

FLUKE®

Fluke 433/434

Three Phase Power Quality Analyzer

Puesta en Funcionamiento

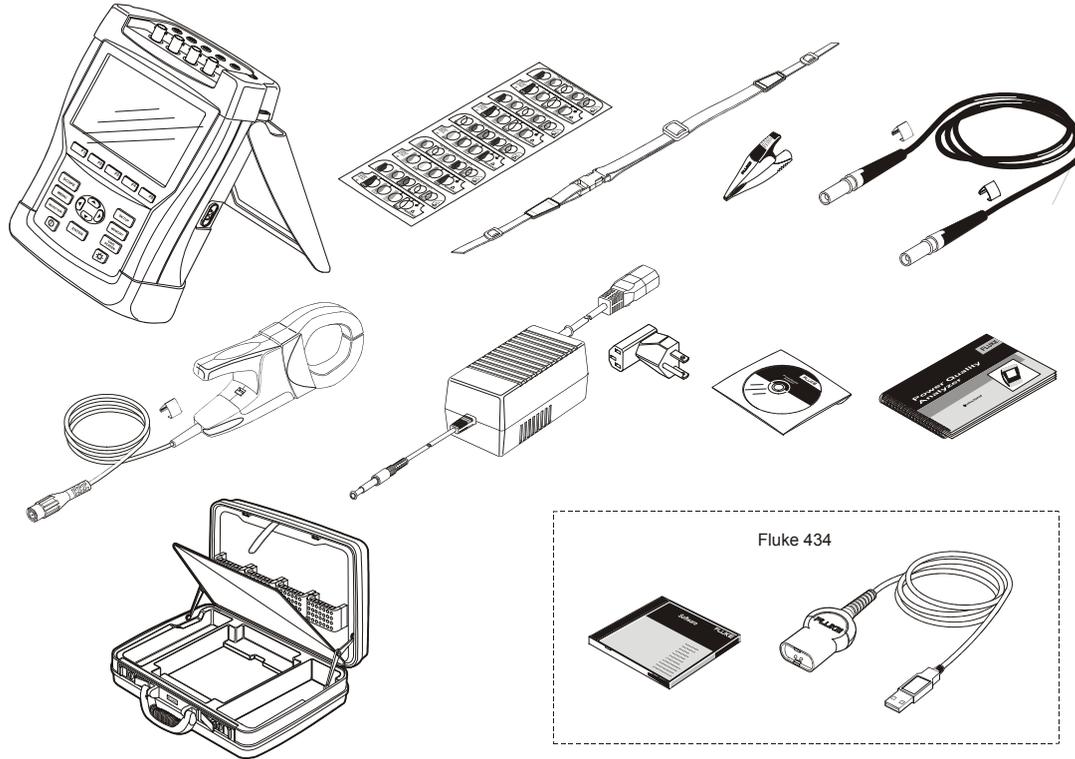
ES

Agosto de 2004

© 2004 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Impreso en los Países Bajos.

Todos los nombres de productos son marcas comerciales de sus respectivas empresas.

Contenido del kit del Analizador



Puesta en Funcionamiento

Introducción

Este manual de Puesta en funcionamiento le proporciona información básica acerca de los analizadores trifásicos de calidad eléctrica 433 y 434 de Fluke. El modelo Fluke 434 incorpora funciones adicionales como interarmónicos, transitorios, utilización de la energía, corrientes de arranque, memoria adicional para almacenar pantallas y datos, el software FlukeView y un cable óptico USB aislado.

Para obtener instrucciones de funcionamiento completas, consulte el *Manual de uso* incluido en el CD-ROM adjunto.

Cómo ponerse en contacto con un Centro de Servicio

Para localizar un centro de servicio autorizado de Fluke, visite nuestro sitio Web www.fluke.es o póngase en

contacto con Fluke llamando a cualquiera de los teléfonos que se indican a continuación:

+1-888-993-5853 en EE.UU. y Canadá

+31-40-2678200 en Europa

+1-425-446-5500 desde otros países

Información sobre seguridad: lea primero estas indicaciones

Los analizadores trifásicos de calidad eléctrica 433 y 434 de Fluke (en lo sucesivo, "los analizadores") cumplen con las normas:

- ANSI/ISA S82.01-1994.
- EN/IEC 61010-1 2ª edición 1000 V Categoría de medida III, 600 V Categoría de medida IV, Grado de contaminación 2.
- CAN/CSA-C22.2 N° 61010-1-04 (incluyendo certificación).

