

Indicadores de pesagem



Indicador de pesagem IND700

Interface Intuitiva do Usuário

Sistema de Pesagem com
Várias Balanças

Aplicações Adaptáveis

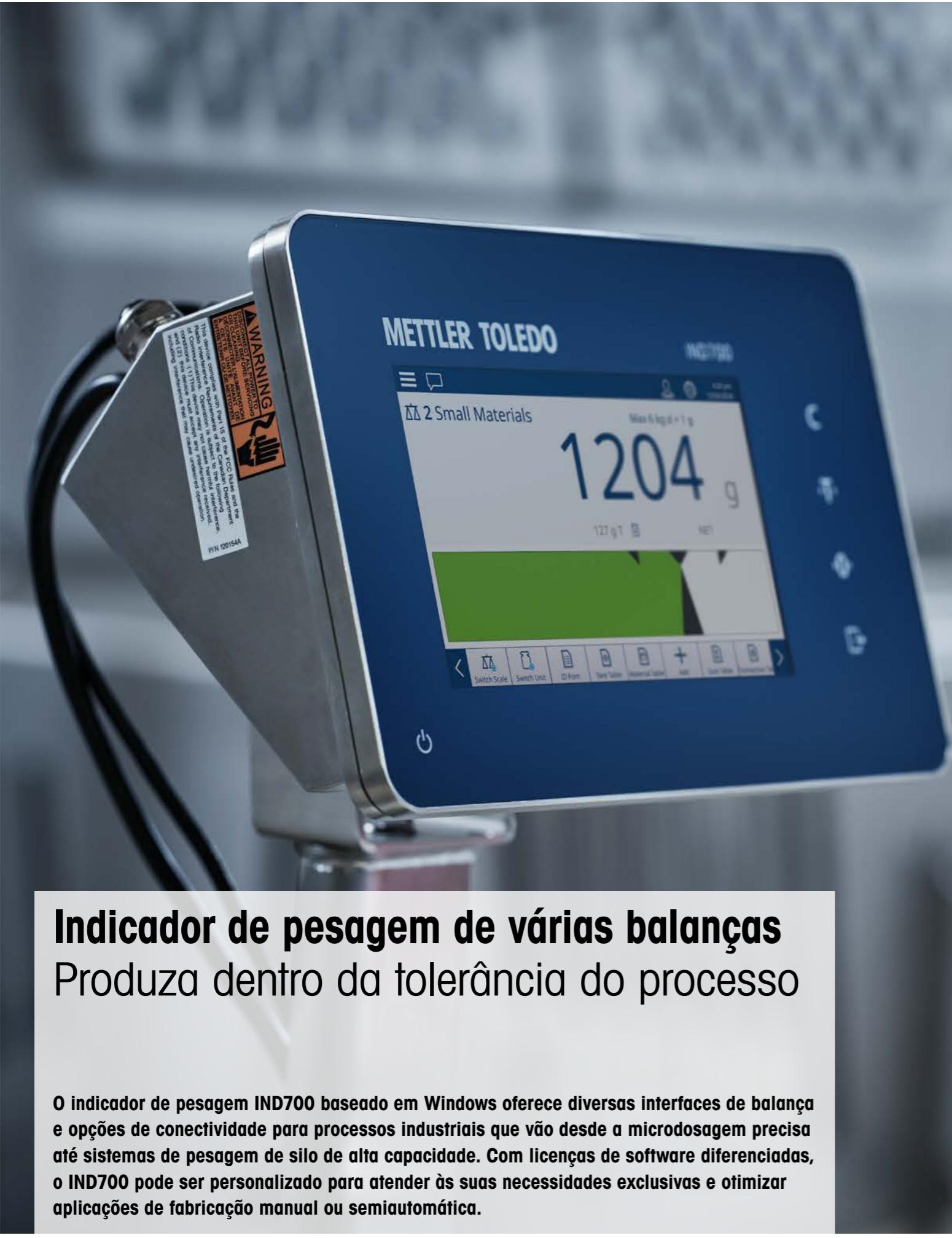
Aplicações de Plataformas de
Pesagem

Integração Perfeita à TI/TO

Dinamize os Processos de Produção

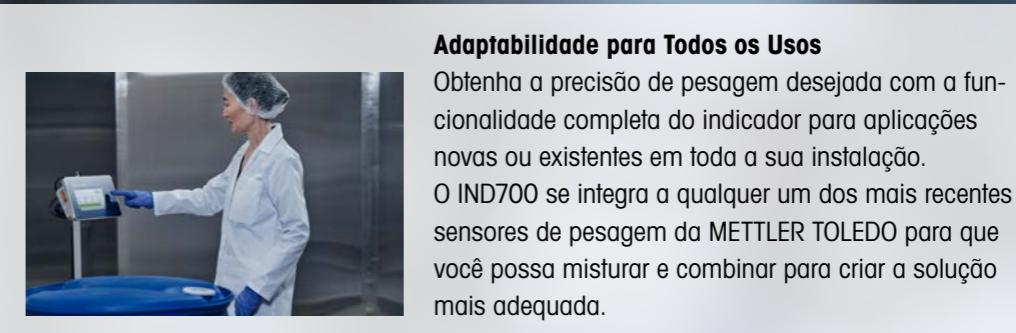
Maximize sua Produtividade

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 Ottimizada 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



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 tremoras, 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.

SIEMENS

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, enchi- mento 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 exce- cional 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.



Esteja Sempre Pronto para Auditorias

Relatórios Completos e Confiáveis

Simplifique a conformidade e fortaleça sua estrutura de governança de dados com documentação e relatórios verificáveis e sob demanda, com suporte da licença ProWorks Data Integrity para o indicador IND700. As trilhas de auditoria rastreiam todas as ações e alterações feitas no sistema de pesagem, atribuindo-as a usuários específicos para deixar claro quem executou cada ação e em qual momento.



Atribuível

O ProWorks Data Integrity garante que cada transação de pesagem seja registrada com o carimbo de data/hora e as informações do usuário. Mantenha facilmente registros atribuíveis criando contas de usuário com permissões personalizadas para realização e aprovação de tarefas.

A

Legível

O IND700 armazena automaticamente todos os registros de transações com capacidade ilimitada e protege seus dados com a funcionalidade de assinatura eletrônica. Analise os registros históricos conforme sua conveniência no indicador ou em um PC ou servidor externo.

L

Contemporâneo

O IND700 também é compatível com a funcionalidade de servidor de horário NTP, permitindo que ele seja sincronizado com o servidor de horário de fábrica para garantir o registro preciso de cada data e hora. Um módulo de relógio interno preciso gerencia a configuração do horário quando a rede local estiver inacessível.

C

Original

