

SERIE ELITE

PRENSAS DE CARGA



SERIE ELITE PRENSAS DE CARGA

Las Prensas de carga serie Elite de Humboldt representan para los laboratorios de ensayo de materiales una opción de tres sistemas de carga altamente versátiles y cubren una amplia gama de aplicaciones de pruebas de cargas fabricado con precisión. El HM-5030 es el "burrito de carga" del grupo, capaz de llevar a cabo cualquier necesidad de ensayo hasta 50 kN u 11 000 lbf. La HM-5020 es una máquina diseñada específicamente para ensayos triaxiales y otros requerimientos de ensayos hasta 15 kN o 3000 lbf, y la HM-5040 es una máquina para trabajos pesados que puede realizar requerimientos de ensayos hasta 100 kN o 22 000 lbf.

Estas máquinas proporcionan cuatro (4) canales integrales e independientes de adquisición de datos que pueden utilizarse en configuraciones autónomas, o a los que se puede acceder por medio de una computadora conectada a la red LAN mediante el software Next de Humboldt.

Las Prensas de carga de la serie Elite se fabrican con componentes duraderos de alta calidad y presentan el uso de un motor de paso a paso, engranajes de precisión y caja de cambios para garantizar una operación confiable y sin problemas, así como resultados precisos.

En el modo autónomo, estas prensas de carga proporcionan un controlador de pantalla táctil de 7" (178 mm). Estas nuevas pantallas táctiles resistentes al agua brindan, a simple vista, un monitoreo de funciones del ensayo sin que deba usar una computadora. Los operadores pueden ver todos los datos en diversos formatos en la máquina mientras se realiza el ensayo. Luego, los datos pueden verse simultáneamente o descargarse más tarde en una computadora del laboratorio, en la sala contigua o en una ubicación diferente, a la vez que proporcionan capacidades para generar informes dentro del software NEXT de Humboldt, o de nuestros módulos mejorados específicos para ensayos.



HM-5030 MASTER LOADER

Diseñado para aplicaciones que requieren sistemas de carga para múltiples propósitos, tales como proyectos de construcción de carreteras, ya sea en laboratorios fijos o móviles, establecimientos educativos y consultoras, la HM-5030 Master Loader es ideal para casi cualquier aplicación, desde construcción de caminos a laboratorios educativos y comerciales con alto volumen de trabajo.

Mientras el HM-5030 se diseñó especialmente para los laboratorios de ensayos de suelos que realizan múltiples operaciones de ensayos, incluidas las siguientes: triaxiales UU, CU y CD; UC, CBR y LBR; también es perfecto para ejecutar ensayos Marshall, Hveem, de TSR y SCB para mezclas asfálticas. Su diseño para trabajos pesados y su preciso control mediante un motor por etapas ofrece una plataforma estable para años de un servicio confiable, permitiendo que la HM-5030 lleve a cabo cualquier ensayo hasta su capacidad máxima de carga de 11 000 lbf (50 kN).

Como las prensas de la serie Elite, la HM-5030 se construye en base a un registrador integral de 4 canales de Humboldt, el cual tiene un control con pantalla táctil y permite que la prensa de carga se use como dispositivo autónomo capaz de realizar un control completo del registro de los ensayos y los datos. También puede controlarse por medio de una computadora conectada en red en cualquier lugar que tenga acceso a la red.

Capacidad de carga	11 000 lbf (50 kN)
Rango de velocidad	0 - 3,000 in/min (0 a 76,2 mm) 0 - 75,000 mm/min (0 a 1905 mm)
Canales de datos	4
Tamaño/recorrido de las placas	10" (254 mm) / 4" (100 mm)
Almacenamiento de datos	1000 ensayos y hasta 3000 lecturas por ensayo
Espacio vertical	40" (1000 mm)
Espacio horizontal	15" (380 mm)
Voltaje	110/220 V 50/60 Hz - 5 amperios
Peso neto	240 lb (110 kg)



HM-5020 TRIAXIAL LOADER

Una Prensa de carga triaxial específica y de tamaño pequeño que proporciona la versatilidad, precisión y durabilidad que caracterizan a las prensas de carga serie Elite de Humboldt.

El cargador triaxial HM-5020 se diseñó especialmente para manipular aplicaciones de ensayos triaxiales, incluidos los siguientes: triaxiales UU, CU y CD, y UC. Desde instituciones educativas y firmas consultoras hasta laboratorios comerciales con alto volumen de trabajo y proyectos de construcción, el cargador triaxial puede llevar a cabo cualquier aplicación con facilidad. Su diseño para trabajos pesados y su preciso control mediante un motor de paso a paso ofrece una plataforma estable para años de un servicio confiable, permitiendo que el HM-5020 lleve a cabo cualquier ensayo hasta su capacidad máxima de carga de 3000 lbf (15 kN).

