

Gracias a los exclusivos y precisos sensores del indicador de nivel continuo Thermo Scientific Ramsey C-Level, insertados a presión en la estructura soporte del recipiente, el sistema puede funcionar sin que haya que preocuparse por fallos o problemas de mantenimiento, causados por el material o por un entorno hostil. Esto garantiza que el proceso se realice con un nivel óptimo de rendimiento. Aumentarán los beneficios y mejorará el balance final.

## Thermo Scientific Ramsey C-Level

### Indicador de nivel continuo para silos y depósitos



El indicador de nivel continuo de Thermo Scientific Ramsey C-Level es ideal para el control de existencias y procesos durante la descarga o el llenado de silos y depósitos de sólidos o líquidos a granel. Como sus exclusivos y precisos sensores se insertan a presión en la estructura soporte del recipiente, el sistema puede funcionar sin que haya que preocuparse por fallos ni problemas de mantenimiento causados por el material o el entorno del proceso. Este diseño exclusivo también compensa los cambios de temperatura que puedan afectar a la precisión, a diferencia de otros fabricantes de sistemas con sensores atornillados. Con una precisión de  $\pm 2\%$ , al indicador de nivel continuo Ramsey C-Level no le afectan los materiales corrosivos o abrasivos, las descargas de materiales irregulares, la acumulación en las paredes laterales, taludes ni el polvo existente.

#### Características y Ventajas

- Detección de la deformación con precisión electrónica, gracias a un sensor de acero inoxidable sellado herméticamente (patente de EE.UU. n° 4530245)
- El sensor se monta externo al silo, lo que elimina los problemas de contaminación y corrosión derivados del contacto con el producto a medir
- Al estar el sensor integrado como parte en el soporte, se neutraliza el efecto por cambios de temperatura, problema común de los denominados sensores "atornillados", eliminando la necesidad de un aislamiento protector

#### Unidad de Control

##### Thermo Scientific Ramsey CL-100

Su sencillo funcionamiento y la facilidad de calibración, hacen que esta unidad de control sea la preferida de muchos usuarios de todo el mundo. La unidad de control, basada en un microprocesador, emplea entradas procedentes de hasta ocho sensores para calcular y mostrar el nivel de material mediante gráfico de barras LED de fácil lectura.

El sistema se calibra fácilmente con la ayuda del teclado del panel frontal. Para calibrar el sistema se utilizan dos diferentes niveles de material: un punto alto y otro bajo. El microprocesador hace el resto. Calcula automáticamente el promedio de las salidas e indica un nivel de material comprendido entre 0% y 100%. También se pueden definir con el teclado los puntos de alarma por alto o bajo nivel. Incluso existe un punto fijo, ajustado al 102 % de la capacidad del silo, para indicar condiciones de desbordamiento. Todos los datos de configuración y calibración se mantienen en la memoria EEPROM no volátil.

### Unidad de control Thermo Scientific Ramsey Digital C-Level

Esta unidad de control es un dispositivo de bajo coste basado en microprocesador con pantalla digital. Su pantalla alfanumérica de 16 dígitos y teclado de membrana facilitan las tareas de configuración y calibración. La flexibilidad de este dispositivo permite mostrar los pesos en gramos, kilogramos, toneladas, libras o de manera porcentual. Puede funcionar como un simple control de proceso por lote o como un transmisor de peso gracias a su tarjeta opcional 4-20 mA o RS-485 de comunicaciones serie.

El sistema está disponible para montaje en panel, versión DIN (Modelo DCL-100) o para montaje en campo IP65 (Modelo DCLF-100).

### Sensor de Deformación

#### Thermo Scientific Ramsey GZ-1

Cuando se carga un depósito o silo apoyado sobre una estructura metálica, dicha estructura se deforma debido al peso del material

añadido. Aunque esta deformación no se puede percibir con la vista, un sensor sí que puede medirla con precisión. Tras la inserción, este sensor de acero inoxidable se convierte en parte de la estructura de soporte. Su exclusivo diseño de puente Wheatstone elimina la mayoría de los efectos provocados por cambios de temperatura. Después de que el sensor haya sido excitado eléctricamente, un cambio en la deformación de un elemento soporte provocará una modificación proporcional en la señal de salida del sensor. El sensor se ha montado con éxito en más de 100.000 instalaciones en soportes con perfiles de doble T, en ángulo, tubos y con faldones. Se suministra con una herramienta especial para facilitar la instalación (patente de EE.UU. n° 4738135).

#### Conjuntos de Pesaje de Tolvas

Opcionalmente se puede suministrar el sistema Ramsey C-Level de control de nivel continuo de tolvas, con células de carga a compresión.