Utilice los analizadores y sus accesorios sólo tal y como se especifica en el *Manual de uso*. De lo contrario, la protección de los analizadores y sus accesorios podría verse afectada.

Un **Aviso** identifica acciones y situaciones que suponen un riesgo para el usuario.

Una **Precaución** identifica acciones y situaciones que podrían dañar los analizadores.

 **Aviso**

Para evitar que se produzcan descargas eléctricas o incendios:

- Lea el manual completo antes de utilizar los analizadores y sus accesorios.
 - Evite trabajar solo.
 - No utilice los analizadores en entornos con vapores o gases explosivos.
 - Utilice sólo las sondas de corriente, los cables de prueba y los adaptadores aislados suministrados con los analizadores o aquellos que se indiquen como de uso adecuado para los modelos de Fluke 433/434.
- **Antes de su utilización, inspeccione los analizadores, las sondas de tensión, los cables de prueba y los accesorios para cerciorarse de que no presentan daños mecánicos; si estuviesen dañados, cámbielos. Intente localizar roturas o componentes plásticos que pudieran faltar. Preste especial atención al material aislante en torno a los conectores.**
 - **Desconecte todas las sondas, cables de prueba y accesorios que no esté utilizando.**
 - **Antes de conectar el cargador de batería o el adaptador de red a los analizadores, conéctelo primero a la toma de CA.**
 - **Utilice la entrada de tierra sólo para conectar a tierra los analizadores y no aplique ninguna tensión.**
 - **No aplique tensiones de entrada superiores a la tensión nominal del instrumento.**
 - **No aplique tensiones superiores a las indicadas como nominales para las sondas de tensión y pinzas amperimétricas.**

- **No utilice conectores BNC o de tipo banana metálicos sin aislamiento.**
- **No introduzca objetos metálicos en los conectores.**
- **Utilice únicamente la fuente de alimentación modelo BC430 (cargador de batería/adaptador de red).**
- **Antes de utilizarlo, compruebe que el rango de tensión seleccionado o indicado en el modelo BC430 coincide con la tensión y frecuencia de la red eléctrica local. Si es necesario, cambie el conmutador deslizante del modelo BC430 a la tensión correcta.**
- **Para el modelo BC430, utilice sólo adaptadores de enchufe de red CA o cables de alimentación CA que cumplan las normas de seguridad locales.**

⚠ Tensión máx. con respecto a tierra en las entradas tipo banana:

Entrada A (L1), B (L2), C (L3), N a tierra:
..... 1000 V Categoría III, 600 V Categoría IV

⚠ Tensión máx. en las entradas de corriente BNC (consulte las marcas):

Entrada A (L1), B (L2), C (L3), N a tierra: . Pico de 42 V

Las tensiones nominales se indican como “tensiones de servicio”. Deben leerse como VCA-rms (50-60 Hz) en aplicaciones de onda sinusoidal CA, y como VCC en aplicaciones de CC.

Las medidas de Categoría IV se refieren a las redes de suministro aéreas o subterráneas de una instalación. La Categoría III hace referencia al nivel de distribución y a los circuitos de instalación fija en el interior de un edificio.

Nota

Para posibilitar la conexión a varios zócalos de alimentación de red eléctrica, el cargador de batería / adaptador de red BC430 está equipado con un conector macho que debe conectarse a un adaptador de red apropiado para el uso local. Como el cargador está aislado, puede emplear adaptadores de red con o sin terminales a tierra de protección.

La tensión nominal de 230 V del modelo BC430 no se puede utilizar en Norteamérica. Para modificar la configuración del enchufe en un determinado país, debe disponerse de un adaptador de red que cumpla los requisitos nacionales pertinentes.

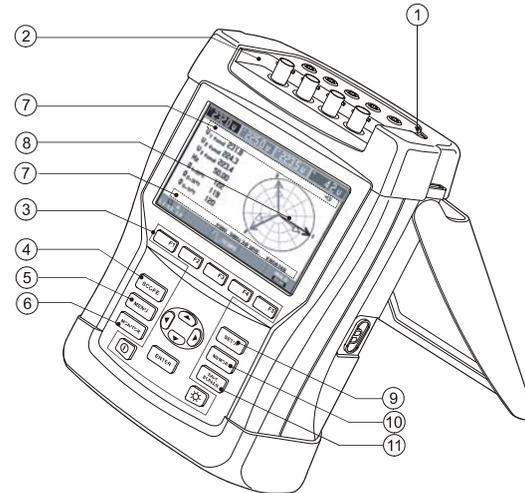
En caso de incumplirse las especificaciones de seguridad

Si el analizador se utiliza de alguna forma no especificada por el fabricante, la protección del analizador podría verse afectada.

