

DSP Logger Expert
 Advanced 6CH Vibration Analyzer



Guía de funciones principales del DSP Logger Expert



www.tecno-solucionespredictivas.com

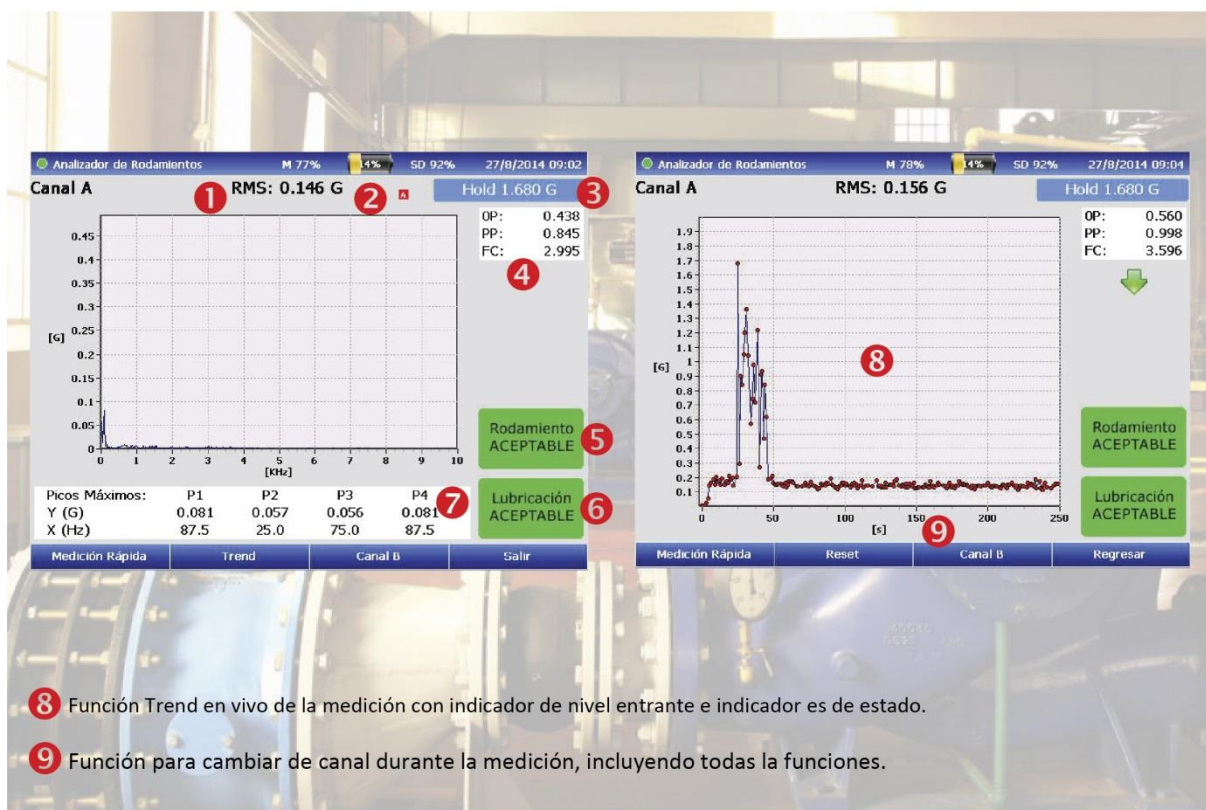




Medidor y Analizador

Función Análisis de Rodamiento automático:

- 1 Indicador del valor RMS de medición, incluyendo canal de entrada.
- 2 Indicador de sensor desconectado, funcionando durante toda la medición.
- 3 Indicador de valor más alto de la medición (HOLD).
- 4 Valores de mediciones, 0-Pico, Pico-Pico y Factor de cresta.
- 5 Indicador experto de estado de rodamiento, para activar esta función solo es necesario el valor de RPM del rodamiento o máquina que se analice.
- 6 Indicador experto de estado de lubricación, para activar esta función solo es necesario el valor de RPM del rodamiento o máquina que se analice.
- 7 Indicador de los 4 (cuatro) picos máximos del espectro con sus valores de amplitud y frecuencia.



- 8 Función Trend en vivo de la medición con indicador de nivel entrante e indicador de estado.
- 9 Función para cambiar de canal durante la medición, incluyendo todas las funciones.

