

Camera de termoviziune testo 883 Își dovedește versatilitatea la badenovaWÄRMEPLUS GmbH & Co. KG



badenovaWÄRMEPLUS GmbH & Co. KG a fost fondată în 2007 în Freiburg, Breisgau. Cu sprijinul câtorva subsidiare, furnizorul de servicii energetice construiește și operează rețele și instalații termice în regiunea dintre cursul superior al Rinului și nordul Pădurii Negre. „Plus” din denumirea societății înseamnă „căi noi”, adică trecerea de la încălzirea tradițională la utilizarea energiilor regenerabile, însă și „parteneriat sporit” în tranziția energetică și în furnizare.

Relația de parteneriat se materializează, în principal, prin însoțirea clienților și după punerea în funcțiune, în întreținerea și service-ul instalațiilor, precum și în optimizarea operațiunilor. Echipa dlui. Christian Schächtele, care este responsabilă cu coordonarea întreținerii și funcționării instalațiilor și folosește camera de termoviziune testo 883 din 2021.

badenovaWÄRMEPLUS GmbH & Co. KG

badenovaWÄRMEPLUS GmbH & Co. KG este o subsidiară deținută integral de badenova AG & Co. KG. Furnizorul de servicii energetice din Freiburg, construiește și operează rețele și instalații termice încă din 2007, în sud-vestul Germaniei, împreună cu câteva subsidiare. Printre acestea se numără instalații de generare a căldurii și instalații de co-generare, instalații fotovoltaice, pe biogaz și parcuri eoliene, precum și rețele termice cu o lungime totală de peste 120 km.

La sediul central badenovaWÄRMEPLUS din Freiburg lucrează 95 de persoane, dintre care 11 cu responsabilități în întreținerea și repararea echipamentelor. Munca furnizorului de servicii energetice nu se încheie, așadar, odată cu punerea în funcțiune a instalației, acesta fiind, de fapt, doar începutul. După crearea conceptului energetic, planificarea, construcția și instalarea echipamentelor, badenovaWÄRMEPLUS se îngrijește de funcționarea și mentenanța regulată a acestora, precum și de optimizarea operațională pentru a asigura instalații eficiente din punct de vedere energetic și pentru a preveni anomalii operaționale.



Figura 1:
Măsurare termografică la un aparat de tensiune medie



Figura 2:
Imagine termografică a conexiunii unui transformator (de la 20.000 volți la 400 volți) printr-un cablu de joasă tensiune.

Provocarea.

Pentru întreținerea diferitelor sisteme, dl. Schächtele și echipa sa folosesc camera de termoviziune testo 883, pentru a detecta neregulile termice din timp, pentru a preveni defecțiunile și pentru a asigura funcționarea eficientă a sistemelor. În acest sens, testo 883 trebuie să fie un instrument versatil, deoarece fiecare sistem are propriile cerințe în ceea ce privește măsurarea, care vine cu diverse provocări pentru tehnica de măsurare. De exemplu, camera de termoviziune de la Testo, lansată în ianuarie 2021, ajută echipa badenovaWÄRMEPLUS în mentenanța sistemelor termice și inspectarea termografică a până la 600 de panouri de comandă și componente.

În domeniul de tensiune medie, dl. Schächtele și colegii săi folosesc camera de termoviziune cu infraroșu pentru monitorizarea termografică a transformatoarelor și a aparatelor aferente și pentru evaluarea condițiilor de încălzire. Provocarea aici o reprezintă distanța de siguranță mare ce trebuie păstrată față de sistemele de medie tensiune. Chiar și în cadrul inspecției regulate a sistemelor fotovoltaice, care sunt termografiate pe o suprafață mare pentru a localiza punctele fierbinți de pe module, distanța de la punctul ridicat (ex. accesul pe acoperiș) la module joacă un rol important în măsurarea pentru evaluarea stării modulelor. Mai mult, măsurarea se face în aer liber, adică în condiții de luminositate intensă, ceea ce necesită o bună calitate a afișajului precum și opțiuni corespunzătoare de reglare a contrastului pe camera de termoviziune.

