

La caméra thermique testo 883 montre sa polyvalence dans l'entreprise badenovaWÄRMEPLUS GmbH & Co. KG



L'entreprise badenovaWÄRMEPLUS GmbH & Co. KG à Fribourg-en-Brisgau a été fondée en 2007. Ce fournisseur d'énergie construit et exploite des réseaux de chaleur et de systèmes thermiques dans la région entre le Haut-Rhin et le nord de la Forêt Noire à l'aide de plusieurs filiales. Le mot « Plus » dans le nom de l'entreprise est synonyme de « nouveaux chemins », donc de la transition de la distribution de chaleur classique à l'utilisation d'énergies renouvelables, mais aussi de « plus de partenariat » dans la transition et la distribution énergétique.

Le rapport de partenariat se montre notamment par l'accompagnement du client après la mise en service des installations, comprenant leur maintenance et entretien ainsi que l'optimisation du fonctionnement. Depuis 2021, l'équipe de Monsieur Christian Schächtele, responsable de la coordination de la maintenance et de l'exploitation des installations, est soutenue par la caméra thermique testo 883.

badenovaWÄRMEPLUS GmbH & Co. KG

La badenovaWÄRMEPLUS GmbH & Co. KG est une filiale à cent pour cent de l'entreprise badenova AG & Co. KG.

Depuis 2007, ce fournisseur d'énergie implanté à Fribourg construit et exploite des réseaux de chaleur et des systèmes thermiques dans le sud-ouest de l'Allemagne en commun avec plusieurs filiales. En font partie des installations de production de chaleur et des systèmes de cogénération, des installations photovoltaïques, éoliennes et au biogaz ainsi que des réseaux de chaleur d'une longueur totale de plus de 120 km.

La badenovaWÄRMEPLUS s'appuie sur un effectif de 95 employés au siège social à Fribourg. 11 d'entre eux travaillent dans la maintenance et l'entretien des installations suivies par l'entreprise. Car l'activité du fournisseur d'énergie ne s'arrête pas à la mise en service d'une installation, bien au contraire – en réalité, cette dernière marque plutôt le début de son activité. Après l'élaboration du concept d'énergie, la planification, la construction et la mise en place de l'installation, badenovaWÄRMEPLUS assure le fonctionnement régulier et la maintenance ainsi que l'optimisation du fonctionnement afin de garantir l'efficacité énergétique pendant le fonctionnement des installations et de prévenir des pannes de fonctionnement.



Figure 1 : Mesure par thermographie sur une installation de distribution moyenne tension.

Le défi.

Lors de la maintenance des différentes installations, Monsieur Schächtele et son équipe utilisent la caméra thermique testo 883 pour détecter à temps des anomalies thermiques, prévenir des pannes et garantir un fonctionnement efficace des installations. La testo 883 doit être très polyvalente car chaque type d'installation est associé à des exigences très individuelles concernant les tâches de mesure de sorte que l'appareil de mesure doit répondre à différents défis : ainsi par exemple, la caméra thermique de Testo, commercialisée depuis janvier 2021, aide l'équipe de badenovaWÄRMEPLUS à réaliser la maintenance des systèmes thermiques et à inspecter jusqu'à 600 armoires électriques et composants par thermographie.

Dans la plage moyenne tension, Monsieur Schächtele et son équipe utilisent la caméra infrarouge pour la surveillance thermographique de transformateurs et des installations de distribution y associées et pour l'évaluation des états d'échauffement. Le défi à relever dans ce contexte concerne la distance de sécurité importante à respecter pour les installations moyenne tension.

Lors du contrôle régulier des installations photovoltaïques, qui font l'objet d'une thermographie grande surface afin de détecter les points chauds sur les modules, la distance entre la nacelle élévatrice (p. ex. accès au toit) et les modules joue un rôle important pour la mesure aux fins d'évaluation de l'état. Par ailleurs, cette mesure a lieu à l'extérieur, donc dans des conditions ambiantes très claires, ce qui exige une bonne qualité de l'écran ainsi que la possibilité de réglage du contraste de manière adéquate sur la caméra thermique.



Figure 2 : Thermogramme du raccordement d'un transformateur (20 000 volts à 400 volts) via un câble basse tension.