A política integrada de hash criptográfico em cadeia hash SHA-256 garante que os dados da fonte não sejam adulterados. Os registros de transações podem ser exportados em formatos de arquivo (por exemplo, XML, CSV) ou acessados e visualizados remotamente por meio do software Data+ da METTLER TOLEDO.

O

Precisão e Rastreabilidade

O recurso trilha de auditoria regista todas as ações do usuário relacionadas à geração, análise e exclusão de dados. Além disso, todas as alterações nas configurações e calibrações do sistema de pesagem são rastreadas. Esses registros são protegidos para fins de auditoria e garantir a integridade dos dados.

A

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 AxeView 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



ProWorks AxeView para Conformidade na Estrada

O AxeView foi projetado para melhor configurar sua balança 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



Dados Técnicos

Mecânica e Ambiental

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

Interfaces das Balanças

Visor do Peso	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
Tipos	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
Proteção Contra Raios	POWERCELL® PDX®: 70.000 volts e 84.000 amperes
Métodos de Calibração	Ajuste de zero e de amplitude, linearização e histerese (3, 4 e 5 pontos), Etapa Calibração, CalFree™ e CalFree Plus™
Unidades de Peso	oz, lb, g, kg, t e ton
Filtragem de Ruídos	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

Interfaces Padrão	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
Interfaces Opcionais	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
Integração Periférica	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
Relatórios	Comandos ASCII para CTPZ (Ligar, Desligar, 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
Acesso Remoto	Conexão de Desktop Remoto Virtual Network Computing (VNC)
Interfaces PLC	EtherNet/IP e PROFINET
Relatório PLC	Interface de Automação Padrão (SAI) 2, 8 e formato de blocos personalizados
Drivers/Arquivos de Automação	EDS (EtherNet/IP), AOP (EtherNet/IP), GSDML (PROFINET) e Painel Frontal
Certificações de Interface PLC	Número do Arquivo ODVA (EtherNet/IP): 12318.01 Certificado PROFINET: Z13547