Antes de utilizarlo, inspeccione los cables de prueba para cerciorarse de que no presenten daños mecánicos; si fuese necesario, cámbielos.

Si el analizador o los accesorios presentan desperfectos o no funcionan correctamente, no los utilice y envíelos para su reparación.

Referencia a las secciones del Manual



Antes de realizar ninguna medida, configure el analizador para la tensión, frecuencia y configuración del cableado del sistema eléctrico que desea medir. Dicha operación se explica con detalle en la sección 'Configuración del analizador'.

	Tema	Página
①	Carga de las baterías y preparación para el uso.	5
②	Conexiones de entrada.	8
③	Funciones auxiliares, Navegación por los menús.	7
④	Modo Osciloscopio (tecla SCOPE).	10
⑤	Menú de medidas (tecla MENU).	10
⑥	Supervisión de la calidad eléctrica (tecla MONITOR).	12
⑦	Símbolos en pantalla.	13
⑧	Pantallas y teclas de función.	14
⑨	Configuración del analizador (tecla SETUP).	19
⑩	Utilización de la memoria (tecla MEMORY).	20
⑪	Almacenamiento de pantallas (tecla SAVE SCREEN).	20

Carga de las baterías y preparación para el uso

Es posible que las baterías de NiMH instaladas estén descargadas cuando adquiera el analizador. Para que se carguen totalmente, deberá cargarlas durante 4 horas con el analizador apagado:

- utilice solamente el cargador de batería/adaptador de red modelo BC430 suministrado.
- antes de utilizarlo, compruebe que el rango de tensión y frecuencia del modelo BC430 coincide con el rango de alimentación de la red eléctrica local (consulte la figura que aparece a continuación). Si es necesario, cambie el conmutador deslizante del modelo BC430 a la tensión correcta.
- conecte el cargador de batería a la toma de red CA.
- conecte el cargador de batería a la entrada del ADAPTADOR DE RED situada en la parte superior del analizador.



Precaución

Para obtener la máxima capacidad de la batería, cargue las baterías al menos dos veces al año.

Cuando utilice el analizador por primera vez, deberá configurarlo para las medidas que desea realizar. La sección 'Configuración del analizador' ofrece una descripción general de los elementos que debe ajustar.

Soporte de Sujeción

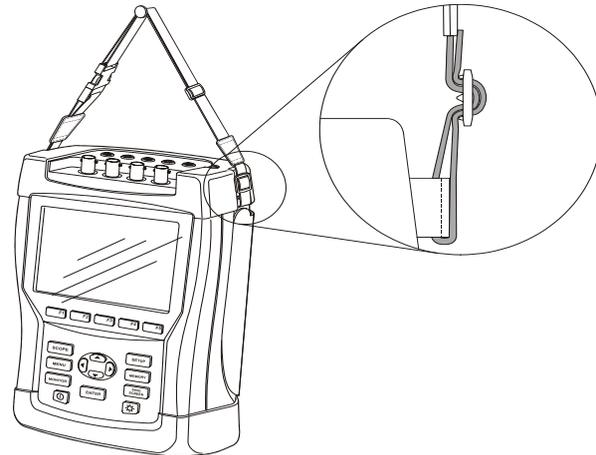


El analizador cuenta con un soporte de sujeción que permite ver la pantalla inclinada cuando se coloca sobre

una superficie. Una vez desplegado el soporte, es posible acceder al puerto óptico situado en el lateral derecho del analizador.

Correa

Se incluye una correa con el analizador. La figura que aparece a continuación muestra cómo enganchar correctamente la correa al analizador.



Funciones Auxiliares

En esta sección se explican las funciones de encendido/apagado, ajuste del brillo y bloqueo del teclado.

Encendido/apagado:



El analizador se encenderá o apagará con la configuración más reciente. El encendido se indica mediante un único pitido.

Brillo:



Pulse esta tecla para atenuar o aumentar el brillo de la retroiluminación. Si atenúa el brillo ahorrará energía de la batería. Para obtener un brillo extra, mantenga pulsada la tecla durante 5 segundos.

El ajuste del contraste de la pantalla se explica en la siguiente sección como parte de la 'Navegación por los menús'.

Bloquee el teclado para evitar que se puedan realizar medidas no deseadas:

ENTER

Pulse esta tecla durante 5 segundos para bloquear () o desbloquear el teclado.

Para restablecer la configuración predeterminada de fábrica del analizador, consulte la sección 'Configuración del analizador'.

