



SOLUCIONES DE PRUEBA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

WIZARD **AUTO**

PILOT **PRO**

AUTUMAX **PRO**

AUTUMAX **PRO M**

AUTUMAX **MULTITEST**

## Gama de sistemas de prueba automáticos e inteligentes

La prueba automática de resistencia del hormigón ahora es estándar.

## WIZARD AUTO

### Máquinas de control de calidad automáticas estándar para pruebas de compresión y flexión

Esta nueva máquina de compresión automática de control de calidad es el resultado de 50 años de innovación y liderazgo técnico en equipos de prueba de hormigón. El rendimiento de las pruebas de rutina ha mejorado notablemente con CONTROLS adoptando un control PID automático de circuito cerrado de velocidad de carga utilizando la tecnología de inversor VFD.

**Uso flexible** con dos canales analógicos para sensores de carga para conectar un segundo cuadro opcional.

**Altamente eficiente**, silencioso y con ahorro de energía, el motor de CA equipado con inversor reduce los costos de funcionamiento y es más ecológico.

**Enfoque rápido** con bomba de doble etapa y cambio automático a alta presión para la carga, mejora la productividad y la eficiencia.



**Fácil de usar** amplia pantalla gráfica (128 x 80 píxeles) para mayor comodidad del usuario.

**Proceso de impresión simplificado** con impresora gráfica integrada opcional.

**RS232** para una descarga de datos rápida y sencilla en formato ASCII.

**Alta precisión** con resolución efectiva de 16 bits (65,000 puntos de datos).

#### BENEFICIOS



##### Sin error humano

Reduce en gran medida las oportunidades de errores del operador, mejorando la precisión de los resultados y la repetibilidad.



##### Fácil de usar

Fácil de usar, incluso para operadores con experiencia limitada.



##### Conforme a las normas

La máquina realiza automáticamente la prueba a la velocidad de prueba correcta y se puede comprobar fácilmente la conformidad con las normas.



##### Alto rendimiento

La bomba de alta velocidad cierra la luz del día sobre la muestra a la velocidad más rápida, lo que permite un rendimiento muy alto de las pruebas.



##### Funcionamiento silencioso

Mayor comodidad del operador debido a la importante reducción de ruido.



##### El ahorro de energía

Respeto el medio ambiente con hasta un 50% de reducción en el consumo de energía.

# PILOT PRO

## Máquinas de compresión automáticas versátiles para pruebas de falla estándar

Pilot Pro es la mejor opción para los laboratorios de control de calidad para llevar a cabo un alto rendimiento de las pruebas de falla de rutina, incluidas las pruebas de compresión, flexión y tracción indirecta.

**Flexible** instalación opcional de conexión de segundo y tercer cuadro a través del selector manual.

**Velocidad variable con imán permanente DC motor** para rendimientos superiores a bajas tasas de carga y bajo valor de carga. Contacto de platina suave a muestra para un control de velocidad más preciso desde el comienzo de la rampa.

**Enfoque rápido** con bomba de doble etapa y cambio automático a alta presión para carga, mejorando la productividad y la eficiencia.



**Fácil de usar** amplia pantalla gráfica en color de 5.1" (800 x 480 píxeles).

**Interfaz de usuario dual** a través de la pantalla de la consola o PC con el software DATAMANAGER.

**Descarga de datos fácil** a impresora interna (opcional), PC o memoria USB.

**Precisión óptima** se obtiene con una resolución efectiva de 19 bits (524,000 puntos de datos) y un rango extendido de clase 1.

**Informes automáticos y sin problemas** a todos los principales sistemas LIMS a través de nuestro software Data Manager.

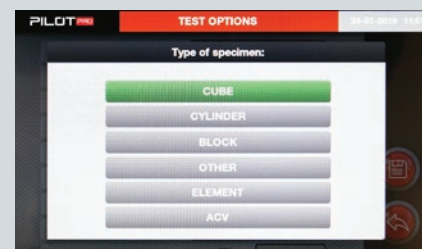
### PANTALLA GRÁFICA INTUITIVA



Operación intuitiva, rápida y simple: la interfaz gráfica es muy intuitiva y lo guiará a través de cada fase, brindándole consistencia en los procedimientos de prueba.



Funcionalidad multilingüe: el sistema está disponible en varios idiomas y es totalmente compatible con caracteres no latinos para las versiones en chino, cirílico (y más).



