gestion du courant. Toutes les entrées sont intégrées en une interface graphique commune.



Notre solution fournit des informations d'évaluation d'urgence à l'exploitant du réseau lui permettant de s'approcher encore plus d'une exploitation „smart grid“.

Solution complète



Vous êtes à la recherche d'un fournisseur de solution complète?

AP Sensing est votre fournisseur de solution complète pour la surveillance thermique des câbles électriques.

Nous fournissons :

- Mesure de la température distribuée par capteurs
- Câbles de capteur
- Alimentation électrique sans interruption
- Plateformes PC industrielles
- Interfaces (LAN, Modbus, relais, autres)
- Postes & accessoires
- Boîtiers intérieurs, extérieurs, portables
- Suite de gestion électrique
- Pacs RTTR SW

Tout est préconfiguré et intégré dans une solution complète.



Installation en extérieur du poste



Installation du poste en intérieur

Intégration facile dans notre système de gestion

Le système peut être intégré facilement dans votre plateforme de gestion (par ex., systèmes SCADA) en communiquant directement par Ethernet (TCP/IP) en utilisation SCPI (Standard Commands for Programmable Interface), Modbus TCP/IP ou d'autres protocoles standards sur demande.



Le calibrage intelligent ...

AP Sensing a conçu une technique de calibrage pour les câbles de capteur flexible et efficace. Le calibrage corrige les caractéristiques non homogènes sur plusieurs points de jonction, en utilisant différents types de fibre, ou en exerçant une pression sur la fibre. Avec l'assistance intégrée de calibrage, l'installateur peut facilement calibrer jusqu'à 16 segments de fibre, calculer les épissages, les connecteurs ou les variations des caractéristiques de fibre.

Le système corrige automatiquement la dispersion chromatique et fournit une trace de pertes simples à lire comme un OTDR.



Grâce à une exploitation aux deux extrémités, le système corrige automatiquement les changements du rapport Anti-Stokes / Stokes qui peut résulter des influences mécaniques et environnementales (par ex. courbures, tensions des fibres, épissage de fusion, noircissement à l'hydrogène, etc.). Cela permet d'assurer des mesures de température précises pendant toute la durée de vie de la fibre installée.

... permet d'obtenir des résultats précis

Des caractéristiques au service de vos besoins de surveillance

La Linear Power Series d'AP Sensing comprend des caractéristiques qui s'adressent à vos demandes de surveillance et vous permettent d'économiser de l'argent. Nous vous fournissons des statuts, des niveaux d'utilisation et des limites de capacités des câbles actuellement déployés.

Caractéristiques	Avantages
<p>Mesure précise et fiable de la température</p> <ul style="list-style-type: none"> • Répétabilité de la plus haute mesure pour toute la plage de température d'exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> • Fournir une image thermique précise en temps réel de l'infrastructure de câbles • Comprendre quand les câbles sont en surchauffe • Réagir rapidement lorsque les niveaux d'alarme sont dépassés • Eviter les blackouts et les baisses de régime • Longue durée de vite / optimisation de charge
<p>Le câble du capteur résiste à toutes les influences environnementales et ne nécessite pas de maintenance</p>	<p>Exploitation permanente sans problème même dans des zones à risque ou inaccessibles avec les frais d'achats les plus faibles</p>
<p>Assistance de calibrage intelligent</p> <ul style="list-style-type: none"> • le calibrage complet permet de fournir des mesures précises 	<p>Correction de tout changement des fibres entraînées par des points de jonction multiple, par l'utilisation de différents types de fibres ou par des tensions sur les fibres</p>
<p>Longue portée de mesure et jusqu'à 12 canaux dans un seul instrument DTS</p>	<p>Surveillance peu coûteuse des multiples circuit avec un nombre minimum d'instruments DTS</p>
<p>Fonction de détection des incendies</p> <p>5 types d'alarme, détection de la taille d'incendie</p>	<p>Réduire le risque des incendies non détectés dans les tunnels de câbles éloignés et inaccessibles</p>
<p>Interfaces et protocoles standard / exploitation à distance</p>	<p>Intégration simple dans une plateforme de gestion complète</p>
<p>Courant faible, laser semi-conducteur fialbe et conception à un seul récepteur</p>	<p>Permet une exploitation sûre avec une durée de vie maximale, la plage de température d'exploitation la plus large et la consommation électrique la plus basse</p>
<p>Base centrale de données, système d'exploitation VX Works conçu pour une exploitation continue sans interruption</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les profils de température sont enregistrés et peuvent être consultés pour des besoins de compte-rendus et d'analyse . • Planification efficace des mises à jour du réseau .
<p>Pack de modélisation RTTR / DCR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Minimiser les incertitudes et les risques • Utilisation efficace des actifs • Optimisation des charges • Capacité à utiliser les réserves en cas d'urgence