Gerenciamento de Dados de Produção

Registros	Álibi: 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
Tabelas de Aplicação	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	
Pesos e Medidas	EUA: NTEP, Classe II 100.000d; Classe III/IIIIL 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
Segurança do Produto	CSA

Informações do Pedido

Interface

Opções

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

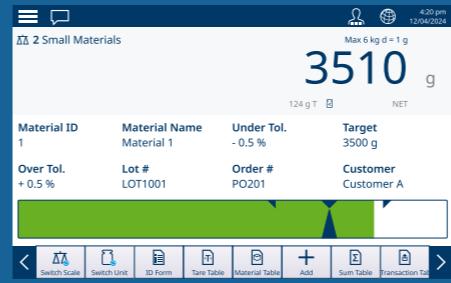
Acessórios

Compatível com IND700

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

Exemplos de Visualização da Aplicação

Preenchimento de Material Único

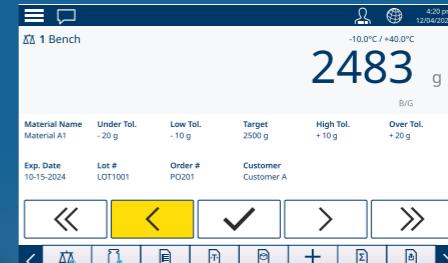
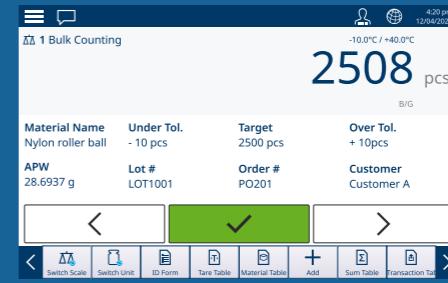
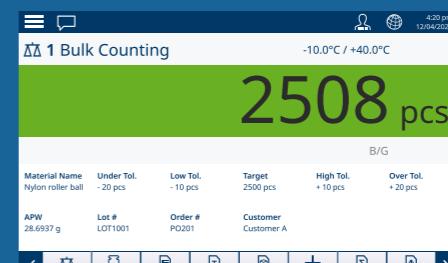


Material Name: Nylon roller ball
Under Tol.: -20 pcs
Low Tol.: -10 pcs
Target: 2500 pcs
High Tol.: +10 pcs
Over Tol.: +20 pcs
APW: 28.6937 g
Lot #: LOT1001
Order #: PO201
Customer: Customer A

< ✓ >

< Switch Scale | Switch Unit | ID Form | Tare Table | Material Table | Add | Sum Table | Transaction Tab >

Acima/Abaixo em 3 ou 5 zonas



Material Name: Material A1
Under Tol.: -20 g
Low Tol.: -10 g
Target: 2500 g
High Tol.: +10 g
Over Tol.: +20 g
Exp. Date: 10-15-2024
Lot #: LOT1001
Order #: PO201
Customer: Customer A

<< < ✓ > >>

< Switch Scale | Switch Unit | ID Form | Tare Table | Material Table | Add | Sum Table | Transaction Tab >

Classificação em até 8 classes



Class 1: ≥ 500 g
Class 2: ≥ 600 g
Class 3: ≥ 700 g
Class 4: ≥ 800 g
Class 5: ≥ 900 g
Class 6: ≥ 1000 g
Class 7: ≥ 1100 g
Class 8: ≥ 1200 g
Upper Limit 8: ≥ 1300 g
Lot #: LT105
Order #: POS1-A

<< 1 2 3 4 5 6 7 8 >>

< Preset Tare | Switch Scale | Switch Unit | ID Form | Tare Table | Material Table | Transaction Tab >



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



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

Para mais informações

Grupo METTLER TOLEDO

Divisão Industrial

Contato local: www.mt.com/contacts



Sujeito a alterações técnicas

©01/2026 METTLER TOLEDO. Todos os direitos reservados

Nº do Documento: 30632019 D

MarCom Industrial (SD)