Como las prensas de la serie Elite, el HM-5020 se construye en base a un registrador integral de 4 canales de Humboldt, el cual tiene un control con pantalla táctil y permite que la prensa de carga se use como dispositivo autónomo capaz de realizar un control completo del registro de los ensayos y los datos. También puede controlarse por medio de una computadora conectada en red en cualquier lugar que tenga acceso a la red.

Capacidad de carga	3000 lbf (15 kN)
Rango de velocidad	0 - 3,0000 in/min (0 a 76,2 mm) 0 - 75,0000 mm/min (0 a 1905 mm)
Canales de datos	4
Tamaño / recorrido de las placas	10" (254 mm) / 4" (100 mm)
Almacenamiento de datos	1000 ensayos y hasta 3000 lecturas por ensayo
Espacio vertical	27" (686 mm)
Espacio horizontal	11" (286 mm)
Voltaje	110/220 V 50/60 Hz - 5 amperios
Peso neto	120 lb (54 kg)



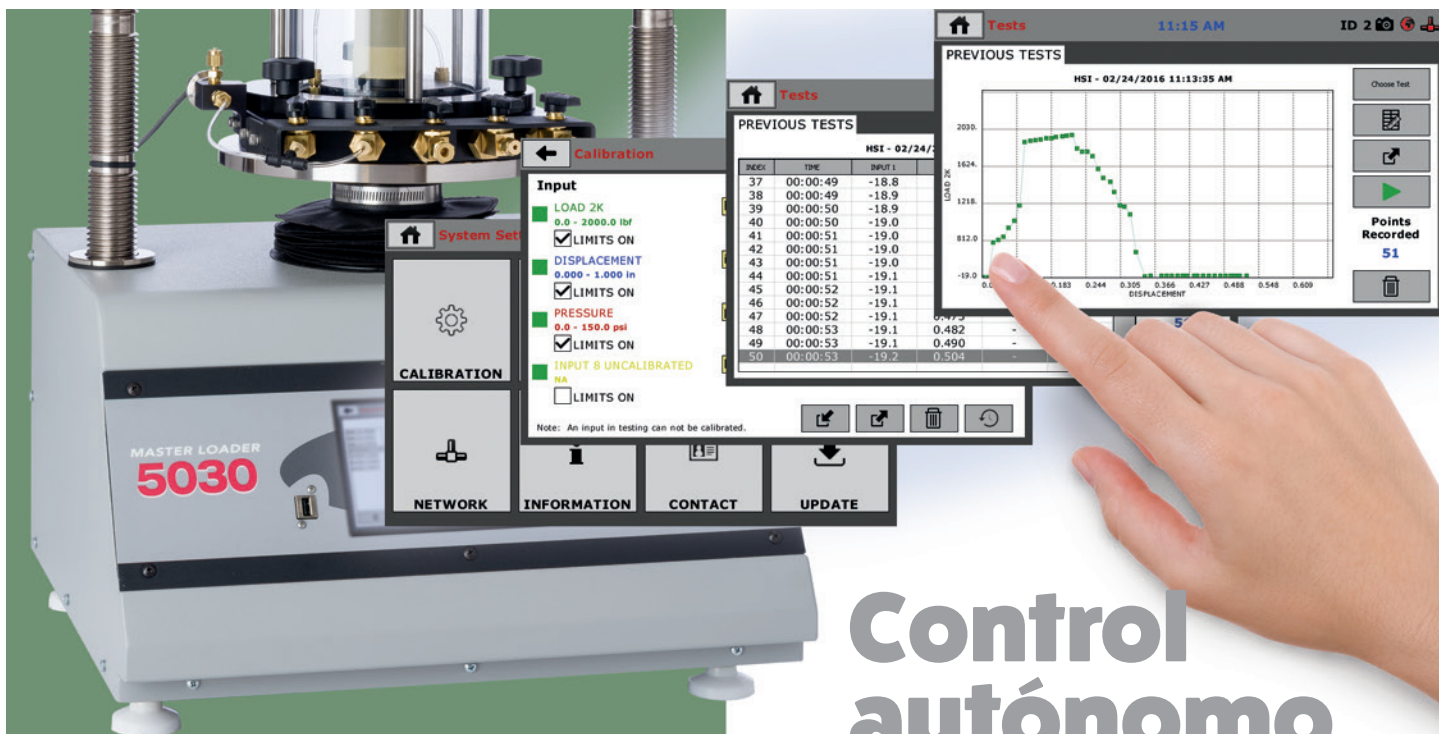
HM-5040 GRAND LOADER

El cargador grande HM-5040 es ideal para casi cualquier aplicación, desde la construcción de caminos a laboratorios educativos y comerciales con alto volumen de trabajo, que necesitan capacidades de carga de alta presión de hasta 22 000 lbf (100 kN), tales como aquellas que conllevan muestras de mayor tamaño, muestras comprimidas de rocas y mezclas de roca/suelo. Una posición más amplia y espacios verticales y horizontales más grandes le permiten adaptarse a celdas con muestras más grandes.

Su diseño para trabajos pesados y su preciso control mediante un motor de paso a paso ofrece una plataforma estable para años de un servicio confiable, permitiendo que el HM-5040 lleve a cabo cualquier ensayo hasta su capacidad máxima de carga de 22 000 lbf (100 kN).

