

Microcell™

Sensor com tecnologia strain gage para sistema bolt-on é ideal para medir o nível da maioria dos materiais armazenados.

Contínuo, sem contato, monitoramento preciso de inventário.

A Kistler-Morse foi a pioneira na tecnologia do sistema bolt-on para medições de quantidade de produtos em uma grande variedade de silos de armazenamento, utilizando o sensor Microcell. O Microcell é um sensor strain gage semiconductor altamente sensível e termicamente estável.

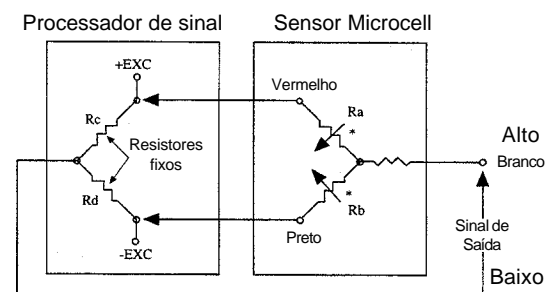
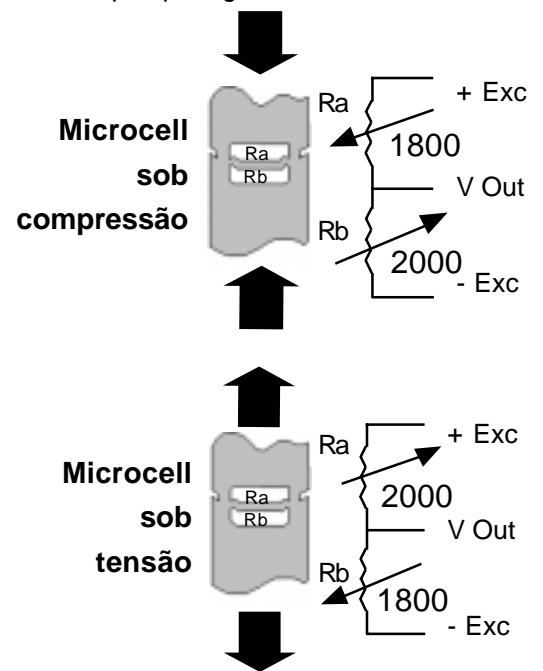
Princípio. Quando instalado diretamente sobre a estrutura que suporta o silo (sistema bolt-on), o sensor Microcell mede as variações de peso na estrutura de apoio. Quando o sensor Microcell é comprimido ou está sob tensão, um desbalanceamento cria uma variação nos valores das resistências entre os dois cristais de silício. Os cristais de silício são conectados a um circuito meia-ponte ativo que gera um sinal linear de alta resolução. O Microcell fornece uma saída elétrica que é proporcional à variação do peso do material.

Medição de inventário. Medições de nível por bolt-on são ideais para monitorar inventários da maioria dos materiais

armazenados. A medição está baseada no peso do material e não no nível da superfície do material. Algumas características dos sólidos ou líquidos tais como alteração no ângulo de repouso, variações de densidade, incrustações nas paredes dos silos ou espumas não comprometem o sistema de medição, uma vez que os sensores são instalados externamente aos silos. Sem contato com o produto, as medições de níveis por peso fornecem uma indicação real da

quantidade inventariada.

Ideal para silos novos ou já existentes, os sensores Microcell podem ser instalados em qualquer tipo de tanque de armazenamento com suportes de vigas horizontais, pés verticais e saias (chapas fechadas até o solo). Os sensores são facilmente instalados utilizando ferramentas comuns e não requerem o esvaziamento total do silo ou mesmo paradas de operação do processo. Mais de 25 combinações diferentes de montagem podem processar o sinal e estão disponíveis para solucionar seu problema de nível por pesagem.



*Ação por compressão

Esquema de Interligação

Mecânico

Nível de Stress.

Sensor Microcell de 3". Máximo 10.000 psi (7,0 kg/mm²); recomendado 5.000 + / - 2.500 psi * (3,5 kg/mm² +/-1,75 kg/mm²).

Sensor Microcell de 2". Máximo 15.000 psi (10,54 kg/mm²); recomendado 7.500 + / - 3.750 psi * (5,27 kg/mm² +/-2,63 kg/mm²).

*Consultar a fábrica para níveis de tensão fora da faixa recomendada.

Expectativa de Vida. Mais de 20 milhões de ciclos, carga e descarga de 0 a 5000 psi (0 a 3,5 kg/mm²).

Elétrico

Tensão de Excitação. Padrão 12 Vdc, Máximo 30 Vdc.

Corrente de Excitação a 12V. 4.0 mA a -18°C para 2.7 mA a 38°C.

Resistência de Isolamento. 2 Megohms.

