

BINMASTER

SmartBob

Sensor de nivel para control de inventario automatizado

Automatice la medición de nivel de polvos y sólidos a granel con SmartBob. Trabajando como una cinta métrica automatizada, SmartBob toma medidas en intervalos de tiempo preestablecidos o según demanda. Fabricado bajo pedido en Lincoln, Nebraska, EE. UU. y personalizado con una amplia gama de cables, sondas y opciones de montaje, SmartBob es adecuado para casi cualquier sólido, polvo, lodo o líquido. Compatible con el software BinCloud® o BinInventory® y las consolas de botón, SmartBob es ideal para la gestión de almacenamiento de cualquier tamaño.



¿CÓMO FUNCIONA?

El sensor SmartBob funciona como una cinta métrica automática. Montado encima del silo, el sensor deja caer un cable con peso a la superficie del material. Tras el impacto, el cable se retrae mientras cuenta los impulsos que se convierten en una medición de nivel. Las mediciones se programan en intervalos de tiempo predeterminados para monitorear los cambios en el inventario a lo largo del tiempo.



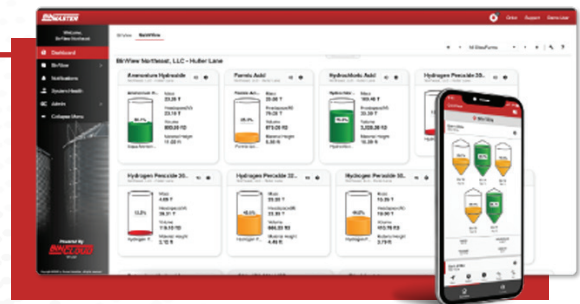
Montaje SmartBob

SmartBob se monta idealmente a 1/6 del diámetro desde el perímetro exterior para silos de llenado y descarga central. Se ha demostrado que esta distancia proporciona los datos de inventario más precisos, teniendo en cuenta el ángulo de reposo en materiales de flujo libre.



Acceso a datos

Los datos de nivel del sensor se pueden enviar al software BinInventory® instalado en una PC en una red de área local. Alternativamente, se puede acceder a los datos desde Internet utilizando la aplicación web BinCloud® en un teléfono inteligente, tableta o PC. Un SmartBob con una opción de salida analógica envía datos directamente a un PLC.



Diseño inteligente

- Mide contenedores de hasta 150 pies de altura.
- Precisión de medición de distancia $\pm 0,25\%$
- Gabinete de policarbonato moldeado clasificado NEMA 4X, 5
- Aprobaciones para ubicaciones peligrosas Clase II, Grupos E, F y G
- Montaje sencillo mediante una conexión NPT de 3"
- Inmune al polvo, el vapor y los cambios de temperatura en el aire.
- Resultados repetibles en sólidos secos a granel, polvos, líquidos y lodos
- Software para compartir datos e inventario administrado por proveedores

SMARTBOB ESTA A LA MEDIDA.

SmartBob se utiliza en contenedores que contienen sólidos, polvos, líquidos, lodos o en tanques de salmuera. Ha demostrado ser confiable en aplicaciones polvorientas y exigentes. Se utiliza para el monitoreo de inventario administrado por proveedores, en toda la empresa y en las instalaciones. Procesadores de plásticos, productos químicos, carbón, hormigón, ingredientes alimentarios, productos farmacéuticos, piensos, cereales y agregados son sólo algunas de las industrias en las que SmartBob sobresale.



Poliestireno en una instalación de fabricación de polímeros



Maíz en un silo de almacenamiento de granos



Negro de humo en una planta de cintas de caucho



Aserrín en una instalación de productos de madera



Sal sumergida en agua en una planta de salmuera



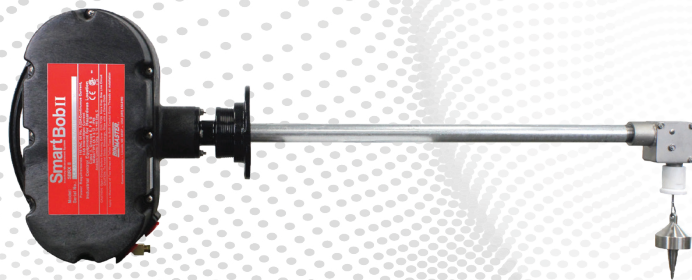
Melaza calentada en una planta de piensos líquidos

