

# Indicadores de pesagem



## Indicador de pesagem IND700

Interface Intuitiva do Usuário

Sistema de Pesagem com  
Várias Balanças

Aplicações Adaptáveis

Aplicações de Plataformas de  
Pesagem

Integração Perfeita à TI/TO

**Dinamize os Processos de Produção**  
Maximize sua Produtividade

**METTLER TOLEDO**



## Indicador de pesagem de várias balanças Produza dentro da tolerância do processo

O indicador de pesagem IND700 baseado em Windows oferece diversas interfaces de balança e opções de conectividade para processos industriais que vão desde a microdosagem precisa até sistemas de pesagem de silo de alta capacidade. Com licenças de software diferenciadas, o IND700 pode ser personalizado para atender às suas necessidades exclusivas e otimizar aplicações de fabricação manual ou semiautomática.



### Adaptabilidade para Todos os Usos

Obtenha a precisão de pesagem desejada com a funcionalidade completa do indicador para aplicações novas ou existentes em toda a sua instalação. O IND700 se integra a qualquer um dos mais recentes sensores de pesagem da METTLER TOLEDO para que você possa misturar e combinar para criar a solução mais adequada.



### Operação Otimizada de Várias Balanças

Otimize o sistema de pesagem e fluxo de trabalho com a conectividade de várias balanças, que permite lidar com uma ampla variedade de materiais com tolerâncias de processo exclusivas, maximizando o controle de processo.



### Conectividade PLC Sem Dificuldades

Economize tempo e comece a pesagem em minutos com a conectividade PLC simplificada, compatível com o protocolo Interface de Automação Padrão (SAI) da METTLER TOLEDO.



### Movimentação de Dados com Confiança

Mantenha perfeitamente a mais alta segurança de dados e proteja sua empresa contra ameaças cibernéticas com integração confiável de domínio de TI, atualizações fáceis e patches de segurança regulares.



### Gerenciamento Eficaz de Dados

Recupere dados de forma conveniente a qualquer momento para materiais e seus atributos (por exemplo, ID, alvo, tolerâncias), transações de pesagem ou registros de desempenho do sistema para simplificar auditorias e tomar decisões informadas.



### Design Rápido de Aplicação Personalizada

Projete com facilidade aplicações altamente personalizadas com experiência em engenharia, tempo ou custos mínimos. O ProWorks Studio permite que você se beneficie da experiência integrada em pesagem e adapte o sistema ao seu processo em vez de se adaptar aos recursos do equipamento.

## Ergonomia Visual Otimizada

### Interface nítida, brilhante e intuitiva

A interface gráfica interativa do IND700 aumenta a visibilidade, facilitando a leitura de valores com rapidez, a navegação rápida nos menus e a execução eficiente de tarefas, mesmo para novos funcionários. Desenvolvido para dar ergonomia visual otimizada e operação intuitiva, o IND700 oferece desempenho consistente que aumenta a produtividade.



#### Visor com Tela Touchscreen de 7 Pol.

Reduza o tempo de treinamento, evite a fadiga dos operadores e diminua erros humanos com avisos e resultados claros e bem visíveis.



#### Experiência e Interface do Usuário Intuitivas

Potencialize recursos conhecidos como alternar, seletor de hora e controle deslizante de brilho para controlar as configurações do sistema como seu smartphone.



#### Design de Lavagem

Não deixe espaço para acúmulo de umidade ou bactérias com a estrutura em aço inoxidável com classificação IP69 e resistente a lavagens pesadas.



#### Funcionalidade colorWeight®

Acelere os processos de pesagem e reduza o desperdício com o sistema simples de visualização de alerta multicolorido que confirma os resultados rapidamente.



## Escolha Seu Gabinete e Configuração Preferidos

O IND700 oferece proteção IP69 em duas opções de gabinete:

- Gabinete robusto para aplicações industriais em que a conectividade PLC e/ou a integração de controle de E/S são necessárias.
- Gabinete em cunha (ou gabinete em cunha higiênica) para aplicações montadas em bancada ou em coluna para permitir visualização plana ou inclinada para melhor ergonomia no posto de trabalho.