En outre, les convertisseurs sont contrôlés pour détecter des composants défectueux et les conducteurs et composants des installations de cogénération font l'objet d'une vérification thermographique régulière. Notamment en ce qui concerne les centrales de cogénération, les mesures ont lieu dans une ambiance assez chaude à l'intérieur. Pour la mesure thermographique, l'équipe de Monsieur Schächtele doit donc faire face au défi de régler le meilleur contraste possible pour créer une image thermique parlante.

La solution.

Le kit testo 883 comprend aussi bien la caméra thermique avec son objectif standard qu'un téléobjectif interchangeable. Ces deux objectifs permettent de répondre aux exigences d'environnements de mesure très différents les uns des autres. Par ailleurs, Monsieur Schächtele et son équipe apprécient la commande intuitive et la longue autonomie de la batterie de la testo 883 comme atouts convaincants dans le travail quotidien.

Pour la détection de points chauds sur les installations photovoltaïques, l'équipe de maintenance de badenovaWÄRMEPLUS utilise soit l'objectif standard (30° x 23°), soit le

« Je peux recommander cette caméra à tout moment. C'est vraiment le bon outil pour les professionnels. »

Christian Schächtele
Équipe de coordination de la maintenance et de l'exploitation





Figure 3 : Utilisation de la caméra thermique testo 883 pour le contrôle d'une installation photovoltaïque.

téléobjectif (12° x 9°) en fonction du site. Le téléobjectif convient à couvrir la distance, souvent assez grande, entre la position du technicien et les modules. Le marqueur laser intégré facilite l'orientation de la caméra thermique sur l'installation en cause. Grâce à la bonne qualité de l'écran de la caméra thermique testo 883, les valeurs et résultats de mesure sont visibles sans problème même dans un environnement très clair et ensoleillé.

Pour les mesures sur les centrales de cogénération, Monsieur Schächtele utilise également différents objectifs et le marqueur laser pour garder la distance de sécurité et viser l'objet à distance. Grâce à la très bonne NETD de 40mK que la caméra thermique testo 883 présente, les anomalies thermiques des installations sont détectées de manière fiable.

A l'essai, la caméra convainc de plus par sa conception maniable et ergonomique et par la commande confortable via écran tactile et joystick. Les experts de badenovaWÄRMEPLUS utilisent la touche programmable de la caméra pour appeler les réglages de mesure fréquemment utilisés dans le travail quotidien. Testo offre différentes options pour la configuration de cette touche. Entre autres, il est possible de configurer la fonction testo SiteRecognition pour cette touche. La technologie testo SiteRecognition prend en charge l'identification du lieu de mesure, l'enregistrement et la gestion des images thermiques de manière totalement automatique après une routine d'inspection.

« Mes collaborateurs se sont vite familiarisés avec cet appareil. Il n'y a pas eu de réticence. C'est clairement un plus ! »



Christian Schächtele

Les avantages.

La caméra thermique testo 883 réunit tous les avantages pour une performance exceptionnelle :