Como todos los marcos de la serie Elite, el HM-5040 se construye en base a un registrador integral de 4 canales de Humboldt, el cual tiene un control con pantalla táctil y permite que la prensa de carga se use como dispositivo autónomo capaz de realizar un control completo del registro de los ensayos y los datos. También puede controlarse por medio de una computadora conectada en red en cualquier lugar que tenga acceso a la red.

Capacidad de carga	22 000 lbf (100 kN)
Rango de velocidad	0 - 3,0000 in/min 0 - 75,0000 mm/min
Canales de datos	4
Tamaño / recorrido de las placas	10" (254 mm) / 4" (100 mm)
Almacenamiento de datos	1000 ensayos y hasta 3000 lecturas por ensayo
Espacio vertical	44" (1100 mm)
Espacio horizontal	21" (540 mm)
Voltaje	110/220 V 50/60 Hz - 5 amperios
Peso neto	338 lb (155 kg)



Control autónomo

El controlador de pantalla táctil proporciona:

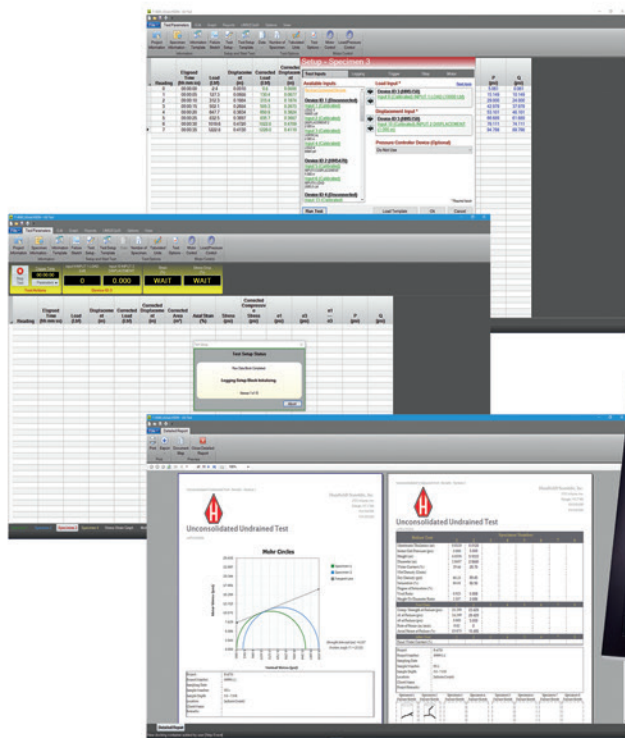
- adquisición de datos de 4 canales
- Pantalla táctil de 7" (178 mm) de alta resolución, resistente al agua brinda total control y visualización gráfica en tiempo real de los ensayos
- Control de la máquina/de los ensayos y adquisición de datos por medio de la pantalla táctil
- Control de hasta 4 ensayos diferentes al mismo tiempo
- Calibración de los canales para celdas de carga, transductores y otros instrumentos apropiados
- Visualización numérica y por medio de tabla gráfica en tiempo real de los ensayos a través de la pantalla táctil
- Tasa efectiva de muestreo de 50 lecturas por segundo
- Almacena hasta 1000 ensayos con hasta 3000 puntos por ensayo
- 2 puertos USB. Un puerto adelante para la transferencia de datos y otro atrás puede ser utilizado para alimentar a un punto de acceso inalámbrico.