Navegación por los Menús

La selección de las funciones de medida y el ajuste de los valores de configuración se realiza mediante menús en pantalla. En esta sección se explica cómo utilizar dichos menús.

Como ejemplo, a continuación se explica cómo ajustar la fecha del reloj de tiempo real y el contraste:

Ajuste de la fecha:

SETUP

Aparece el menú CONFIGURAR.



Utilice las teclas de flecha hacia arriba/hacia abajo para seleccionar 'Fecha'. Aparece la fecha actual.

ENTER

Pulse esta tecla para acceder al submenú AJUSTAR FECHA.

	Seleccione 'Día'.
	Ajuste la fecha.
	Utilice las teclas de flecha para seleccionar la representación de fecha que prefiera: Día/Mes/Año o Mes/Día/Año.
	Pulse la tecla de función F5 tres veces para confirmar las selecciones y volver al menú CONFIGURAR.

Ajuste del contraste:

	Pulse la tecla de función F4 para acceder al submenú de ajuste del contraste.
	Ajuste el valor de CONTRASTE como desee.
	Pulse esta tecla varias veces para desplazarse hacia arriba a través de los menús.

Conexiones de Entrada

El analizador cuenta con 4 entradas BNC para pinzas amperimétricas y 5 entradas tipo banana para tensiones.

Los autoadhesivos que se suministran corresponden al código de color de cableado utilizado en Europa continental, Reino Unido, EE.UU. y China. Adhiera los autoadhesivos que correspondan a sus códigos de cableado locales alrededor de las entradas de corriente y tensión.

Siempre que sea posible, elimine la tensión de los sistemas eléctricos antes de realizar las conexiones. Evite trabajar solo y siga los avisos señalados en la sección 'Información sobre seguridad'.

En sistemas trifásicos, realice las conexiones tal y como se muestra en la Figura 1. Coloque primero las pinzas amperimétricas alrededor de los conductores de fase A (L1), B (L2), C (L3) y N(eutro). Las pinzas están marcadas con una flecha que indica la polaridad de señal correcta.

A continuación, lleve a cabo las conexiones de tensión: comience con la toma de tierra y luego siga con N, A (L1), B (L2) y C (L3), sucesivamente. Para obtener un resultado correcto cuando realice las medidas, conecte siempre la entrada de tierra. Compruebe siempre dos veces las conexiones. Asegúrese de que las pinzas

amperimétricas están firmemente conectadas y completamente cerradas alrededor de los conductores.

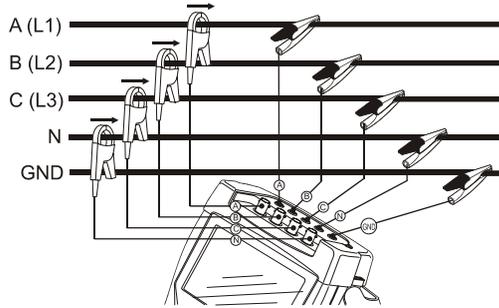


Figura 1. Conexión del analizador a un sistema de distribución trifásico

Para medidas monofásicas, utilice la entrada de corriente A (L1) y las entradas de tensión de tierra, N(eutro) y fase A (L1).

A (L1) es la fase de referencia para todas las medidas.

Antes de realizar ninguna medida, configure el analizador para la tensión, frecuencia y configuración del cableado del sistema eléctrico que desea medir. Dicha operación se explica con detalle en la sección 'Configuración del analizador'.

Descripción General de los Modos de Medida

En esta sección se ofrece una descripción general de todos los modos de medida. La información en pantalla y el uso de las teclas de función del analizador se explica con más detalle en los dos capítulos siguientes.

SCOPE

MODO OSCILOSCOPIO. Están disponibles las siguientes funciones:

Modo de medida	Tipo de pantalla	Representación de los resultados de las medidas	Cursor/Zoom
Osciloscopio	Forma de onda	Gráficas de las formas de onda de la tensión/corriente + valores numéricos.	Sí / Sí
Diagrama fasorial	Diagrama vectorial	Relación de fases tensión/corriente + valores numéricos.	No / No

MENU

MENÚ DE MEDIDAS. Se puede acceder a las funciones de medida por medio de la tecla MENU (MENÚ). Están disponibles las siguientes funciones:

Modo de medida	Tipo de pantalla	Representación de los resultados de las medidas	Cursor/Zoom
V/A/Hz	Tabla	Valores numéricos: tensión, corriente, frecuencia, factor de cresta.	No / No
	Tendencia	Tendencia a lo largo del tiempo de los valores de la tabla.	Sí / Sí
Fluctuaciones	Tendencia	Tendencia a lo largo del tiempo con rápida velocidad de actualización: tensión/corriente.	Sí / Sí
	Tabla	Registra los eventos que superan los límites: tablas normales/detalladas disponibles.	No / No

