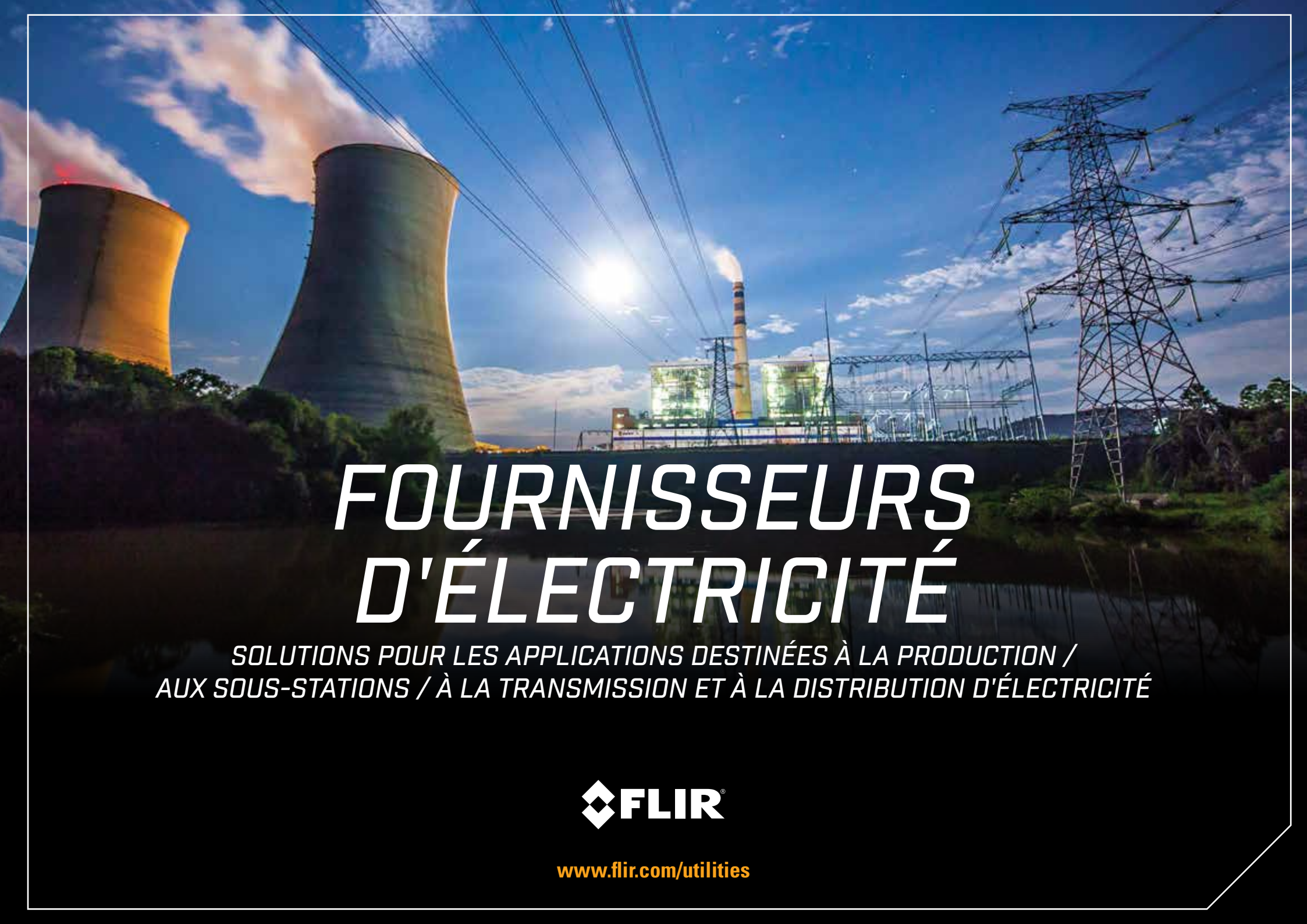




FOURNISSEURS D'ÉLECTRICITÉ

*SOLUTIONS POUR LES APPLICATIONS DESTINÉES À LA PRODUCTION /
AUX SOUS-STATIONS / À LA TRANSMISSION ET À LA DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ*