El controlador de pantalla táctil de Humboldt ofrece un monitoreo gráfico y total de todas las funciones del ensayo en una aplicación autónoma, a la vez que mantiene el control total de la computadora cuando lo desee.

Ahora, puede tener el control y monitoreo completo y sensible de todas las funciones del ensayo con el controlador de pantalla táctil de Humboldt, que se encuentra en estos marcos de carga. Estas pantallas de siete pulgadas (178 mm) resistentes al agua brindan, a simple vista, el monitoreo de gráficos en tiempo real, sin que deba usar una computadora. La dedicación de Humboldt sirve de base para lograr esta adquisición modular y autónoma de datos.

Ahora, en una aplicación autónoma, podrá realizar ensayos y mostrar resultados mientras visualiza tabulaciones, gráficos x-y básicos y lecturas de instrumentos en tiempo real durante un ensayo, usando la adquisición de datos básica definida por el usuario. Los datos de los ensayos se almacenan en el dispositivo y se pueden descargar a una unidad USB por medio del puerto USB DE-LANTERO de la máquina, o los datos se pueden transferir a una computadora a través del puerto LAN.

También puede usarse un segundo puerto USB ubicado en la parte posterior de la máquina puede ser utilizado para alimentar a un punto de acceso inalámbrico, el cual puede proporcionar una conexión inalámbrica con una computadora si no hay conexión LAN disponible.



Control de la computadora

El software Next de Humboldt se incluye en todos los marcos de carga de la serie Elite. Este software proporciona un control preciso de la máquina, calibración, adquisición de datos y generación de informes para aquellas personas que utilizan una computadora para controlar las operaciones de los marcos de carga.

Además, los operadores tienen la capacidad de visualizar y controlar las operaciones de ensayos desde una PC del laboratorio, en la sala contigua o en una ubicación diferente, a la vez que proporcionan capacidades para generar informes usando el software estándar de Humboldt, o nuestros módulos mejorados específicos para ensayos.

Por lo tanto, ya sea que controle una sola operación o un laboratorio geotécnico completo, el software NEXT de Humboldt, junto con los marcos de carga de la Serie Elite de Humboldt, ofrecen una solución completa para la calibración, adquisición, el registro y la presentación de datos de ensayos en formatos de tabla gráfica y tabulación de datos.

El software NEXT de Humboldt proporciona:

- Control de la máquina y adquisición de datos por medio de una computadora conectada a la red
- Ofrece la capacidad de usar los módulos específicos para ensayos de nivel avanzado del Software Next
- Visualización numérica y por medio de tabla gráfica en tiempo real de los ensayos a través de la pantalla de la computadora
- Tasa efectiva de muestreo de 50 lecturas por segundo
- Almacena cantidad ilimitada de ensayos con hasta 3000 puntos por ensayo
- Pueden realizarse hasta 255 ensayos individuales de forma simultánea desde una sola PC
- Se encuentran disponibles los módulos específicos para ensayos de nivel avanzado y proporcionan todos los cálculos y gráficos requeridos por las normas para ensayos
- Proporciona capacidades gráficas avanzadas
- Proporciona personalización de toda la unidad
- Los informes también pueden exportarse a Excel o a un archivo CSV, si lo desea, y podemos proporcionar soluciones de integración/exportación personalizadas para LIMS, EQuIS, gINT, etc.

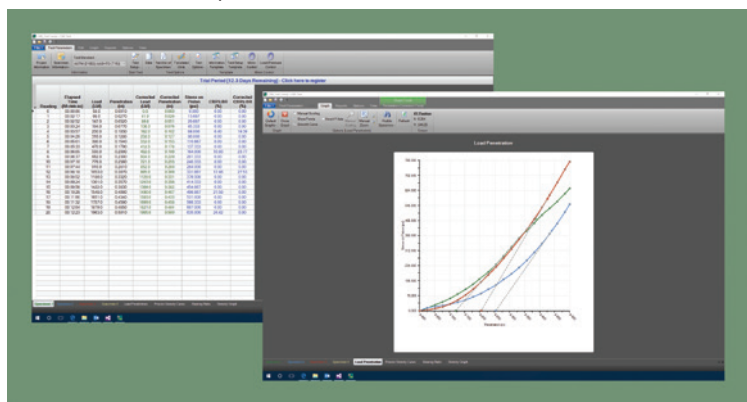
Módulos del Software específico para ensayos NEXT

El software NEXT de Humboldt puede mejorarse con la compra de los módulos específicos para ensayos. Estos módulos ofrecen las siguientes capacidades que superan el software estándar incluido con las prensas de carga de la Serie ELITE.

