

Inspections infrarouges pour des applications de transmission de puissance et de distribution

Les entreprises électriques publiques et privées d'aujourd'hui des pays développés font face à de nombreux défis. Les composants des réseaux électriques vieillissent et requièrent une maintenance prévisionnelle régulière pour assurer leur fonctionnement efficace et pour éviter des défaillances coûteuses et dangereuses. Les entreprises électriques emploient des équipes réduites et les techniciens ont de plus en plus de pression. Une série de pannes généralisées liées aux conditions météorologiques peut avoir des conséquences graves sur un réseau électrique vieillissant et met à l'épreuve les équipes de techniciens pour assurer les réparations.

Par conséquent, le besoin en termes de maintenance prévisionnelle croît alors que les ressources nécessaires diminuent. Néanmoins, il est nécessaire d'effectuer des inspections régulières, complètes, rapides et précises du réseau électrique afin de résoudre les problèmes potentiels avant qu'ils ne se convertissent en véritables problèmes. En même temps, les entreprises électriques doivent se conformer à des normes de sécurité toujours plus rigoureuses et inspecter toutes les étapes du système électrique. Les outils utilisés pour ces tâches doivent répondre aux normes de sécurité, tout en étant intuitifs et polyvalents pour minimiser les coûts de formation et maximiser la valeur des outils utilisés.

Un outil pour de nombreuses applications électriques

L'outil qui peut vous permettre de répondre à tous ces objectifs est une caméra thermique portable. Les caméras thermiques vous permettent de capturer des représentations en deux dimensions des températures des surfaces apparentes de composants électriques et d'autres objets sans avoir à toucher ces surfaces et à interférer avec les

systèmes ciblés. Les images et mesures obtenues peuvent vous aider à identifier les problèmes avant qu'ils ne causent beaucoup de dégâts.

Cependant, toutes les caméras thermiques ne sont pas conçues de la même façon. Les nouvelles caméras thermiques de Fluke-TiX560 et TiX520 de la série Fluke Expert Series sont idéales pour les applications de services publics, car elles vous permettent de travailler à partir d'une distance sûre et facilement inspecter les objets qui sont loin devant avec un objectif orientable à 180 degrés. Elles vous suivent partout, que ce soit pour inspecter des lignes électriques, pour analyser à pied des postes électriques en service ou descendre dans une chambre de transformateurs exigüe.



TROIS premiers

applications d'inspection de réseau électrique pour des Caméras infrarouges série Expert

1. Inspections de ligne électrique
2. Inspection de poste électrique
3. Inspection et dépannage de poste de transformation

Maintenance prévisionnelle et dépannage plus rapides

Ces caméras thermiques Fluke de la série Expert avec leurs images haute résolution, la précision longue distance, les systèmes de mise au point avancé, et le plus grand écran LCD tactile de 14,4 cm sont particulièrement adaptées aux défis des applications de transmission et distribution d'électricité, telles que :

Inspections de lignes électriques

Les contacts desserrés, la corrosion ou les défauts internes des raccords et les épissures de câbles usés ou défaillants provoquent souvent des pointes locales de température pouvant sérieusement mettre en danger l'intégrité du système de transmission d'énergie. Dans les zones fréquemment sujettes aux vents violents et aux feux de forêt, cela peut avoir des conséquences catastrophiques.

C'est pourquoi les entreprises électriques sont vigilantes en ce qui concerne l'inspection de leurs équipements de transmission, afin d'identifier des pointes locales de température avant qu'elles ne causent des dégâts.

Plus d'informations sur le diagnostic.

Plus l'image infrarouge est détaillée plus vous disposez d'informations à analyser. Ces caméras thermiques de la série Fluke Expert avec un téléobjectif 2x ou 4x vous fournissent à la fois les détails et l'information.



