

# AT PRO

## ALL-TEST PRO® 31



**LA HERRAMIENTA IDEAL PARA SUS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO, PUESTA EN SERVICIO Y DIAGNOSTICO DE MOTORES, GENERADORES Y TRANSFORMADORES**



**Diagnóstico:** determine en minutos si el problema es eléctrico o mecánico, en el bobinado o en el rotor o bien una falla de aislamiento a tierra.

Ponga en servicio sus motores sabiendo si están en óptimas condiciones.

Asegúrese de la calidad de los motores que compra

Realice un mantenimiento predictivo básico a sus máquinas eléctricas. Light Pdm



# VAYA MUCHO MÁS ALLA DE LO QUE PUEDE CONSEGUIR CON UN MEDIDOR DE AISLAMIENTO

**ALL-TEST PRO® 31 realiza los pruebas de aislamiento que Ud. ya conoce y además detecta:**

- Cortocircuitos entre espiras y entre bobinados
- Bobinados húmedos o contaminados
- Desbalance de fases. (Z) desbalanceada ➤ mayor consumo y menor tiempo de vida
- Bobinados abiertos
- Fallos de rotor. Barras rotas, fallos en el entrehierro, etc... \*
- Fallos de aislamiento. Pruebas a 500 V ó 1000 V. Rango 0-500 MOhm
- Presencia de parásitos (EMI) durante los pruebas

*\* Una forma rápida de detectar rotores excéntricos, huecos en el material.*

- Las pruebas se realizan con el motor sin tensión
- Muy fácil de usar
- Ligero. Peso aprox. de 300 g.
- Baterías recargables. Duración de hasta 10 H

➤ Todo esto con un precio equiparable al de un buen medidor de aislamiento de 1000 V

**¡ DEJE DE REALIZAR SUPOSICIONES EN SUS TRABAJOS. ADQUIERA UN ALL-TEST PRO® 31 ¡**

## **INDUSTRIA Y SERVICIOS**

### **PRUEBE LOS MOTORES ANTES DE PROCEDER A SU INSTALACIÓN**

Ahorre dinero asegurando que utiliza motores nuevos o reparados en buenas condiciones

### **DIAGNÓSTICO**

Averigüe cuál es el problema en minutos: ¿mecánico o eléctrico?, ¿Entre espiras?, ¿Rotor?, ¿Desbalance de fases?, ¿Malas conexiones?, ¿Cortocircuito a tierra?

No dude, conozca el problema antes de enviar a su servicio de reparación de motores

### **PRUEBE LOS MOTORES ANTES DE PONERLOS EN SERVICIO**

Ahorre tiempo y mano de obra. Cree fichas de motores para controlar su evolución en el tiempo y posibles reclamaciones de sus clientes en el futuro.

### **MANTENIMIENTO PREVENTIVO BÁSICO**

Gracias al sencillo software Condition Calculator™, podrá evaluar periódicamente sus motores más críticos y prevenir averías y paradas de producción.

También disponemos de otros equipos y software de mayores aplicaciones. Consúltenos.

## **TALLERES DE REPARACIÓN**

### **REALICE PRUEBAS DE RECEPCIÓN**

Evite la necesidad de realizar operaciones previas sobre el motor antes de diagnosticar el fallo. Ahorre tiempo.

### **AUMENTE LA CALIDAD DE SU SERVICIO**

Lleve su ALL-TEST PRO® 31 cuando vaya a realizar un servicio fuera de su taller. Diagnosticará en campo y ofrecerá la agilidad que necesitan sus clientes.

# LA TECNOLOGIA ALL-TEST PRO®

## Estadísticas del EPRI

El Electrical Power Research Institute ha estudiado que el 47% de las averías en motores son eléctricas

Dicho 47% se puede dividir en un 10% de fallas en el rotor y 37% en bobinados. En ocasiones fallas de tipo mecánico tienen su origen en una falla eléctrica inicial.

Los defectos en bobinado ocurren por envejecimiento del aislamiento, contaminación, picos de tensión, sobrecarga térmica, vibración, etc. Comienzan por un defecto de aislamiento localizado que produce la separación eléctrica de una espira. Esto genera a su vez un esfuerzo adicional que termina en una falla mayor.

## Acerca de fallas en bobinados

Hay cuatro tipos básicos de fallas en bobinados:

- Entre espiras de una misma bobina
- Entre bobinas de una misma fase
- Entre bobinas de diferentes fases
- Entre una bobina o una fase y tierra

Sólo un 5% de las fallas eléctricas se inician como falla a tierra. Los otros 3 tipos de fallas pueden evolucionar hasta una falla a tierra, aunque no es seguro que esto se produzca siempre.

A corto plazo, lo que producen es una reducción de la eficiencia (y por tanto un superior coste de explotación). Los síntomas habituales son temperaturas elevadas o disparos esporádicos. Según avanza la falla, el par y la potencia de la máquina pueden disminuir. Finalmente, el motor puede quedar definitivamente averiado.