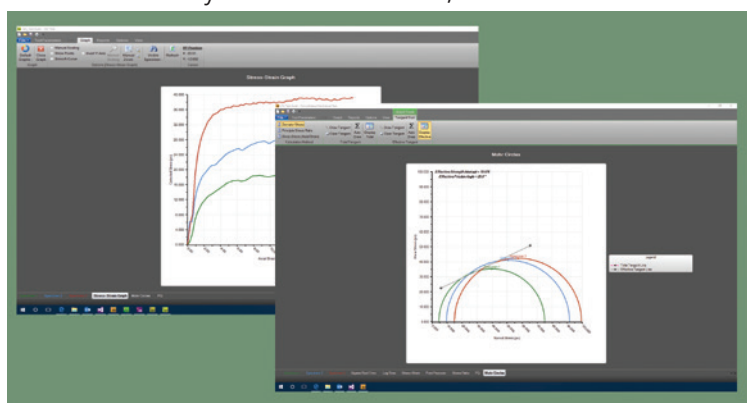
- configuración específica para ensayos que lo guían a través del proceso, la cual incluye la selección de los datos de parámetros necesarios a recolectar para el ensayo específico
- ingreso de información específica del proyecto para cada ensayo, tal como el nombre del proyecto, la información del cliente, etc.
- todos los parámetros inicial, intermedio y final requeridos por las normas ASTM y BS para un test específico se calculan de forma dinámica en base al ingreso de información de la muestra, como ser tamaño, peso, etc.
- los datos tabulados del ensayo, los gráficos y todos los cálculos específicos de los ensayos se proporcionan en tiempo real, lo que le permite monitorear los ensayos durante el proceso
- generar informes específicos para los ensayos que incluyen todos los gráficos y datos presentados en un proyecto
- efectuar simultáneamente múltiples ensayos en una computadora, que involucre cualquiera de los módulos HMTS y cualquier equipo de Humboldt compatible con hasta 255 conexiones de dispositivos, lo que implica hasta 1020 entradas
- crear y almacenar las plantillas con las configuraciones específicas para los ensayos para una rápida configuración de los futuros ensayos
- generar gráficos específicos para ensayos que le permitirán trazar las líneas de construcción para calcular ángulos y otros parámetros de los ensayos específicos
- recuperación automática después de la desconexión de la PC sin perder datos
- todos los parámetros de las unidades pueden ajustarse de manera individual;
- cambiar fácilmente entre las diferentes normas de ensayos;
- acceso gratuito a las actualizaciones que se pueden descargar del software para los módulos adquiridos
- se encuentran disponibles módulos adicionales, consúltenos

Módulo CBR/LBR	HM-5001SW
Módulo de ensayos no consolidados, no drenados	HM-5002SW
Módulo de ensayos consolidados, no drenados	HM-5003SW
Módulo de ensayo no confinado	HM-5004SW
Módulo de ensayos consolidados drenados	HM-5006SW
Módulo Marshall	HM-5005SW