Teclas de funciones directas para activación de herramientas:

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | Activa Zoom de eje X y de eje Y | | Activación de cursor, con valores de amplitud y frecuencia. |
| | Muestra espectro más grande en pantalla. | | Activa Armónicas del cursor en vivo durante la medición. |
| | Muestra los espectros medidos en Cascada. | | Muestra los 4 (cuatro) picos máximos del espectro. |



www.tecno-solucionespredictivas.com



Medidor y Analizador

Función Análisis de Rodamiento con medición envolvente:

- 1 Indicador del valor SPLLevel (spyke energy®) de medición, incluyendo estado de la medición.
- 2 Indicador de sensor desconectado, funcionando durante toda la medición.
- 3 Indicador del rodamiento (con Marca y Modelo) que se esta analizando.
- 4 Valor de RPM detectada de la máquina.
- 5 Indicador gráfico de los niveles de spyke energy® de las frecuencias de fallas del rodamiento.
- 6 Función cambio de canal de medición.
- 7 Función para activar la visualización del espectro de envolvente, original de la medición.



- 8 Cuadro de valores de amplitud de las frecuencias de fallas encontradas en el espectro de envolvente.

Teclas de funciones directas para activación de herramientas.



Activa Zoom de eje X y de eje Y.



Muestra espectro más grande en pantalla.



Muestra los espectros medidos en Cascada



Activación de cursor, con valores de amplitud y frecuencia.



Activa Armónicas del cursor en vivo durante la medición.



Muestra los 4 (cuatro) picos máximos del espectro.



www.tecno-solucionespredictivas.com

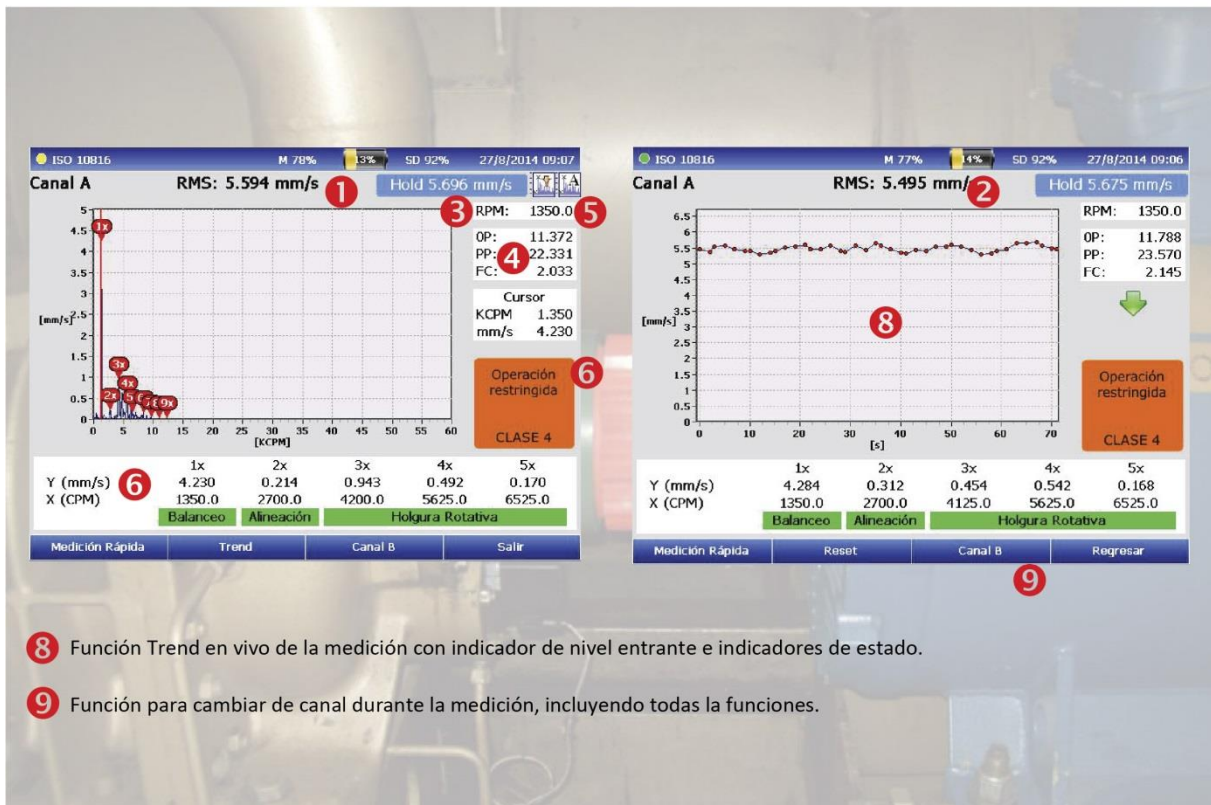


Medidor y Analizador

Función Análisis de máquinas según ISO 10816

- 1 Indicador del valor RMS de medición, incluyendo canal de entrada.
- 2 Indicador de sensor desconectado, funcionando durante toda la medición.
- 3 Indicador de valor más alto de la medición (HOLD).
- 4 Valores de mediciones, 0-Pico, Pico-Pico y Factor de cresta.
- 5 Valor de RPM real (true RPM).
- 6 Indicador del estado de la máquina, según la ISO 10816 en tiempo real.

