



Sistema de pesagens SATS-P

Imagem meramente ilustrativa.

A Líder Balanças apresenta em sua linha de sistemas de pesagem, o modelo SATS-P, 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 carga de silos, tanques, moegas, vasos, reatores, caçambas, plataformas de pesagem, máquinas de testes e ensaio de materiais, balanças 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-P é de 4.700kg até 20.000kg (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 e SATS-R com outras opções de dimensões e capacidades). O sistema SATS-P pode ser fornecido em aço carbono ou aço inoxidável e é indicado 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, permitindo a aplicação em tanques com agitação, pois são projetados para pesar corretamente, mesmo após mistura ou agitação da carga. Os tanques podem 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.

Principais benefícios

- Facilidade de instalação e operação, por ser um sistema simples e de altura reduzida;
- Sistema projetado com uma célula de alta precisão;
- Não é influenciado por variações de temperatura e possui precisão absoluta;
- Pode ser utilizado tanto para pesagem como para dosagem em silos, tanques 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;

O Sistema de Pesagem SATS-P da Líder Balanças, foi desenvolvido especificamente para o ambiente de pesagem industrial. São construídos em aço carbono ou em aço inoxidável, possuindo altíssima resistência contra a umidade IP67 e uma longa vida útil. Seus cabos (totalmente isolados) são resistentes e robustos. O sistema SATS-P 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 304 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 Humidade relativa do ar: 10% ~ 95% sem condensação
Peso da unidade	As unidades SATS-P possuem pesos que variam conforme a dimensão do produto. Por gentileza, verifique a tabela de dimensões do produto no final deste documento, a qual contém estas informações.
Creep à carga total	20 minutos: < 0,03; 360 minutos: < 0,05;
Excitação (cc ou ca)	Máximo 15V; Recomendado: 10V;
Dimensões básicas	A 90 x L 150 x P 150mm, para as capacidades de 4.700kg; A 95 x L 180 x P 180mm, para as capacidades de 10.000kg, 15.000kg e 20.000kg; A = Altura, L = Largura e P = Profundidade. 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	Diversas capacidades de carga, desde 4.700kg até 20.000kg (com capacidade de sobrecarga de até 150%). Outras capacidades sob consulta.
Comprimento* dos cabos	5,0m*.
Montagem	Através de sistema de fixação inferior em silos, tanques, vasos ou outras estruturas.

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-P 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 Compressão Grau de proteção (da célula) IP67 Material aço liga ou aço inoxidável 420 Proteção Níquel químico Tipo de célula RTN Resistência de isolamento > 5.000MΩ Erro máximo 0,05% Temperatura de trabalho -10 ~ +60°C Número de divisões 3.000 Sobrecarga contínua 150% Sobrecarga de ruptura 300% Nota: É sempre utilizada uma célula por bloco do sistema. Os dados da célula (material, tratamento, sobrecargas, 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 2.000 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-P.

* Itens opcionais e fornecidos conforme as necessidades do cliente.

Itens Opcionais

Acabamento	Em aço inoxidável.
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

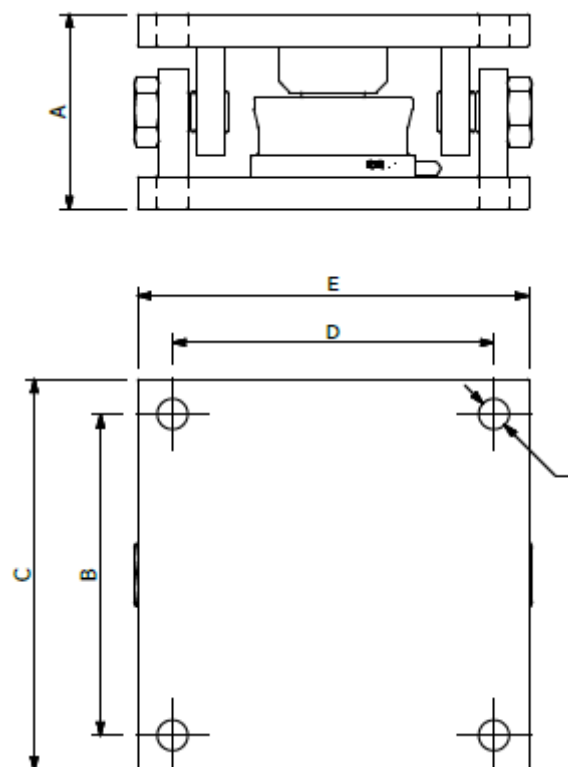
Pesagem	Para utilização em conversão de estruturas mecânicas em balanças, podendo ser utilizados em silos, tanques, moegas, vasos, reatores, caçambas, plataformas de pesagem, máquinas para testes e ensaios de materiais, máquinas de compressão, prensas, balanças rodoviárias, e outras estruturas. Pode ser utilizado em mineradoras, indústrias siderúrgicas, metalúrgicas, indústrias alimentícias, indústrias químicas e em outros tipos de indústrias;
Utilização	O sistema SATS-P foi desenvolvido para automações e é composto por um conjunto de célula de carga e pino de oscilação com grau de liberdade total, auto centrante, eliminando as forças laterais causadas por carregamento ou dilatação do tanque e/ou estruturas e indicado para grandes capacidades, podendo ainda ser utilizado em ambientes úmidos ou agressivos, sem comprometer a segurança e precisão, podendo ser utilizados 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.
Observações de uso	➤ Para que o produto funcione corretamente, verifique todos os detalhes contidos nestas informações técnicas. ➤ Não deve haver nada encostado no silo ou no recipiente sob o qual estiver sendo realizada a pesagem. ➤ Os módulos SATS são instalados nos apoios dos silos, tanques e moegas, com suportes e mancais especiais, podendo ser espaçados, conforme o tamanho e a forma da estrutura mecânica (necessidade da aplicação). ➤ 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. ➤ Não tente ligar o seu produto se observar que os cabos ou plugues estão danificados, chame o serviço técnico autorizado. ➤ Em caso de dúvidas, sempre consulte a nossa equipe técnica para auxiliá-lo. ➤ 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.