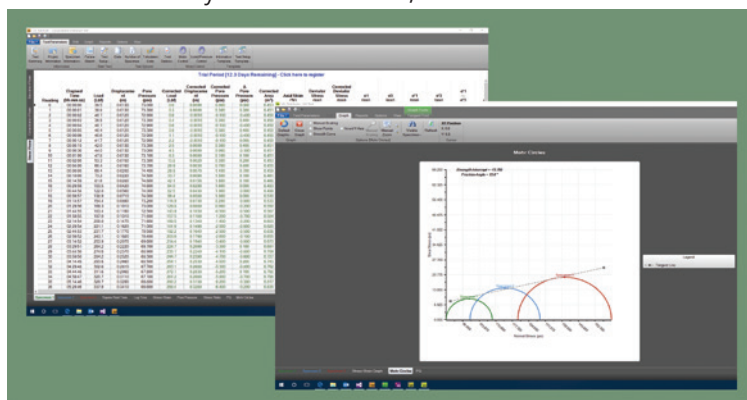
Módulo CBR/LBR, HM-5001SW



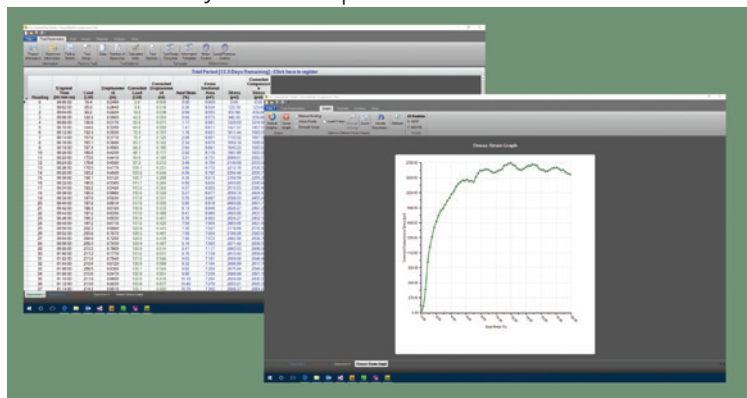
Módulo de ensayos no consolidados, no drenados HM-5002SW



Módulo de ensayos consolidados, no drenados HM-5003SW



Módulo de ensayos de compresión no confinada HM-5004SW



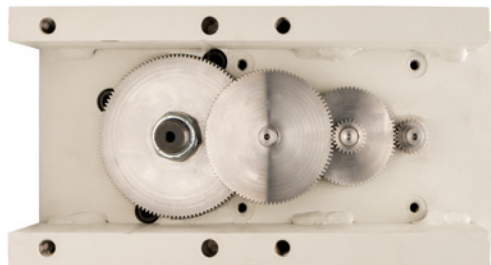
Especificaciones del controlador

Especificaciones del controlador de pantalla táctil, instrumentación y adquisición de datos utilizados con las prensas de carga de la Serie Elite de Humboldt

Pantalla	Pantalla táctil resistente de 7" (178 mm) VGA (480 x 800)
Datos de los ensayos en tiempo real	Gráfico y tabulación
Procesador	ARM dual de 32 bits
RAM	64 MB
Memoria no volátil	4 GB
Conversor analógico a digital	24 bits
Adquisición de datos	4 canales
Velocidad de registro	hasta 50 lecturas por segundo
Almacenamiento de múltiples ensayos	1000
Puntos por ensayo	3000
Puerto USB (delantero)	se usa para exportar datos e importar/exportar datos de calibración, también para proporcionar alimentación externa al adaptador de WIFI opcional
Puerto USB (posterior)	suministra alimentación externa a la parte posterior de la máquina
Conexión a Ethernet	para la conectividad en red
Interrupción de emergencia	Botón grande
Conversor analógico a digital con señal diferencial de 24 bits (21 bits a 1000 muestras/segundo)	4
Sensor de temperatura ambiente	1
Interruptores limitadores	4
Actualización de firmware	Ethernet o unidad flash

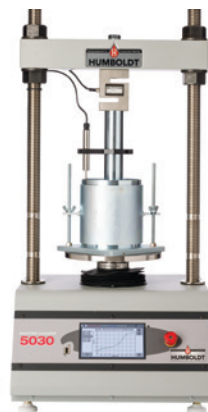
Normas aplicables

ASTM D1559, D5581, D6927, D6931, D1883, D2166, D2850, D4767, D7181
AASHTO T245, T245, TP105
BS 598, BS 1377: parte 4, BS 1377: parte 7, BS 1377: parte 8

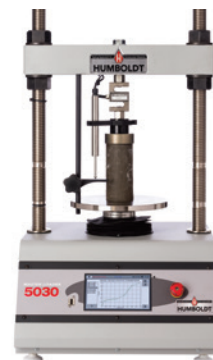


El motor de paso a paso, los engranajes de precisión y la caja de cambios Humboldt usados en todas las prensas de carga de la Serie Elite garantizan una operación sin problemas y resultados precisos.

Configuraciones típicas de los ensayos con HM-5030



CBR/LBR



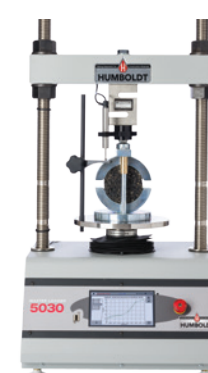
Compresión no confinada



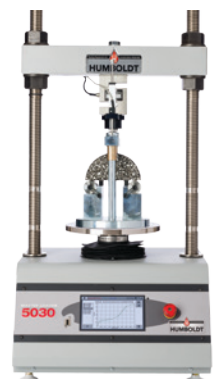
Consolidado, drenado y no drenado



No consolidado, no drenado



Marshall



Flexión semicircular

www.humboldtmg.com
1.800.544.7220

