

AUTOTRIAX 2 - Sistema triaxial automático

La optimización de modernas tecnologías en componentes hardware y software para la máxima eficiencia en ensayos triaxiales.

AUTOTRIAX²

- Ejecución automática de hasta 6 ensayos triaxiales independientes de principio a fin con un único PC;
- Tipos de ensayos: esfuerzo total y efectivo, stress path, K₀, permeabilidad y suelos no saturados.
- Control en lazo cerrado de alta velocidad por PC para la monitorización continua y reacción instantánea de los componentes del sistema;
- Software amigable para control remoto y procedimiento de ensayo;
- La automatización de los componentes puede ser aplicada a sistemas manuales existentes para su conversión en sistemas automáticos;
- Diseño pensado para optimizar el espacio;
- No se requiere compresor de aire (con excepción de ensayos en suelos no saturados);
- Solución ideal para laboratorios con alta demanda que requieren gran productividad y fiabilidad.

Eficiencia: funcionamiento 24/7 sin interrupción, maximizando la productividad y minimizando los recursos y el personal requerido

Modularidad: el diseño concebido modularmente permite la sencilla expansión de el sistema sin interrupción del trabajo

Flexibilidad: el sistema puede realizar distintos tipos de ensayos tan solo añadiendo el software adecuado y algunos componentes

Fiabilidad: eliminación de factores externos e inconsistencias entre distintos operadores; estandarización de los procedimientos de ensayo en un plan de ensayos



Standards

BS 1377:7 | ASTM D2850 | ASTM D4767
 | BS 1377:8 | BS 1377:6 | ASTM D7181

El AUTOTRIAX 2 es un sistema de ensayos triaxiales avanzado que ejecuta automáticamente hasta 6 ensayos complejos e independientes a la vez, de principio a fin, sin requerir ningún tipo de intervención humana.

Autotriax 2 puede realizar distintos tipos de ensayos como:

- **esfuerzo total y efectivo:** ensayos UU (no consolidado – no drenado), CU (Consolidado – no drenado) y CD (Consolidado - Drenado) en condiciones isotrópicas conforme a normas ASTM y BS;
- **stress path** siguiendo los métodos MIT y Cambridge;
- **K₀** ensayos de volumen anisotrópico controlado;
- **Permeabilidad** en célula triaxial conforme a BS 1377: 6;
- **Triaxial en suelos no saturados** con control de la matriz de succión usando el método de translación del eje method.

La típica configuración triaxial automática incluye:

- **Presna triaxial y célula triaxial con accesorios:** el modelo adecuado puede seleccionarse de nuestra gama (ver Triaxial load frame TRITECH “bastidores triaxiales y Triaxial cells for advanced applications” células triaxiales para aplicaciones avanzadas) o bien pueden utilizarse máquinas existentes en alternativa;
- **Unidad de adquisición y control** conectada a un PC (usando la red LAN)
- **Hydromatic 2** controladores de presión/volumen con válvulas cierre/apertura; los controladores de presión pueden alcanzar 3500 kPa con capacidad de 250 cc
- **Software de control de ensayo automático y proceso de datos.**