Les caméras thermiques Tix560 et Tix520 constituent votre première ligne de défense

- 1 L'objectif ergonomique orientable à 180°** vous offre plus de flexibilité et vous permet de naviguer plus facilement au dessus, au dessous et autour des objets, afin de visualiser l'image avant de la capturer. Cela vous permet de vérifier que l'image est nette avant de l'enregistrer, contrairement aux caméras en forme de pistolet qui rendent la mise au point très difficile lorsque vous vous trouvez dans une position inconfortable. Cela permet aux techniciens de travailler dans des positions plus ergonomiques et confortables.
- 2 Le seul écran tactile réactif de 14,4 cm** de sa catégorie¹ propose 150 %² de plus d'espace d'affichage pour voir plus facilement les variations et détails les plus infimes directement sur la caméra. Consultez rapidement à l'écran les vignettes des images enregistrées, agrandissez et réduisez ces dernières, et accédez aux raccourcis pour gagner du temps et augmenter votre productivité.
- 3 La qualité d'image améliorée** et la précision des mesures thermiques vous permettent d'augmenter la résolution d'image de 320 x 240 à 640 x 480 avec le mode SuperResolution, afin d'identifier plus rapidement d'infimes anomalies.
- 4 La mise au point LaserSharp®** neutralise toute conjecture en appuyant sur un bouton. Le télémètre laser intégré calcule la distance qui vous sépare de votre cible et effectue automatiquement la mise au point pour produire une image optimale.
- 5 Le mode filtre** permet d'atteindre une différence en température équivalente de bruit aussi basse que 30 mK pour détecter les différences de températures les plus légères.
- 6 Les marqueurs de points chauds et froids** mettent en surbrillance les pixels les plus chauds et les plus froids de l'image, et affichent leur valeur thermique en haut de l'écran afin d'identifier rapidement les anomalies.
- 7 Le stockage interne et les fonctions de modification et d'analyse** vous permettent de stocker des milliers d'images et de les modifier sur le terrain, d'ajouter des images numériques supplémentaires, des annotations écrites et vocales, et d'effectuer vos analyses directement sur la caméra.
- 8 La compatibilité sans fil Fluke Connect®** vous permet de visualiser, enregistrer et partager en temps réel des vidéos, des images et des mesures avec les membres de votre équipe qui disposent de l'application mobile Fluke Connect® sur leurs smartphones. Vous n'avez qu'à appuyer sur le bouton raccourci pour vous connecter.

¹Par rapport aux caméras thermiques industrielles portables équipées d'une résolution de détecteur de 320 x 240 (en date du 14 octobre 2014).

²Par rapport à un écran de 8,99 cm.



Figure 1 : poteau électrique haute tension, capturé avec une caméra TiX560 et un objectif standard.

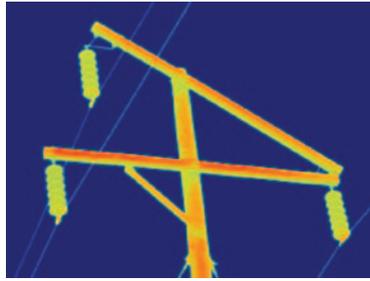


Figure 2 : le même poteau électrique capturé depuis la même distance que pour la Figure 1, mais avec un téléobjectif Fluke 2x.

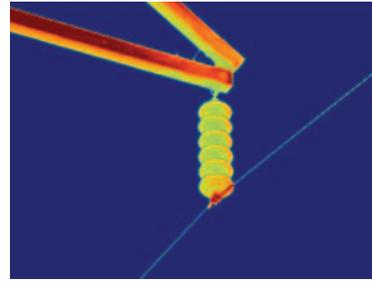


Figure 3 : le point de connexion droit capturé depuis la même distance que pour la Figure 1, mais avec un téléobjectif Fluke 4x. Le téléobjectif 4x vous offre le niveau de détail nécessaire pour vérifier si vous êtes confronté à un problème potentiel ou s'il s'agit simplement d'un reflet, comme c'est le cas ici.