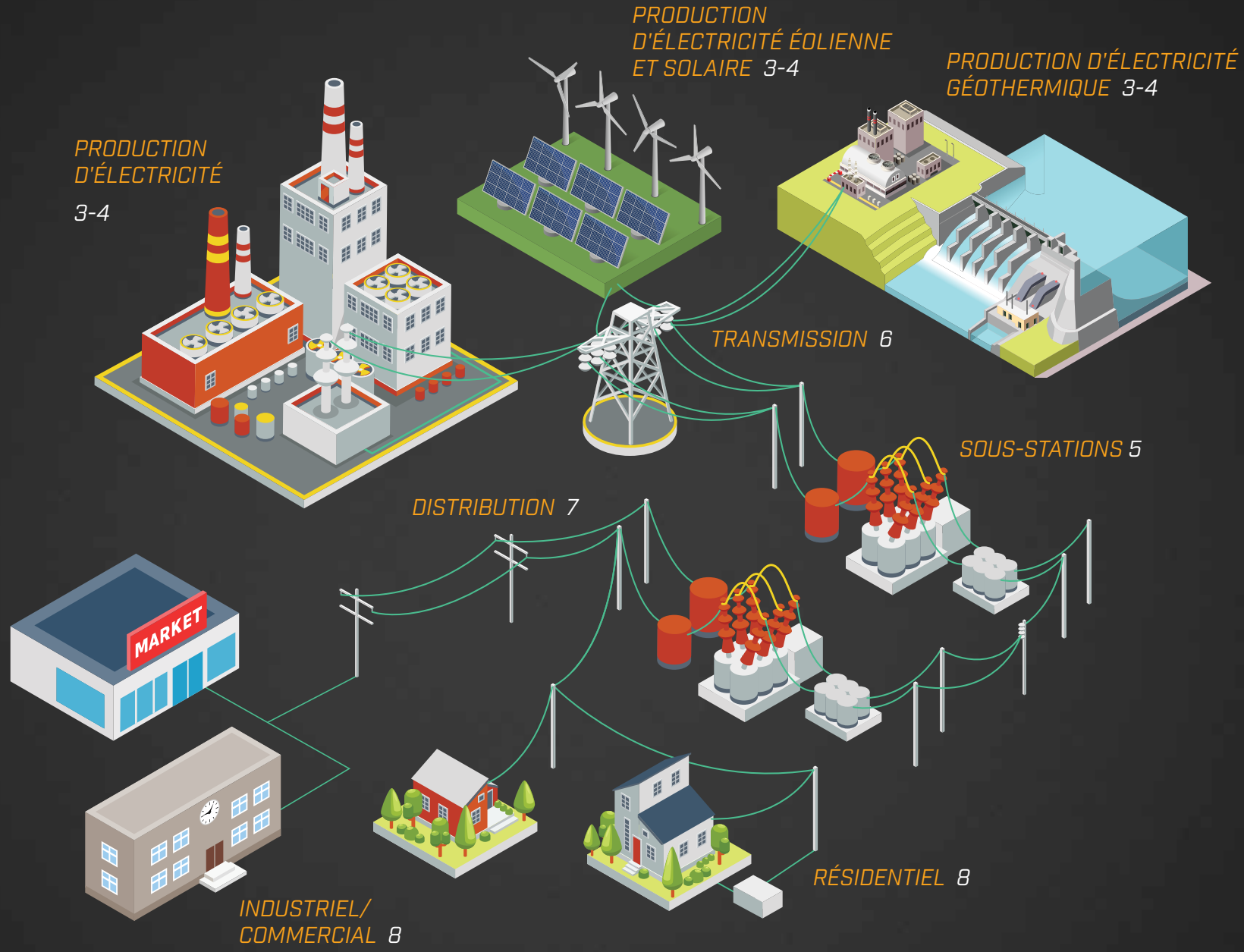
www.flir.com/utilities

SOLUTIONS FLIR POUR LES FOURNISSEURS D'ÉLECTRICITÉ

Gagnez du temps et garantisiez la longévité des équipements à l'aide des outils FLIR performants et de haute technologie. Que vous soyez tenu de préserver le bon fonctionnement des centrales de production d'électricité, garantir l'alimentation en courant des réseaux résidentiels et commerciaux, FLIR vous offre une gamme complète d'équipements d'imagerie thermique, de détection du gaz et de test qui vous aidera à diagnostiquer les problèmes potentiels avant qu'ils ne se transforment en défaillances coûteuses.