OPCIONES ESPECIALIZADAS



Salida analógica

El SmartBob AO tiene una salida incorporada de 4-20 mA y un teclado integrado. Está cableado a una entrada de 4-20 mA para transmitir automáticamente una señal analógica que contiene datos de medición a un PLC. El AO está programado para tomar mediciones a intervalos preestablecidos utilizando el teclado integrado. Dos salidas de relé configurables pueden alertar sobre mediciones altas o bajas o usarse como alarma de error.



Montaje lateral

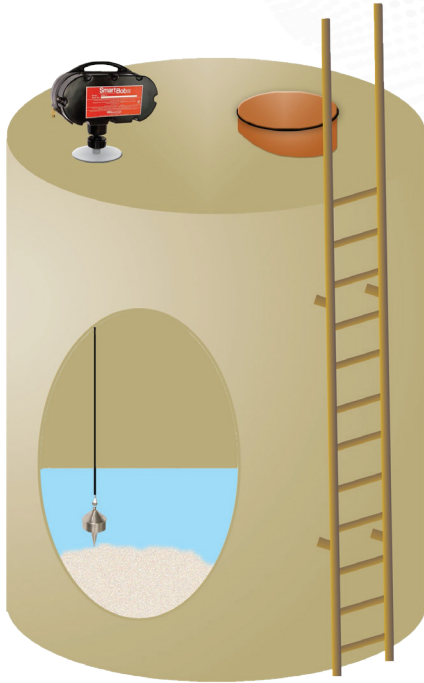
El SmartBob HM se monta horizontalmente. Se utiliza cuando no es posible montar el sensor encima del contenedor. Esta modificación incluye una extensión rígida hecha a medida en longitudes de 12" a 36" de largo y se instala a través de una abertura de 4" en el costado de la embarcación.

Altas temperaturas

El SmartBob HT se utiliza donde la temperatura del proceso está entre 240°F y 500°F. Utiliza un tubo separador galvanizado de 12" de largo y 3" de diámetro para distanciar el sensor de la fuente de calor. Una extensión de tubo de acero inoxidable de 1" encierra una guía de cable de teflón para evitar que la sonda entre en el tubo vertical y se nivele con la parte superior del recipiente.



OPCIONES ESPECIALIZADAS

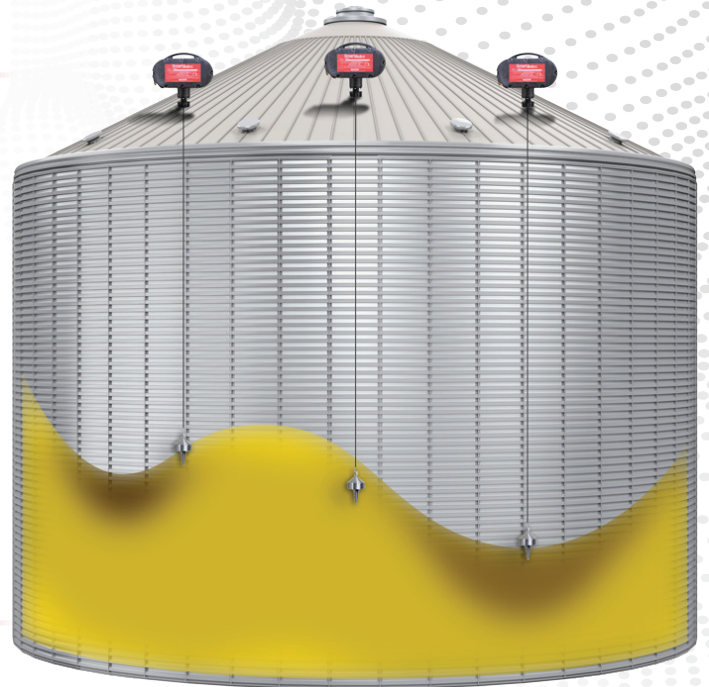


Sólidos sumergidos

Mida los sólidos depositados en el fondo de un tanque utilizando el SmartBob SS en lugar de un tubo de observación. Usado a menudo en tanques de salmuera, viene equipado con un cable de acero inoxidable resistente a la corrosión, una extensión de tubería de CPVC de 3" y una tapa SureDrop para mantener el material no deseado fuera del tubo vertical.