Qualité & Assistance

La position de leader d'AP Sensing du point de vue de la qualité se fonde sur une conception intelligente, des composants fiables et plusieurs décennies d'expérience.

La conception de l'instrument est basée sur un laser semi-conducteur à basse puissance (classe de laser 1M) pour une durée de vie maximale et une technologie de corrélation de code propriétaire qui permet la plus longue place de mesure du marché. De plus, la conception brevetée à un seul récepteur de la „Linear Power Series“ d'AP Sensing assure une stabilité de mesure de longue durée en éliminant tous les effets de dérive avec une conception à deux extrémités. Cette conception unique permet d'éviter la nécessité d'un recalibrage du système.

De plus, avec la sortie de puissance optique la plus basse, la „Linear Power Series“ d'AP Sensing est extrêmement sûr d'utilisation et d'exploitation. Contrairement aux autres systèmes, il n'est pas dangereux qu'une fibre se rompe et il peut être déployé dans les environnements explosifs sans mesures de sécurité additionnelles.

Conception solide de l'instrument avec composants-clés spécifiés :

- Système calculé MTBF: 33 ans
- Laser calculé TBF: 60 ans
- Connexions testées pour 100 M de cycles ou 63 ans

La longue durée de vie et la qualité sont dues aux vingt années d'expérience d'Agilent dans l'OTDR, dans les processus fiables de télécommunication et de fabrication solide avec le taux de panne le plus bas du secteur dans les tests de photonique et de mesures.

La portion de mesure de l'instrument est indépendante de l'infrastructure de communication et continue de surveiller les locations éloignées même les temps d'indisponibilités du réseau. Les systèmes sont automatiquement de nouveau en route 30 secondes après les coupures de courant. L'instrument fonctionne avec le système d'exploitation en temps réel. VX Works qui est extrêmement stable et non sujet aux virus.

- L'interface LAN permet un accès à distance simultané depuis plusieurs endroits locations
 - L'interface de programmation est entièrement documenté ce qui permet une intégration simple avec les programmes personnalisés.
- Les blocs optopélectroniques hautement intégrés obtiennent la plage de température d'exploitation la plus large du secteur. Le laser et le détecteur sont stabilisés du point de vue de la température ce qui assure des mesures précises pour toute la plage de température et de mesures. Cela fonctionne partout, pas de système de climatisation nécessaire.

Service et assistance

Notre réputation est basée sur le taux de panne le plus bas du secteur et les meilleures applications. AP Sensing propose un service et une assistance technique complets avec une large gamme de services additionnels et une garantie étendue. Chaque instrument et système que nous vendons sont accompagnés d'une garantie complète.

AP Sensing est le partenaire commercial stratégique de votre succès.

Pour plus d'informations sur les services, applications et produits DTS, n'hésitez pas à nous contacter :

AP Sensing dans le monde entier.
info@apsensing.com

Allemagne : + 49 (07031) 435-5910

Amérique : + 1 (214) 550-0677

Chine: + 86 (21) 616-00-150

Les spécifications et descriptions produits du présent document peuvent être soumises à changement sans avertissement préalable et ne soumettent AP Sensing à aucune obligation. .

© AP Sensing GmbH, 2009

Imprimé en Allemagne

www.apsensing.com



Certifications:

- Sécurité produit EC
61010-1:2001 et écarts
selon CAN/CSAC22.2
n°. 61010-04;
UL 61010-1:2004
- Sécurité laser : IEC 60825-1:2001
- Certificat FDA pour les sources laser
Classe 1M; FDA 21CFR 1040.10+
Information laser n° 50
- Compatibilité électromagnétique :
IEC 61326:2002
- Tests de l'environnement
IEC 60068-2-6/-64;
IEC 60068-2-27
ISO 9001:2000



AP SENSING
advanced photonic 