Puesta en Funcionamiento
Descripción General de los Modos de Medida

Modo de medida	Tipo de pantalla	Representación de los resultados de las medidas	Cursor/Zoom
Armónicos	Gráfico de barras	CC, THD (distorsión armónica total), interarmónicos y armónicos de tensión/ corriente/potencia.	Sí / No
	Tabla	Valores numéricos de un conjunto de (inter)armónicos.	No / No
Potencia y energía	Tabla	Valores numéricos: potencia activa/potencia aparente/potencia reactiva/factor de potencia/factor de potencia de desplazamiento/tensión/corriente/utilización de la energía, contador de los pulsos de salida del medidor de energía.	No / No
	Tendencia	Tendencia a lo largo del tiempo de los valores de la tabla.	Sí / Sí
Parpadeo (Flicker) de tensión	Tabla	Valores numéricos: flicker a corto/largo plazo, CC, Dmax, TD.	No / No
	Tendencia	Tendencia a lo largo del tiempo de los valores de la tabla.	Sí / Sí
Desequilibrio	Tabla	Valores numéricos: porcentajes de desequilibrio tensión/corriente, fundamental de la tensión/corriente, ángulo de fase.	No / No
	Tendencia	Tendencia a lo largo del tiempo de los valores de la tabla.	Sí / Sí
	Diagrama fasorial	Relación de fases tensión/corriente + valores numéricos.	No / No
Transitorios	Forma de onda	Formas de onda de tensión/corriente + valores numéricos; registra los eventos que superan los límites ajustables.	Sí / Sí
Corriente de arranque	Tendencia	Registra los eventos que superan los límites ajustables.	Sí / Sí

MONITOR

SUPERVISIÓN DE LA CALIDAD ELÉCTRICA. Están disponibles las siguientes funciones:

Modo de medida	Tipo de pantalla	Representación de los resultados de las medidas	Cursor/Zoom
Pantalla principal	Gráfico de barras	A través del menú de inicio: descripción general de las medidas principales de calidad eléctrica; información detallada disponible por medio de las teclas de función F1 (V rms), F2 (Armónicos), F3 (Flicker), F4 (Bajadas, Interrupciones, Cambios rápidos de tensión, Subidas) y F5 (Desequilibrio, Frecuencia).	Sí / No
	Tabla de eventos Tendencia Gráfico de barras	Registra los eventos que superan los límites: tablas normales/detalladas disponibles. Tendencia a lo largo del tiempo de los grupos de datos seleccionados por medio de F1 ... F5. Gráfico de barras detallado para armónicos	No / No Sí / Sí Sí / No

Símbolos en Pantalla

Pueden aparecer diversos símbolos en la zona superior e inferior de la pantalla para indicarle el estado del analizador y las medidas.

Indicadores de estado en la zona superior de la pantalla:

 0-9999:59:59	Indica el tiempo que se ha empleado para realizar una medida. Formato: horas, minutos, segundos. Cuando se espera un inicio programado, se muestra una cuenta atrás del tiempo con el prefijo -.
 2x	ZOOM horizontal activado.
 U	La medida puede ser inestable. Por ejemplo, puede ser el caso de una lectura de frecuencia sin tensión en la fase de referencia A (L1).
 F	Indica, conforme a las convenciones de indicación de la norma IEC 61000-4-30, que se ha producido una fluctuación o interrupción durante el intervalo de agregación mostrado. Indica que un valor agregado puede no ser fiable.
 REC	Se ha activado la grabación de los datos de medida.

	Indicación de alimentación con batería/toma de red. Durante el funcionamiento con batería, se muestra su estado de carga.
	Teclado bloqueado. Pulse ENTER durante 5 segundos para bloquear/desbloquear.