Adițional, se verifică invertoarele pentru depistarea componentelor defecte și se efectuează în mod regulat inspecții la liniile și componentele sistemelor de cuplare termice. În special în instalațiile de co-generare a căldurii și

electricității (combinate), măsurătorile au loc într-un mediu interior relativ cald. În timpul măsurătorii termografice, echipa dlui. Schächtele se confruntă cu provocarea setării celui mai bun contrast pentru a produce o imagine termică edificatoare.

Soluția.

Setul testo 883 include atât camera de termoviziune cu lentilă standard cât și o lentilă telefoto interschimbabilă. Cele două lentile fac posibilă adaptarea la medii de măsurare foarte diferite. Dl. Schächtele și echipa sa apreciază, de asemenea, operarea intuitivă și durata de viață lungă a bateriei camerei testo 883, acestea fiind caracteristici tehnice convingătoare în munca zilnică.

În timpul verificării sistemelor fotovoltaice pentru depistarea așa-numitelor puncte fierbinți, echipa de întreținere a badenovaWÄRMEPLUS folosește lentila standard (30° x 23°) sau lentila telefoto (12° x 9°), în funcție de locație. Lentila telefoto este adecvată pentru a compensa distanța dintre cameră și module, care este, de obicei, mai mare. Markerul laser integrat facilitează alinierea camerei de termoviziune cu punctul de măsurare respectiv. Grație calității excelente a

„Recomand camera oricui, oricând.
Este instrumentul perfect pentru
profesioniști.”

Christian Schächtele
Coordonator al echipei de
mentenanță și operare





Figura 3:
Inspectarea unui sistem fotovoltaic.

afișajului camerei de termoviziune testo 883, valorile măsurate și rezultatele se pot vedea perfect chiar și în zilele însorite, în condiții ambientale de luminozitate puternică.

DI. Schächtele folosește și diferite lentile și markerul laser pentru măsurători la sistemele de co-generare pentru a putea păstra o distanță sigură și pentru a ținti obiectul de măsurare. Dată fiind rezoluția termică (NETD) foarte bună de 40mK a camerei de termoviziune testo 883, anomaliile termice pot fi detectate în mod eficient și fiabil.

Cu ocazia testării, camera convinge și prin designul său manevrabil și facil, precum și prin operarea convenabilă prin ecran de tip touch și joystick. Butonul, care poate fi liber alocat unei funcții definite de către utilizator, se folosește de către specialiștii badenovaWÄRMEPLUS pentru comutarea între setări utilizate frecvent în munca lor de rutină. Testo oferă diferite opțiuni de alocare a acestui buton. Printre altele, se poate stoca funcția testo SiteRecognition. Tehnologia testo SiteRecognition gestionează recunoașterea locațiilor de măsurare, precum și memorarea și managementul imaginilor termice rezultate în urma inspecțiilor.

„Echipa mea s-a atașat de instrument foarte repede. Nu au existat niciun fel de rețineri. Un plus cert!”



Christian Schächtele

Avantajele.

Camera de termoviziune testo 883, combină toate avantajele pentru o performanță de top:

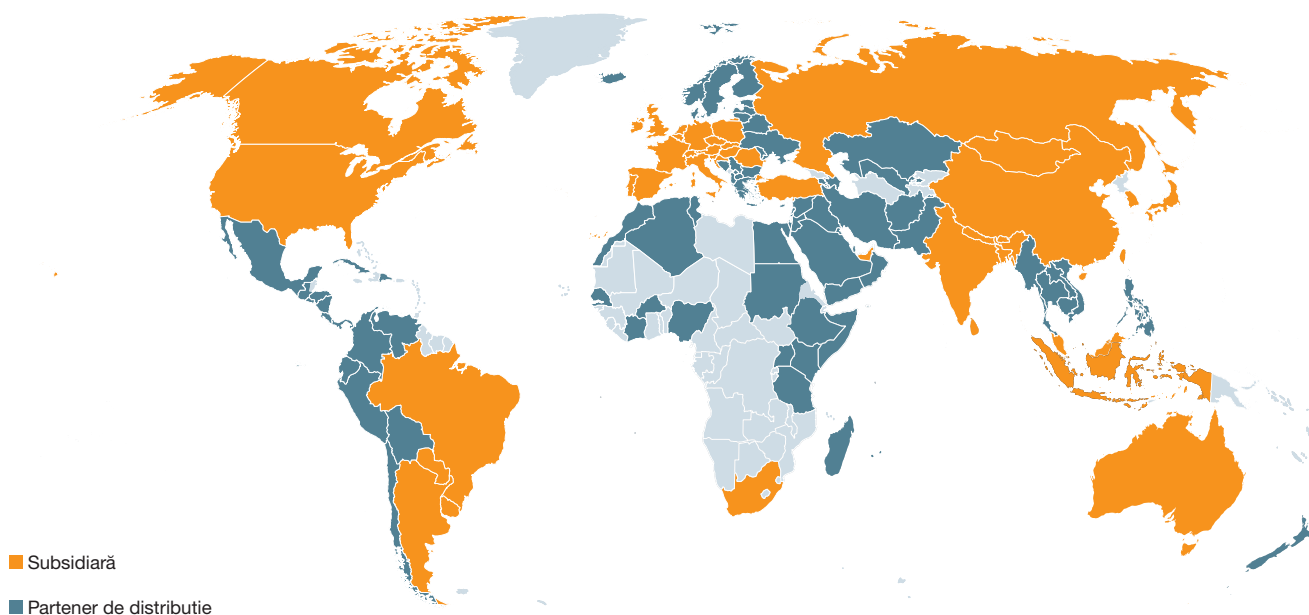
- cea mai bună calitate a imaginii: rezoluție IR de 320 x 240 pixeli (cu SuperResolution 640 x 480 pixeli)
- testo SiteRecognition: recunoașterea inteligentă a locației de măsurare și gestionarea automată a imaginii:
 - generarea ușoară a codurilor Testo, fie manual, fie prin importarea listelor de inventar existente.
 - Alternativ: utilizarea codurilor existente (coduri QR, coduri de bare, datamatrix 128)
 - exportul rezultatelor măsurătorii în programe externe
 - pre-setări specifice pentru locul de măsurare, precum marcarea color a zonelor afectate în imaginea termică la depășirea valorilor limită admise
- analiză și documentare complexă cu software-ul gratuit testo IRSofT
- focalizare manuală și lentile interschimbabile
- transmiterea wireless a valorilor măsurate adiționale direct în imaginea termică; de ex. valorile măsurate cu cleștele ampermetric testo 770-3

Informații adiționale.

Pentru mai multe detalii privind camera de termoviziune testo 883 și răspunsuri la toate întrebările dvs. referitoare la termografie în contextul întreținerii electrice, accesați www.testo.ro



High-tech din sudul Germaniei.



De peste 60 de ani, compania Testo este cunoscută pentru dezvoltarea de soluții de măsurare inovatoare „made in Germany”. În calitate de lider de piață în sectorul tehnologiei de măsurare portabile și fixe, ne ajutăm clienții să facă economie de timp și resurse, să protejeze mediului și sănătatea și să îmbunătățească calitatea bunurilor și serviciilor oferite. Peste 3000 de angajați din 34 de subsidiare din întreaga lume lucrează în cercetare, dezvoltare, producție și comercializare pentru compania producătoare de înaltă tehnologie. La nivel mondial, Testo impresionează peste 1 milion de clienții

cu instrumentele sale de măsurare de înaltă precizie și soluțiile inovatoare din domeniul gestionării datelor. O creștere medie anuală de peste 10% de la înființarea companiei în 1957 și o cifră de afaceri curentă de aproape 300 milioane Euro, demonstrează fără echivoc că Germania de sud și sistemele high-tech sunt perfect compatibile. Investițiile peste medie în viitorul companiei fac, de asemenea, parte din rețeta de succes a Testo. Testo investește aproximativ o zecime din cifra de afaceri anuală în cercetare și dezvoltare.

Surse:

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

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

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