

FACILITANDO LOS ENSAYOS DE MECÁNICA DE SUELOS

**ACE** EMS

Consolidómetro Automático Avanzado para  
consolidación de muestras de suelo

**Normas** BS 1377:5 | ASTM D2435 | ASTM D3877 | ASTM D4546 | NF P94-091 | EN 17892:5



El ACE EmS es un equipo para ensayos de consolidación en muestras de suelo, automático y versátil. El equipo hace uso de la tecnología de servo-actuación electromecánica (EmS), la cual precisa bajo mantenimiento, es altamente eficiente y respetuosa con el medio ambiente. Silencioso, compacto y potente, el ACE EmS puede ser operado vía software, desde el que puede controlar hasta a 60 dispositivos, permitiéndole la ampliación de su laboratorio de una manera gradual y sencilla.



### Ahorre tiempo y asegure la precisión y repetibilidad del ensayo

El consolidómetro automático ACE EmS puede realizar el ensayo completo de manera totalmente automática seleccionando únicamente la carga (tensión). De tal manera que obtendrá de manera práctica y precisa unos resultados fiables sin la necesidad de intervenir manualmente durante el ensayo, eliminando así el posible error humano.



### Claridad en los resultados

Los resultados del ensayo son guardados y mostrados en el display en tiempo real, acelerando la adquisición del dato. Los resultados se procesan con nuestras intuitivas plantillas, creadas por expertos de acuerdo a las normas internacionales y que le permitirán concentrarse únicamente en el análisis de sus materiales, no en la programación de su equipo de ensayo.



### Respetuoso con el medio ambiente y silencioso

Equipado con la nueva tecnología de servo-actuación electromecánica (EmS), no necesita pesos muertos o ruidosos y voluminosos compresores de aire, reduciendo así los niveles de ruido en su laboratorio.



### Preparado para el futuro – modular y ampliable

Conecte hasta 60 dispositivos vía LAN desde el software para PC, lo que le permitirá ampliar su laboratorio cuando lo necesite – resultando en un excelente retorno de su inversión.



### Bajo mantenimiento y fácil instalación

Con la tecnología de servo-actuación electromecánica (EmS) monofase y de mínimo mantenimiento.



### Alto rendimiento

Alto rendimiento con capacidades de hasta 20 kN, equivalente a 10,000 kPa sobre celdas de consolidación de 50.47mm.



# Un sistema compacto de valor incomparable



Bastidor robusto y versátil, con luz vertical ajustable usando las barras de extensión.

Celda de carga de 20 kN de alto rendimiento para medir la fuerza vertical (suministrada con certificado de calibración).

Celdas de consolidación de diferentes tamaños para muestras de diámetros de 50.47mm a 112.80mm.

Transductores de desplazamiento de 10mm miden la deformación vertical. Disponibles transductores con otros desplazamientos.

Tecnología EmS revolucionaria, de bajo mantenimiento y respetuosa con el medio ambiente. Sin pesos muertos o compresores de aire.

Control en lazo cerrado PID optimizado para entregar de forma rápida y precisa la carga y el mantenimiento de la misma durante las diferentes etapas del ensayo.

Pequeño impacto – menos de 300mm de ancho.

## Especificaciones técnicas

- Fuerza vertical máxima:** 20 kN

---

- Desplazamiento del pistón:** 25 mm

---

- Velocidad de ensayo mínima:** 0.00001 mm/min

---

- Velocidad de ensayo máxima:** 50.00000 mm/min

---

- Luz horizontal:** 175 mm

---

- Luz vertical:** 185 mm  
(265 mm con columnas de extensión)

---

- Dimensiones:** 300 x 390 x 600 mm

---

- Peso:** 40 kg (approx.)

---

- Alimentación:** 220-110 V, 50-60 Hz, 1ph

---

## Información para pedidos

- 26-WF31E20**
- Consolidómetro Automático Computerizado ACE EmS

## Celdas de consolidación

La celda está fabricada en aluminio y se suministra con dos discos porosos, disco de carga, anillo cortador y anillo de sujeción (vea todas las piezas en la vista ampliada de la página 7).



# Amplia gama de ensayos de consolidación

ACE EmS es un consolidómetro automático para muestras de suelo perfectamente equipado para realizar una amplia gama de ensayos.

> **Ensayo de carga incremental** – BS 1377:5 | ASTM D2435 | EN 17892:5

Determina la magnitud y la relación de consolidación de un terreno al que se le aplica una restricción lateral, drenado axialmente desde la parte superior y sometido a una carga incremental.