Análisis experto de las variables detectadas en las mediciones de velocidad y las distintas condiciones con estado correspondiente, detección de balanceo, detección de alineación y detección de holgura rotativa. Indicando en cada uno de ellos la componente que corresponde, con valores de amplitud y frecuencia.



- 8 Función Trend en vivo de la medición con indicador de nivel entrante e indicadores de estado.
- 9 Función para cambiar de canal durante la medición, incluyendo todas las funciones.

Teclas de funciones directas para activación de herramientas.



Activa Zoom de eje X y de eje Y



Muestra espectro más grande en pantalla.



Muestra los espectros medidos en Cascada.



Activación de cursor, con valores de amplitud y frecuencia.



Activa Armónicas del cursor en vivo durante la medición.



Muestra los 4 (cuatro) picos máximos del espectro.



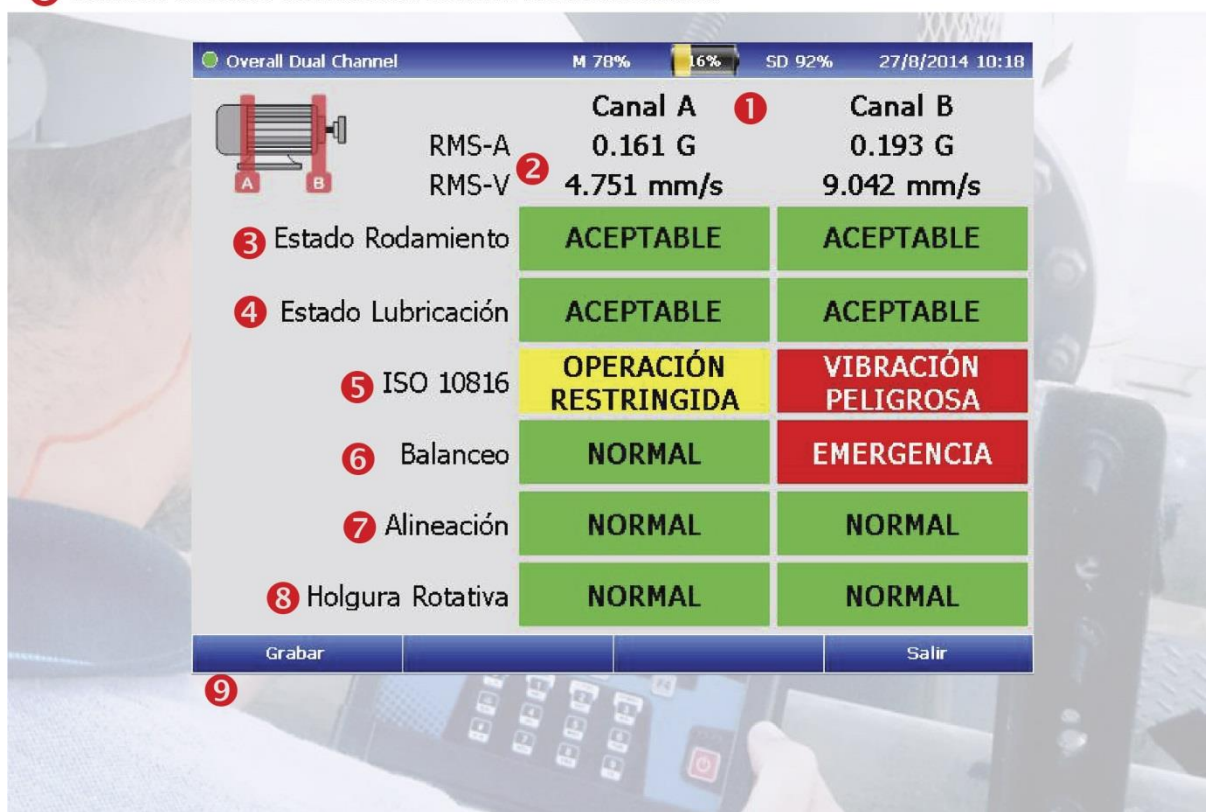
www.tecno-solucionespredictivas.com



Medidor y Analizador

Función Análisis de vibraciones DUAL CHANNEL

- 1 Indicador de sensor desconectado, funcionando durante toda la medición, en ambos canales.
- 2 Indicador del valor RMS de medición por canal, simultáneamente mostrando los valores de velocidad y aceleración
- 3 Indicador de estado del RODAMIENTO en ambos canales.
- 4 Indicador de estado de la LUBRICACION en ambos canales.
- 5 Indicador de estado ISO 10816 de la máquina en ambos canales.
- 6 Indicador de estado del BALANCEO en ambos canales.
- 7 Indicador de estado del ALINEACION en ambos canales.
- 8 Indicador de estado del HOLSURA ROTATIVA en ambos canales.