MultiBob

Diseñado para recipientes de gran diámetro, el sistema SmartBob MB utiliza de dos a 32 sensores SmartBob montados en un solo recipiente. El software BinInventory informa las mediciones de cada sensor, calcula un nivel promedio y estima un porcentaje de llenado para todo el contenedor.

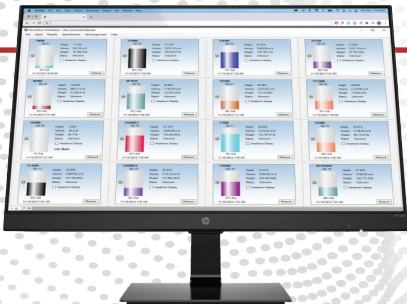


Acceso instantáneo a datos



BinCloud®

BinCloud® es un software como servicio basado en la nube que permite monitorear el inventario desde un teléfono, tableta o PC. Es compatible con SmartBob y otros sensores con salida analógica de 4-20 mA o Modbus RTU. Escalable para manejar múltiples embarcaciones y ubicaciones, BinView ofrece monitoreo en tiempo real y alertas automatizadas dondequiera que haya servicio de Internet en las instalaciones o fuera de la planta.



BinInventory®

El software de gestión BinInventory® se instala en una red de área local. Se utiliza para gestionar datos de nivel de hasta 255 embarcaciones en uno o varios sitios. Es compatible con SmartBobs y otros sensores que utilizan el protocolo Modbus RTU. Los datos del inventario se actualizan continuamente a medida que se toman las mediciones. Las alertas de alto y bajo nivel se envían automáticamente por correo electrónico o mensaje de texto. Los niveles se muestran gráficamente para uno o varios vasos. Los detalles de cada embarcación y los informes históricos se pueden revisar en el software, enviarlos por correo electrónico o exportarlos.



Consola C-50

Se agrega una consola de expansión analógica cuando el C-100 se utiliza para comunicaciones en red. Cada C-50 puede contener hasta seis tarjetas, y cada tarjeta admite hasta cuatro salidas de 4-20 mA. Se pueden usar hasta cinco consolas de expansión en una red en cadena para acomodar hasta 120 SmartBobs.



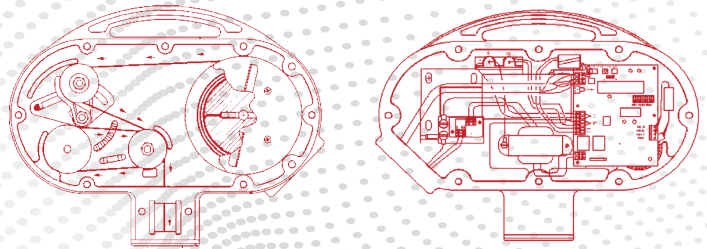
Consola C-100

Esta consola compacta NEMA 4X está ubicada centralmente para acceder a nivel del suelo a los datos de medición o en la carga de un camión. La funcionalidad de botón permite a los usuarios desplazarse por los datos de nivel de hasta 120 embarcaciones. Las medidas se muestran como distancia al material, altura del material y porcentaje de llenado. El volumen estimado se puede convertir a pies, pies cúbicos, galones estadounidenses, bushels o toneladas métricas. Los ajustes y las últimas mediciones se almacenan en una memoria no volátil en caso de corte de energía.