Los sistemas de pesaje de tolvas que utilizan controladores Ramsey DCL y DCLF pueden lograr precisiones de al menos 0,5%. Se trata de elementos independientes, disponibles con diferentes capacidades y sin necesidad de accesorios de sujeción. Tiene protección contra sobrecarga de hasta un 150% y pueden resistir el 100% de su capacidad nominal en cualquier dirección con un valor UBC-88 para zonas sísmicas comprendidas entre 1 y 4.

#### Células de Carga a Tracción S-Beam

Cuando se realicen operaciones de pesaje para indicación de nivel en silos suspendidos, como silos de ingredientes, el sistema Ramsey C-Level utiliza células de carga a tracción. Capacidades disponibles desde 90 kg (200 libras) a 9071 kg (20000 libras) y se pueden ofrecer precisiones de 0,5% o mejores. Las células de carga están taradas para admitir sobrecargas del 150% y tienen unos valores de deflexión comprendidos entre 0,381 mm (0,015 pulg.) y 0,635 mm (0,025 pulg.) a capacidad completa.

## Indicador de Nivel Continuo Ramsey C-Level

### Unidad de Control Ramsey CL-100

Carcasa	Plástico poliestireno; IP-64 resistente a la intemperie
Rango de Temperaturas	-10°C a +50°C; las temperaturas de hasta -40°C no dañarán la unidad
Tensión de Alimentación	Inferior a 10 W; 120/240 V CA seleccionables; -15% a +10%; 48-62 Hz
Salidas	Tres (3) contactos SPDT Dry Contacts de 5 A a 250 V CA (bajo, alto, desbordamiento); salida opcional de 4-20 mA proporcional a la indicación de nivel
Pantalla	Gráfico de barras de 50 segmentos LED en incrementos del 2%

### Unidad de Control de Ramsey Digital C-Level

Carcasa	Montaje en panel DCL-100: Estándar DIN 144 x 72 mm, panel frontal IP-54 Montaje de campo DCLF-100: Policarbonato IP-65 (NEMA-4X)
Rango de Temperaturas	Temperatura de trabajo: 0°C a +40°C; Temperatura de almacenamiento: -20°C a +70°C
Tensión de Alimentación	110/220 V CA seleccionable; -15% a +10%; 48-62 Hz
Salidas	Cuatro (4) SPDT; No Dry Contacts de 0,5 A a 240 V CA; 0-20 mA, opcionales, 4-20 mA, 20-0 mA o 20-4 mA y comunicaciones serie RS-485
Pantalla	LCD con retroiluminación; 8 mm de altura; 16 dígitos alfanuméricos

### Sensor de Deformación Ramsey GZ-1

Sensor	Acero inoxidable 304 sellado herméticamente con cable revestido de PVC (1 o 31 pies)
Rango de Temperaturas	-40°C a +65°C
Salida	Excitación de 1 mV/V

©2007 Thermo Fisher Scientific Inc. Reservados todos los derechos. Las características, condiciones y precios están sujetos a posibles cambios. Algunos productos no están disponibles en todos los países. Consulte los detalles con sus representantes comerciales locales. Windows es marca registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países. Código de catálogo PI.8036.0807.ES

África del Sur +27 (0) 11-609-3101 +27 (0) 11-609-3110 fax	Chile +56 (0) 2-335-3388 +56 (0) 2-335-1590 fax	India +91 (20) 6626 7000 +91 (20) 6626 7001 fax	Polonia +48 (0) 22 651 75 30 +48 (0) 22 651 75 35 fax
Alemania +49 (0) 208-824930 +49 (0) 208-852310 fax	China +86 (0) 21 6865 4588 +86 (0) 21 6445 1101 fax	Italia +39 05 217886-1 +39 05 212729-14 fax	Reino Unido +44 (0) 1788-820300 +44 (0) 1788-820301 fax
Argentina +54 (0) 11 4334 3827 +54 (0) 11 4334 9159 fax	España +34 (0) 91 484 59 65 +34 (0) 91 484 35 97 fax	Malasia +60 (0) 3 2300 1626 +60 (0) 3 2300 1636 fax	
Australia +61 (0) 8 8150-5300 +61 (0) 8 8234-5882 fax	Estados Unidos +1 (800) 227-8891 +1 (763) 783-2525 fax	México +52 (01) 55 5638 0237 +52 (01) 55 5639 2227 fax	
Canadá +1 (905) 888-8808 +1 (905) 888-8828 fax	Francia +33 (0) 160 92 48 00 +33 (0) 160 92 49 00 fax	Países Bajos +31 (0) 33-454-9000 +31 (0) 33-454-9009 fax	

[www.thermo.com/bulk-handling](http://www.thermo.com/bulk-handling)

**Thermo**  
SCIENTIFIC