TABLE DES MATIÈRES



PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

Inspections des turbines à vapeur

L'identification des fuites de dioxyde de carbone (CO₂) sur les turbogénérateurs peut prendre du temps à l'aide des méthodes traditionnelles. Une petite fuite passée inaperçue peut occasionner un problème important et coûteux, ainsi qu'un risque grave pour la sécurité. Cependant, ces problèmes ne sont pas toujours visibles à l'œil nu, ce qui vous rend plus vulnérable aux fuites non détectées et aux interruptions imprévues. L'utilisation combinée d'outils d'inspection comme les caméras thermiques d'imagerie optique du gaz et les équipements de test électriques peut vous aider à visualiser le gaz en temps réel afin de localiser les petites fuites, vérifier les réparations et éviter les pannes.

SOLUTION FLIR



Entretien et inspection des raccords

Les défaillances au niveau des connexions peuvent coûter des millions d'euros à votre entreprise en pertes de revenu consécutives aux temps d'inactivité, aux réparations et aux heures supplémentaires payées aux employés. À l'aide d'inspections régulières, vous pouvez détecter les défaillances avant qu'elles ne surviennent. Les méthodes d'inspection classiques, comme les tests à l'aide d'un micro-ohmmètre ou la mesure du facteur de puissance, peuvent nécessiter une main-d'œuvre abondante et vous contraindre à arrêter vos équipements. L'intégration de la thermographie dans votre routine d'inspection vous permet de collecter les données thermiques en temps réel, d'identifier les points chauds sur les bagues avant qu'une panne ne survienne et d'éviter les temps d'arrêt inutiles.

SOLUTION FLIR



Inspections photovoltaïques et diagnostics

Les inspections de routine des panneaux solaires constituent un aspect essentiel de l'efficacité opérationnelle. Elles sont indispensables pour empêcher la survenue de pannes de plus grande envergure, gérer les réclamations au titre de la garantie avec les fournisseurs d'équipement et travailler selon le niveau de performance et les garanties de rendement prévus dans le contrat. Une solution pour drone avec système d'imagerie thermique intégré facilite la réalisation d'inspections rapides sur une vaste zone cible et la détection depuis les airs des problèmes sur les panneaux photovoltaïques. Une fois que le problème est identifié à l'aide de l'infrarouge, un multimètre numérique ou une pince ampèremétrique infrarouge peut vous aider à diagnostiquer les problèmes électriques à l'emplacement de la défaillance et à déterminer la conduite à adopter. L'intégration d'inspections thermiques dans votre plan de maintenance de routine réduira la durée de vos inspections, vous aidera à travailler de façon plus sécurisée et à améliorer votre efficacité générale.

SOLUTION FLIR



Entretien préventif des éoliennes

Les composants des éoliennes sont susceptibles de s'user et de se rompre. Lorsque ceci se produit, de coûteux arrêts d'activité ou de graves accidents peuvent en résulter. C'est la raison pour laquelle l'entretien préventif et les inspections périodiques sont si importants. L'imagerie thermique est la seule technologie qui vous permet d'inspecter tous les composants électriques et mécaniques de l'éolienne ainsi que le système électrique associé afin de détecter un problème avant la survenue d'une panne. L'ajout d'une caméra thermique à votre routine d'entretien préventif vous aidera à améliorer la sécurité de votre lieu de travail, et ainsi à donner aux techniciens sur site la possibilité de voir les problèmes avant qu'ils ne génèrent des situations potentiellement mortelles.

