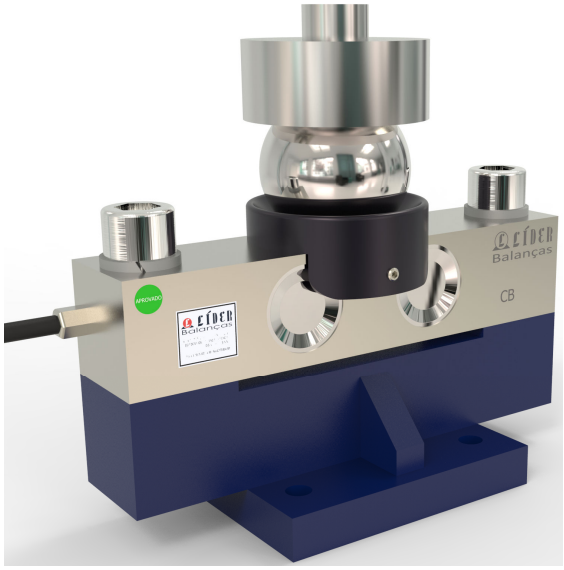



Sistema de pesagens SATS-B

Imagem meramente ilustrativa.

A Líder Balanças apresenta a sua linha de sistemas de pesagem SATS-B, um conjunto eletromecânico de alta tecnologia, excelente qualidade e confiabilidade, ideal para converter estruturas mecânicas em balanças, não importando o tipo desta estrutura, sendo destinado a pesagem de balanças ferroviárias, rodoviárias e outras estruturas. Nosso produto foi criado obedecendo as mais rigorosas normas técnicas e está aliado a uma experiência no mercado de mais de seis décadas, dedicadas exclusivamente à medição de massa e aplicadas à satisfação das necessidades de nossos clientes.

A capacidade bruta de pesagem dos sistemas SATS-B é de 5.000kg até 30.000kg (por ponto de apoio). Nosso conjunto de pesagem SATS oferece as maiores capacidades líquidas de pesagem e estabilidade disponíveis no mercado para pesagem de silos (veja também SATS-C, SATS-D, SATS-E, SATS-F, SATS-G, SATS-H, SATS-P e SATS-R com outras dimensões e capacidades). O sistema SATS-B pode ser fornecido em aço carbono ou aço inoxidável e são indicados para mineradoras, siderúrgicas, metalúrgicas, para indústrias químicas, alimentícias, dentre outras, podendo ser utilizados em ambientes úmidos ou agressivos.

Os sistemas de pesagem da Líder Balanças possuem ainda a vantagem de ter um baixo custo. A carga sobre a estrutura do SATS-B pode ainda contrair ou se expandir com a temperatura, sem que sejam causados erros de pesagem. Seus módulos eletrônicos podem possuir interface serial, RS-232, RS485, TCP-IP, Ethernet, saídas 0~20mA, 4~20mA e/ou 0~10Vdc, conforme a característica do mesmo.

| Principais benefícios |
|---|
| ➢ Facilidade de instalação e operação, por ser um sistema simples; |
| ➢ Não é influenciado por variações de temperatura e possui precisão absoluta; |
| ➢ Pode ser utilizado tanto para pesagem como para dosagem em vagões sobre trilhos e outros locais; |
| ➢ Facilmente plugável ao sistema de medição Líder Balanças; |
| ➢ Simplicidade, robustez e baixo custo de manutenção, com assistência técnica em todo o Brasil; |

Os Sistemas de Pesagem SATS-B da Líder Balanças, foram desenvolvidos especificamente para o ambiente de pesagem ferroviário e industrial em carros, vagões, tanques, silos e outros, o conjunto de suspensão incorpora o sistema de oscilação esférico com grau de liberdade total, o que compõe um mecanismo especial para absorção dos diversos impactos inseridos nessa condição (como forças laterais e dilatação das estruturas). São construídos possuindo altíssima resistência contra a umidade IP67 e uma longa vida útil. Seus cabos (totalmente isolados) são resistentes e robustos. O sistema SATS-B pode ser utilizado com qualquer modelo de terminal/indicador Líder Balanças.