- 9 Función para grabar el estado de la máquina en el instante que se analiza, esta función se puede repetir para grabar varios instantes, cada 2 segundos, sin límite de reportes.

Tecla que puede detener la medición, hasta tanto se hagan ajustes instantáneos en la máquina.

Tecla que reanuda la medición de DUAL CHANNEL.



www.tecno-solucionespredictivas.com



Medidor y Analizador

Función Análisis de vibraciones configurable

- 1 Pantalla de configuración de parámetros de una medición, donde se podrá optar por distintas variables, tipos de medición, canales o multicanales, fmax de la medición y su resolución.
- 2 Permite medir Aceleración, Velocidad, Desplazamiento, Envolvente, Amplitud CA y Amplitud CC.
- 3 Mediciones dual channel, con valores y herramientas simultáneas en pantalla.
- 4 Mediciones triaxiales y dualchannel con valores y herramientas simultáneas en pantalla.
- 5 Mediciones escalares de todas las variables con valores, + RPM con sensor tacómetro.
- 6 Forma de onda de 512 a 16384 muestras.
- 7 Espectros de 400 a 25.600 líneas de resolución.



Teclas de funciones directas para activación de herramientas.



Activa Zoom de eje X y de eje Y.



Muestra espectro más grande en pantalla.



Muestra los espectros medidos en Cascada.



Activación de cursor, con valores de amplitud y frecuencia



Activa Armónicas del cursor en vivo durante la medición.



Muestra los 4 (cuatro) picos máximos del espectro.



www.tecno-solucionespredictivas.com



Colector de Datos

Función operar colector de datos

- 1 Una estructura que contiene Planta/Subplanta/Rutas/Equipos y mediciones, le permite acceder a los datos.
- 2 Ventana para analizar los estados de todas las variables medidas en todos los puntos de cada equipo.
- 3 Ventana visualizar un equipo, pudiendo tener acceso a la foto del equipo o/y un esquema de la máquina. También permite ver el historial de los estados de la máquina durante las últimas 5 inspecciones.
- 4 Activación de modo de medición de una ruta o un equipo en forma automática, el modo rápido permite adquirir las mediciones de un punto, sin intervenciones del operador y en el menor tiempo posible, realizando mediciones simultáneas si fuera posible, si una medición se presenta en alarma, el sistema pedirá confirmarla o remedirla para continuar con la ruta.
- 5 Activación de modo de medición de una ruta o un equipo en forma automática, el modo detallado permite ver las mediciones que el colector adquiere, punto a punto, equipo por equipo, pudiendo repetirla o comentarlas.

The image displays four screenshots of the SEMapi data collector software interface.
 - The top-left screenshot shows a list of equipment components with their status (e.g., NORMAL, PRECAUCIÓN, NO MEDIDA).
 - The top-right screenshot shows the 'Operar' (Operate) mode selection screen with options for 'Rápido' (Fast) and 'Detallado' (Detailed).
 - The bottom-left screenshot shows a detailed vibration analysis for 'Canal A' with an RMS of 4.728 mm/s and a graph showing the frequency spectrum.
 - The bottom-right screenshot shows the 'Eq3' equipment view, including a schematic diagram, a photo of the motor, and a table of historical inspection results.

Teclas de funciones directas para activación de herramientas.



Activa Zoom de eje X y de eje Y.



Activación de cursor, con valores de amplitud y frecuencia.



Activa Armónicas del cursor en vivo durante la medición.



Muestra los 4 (cuatro) picos máximos del espectro.