Les caméras thermiques de la série Fluke Expert aident à fournir des images de haute définition et l'information radiométrique à une distance sûre avec moins de tracas. En utilisant les caméras thermiques Fluke TiX avec un téléobjectif, vous pouvez scruter des km de lignes de transmission, en utilisant une échelle grise pour localiser les points chauds, zoomer sur les endroits suspects pour recueillir des images haute résolution à infrarouge avec données radiométriques à partir d'une distance sûre. A la fois la TiX560 et la TiX520 ont un Auto Focus LaserSharp® qui utilise un télémètre laser intégré pour s'assurer que vous focalisez où vous le désirez. Vous pouvez inspecter les raccords et les épissures depuis le sol grâce à la caméra thermique TiX560/520 équipée et de zoomer avec la lentille 4x partout où vous observez des anomalies.

Vous pouvez combiner une image numérique de rayonnement visible et une image infrarouge grâce à la technologie Fluke IR-Fusion® pour établir un contexte visuel permettant d'identifier des composants suspects. Vous pouvez également joindre des annotations vocales ou sous forme de texte pour ajouter plus de détails ou d'informations sur l'emplacement. La carte SD amovible stocke des milliers d'images que vous pouvez transmettre au superviseur pour plus d'analyse et permettre la production de rapports. Sur l'analyse de la caméra vous gagnez du temps en vous permettant de régler l'émissivité, la compensation de température réfléchie, la transmissivité, le niveau et la sensibilité, et la palette directement sur la caméra pour vous assurer d'avoir la meilleure image possible sur le terrain.

Inspection de poste électrique

Les postes électriques regroupent de nombreux systèmes électriques et équipements complexes véhiculant des niveaux très élevés de tension. Il est essentiel d'assurer le fonctionnement sûr et efficace de ces équipements, car une défaillance pourrait provoquer une perte de revenus de production pour les utilisateurs finaux et des pertes de revenus commerciaux, ainsi que des problèmes de responsabilité pour une entreprise électrique.

Assurer la connexion des postes électriques requiert des maintenances prévisionnelles régulières pour isoler les conditions d'une défaillance. Les caméras thermiques et les compétences d'un inspecteur chevronné réunissent les capacités prévisionnelles permettant d'occuper correctement ce rôle, car des températures trop élevées ou anormalement basses peuvent indiquer la dégradation d'un composant électrique. Le transformateur d'un poste électrique peut coûter des centaines de milliers d'euros. En ne sauvant qu'un transformateur vous aurez plus que rentabilisé la caméra thermique.

Encore une fois, les caméras thermiques Fluke de la série TiX offrent plus de précision de mesure et plus de sécurité. Vous pouvez effectuer l'analyse initiale de l'extérieur du transformateur à partir d'une distance et la rotation de l'objectif de 180 degrés fournit une vue claire de votre cible. Vous pouvez passer rapidement d'un composant à l'autre, évaluer les lignes électriques alimentant le poste, le circuit depuis la ligne électrique, les extrémités supérieures isolantes et les traversées

du transformateur, ainsi que les régulateurs. Si vous voyez quelque chose qui semble être une anomalie, joindre un téléobjectif 4x pour voir rapidement les détails et déterminer si une enquête plus approfondie est nécessaire. En entrant dans le périmètre, vous pouvez inspecter la barre omnibus et ses commutateurs de dérivation pour identifier des pointes locales de température.

Gagnez du temps et de l'argent et éliminer les aller-retour au bureau pour trouver le détail dont vous avez besoin dans le logiciel de post-traitement d'image. Transformez vos images de 320x240 en images 640x480 directement sur le terrain avec la caméra TiX560 SuperResolution. Ensuite, vous pouvez utiliser ces images et les mesures recueillies pour créer un rapport professionnel et documenter vos résultats.