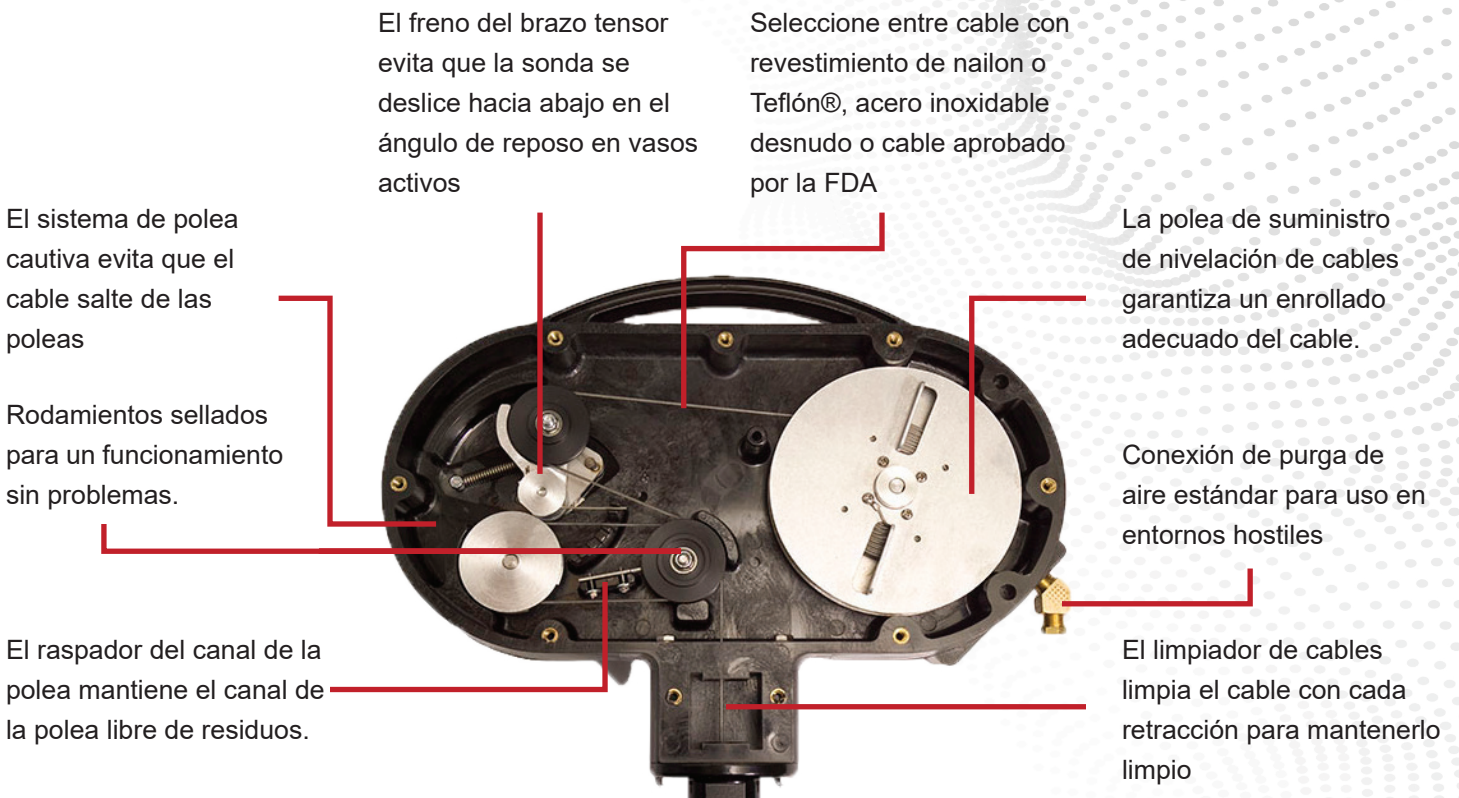
DISEÑO INTELIGENTE

Diseño de dos compartimentos

Exclusivos de SmartBob son los compartimentos dobles que separan los componentes mecánicos y electrónicos. Para prolongar la vida útil, el compartimiento de la electrónica está completamente sellado para proteger el sensor del polvo, la suciedad y la condensación. Los componentes mecánicos, incluido el sistema de cable y polea, están alojados por separado y protegidos por un limpiador que limpia el cable cada vez que se retrae. La carcasa tiene clasificación Clase II para ubicaciones peligrosas.