Prácticas opciones de prueba: navegue por las opciones de prueba, como el tipo de muestra, el tipo de prueba, los estándares, las unidades de medida, etc.

# AUTOMAX<sup>PRO</sup>

## Máquinas de compresión Compact-Line inteligentes, automáticas y conectadas

### Sistema de control computarizado integrado para pruebas rápidas, intuitivas y eficientes

La pantalla gráfica a color de 7 pulgadas de alta definición de vanguardia es fácil de seguir y funciona como una tableta o un teléfono inteligente. Esto facilita la realización de pruebas y el acceso a los últimos estándares internacionales, lo que resulta en una capacitación más rápida del personal nuevo y un mayor rendimiento de las pruebas.

### Dos modelos disponibles

#### AUTOMAX<sup>PRO</sup>    AUTOMAX<sup>PRO</sup> **m**

AUTOMAX PRO permite realizar de manera automática ensayos básicos de rotura en hormigón y cemento, mientras que la AUTOMAX PRO-M, equipado con un sistema hidráulico superior, además de los ensayos básicos de rotura puede también realizar el ensayo de Módulo Elástico y ensayos controlados por desplazamiento.

**Control activo de hasta 4 cuadros** con selección mediante pantalla o PC (no se requiere operación manual o cambio de válvula).

**Velocidad variable con motor DC de imán permanente** para rendimientos superiores a bajas tasas de carga y bajo valor de carga. Contacto de platina suave a muestra para un control de velocidad más preciso desde el comienzo de la rampa.

**Bomba de alta velocidad** cierra la luz del día por encima de la muestra a la velocidad más rápida para obtener el máximo rendimiento de la muestra.

**Informes automáticos y sin problemas a todos los principales sistemas LIMS** a través de nuestro software Data Manager.

**Gran pantalla gráfica intuitiva en color de 7"** similar a la tableta o teléfono 800 x 480 píxeles.

**Interfaz de usuario dual** a través de la pantalla de la consola o PC con el software opcional DATAMANAGER.

**Función de sobremuestreo** aumentando la frecuencia de muestreo cuando la muestra se acerca a la falla para una mejor identificación del valor pico.

**Precisión óptima** se obtiene con una resolución efectiva de 19 bits (524,000 puntos de datos) y un rango extendido de clase 1.



#### AUTOMAX<sup>PRO</sup>

#### AUTOMAX<sup>PRO</sup> **m**

Pruebas automáticas de falla básica	✓	✓
Determinación del módulo elástico	✗	✓

\*Con actualización de firmware 50-FW/DC.

# AUTOMAX PRO M

El Sistema de control AUTOMAX PRO-M, equipado con un sistema hidráulico superior, además de los ensayos básicos de rotura puede también realizar el ensayo de Módulo Elástico y ensayos controlados por desplazamiento en hormigón reforzado con fibras.

6 canales a configurar de fábrica:

- 2 canales para sensores de carga
- 2 canales para sensores de carga o desplazamiento / deformación
- 2 canales para sensores de desplazamiento / deformación.

Rendimiento automático de pruebas de módulo elástico de acuerdo con las principales normas internacionales con cálculo automático de los resultados de las pruebas.

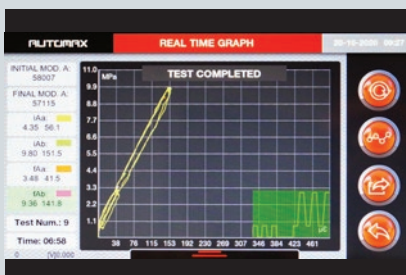
Realiza ensayos controlados por desplazamiento en vigas, vigas con hendidura, adoquines redondos o cuadrados, con el bastidor de flexión adecuado.

Tecnología de flujo compartido para realizar ciclos de carga y descarga a velocidad controlada.



La prensa de compresión AUTOMAX PRO-M 3000kN EN para la determinación del Módulo Elástico y el control de un segundo bastidor de flexión para ensayos en hormigón reforzado con fibras.