www.tecno-solucionespredictivas.com

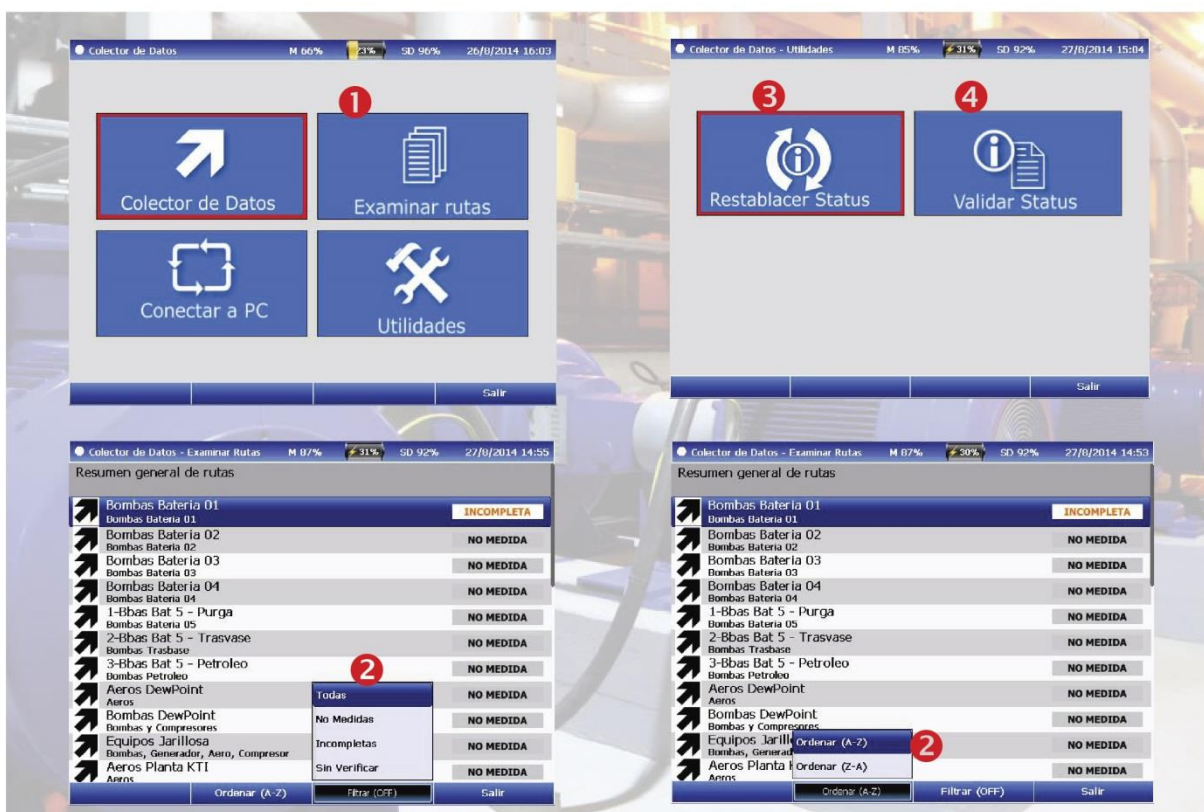




Colector de Datos

Examinar rutas y utilidades

- 1 La función de examinar rutas, permite verificar, buscar y filtrar las rutas de todas las plantas y subplantas en el Colector de datos.
- 2 Cuenta con posibilidad de ordenar las rutas por nombre y mostrar estadísticas de la mismas.
- 3 Función reestablecer status, esta función el colector de datos DSP Logger Expert y UNICA en los colectores de vibraciones, permite reestablecer el estado de una ruta completa, equipo o punto, para ser medido nuevamente sin borrar los datos de la medición ya realizada y sin necesidad de reconectar a PC para cargar nuevamente la ruta de medición. Podrá realizar esta operación cuantas veces lo requiera y sus mediciones quedarán TODAS en la base de datos, hasta que decida descargarlas al Software de PC.
- 4 La función validar status, permite verificar los estados de la mediciones, equipos y rutas, cuando se generan registros múltiples en una base de datos.



El equipo DSP Logger Expert, posee un alto rendimiento en velocidad de medición en el modo rápido. Ejemplo de configuración: Planta de 5 equipos con 10 puntos, c/u espectro de velocidad 500 Hz-800 líneas y espectro aceleración 10 KHz-800 líneas.

TIEMPO: 5 Equipos/100mediciones = 5'30"



www.tecno-solucionespredictivas.com



Analizador de fase

Funciones principales

- 1 Función con herramientas de mediciones de fase relativa entre dos sensores de vibraciones.
- 2 Función con herramientas de mediciones de fase absoluta entre sensor es de vibraciones y sensor de RPM.
- 3 Referencia de ayuda para diagnósticos de máquinas, o ayuda de posición de sensores y resultados
- 4 Función para ver y borrar reportes de análisis de fase.
- 5 Indicador en On Line de la diferencia de fase entre ambas mediciones.
- 6 Amplitud en mm/s de la medición del sensor 1 y el sensor 2.
- 7 Lectura continua de la medición de RPM real y valor de referencia de la estimada.

The image displays four screenshots of the 'Analizador de Fase' software interface. The top-left screenshot shows the main menu with buttons for 'Fase relativa' (1), 'Fase absoluta' (2), 'Ayuda' (3), and 'Borrar/Editar' (4). The top-right screenshot shows the 'Medición de Fase Absoluta' screen with fields for 'Equipo' (EF), 'Puntos' (1), and checkboxes for '1 Canal' (checked) and '2 Canales'. The bottom-left screenshot shows the 'FASE RELATIVA' screen with a polar plot (8) and numerical data: 'DIFERENCIA DE FASE [°]' (279), 'Amplitud [mm/s]' (Sensor 1: 30.221, Sensor 2: 8.480), and 'RPM' (2985, Ref.: 3000). The bottom-right screenshot shows the 'Verificación de Alineación' screen with diagrams for 'VERTICAL', 'Horizontal', and 'Axial Sentidos Opuestos' sensor positions, each with 'ALINEADO' and 'DESALINEADO' status indicators.