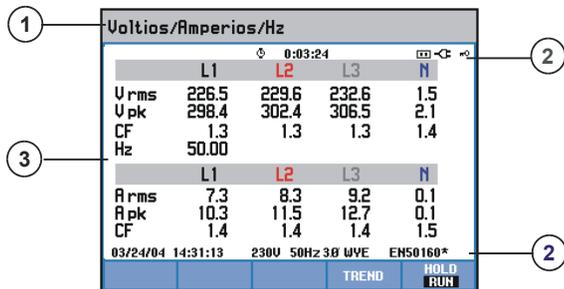
Línea de estado en la zona inferior de la pantalla:

29/04/03	Fecha del reloj de tiempo real del analizador. El formato de fecha puede ser mes-día-año o día-mes-año.
16:45:22	Hora del día o tiempo del cursor.
230 V 50 Hz	Frecuencia y tensión nominal de red: la referencia para las medidas.
3Ø WYE	Número de fases y configuración de cableado para la medida.
EN50160	Nombre de los valores límite utilizados para la supervisión de la calidad eléctrica, las fluctuaciones, las interrupciones y los cambios rápidos de tensión.

Pantallas y Teclas de Función

El analizador cuenta con cinco tipos de pantalla diferentes para mostrar los resultados de las medidas. Cada tipo de pantalla está organizado para presentar los datos de la forma más clara posible. Las fases se indican por medio de colores determinados. Las selecciones se llevan a cabo mediante las teclas de flecha y de función: la selección activa queda resaltada por un fondo negro. A continuación se explican los detalles de cada pantalla y sus funciones. Lea atentamente esta sección para familiarizarse con todas las funciones del analizador.

Pantalla de TABLA



Esta pantalla ofrece un rápido resumen de los valores numéricos más importantes de la medida. Se muestra

como ejemplo la tabla perteneciente al modo Voltios/Amperios/Hz.

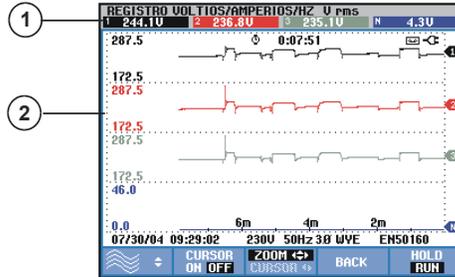
Información en pantalla:

①	Encabezado con el modo de medida activo.
②	Indicadores de estado y línea de estado.
③	Tabla con los valores de la medida. El contenido depende del modo de medida, el número de fases y la configuración de cableado.

Teclas de función:

F4	Acceso a la pantalla de TENDENCIA. Consulte el siguiente apartado para obtener más información.
F5	Esta tecla cambia entre los modos RETENCIÓN y EJECUCIÓN para la actualización de la forma de onda. Si cambia de RETENCIÓN a EJECUCIÓN, se abrirá un menú para seleccionar un inicio inmediato (AHORA) o PROGRAMADO, que le permite definir la hora de inicio y la duración de la medida.

Pantalla de TENDENCIA



La pantalla de Tendencia muestra los cambios a lo largo del tiempo de los valores de medida en una fila de la tabla. Se muestra como ejemplo la tabla TENDENCIA VOLT./AMP./HZ. El tiempo aparece de forma horizontal. Los datos de la pantalla se inician desde el lado derecho. Para permitir una grabación continua de los datos, el eje del tiempo se comprime cuando es necesario.

Información en pantalla:

- ① Presenta los valores del gráfico de tendencias en el lado derecho de la pantalla. Si CURSOR está ACTIVADO, aparecerán en el cursor los valores de tendencias.

- ② Área de visualización de tendencias.

Teclas de función:

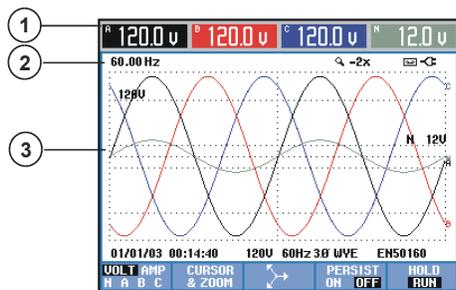
- | | |
|----|--|
| F1 | Esta tecla asigna teclas de flecha hacia arriba/hacia abajo para seleccionar la fila de la tabla que desea ver como tendencia. La fila seleccionada se indica en el encabezado de la pantalla. |
| F2 | CURSOR ACTIVADO/DESACTIVADO. |
| F3 | Esta tecla asigna las teclas de flecha para CURSOR o ZOOM. Si mueve el cursor a lo largo del extremo izquierdo o derecho de la pantalla, se mostrará la pantalla siguiente, hasta un máximo de 6. ZOOM le permite ampliar o reducir la pantalla para ver detalles o el gráfico completo dentro del área de pantalla. |
| F4 | Esta tecla le permite volver a la pantalla anterior. |
| F5 | Esta tecla cambia entre RETENCIÓN y EJECUCIÓN. |

Fluke 433/434

Puesta en Funcionamiento

Pantalla de FORMA DE ONDA

Se muestra como ejemplo la pantalla Forma de onda de Osciloscopio. Las formas de onda de tensión y corriente se muestran de forma similar a un osciloscopio.