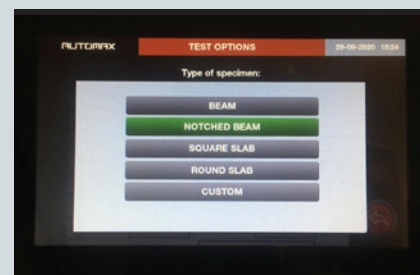
## PANTALLA GRÁFICA INTUITIVA



Resultados de la prueba de módulo elástico



Determinaciones de módulo elástico y relación de Poisson



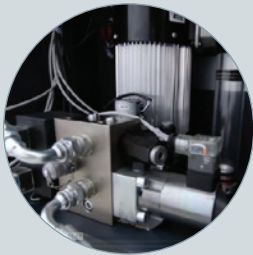
Elija fácilmente el tipo de espécimen

# AUTOMAX **MULTITEST**

## Consola de control automática para pruebas de hormigón, cemento, MOE y acero

Consola de control computarizada automática versátil y modular para pruebas de hormigón, cemento, MOE y barras de refuerzo de acero que permite actualizaciones modulares desde pruebas básicas de falla hasta pruebas avanzadas de desplazamiento controlado para hormigón reforzado con fibra FRC.

**Amplia gama de métodos de prueba disponibles** mediante la adición de paquetes de software en la PC de alta especificación todo en uno suministrada.



### Alta productividad

Unidad de potencia hidráulica (HPU) de doble etapa con enfoque rápido y control preciso del flujo de aceite que permite un alto rendimiento de pruebas precisas (hasta 40 / hora).

### Amigable con el medio ambiente

Adopta la última tecnología ES (ahorro de energía) para reducir el consumo de energía y la operación silenciosa.



### Control integrado de PC

El ciclo de prueba, con retroalimentación digital de circuito cerrado, se realiza automáticamente presionando el botón de inicio a través de la PC.

### Alta frecuencia de control de 500 Hz

para un ajuste óptimo del flujo de aceite durante las pruebas críticas.

### Modular y ampliable

dos controles, ampliables a cuatro, con selección activa de cuadros mediante software.

### Máxima versatilidad y flexibilidad

con 14 canales disponibles para conectar varios tipos de sensores.

## Adecuado para

### Todos los métodos de prueba

desde fallas básicas (compresión, flexión, división, tensión) a través de pruebas cíclicas para la determinación del módulo elástico y la relación de Poisson hasta pruebas avanzadas de desplazamiento controlado para hormigón reforzado con fibra FRC.

### Todos los tipos de muestra

probado mediante la conexión de hasta cuatro cuadros que van desde 1,500 kN a 5,000 kN en compresión y 500 kN en tensión.

### Todos los presupuestos

Los sistemas se pueden actualizar de forma incremental agregando marcos de prueba adecuados, accesorios y paquetes de software dedicados.

### Todos los usuarios

sistema adecuado para cualquier usuario gracias a cuatro paquetes de software fáciles de usar diseñados para guiar al operador a través de todas las fases de prueba:

- DATAMANAGER (incluido) para ensayos básicos de rotura e informes automáticos
- E-MODULE (opcional) para la determinación del Módulo Elástico y coeficiente de Poisson
- UTS (opcional) para ensayos de tracción en barras de acero
- D-CONTROL (opcional) para ensayos controlados por desplazamiento.

# AUTOMAX **MULTITEST**

## MOE y medición de la relación de Poisson Automax

Automax Multitest y Pro-M le permiten realizar secuencias de carga/descarga configurables por el usuario para la determinación del Módulo Elástico y el coeficiente de Poisson de manera totalmente automática.

Control automático completo de toda la secuencia de pasos de carga / descarga y medición de tensión en MOE y pruebas de relación de Poisson. El paquete de software E-MODULE calcula automáticamente los resultados de la prueba según EN 12390-13 (método A y B) y ASTM C469 y genera informes de prueba para un análisis fácil.



### Software E-MODULE (82-SW/EM)

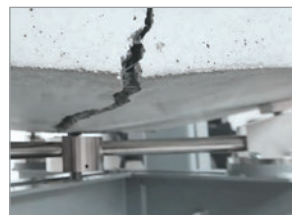
Para la determinación automática del módulo de elasticidad y la relación de Poisson

## Solución completa de prueba de FRC

Para pruebas controladas por desplazamiento

Añadiendo algunos de los accesorios disponibles en la amplia gama de accesorios del Automax Multitest y Automax Pro-M podrá equipar su sistema para realizar ensayos según las principales normas internacionales, tales como:

- Ensayo de deflexión en vigas de hormigón armado con fibra de acero según EN 14651 [Método CMOD]
- Comportamiento de flexión de vigas FRC a ASTM C1609
- Ensayo de absorción de energía en losas cuadradas según EN 14488-5
- Resistencia a la flexión de paneles redondos según ASTM C1550



### Software D-CONTROL (82-SW/DC)

Para pruebas controladas de desplazamiento en FRC

## Fácil prueba de varillas de acero

Para ensayos de tracción en varillas de acero

Elaboración automática y elaboración de resultados de pruebas de conformidad con EN ISO 6892-1 (método B) y EN 15630-1 (para armaduras de acero).