> **Ensayo de hinchamiento** – ASTM D4546\*

Mide la magnitud de la dilatación o colapso unidireccional inducido por remojo bajo la aplicación de diferentes presiones verticales (axiales), así como la presión de dilatación y dilatación libre.

> **Ensayo de compresión no confinada** – ASTM: D2166/ BS 1377:7

Determina la fuerza de compresión no confinada en suelos cohesivos a través de la aplicación de carga axial controlada por deformación. La muestra de suelo se somete a una relación de deformación mientras la fuerza y deformación axiales se miden durante la compresión.

> **CRS (Célula de consolidación continua)** – ASTM D4186

Mide la magnitud y la relación de consolidación de suelos saturados cohesivos, donde a la muestra se le aplica una restricción lateral y un drenado axial. La muestra es sometida a una deformación y carga axial uniformes; durante el proceso de consolidación se miden la deformación axial y el exceso de presión de la base.

> **CHG (Gradiente Hidráulico Controlado)**

Aunque aún no es un ensayo normado, CHG puede realizarse mediante un ensayo de carga incremental monitorizando la secuencia de disipación de la presión de poros.

\* Por favor contacte a nuestros ingenieros especialistas acerca de los componentes necesarios para poder realizar este ensayo a través del software.

## Ensayo de carga incremental



### Software configurable y fácil de usar



El software ACE EmS no ha sido diseñado únicamente por ingenieros software, sino también por nuestros geólogos especialistas quienes han realizado ensayos y conocen los pormenores de estos.

El intuitivo interfaz gráfico es configurable y le permitirá realizar todos los ensayos con facilidad. La posibilidad de poder preconfigurar todos los parámetros del ensayo y dejar a cada consolidómetro realizar el ensayo de manera independiente y automática, le da consistencia en sus resultados y flexibilidad para poder realizar otras tareas mientras se ejecutan los ensayos.



- ✓ Interfaz gráfico totalmente configurable
- ✓ Posibilidad de preconfigurar todos los parámetros del ensayo
- ✓ Cada consolidómetro realiza el ensayo de manera independiente y automática



Acceso a varias configuraciones predeterminadas



## Configuración controlada por PC

La configuración modular y expandible del ACE EmS le permite conectar hasta 60 unidades vía LAN usando un único software que le permitirá ampliar su laboratorio cuando lo necesite – resultando en un excelente retorno de su inversión.

**CONECTE HASTA  
60 UNIDADES**

La conexión ACE EmS – PC vía LAN le permite una expansión gradual.



## Configuración del Interfaz de Usuario Local

**Nuestra configuración más compacta** — la combinación del equipo ACE EmS con el display táctil a color de 6" le da control total del equipo, sin necesidad de un PC.

La representación gráfica y numérica de los resultados se muestran de forma clara en el display y los datos se almacenan en un USB de alta capacidad suministrado con el sistema. El formato de los datos es TXT.



## Configuración para ensayos CRS

Accesorios adicionales para esta configuración:

- Célula de consolidación continua
- Varillas de extensión
- Transductores de presión
- Línea de presión de agua

### Célula de consolidación continua

- Monitoreo continuo de los parámetros del ensayo (carga axial, presión de poro, compresión axial)
- Dimensiones de la muestra 63,5 x 25,4 mm
- Presión máxima 3.500 kPa
- Tiempo reducido para la realización del ensayo de consolidación



Varillas de extensión y eje de centrado para CRS (Célula de consolidación continua) y ensayos no confinados (UC)



Transductor de presión con bloque de desaireación para la medida de la presión de poro



### Hydromatic sistema de presión de agua

El Hydromatic es un equipo compacto para generar presión de agua que también permite al ACE medir el cambio de volumen:

- Hasta 2 líneas de presión hidráulica por equipo midiendo el cambio de volumen asociado
- Genera presión de agua regulada bajo control en lazo cerrado de hasta 3.500 kPa o 1.700 kPa
- Alta resolución en la medida de la presión (0,1 kPa)
- Gran capacidad, 250 cc
- Ligero y de diseño compacto
- No se requiere compresor de aire



Para una configuración completa, visite nuestra web o contacte a nuestro equipo de expertos ingenieros geotécnicos en [wfsupport@controls-group.com](mailto:wfsupport@controls-group.com).