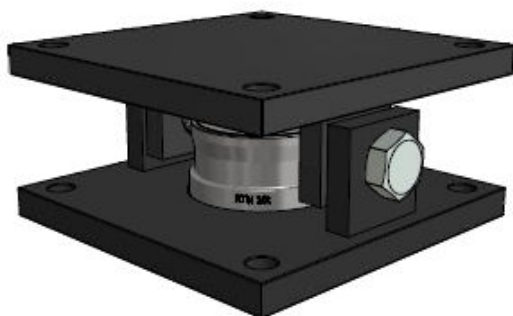
Tabela de dimensões e capacidades detalhadas

		Dimensional do produto						
Capacidade (kg)	Divisões (kg)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F ϕ (mm)	Peso (kg)
4.700	2	90	120	150	120	150	140	7,0
10.000	10	90	150	180	150	180	140	10,0
15.000	10	90	150	180	150	180	140	11,0
20.000	20	90	150	180	150	180	140	12,0

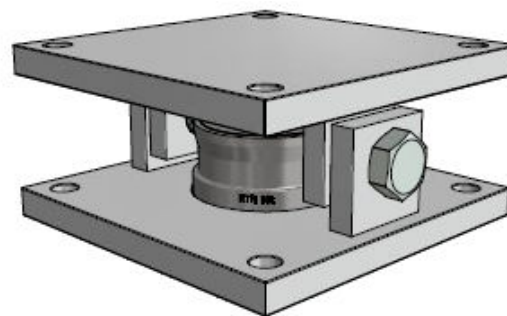
Outras capacidades, tamanhos e divisões, sob consulta.



Modelo em aço carbono.



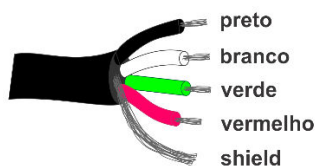
Modelo em aço inoxidável.



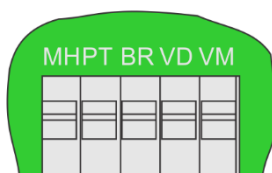
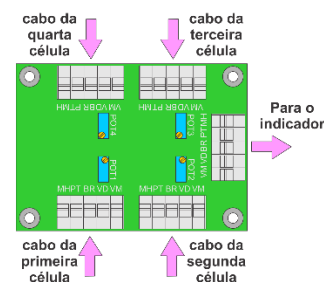
Ligação elétrica dos sistemas SATS

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:

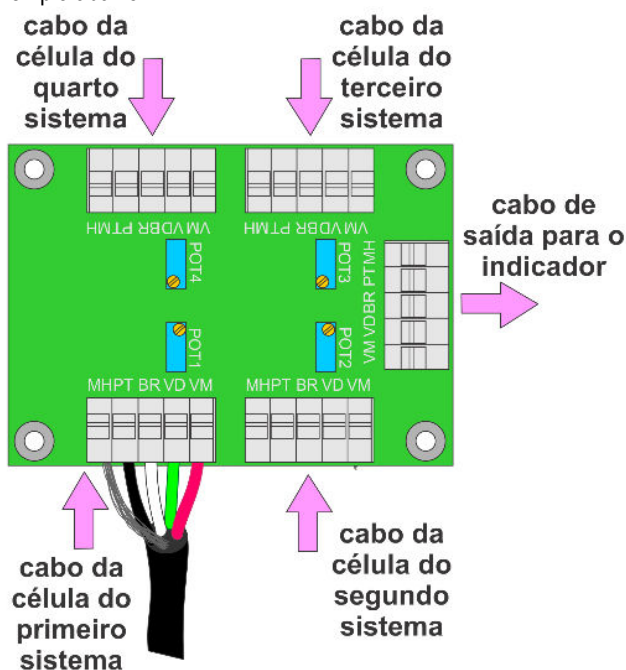
MH = malha
VD = verde

PT = preto
VM = vermelho

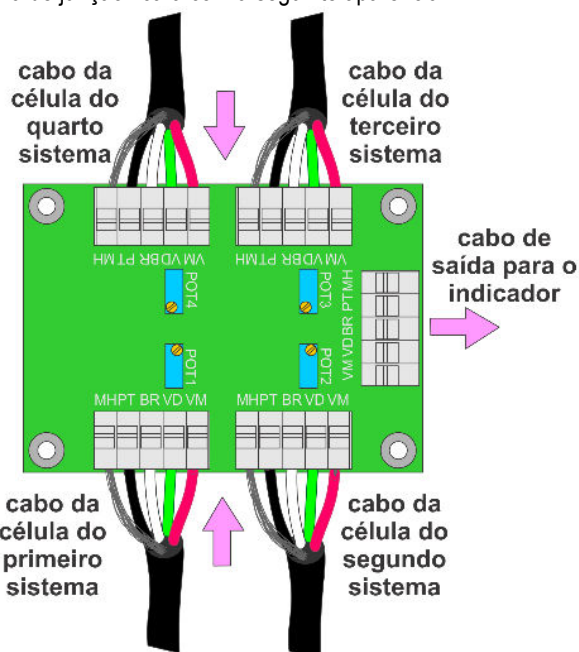
BR = branco

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:



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.