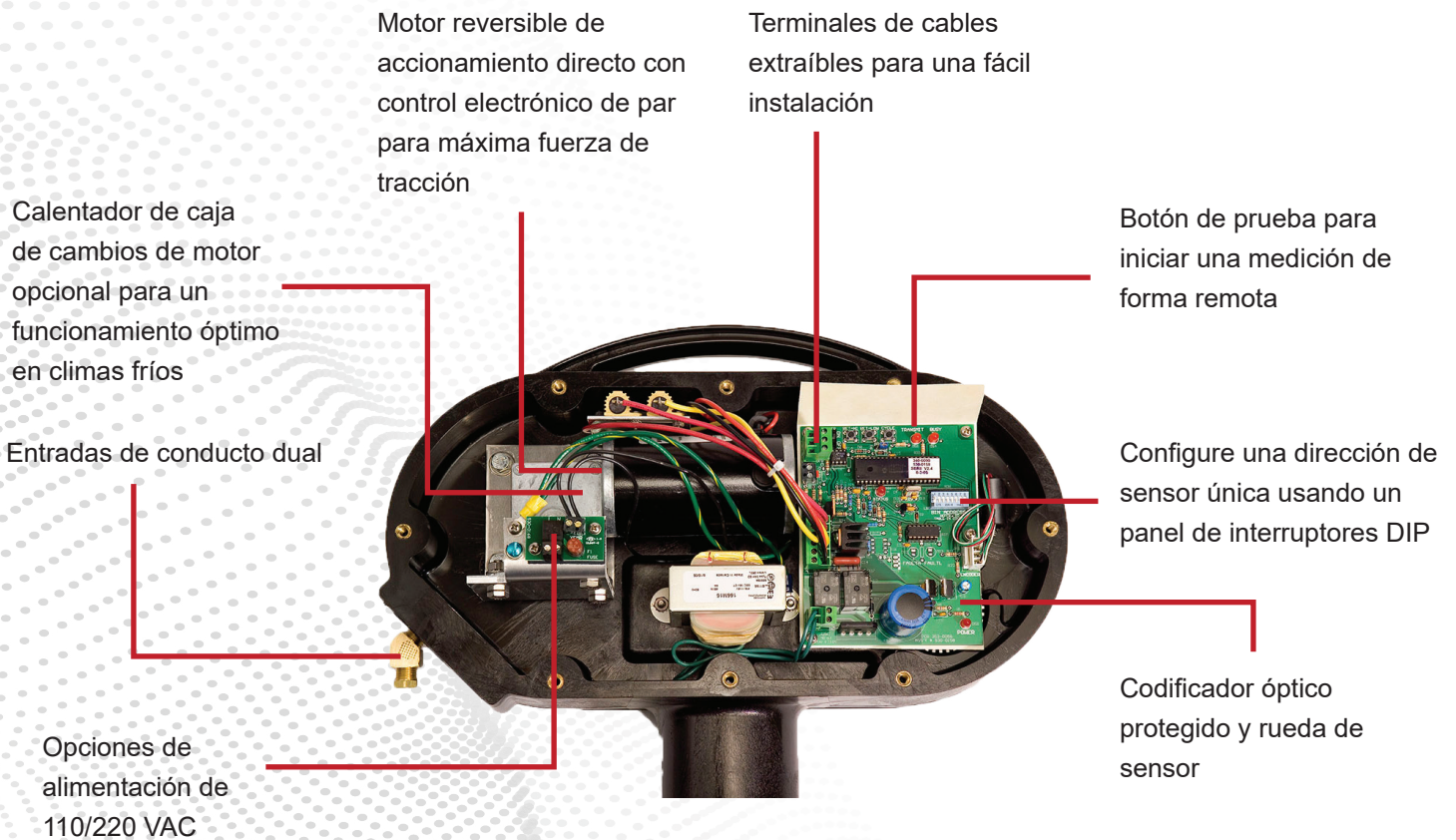


Características mecánicas



DISEÑO INTELIGENTE

Funciones electrónicas



SureDrop

El sistema de liberación de cable SureDrop evita que la sonda del sensor se pegue debido a la acumulación de material o la congelación. Una tapa y una bola de Teflon® sellan el compartimiento mecánico contra el polvo mientras la unidad no está tomando una medición. Si las tapas de Teflon® se pegan, la bola que está encima golpeará la tapa con todo el peso de la sonda del sensor para desalojarla.