SOLUTION FLIR



SOUS-STATION ÉLECTRIQUE

Inspections d'isolateurs et diagnostics

Lorsqu'un isolateur est défaillant, il peut occasionner une panne générale. Le risque est grand d'autant qu'un poste électrique est constitué de nombreux isolateurs, créant ainsi un problème plus vaste et plus difficile à gérer. Il n'est pas toujours facile de mener des inspections à la recherche de défaillances potentielles, car les isolateurs sont souvent situés en hauteur et hors d'accès. Un contrôle régulier des températures à l'aide d'une combinaison de caméras thermiques peut vous aider à la fois à inspecter et à diagnostiquer les défaillances imminentes avant qu'elles ne surviennent. À l'aide d'une caméra thermique, vous pouvez facilement analyser les écarts thermiques et les points chauds, afin de localiser la zone touchée et de diagnostiquer le problème. Vous mettez en place un environnement de travail plus sûr, renforcerez l'efficacité des produits dans l'ensemble du système et améliorerez la satisfaction des clients en veillant à l'absence de déperdition d'électricité.

SOLUTION FLIR



FLIR T640™

FLIR E8™

Inspection de transformateurs

Si un convertisseur tombe en panne, c'est l'ensemble du transformateur qui cesse de fonctionner. Les pannes des transformateurs peuvent coûter des millions d'euros à votre installation, et ainsi générer des heures supplémentaires pour vos employés et des surcoûts liés à l'exécution des réparations. Cette panne aura un effet délétère sur de nombreux circuits de distribution et le reste du réseau électrique en raison de la réorientation nécessaire de la charge pour approvisionner les circuits concernés. Un capteur d'image thermique est un outil précieux pour l'enregistrement ou le contrôle des températures en temps réel. L'utilisation de caméras thermiques fixes pour la maintenance conditionnelle régulière peut vous aider à mieux appréhender le profil thermique d'un changeur de prises de charge et à prendre des décisions essentielles pour l'état du transformateur avant qu'il ne tombe en panne.

SOLUTION FLIR



FLIR Ax8™

TRANSMISSION ÉLECTRIQUE

Inspection des connexions de transmission électrique

Si une connexion électrique présente des dysfonctionnements, il se peut que votre système de transmission ne fonctionne pas de manière efficace ou sûre. Il est important de régulièrement inspecter chaque connexion pour s'assurer qu'elles sont en bon état de marche, une tâche qui peut s'avérer difficile. Chaque système dispose d'un grand nombre de petites connexions, et elles sont souvent situées en hauteur, hors de portée. Les connexions chauffent avant de tomber en panne. L'examen régulier des sous-stations et des lignes de transmission à l'aide de dispositifs d'imagerie thermique peut vous permettre d'accéder à une vue d'ensemble des problèmes potentiels. Vous pouvez mesurer la température à bonne distance et diagnostiquer les problèmes avant que des pannes ne surviennent. Vous réduisez ainsi le coût des réparations, optimisez la durée de vie des équipements et préservez l'alimentation électrique des clients.

SOLUTION FLIR



FLIR T1020™

FLIR M210 XT2 R

Inspection des disjoncteurs SF₆

Lorsque vous supposez la présence d'une fuite de gaz dans un disjoncteur SF₆, il est essentiel de la localiser et d'y remédier immédiatement pour réduire les temps d'arrêt et les pertes de revenus. Ceci n'est pas toujours chose aisée à l'aide des méthodes traditionnelles de détection du gaz comme les analyseurs ou les bulles de savon. Plus une fuite reste longtemps sans réparation, plus la perte de revenus est grande et plus l'empreinte carbone est importante sur l'environnement. En utilisant une caméra d'imagerie optique du gaz portable et sans contact, vous pouvez visualiser le SF₆ et d'autres émissions de gaz sans avoir besoin d'interrompre les opérations. Vous pouvez également rapidement rechercher les fuites au niveau des sous-stations tout en conservant une distance de sécurité suffisante par rapport aux équipements sous haute tension. Repérez précocement les fuites, afin de réduire les pertes de revenus issues des coupures et des réparations. Ce faisant, vous contribuerez également à réduire les émissions afin que votre entreprise puisse se conformer aux réglementations environnementales et éviter de potentielles amendes.