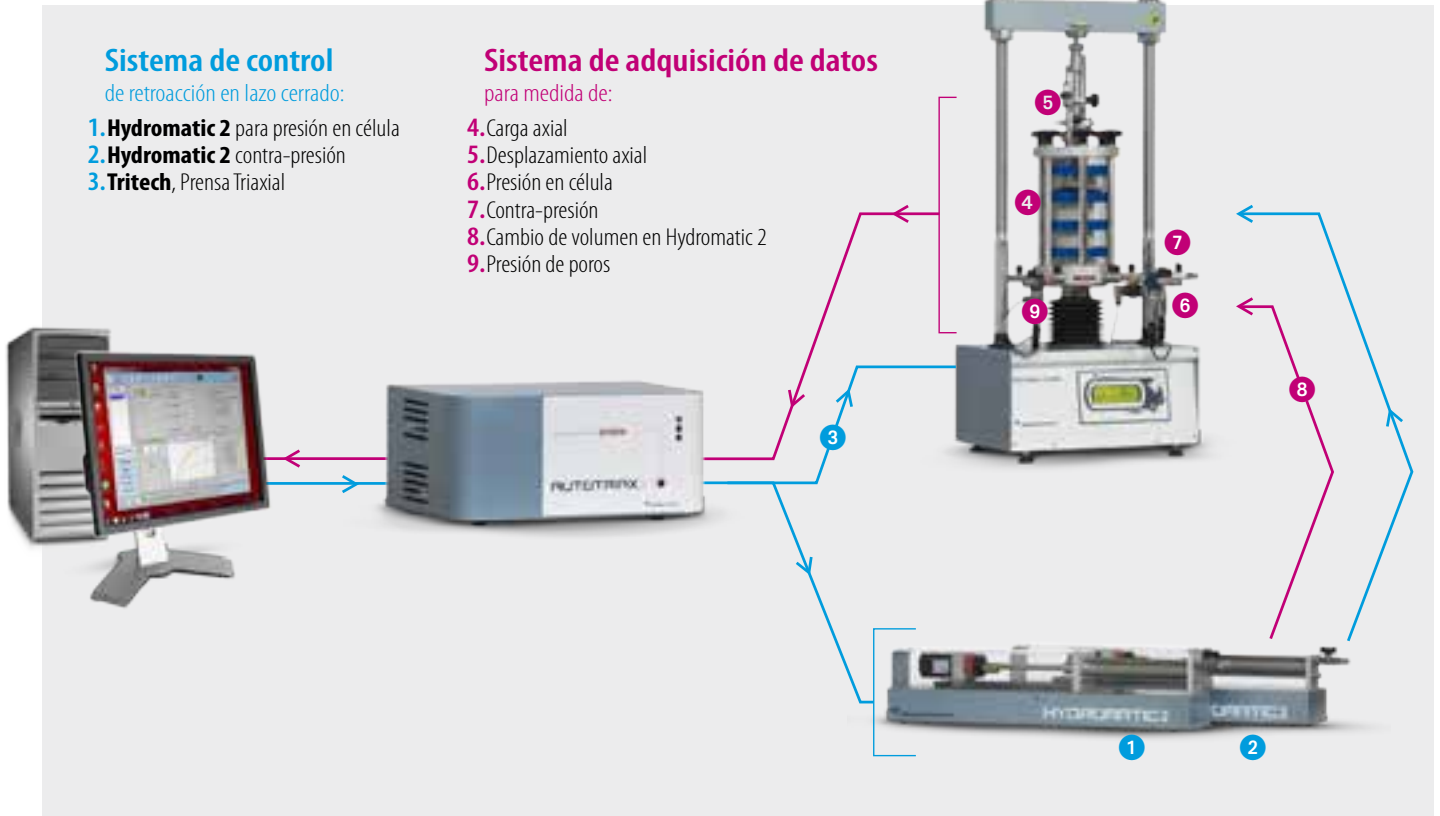


Las configuraciones del Autotriax2 puede extenderse y expandirse en pasos sucesivos para realizar otros ensayos añadiendo los componentes necesarios. Estas operaciones pueden realizarse fácilmente in situ configurando el software como un sistema plug-and-play.

El sistema de control con retroacción en lazo cerrado monitoriza el estado de los componentes de forma continua para reaccionar a cada cambio en los parámetros prefijados en cada fase de ensayo.

Hay más de 30 configuraciones disponibles. Para mayor información, incluyendo la lista completa de equipamientos y los relativos accesorios ver: Automatic triaxial test systems: Automatic triaxial system configurations.