Strain Gage para Sensor de Voltagem Frame Breakdown. >500V. (Tensão de Isolamento do Sensor)

Impedância na meia ponte Ra e Rb Vermelha para Preta. 4,0K ohms, +/-1% @ 25° C.

Impedância na meia ponte Ra e Rc e Rb e Rd Vermelha para Branca e Preta para Branca.

Microcell de 3". 8,54K ohms, +/-1% @ 25° C.

Microcell de 2". 2,08K ohms, +/-1% @ 25° C.

Saída (para excitação 12V)

Sensibilidade.

Microcell de 3 polegadas. 70 mV + / - 1%/1.000 psi (70 mV +/-1%/0,7kg/mm²).

Microcell de 2 polegadas. 56 mV + / - 1%/1.000 psi (56 mV +/-1%/0,7kg/mm²).

Saída sem carga de tensão ou compressão. máximo de +/-25mV.

Linearidade. 0,1% da saída total da escala.

Repetibilidade e Histerese. +/-0,05% da saída total da escala.

Impedância de saída. 7,5K ohms (+/-1%).

Condições Ambientais

Invólucro. NEMA-4/IP66.

Limites de temperatura.

Operacional. -34° a 60° C.

Armazenamento. -34° a 60° C.

Compensação. -18° a 38° C.

Efeitos da Temperatura.

Varição da Sensibilidade. +0,036% por grau Celsius na faixa de compensação.

Mudança de Zero. + / - 5mV por 56 graus Celsius.

Físico

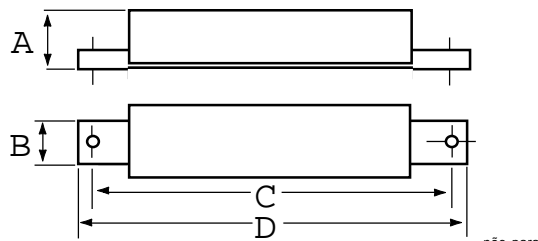
Peso. 90 gramas.

Cabo. 3-condutores, 22 awg sem malha.

Base de Aço. Aço carbono AISI 1018 atendendo A36.

Consultar fábrica para base de alumínio ou aço inoxidável.

Comprimento do cabo. 1,5 metros.



	Microcell de 2"	Microcell de 3"
A	9,53 mm	9,53 mm
B	19 mm	19 mm
C	44,45 mm	69,85 mm
D	51 mm	76,2 mm

	No. do Modelo	Tamanho do Sensor	No. de Sensores	Descrição
Apoio de perna	M21L	2 Polegadas	1 p/ perna	Silos internos com >10.000 psi da escala total de pressão da carga ativa
	M22L	2 Polegadas	2 p/ perna	Silos externos com >10.000 psi da escala total de pressão da carga ativa
	M31L	3 Polegadas	1 p/ perna	Silos Internos <10.000 psi
	M32L	3 Polegadas	2 p/ perna	Silos Externos <10.000 psi
Apoio de viga	M22H	2 Polegadas	2 p/ viga	Todos os silos com >10.000 psi da escala total de pressão de carga ativa*
	M32H	3 Polegadas	2 p/ viga	Todos os silos com <10.000 psi da escala total de pressão de carga ativa

*Todo sensor Microcell inclui uma caixa de ligação com a terminação PCB e o hardware de instalação.

Acessórios

M30L-3 polegadas. Sensor Microcell com acessórios de montagem, caixa de passagem não inclusa.

M20L-2 polegadas. Sensor Microcell com acessórios de montagem, caixa de passagem não inclusa.

70-1001 - [], Kit de Instalação e Manutenção. Caixa de plástico inclui dois sensores, hardware para instalar os sensores, medidas para instalação/teste, vídeo de instalação de 15 minutos, e manual.

70-1001-[02]. Sensor Microcell de 2" para aplicações com carga ativa >10.000 psi da escala total.

70-1001-[03]. Sensor Microcell de 3" para a maioria das aplicações do sistema bolt-on.

97-3000-01, Vídeo de Instalação do sensor. VHS, formato NTSC.

64-2010-01, Medida de teste. Para instalar sensores e para simular uma entrada de sensor para um processador de sinal K-M.



Kistler-Morse Brasil
Rua Ado Benatti, 92 Lapa
Cep: 05037-904 São Paulo - SP
Tel: (5511) 3611-2155
Fax: (5511) 3611-1982
www.veeder.com.br

Corporate Office
19021 120th Avenue NE
Bothell, WA 98011 USA
Tel: 800-426-9010 • 425-486-6600
Fax: 425-402-1500

Europe
Rucaplein 531
B-2610 Antwerp, Belgium
Tel: 32-3-218-9999
Fax: 32-3-230-7876

Sujeito a alterações sem prévio aviso.
KM #97-5026A