



METTLER TOLEDO Service

Parabéns por escolher a qualidade e a precisão da METTLER TOLEDO. O uso adequado do novo equipamento conforme este Manual e a calibração e manutenção regulares feitas pela nossa equipe treinada na fábrica asseguram operação precisa e confiável, protegendo o seu investimento. Entre em contato conosco para falar sobre um contrato de serviços sob medida para as suas necessidades e orçamento. Mais informações estão disponíveis em ► www.mt.com/service.

Há diversas maneiras importantes de garantir o máximo desempenho de seu investimento:

- 1 **Cadastre seu produto:** você está convidado a cadastrar seu produto em www.mt.com/productregistration por isso, forneceremos informações adaptadas às suas necessidades específicas. Além disso, você receberá promoções das quais, como proprietário de um produto da METTLER TOLEDO, poderá se beneficiar quando quiser.
- 2 **Entre em contato com a METTLER TOLEDO para obter assistência técnica:** o valor de uma medição é proporcional à sua precisão – uma balança fora da especificação pode diminuir a qualidade, reduzir os lucros e aumentar os riscos. A assistência técnica adequada da METTLER TOLEDO garantirá precisão e otimizará o tempo de operação e a vida útil do equipamento.
 - ➔ **Instalação, Configuração, Integração e Treinamento:** nossos representantes de serviço são treinados na fábrica e especialistas em equipamentos de pesagem. Garantimos que seu equipamento de pesagem estará pronto para produção de maneira econômica e rápida, e que a equipe será treinada para o sucesso.
 - ➔ **Documentação de Calibração Inicial:** o ambiente de instalação e os requisitos da aplicação são exclusivos para cada balança industrial, assim, o desempenho precisa ser testado e certificado. Nossos serviços de calibração e certificados documentam a precisão para garantir a qualidade da produção e fornecer um registro do sistema de qualidade do desempenho.
 - ➔ **Manutenção de Calibração Periódica:** um Contrato de Serviço de Calibração fornece confiança contínua em seu processo de pesagem e documentação de conformidade com os requisitos. Oferecemos uma variedade de planos de serviços programados para atender às suas necessidades e projetados para caber em seu orçamento.

Instruções de segurança

- Leia este manual ANTES de operar ou fazer a manutenção deste equipamento e SIGA cuidadosamente todas as instruções.
- GUARDE este manual para referência futura.

Instruções de segurança relativas à Instalação



⚠ ATENÇÃO

Não instale nem execute quaisquer serviços de assistência técnica neste equipamento antes de a área onde o equipamento se encontra ter sido considerada não perigosa pelo pessoal autorizado a prestar esses serviços pela pessoa responsável nas instalações do cliente.



⚠ ATENÇÃO

Apenas pessoal qualificado poderá proceder à manutenção do equipamento. Tenha cuidado quando proceder a verificações, testes e ajustes que devem ser feitos com a alimentação ligada. O não cumprimento desta precaução poderá resultar em ferimentos e/ou danos materiais.



⚠ ATENÇÃO

Consulte a placa de características do equipamento para determinar se este foi aprovado para utilização numa área classificada como perigosa devido à existência de atmosferas combustíveis ou explosivas.



⚠ ATENÇÃO

Todo o equipamento deve ser instalado em conformidade com as instruções de instalação e o diagrama de controlo n.º 30595335 disponíveis neste manual e no manual do fabricante do aparelho associado neste manual, respetivamente. Tenha o cuidado de estudar e seguir cuidadosamente as instruções (observações gerais e observações específicas da aplicação) no diagrama de controlo n.º 30595335. O não cumprimento das instruções pode comprometer a segurança intrínseca do equipamento e anular a aprovação da agência.



⚠ ATENÇÃO

Instale o buçim do cabo em áreas classificadas de modo diferente consoante os regulamentos específicos do país. Para ver os detalhes, consulte o diagrama de controlo n.º 30595335.