### Software UTS (82-SW/UTS)

Para ensayos de tracción en barras de refuerzo de acero



# Conectividad inteligente

Todas las máquinas de Controls (excepto Wizard Auto) presentan nuevas características y capacidades que revolucionarán las operaciones de cualquier laboratorio de pruebas de calidad de construcción progresivo.

**LinkLAB**  
LABORATORY CONNECTIVITY PACKAGE

**LinkLAB** es la nueva propiedad de CONTROLS **Paquete de conectividad de laboratorio**. Permite que su máquina de compresión sea una parte conectada de la infraestructura de su laboratorio al tomar entradas de cualquier número de sistemas y dispositivos de medición auxiliares, aumentando la eficiencia y eliminando errores de transposición.

## Dos modelos disponibles



### Link-LAB Local

Disponible para sistemas que operan de manera independiente utilizando el controlador solo sin una PC.



### Link-LAB Enterprise

Disponible para sistemas nuevos y existentes controlados por PC a través del software DATAMANAGER.



## Integración perfecta de dispositivos

**La adquisición directa proporciona una operación más ordenada que elimina la posibilidad de errores de transposición de datos.**

Los dispositivos compatibles incluyen, entre otros:

- ✓ estaciones de medición dimensional
- ✓ calibrador
- ✓ sistemas de pesaje
- ✓ ID de lectores de códigos de barras





# Toma el control de tus datos

**CONTROLES** Las máquinas de compresión automática ahora se comunican directamente con su sistema de gestión de datos.

- Automatice y estandarice su proceso completo de prueba e informe de cilindros
- Enviar automáticamente los resultados de la prueba a su sistema LIMS
- Menos potencial de error de transferencia de datos
- Genere un informe en PDF de cada pausa y guárdelo en la carpeta que elija
- Cualquiera sea su ubicación, los resultados de sus pruebas están disponibles de inmediato



## MÁQUINAS MÁS AUTOMÁTICAS DISPONIBLES

Gracias a nuestra experiencia y tecnología líder, tenemos la ejecución automática de pruebas definitiva: ¡solo presione el botón INICIO!



## COMUNICACIÓN AUTOMÁTICA A LIMS

Nuestras máquinas enviarán automáticamente los resultados de las pruebas a su propio sistema LIMS, por lo que su base de datos de pruebas siempre estará actualizada.



## AMPLIA GAMA DE CONTROLADORES

Tenemos cuatro tipos de controladores automáticos para elegir.



## MEJOR VALOR

Nuestros altos volúmenes de fabricación (vendemos más de 500 máquinas cada año) nos permiten reducir el precio de nuestras máquinas de compresión automática a niveles incomparables por otros fabricantes.



## INFORMES AUTOMÁTICOS

Los informes en PDF se generan y guardan automáticamente después de cada pausa sin ninguna intervención adicional del lado del operador, lo que minimiza el riesgo de errores.



## AMPLIA GAMA DE CAPACIDADES DE MARCO

Cuadros de compresión de 1,500 kN a 5,000 kN.  
Bastidores flexibles de 150 kN a 350 kN.

# Nuestra gama automática de un vistazo

Sobre la base de 50 años de liderazgo en equipos de prueba para la industria de la construcción, CONTROLS ha renovado su gama completa de máquinas de compresión, revolucionando las pruebas de materiales de construcción con el desarrollo de tipos totalmente nuevos de máquinas de compresión, controladores, sistemas de soporte y ecosistemas de prueba. Las nuevas tecnologías conectivas de vanguardia permiten que su sistema de prueba sea una parte conectada de la infraestructura de su laboratorio, aumentando la eficiencia y eliminando el riesgo de error de transposición.

A continuación encontrará una guía rápida para ayudarlo a decidir qué modelo es el mejor para sus necesidades.