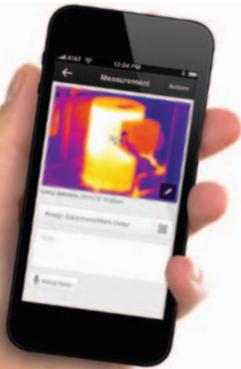
Inspection et dépannage de poste de transformation

Les postes de transformation sont généralement bondés d'équipements et situés sous terre, ce qui rend leur accès, dépannage et entretien dans des conditions de sécurité plus difficile. Cependant, la maintenance prévisionnelle est absolument nécessaire, car les défaillances dans un poste de transformation peuvent être coûteuses et dangereuses, et peuvent porter atteinte à la réputation de l'entreprise électrique.

¹Par rapport aux caméras thermiques industrielles portables équipées d'une résolution de détecteur de 320 x 240 (en date du samedi 14 mars 2015).

Multipliez vos ressources avec les fonctionnalités sans fil Fluke Connect®

Grâce à l'application mobile Fluke Connect vous pouvez transmettre des images et des mesures depuis vos caméras thermiques Fluke de la série Expert en temps réel à n'importe quel smartphone disposant de l'application mobile Fluke Connect. Il est désormais facile de partager des résultats avec les membres de l'équipe, car tous ceux qui participent à l'appel vidéo ShareLive™ peuvent voir les mêmes images et mesures à distance que celles que vous voyez sur le terrain. Cela peut vous aider à obtenir immédiatement des autorisations pour accélérer les réparations.



Vous pouvez également enregistrer les images et les mesures à l'aide de votre smartphone sous l'historique EquipmentLog™* où l'espace de stockage sécurisé Fluke Cloud™ facilitera l'accès à tous les utilisateurs autorisés. Ainsi, vous pouvez comparer les mesures en temps réel avec les données de base pour identifier les problèmes et prendre plus vite de meilleures décisions.

Vous pouvez aussi utiliser le logiciel SmartView® inclus avec toutes les caméras thermiques Fluke pour documenter vos résultats, y compris les images thermiques, les images de lumière visible et les images mixtes pour communiquer les problèmes identifiés et suggérer des réparations.

Fluke Connect® n'est pas disponible dans tous les pays.
*Dans la zone de service sans fil de l'opérateur.

Découvrez l'invisible

Les exigences communes à toutes ces applications sont : une résolution claire des images, la précision des températures, la vitesse et la flexibilité pour obtenir des images haute résolution dans des endroits difficiles d'accès. Il s'agit des caractéristiques qui différencient les caméras thermiques TiX de la série Expert de Fluke.

Pour en savoir plus sur la façon dont ces caméras polyvalentes, à haute résolution et très précises peuvent aider les entreprises électriques à assurer leur bon fonctionnement, contactez votre représentant commercial Fluke.

*Soyez à la pointe du progrès avec **Fluke**.*

Fluke France S.A.S.
Parc des Nations
383 rue de la belle étoile
95 700 Roissy en France - FRANCE
Téléphone: 01 708 00000
Télécopie: 01 708 00001
E-mail: info@fr.fluke.nl
Web: www.fluke.fr

Fluke Belgium N.V.
Kortrijksesteenweg 1095
B9051 Gent
Belgium
Tel: +32 2402 2100
Fax: +32 2402 2101
E-mail: info@fluke.be
Web: www.fluke.be

Fluke (Switzerland) GmbH
Industrial Division
Hardstrasse 20
CH-8303 Bassersdorf
Tel: 044 580 75 00
Fax: 044 580 75 01
E-mail: info@ch.fluke.nl
Web: www.fluke.ch

© 2015 Fluke Corporation. Toutes les marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Connexion Wi-Fi ou cellulaire nécessaire pour partager des données. Smartphone, service sans fil et forfait mobile non compris. Premiers 5 Go de stockage gratuits. Les informations relatives à la prise en charge des téléphones sont disponibles sur fluke.com/phones.
11/2015 Pub_ID: 13542-fre

La modification de ce document est interdite sans l'autorisation écrite de Fluke Corporation.