- 8 Gráfico polar en vivo con indicación de ángulo, que permite claramente verificar la posición de la fase.



Tecla que puede detener la medición, hasta tanto se hagan ajustes instantáneos en la máquina.



Tecla que reanuda la medición.



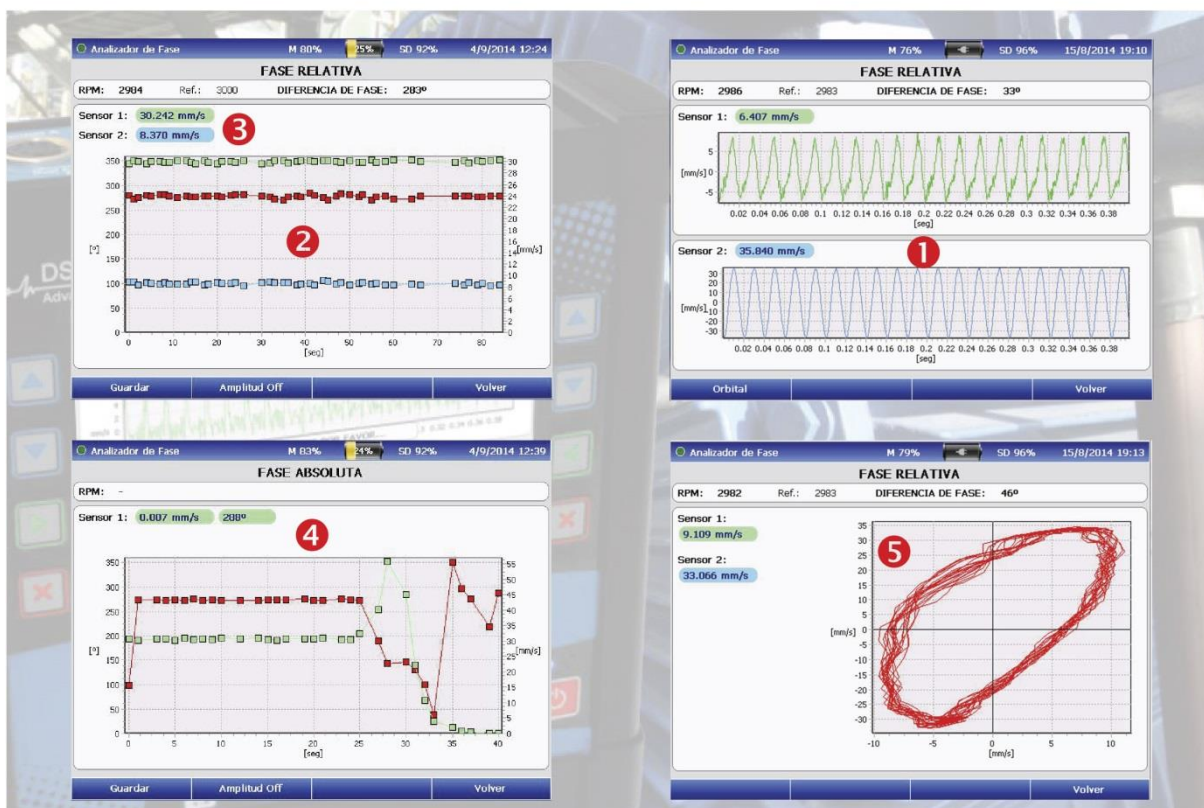
www.tecno-solucionespredictivas.com



Analizador de fase

Funciones principales

- 1 Pantalla completa con las formas de onda de la medición de fase.
- 2 Trend de la diferencia de fase entre dos mediciones de vibraciones.
- 3 Valores de amplitud y fase simultáneos de cada canal.
- 4 Gráfica de función BODE que puede ser utilizado para ensayos Coast Dow y Run Up.
- 5 Gráfica Orbital de dos sensores acelerómetros, proximíters y otros.

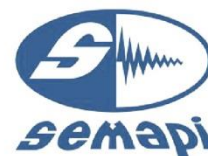


Tecla que puede detener la medición, hasta tanto se hagan ajustes instantáneos en la máquina.

Tecla que reanuda la medición.



www.tecno-solucionespredictivas.com



Balanceo de máquinas

Balanceo en un y dos plano

- 1 Balanceo según norma ISO1940, distribución de peso de corrección automático.
- 2 Mediciones espectrales previas al balanceo, incluyendo amplitud del desbalanceo y la RPM
- 3 Plano polar con las posiciones de amplitud y fase de uno o dos canales simultáneos.
- 4 Amplitud máxima sugerida para el balanceo o indicador del resultado del balanceo según ISO1940.
- 5 Ventana de cálculo de posiciones, resultados parciales, correcciones y reparto de peso de corrección.
- 6 Indicación del desbalanceo permisible en gramos según ISO1940.
- 7 Indicación del proceso de balance en 4 pasos, que facilita toda la operatoria.