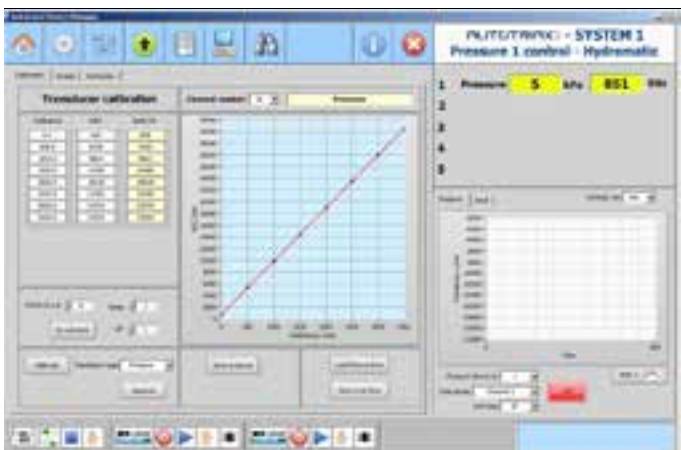
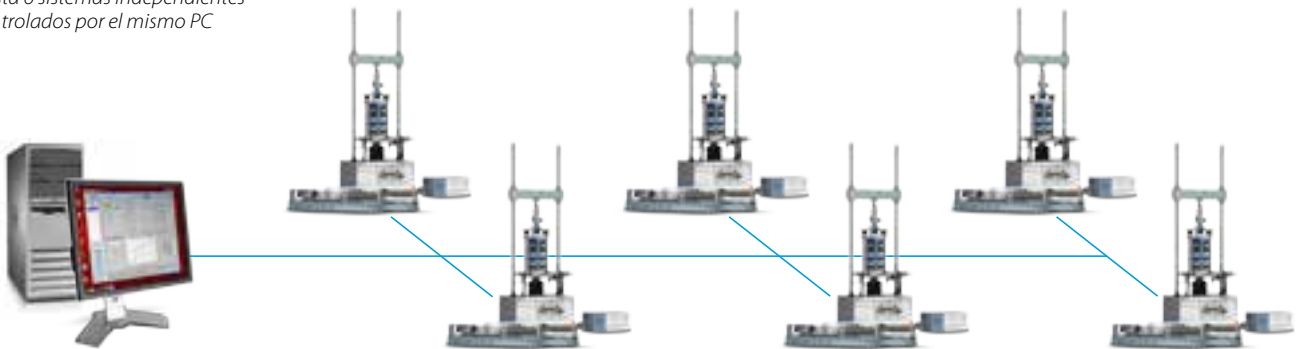
Diagrama de flujo del sistema **AUTOTRIAX 2**



Especificaciones Técnicas

- Máximo nº de ensayos simultáneos: 6
- Máximo nº de canales: 96 (en la configuración más ampliada)
- Diámetro máximo muestra: 150mm
- Carga máx.: 100 kN cap.
- Máxima presión de agua: 3500 kPa
- Máxima presión de aire: 1000 kPa
- Máximo volumen del controlador de presión/volumen: 250 cc

Hasta 6 sistemas independientes controlados por el mismo PC



Panel de calibración con calibración completa de un transductor de presión



Panel de ajuste para la adquisición de datos presión/volumen y dispositivo de control mostrando ajuste para los cuatro canales

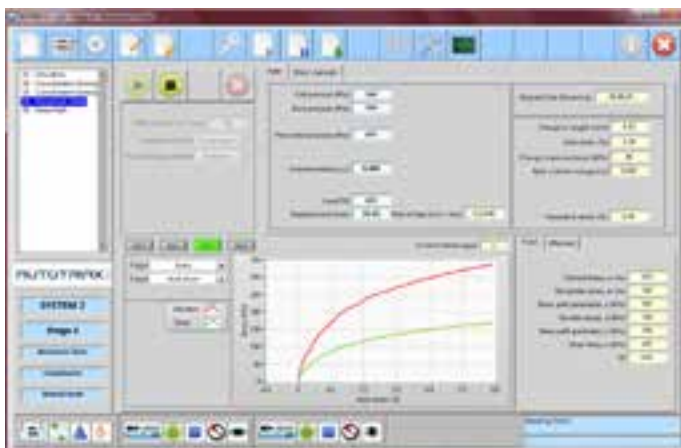


Grafico de esfuerzo deviatorico y de corte contra deformación axial durante una fase de compresión



Panel de selección de sistema mostrando dos sistemas triaxiales disponibles, con una prensa triaxial Trittech compartida