⚠ ATENÇÃO

Para assegurar a proteção contínua contra danos por choque, ligue apenas a uma fonte de alimentação com ligação adequada a terra. Não remova a ligação a terra.



⚠ ATENÇÃO

Garanta a ligação a terra equipotencial adequada do equipamento, dos acessórios de montagem e da base da balança.



⚠️ ATENÇÃO

Certifique-se de que os fios dos circuitos de comunicação são ligados exatamente como se mostra na secção de instalação do manual do utilizador correspondente. Se os fios não estiverem ligados corretamente, a placa do interface ou o equipamento podem ficar danificados.



⚠️ ATENÇÃO

A ligação à rede elétrica da unidade de fonte de alimentação deve ser efetuada por um eletricista profissional autorizado pelo proprietário e em conformidade com o respetivo diagrama dos terminais, as instruções de instalação fornecidas e os regulamentos específicos do país.



⚠️ ATENÇÃO

Para garantir a conformidade com os requisitos de segurança, o sistema de pesagem com proteção contra explosões deve ser verificado antes de ser colocado em funcionamento pela primeira vez após a realização de qualquer serviço de assistência técnica e, pelo menos, a cada 3 anos.

Instruções de segurança relativas à Operação e Manutenção



⚠️ ATENÇÃO

Não abra na presença de uma atmosfera explosiva.



⚠️ ATENÇÃO

Evite danificar os componentes do sistema. Em caso de perigo desligue imediatamente o sistema. Substitua imediatamente os componentes do sistema danificados, devendo estes ser reparados por profissionais autorizados.



⚠️ ATENÇÃO

Evite tapar o equipamento com coberturas de plástico. Use vestuário adequado. Evite usar materiais em nylon e poliéster ou de outros materiais sintéticos que gerem e retenham cargas elétricas. Use calçado e pavimento condutores.



⚠️ ATENÇÃO

Em caso de danos no teclado, na lente do visor ou na caixa, o componente defeituoso deve ser imediatamente reparado. Corte imediatamente a energia elétrica e só a reponha após a reparação ou substituição da lente do visor, do teclado ou da caixa por um técnico de assistência qualificado. Caso contrário, os danos podem resultar em lesões corporais e/ou danos materiais.



⚠️ ATENÇÃO

A utilização do equipamento só é permitida quando as cargas eletrostáticas operacionais e relacionadas com processos forem eliminadas. Utilize o equipamento apenas quando não houver possibilidade de processos eletrostáticos gerarem descargas elétricas. Mantenha o equipamento afastado de processos que geram alto potencial de carga eletrostática, como revestimento eletrostático, transferência rápida de materiais não condutores, jatos de ar rápidos e aerossóis de alta pressão.

Condições especiais para uma utilização segura



⚠️ ATENÇÃO

As peças não metálicas (zona do visor do IND500x) incorporadas na caixa deste equipamento podem gerar um nível de carga eletrostática capaz de gerar uma carga eletrostática de ignição.

- 1 O equipamento não deve ser instalado num local onde possa ocorrer a acumulação de carga eletrostática sobre essas superfícies.
- 2 A zona do visor do equipamento deve apenas ser limpa suavemente com um pano húmido.
- 3 Não é permitida a utilização de solventes fortes na limpeza de todo o teclado de plástico com proteção contra ESD (descargas eletrostáticas).
- 4 Todo o teclado plástico deve ser substituído quando a camada de proteção ESD estiver visivelmente desgastada.



⚠️ ATENÇÃO

Os circuitos do indicador de pesagem do modelo IND500x não devem exceder a categoria de sobretensão I ou II como definido na norma IEC 60664-1.



⚠️ ATENÇÃO

O indicador de pesagem do modelo IND500x não deve ser utilizado em locais onde a luz UV ou a radiação possam refletir-se na caixa.

Instruções de segurança relativas à assistência técnica



⚠️ ATENÇÃO

Apenas pessoal qualificado poderá proceder à manutenção do equipamento. Tenha cuidado quando proceder a verificações, testes e ajustes que devem ser feitos com a alimentação ligada. O não cumprimento desta precaução poderá resultar em ferimentos e/ou danos materiais.



