

## 6 acciones previas a la medición de calidad eléctrica

Artículo cedido por Fluke

**FLUKE.**

www.fluke.es

### 1. Comprender los problemas/síntomas

Antes de llevar a cabo tareas de mantenimiento eléctrico o realizar mediciones iniciales de calidad eléctrica, lo mejor es centrarse en el problema exacto del que se trate, especialmente si no se trabaja en un entorno muy familiar. Si se trata de maquinaria especializada, el operador del equipo puede proporcionar información valiosa sobre la posible causa de un problema. También puede resultar muy útil contar con un registro de los síntomas que incluya la fecha y hora a la que ocurrieron. De esta forma se puede comparar esta información con los datos obtenidos de las mediciones de calidad eléctrica.

### 2. Entender el entorno

Si están disponibles, los diagramas de una línea también pueden servir de gran ayuda para ver cómo reciben alimentación todas las cargas. A veces, es posible descubrir a través de estos diagramas si una carga sensible se encuentra en un circuito de alimentación de equipos que se caracterice por provocar diversos tipos de anomalías en la calidad eléctrica. Los diagramas también sirven para elaborar un plan que permita saber el mejor lugar para conectar el dispositivo de medición de calidad eléctrica, junto con preguntas de configuración básicas, como el tipo de alimentación y la tensión nominal. Eche un vistazo para familiarizarse con las cargas y cómo se usan. Conocer su funcionamiento y sus ciclos le ayudará a entender los datos del dispositivo de medición de la calidad eléctrica. Compruebe las conexiones eléctricas e inspeccione brevemente los paneles para



ver si hay algún componente suelto o si se ha producido sobrecalentamiento. En esta etapa puede ser útil contar con una cámara termográfica para localizar rápidamente conexiones o disyuntores sobrecalentados. También es un buen momento para prestar atención a los valores de los disyuntores.

Si un estudio de la calidad eléctrica demuestra un problema de carga marginal, comparar los valores de los disyuntores con los valores de amperaje medidos puede servir de ayuda para identificar el origen del problema.

### 3. Conecte el dispositivo de medición de la calidad eléctrica

Conecte los cables de tensión al dispositivo de medición, con cuidado de emparejar el etiquetado de cada conector con la etiqueta correspondiente del dispositivo. A continuación, conecte los cables de tensión al circuito y preste atención a las etiquetas del conector y a las fases del circuito. Verifique la seguridad de las pinzas de cocodrilo para la medición y asegúrese de que la disposición de los cables de tensión evite que el cable se salga del circuito. Al conectarlos a un bloque de terminales con tornillos rebajados, se recomiendan sondas con puntas magnéticas. Conecte las sondas de corriente al circuito, prestando atención a la flecha que muestra la dirección del flujo de corriente y asegurándose de que la fase coincida con la fase del cable de tensión. Si el dispositivo recibe alimentación de los cables de medición, conecte los cables de conexión al dispositivo mediante conectores apilables en las entradas correspondientes de la fuente de alimentación. De lo contrario, conecte el cable de alimentación de CA.

### 4. Verifique las conexiones

Suele ser buena idea verificar las conexiones del dispositivo de medición antes de realizar el registro. Algunos dispositivos de medición de la calidad eléctrica, como los registradores Fluke 1736 y 1738, permiten verificar conexiones mediante una función de verificación inteligente. Esta función permite confirmar de manera digital que el cableado está conectado correctamente. En caso de error, se puede optar por realizar cambios físicos o pulsar el botón de corrección automática para que el



instrumento se ocupe cualquier modificación necesaria en el dispositivo. También es posible usar un diagrama fasorial para investigar con mayor profundidad y cancelar manualmente cualquier configuración realizada.

### 5. Realizar una prueba

Antes de completar el proceso, es buena idea poner en marcha un ciclo de prueba para verificar que las configuraciones funcionen de la manera esperada. Si se trata del control de un panel principal, normalmente la comprobación tiene el objetivo de verificar que las lecturas de tensión y corriente en el modo de medidor sean las esperadas. A veces es posible encontrar errores en los ajustes de tensión nominal o descubrir que la corriente se encuentra fuera del rango de la sonda de corriente que se está usando. Es mejor esperar un poco más para confirmar que se ha medido todo correctamente en lugar de tener que repetir las mediciones en caso de que los datos sean incorrectos o insuficientes.

### 6. Asegure la ubicación

Verifique que la unidad muestre que se está usando corriente de CA, en lugar de una batería interna. Asegúrese de que el cableado esté seguro y no se encuentre expuesto a piezas móviles o altas fuentes de calor. Cierre el armario para que todos los componentes queden protegidos. Según la ubicación de la medición, se puede usar un cable de bloqueo con el dispositivo de medición como sistema antirrobo. También es buena idea dejar una etiqueta con los datos de contacto en caso de que haya otras personas trabajando en el mismo sitio. De esta forma se pueden evitar posibles interrupciones o desconexiones del dispositivo de medición. 