| Especificações Gerais | |
|---|---|
| Classe de exatidão | Para uso em medidores (terminais/indicadores) classe III, conforme portaria 236/94 do INMETRO. |
| Acabamento | Em aço carbono ou aço inoxidável* 304. |
| Tratamento de superfície | Quando em aço carbono, ocorre tratamento por decapagem, neutralização, fosfatização e pintura epóxi poliamida bicomponente, garantindo uma maior durabilidade e resistência as ações do tempo ou diretamente em aço inoxidável polido. |
| Grau de Proteção | IP67 (NBR6146) |
| Alimentação | Não requer, trabalha exclusivamente com os sinais elétricos provenientes dos terminais/ indicadores. |
| Condições ambientais | Temperatura de operação: -10° ~ +60°C<br>Humidade relativa do ar: 10% ~ 95% sem condensação |
| Peso da unidade | 16,0kg para o equipamento com capacidade de 30.000kg;<br>Para outras capacidades consulte nossa equipe técnica. |
| Creep à carga total | 20 minutos: < 0,03;<br>360 minutos: < 0,05; |
| Excitação (cc ou ca) | Máximo: 15V;<br>Recomendado: 10V; |
| Dimensões básicas | A 227 x L 240 x P 125mm;<br>A = Altura, L = Largura e P = Profundidade.<br><br>Nota: Veja a tabela de dimensões detalhadas no fim da descrição técnica, para saber sobre distância entre furos e demais detalhes do produto. Outras dimensões* podem ser fornecidas sob consulta. |
| Capacidade de carga | Capacidades de 5.000kg a 30.000kg (com capacidade de sobrecarga de até 150%). |
| Comprimento* dos cabos | 5,0m*. |
| Montagem | Através de sistema de fixação inferior em estruturas para suporte de trilhos/outras. |
| Amortecimento | Exclusivo sistema esférico entre a célula de carga e o corpo do sistema SATS. |

| Comunicação e impressão | |
|---|---|
| Comunicação | Os sistemas de pesagem da Líder Balanças são elaborados para trabalhar com terminais/indicadores da linha LD, os quais colhem seus dados, tratam, apresentam na tela, podendo estes, ser transferidos para um PC via software e porta RS232 do indicador (LD1050, LD2051 e outros). |
| Impressão | Os sistemas SATS-B não imprimem ou se conectam a quaisquer impressoras. Os dados a serem impressos se dão unicamente através dos terminais/indicadores Líder Balanças das séries LD, os quais tratam de forma adequada, os sinais provenientes do sistema de pesagem. Por gentileza, consulte o manual do indicador desejado. |

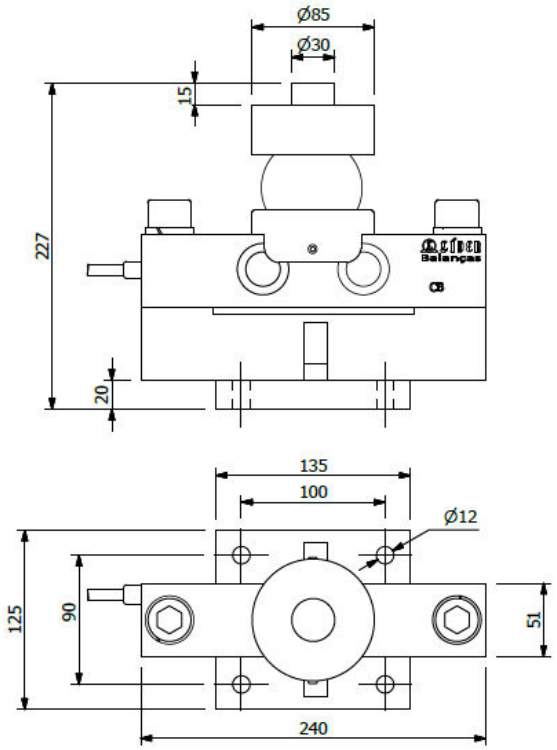
| Sistema de entrada e medição | |
|---|---|
| Indicação | O indicador que será adquirido para utilização com o sistema, pode apresentar qualquer valor entre 0 a 999999, com ponto decimal configurável, onde a configuração é realizada em fábrica, para o seu produto. |
| Célula | Sistema de trabalho ..... Flexão, tração, compressão<br>Grau de proteção (da célula) ..... IP67<br>Material ..... aço liga ou aço inoxidável 420<br>Proteção ..... Níquel químico<br>Tipo de célula ..... CB<br>Resistência de isolamento ..... > 5.000MΩ<br>Erro máximo ..... 0,01%<br>Temperatura de trabalho ..... -10 ~ 60°C<br>Número de divisões ..... 5000<br>Sobrecarga contínua ..... 150%<br>Sobrecarga de ruptura ..... 300%<br>Nota: É sempre utilizada uma célula por bloco do SATS. Os dados da célula (material, tratamento, sobrecargas, erros, outros) podem variar, conforme o tipo de célula utilizada. As células são eletrônicas, blindadas, construídas em aço liga ou aço inoxidável e alumínio, protegidas com banho químico. |
| Tipo | Resistiva, 2mV/V +/-0,1% e 35 a 2000 ohms. |
| **Quanto a características de software e funções do sistema de medição, consulte o manual técnico e/ou especificações do Terminal/indicador que utilizará em conjunto com o sistema SATS-B.** | |

* Itens opcionais e fornecidos conforme as necessidades do cliente.

| Itens Opcionais | |
|---|---|
| Acabamento | Em aço inoxidável 304. É possível a fabricação em outros tipos de aço inox (sob consulta), em caso de necessidade do cliente, consulte nossa equipe técnica. |
| Cabos | Os cabos podem possuir um comprimento diferenciado ou proteção extra caso o cliente solicite. |
| Capacidade | A capacidade poder ser diferenciada caso seja necessário; |
| Dimensões | Dimensões diferentes podem ser elaboradas conforme a necessidade do cliente, por gentileza consultar nossa equipe técnica para maiores detalhes. |

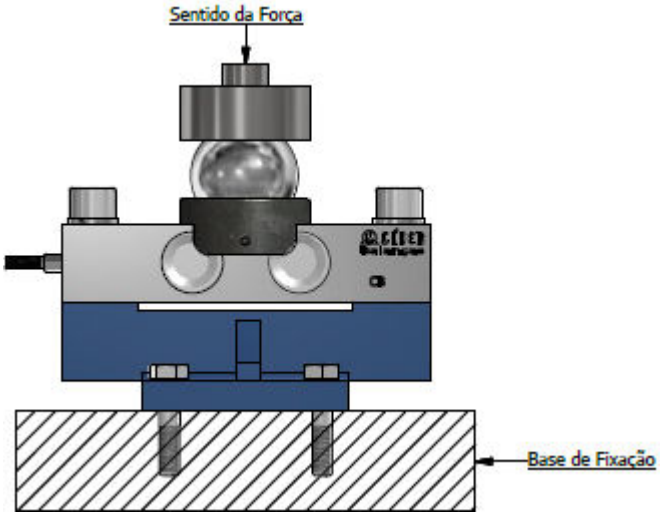
| Principais aplicações | |
|---|---|
| Pesagem | Para utilização em conversão de estruturas mecânicas em balanças, podendo ser utilizados em estruturas sob trilhos, silos, tanques, moegas, vasos, reatores, caçambas, plataformas de pesagem, máquinas para ensaio, balanças ferroviárias, rodoviárias, e outras estruturas. Pode ser utilizado em mineradoras, indústrias siderúrgicas, metalúrgicas, indústrias alimentícias, indústrias químicas e em outros tipos de indústrias; |
| Utilização | O sistema de pesagens SATS-B foi desenvolvido especificamente para automação em tanques ferroviários e sistemas industriais, projetados para automação de estruturas em sistemas de pesagens com sistema de oscilação através de coxim de borracha, para pequenas e médias capacidades. Podem ser utilizados em conjunto com os indicadores das séries LD1050, LD2051 e LD2030. |
| Função de filtro | Com as funções de filtro existentes nos indicadores, é possível utilizá-las em aplicações de tanques com agitação ou de mistura de cargas, sendo indicado o terminal/indicador LD2051, quando se deseja realizar o controle de processos, podendo ser realizadas automações (exemplo: controle do enchimento automático das comportas de tanques em vagões para líquidos ou grãos). |
| **Observações de uso** | ➢ Para que o produto funcione corretamente, verifique todos os detalhes contidos nestas informações técnicas.<br>➢ Não deve haver nada encostado no vagão, silo ou no recipiente sob o qual estiver sendo realizada a pesagem.<br>➢ Os módulos SATS são instalados nos apoios dos trilhos, de silos, tanques e moegas, com suportes e mancais especiais, podendo ser espaçados, conforme o tamanho e a forma da estrutura mecânica (necessidade da aplicação).<br>➢ Limpe periodicamente o seu produto utilizando um pano seco e macio ou água e sabão neutro, recomendamos nunca utilizar abrasivos, produtos corrosivos ou qualquer tipo de solvente químico para a limpeza do conjunto, pois isto poderá danificar o seu produto.<br>➢ Não tente ligar o seu produto se observar que os cabos ou plugues estão danificados, chame o serviço técnico autorizado.<br>➢ Em caso de dúvidas, sempre consulte a nossa equipe técnica para auxiliá-lo.<br>➢ Caso necessite de algum serviço técnico, o mesmo deve ser realizado apenas por pessoal autorizado, treinado e qualificado pela Líder Balanças. |
| **O produto não pode ser utilizado em ambientes com atmosferas explosivas e/ou inflamáveis e também não deve ser instalado em outros ambientes que estejam fora de suas especificações nominais contidas neste folder ou manual do produto. Evite o mau uso de seu equipamento.** | |

## Dimensões detalhadas



Outras Capacidades e Tamanhos sob consulta.

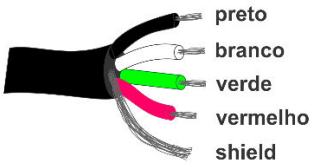
## Exemplo de montagem do produto



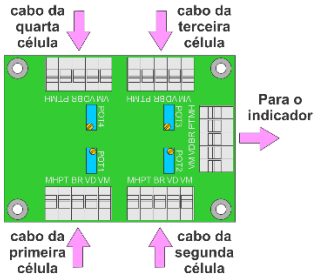
## Ligação elétrica dos sistemas SATS

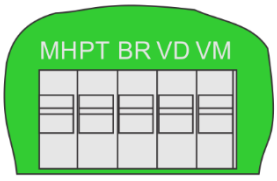
A ligação elétrica realizada entre as células dos sistemas SATS e o indicador deve ser realizada por pessoal técnico qualificado e necessita de um técnico qualificado e credenciado, para poder realizar os ajustes e a calibração do sistema. De qualquer forma é possível exemplificar a forma de ligação, onde, para um sistema analógico, onde o cabo padrão do sistema SATS é constituído de 4 cabinhos isolados entre si e com shield, este deve ser conectado a uma placa de junção para 4 células (sistema composto por 3 ou 4 pontos de carga), a qual vai conectada ao indicador analógico LD1050 ou LD2051, conforme a necessidade da aplicação. Após concluída esta ligação elétrica, irá se iniciar o processo de ajustes e calibração.

O cabo padrão a utilização nos sistemas SATS é composto de 4 condutores internos (preto, branco, verde, vermelho) e mais um shield.




A placa de junção para 4 células é apresentada conforme ao lado, possui 4 entradas para as células dos sistemas SATS e uma saída para um indicador LD1050 ou LD2051.



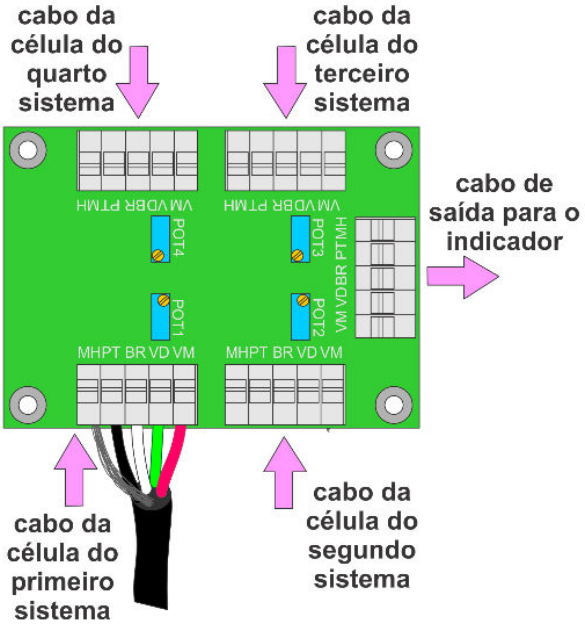




Conforme apresentado ao lado (o conector do cabo da caixa de junção), basta inserir nele os cabos coloridos (este é um conector de encaixe rápido, bastando ser pressionado para fixação e/ou remoção do cabo), onde a identificação dos cabos se encontra na própria placa de circuito, havendo a seguinte correspondência:

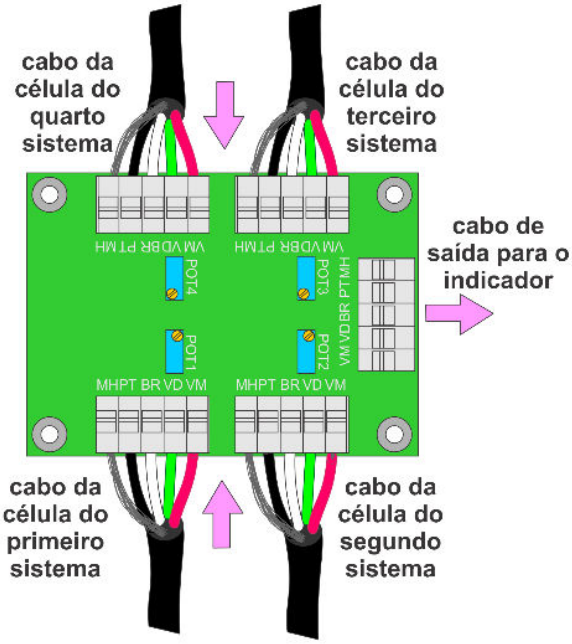
MH = malha PT = preto BR = branco
VD = verde VM = vermelho

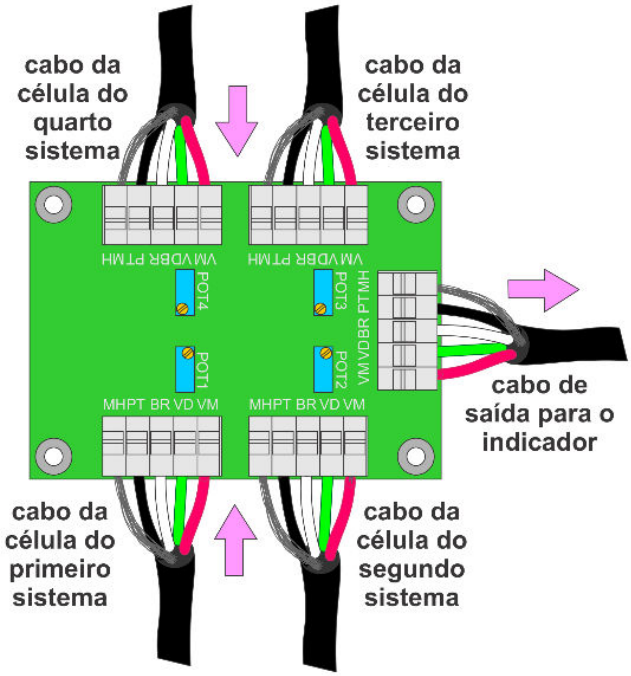
Observe sempre a inscrição na placa, pois pode haver variação conforme a revisão do produto!

Assim, deve-se conectar os cabos, do primeiro ao último, conforme exemplo abaixo:




Com todos os cabos de todos os sistemas SATS conectados, a caixa de junção ficará com a seguinte aparência:






Na imagem ao lado é possível visualizar a caixa de junção com todas as suas conexões completas. O cabo sai da parte interior de cada sistema SATS e sua outra extremidade deverá ser conectada na caixa de junção pelo técnico habilitado a realizar a montagem. No caso do cabo de saída, este possui em sua outra extremidade um conector DB9, já montado, o qual deve ser conectado na parte traseira do indicador, verifique o manual do indicador utilizado para saber sobre o local exato de conexão.

**Garantia**

Garantia de 12 meses, conforme termo existente na proposta comercial.

Detalhes técnicos sobre o produto podem ser obtidos diretamente no site da Líder Balanças, em: http://www.liderbalancas.com.br, ou através do e-mail: lider@liderbalancas.com.br.