Información en pantalla:

- ① Los valores RMS de las formas de onda aparecen en el encabezado.
- ② Visualización de la frecuencia medida.
- ③ Área de visualización de la forma de onda con líneas de indicación en los niveles importantes de tensión/corriente.

Teclas de función:

F1

Esta tecla permite seleccionar el conjunto de formas de onda mostrado: V muestra todas las tensiones, A muestra todas las corrientes. A (L1), B (L2), C (L3), N (neutro) muestran simultáneamente la tensión y corriente de la fase seleccionada.

F2

Esta tecla abre el submenú para CURSOR y ZOOM.

F3

Esta tecla cambia a la pantalla de Diagrama fasorial. Consulte el siguiente apartado para obtener más información.

F4

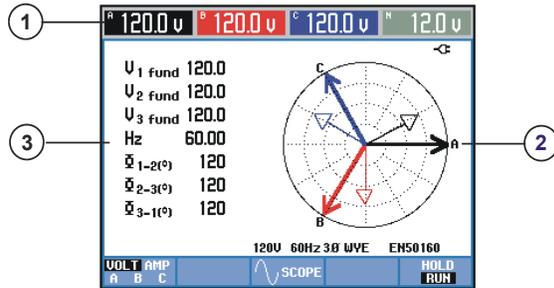
PERSISTENCIA ACTIVADA memoriza todas las variaciones de formas de onda en pantalla.

F5

Esta tecla cambia entre RETENCIÓN y EJECUCIÓN.

Pantalla de DIAGRAMA FASORIAL

Muestra la relación de fases entre las tensiones y las corrientes en un diagrama fasorial. Se muestra como ejemplo la pantalla Diagrama fasorial.



Información en pantalla:

- ① Los valores RMS de las formas de onda aparecen en el encabezado.
- ② Diagrama fasorial. El vector de la fase A (L1) de referencia se sitúa sobre el eje X.
- ③ Datos adicionales como las tensiones de fase fundamentales, la frecuencia y los ángulos de fase.

Teclas de función:

F1	Esta tecla permite seleccionar el conjunto de datos mostrado.
F3	Esta tecla le permite volver a la pantalla Forma de onda de Osciloscopio.
F5	Esta tecla cambia entre RETENCIÓN y EJECUCIÓN.

Pantalla de GRÁFICO DE BARRAS

Se muestra como ejemplo el gráfico de barras de Supervisión de la calidad eléctrica. Esta pantalla permite comprobar rápidamente si los parámetros básicos de calidad eléctrica se ajustan a los requisitos.

Dichos parámetros incluyen Tensiones RMS, Armónicos, Flicker, Cambios rápidos de tensión, Bajadas, Subidas, Interrupciones, Desequilibrio y Frecuencia.

La longitud de una barra aumenta si el parámetro relacionado está alejado de su valor nominal.

La barra gráfica tiene una base más gruesa, que indica un porcentaje ajustable por el usuario del tiempo que el parámetro debe permanecer dentro de los límites especificados: por ejemplo, el 95% de las lecturas sobre periodos de observación de 10 minutos debe estar dentro de dicho nivel. Su parte superior, más estrecha, indica el

Fluke 433/434

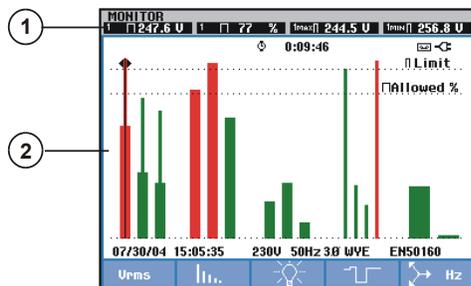
Puesta en Funcionamiento

límite fijo del 100%. Si alguno de estos límites se supera, la barra en cuestión cambia de verde a rojo. Las líneas horizontales de puntos indican ambos límites en la pantalla.

Puede utilizar un conjunto predefinido de límites o definir uno personalizado. Se muestra un ejemplo de un conjunto predefinido de límites conforme al estándar EN50160.

Se puede acceder a la Supervisión de la calidad eléctrica por medio de la tecla MONITOR (Supervisión) y un menú para el inicio inmediato o programado.

Los valores de medida de la barra gráfica seleccionada con el cursor se muestran en el encabezado de la pantalla.



