

La cámara termográfica testo 883 muestra la versatilidad de uso en badenovaWÄRMEPLUS GmbH & Co. KG



La empresa badenovaWÄRMEPLUS GmbH & Co. KG fue fundada en 2007 en la ciudad alemana de Friburgo de Brisgovia. Con el apoyo de varias filiales, el proveedor de servicios energéticos construye y gestiona redes y plantas de calefacción en la zona comprendida entre el Alto Rin y la Selva Negra del Norte. El "Plus" presente en el nombre de la empresa significa "nuevas vías", es decir, el cambio del suministro tradicional de calor al uso de energías renovables, pero también "más cooperación" en la transición y el suministro de energía.

Esta relación de cooperación se manifiesta especialmente en el apoyo prestado a los clientes, incluso después de la puesta en marcha, durante el mantenimiento y la revisión de las plantas, así como en la optimización de las operaciones. El equipo de Christian Schächtele, responsable de coordinar el mantenimiento y el funcionamiento de las plantas, cuenta con el apoyo de la cámara termográfica testo 883 desde 2021.

badenovaWÄRMEPLUS GmbH & Co. KG

La filial badenovaWÄRMEPLUS GmbH & Co. KG le pertenece por completo a badenova AG & Co. KG. Desde 2007, el proveedor de servicios energéticos con sede en Friburgo, junto con varias filiales, construye y gestiona redes y plantas de calefacción en el suroeste de Alemania. Esto incluye plantas de generación de calor y de cogeneración, plantas fotovoltaicas, de biogás y de energía eólica, así como redes de calefacción con una longitud total de red de más de 120 km.

En su sede de Friburgo, badenovaWÄRMEPLUS emplea a 95 personas. 11 de ellas participan en el mantenimiento y la revisión de las plantas que tienen a su cargo. Y es que el trabajo del proveedor de servicios energéticos no termina con la puesta en marcha de una planta, sino que en realidad empieza aquí. Luego de crear el concepto energético, planificar, construir e instalar la planta, badenovaWÄRMEPLUS se encarga de la operación y el mantenimiento periódicos, así como de la optimización operativa, con el fin de que los sistemas funcionen de manera eficiente desde el punto de vista energético y evitar así fallas de funcionamiento.



Figura 1: Medición de termografía en una celda de media tensión.



Figura 2: Captura termográfica de la conexión de un transformador (20.000 voltios a 400 voltios) mediante un cable de baja tensión.

El desafío.

Durante el mantenimiento de las distintas plantas, el señor Schächtele y su equipo utilizan la cámara termográfica testo 883 para detectar las irregularidades térmicas en una fase temprana, prevenir las posibles averías y garantizar el funcionamiento eficaz de los sistemas. En este sentido, la cámara testo 883 debe ser versátil, ya que cada tipo de planta tiene requisitos individuales hacia la tarea de medición, lo que plantea diversos retos para la tecnología de medición:

Por ejemplo, la cámara termográfica Testo, lanzada al mercado en enero de 2021, apoya al equipo de badenovaWÄRMEPLUS en el mantenimiento de los sistemas térmicos y en la inspección termográfica de hasta 600 armarios de distribución y componentes.

En el ámbito de la media tensión, el señor Schächtele y sus colaboradores utilizan la cámara de infrarrojos para supervisar térmicamente los transformadores y los armarios de distribución asociados y evaluar los estados de calentamiento. En este caso, el desafío es la gran distancia de seguridad que debe mantenerse con los sistemas de media tensión. La distancia desde el elevador (por ejemplo, el acceso al tejado) hasta los módulos también juega un papel fundamental en la medición para la evaluación del estado durante la revisión periódica de las instalaciones fotovoltaicas, que se termografían en una amplia zona para localizar los puntos calientes de temperatura en los módulos. Además, la medición se lleva a cabo en el exterior, es decir, bajo condiciones ambientales muy luminosas, lo que requiere una buena calidad de visualización, así como las correspondientes opciones de ajuste del contraste en la cámara termográfica.

