



AUDIO / SYSTEM ALIGNMENT

PhaseTools440Pro

MANUAL DE USUARIO / USER MANUAL · BETA 0.5.0

1. Flujo principal

PhaseTools440Pro trabaja con una referencia eléctrica REF y una o más mediciones MEAS. Selecciona Audio I/O, valida señal, observa la función de transferencia y toma decisiones de delay/EQ sin perder la referencia del sistema.

2. Vistas de medición

- Magnitud, Fase e Impulso.
- RTA, Spectrum, RTA + Spectrum y RTA + Spectrum + Magnitud.
- Suavizado: 1/1, 1/3, 1/6, 1/12, 1/24, 1/48 y sin suavizado.
- Escala vertical de Magnitud: 1, 3 o 6 dB por división.
- 0 dB está exactamente en el centro de Magnitud con rango positivo/negativo simétrico.

3. Coherencia y cursor

La coherencia aparece en rojo y controla el ocultamiento de datos no confiables. El cursor entrega valores exactos en Hz/dB, Hz/grados o ms/amplitud según la vista.

4. Delay Finder

Calcula la diferencia entre REF eléctrica y MIC acústico y aplica la compensación antes de Fase/Magnitud. Puede repetirse antes de aceptar; la corrección puede ser temporal o guardarse por micrófono. Shift+C abre Delay Finder.

5. Memorias y trazas

F1–F8 muestran/ocultan memorias; Shift+F1–Shift+F8 guardan el trazo vivo. `.paez440traces` intercambia las ocho memorias, Impulso, Fase, Magnitud y filtros de EQ virtual.

6. Generador

Pink Noise, White Noise, Tone y sweep logarítmico 20 Hz–20 kHz. Los loops de ruido rosa/blanco están acondicionados para evitar golpes o silencios periódicos en la unión.

7. Lienzo y layouts

DEFAULT · ALIGNMENT, LIVE SHOW y NEW · BLANK. EDIT FREE CANVAS permite mover, redimensionar y cerrar ventanas. Las guías azules y snap magnético alinean bordes/centros. Las posiciones se guardan proporcionalmente para transportar layouts a otro monitor.

8. RTA / Spectrum en show

El RTA comparativo muestra REF en verde detrás y MEAS en azul delante. Spectrum desplaza la historia del micrófono en tiempo real. Cuando no hay gráficas visibles, el analizador se suspende; Spectrum solo se calcula cuando RTA o Spectrum están visibles.

9. EQ virtual

Los filtros se editan en el rack. Frequency, Gain —también negativo— y Q tienen controles $-/+$, además de entrada numérica. La predicción cambia inmediatamente en Magnitud y Fase. El switch metálico muestra/oculta la simulación sin modificar el procesador físico.

10. Corrección de micrófono

Polaridad, HPF, LPF y filtro paramétrico se aplican inmediatamente al micrófono seleccionado y se guardan en ese micrófono; no hay botón Aplicar.

1. Main workflow

PhaseTools440Pro works with one electrical REF and one or more MEAS signals. Select Audio I/O, validate signal, observe the transfer function, and make delay/EQ decisions while keeping the system reference.

2. Measurement views

- Magnitude, Phase, and Impulse.

- RTA, Spectrum, RTA + Spectrum, and RTA + Spectrum + Magnitude.
- Smoothing: 1/1, 1/3, 1/6, 1/12, 1/24, 1/48, and none.
- Magnitude vertical scale: 1, 3, or 6 dB per division.
- 0 dB sits exactly at Magnitude center with symmetric positive/negative range.

3. Coherence and cursor

Coherence appears in red and controls hiding of unreliable data. The cursor provides exact Hz/dB, Hz/degrees, or ms/amplitude values depending on view.

4. Delay Finder

Calculates the difference between electrical REF and acoustic MIC and applies compensation before Phase/Magnitude. It can be repeated before acceptance; correction can be temporary or stored per microphone. Shift+C opens Delay Finder.

5. Memories and traces

F1–F8 show/hide memories; Shift+F1–Shift+F8 store the live trace. `.paez440traces` exchanges eight memories, Impulse, Phase, Magnitude, and virtual-EQ filters.

6. Generator

Pink Noise, White Noise, Tone, and logarithmic 20 Hz–20 kHz sweep. Pink/white-noise loops are conditioned to remove periodic clicks or silent gaps at the seam.

7. Canvas and layouts

DEFAULT · ALIGNMENT, LIVE SHOW, and NEW · BLANK. EDIT FREE CANVAS lets you move, resize, and close windows. Blue guides and magnetic snap align edges/centers. Positions are stored proportionally for transport to another monitor.

8. RTA / Spectrum during show

Comparative RTA shows REF in green behind MEAS in blue. Spectrum scrolls microphone spectral history in real time. When no graphs are visible, analysis suspends; Spectrum is calculated only when RTA or Spectrum is visible.

9. Virtual EQ

Filters are edited in the rack. Frequency, Gain—including negative—and Q provide $-/+$ controls plus numeric input. Prediction updates Magnitude and Phase immediately. The metal switch shows/hides simulation without changing the physical processor.

10. Microphone correction

Polarity, HPF, LPF, and parametric filter apply immediately to the selected microphone and are stored with that microphone; there is no Apply button.

CAPTURA REAL PENDIENTE
MAGNITUDE · PHASE · IMPULSE · RTA · SPECTRUM · DELAY FINDER · EQ · CANVAS