⚠️ ATENÇÃO

Não execute quaisquer serviços de assistência técnica neste equipamento antes de a área onde o equipamento se encontra ter sido considerada não perigosa pelo pessoal autorizado a prestar esses serviços pela pessoa responsável nas instalações do cliente.



⚠️ ATENÇÃO

Apenas as peças especificadas no manual do utilizador podem ser utilizadas neste dispositivo. O equipamento deve ser instalado em conformidade com as instruções de instalação especificadas no manual do utilizador. A colocação ou substituição incorreta de peças e/ou o não cumprimento destas instruções pode colocar em risco a segurança intrínseca do equipamento e pode causar danos físicos e/ou danos de propriedade.



⚠️ ATENÇÃO

Para evitar a ignição de atmosferas perigosas, desligue o equipamento da fonte de alimentação antes de abrir a caixa. Mantenha a cobertura bem fechada enquanto o circuito é ligado. Não abra na presença de uma atmosfera de poeira explosiva.



⚠️ ATENÇÃO

Antes de ligar/desligar qualquer componente eletrónico interno ou de interligar cablagens entre equipamentos eletrónicos, desligue sempre a alimentação e aguarde, pelo menos, trinta (30) segundos antes de ligar ou desligar qualquer elemento. O não cumprimento destas precauções pode resultar em danos ou na destruição do equipamento e/ou ferimentos.



⚠️ ATENÇÃO

Para garantir a conformidade com os requisitos de segurança, o sistema de pesagem com proteção contra explosões deve ser verificado antes de ser colocado em funcionamento pela primeira vez após a realização de qualquer serviço de assistência técnica e, pelo menos, a cada 3 anos.



⚠️ ATENÇÃO

Observe os cuidados a ter no manuseamento de dispositivos sensíveis eletroestáticos.

Eliminação de equipamento elétrico e eletrónico

Em conformidade com a Legislação Europeia 2012/19/UE sobre a Eliminação de Desperdício de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (WEEE) este dispositivo não pode ser eliminado juntamente com o lixo doméstico. Isto aplica-se também aos países que não pertencem à União Europeia, pelos seus requisitos específicos.

Elimine este produto em conformidade com a legislação local no ponto de recolha especificado para equipamento elétrico e eletrónico. Em caso de dúvida, contacte as autoridades responsáveis ou o distribuidor a quem comprou este dispositivo. Caso este dispositivo seja cedido a outra pessoa, o conteúdo desta legislação deverá também ser mencionado.



Índice remissivo

1	Introdução	11
1.1	Visão geral do IND500x.....	11
1.2	Características do IND500x.....	11
1.3	Ambiente operativo.....	12
1.3.1	Temperatura e humidade.....	12
1.3.2	Proteção ambiental.....	12
1.3.3	Zonas perigosas.....	12
1.4	Lista de verificação de inspeção e conteúdo.....	12
1.5	Dimensões físicas.....	13
1.5.1	Caixa para ambientes adversos.....	13
1.6	Especificações.....	14
1.7	PCB principal.....	16
1.8	Opções da placa de comunicação.....	17
1.9	Configuração.....	18
1.9.1	Configuração do sistema.....	18
1.9.2	Ligações.....	19
1.10	Data de fabrico.....	20
1.11	Informação sobre conformidade.....	20
2	Operação	21
2.1	Segurança de utilizador.....	21
2.1.1	Acesso à configuração e às funções do terminal.....	21
2.1.2	Interruptor de metrologia.....	22
2.2	Operação do terminal.....	23
2.3	Compreensão da Interface Homem-Máquina (IHM).....	24
2.3.1	Teclas de navegação.....	24
2.3.1.1	Teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO.....	25
2.3.1.2	Teclas de navegação para a ESQUERDA e DIREITA.....	25
2.3.1.3	Tecla ENTER.....	25
2.3.2	Teclas de função e ícones.....	25
2.3.3	Teclas de função da balança.....	29
2.3.4	Teclas alfanuméricas.....	30
2.4	Introdução de dados.....	30
2.4.1	Modos de introdução de dados.....	31
2.4.1.1	Introdução numérica.....	31
2.4.1.2	Introdução alfabética em maiúsculas e minúsculas.....	31
2.4.2	Introdução de símbolos especiais e pontuação.....	31
2.4.3	Introdução de caracteres internacionais.....	32
2.5	Ecrã inicial.....	33
2.6	Funcionalidades básicas.....	33
2.6.1	Zero.....	33
2.6.1.1	Manutenção automática do zero.....	34
2.6.1.2	Captação de zero ao ligar.....	34
2.6.1.3	Tecla de zero.....	34
2.6.1.4	Zero programado.....	34
2.6.2	Tara.....	35
2.6.2.1	Tecla de tara.....	35
2.6.2.2	Tara via Teclado.....	35
2.6.2.3	Funcionamento especial da tara em aplicações de balanças de intervalos múltiplos.....	36
2.6.2.4	Tabela de taras.....	36
2.6.2.5	Carregar registos da tabela de taras.....	37
2.6.2.6	Correção de sinal líquido.....	37
2.6.2.7	Tara automática.....	38
2.6.2.8	Limpar a tara.....	38
2.6.2.8.1	Limpeza manual.....	38
2.6.2.8.2	Limpeza automática.....	38
2.6.3	Impressão.....	39
2.6.3.1	Ativação de impressão.....	39

2.6.3.2	Interbloqueio de impressão	39
2.6.3.3	Impressão automática.....	39
2.6.3.4	Repetir impressão	40
2.6.3.5	Acionador de impressão personalizado	40
2.6.3.6	Impressão de relatórios	40
2.6.4	Totalização	40
2.6.4.1	Contador de transações.....	40
2.6.4.2	Total geral e subtotal.....	40
2.6.4.3	Recuperação de totais	40
2.6.5	Troca de unidades	41
2.6.6	Expandir uma dezena	41
2.6.7	Gestão de calibração	41
2.6.7.1	Acionadores do serviço de assistência técnica	41
2.6.7.2	Notificação do serviço de assistência técnica.....	41
2.6.8	MinWeigh	42
2.6.9	CalFree™	43
2.6.10	Hora e data.....	43
2.6.11	ID	43
2.6.12	Comparação ao alvo.....	44
2.6.12.1	Entrada de Aplicação	45
2.6.12.2	Enchimento manual	45
2.6.12.2.1	Iniciar Envase com Alvo Ativo	47
2.6.12.2.2	Configurar a Tabela de Alvos	48
2.6.12.2.3	Configurar E/S Discreta.....	50
2.6.12.3	Acima/Abaixo	51
2.6.12.3.1	Iniciar Envase com Alvo Ativo	52
2.6.12.3.2	Configurar a Tabela de Alvos	53
2.6.12.3.3	Configurar Operação da Meta.....	55
2.6.12.3.4	Configurar E/S Discreta.....	55
2.6.13	SmartTrac™.....	56
2.6.14	Comparadores.....	58
2.6.15	Acesso direto à memória álbi	59
2.6.15.1	Criação do registo de memória álbi.....	59
2.6.15.2	Visualização e impressão da memória álbi.....	59
2.7	Recuperação de informações.....	60