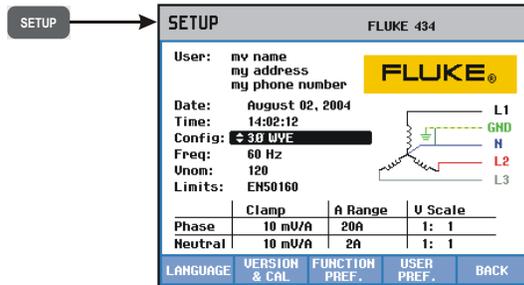
Información en pantalla:

- ① Valores extremos de la barra gráfica seleccionada con el cursor. Utilice la tecla de flecha hacia la izquierda y hacia la derecha para mover el cursor hacia otra barra gráfica.
- ② Pantalla de Supervisión de la calidad eléctrica con barras que muestran el periodo de tiempo durante el cual los parámetros se encuentran dentro de la tolerancia máxima y mínima.

Las teclas de función proporcionan acceso a submenús con información detallada acerca de:

- F1 Tensión RMS: tabla de eventos, tendencias.
- F2 Armónicos: gráfico de barras, tabla de eventos, tendencias.
- F3 Flicker: tabla de eventos, tendencias.
- F4 Bajadas, Interrupciones, Cambios rápidos de tensión y Subidas: tabla de eventos, tendencias.
- F5 Desequilibrio y Frecuencia: tabla de eventos, tendencias.

Configuración del Analizador



La tecla SETUP (Configurar) le permite acceder a un menú para configurar el analizador de acuerdo con sus requerimientos de medida.



Utilice las teclas de flecha para seleccionar el elemento que desee ajustar: fecha, hora, configuración de cableado, frecuencia nominal, tensión nominal, límites y tipo de sonda de tensión y corriente. Puede ajustar los datos de usuario pulsando F4 ID DE USUARIO.

ENTER

Pulse ENTER para abrir el menú de ajuste del elemento seleccionado.



Utilice las teclas de flecha para seleccionar y ajustar el elemento seleccionado.

F5

Pulse F5 para confirmar la selección y volver al menú CONFIGURACIÓN.

Nota: los límites permiten acceder a distintos submenús para recuperar, personalizar y guardar 6 categorías con criterios de la calidad eléctrica. Para obtener información detallada, consulte el capítulo 18 del Manual de uso que encontrará en el CD-ROM adjunto.

Las teclas de función dan acceso a diferentes submenús que permiten realizar los siguientes ajustes:

F1

Idioma del texto en pantalla.

F2

Información de la versión del analizador, opciones y fecha de calibración.

F3

Desviación, escala y otros ajustes para optimizar las medidas. Es posible realizar ajustes durante un proceso de medida para una mejor visualización de las tendencias y formas de onda.

Fluke 433/434

Puesta en Funcionamiento

F4

Colores/identificación de las fases, tipo de impresora, puerto óptico RS232, desconexión automática de la pantalla, restablecimiento de los VALORES PREDETERMINADOS DE FÁBRICA, ID DE USUARIO, CONTRASTE de la pantalla.

F5

Confirmación de las selecciones y vuelta a la medida anterior.

Almacenamiento de Pantallas

SAVE
SCREEN

Pulse esta tecla para guardar una copia de la pantalla. Para recuperar una pantalla, pulse la tecla MEMORY (Memoria).

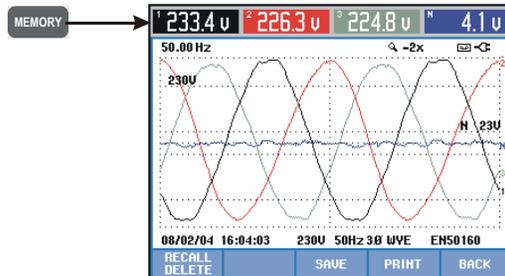


Seleccione un nombre de archivo para la pantalla que va a guardar: utilice las teclas de flecha para seleccionar los caracteres y su posición.

F5

Confirmación de las selecciones y vuelta a la medida anterior.

Utilización de la Tecla MEMORY



La tecla MEMORY (Memoria) le permite acceder a un menú con opciones para guardar, recuperar, imprimir y eliminar datos y copias de pantallas. Cada archivo de datos incluye pantallas, tendencias, tablas, ajustes y límites. Tras recuperar algún valor, puede utilizar las funciones del cursor y del zoom.

Las teclas de función permiten realizar las siguientes selecciones:

F1

Acceder a un submenú para recuperar/eliminar pantallas o datos.

F3

Guardar la medida actual como archivo de datos.

F4

Imprimir la pantalla actual.

F5

Volver a la última medida realizada.