## Técnicas de prueba disponibles

Los medidores de aislamiento sólo pueden detectar fallas a tierra.

Por tanto, la mayoría de defectos quedarán sin ser descubiertos.

Los equipos inyectoros de pulsos de Alto Voltaje pueden ser incluso destructivos o generar fallas adicionales. El tamaño y peso de estos instrumentos los hacen difíciles de utilizar en campo.

Los simples puentes de medida LCR no ofrecen una descripción fiable del estado del motor.

ALL-TEST PRO® es la mejor herramienta de trabajo en detección de averías y diagnóstico de motores y otras máquinas eléctricas.



*Este devanado fue causado por un pico de Tensión.  
Una prueba de aislamiento no lo detectaría!*

## La tecnología de medición de ALL-TEST PRO®

Un motor trifásico en buenas condiciones presenta sus 3 bobinados bien equilibrados eléctricamente.

Los parámetros eléctricos son de dos tipos: pasivos, como la resistencia, y activos, como la impedancia y la reactancia.

Cuando se produce cualquier falla eléctrica, uno o varios de estos parámetros se ve modificados. Según evolucione la falla también evolucionará el parámetro afectado.

ALL-TEST PRO® 31 lleva a cabo una serie de mediciones basadas en la impedancia (ángulo de fase, impedancia y relación corriente/frecuencia) en cada uno de los bobinados.

Las medidas realizadas y su equilibrio ofrecen una clara imagen de la condición del motor. Se mostrarán fallas incluso en su estado inicial, antes de que evolucionen.

Dado que el equipo inyecta señales de muy baja tensión, no existe ningún tipo de stress para los bobinados.

ALL-TEST PRO® realiza las mediciones sobre motores sin tensión aplicada, pero sin necesidad de desmontarlos de su emplazamiento, incluso desde el cuarto de control. Un gran beneficio en el caso de máquinas de gran tamaño

ALL-TEST PRO® se utiliza en todo tipo de motores: trifásicos, monofásicos y DC. Incluso motores de tracción y motores de herramientas, sin necesidad de proceder a su desmontaje.

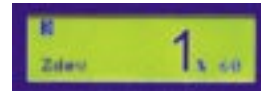
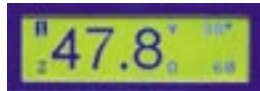
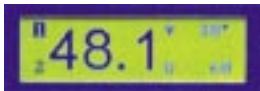
Cortocircuitos entre espiras, bobinas, fases, barras rotas en rotor, fallas en la fundición del rotor, contaminación del aislamiento, desbalance de fases....

Ud. puede identificar todos estos problemas y tomar decisiones rápidamente con ALL-TEST PRO®.

## ¿CÓMO TRABAJA ALL-TEST PRO?

### Desbalance entre fases →

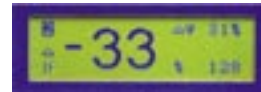
Observe la diferencia entre valores de impedancia en Ohms y %



### Fallas entre espiras →

Compara los valores entre fases. Impedancia y ángulo de fase.

La técnica I/F cuantifica la importancia del corto entre espiras.



### Fallas a tierra →

Puede elegir entre 500 ó 1000 V. Rango de 0 hasta 500 MOhm.



### EMI: →

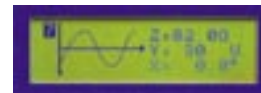
Una posible presencia de interferencias electromagnéticas durante el ensayo se muestra en valores de mV.



### ROTOR TEST, PAT. PENDING

En este ensayo, al girar el rotor una barra horizontal del display se extiende y contrae entre un valor máximo y mínimo.

Una falla se evidencia por un comportamiento extraño de esta barra, Que debería ser regular siempre. Además, en modo "auto-test" se crea una senoidal que ayuda a Identificar la falla.



### El Kit ALL TEST PRO® 31 incluye:

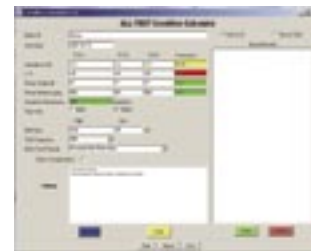
- ALL-TEST PRO® 31
- Estuche de transporte
- Cargador de batería
- Arnés de trabajo
- Manual en CD



MARCADO CE  
Suministrador del GSA

### Accesorios disponibles:

- Software Condition Calculator 4.0
- AFT11 conexión a motores DC



### Dimensiones y peso:

7,5" x 4" x 1"

Peso: 1 libra.

Pack de 6 baterías 7.2 V-1000mA. Tipo NiCad



### ALL-TEST Pro, LLC

P.O Box 1139  
Old Saybrook, CT 06475  
Tel 860-395-2988  
Fax 860-399-3180  
Email [info@alltestpro.com](mailto:info@alltestpro.com)  
Web [www.alltestpro.com](http://www.alltestpro.com)

### Distribuido por: