



Português

Guia Rápido IND360

Sumário

1. Instruções de Segurança	2
Uso Pretendido.....	2
Documentação.....	2
Alertas de Segurança	2
2. Especificações e Interface do Operador	3
Especificações	3
Recursos de Interface da Versão de Trilho DIN	4
Interface do Operador, Frontal e Superior	4
Recursos do Visor	4
Recursos do Painel Frontal e do Visor, Versões com Montagem em Painel e para Ambientes Severos	5
Funções do Botão, Todas as Versões	5
3. Manual de Instruções	6
Modo Aprovado de Pesos e Medidas.....	6
Acesso por Navegador da Web ao Modelo de Montagem em Trilho DIN do IND360	6
Menus na tela	7
Navegação do Menu	7
Entrada de Dados, Versão de Montagem em Trilho DIN.....	8
Acessar e Sair das Teclas de Função, Ambiente Severo e Versões de Montagem em Painel.....	9
Acessar e Sair do Menu do Operador.....	9
4. Funções Básicas	10
Zero.....	10
Tara	10
Operação de Tara.....	10
Limpar Tara	11
ePrint.....	11
5. Diagnóstico e Manutenção	11
Erros Comuns	11
Limpeza do Terminal	12

1. Instruções de Segurança

Uso Pretendido

O Terminal de Automação IND360 é usado para pesagem. Use-o exclusivamente para esse propósito. Qualquer outro tipo de uso e operação além dos limites das especificações técnicas sem o consentimento por escrito da Mettler-Toledo, LLC é considerado como não pretendido.

É essencial ao comprador observar atentamente as informações de instalação, os manuais do produto e do sistema, o manual de instruções e outros documentos e especificações. A garantia da MT e qualquer responsabilidade ficam expressamente excluídas quanto a danos causados por não conformidade com os manuais aplicáveis.

Não use o terminal em qualquer ambiente ou categoria diferente das especificadas nas **Especificações**.

Documentação

Para obter mais detalhes sobre a configuração e operação do sistema, acesse www.mt.com/ind-ind360-downloads. Para obter informações de conformidade do produto, acesse <http://glo.mt.com/global/en/home/search/compliance.html>.

Alertas de Segurança

FAÇA O DOWNLOAD e LEIA o Guia de Instalação ANTES de operar ou fazer a manutenção deste equipamento e SIGA todas as instruções cuidadosamente.

 ATENÇÃO
PARA PROTEÇÃO CONTÍNUA CONTRA RISCO DE CHOQUE, CONECTE ESTE EQUIPAMENTO SOMENTE A UMA TOMADA DEVIDAMENTE ATERRADA. NÃO REMOVA O PINO DE ATERRAMENTO.
O IND360 É PROJETADO PARA USO NO CONTROLE DE PROCESSOS E NÃO É CERTIFICADO COMO UM COMPONENTE DE SEGURANÇA. QUANDO USADO COMO PEÇA INTEGRANTE DE UM SISTEMA, TODOS OS CIRCUITOS DE SEGURANÇA DEVEM SER INDEPENDENTES DO IND360 E REMOVER A ENERGIA DAS SAÍDAS DO IND360 NO EVENTO DE UMA PARADA OU DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA.
O IND360 NÃO É INTRINSECAMENTE SEGURO! NÃO USE EM ÁREAS DE RISCO CLASSIFICADAS COMO DIVISÃO 1, ZONA 0, ZONA 20, ZONA 1 OU ZONA 21 DEVIDO A ATMOSFERAS COMBUSTÍVEIS OU EXPLOSIVAS. A NÃO OBSERVAÇÃO DESSE ALERTA PODE RESULTAR EM LESÃO CORPORAL E/OU DANOS À PROPRIEDADE.
O IND360 NÃO DEVE SER INSTALADO EM UM AMBIENTE DE DIVISÃO 2 OU ZONA 2/22.
NÃO ATIVE A ENERGIA POR ETHERNET (PoE) EM INTERRUPTORES ETHERNET NA REDE DO IND360. ATIVAR A PoE PODE RESULTAR EM DANOS AO IND360.
QUANDO ESTE EQUIPAMENTO FOR INCLUÍDO COMO PARTE COMPONENTE DE UM SISTEMA, O DESIGN RESULTANTE DEVE SER REVISADO POR UMA PESSOA QUALIFICADA QUE ESTEJA FAMILIARIZADA COM A CONSTRUÇÃO E A OPERAÇÃO DE TODOS OS COMPONENTES NO SISTEMA E COM OS RISCOS POTENCIAIS ENVOLVIDOS. A NÃO OBSERVAÇÃO DESSA PRECAUÇÃO PODE RESULTAR EM LESÃO CORPORAL E/OU DANOS À PROPRIEDADE.
NÃO INSTALE, DESCONECTE NEM EFETUE QUALQUER MANUTENÇÃO NESTE EQUIPAMENTO ANTES DE TER DESLIGADO A ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA E ANTES QUE A ÁREA TENHA SIDO PROTEGIDA PELA PESSOA AUTORIZADA PARA REALIZAR ESTA TAREFA PELO RESPONSÁVEL LOCAL.
SOMENTE OS COMPONENTES ESPECIFICADOS NA DOCUMENTAÇÃO DO IND360 PODEM SER USADOS NESTE TERMINAL. TODO O EQUIPAMENTO DEVE SER INSTALADO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO DETALHADAS NO MANUAL DE INSTRUÇÕES. COMPONENTES INCORRETOS OU SUBSTITUÍDOS E/OU DESVIOS DESSAS INSTRUÇÕES PODEM PREJUDICAR A SEGURANÇA DO TERMINAL E PODEM RESULTAR EM LESÃO CORPORAL E/OU DANOS À PROPRIEDADE.
ANTES DE CONECTAR/DESCONECTAR QUALQUER COMPONENTE ELETRÔNICO INTERNO OU INTERCONECTAR A FIAÇÃO ENTRE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS, SEMPRE REMOVA A ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA E AGUARDE NO MÍNIMO TRINTA (30) SEGUNDOS ANTES DO PROCEDIMENTO. O NÃO SEGUIMENTO DESSAS PRECAUÇÕES PODE RESULTAR EM DANO OU DESTRUIÇÃO DO EQUIPAMENTO E/OU LESÃO CORPORAL.
PERMITA APENAS QUE A PESSOA QUALIFICADA REALIZE A MANUTENÇÃO DO TERMINAL. TENHA CUIDADO AO REALIZAR VERIFICAÇÕES, TESTES E AJUSTES QUE PRECISAM SER FEITOS COM A ENERGIA LIGADA. A NÃO OBSERVAÇÃO DESSAS PRECAUÇÕES PODE RESULTAR EM LESÃO CORPORAL E/OU DANOS À PROPRIEDADE.

2. Especificações e Interface do Operador

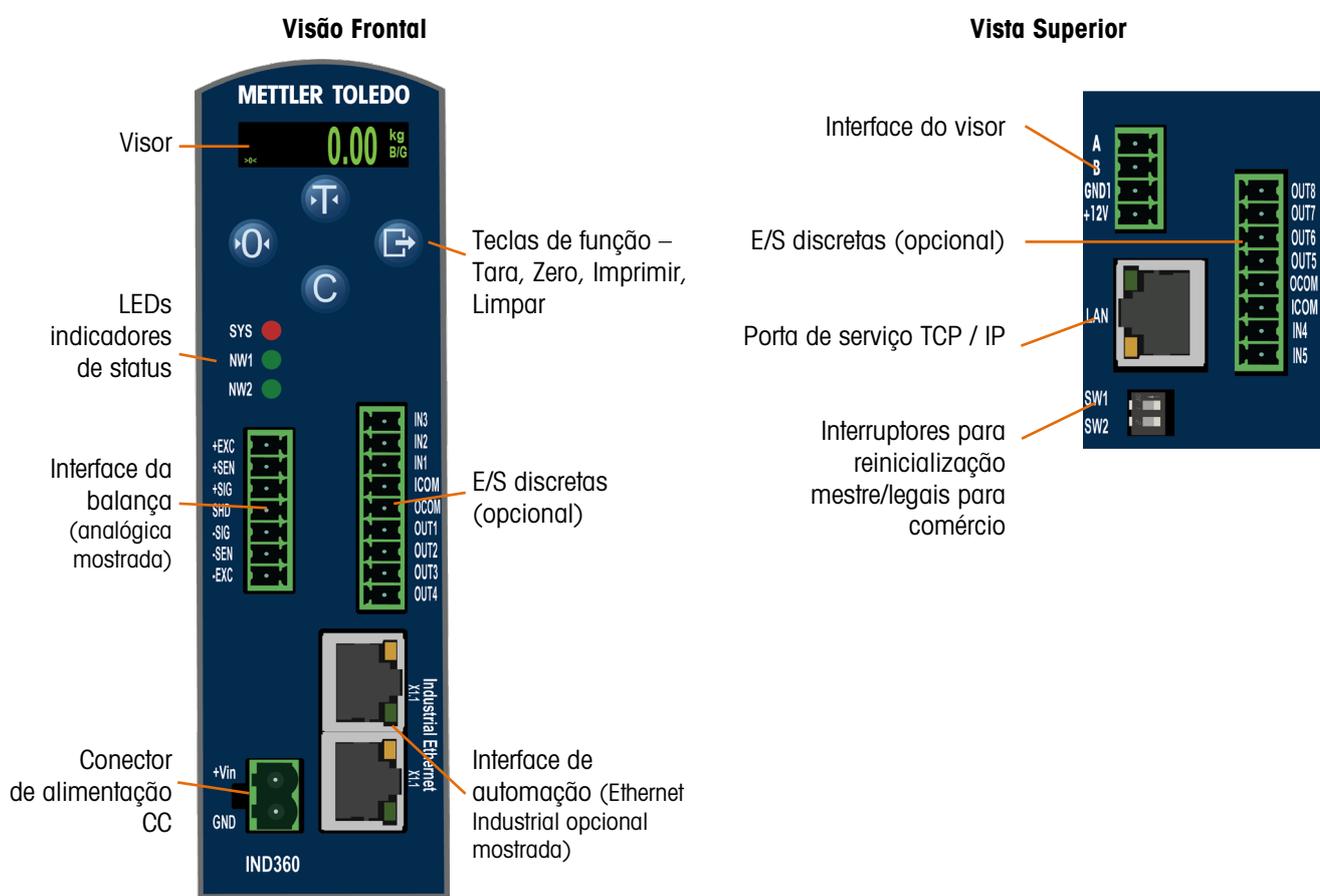
Especificações

Tipos de Gabinete	Montagem em trilho DIN, plástico ABS com molas de aferramento automáticas na parte traseira do gabinete, a unidade também inclui um clipe de travamento de plástico verde.
	Painel frontal de aço inoxidável para montagem em painel com uma estrutura compatível com as dimensões de montagem do IND331. O painel é estruturado de forma que os componentes eletrônicos possam ser montados com o display ou remotamente em um trilho DIN (Omega).
	Gabinete de aço inoxidável 304L para mesa/parede/coluna para ambientes severos com orifícios de montagem Versa 100 na parte traseira do gabinete. Os suportes de montagem são exatamente iguais aos do Modelo IND570.
Dimensões (l x a x p)	Montagem em Trilho DIN: 40 x 135 x 100 / 1,6 x 5,1 x 3,9
	Montagem em Painel: 175 x 94 x 16 / 6,9 x 3,7 x 0,6
	Ambiente Severo: 275 x 85 x 200 / 10,8 x 3,3 x 7,9
Peso Bruto	Montagem em Trilho DIN: 0,5 / 1,1
	Montagem em Painel: 1,7 / 3,7
	Ambiente Severo: 3,6 / 7,9
Proteção Ambiental	Montagem em Trilho DIN: IP20 tipo 1
	Visor do Painel de Montagem em Painel: IP65
	Modelo para Ambiente Severo IND360: IP69K.
Ambiente de Operação	-10 °C a 50 °C (14 °F a 122 °F), 10% a 90% de umidade relativa, sem condensação
Legal para Comércio	-10 °C a 40 °C (14 °F a 104 °F), 10% a 90% de umidade relativa, sem condensação
Áreas de Risco	O IND360 ainda não é certificado para uso em áreas de risco
Potência de Entrada CA (Modelos para ambientes severos e de montagem em painel)	Opera a 100–240 VCA, 49–61 Hz
Potência de Entrada CC (Modelos de montagem em trilho DIN e montagem em painel)	Opera a 20-28 VCC ¹⁾ ; 12 W ²⁾ ¹⁾ O tempo de proteção da fonte de alimentação contra curto circuito deve ser de no mínimo 100 ms. ²⁾ 18 W, quando 5 ... 8 POWERCELLs estão conectadas
Tipos de Balança	Células de carga analógicas: até 8x350 Ω ou 20x1.000 Ω; 1~4 mV/V ou Módulo APW (Pesagem de Precisão Automatizada) e plataformas de alta precisão que incluem o Modo de Configuração Avançada ou até 8 células de carga POWERCELL.
Tensão de Excitação da Célula de Carga Analógica	5 VCC
Taxa de Atualização da Interface de Automação	IND360 analógico: 960 Hz IND360 POWERCELL: 100 Hz para 1~4 células de carga; 50 Hz para 4~8 células de carga Precisão do IND360: 92 Hz
Visor	Versão de montagem em trilho DIN: OLED verde de 1,04 pol. Versão de montagem em painel: TFT colorida de 4,3 pol. Versão para ambientes severos: TFT colorida de 4,3 pol.
Teclado	Versão de montagem em trilho DIN: 4 teclas (Para cima, Para baixo, Esquerda, Enter); revestimento em poliéster (PET) de 0,9 mm de espessura com lente do visor em policarbonato de 0,178 mm de espessura Versão de montagem em painel e para ambientes severos: 5 teclas (Para cima, Para baixo, Esquerda, Direita, Enter); revestimento em poliéster (PET) de 0,9 mm de espessura com lente do visor em policarbonato de 0,178 mm de espessura
Comunicação	Interfaces Padrão Porta Ethernet: interface Ethernet TCP/IP para configuração de serviço (interface web) e controle básico do PC - Ethernet Industrial: EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT ou CC-Link IE Field Basic, Modbus TCP - Profibus DP, Modbus RTU, Saída Analógica (4 a 20 mA/0 a 10 VCC, resolução de 16 bits) - OPC UA*: peso e status, informações do dispositivo, comandos, por exemplo, zero e tara - REST API* (versão de visualização): peso e status, informações do dispositivo *) Criptografia e autenticação não são suportadas E/S Analógicas e Digitais Opcionais (nenhuma ou uma das seguintes) Saída Analógica de 4~20 mA Saída Analógica de 4~20 mA, 3 Entradas Discretas, 4 Saídas Discretas, Estado Sólido 5 Entradas Discretas, 8 Saídas Discretas, Estado Sólido 4 Entradas Discretas, 4 Saídas Discretas, Estado Sólido

Aprovações	Pesos e Medidas IND360 Analog and IND360 POWERCELL Europe: Class III, TC11949 T11060 USA: Class III n max. 10,000 CC No. 21-002 Canada: Class III n max. 10,000 AM-6161 China: Class III n max. 10,000 IND360 Precision Europe: Class I, TC11949 T11060 USA: Class III n max. 10,000 CC No. 21-002 Canada: Class III n max. 10,000 AM-6161 Segurança do Produto UL, cUL, CE, FCC, CB
-------------------	---

Recursos de Interface da Versão de Trilho DIN

Interface do Operador, Frontal e Superior



Recursos do Visor

Centro de Zero



Indicador do peso



Movimento



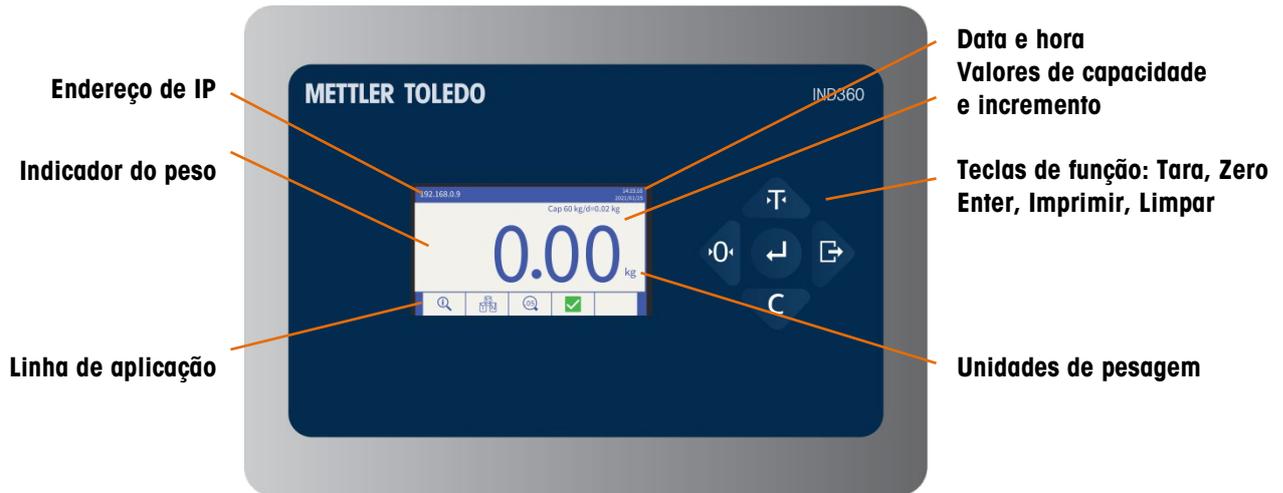
Tara/Peso líquido



Unidades Bruto



Recursos do Painel Frontal e do Visor, Versões com Montagem em Painel e para Ambientes Severos



Funções do Botão, Todas as Versões

Teclas de Função da Balança, Modo de Pesagem	DIN	Painel/ Ambiente severo	Teclas de Função da Balança, Modos Menu e Inserção de Dados
Quando um recipiente estiver na balança, memorize o valor da tara e exiba um peso líquido zero			Mova para cima em um menu de visor
Captura um novo ponto de referência de peso bruto zero			Mova para a esquerda em um menu de visor
Limpa o valor atual da tara (o visor reverte para o valor do peso bruto)			Mova para baixo em um menu de visor
Transmite dados do terminal; pressionar longamente no Menu do Operador [Para obter detalhes sobre a função ePrint, consulte o Guia do Usuário]			Confirma uma entrada e/ou vai para o próximo item na exibição do menu ou para o próximo nível inferior do menu
			Mova o cursor para a direita
Selecione a tecla de função [Somente versões de painel e para ambientes severos]			Mova para o próximo nível de menu inferior; selecione o campo de entrada de dados; confirme a entrada do valor.

Ícones do Menu do Operador [acessíveis apenas se o terminal não estiver no Modo Aprovado]

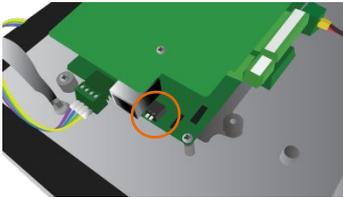
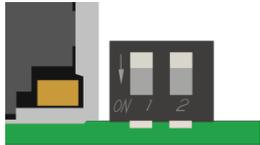
	Chamada de Informações	Acesse as informações do sistema
	Mensagem de Erro	Exibir as mensagens de erro atuais (por exemplo, Subcarga da balança)
	Resolução Aprimorada	Exibir o valor de peso com casas decimais adicionais
	Configuração da Balança	Definir a capacidade e incremento; calibrar zero e amplitude; configurar filtro; redefinir os valores de calibração
	Aplicação	Ativar/desativar a Aplicação integrada
	Terminal	Exibir configurações do terminal, como número de série
	Comunicação	Ativar/desativar servidor web, aplicações de PC e ePrint
	Manutenção	Acessar funções de manutenção do terminal

3. Manual de Instruções

Modo Aprovado de Pesos e Medidas

Quando o terminal é usado em aplicações aprovadas metrologicamente, ele é vedado com uma vedação de papel ou arame. Não mexa na vedação.

Duas chaves DIP, 1 e 2, são acessíveis na parte superior do IND360 e dentro do gabinete do modelo IND360 para Ambientes Severos. A tabela abaixo mostra a localização das chaves DIP e resume suas funções.

			Chave 1	Chave 2	Função
Gabinetes de Montagem em Painel e Trilho DIN			Modo Padrão (Automação)		
			OFF	OFF	Operação Normal
			OFF	ON	Reinicialização total de todos os dados durante a energização do transmissor
Gabinete para Ambientes Agressivos			Modo Aprovado (para vendas ao público)		
			ON	OFF	Modo de aprovação para o comércio, dados de calibração protegidos
			ON	ON	Reinicialização de tudo, exceto dos dados de calibração (ajuste) durante a inicialização do transmissor

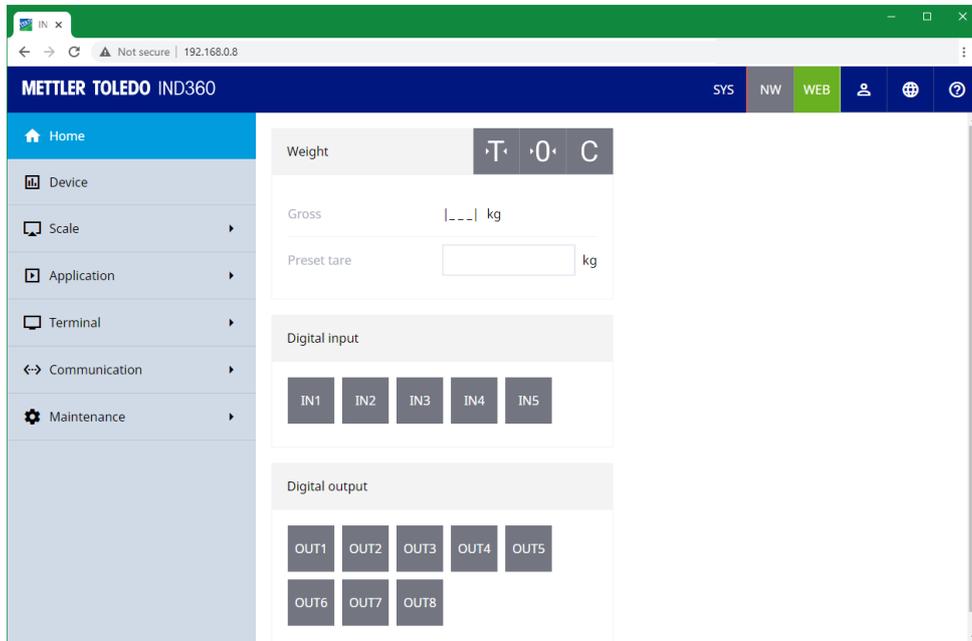
Acesso por Navegador da Web ao Modelo de Montagem em Trilho do IND360

O IND360 pode ser configurado e controlado diretamente de sua interface do painel frontal ou por meio de uma interface de navegador da web. A interface também é uma ferramenta de diagnóstico para fins de manutenção. Para acesso por navegador da web:

- IND360: o **servidor web** deve estar **habilitado** no menu **Segurança de Acesso**.
- PC, IND360: fisicamente conectado à mesma rede
- PC, IND360: endereços IP configurados corretamente:

PC: Windows **Painel de Controle | Rede e Internet | Conexões**

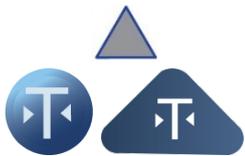
IND360: Padrão – **192.168.0.8**



Menus na tela

Navegação do Menu

No Menu Operador, as Teclas de Função da Balança funcionam da seguinte forma:



Seleciona o item anterior da lista



Sai do menu



Seleciona o próximo item na lista



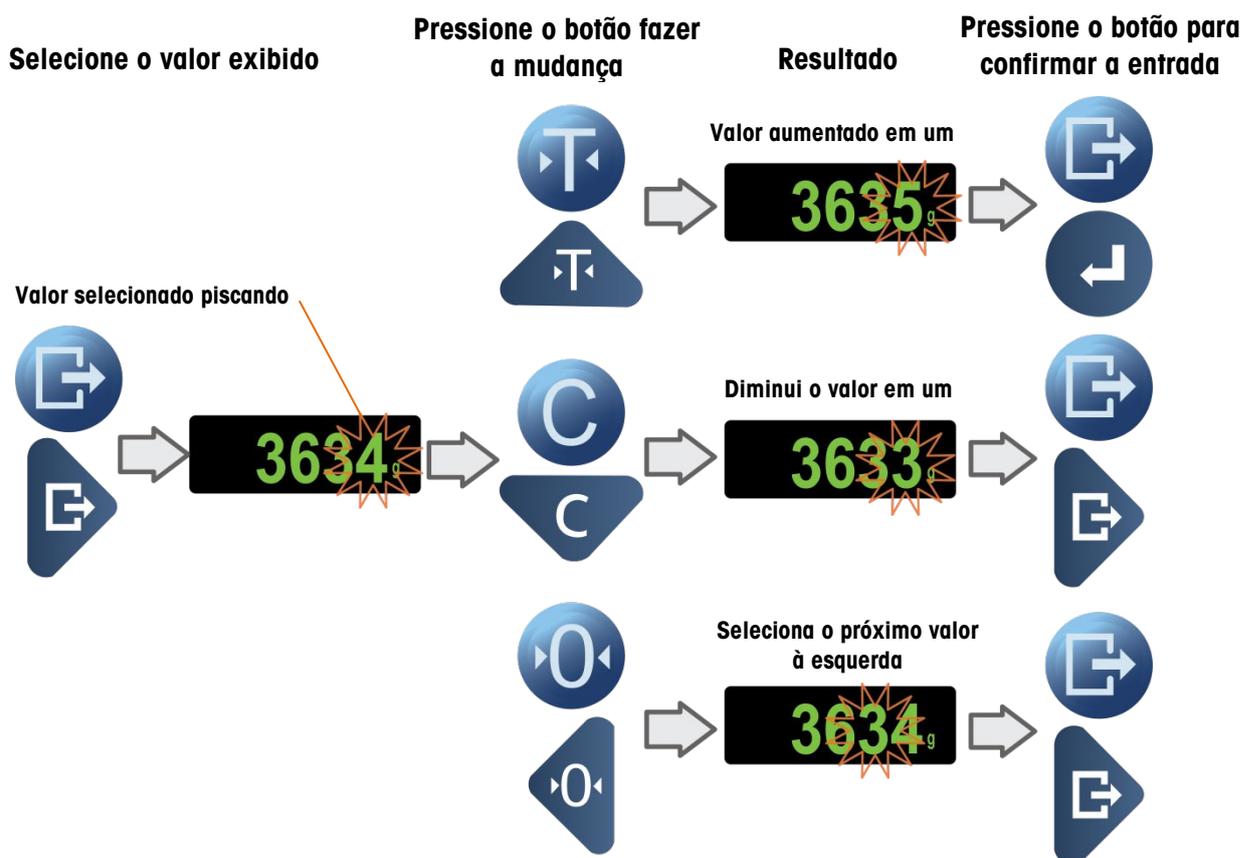
Move para baixo para o próximo nível do menu
ou
Acessa os dados atualmente visíveis



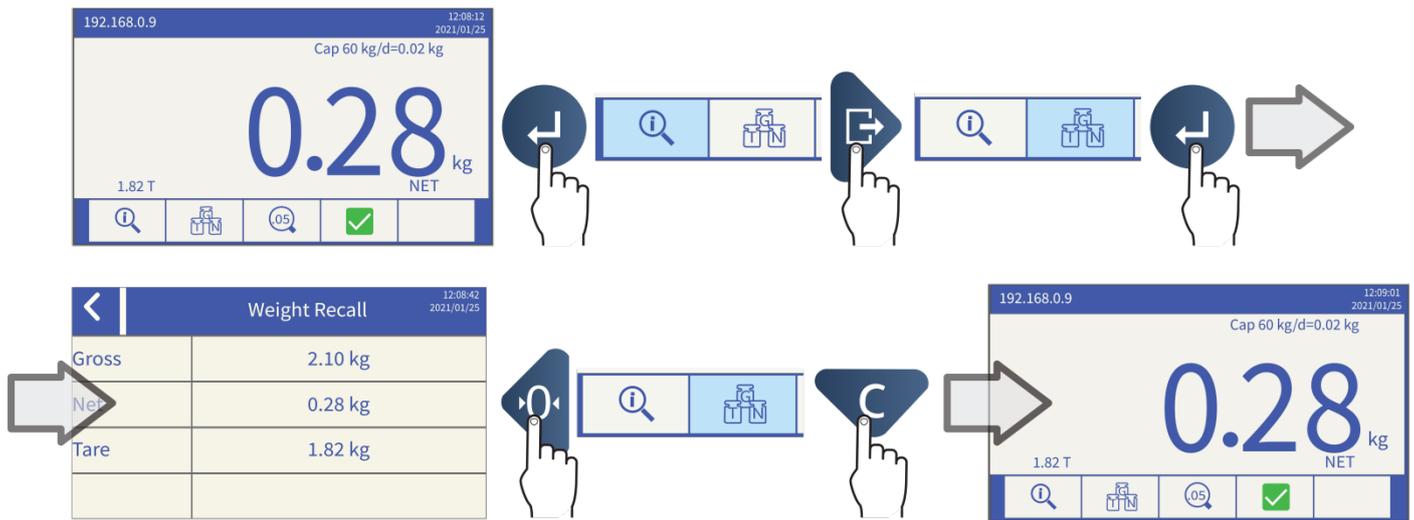
Move o cursor para a direita

Entrada de Dados, Versão de Montagem em Trilho DIN

Quando um item na tela requer entrada de dados, as teclas de função da balança funcionam da seguinte forma:



Acessar e Sair das Teclas de Função, Ambiente Severo e Versões de Montagem em Painel

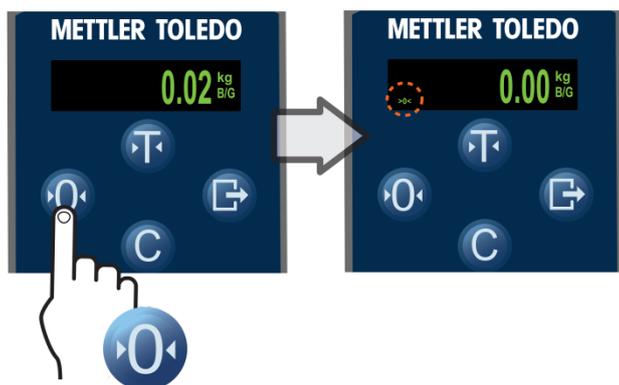
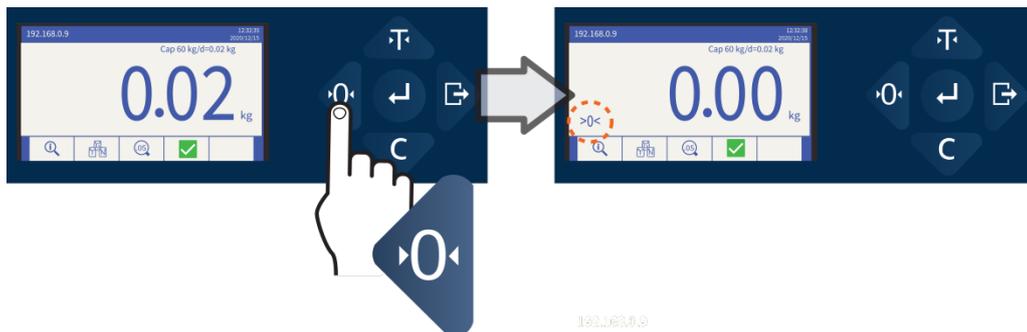


Acessar e Sair do Menu do Operador



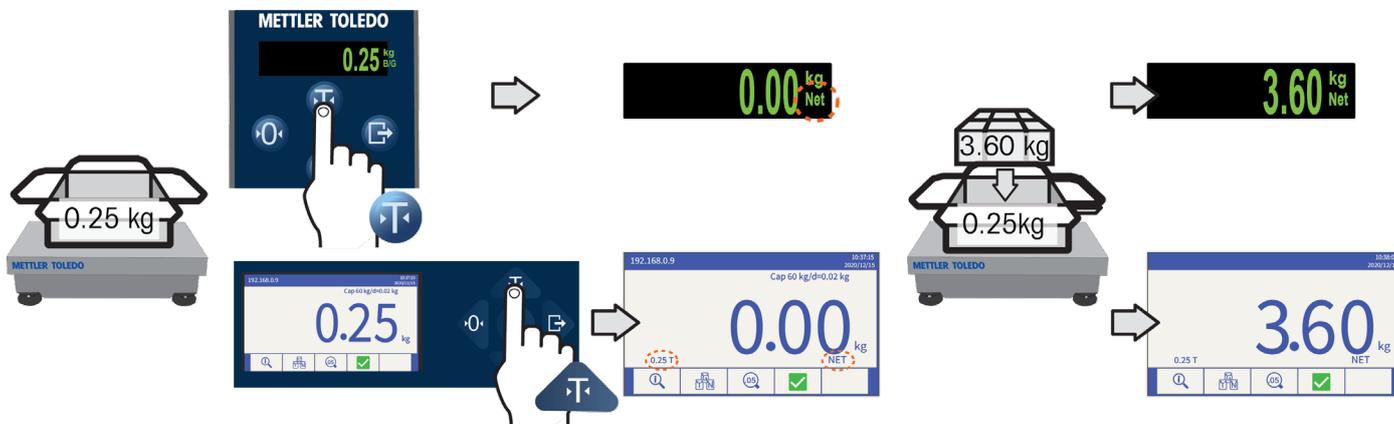
4. Funções Básicas

Zero

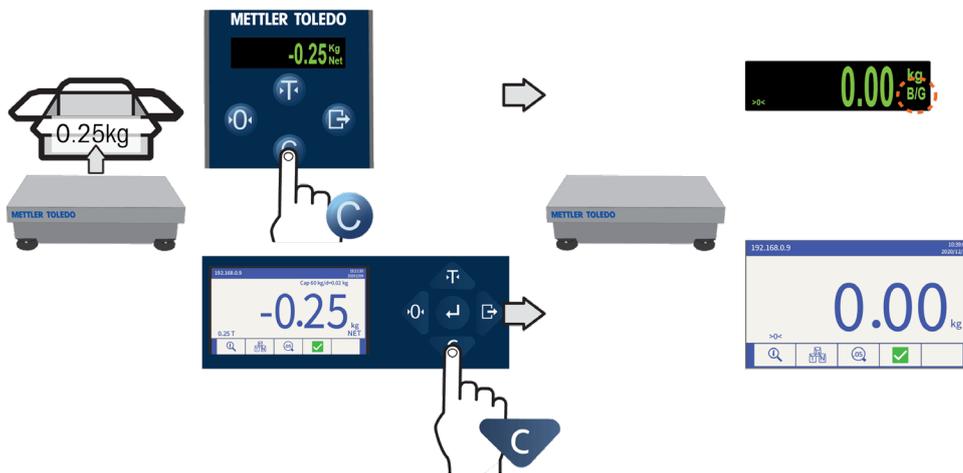


Tara

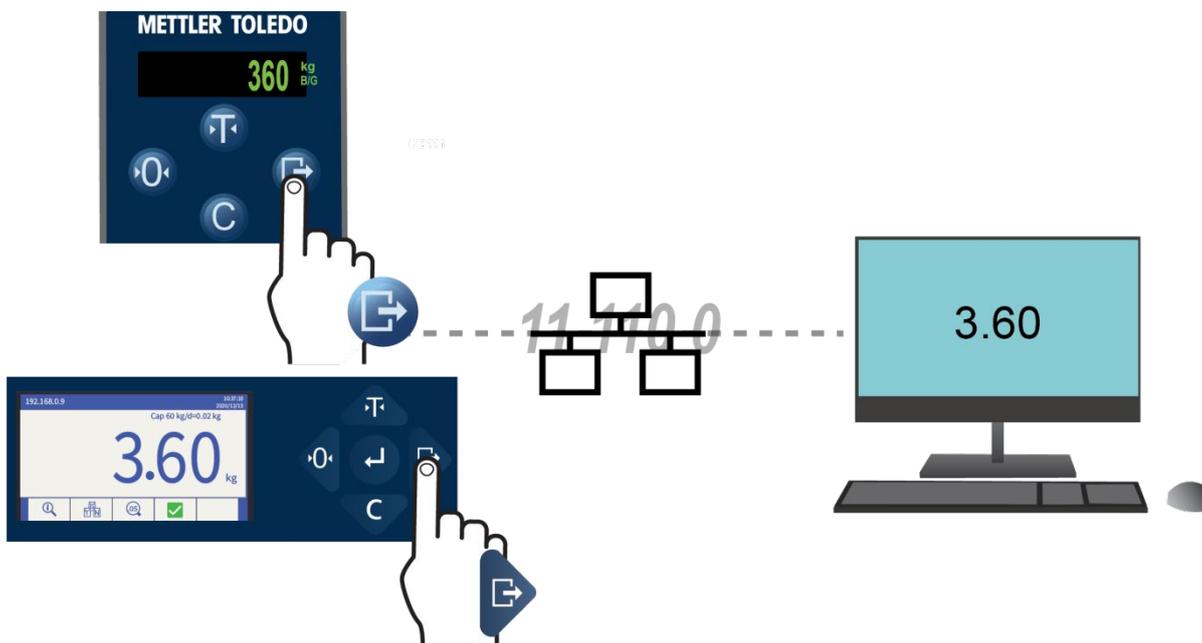
Operação de Tara



Limpar Tara



ePrint



5. Diagnóstico e Manutenção

Erros Comuns

Acima da Capacidade

O terminal não pode executar comandos porque o peso na balança está acima da capacidade ajustada (calibrada). O visor de peso exibe a condição em branco: 

Abaixo da capacidade

O terminal não pode executar comandos porque o peso é inferior ao zero capturado atual. O visor de peso exibe a condição do erro de inferioridade ao zero: 

Movimento

Se o movimento for detectado quando um comando for recebido, o IND360 aguardará uma condição sem movimento. Se uma condição de peso estável (sem movimento) é alcançada, o comando é executado. Se um estado sem movimento não puder ser atingido, o comando será cancelado e um erro de "Balança em movimento" será exibido.

Falha ao Zerar

Se o botão zero estiver habilitado e o operador pressionar a tecla de função ZERO da balança, estes erros comuns podem ocorrer:



Falha da Faixa de zero: peso bruto fora da faixa de zero programada

Falha ao Zerar Devido a Modo Líquido: a operação zerar falhou porque a balança está no modo líquido

Balança em movimento: a operação zerar falhou devido ao movimento da balança

Se EEE for exibido no display, significa que o terminal não capturou uma referência de zero na inicialização

Falha ao Imprimir

Quando um operador tenta usar a função de impressão, podem ocorrer os seguintes erros comuns:

ePrint configurado incorretamente

Balança em Movimento: a impressão falhou devido a um movimento na balança

Função Desativada

Ocorrerá um erro se um operador tentar acessar uma função desativada.

Acesso Negado.

Ocorrerá um erro se um operador tentar acessar uma função não autorizada.

Usuário Não**Autorizado**

Limpeza do Terminal

Use um pano macio e um limpador de vidro suave. Não direcione o spray do limpador diretamente sobre o terminal. **Não use** solventes industriais como acetona.

www.mt.com/ind-IND360

Para obtener más información

METTLER TOLEDO

Im Langacher 44
8606 Greifensee
Switzerland

Teléfono: 800 438 4511

© 2023 Mettler-Toledo, LLC
30654689 Rev. 05: 09/2023