## Configuración para ensayos no confinados

Varillas de extensión y eje de centrado para CRS (Célula de consolidación continua) y ensayos no confinados (UC)

Transductores de desplazamiento adicionales de 25 mm de recorrido

Platos superiores e inferiores con accesorios de montaje



# Accesorios

## Células de consolidación

La célula está hecha en aluminio y viene completa con dos piedras porosas, almohadilla de carga, anillo cortador y anillo de sujeción (vea todas las partes en la vista ampliada abajo).

Modelo	Muestra diámetro x altura, mm	Área (cm²)	Disco de calibración
26-WF0320	50.47 x 20	20.00	26-WF0320/9
26-WF0321	63.50 x 20	31.67	26-WF0321/9
26-WF0325	71.40 x 20	40.00	26-WF0325/9
26-WF0326	75.00 x 20	44.16	26-WF0326/9
26-WF0335	112.80 x 25	100.00	26-WF0335/9



## Software / Pantalla táctil

### 26-WF31E20/SW

Software para PC para control remoto y adquisición de datos de hasta 60 unidades conectadas a un único PC. (configuración de control por PC)

### 26-WF31E20/T

Interfaz de usuario local con pantalla táctil a color de 6" desde la que puede controlar completamente una unidad ACE EmS, incluyendo la ejecución completa del ensayo. (configuración de usuario local)

**Importante:** Tenga en cuenta que o bien el software o bien el interfaz de usuario local (vea las secciones a la derecha) son obligatorios para la ejecución de los ensayos de consolidación en el ACE EmS.

## Kit de mejora

### 26-WF31E20/E

Varillas de extensión y eje de centrado del ACE EmS para los ensayos de Célula de Consolidación Continua (CRS) y ensayos no confinados (UC).

### 26-WF31E20/U

Platos superiores e inferiores con accesorios de montaje para ensayos no confinados (UC) con el ACE EmS.

## Plantilla de procesamiento de datos

### 30-WF6016/T1

Plantilla de geonálisis de consolidación conforme a la norma BS 1377:5.

### 30-WF6016/T6

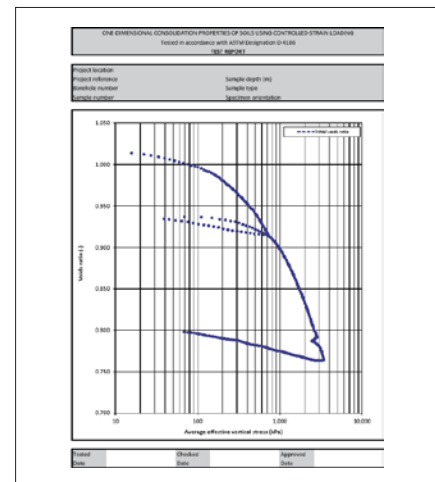
Plantilla de geonálisis CRS conforme a la norma ASTM D4186.

### 30-WF6016/T8

Plantilla de geonálisis de consolidación conforme a la norma ASTM D2435.

### 30-WF6016/T8A

Plantilla de geonálisis de consolidación conforme a la norma ASTM D4546.



30-WF6016/T1, 30-WF6016/T6, 30-WF6016/T8, 30-WF6016/T8A

**SHEARMATIC** EMS

Máquina automática de corte directo/residual

**AUTOTRIAX** EMS

Sistemas de ensayos triaxiales automáticos

## ► Atención al cliente Wykeham Farrance

En Wykeham Farrance estamos orgullosos de nuestros productos.

Como cliente preferencial Wykeham Farrance, recibirá soporte experto y continuado en la utilización de sus equipos. Además, ofrecemos servicios de instalación y capacitación para la correcta operación de su equipo de ensayos para muestras de suelos.

Para recibir soporte de nuestro experto Equipo de Atención al Cliente, contacte con su distribuidor local Wykeham Farrance o envíenos un email a [wfsupport@controls-group.com](mailto:wfsupport@controls-group.com).

Visite nuestra web para más información [www.controls-group.com/wf](http://www.controls-group.com/wf).



## ► Contáctenos

### Wykeham Farrance

E [wfsales@controls-group.com](mailto:wfsales@controls-group.com) [www.controls-group.com/wf](http://www.controls-group.com/wf)



### Controls Group USA

2521 Technology Drive, Suite 203, Elgin, IL 60124, USA T +1 847 551 5775 E [info@controls-usa.com](mailto:info@controls-usa.com) [www.controls-usa.com](http://www.controls-usa.com)

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



### 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)

### EEUU

[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)