Velocidad Vibración

mm/s | inch/s

Balaceo de Máquinas M 70% 22% SD 96% 26/8/2014 16:17

Balaceo en 1 plano | Balaceo en 2 planos
Balaceo sin fase | Borrar/Editar

Velocidad | Canal A | Ganancia: Auto | Salir

Balaceo en 2 Planos M 76% 4% SD 92% 4/9/2014 15:52

Medición sin peso

Paso 1

RPM 1350
Ref.: 1344

Amplitud máx. sugerida [mm/s] 4

Plano 1
Amplitud [mm/s] 7.935
Fase [°] 295

Plano 2
Amplitud [mm/s] 3.845
Fase [°] 70

Paso 1. Cálculos | Espectro | Ganancia: Auto | Salir

Balaceo en 2 Planos M 75% 3% SD 92% 4/9/2014 15:50

Medición Inicial de Vibraciones

RPM 1347
Ref.: 1344

PLANO 1 Máximo
Y: 4.717 mm/s
X: 1350 CPM

PLANO 2 Máximo
Y: 2.198 mm/s
X: 1350 CPM

Paso 1. Comenzar | Guardar / Comenzar | Reset RPM ref. | Salir

Balaceo en 2 Planos M 76% 4% SD 92% 4/9/2014 15:56

Paso 3. Cálculos

	Plano 1		Plano 2	
	Amp. [mm/s]	Fase [°]	Amp. [mm/s]	Fase [°]
Sin Peso	7.867	296	3.864	68
Peso de prueba PI 1	10.466	326	3.030	11
Peso de prueba PI 2	9.097	297	8.483	7
Valor Resultante				
Corrección	Peso [gramos]	Posición [°]	Peso [gramos]	Posición [°]
	5.300	92	4.140	247
Desbalanceo permisible [gramos]	1.115			
Repartición del peso de Corrección	Peso [gramos]	Posición [N°]	Peso [gramos]	Posición [N°]
	4.490	7	2.340	17
	0.810	8	1.800	18

Paso 4. Medición | Herramientas | Salir

- 8 Herramientas de cálculos de Profundidad del agujero, Cálculo de peso de prueba y cambio de radio.



7'00"

El proceso de balanceo de una máquina se configura automáticamente al evaluar las RPM de giro de rotor, esto genera cambios en la fmax de la medición y por ende más o menos tiempo de muestreo. No obstante el DSP Logger Expert ha mejorado los tiempos de los balanceos, logrando realizar todo el proceso completo desde la medición inicial hasta la medición final de balanceo en 02 planos en:



www.tecno-solucionespredictivas.com



Balanceo de máquinas

Balanceo sin fase

- 1 Opción de un método sin medición de fase, para balanceos de rotores con deformaciones internas aleatorias, por algún elemento de la estructura que se encuentre cerca de su resonancia o por algún otro motivo.
- 2 Sistema de mediciones de 3 posiciones 0, 120 y 240 grados.
- 3 Amplitud sugerida según las RPM de giro.
- 4 Medición de RPM real con cada etapa del balanceo.
- 5 Repartición de peso de corrección.
- 6 Espectro inicial y final para incluir en el reporte de balanceo.

The image shows four screenshots of the SEMapi software interface for 'Balanceo sin fase' (Phaseless Balancing).

- Top Left Screenshot:** Main menu with options: 'Balanceo en 1 plano', 'Balanceo en 2 planos', 'Balanceo sin fase' (highlighted with a red box and a red circle with '1'), and 'Borrar/Editar'. Status bar shows M 79%, 7%, SD 92%, 4/9/2014 16:06.
- Top Right Screenshot:** 'Ingreso de Parámetros' (Parameter Entry) screen. Fields include 'Nombre: A', 'Código: D', 'Posiciones de Corrección Plano 1: 24' (with a green box and a red circle with '2'), and 'Peso [g]: 1'. Buttons: 'Comenzar', 'Editar Parámetros', 'Herramientas', 'Salir'. Status bar shows M 70%, 5%, SD 92%, 4/9/2014 15:58.
- Bottom Left Screenshot:** 'Medición sin peso' (Measurement without weight) screen. 'Paso 1' shows 'Amplitud máx. sugerida [mm/s]: 2.800'. Below, 'RPM' is 1349 (Ref.: 1349) and 'Amplitud' is 5.546 mm/s. Buttons: 'Paso 1. Cálculos', 'Espectro', 'Ganancia: Auto', 'Salir'. Status bar shows M 80%, 5%, SD 92%, 4/9/2014 16:00.
- Bottom Right Screenshot:** 'Paso 4. Cálculos' (Step 4. Calculations) screen for 'Plano 1'. It shows a table of results:

	Amp. [mm/s]	Fase [°]
Sin Peso	5.568	92
Peso a 0°	9.032	52
Peso a 120°	11.258	110
Peso a 240°	1.500	226
Corrección	0.830	253

Below the table, 'Repartición del peso de Corrección' (Weight distribution of correction) is shown:

Peso [gramos]	Posición [N°]
0.090	17
0.740	16

Buttons: 'Finalizar', 'Herramientas', 'Salir'. Status bar shows M 70%, 7%, SD 92%, 4/9/2014 16:04. A red circle with '4' is next to the 'Repartición' table.



