

6 consejos para reducir los costes energéticos en entornos industriales y comerciales

FLUKE®

Nota de aplicación

Las pérdidas de energía son comunes en las instalaciones industriales y comerciales. Aunque pueden deberse a multitud de factores como fugas de aire o sistemas ineficaces, muchas pérdidas de energía se pueden detectar en inspecciones con cámaras termográficas.

Identificar y reparar estos problemas requiere disponer de los equipos correctos, como una cámara termográfica avanzada que permita identificar los puntos fríos y calientes, y la formación necesaria para saber dónde hay que realizar la inspección. Esta guía de termografía Fluke sobre la localización de problemas destaca las seis principales fuentes de pérdidas de energía en instalaciones comerciales e industriales, así como métodos para reducir costes.

Los instrumentos preferidos por los profesionales de entornos industriales, comerciales y de la construcción.

Con la robustez necesaria para el trabajo y fabricadas en los EE. UU., las cámaras termográficas Fluke le permiten aumentar al máximo la eficiencia y la información en sus proyectos. Para sus tareas de inspección y solución de problemas, confíe siempre en Fluke.



1. Aislamiento en edificaciones

El aislamiento de las edificaciones se refiere a la estructura de las instalaciones y a los controles de climatización que incluye. El aislamiento separa exterior e interior y, a menudo, suele contener imperfecciones.

Elementos que hay que comprobar

- **Tejados** Además de buscar problemas de humedad, inspeccione la superficie del tejado y las diferencias de temperatura para identificar los posibles puntos de entrada y salida de aire.
- **Tabiques entre espacios climatizados y sin climatizar, incluidos los tabiques exteriores** Suelen producirse fugas de aire importantes en la parte superior e inferior de espacios climatizados, donde el aire puede entrar o salir de una estructura.
- **Perforaciones en el aislamiento de la edificación (tubos, conductos, chimeneas, etc.)** Espacios sin aislar o sellar en el tejado y orificios en los tabiques.
- **Marcos de puertas y ventanas** Localice fugas de aire cerca de puertas, ventanas y elementos empotrados debidas a juntas o aislantes poco eficientes. Las reparaciones a menudo son tan sencillas como sellar con silicona o poner un burlete de goma.



Un dato

Según el departamento de energía estadounidense, la mejora de la eficiencia del aislamiento de una edificación puede reducir la factura energética más de un 15%.

2. Calderas

El núcleo de los sistemas de calefacción y agua caliente, las calderas, consume una cantidad importante de energía.

Elementos que hay que comprobar

- **Equipos refractarios y aislamiento** La inspección y supervisión de los elementos refractarios se puede realizar mediante cámaras termográficas.
- **Motores de ventiladores** Busque obstrucciones del flujo de aire, desequilibrios eléctricos, cojinetes sobrecalentados y aislamiento deficiente en los devanados.
- **Bombas** Busque calentamiento en los cojinetes, juntas con fugas y averías en motores.
- **Válvulas** Las cámaras termográficas pueden identificar válvulas atascadas que aparenten estar abiertas y válvulas con fugas que aparenten estar cerradas.
- **Conexiones eléctricas** Busque conexiones sueltas o desgastadas; aumentan la resistencia eléctrica y contribuyen a las pérdidas de potencia eléctrica.



3. Motores y generadores

Los motores y generadores con problemas de funcionamiento y sobrecalentamiento normalmente indican deficiencias mecánicas o eléctricas que contribuyen a las pérdidas de energía y a veces provocan averías.

Elementos que hay que comprobar

- **Flujo de aire** En motores refrigerados por aire, un flujo de aire reducido puede provocar sobrecalentamiento, lo que influirá en todo el conjunto.
- **Desequilibrios eléctricos** Busque desequilibrios de carga y entre fases; pueden contribuir a pérdidas de energía inesperadas.
- **Rodamientos** Las cámaras termográficas pueden revelar temperaturas inusualmente altas en las carcasas de los rodamientos.
- **Aislamiento de los devanados** Busque temperaturas por encima de lo normal en zonas relacionadas con bobinados.
- **Conexiones eléctricas** Busque conexiones eléctricas sueltas o con desgaste que aumenten la resistencia y la pérdidas de potencia eléctrica.

4. Sistemas de calefacción por vapor

Los sistemas de vapor son más comunes en entornos industriales pero todavía hay instalaciones comerciales que los usan en sistemas de calefacción central.

Elementos que hay que comprobar

- **Trampillas de vapor** Compruebe que funcionan correctamente en un ciclo completo.
- **Núcleos de los radiadores** Busque fugas obvias en los núcleos de los radiadores y en todos los tubos y las conexiones visibles.
- **Líneas y válvulas de vapor** Busque fugas y atascos en válvulas que se suponen "cerradas".
- **Condensadores** Busque fugas de aire del exterior; reducen el rendimiento en vacío del condensador y su eficiencia energética.



¿Sabía que... ?

Si una trampilla de vapor de un sistema de tamaño medio no se abre correctamente en un sistema de 100 psig, tendrá un coste de 3000 dólares.

5. Sistemas de climatización

Los sistemas de climatización a menudo están entre los mayores consumidores de energía en instalaciones comerciales e industriales.

Elementos que hay que comprobar

- **Conductos y registros** Busque fugas de aire y fallos en el aislamiento.
- **Ventiladores y circuladores** Las cámaras termográficas permiten identificar sobrecalentamiento en rodamientos y otros componentes, así como fallos de alineación en los acoples del motor y el ventilador.
- **Conexiones eléctricas** Busque conexiones sueltas o con desgaste; aumentan la resistencia eléctrica y reducen la eficiencia energética.
- **Compresores y núcleos** Si los núcleos o las aletas de refrigeración de los radiadores tienen obstrucciones se pueden producir problemas en el flujo de aire e intercambio de calor, lo que reducirá la eficiencia y vida útil de los componentes.



Consejo para profesionales

Las edificaciones con sistemas de volumen de aire constante a menudo tienen fugas de aire que pueden causar pérdidas de energía de hasta un 33%. Se puede lograr un ahorro importante con las reparaciones en conductos y aislamiento.

6. Sistemas eléctricos

Mucha gente no se da cuenta de que los sistemas eléctricos pueden provocar pérdidas económicas. Las pérdidas de energía aumentan según se degradan los componentes y aumenta la resistencia.

Elementos que hay que comprobar

- **Armarios de distribución** Busque desequilibrios en circuitos y conexiones sueltas o con desgaste en disyuntores, contactos, portafusibles, tiras de conexión y demás.
- **Transformadores** Si en un transformador la temperatura de una columna es notablemente más alta que en el resto, puede que esa columna esté averiada.
- **Circuitos de control de luces** Compruebe todos los empalmes y conexiones de fusibles, interruptores, paneles y fijaciones.

Fluke. Manteniendo su mundo en Funcionamiento constante.

© Copyright 2014 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Impreso en los Países Bajos 05/2014.
Información sujeta a modificación sin previo aviso. Pub_ID : 13235-spa

Fluke Ibérica, S.L.
Pol. Ind. Valportillo
C/ Valgrande, 8
Ed. Thanworth II · Nave B1A
28108 Alcobendas
Madrid

Tel: 91 4140100
Fax: 91 4140101
E-mail: info.es@fluke.com
Web: www.fluke.es

Para obtener información adicional póngase en contacto con:
En EE. UU. (800) 443-5853 o
Fax (425) 446-5116
En Europa/Medio Oriente/África
+31 (0) 40 2675 100 o
Fax +31 (0) 40 2675 222
En Canadá (800)-36-FLUKE o
Fax +1 (425) 446-5116