#### Visualizações de Aplicativo Personalizado\*

Exiba as informações mais relevantes do processo de fabricação para operadores e/ou supervisores com layouts configuráveis. \*Consulte a página 13 para ver mais informações.



#### Teclas Programáveis

Atribua livremente as teclas da tela touchscreen do aplicativo às suas opções mais usadas para uma operação mais fácil e sem erros.



## Colete Dados entre Dispositivos Conectividade e Integração

O IND700 é compatível com o gerenciamento de várias balanças e captura de dados em sistemas de pesagem analógicos, de Precisão e POWERCELL®, permitindo até mesmo a totalização como uma balança de soma homologada para o comércio. Os protocolos de comunicação avançados permitem conectividade independentemente do sistema PLC, já a fácil integração de dados permite visibilidade perfeita das atividades no dispositivo por meio do sistema MES ou ERP.



### Plataformas de Bancada e de Piso

As plataformas Analógicas, de Precisão e POWERCELL® são compatíveis. Assim, você pode escolher entre nosso portfólio completo de balanças, incluindo plataformas de pesagem de alta precisão, projetadas higienicamente ou portáteis.



### Módulos de Pesagem

Os módulos de pesagem por compressão ou tensão analógicos ou POWERCELL® são compatíveis para pesagem de tanques, silos ou tremonhas, facilitando a engenharia e o projeto de sistemas de pesagem personalizados.



### Sistemas de Pesagem POWERCELL® PDX®

Sistemas de alta capacidade, como balanças de pesagem de caminhões, balanças ferroviárias e sistemas de pesagem de silo, são compatíveis com a tecnologia POWERCELL® PDX® para oferecer recursos avançados de monitoramento de condições.



### Integração de PLC

Integre o sistema de pesagem de uma ou várias balanças ao seu processo automático supervisionado com integração PLC por meio do protocolo SAI e Ethernet Industrial (Ethernet/IP, PROFINET).

### Periféricos

A compatibilidade de troca de dados e os algoritmos inteligentes de detecção de dados permitem uma conectividade suave com dispositivos periféricos, como impressoras, leitores ou teclados.

### Conectividade DIO

Conecte-se com facilidade sensores, atuadores, instrumentação ou maquinário externos de saída discreta para integrar seu sistema de pesagem ao fluxo de trabalho da aplicação existente.

# Opções de Aplicação em Camadas

## Pacote de Aplicação ProWorks

Com as Multiferramentas ProWorks, estão disponíveis aplicações integradas prontas para uso para dinamizar o processo de fabricação e aumentar a eficiência. Se você quiser adaptar ainda mais o sistema aos seus requisitos exatos de fluxo de trabalho, o ProWorks Studio permite que você aproveite nossa biblioteca de aplicações e personalize as aplicações no Microsoft Visual Studio.NET.



**Pesagem com Múltiplas Balanças**  
Dinamize tarefas de pesagem simples e integre dados diretamente a sistemas de TI/TO com 1, 2 ou até 4\* balanças. O IND700 atua exclusivamente como uma balança de soma homologada para o comércio\*\* a fim de visualizar o fluxo de trabalho completo em todos os dispositivos de pesagem.

\* Dependente da tecnologia de pesagem.  
\*\* LFT conforme NTEP e OIML.



**Enchimento Manual Inteligente**  
Simplifique a dosagem manual de material com visualização gráfica e alertas multicoloridos para violações de tolerância do processo. A tabela de material local permite personalizar os parâmetros do material com atributos específicos.



**Controle de Peso em Múltiplas Zonas**  
Implemente o controle de excesso/falta de peso em 3 ou 5 zonas para melhorar o controle de peso líquido. A visualização gráfica de alerta de zona multicolorida acelera a operação e é possível definir tolerâncias de zona na tabela de materiais local.



**Contagem de peças**  
Tenha a mais alta precisão para contagem direta, enchimento manual de peças, controle de embalagens líquidas e classificação de embalagens com os algoritmos inteligentes do IND700. Os parâmetros do material são atribuídos de forma independente na tabela de materiais local.