	 WIZARD <b>AUTO</b>	 PILOT <b>PRO</b>	 AUTUMAX <b>PRO</b>	 AUTUMAX <b>PRO M</b>	 AUTUMAX <b>MULTITEST</b>
Pruebas automáticas de falla básica	✓	✓	✓	✓	✓
Determinación del módulo elástico	✗	✗	✗	✓	✓**
Pruebas controladas por desplazamiento	✗	✗	✗	✗	✓**
Pruebas de tracción de acero	✗	✗	✗	✗	✓**
Conectividad de dispositivos inteligentes	✗	✓	✓	✓	✓
HMI	Pantalla gráfica monocroma	Pantalla táctil a color de 5.1"	Pantalla táctil de 7 cm	Pantalla táctil de 7 cm	PC todo en uno
Canales	2 para carga	3 para carga	4 para carga	2 para carga + 2 para desplazamiento o carga + 2 para desplazamiento	4 para carga + 10 para desplazamiento
Selección de marco	Manual	Manual	Por PC / pantalla	Por PC / pantalla	Por PC
Control de PC	✗	✓ OPCIONAL	✓ OPCIONAL	✓* OPCIONAL	✓ INCLUIDO

\* Con el paquete software adecuado, bastidor dedicado y accesorios.

	COMPRESIÓN SOBRE HORMIGÓN	DIVISIÓN EN CILINDROS	COMPRESIÓN SOBRE EL CEMENTO	FLEXIÓN EN VIGAS	MOE Y PR	FLEXURA EN VIGAS DE FRC	FLEXURA EN PANELES FRC	TENSIÓN EN BARRAS
	ASTM C39	ASTM C496	ASTM C109	ASTM C78 / C293	ASTM C469	ASTM C1609	ASTM C1550	ASTM A370
WIZARD AUTO	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
PILOT PRO	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
AUTOMAX PRO	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
AUTOMAX PRO-M	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
AUTOMAX Multitest	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	COMPRESIÓN SOBRE HORMIGÓN	DIVISIÓN EN CILINDROS	COMPRESIÓN SOBRE EL CEMENTO	FLEXIÓN EN VIGAS	MOE Y PR	PRUEBA CMOD EN VIGAS FRC	ABSORCIÓN DE ENERGÍA EN LAS TABLAS	TENSIÓN EN BARRAS
	EN 12390-3	EN 12390-6	EN 196-1	EN 12390-5	EN 12390-13	EN 14651	EN 14488-5	EN 15630-1
WIZARD AUTO	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
PILOT PRO	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
AUTOMAX PRO	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
AUTOMAX PRO-M	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
AUTOMAX Multitest	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## ▶ **CONTROLES Atención al cliente**

En CONTROLS estamos orgullosos de nuestros productos. Como una de las empresas de fabricación más antiguas del mundo en soluciones de prueba de materiales de construcción, nos dedicamos a suministrar sistemas de alta calidad, precisos, asequibles y fáciles de usar.

Como cliente de CONTROLS, usted recibirá soporte técnico y asesoramiento continuo y experto para sus equipos. Además, le podemos ofrecer una instalación completa y formación en el correcto funcionamiento de sus equipos CONTROLS.

- ▶ Para obtener el soporte de nuestro equipo de expertos, póngase en contacto con su oficina / distribuidor local de CONTROLS o envíe un correo electrónico a **customercare@controls-group.com**.
- ▶ Para solicitar o actualizar su equipos, póngase en contacto con nuestro departamento de ventas en **sales@controls-group.com**.

**Para obtener más información, visite [www.controls-group.com](http://www.controls-group.com).**

## ▶ **Contáctenos**

[www.controls-group.com](http://www.controls-group.com)



### **CONTROLS Group**

T +39 02 92184 1

F +39 02 92103 333

E [sales@controls-group.com](mailto:sales@controls-group.com)

[www.controls-group.com](http://www.controls-group.com)

### **Italia** (OFICINA CENTRAL)

[www.controlsitalia.it](http://www.controlsitalia.it)

### **México**

[www.controls.com.mx](http://www.controls.com.mx)

### **Reino Unido**

[www.controlstesting.co.uk](http://www.controlstesting.co.uk)

### **Australia**

[www.controls-group.com](http://www.controls-group.com)

### **Polonia**

[www.controls.pl](http://www.controls.pl)

### **Estados Unidos**

[www.controls-usa.com](http://www.controls-usa.com)

### **Francia**

[www.controls.fr](http://www.controls.fr)

### **España**

[www.controls.es](http://www.controls.es)