UNA SONDA PARA CADA PROPÓSITO.



Punta de vidrio

Comúnmente utilizada en arena de fractura, la punta de vidrio B11 se rellena con arena y se utiliza para eliminar el riesgo de que se introduzca metal en el proceso de producción.



Esfera de 6"

El B9 es una esfera redonda de 6" fabricada en acero inoxidable. Se utiliza en líquidos, lodos y polvos ligeros. Para materiales pegajosos, el B13 está recubierto con Teflon®.



Botella de plástico

La botella "digerible" de 32 onzas puede pasar fácilmente a través de una válvula giratoria o un transportador de tornillo sin dañar el equipo. El modelo B5 viene lleno de cera de parafina de calidad alimentaria, el B6 está vacío para llenarlo en el campo y el B12 está lleno de cera y bolas magnéticas de acero inoxidable.



Pico pesado

Fabricada en acero inoxidable, la B1 es la sonda más común. Es adecuado para materiales con una densidad aparente superior a 20 libras por pie cúbico. Esta pesada sonda puede caer a través del agua para medir sólidos sumergidos. El B2 es la misma sonda hecha de acero inoxidable 416 que puede ser captada por un imán. Recubierto con Teflon®, el B14 resiste materiales pegajosos.



Cono invertido de 4"

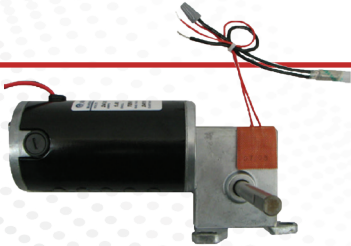
Hecho de acero inoxidable, el B3 es un cono hueco invertido de 4" con peso. Se utiliza en sólidos y polvos ligeros con una densidad aparente de más de 8 libras por pie cúbico.



Cono invertido de 6"

El B4 es un cono invertido hueco de 6" hecho de acero inoxidable. Es adecuado para líquidos y sólidos o polvos muy livianos con una densidad aparente de al menos 3 libras por pie cúbico. Para materiales pegajosos está disponible el modelo B13 recubierto de Teflón®.

ACCESORIOS INTELIGENTES



Calentador

El SmartBob se puede configurar con un calentador y un termostato de caja de cambios del motor para climas donde las temperaturas caen constantemente por debajo de los 32 °F.



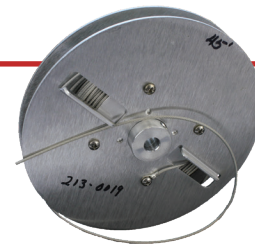
Placas de montaje

Las placas de montaje NPT de 3" están hechas de acero al carbono con recubrimiento en polvo. Vienen en ángulos de 0°, 5°, 10°, 15°, 20°, 30°, 35° y 40° para adaptarse a techos planos o inclinados.



Extensiones

Una opción de extensión de tubería mantiene la sonda al ras con la parte superior del recipiente y evita que la sonda sea arrastrada hacia un tubo vertical. Actúa como un casquillo para proteger el cable contra el deshilachado. Las extensiones vienen en longitudes personalizadas de 4 pulgadas a 20 pies y están hechas de acero galvanizado, acero inoxidable o CPVC.



Cable

El cable con cubierta de nailon C1 con un rango de temperatura de hasta 250 °F es el más común. Para temperaturas de hasta 500 °F, se utiliza el cable con cubierta de Teflon® C2. El cable desnudo C3 se utiliza en temperaturas extremas de hasta 1000°. Para operaciones alimentarias, el C5 es un cable con cubierta de nailon aprobado por la FDA.



Mantenlo simple.

Simplifique la instalación y reduzca los costos de cableado utilizando transmisores de datos inalámbricos. Una solución inalámbrica de red punto a punto elimina el cableado RS-485 desde la fuente de control en tierra hasta el primer sensor SmartBob II en un solo grupo de embarcaciones. Una solución multipunto elimina el cableado RS-485 desde la fuente de control hasta el primer sensor SmartBob II en múltiples grupos de recipientes.