

Energiemonitor stellt Einsparpotenziale messtechnisch fest

# EKG für Heizungsanlagen

**Die Verbraucher klagen über steigende Öl- und Gaspreise, lassen sich aber trotzdem oft nur schwer davon überzeugen, dass ein Kesseltausch viel Energie einsparen kann. Anschauliche Argumente kann der Energiemonitor von Testo liefern.**

Der Testo Energiemonitor macht die Auswirkungen von überdimensionierten, veralteten oder auch einfach nur schlecht eingestellten Heizungsanlagen deutlich. Das Mess-Set zeichnet während einer 24-h-Messung eigenständig die wichtigsten Parameter der Heizungsanlage auf: Außen- und Innentemperaturen, Vor- und Rücklauftemperaturen von Kessel, Heizung und Warmwasserspeicher (inkl. der Abstrahlverluste). Die zugehörige Testo Schnell-

auswerte-Software ermöglicht danach eine einfache Auswertung der Daten: Wirkungs- und Nutzungsgrad der Heizungsanlage und das mögliche Einsparpotenzial werden übersichtlich dargestellt. So können dem Kunden die Stärken und Schwachstellen der Heizung „schwarz auf weiß“ aufgezeigt werden. Sollte der Messende keine Zeit für eine eigenständige Auswertung haben, lassen sich die Daten per Knopfdruck an den



Bild: Testo

Mit dem Testo Energiemonitor werden Wirkungs- und Nutzungsgrad einer Heizungsanlage mit einer 24-h-Messung unter Betriebsbedingungen festgestellt.

Testo Partner ratiodomo weitersenden. Innerhalb kurzer Zeit steht dann eine ausführliche Diagnose der Heizungsanlage zur Verfügung.

Testo  
79853 Lenzkirch  
Telefon (0 76 53) 68 17 00  
Telefax (0 76 53) 68 17 01  
www.testo.de

## Trotec

### Hör- und Ultraschallprüfung

Mit dem Messgerät SL 2000 von Trotec lassen sich undichte Stellen, z. B. in Fußbodenheizungen oder Wasserleitungen unter Putz zerstörungsfrei aufspüren. Das Messgerät nutzt Schallwellen, die Gase und Flüssigkeiten erzeugen, wenn sie unter Druck ausströmen. Die Messung des hörbaren Schalls erweist sich dabei aber oft als nicht ausreichend, bei kleineren Leckagen bringt die Messung im Ultraschallbereich bessere Ergebnisse, weil der Ultraschall eine höhere Richtwirkung hat. Das SL 2000 misst deswegen in einem sehr breiten Frequenzbereich. Hörschallsignale werden verstärkt und Ultraschallsignale in hörbare Signale umgewandelt. Der Bediener kann dieses über einen Kopfhörer und/oder ein Display verfolgen. Undichte Stellen an Lüftungstechnischen Anlagen, an denen aktiv kein Ultraschall entsteht, können über einen Ultraschallsender detektiert werden.

Trotec  
52525 Heinsberg  
Telefon (0 24 52) 96 21 00  
Telefax (0 24 52) 96 22 00  
www.trotec.de

Trotec:  
Zerstörungsfreie  
Lecksuche  
und -ortung  
per Schall.



Bild: Trotec

## FAG Industrial Services

### Zustandsbezogene Instandhaltung



Bild: FIS

Detector III  
von FIS:  
Mobile  
Schwingungs-  
und  
Temperatur-  
überwachung  
sowie Aus-  
wuchten  
mit einem  
System.

Der FAG Detector III von FAG Industrial Services (FIS) zur Instandhaltung rotierender Bauteile bietet die Möglichkeit der mobilen Zustandsüberwachung durch Messung von Temperatur und Schwingung. Darüber hinaus verfügt er über die Option des statischen und dynamischen Auswuchtens. Durch den erweiterten Speicher können bei der Zustandsüberwachung bis zu 1600 Messpunkte und parallel bis zu 270 Zeitsignale pro Inspektionsrunde erfasst werden. Lagerschäden, Unwuchten und Ausrichtfehler werden so zuverlässig erkannt. Durch die Auswucht-Funktion können detektierte Unwuchten direkt beseitigt werden. Typische Einsatzgebiete sind die Überwachung von elektrischen Motoren, Lüftern, Ventilatoren und Pumpen. Durch sein geringes Gewicht eignet sich Detector III insbesondere zur Überwachung von weiträumigen Anlagen.

FAG Industrial Services  
52134 Herzogenrath-Kohlscheid  
Telefon (0 24 07) 9 14 90  
Telefax (0 24 07) 91 49 59  
www.fag-industrial-services.com

## Airflow

### Volumenströme integrierend messen

Das AV30 von Airflow ist ein Flügelrad-Anemometer mit LCD-Anzeige zur Messung von Strömungsgeschwindigkeit und Volumenstrom. Die Funktionen lassen sich über die Drucktasten mit einer Hand einstellen. Für Messungen an hoch gelegenen Ausbläsern oder Deckenauslässen befindet sich im Lieferumfang eine bis zu 1100 mm ausziehbare Teleskopstange mit einem Winkelstück, mit dem der 100-mm-Flügelradkopf in jede Lage eingestellt werden kann. Für schmale Luftströme ist zusätzlich ein Flügelradkopf mit 35 mm Durchmesser verfügbar. Es besteht die Wahl zwischen einer integrierenden Messung, die es erlaubt, eine zeitunabhängige Mittelwertbildung über größere Strömungsquerschnitte durchzuführen und einer Momentanmessung. Der Analogausgang ermöglicht es, die Messwerte zur Weiterverarbeitung zu registrieren.

Airflow Lufttechnik  
53359 Rheinbach  
Telefon (0 22 26) 9 20 50  
Telefax (0 22 26) 92 05 11  
www.airflow.de



Airflow:  
Handliches  
Flügelrad-  
Anemometer  
AV30.

Bild: Airflow

**Dostmann**

**Handmessgerät mit Datenlogger**

Das Handmessgerät P655-LOG von Dostmann verfügt über einen integrierten Datenlogger, seriellen Druckerausgang und RS232-Online-Schnittstelle zum PC. Durch Präzisionsfühler mit integriertem Kalibriercode erreicht das Gerät eine sehr hohe Systemgenauigkeit. Im Temperaturbereich zwischen -50 und +200 °C beträgt die Messunsicherheit mit angeschlossenem Pt100 nur ±0,03 K. An beiden Messkanälen können Temperaturmessaufnehmer sowie Fühler für relative Feuchte oder Strömung (Flügelrad- oder Hitzdraht Anemometer) angeschlossen werden. Jeder Fühler wird ab Werk mit einem Kalibriercode versehen, so dass ein Fühlertausch ohne Verlust der Systemgenauigkeit möglich ist. Der Datenlogger kann 6000 Messwerte aufzeichnen, der Mess- und Speicherzyklus ist zwischen 1 und 1200 s einstellbar.

Dostmann electronic  
97877 Wertheim  
Telefon (0 93 42) 3 08 90  
Telefax (0 93 42) 3 08 94  
www.dostmann-electronic.de



Bild: Dostmann

Dostmann: Das P655-LOG speichert bis zu 6000 Präzisionsmessungen in einem integrierten Datenlogger.

**Sagab Electronic**

**Zweiteiliger Spannungsdetektor**

Der Spannungsdetektor VS3 von Sagab Electronic kann Spannungen in Steckdosen, Anschlüssen und Kabeln innerhalb von Gebäuden präzise entdecken und verfolgen. Er besteht aus einer Transmitter- und einer Receiver-Einheit. Der Transmitter wird in die Steckdose eingesteckt und übermittelt Informationen zu Spannung und Frequenz per Funk an den Receiver mit LCD-Display. Darauf können auch weitere Spannungen, die sich im gleichen Kreis befinden, dargestellt werden. Der Receiver ist mit einem Sensor ausgestattet, der Spannungsfelder und Ströme identifiziert. Die Phasenlage eines Schaltkreises wird auf Grundlage der Phase am Ausgang des Transmitters erkannt. Der Transmitter erzeugt zudem an der Anschlussstelle einen hochfrequenten Strom. Über das resultierende Magnetfeld werden Kabel und Sicherungen aufgefunden.

Bild: Sagab Electronic



Sagab Electronic  
SE-51722 Bollebygd  
Telefon +46 33 20 62 00  
Telefax +46 33 20 62 01  
www.sagabelectronic.se  
www.sirenamgbh.de

Sagab Electronic:  
Spannungsdetektor VS3  
für professionelle  
Stromprüfungsanwendungen.

**Flir Systems**

**Neues Infrarot-Kamera-Konzept**

Die ThermoCAM P640 von Flir Systems ist die weltweit erste portable Infrarotkamera mit einer 640 × 480 Pixel-Matrix und ungekühltem Mikrobolometer-Detektor. Mit 300 000 Bildpunkten bietet er eine viermal höhere Auflösung als ein 320 × 240 Pixel-Detektor. Das Ergebnis sind Infrarotbilder in bislang unerreichter Qualität. Sie bieten dem Thermografen die Möglichkeit, mehr Details zu sehen, Analysetools mit größerer Genauigkeit zu verwenden und bessere und schnellere Entscheidungen zu treffen. Die Kamera misst Temperaturen zwischen -40 und +500 °C. Optionale Temperaturbereiche bis zu +2000 °C sind realisierbar. Eine integrierte Digitalkamera liefert Tageslichtbilder mit einer Auflösung von 1280 × 1024 Pixeln. Wie für die Infrarotkamera sind optionale Objektive zur Sehfeldanpassung erhältlich. Die stoßstaub- und spritzwassergeschützte Kamera wiegt nur 1,7 kg.

Flir Systems  
60437 Frankfurt am Main  
Telefon (0 69) 9 50 09 00  
Telefax (0 69) 95 00 90 40  
www.flirthermography.de

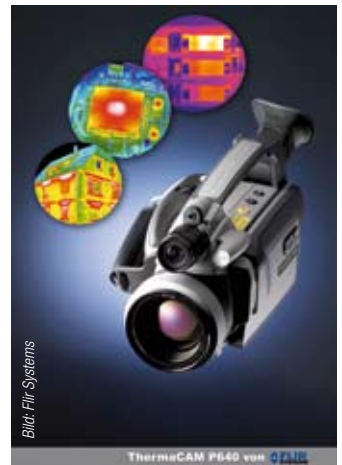


Bild: Flir Systems

ThermoCAM P640 von Flir Systems:  
Infrarotkamera mit hoher Auflösung.