SOLUTION FLIR



FLIR GF306™

DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE

Inspections des transformateurs moyenne tension

Si un transformateur surchauffe et tombe en panne, ceci peut s'avérer catastrophique pour l'installation. Une panne généralisée peut occasionner une coupure de courant pour des milliers de clients, et le coût de réparation ou de remplacement des équipements est élevé. Un contrôle régulier des températures à l'aide de caméras thermiques de diagnostic performantes peut vous aider à inspecter et à surveiller facilement la distribution des températures à la surface extérieure de chaque transformateur afin de repérer les défaillances imminentes avant qu'elles ne surviennent. Vous accéderez ainsi à des informations invisibles à l'œil nu, la présence de points chauds indiquant les pièces en surchauffe, afin de savoir dans quelle direction poursuivre les recherches. Repérez les signes cachés de résistance électrique et d'usure mécanique afin de pouvoir immédiatement commencer les réparations.

SOLUTION FLIR



FLIR T660™

Inspections des lignes de moyenne tension

Si vous ne repérez pas suffisamment tôt les problèmes au niveau des lignes de distribution, vous pouvez vous retrouver confronté à une panne coûteuse qui occasionnera une coupure d'électricité pour des milliers de clients. C'est pourquoi les inspections régulières sont nécessaires. De nombreuses choses sont invisibles à l'œil nu, en particulier lorsque vous ne pouvez pas vous approcher suffisamment de l'objet à inspecter. Les équipements chauffent avant de tomber en panne - l'examen régulier des lignes de distribution à l'aide de dispositifs d'imagerie thermique peut vous permettre d'accéder à une vue d'ensemble complète des problèmes potentiels. Étant donné que les composants à inspecter sont de petite taille et probablement hors d'atteinte, une caméra thermique de haute résolution ou un drone doté de plusieurs dispositifs infrarouge et visible peut vous aider à détecter les problèmes potentiels rapidement et précisément, et ce à distance. Identifiez les points chauds suffisamment tôt pour prévenir les défaillances avant leur survenue, et ainsi réduire les coûts de maintenance et de réparation.

SOLUTION FLIR



FLIR T1020™



FLIR M210 XT2 R

COMMERCIAL/RÉSIDENTIEL

Inspection des tableaux de distribution électrique sous tension

Sans électricité, un site ne peut être opérationnel. C'est pourquoi il est important d'effectuer une maintenance programmée régulière pour garantir le bon fonctionnement de votre système de distribution électrique. Une caméra thermique peut vous aider à détecter les points chauds de votre système de distribution avant qu'une panne ne survienne. Une fois que la source du problème est identifiée, une pince ampèremétrique peut vous aider à diagnostiquer les problèmes électriques à l'emplacement de la défaillance et à déterminer les mesures à prendre. Vous éviterez les temps d'arrêt, les frais de maintenance et de réparation inutiles ainsi que les pertes de profit.

SOLUTION FLIR



FLIR T540™

FLIR CM46™

Les tableaux électriques en résidentiel

En tant qu'électricien ou fournisseur de services, il est essentiel pour vous de détecter et de résoudre les problèmes électriques avant qu'ils ne deviennent graves. Vous avez à votre disposition des caméras thermiques portables et des outils de test pour analyser les prises d'alimentation, les commutateurs de transfert et les fusibles défaillants. Des caméras thermiques peu coûteuses peuvent vous aider à localiser les problèmes, les signaler aux clients et leur prouver qu'ils ont été résolus. Les pinces ampèremétriques et les multimètres numériques optimisés avec l'imagerie thermique offrent deux avantages en un en vous aidant à identifier l'origine d'un problème et à recueillir les données nécessaires pour le résoudre.

SOLUTION FLIR



FLIR DM166™

FLIR C3™

LOGICIELS ET APPLICATIONS MOBILES POUR CAMÉRA INFRAROUGE FLIR

FLIR vous permet de gagner en efficacité et en productivité grâce aux suites logicielles et aux applications mobiles pour les appareils Android et iOS.

LOGICIELS

Le logiciel FLIR Tools™ pour PC ou Mac OS est conçu pour fournir un moyen simple de créer des rapports d'inspection sur votre ordinateur. Grâce à FLIR Tools, vous pouvez modifier les paramètres de l'image, ajouter de nouveaux points de température, et créer des rapports standardisés. Ce logiciel gratuit est disponible en téléchargement sur flir.com.