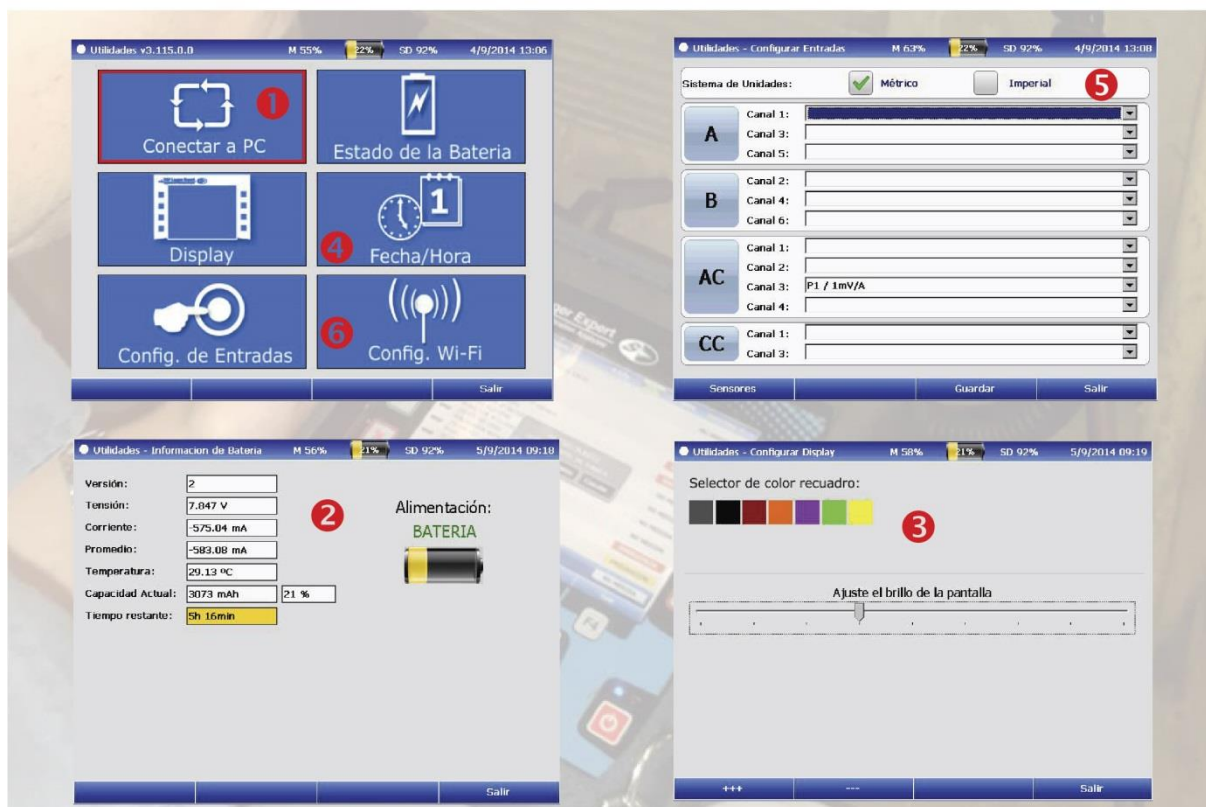
www.tecno-solucionespredictivas.com





Utilidades de configuración

- 1 Función de conexión del DSP Logger Expert a PC por puerto USB. Esta función permite ver el equipo como un Pen drive teniendo acceso a los archivos de almacenamiento sin necesidad del software.
- 2 Monitor de estado de baterías indicando niveles de: TENSION, CORRIENTE, CAPACIDAD en mAh y tiempo restante de uso.
- 3 Control de brillo del display y configuraciones de ahorro de baterías.
- 4 Configuración de la fecha y la hora del equipo.
- 5 Configuración de entradas de los sensores para medición de vibraciones, entradas AC y DC. Permite la creación de sensores a utilizar para cada canal, incluyendo la sensibilidad nominal y real de cada uno pudiendo hacer las asignaciones a cada canal del equipo.



- 6 Aplicación de comandos de configuraciones del modulo WI FI (opcional).



www.tecno-solucionespredictivas.com

 **TECNOLOGIA Y SOLUCIONES**
PREDICTIVAS
Mantenimiento Predictivo & Correctivo Industrial