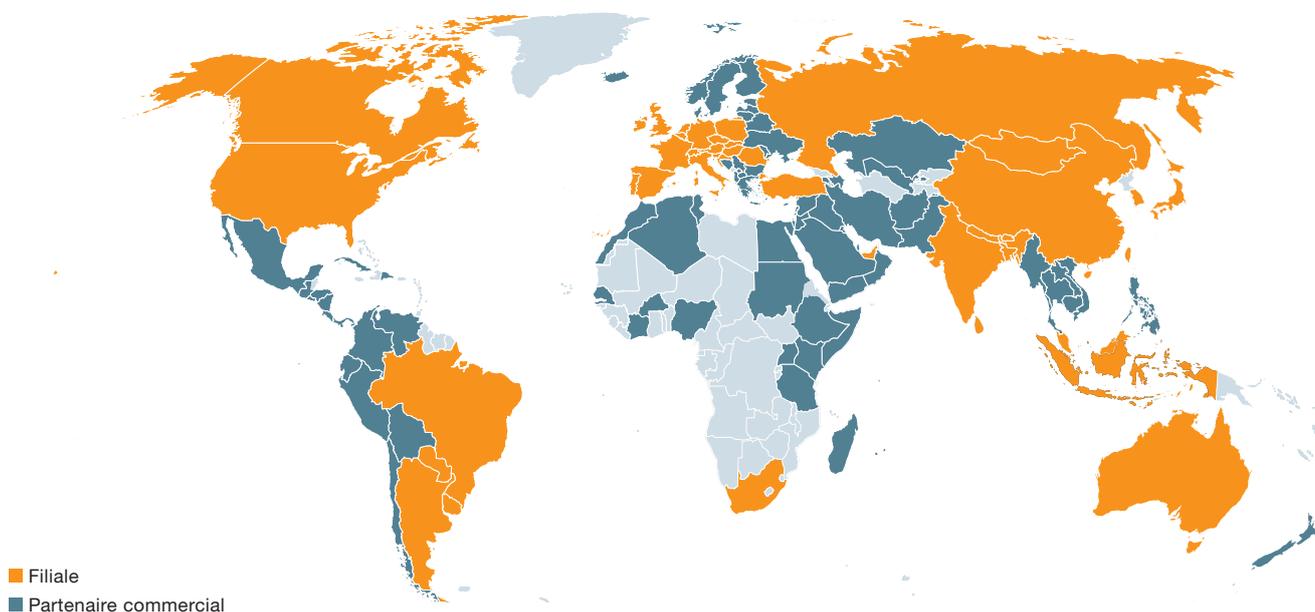
- Qualité d'image optimale : résolution IR de 320 x 240 pixels (640 x 480 pixels avec SuperResolution)
- Identification intelligente du lieu de mesure et gestion automatique des images testo SiteRecognition :
 - Génération simple de codes Testo, manuellement ou par importation d'inventaires existants.
 - Alternative : utilisation de codes existants (codes QR, codes-barres, Datamatrix 128)
 - Exportation des résultats de mesure dans des programmes externes
 - Préréglage spécifique pour chaque lieu de mesure, p. ex. limites admissibles et marquage couleur des zones concernées dans l'image thermique en cas de dépassement de ces limites
- Analyse et documentation détaillées avec le logiciel testo IRSofT
- Mise au point manuelle et objectifs interchangeables
- Transfert sans fil d'autres valeurs de mesure directement dans l'image thermique, par exemple des valeurs de mesure de la pince ampèremétrique testo 770-3

Plus d'informations.

Vous trouverez d'autres détails sur la caméra thermique testo 883 et toutes les réponses à vos questions sur la thermographie dans la maintenance électrique à www.testo.com.



Haute technologie de la Forêt-Noire.



Testo est synonyme de solutions de mesure novatrices « made in Germany » depuis plus de 60 ans. Leader mondial des appareils de mesure portatives et stationnaires, nous sommes aux côtés de nos clients pour les aider à gagner du temps et de l'argent, à protéger l'environnement et la santé humaine et à fournir des marchandises et services d'une encore plus grande qualité.

Répartis dans 34 filiales partout dans le monde, plus de 3000 collaborateurs se chargent des travaux de recherche et de développement de cette entreprise spécialisée dans les produits high-tech, ainsi que de la production et de la commercialisation de ceux-ci.

Testo a déjà convaincu plus d'un million de clients partout dans le monde avec ses appareils de mesure extrêmement précis et ses solutions novatrices pour une gestion des données de mesure orientée vers l'avenir. Une croissance annuelle moyenne supérieure à 10 % depuis la création de l'entreprise en 1957 et un chiffre d'affaires actuel de près de 300 millions d'euros montrent clairement que haute technologie et Haute Forêt-Noire peuvent parfaitement s'accorder. Des investissements pour l'avenir de l'entreprise nettement supérieurs à la moyenne font également partie de la recette du succès de Testo. Testo investit chaque année environ 1/10^e de son chiffre d'affaires dans la recherche et le développement.

Sources :

https://www.badenovawaermeplus.de/news/1019840_DE/%E2%80%9Ewaerme-mit-weitblick%E2%80%9C-mehr-umweltfreundliche-fernwaerme-fuer-freiburg

<https://www.badenovawaermeplus.de/anlagenbau-betrieb/>;

<https://www.badenovawaermeplus.de/anlagenbau-betrieb/anlagenbetrieb/>