

SMARTBOB

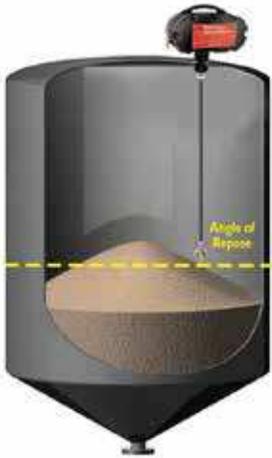
Sensor de nível para controle de inventário automatizado

Automatize a medição de nível de pós e sólidos a granel com o SmartBob. Elimine a necessidade de subir os silos e aumente a segurança com um sistema comprovado de sensores e opções de envio de dados. Trabalhando como uma fita métrica automatizada, O SmartBob faz medições em intervalos de tempo pré-definidos ou sob demanda. É fabricado sob encomenda nos Estados Unidos e personalizado com uma ampla gama de cabos, sondas e opções de montagem - Tornando o SmartBob adequado para a maioria dos sólidos, pós, polpa, ou líquidos. Quando combinado com o software BinView ou BinInventory e displays com botões, é um sistema robusto de gerenciamento de inventário para operações de todos os tamanhos.



Como o SmartBob trabalha

O sensor SmartBob trabalha como uma fita métrica automatizada. Montado no topo do silo, o sensor solta um cabo ponderado até a superfície do material. Após o impacto, o cabo retrai enquanto conta pulsos que são convertidos em uma medição de nível. As medições são programadas em intervalos de tempo pré-determinados para monitorar mudanças no inventário ao longo do tempo.



Montagem do SmartBob

SmartBob deve ser montado a 1/6 do diâmetro externo para silos de enchimento e descarga centrais. Essa distância está comprovada para fornecer os dados de inventário mais confiáveis, considerando o ângulo de repouso em materiais de fluxo livre.

Acesso aos dados

Dados de nível do sensor podem ser enviados para o software Binventory instalado em um PC em uma rede local. Como alternativa, os dados podem ser acessados pela internet usando o aplicativo web BinView em um celular, tablet, ou PC. Um SmartBob com uma opção de saída analógica envia dados diretamente para um PLC.



Design inteligente

- Mede silos de até 45,7 metros de altura
- Precisão de distância de medição de $\pm 0,25\%$
- Montagem simples por uma conexão NPT de 3"
- Carcaça de policarbonato moldado com classificação NEMA 4X, 5, 9 e 12
- Aprovações para locais perigosos Classe II, Grupos E, F & G
- Imune a poeira, vapor e mudanças de temperatura
- Resultados repetíveis em sólidos, pós, líquidos, e polpas a granel
- Software para compartilhamento de dados - o inventário pode ser gerenciado pelo fornecedor ou cliente final



Medições do SmartBob

O SmartBob é usado em silos de até 45,7 metros de altura contendo sólidos, pós, líquidos, polpas ou em tanques de salmoura. É comprovadamente confiável em aplicações exigentes e com poeira. É usado para monitoramento de inventário local, corporativo e ou gerenciado em uma planta de terceiro. Plásticos, produtos químicos, carvão, concreto, ingredientes alimentícios, produtos farmacêuticos, ração, grãos e agregadores de processos são apenas alguns setores em que o SmartBob se destaca.



Poliestireno em uma fábrica de polímeros



Milho em um silo de armazenamento de grãos



Negros de fumo (Carbono negro) em uma fábrica de correias



Serragem em uma instalação de produtos de madeira



Sal submerso em água em uma planta de salmoura



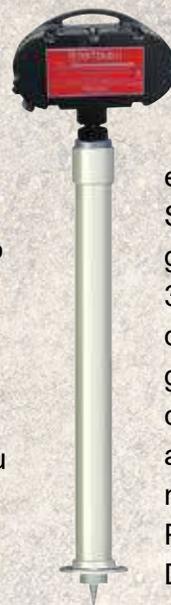
Melaço aquecido em uma fábrica de ração líquida

Opções:



Saída analógica

O SmartBob AO possui uma saída embutida de 4-20 mA e teclado integrado. Ele é conectado a uma entrada de 4-20 mA para transmitir automaticamente um sinal analógico contendo dados de medição para um CLP. O AO está programado para fazer medições em intervalos predefinidos usando o teclado integrado. Duas saídas a relé configuráveis podem alertar para medições altas ou baixas ou ser usadas como um alarme de erro.