**Classificação de Produtos**  
Classifique produtos individuais ou embalagens com mais rapidez e facilidade conforme o peso ou conteúdo da peça. Defina seus próprios valores de faixa de classe de 2 a 8 classes, e uma excepcional visualização gráfica alerta os operadores para a faixa de classe de cada item.



**Aplicações Programáveis**  
Economize tempo e custos de engenharia aproveitando a experiência integrada em pesagem e configure aplicações para atender aos requisitos exatos de fluxo de trabalho/POPs. A licença do ProWorks Studio permite que você aproveite nossa biblioteca de aplicações padrão e crie soluções personalizadas com o Visual Studio.



# Pesagem Veicular

## Aumente o Tempo de Operação e as Informações de Dados

O IND700 fornece informações valiosas sobre a integridade da balança de pesagem de caminhões com sua compatibilidade com POWERCELL® e é compatível com operações eficientes por meio da conectividade com várias balanças. Além disso, a aplicação integrada ProWorks AxleView captura os pesos dos eixos e, quando combinada ao software de gerenciamento de transações DataBridge™, melhora o gerenciamento de dados e a conformidade em diferentes configurações.



### Compatibilidade POWERCELL®

Mantenha a precisão com redes de células de carga avançadas que oferecem processamento de sinal digital integrado patenteado e construção em aço inoxidável soldada a laser com classificações IP68/IP69k.



### Conectividade com Múltiplas Balanças

Aprimore seu sistema de pesagem e fluxo de trabalho com conectividade de várias balanças para visibilidade completa e processos simplificados, desde as operações diárias até a manutenção de rotina.



### Proteção de Desempenho Robusta

Proteja suas operações e aumente o tempo de operação com um sistema robusto projetado para condições extremas, com proteção contra raios de até 84.000 amperes.



### Software de Gerenciamento de Transações DataBridge™

O software DataBridge™ oferece recursos abrangentes de gestão de dados, incluindo pesagem de entrada e saída e gerenciamento de transações. Ele é compatível com operações assistidas e autônomas, garantindo flexibilidade no uso.

► [www.mt.com/databridge](http://www.mt.com/databridge)



### ProWorks AxleView para Conformidade na Estrada

O AxleView foi projetado para melhor configurar sua balança de caminhões existente e verificar a conformidade, fornecendo visibilidade dos pesos dos eixos. Projetado para atender a uma variedade de especificações de veículos e requisitos de pesagem, incluindo pesagem de eixo único, duplo, triplo ou quádruplo.

► [www.mt.com/axleview](http://www.mt.com/axleview)



## Dados Técnicos

### Mecânica e Ambiental

<b>Tipos de Gabinete</b>	Wedge, design higiênico Wedge, Para ambientes adversos (conectores M12 ou prensa-cabos) Gabinete de aço inoxidável tipo 304
<b>Visor</b>	Visor TFT colorido de 17,75 cm (7 pol.), tela touchscreen (800 × 480 px)
<b>Dimensões (c × l × a)</b>	Cunha: 172 mm × 260 mm × 93 mm (6,77 pol. × 10,2 pol. × 3,66 pol.) Ambientes adversos: 260 mm × 157 mm × 132 mm (10,2 pol. × 6,2 pol. × 5,2 pol.)
<b>Peso para Envio</b>	Cunha: 3,6 kg (7,9 lb) Ambientes adversos: 3,8 kg (8,4 lb)
<b>Proteção Ambiental</b>	IP69 IEC 60529 e ISO 20653
<b>Ambiente</b>	Até 5.000 m (16.400 pés) acima do nível do mar; uso interno ou externo (Tipo 4)
<b>Ambiente de Armazenamento</b>	-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F), 10% a 95% de umidade relativa, sem condensação.
<b>Ambiente de operação</b>	-10 °C a 40 °C (14 °F a 104 °F), 10% a 95% de umidade relativa, sem condensação.
<b>Grau de Poluição</b>	2
<b>Energia</b>	100 a 240 VCA, -15% a +10%, 50 a 60 Hz, 650 a 275 mA
<b>Categoria de Sobretenção</b>	II

### Interfaces das Balanças

<b>Visor do Peso</b>	Máximo de 4 sistemas de pesagem no total, dependendo da tecnologia, mais uma balança de soma Resolução do visor de 1.000.000 contagens para balanças de célula de carga analógica (HSALC) A resolução do visor para plataformas POWERCELL®, PowerMount™, PowerDeck™, PHD e Precisão (PBD, PBK, PFK) é determinada pela plataforma específica
<b>Tipos</b>	Interfaces da balança de Célula de Carga Analógica de Alta Velocidade (HSALC) Máximo de 2 escalas, com até 8x350 ohm de células de carga com 2 ou 3 mV/V Tensão de excitação 10 VCC e taxa de atualização A/D de 1 kHz  Interface da balança de precisão: Máximo de 2 balanças, plataformas de alta precisão da METTLER TOLEDO, modelos PBD, PBK e PFK. A taxa de atualização depende do modelo  Interface da balança PowerDeck™: Máximo de 4 plataformas METTLER TOLEDO PHD ou PFD. Taxa de atualização de 100 Hz por balança, duas balanças de 50 Hz, quatro balanças de 25 Hz  Interface de balança POWERCELL® Máximo de 4 sistemas de pesagem METTLER TOLEDO, com até 14 células de carga POWERCELL® PDX®, GDD® ou Módulos de Pesagem, ou até 24 células de carga com fonte de alimentação externa de 24 VCC. Taxa de atualização de 100 Hz por balança, duas balanças de 50 Hz, quatro balanças de 25 Hz  Relatório SICS: máximo de 4 sistemas de pesagem da METTLER TOLEDO
<b>Proteção Contra Raios</b>	POWERCELL® PDX®: 70.000 volts e 84.000 amperes
<b>Métodos de Calibração</b>	Ajuste de zero e de amplitude, linearização e histerese (3, 4 e 5 pontos), Etapa Calibração, CalFree™ e CalFree Plus™
<b>Unidades de Peso</b>	oz, lb, g, kg, t e ton
<b>Filtragem de Ruídos</b>	Filtro passa-baixo para pesagem de processo com ajustes avançados e de frequência Tipos de filtro de pesagem manual para vibração, estabilidade rápida e tipo de processo de envase

Todas as especificações técnicas podem estar sujeitas a alterações.

### Comunicação e Interfaces

<b>Interfaces Padrão</b>	Uma COM1 Serial (RS-232/RS-422/RS-485), taxa de transmissão de 2.400 a 115.200 Ethernet 1.000Base-T USB 3.0 e USB 2.0 E/S discreta (2I/2O): Entrada 5-30 VCC, Saída: estado sólido, 30 VCC, 500 mA
<b>Interfaces Opcionais</b>	Interface da balança HSALC* (Célula de Carga Analógica de Alta Velocidade) Interface de balança POWERCELL® PDX* Interface da balança PowerDeck™* Interface da balança de precisão (comunicação SICSpro com plataformas digitais)** Até duas portas seriais adicionais com interface de balança de precisão  * As interfaces da balança incluem uma entrada E/S Discreta, Entrada 2I/2O. de 5 a 30 VCC, Saída: estado sólido, 30 VCC, 500 mA ** Inclui uma porta serial COMx (RS232/RS422/RS485) e uma porta Discreta E/S (2I/2O), Entrada: 5 a 30 VCC, Saída: estado sólido, 30 VCC, 500 mA
<b>Integração Periférica</b>	Compatibilidade com leitor de código de barras via USB ou interface Serial Impressão via serial ou ethernet com transferência de dados sob demanda ou automática acionamento, com até dez modelos de transferência configuráveis  Modelo de Entrada ASCII personalizável de vários campos: USB, Serial e Ethernet com até dez modelos de entrada configuráveis
<b>Relatórios</b>	Comandos ASCII para CTPZ (Limpar, Tarar, Transferir, Zerar), SICS (a maioria de comandos nível 0, nível 1 e nível 2), MT contínuo, MT contínuo Estendido, MT contínuo Multi 1 e Multi 2 e Acesso Compartilhado ao Servidor de Dados  Transferência de arquivos via FTP e sFTP
<b>Acesso Remoto</b>	Conexão de Desktop Remoto Virtual Network Computing (VNC)
<b>Interfaces PLC</b>	EtherNet/IP e PROFINET
<b>Relatório PLC</b>	Interface de Automação Padrão (SAI) 2, 8 e formato de blocos personalizados
<b>Drivers/Arquivos de Automação</b>	EDS (EtherNet/IP), AOP (EtherNet/IP), GSDML (PROFINET) e Painel Frontal
<b>Certificações de Interface PLC</b>	Número do Arquivo ODVA (EtherNet/IP): 12318.01 Certificado PROFINET: Z13547

### Gerenciamento de Dados de Produção

<b>Registros</b>	Álbi: 500.000 registros Tabela de transações: registros ilimitados Registro de alterações: 30.000 registros Registro de manutenção: 32.000 registros Registro de erros: 10.000 registros
<b>Tabelas de Aplicação</b>	Tabela de materiais: ilimitado. Para operação de importação, é recomendado no máximo 100.000 Tabela de tara: ilimitada. Para operação de importação, é recomendado no máximo 1.000

### Aprovações

<b>Pesos e Medidas</b>	EUA: NTEP, Classe II 100.000d; Classe III/IIIL 10.000d Canadá: Classe II 100.000d, Classe III 10.000d, Classe IIIHD 10.000d Europa: divisões aprovadas Classe II determinadas por plataforma; Classe III, IIII, HSALC 6.000e; POWERCELL 10.000e
<b>Segurança do Produto</b>	CSA

## Informações do Pedido

### Interface Opções

<b>30785331</b>	Kit de Interface de Balança de Célula de Carga Analógica de Alta Velocidade
<b>30785332</b>	Kit Higiénico de Interface de Balança Analógica de Alta Velocidade
<b>30785333</b>	Kit de Interface de Balança POWERCELL®
<b>30785334</b>	Kit de Interface de Balança PowerDeck™
<b>30785335</b>	Placa de Interface da Balança de Precisão
<b>30785336</b>	Kit COMx (M12)
<b>30785337</b>	Kit COMx (Prensa-cabos)
<b>30785338</b>	Kit PROFINET
<b>30785339</b>	Kit Ethernet/IP

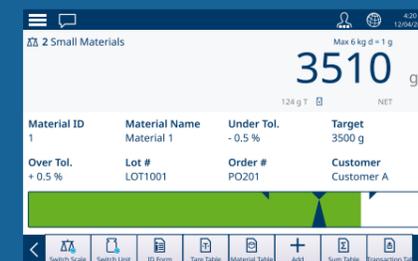
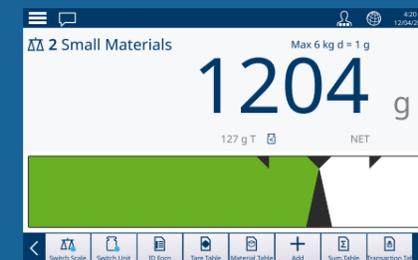
### Acessórios

Compatível com IND700

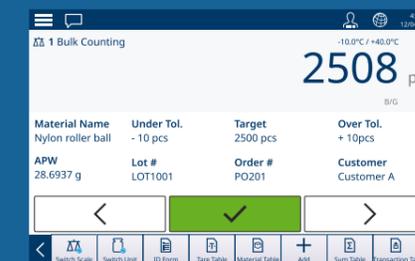
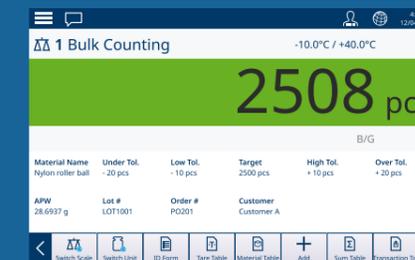
<b>30785381</b>	Kit de Cabo M12 RS232/422/485, 8P de 3 m
<b>30785377</b>	Kit de Cabo M12 RS232 DB9 Fêmea de 3 m
<b>22017602</b>	Cabo M12 RS232-SICS Balança (Macho)
<b>22017604</b>	Cabo M12 USB tipo A 0,2 m (Fêmea)
<b>22017608</b>	Cabo M12 USB tipo A de 3 m (Fêmea)
<b>30785378</b>	Kit de Cabo Ethernet M12 para RJ45 de 3 m
<b>30785379</b>	Kit de Cabo Ethernet M12 para RJ45 de 10 m
<b>30785380</b>	Kit de Cabo Ethernet M12 para RJ45 de 20 m
<b>22018969</b>	Cabo M12 E/S digital aberto de 10 m
<b>30630863</b>	Tampa de PET Peça de Reposição IND700
<b>30630864</b>	Peça de Reposição para Vedação de Papel e Plástico IND700
<b>30630865</b>	Peça de Reposição para Vedação de Fio de Chumbo IND700
<b>22020286</b>	Suporte de Inclinação VESA 100 x 100 mm - orifício de montagem M8
<b>71209353</b>	Suporte de Montagem em Parede (par - ângulo fixo)

## Exemplos de Visualização da Aplicação

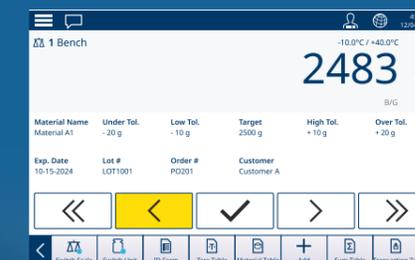
### Preenchimento de Material Único



### Acima/Abaixo em 3 ou 5 zonas



### Classificação em até 8 classes



# Conheça Nossas Soluções de Serviço Adaptados aos Seus Equipamentos

Os Serviços METTLER TOLEDO oferecem recursos para aprimorar sua eficiência, desempenho e produtividade, fornecendo pacotes de serviço que atendem às suas necessidades operacionais, maximizam a vida útil do seu equipamento e protegem seu investimento.

[www.mt.com/IND-Service](http://www.mt.com/IND-Service)



## Inicie com uma instalação profissional

Os serviços de instalação incluem suporte para sua situação de produção única:

- Documentação profissional de IQ/OQ/PQ/MQ
- Calibração inicial e confirmação do ajuste para a finalidade
- Instalações para áreas de risco



## Calibre para obter qualidade e conformidade

O Accuracy Calibration Certificate (ACC) profissional determina a incerteza da medição em uso em toda a faixa de pesagem. Os anexos correspondentes fornecem uma declaração de aprovação/reprovação clara para tolerâncias específicas aplicadas, como adequada à finalidade (GWP™), OIML R76, NTEP HB44, entre outros regulamentos.



## Mantenha a exatidão com o passar do tempo

Receba orientação profissional (GWP™ Verification™), incluindo um plano de teste de rotina que especifica quatro fatores essenciais para maximizar sua eficiência e garantir a qualidade:

- Testes a serem realizados
- Frequência de teste
- Pesos a serem usados
- Tolerâncias a serem aplicadas



## Estenda sua cobertura de garantia

Adicione dois anos de manutenção preventiva e de cobertura de reparo para proteger sua compra do equipamento e atinja a produtividade máxima e o controle do orçamento.



## Manutenção programada

Os planos completos de manutenção preventiva oferecem inspeções, testes funcionais e substituição proativa de peças desgastadas.

As inspeções sanitárias oferecem uma avaliação completa da condição atual do equipamento juntamente com recomendações profissionais para manutenções.

[www.mt.com/IND700](http://www.mt.com/IND700)

Para mais informações

### Grupo METTLER TOLEDO

Divisão Industrial

Contato local: [www.mt.com/contacts](http://www.mt.com/contacts)



Sujeito a alterações técnicas

©03/2025 METTLER TOLEDO. Todos os direitos reservados

Nº do Documento: 30632019 B

MarCom Industrial (PS)