Asimismo, los inversores están sujetos a pruebas para detectar componentes defectuosos, y los cables y componentes de las plantas de cogeneración se someten a inspecciones termográficas periódicas. Especialmente en las plantas de cogeneración, la medición se realiza en un ambiente interior bastante cálido. Así pues, en la medición termográfica, el equipo del señor Schächtele se enfrenta al reto de ajustar el mejor contraste posible para producir una imagen térmica significativa.

La solución.

El set testo 883 está compuesto por la cámara termográfica incluyendo el objetivo estándar y por un teleobjetivo intercambiable. Estos dos objetivos permiten desenvolverse en entornos de medición muy diferentes. El señor Schächtele y su equipo también aprecian el manejo intuitivo y la larga duración de la batería de la cámara testo 883 como características que convencen en el trabajo diario.

Al comprobar las instalaciones fotovoltaicas en busca de los denominados puntos calientes de temperatura, el equipo de mantenimiento de badenovaWÄRMEPLUS utiliza

"Esta cámara la recomiendo siempre. Es la herramienta perfecta para los profesionales."

Christian Schächtele
Director del equipo Coordinación
de mantenimiento y
funcionamiento





Figura 3: Uso de la cámara termográfica testo 883 para la inspección de la instalación fotovoltaica.

el objetivo estándar (30° x 23°) o el teleobjetivo (12° x 9°), según el lugar. El teleobjetivo se adapta para cubrir la distancia, generalmente amplia, entre el lugar y los módulos. El marcador láser integrado facilita la orientación de la cámara termográfica con respecto al punto de medición correspondiente. Gracias a la buena calidad de visualización de la cámara termográfica testo 883, los valores medidos y los resultados de medición pueden verse perfectamente incluso en días soleados y bajo condiciones ambientales muy luminosas.

El señor Schächtele también utiliza diferentes objetivos y el marcador láser para las mediciones en plantas de cogeneración, con el fin de poder mantener la distancia de seguridad y enfocar el objeto a distancia. Debido a la excelente NETD de 40mK, que caracteriza a la cámara termográfica testo 883, las anomalías térmicas en los sistemas pueden ser detectadas con fiabilidad.

En el test, la cámara también convenció por su diseño práctico de fácil agarre y su cómodo manejo a través de la pantalla táctil y el joystick. La tecla, cuya función puede ser asignada libremente por el usuario, es utilizada por los especialistas de badenovaWÄRMEPLUS para acceder a los ajustes de medición más frecuentes en su trabajo diario. Testo ofrece varias opciones para la asignación de esta tecla. Entre ellas es posible almacenar la función testo SiteRecognition. La tecnología testo SiteRecognition se ocupa del reconocimiento del lugar de medición, el almacenamiento y la gestión de las imágenes térmicas tras un ciclo de revisión de manera completamente automatizada.

"Los integrantes de mi equipo de trabajo se familiarizaron rápidamente con el instrumento. No hubo ninguna clase temores. ¡Esto ha sido un punto a favor!"



Christian Schächtele

Las ventajas.

La cámara termográfica testo 883 combina todas las ventajas para un rendimiento excelente:

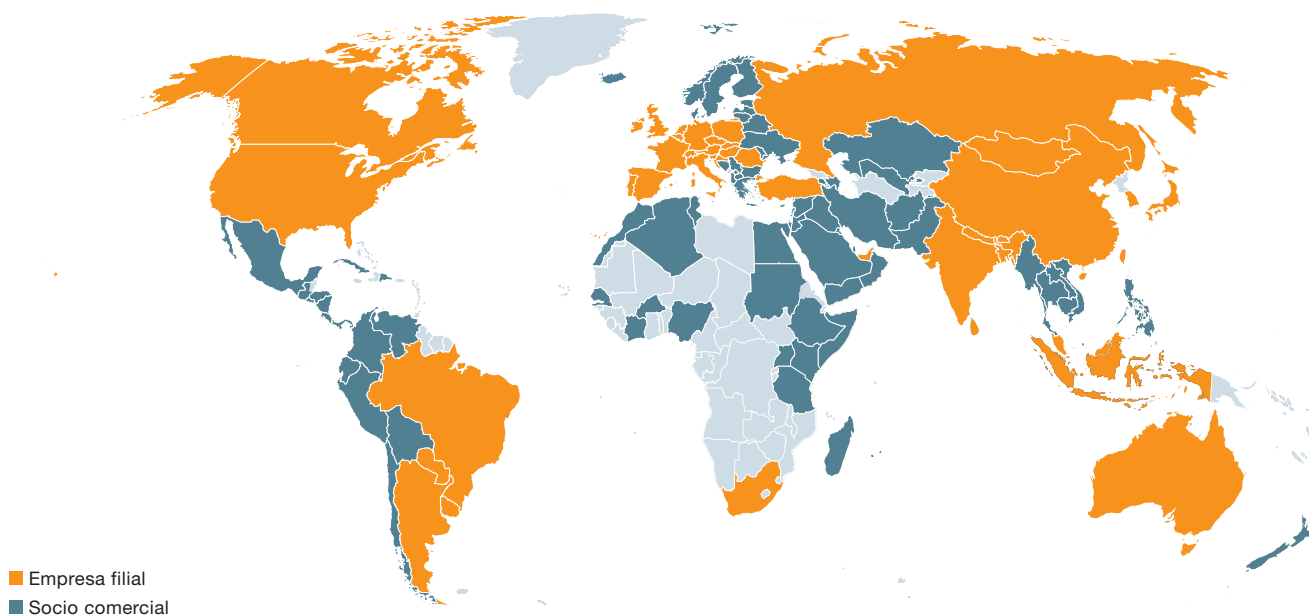
- Calidad de imagen óptima: Resolución IR de 320 x 240 píxeles (con SuperResolution 640 x 480 píxeles)
- Reconocimiento inteligente de situación de medición y gestión automática de imágenes testo SiteRecognition:
 - Generación manual y sencilla de códigos de Testo o mediante la importación de listas de inventario existentes. Alternativa: Uso de códigos existentes (códigos QR, códigos de barra, Datamatrix 128)
 - Exportación de resultados de medición a programas de terceros
 - Preajustes específicos para el lugar de medición respectivo tales como valores límite admisibles que en caso de insuficiencia o exceso provocan que los lugares afectados se resalten a color en la imagen térmica
- Análisis y documentación amplios con el software testo IRSoft
- Enfoque manual y objetivos intercambiables
- Transferencia inalámbrica de los valores medidos de la pinza amperimétrica testo 770-3 directamente a la imagen térmica

Más información.

Encontrará más detalles sobre la cámara termográfica testo 883 y todas las respuestas a sus preguntas acerca de la termografía en el mantenimiento eléctrico en www.testo.com.



Alta tecnología de la Selva Negra.



Desde hace más de 60 años, Testo es sinónimo de innovadoras soluciones de medición "Made in Germany". Como líder mundial en la tecnología de medición portátil y estacionaria brindamos apoyo a nuestros clientes para ahorrar tiempo y recursos, proteger el medio ambiente y la salud de las personas y aumentar la calidad de las mercancías y los servicios.

En las 34 filiales distribuidas por todo el mundo, más de 3000 empleadas y empleados investigan, desarrollan, producen y comercializan para nuestra empresa de alta tecnología.

Testo convence a más de 1 millón de clientes a nivel mundial con analizadores de alta precisión y soluciones innovadoras para la gestión de datos de medición del mañana. Un promedio de crecimiento anual por encima del 10 %, desde su fundación en 1957, y una facturación actual de casi 300 millones de euros demuestran claramente que la región de la Selva Negra es completamente compatible con la creación de sistemas de alta tecnología. Una de las claves del éxito de Testo es una inversión superior a la media en el futuro de la empresa. Testo invierte alrededor de una décima parte de la facturación anual en Investigación y Desarrollo.

Fuentes:

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/>