Temperaturas super altas

Para processos de temperatura extrema entre 260°C e 537,8°C, use o SmartBob SHT. Ele inclui um tubo isolador galvanizado de 91 cm de comprimento e 3" de diâmetro para distanciar o sensor da fonte de calor. Um tubo de extensão galvanizado de 1-1/4" envolve um guia-cabo de bronze. A extensão impede que a sonda entre no tubo e mantém a mesma niveleda com o topo do silo. Polias de alumínio substituem as polias Delrin no compartimento mecânico.

Sólidos submersos

Medir sólidos submersos no fundo de um tanque usando o SmartBob SS. Usado frequentemente em tanques de salmoura, vem equipado com cabo de aço inoxidável resistente a corrosão, um tubo de extensão CPVC de 3", e tampa que manter materiais indesejados fora da tubulação do SmartBob.



MultiBob

Projetado para silos de diâmetro grande, o sistema SmartBob MB usa de 2 a 32 sensores SmartBob montados em um único



silos. O software Binventory recebe medições de cada sensor, calcula um nível médio, e estima a porcentagem cheia para o silo completo.

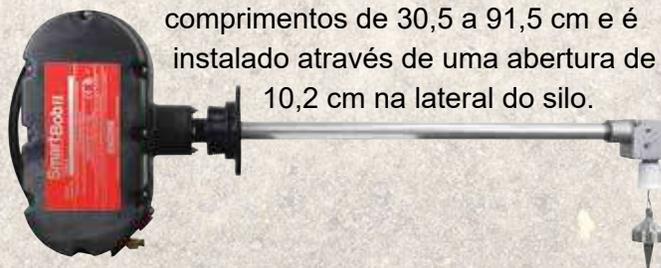


Altas temperaturas

O SmartBob HT é usado para processos com temperaturas entre 115,5°C e 260°C. Ele usa um tubo isolador galvanizado de 30,5 cm de comprimento e 3" de diâmetro para distanciar o sensor da fonte de calor. Uma extensão tubular de aço inoxidável de 1" envolve o guia-cabo de Teflon evitar que a sonda entre no tubo e a mantém niveleda com o topo do silo.

Montagem lateral

O SmartBob HM é montado horizontalmente. É usado quando não é possível montar o sensor no topo do silo. Essa modificação inclui uma extensão rígida que é feita sob medida em comprimentos de 30,5 a 91,5 cm e é instalado através de uma abertura de 10,2 cm na lateral do silo.



Acesso instantâneo aos dados

BinView

O BinView é um “serviço de software” na nuvem que permite o monitoramento de inventário por celular, tablet ou PC. É compatível com o SmartBob e outros sensores com saída analógica 4-20mA ou Modbus RTU. É escalável para lidar com múltiplos silos e várias localidades. O BinView oferece monitoramento em tempo real em qualquer lugar dentro ou fora da planta e envia alertas automatizados



BinInventory

O software de gerenciamento BinInventory é instalado em uma rede local. Ele é usado para gerenciar dados de nível de até 255 silos em um ou múltiplos locais. É compatível com o SmartBob e outros sensores usando protocolo Modbus RTU. Os dados de inventário são atualizados continuamente conforme as medições são feitas. Alertas de nível alto ou baixo são automaticamente enviados por e-mail ou mensagens de texto. Os níveis são exibidos graficamente para um ou vários silos. Detalhes para cada silo e relatórios de histórico podem ser vistos no software, no seu e-mail ou exportados.