FLIR Tools+ met à disposition des commandes de pointe pour le groupement d'images, la création de panoramas radiométriques, l'enregistrement de vidéos et la génération instantanée de rapports complets d'inspection thermique. Ce logiciel est fourni avec les caméras de la série FLIR T, ou peut être téléchargé depuis flir.com au titre d'un essai gratuit de 30 jours.

APPLICATIONS

L'application FLIR Tools Mobile pour Android et iOS offre les mêmes options incroyables que le logiciel de bureau, lesquelles sont optimisées pour votre smartphone ou tablette. L'application est disponible en téléchargement sur l'Apple App Store et le Google Play Store.



L'application de gestion des inspections FLIR InSite™ est un outil professionnel de gestion des flux de travail qui optimise les inspections et simplifie la collecte de données et la création de rapports à partir de ces dernières. Utilisez cette application pour planifier et préparer les inspections, collecter les données d'inspection et transmettre ces résultats à votre équipe ou à vos clients via un portail sécurisé.



Solutions de développement logiciel FLIR

Grâce au kit de développement logiciel FLIR (ATLAS SDK), les entreprises peuvent utiliser leurs propres systèmes informatisés de surveillance de la maintenance (CMMS) pour bénéficier des relevés thermiques, gérer les données METERLiNK®, celles du GPS, de la boussole et d'autres paramètres importants intégrés aux images.



INFRARED TRAINING CENTER - FORMATION

Valeur de l'imagerie thermique

Plus vos connaissances thermiques seront développées, plus vous pourrez les mettre à profit pour votre société et votre carrière. C'est pourquoi l'Infrared Training Center (ITC) propose des stages de formation pour les applications industrielles, différents modules en ligne gratuits et des formations certifiantes avancées.

Les cours de l'ITC comprennent :

- Cours de thermographie de niveau I, II et III
- Cours d'inspection électrique et de thermographie électrique de niveau I
- Cours certifiants d'imagerie optique du gaz

FORMATIONS CERTIFIANTES À LA THERMOGRAPHIE INFRAROUGE

Les cours de certification en thermographie de l'ITC vous préparent à endosser des responsabilités de leader dans le cadre d'un programme d'inspection infrarouge. Le niveau I certifie que vous savez comment fonctionne une caméra thermique et comment l'utiliser. Le niveau II vous apporte encore plus de crédibilité, grâce à des concepts et des exercices de laboratoire plus approfondis. Le niveau III certifie que vous disposez des connaissances et compétences nécessaires pour élaborer et administrer le programme thermographique de votre entreprise. Ces certifications constituent une solide validation du travail que vous exercez en tant que thermographe.

L'ITC propose aussi des journées de formation sur site. La formation sur site est conseillée si votre entreprise souhaite certifier un groupe d'au moins 10 personnes. Les cours de formation sur site de l'ITC constituent la meilleure façon de répondre aux besoins d'un vaste groupe, et ce à moindre coût. Nos instructeurs se rendront directement sur place afin de limiter les coûts de transport en conservant le personnel sur site, en réduisant les temps d'arrêt et en limitant les problèmes de personnel.

Visitez la page <https://flir.com/ITC-onsite-training> pour obtenir de plus amples informations sur la formation sur site.

Pour obtenir la liste complète des cours et un calendrier à jour, consultez le site infraredtraining.com.



CORPORATE

HEADQUARTERS

FLIR Systems, Inc.
27700 SW Parkway Ave.
Wilsonville, OR 97070
PH: +1 877.773.3547

EUROPE

FLIR Systems, Inc.
Luxemburgstraat 2
2321 Meer
Belgium
PH: +32 (0) 3665 5100

FRANCE

FLIR Systems France
40 Avenue de Lingenfeld
77200 TORCY
France
Tel. : +33 (0)1 60 37 55 02
Fax : +33 (0)1 64 11 37 55
E-mail : flir@flir.com

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis

©Copyright 2018, FLIR Systems, Inc. L'ensemble des autres marques et noms de produits sont des marques de leurs propriétaires respectifs. Les images affichées ne sont pas nécessairement représentatives de la résolution réelle de la caméra présentée. Images non contractuelles. (Date de création 11/18)

18-2100-INS-EMEA

www.flir.com/utilities

NASDAQ: FLIR



The World's **Sixth Sense**®