Painel C-100

Esse painel compacto NEMA 4X é instalado em um local central para acesso aos dados da medição ao nível do solo. Os botões permitem que os usuários naveguem através dos dados de até 120 silos. As medições são exibidas como distância até o material, altura do material e porcentagem cheia. O volume estimado pode ser convertido em altura, porcentagem, litros, quilos ou toneladas. Configurações e últimas medições são armazenadas em uma memória não volátil em caso de queda de energia.



Painel C-50

Um console de expansão analógica é adicionado quando o C-100 é usado para comunicações em rede. Cada C-50 pode conter até seis cartões, com cada cartão suportando até quatro saídas de 4-20 mA. Até cinco consoles de expansão podem ser usados em uma rede com ligação em cadeia para acomodar até 120 SmartBobs.



Design inteligente

Design com dois compartimentos

Os compartimentos duplos exclusivos do SmartBob separam os componentes mecânicos dos eletrônicos. Para estender a vida útil, o compartimento de eletrônicos é completamente selado para proteger o sensor de poeira, detritos e condensação. Componentes mecânicos, incluindo o sistema de cabo e polias, são alojados separadamente e protegidos por um limpador, que limpa o cabo toda vez que ele se retrai. A carcaça é classificada como Classe II para locais perigosos.

Recursos mecânicos

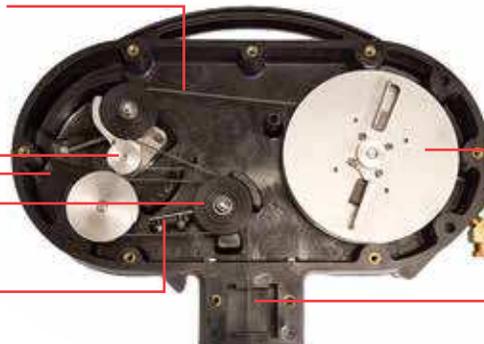
Escolha entre cabos em nylon, Teflon®, em aço inoxidável, ou cabo com aprovação FDA.

O freio do braço intermediário evita que a sonda deslize para baixo do ângulo de repouso em silos ativos

O sistema de polia cativa evita que o cabo descarrilhe das polias

Rolamentos vedados para operação sem problemas

O raspador de canal da polia mantém o canal da polia livre de detritos



O nivelador de cabo garante o enrolamento correto

Conexão de purga de ar padrão para uso em ambientes agressivos

O limpador de cabo limpa o cabo a cada retração para mantê-lo limpo

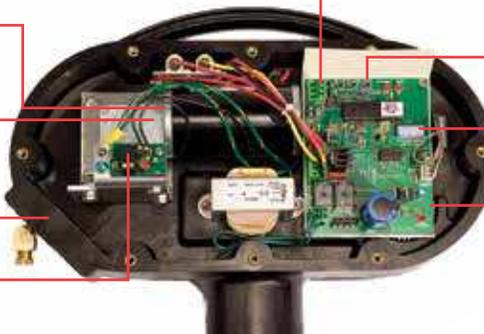
Recursos eletrônicos

Motor reversível de acionamento direto com controle eletrônico de torque para máxima força de tração

Aquecedor opcional da caixa de engrenagens do motor para operação ideal em climas frios

Dupla entrada de conduíte

Opções de alimentação 110/220 VCA



Terminais de fio removíveis para fácil instalação

Botão de teste para iniciar remotamente uma medição

Defina um endereço de sensor exclusivo usando um painel de chave dip

Codificador óptico protegido e disco do sensor

SureDrop

O sistema de liberação de cabo SureDrop evita que a sonda do sensor grude devido ao acúmulo de material ou congelamento. Uma tampa e uma esfera de Teflon®

selam o compartimento mecânico do pó enquanto a unidade não estiver fazendo uma medição. Se a tampa de Teflon® grudar, a esfera acima dela atingirá a tampa com o peso total da sonda para solta-la.



Uma sonda para cada propósito

Ponta pesada

Feito de aço inoxidável, a B1 é a sonda mais comum. É adequado para materiais com densidade a granel superior a $320,37 \text{ kg/m}^3$. Essa sonda pesada pode afundar na água para medir sólidos submersos. O B2 é a mesma sonda feita com aço inoxidável 416 que pode ser atraído por um ímã. Revestido com Teflon®, o B14 resiste a materiais pegajosos.



Cone invertido de 15,24cm

O B4 é cone oco invertido de 15,24 cm feito de aço inoxidável. É usado em líquidos e sólidos finos ou pós com uma densidade a granel de pelo menos 48 kg/m^3 . O modelo B13 revestido de Teflon® é usado para materiais pegajosos.



Ponta de vidro

Comumente usado em areia frac, a ponta de vidro B11 é preenchida com areia e é usada para eliminar o risco de metal sendo introduzido em um processo de produção.



Garrafa plástica

A garrafa "digerível" de 0,9 Kg pode facilmente passar por uma válvula rotativa ou transportador parafuso sem danificar o equipamento. O modelo B5 vem preenchido com cera de parafina de grau alimentício. O B6 vem vazio para enchimento em campo. O B12 vem cheio com cera e esferas magnéticas de aço inoxidável.



Esfera de 15,24 cm

O B9 é uma esfera de 15,24 cm feita de aço inoxidável. É usado em líquidos, polpas, e pós finos. O B13 é coberto de Teflon® para materiais pegajosos.



Cone invertido de 10,16cm

Feito de aço inoxidável, o B3 é um cone oco e invertido de 10,16 cm. É usado para sólidos finos e pós com densidade a granel de mais de 128 kg/m^3 .



Acessórios para o SmartBob

Aquecedor

O SmartBob pode ser configurado com um aquecedor e termostato da caixa de engrenagens para climas onde as temperaturas caem abaixo de 0°C

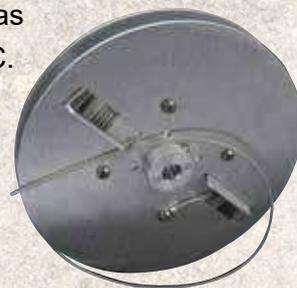


Extensões

Uma opção de extensão tubular mantém a sonda nivelada com a parte superior do silo e impede que a sonda seja puxada por dentro do um tubo vertical. Atua como bucha para proteger o cabo do desgaste. As extensões são fornecidas em comprimentos personalizados de 10 cm a 6,1 metros e em aço galvanizado, aço inoxidável, ou CPVC.

Cabo

O cabo C1 é o mais comum, vem revestido de nylon e tolera temperaturas de até 121°C. Para temperaturas até 260°C, usamos o C2 com revestimento em Teflon®. O cabo livre C3 é usado em temperaturas extremas, até 537,8°C. Para operações alimentícias, o cabo C5 é aprovado pela FDA e é revestido em Nylon.



Flanges de montagem

As flanges de montagem 3"NPT são fabricadas de aço carbono e revestidas a pó. Elas vem em ângulos de 0°, 5°, 10°, 15°, 20°, 24°, 30°, 35°, e 40° para acomodar o SmartBob em telhados planos ou inclinados.



Simplifique a instalação e reduza custos de fiação usando transmissores de dados sem fio. Uma solução de rede ponto a ponto sem fio elimina a necessidade de cabeamento RS-485 da fonte de controle no solo até o primeiro sensor SmartBobII em um único grupo de silos. Uma solução multiponto elimina o cabeamento RS-485 da sala de controle para o primeiro sensor SmartBob em múltiplos grupos de silos.

SB-1219-BLC