3	Instalação e configuração	63
3.1	Entrar no modo de configuração	63
3.1.1	Introduzir um nome de utilizador e palavra-passe	63
3.2	Sair do modo de configuração.....	63
3.3	Terminar sessão	63
3.4	Árvore do menu de configuração.....	64
3.4.1	Ecrãs de configuração	65
3.4.1.1	Navegação	65
3.4.1.2	Introdução de dados	66
3.4.1.2.1	Para alterar o valor do campo numa caixa de seleção.....	66
3.4.1.2.2	Para alterar o valor do campo utilizando caracteres alfanuméricos.....	66
3.5	Visão geral da configuração	66
3.6	Balança	67
3.6.1	Balança - analógica.....	67
3.6.1.1	Tipo de balança.....	67
3.6.1.1.1	Nome.....	67
3.6.1.1.2	Tipo de balança	67
3.6.1.1.3	Aprovação	68
3.6.1.1.4	Classe.....	69
3.6.1.1.5	Intervalo verificado.....	69
3.6.1.1.6	Atraso da inicialização	69
3.6.1.2	Capacidade e incremento	69
3.6.1.2.1	Unidades primárias.....	69
3.6.1.2.2	N.º de faixas/intervalos.....	70
3.6.1.2.3	Apagar em sobrecarga	70
3.6.1.3	Calibração	70

3.6.1.3.1	Código geográfico	70
3.6.1.3.2	Número de série da base.....	71
3.6.1.3.3	Unidades de calibração.....	71
3.6.1.3.4	Ajuste de linearidade.....	71
3.6.1.3.5	Teclas de função da calibração	71
3.6.1.4	Zero	74
3.6.1.4.1	MAZ e Visualização.....	74
3.6.1.4.2	Faixas	75
3.6.1.5	Tara	76
3.6.1.5.1	Tipos de tara.....	76
3.6.1.5.2	Tara automática	77
3.6.1.5.3	Limpeza automática	77
3.6.1.6	Unidades	78
3.6.1.6.1	Segunda unidade	78
3.6.1.6.2	Terceira unidade.....	78
3.6.1.6.3	Inicialização	78
3.6.1.6.4	Fator personalizado	78
3.6.1.6.5	Nome personalizado.....	79
3.6.1.6.6	Incremento personalizado.....	79
3.6.1.7	Fluxo.....	79
3.6.1.7.1	Unidades de peso	79
3.6.1.7.2	Unidades de tempo	79
3.6.1.7.3	Período de medição.....	79
3.6.1.7.4	Média de saídas.....	79
3.6.1.8	Filtro.....	79
3.6.1.8.1	Frequência passa-baixo	80
3.6.1.8.2	N.º de polos passa-baixo	80
3.6.1.8.3	Frequência de filtro notch.....	80
3.6.1.8.4	Filtro de estabilidade	80
3.6.1.9	Estabilidade	80
3.6.1.9.1	Intervalo de movimento	80
3.6.1.9.2	Intervalo sem movimento	80
3.6.1.9.3	Tempo limite	81
3.6.1.10	Registrar ou imprimir.....	81
3.6.1.10.1	Peso mínimo	81
3.6.1.10.2	Interbloqueio	81
3.6.1.10.3	Automático	81
3.6.1.10.4	Repor se.....	81
3.6.1.10.5	Peso limite.....	82
3.6.1.10.6	Verificação de movimento.....	82
3.6.1.11	MinWeigh	82
3.6.1.11.1	MinWeigh	82
3.6.1.11.2	Comportamento do MinWeigh.....	83
3.6.1.12	Repor	84
3.6.1.12.1	Iniciar reposição	84
3.6.2	Balança - IDNet	85
3.6.2.1	Tipo de balança.....	85
3.6.2.1.1	Nome.....	85
3.6.2.1.2	Tipo de balança	85
3.6.2.1.3	Classe.....	85
3.6.2.1.4	Intervalo verificado.....	85
3.6.2.2	Capacidade e incremento	86
3.6.2.2.1	Unidades primárias.....	86
3.6.2.2.2	Sempre x10	86
3.6.2.3	Calibração	86
3.6.2.3.1	Número de série da base.....	86
3.6.2.3.2	Modo de assistência técnica	86
3.6.2.4	Zero	86
3.6.2.4.1	MAZ e Visualização.....	87
3.6.2.4.2	Faixas	87
3.6.2.5	Tara	87

3.6.2.5.1	Tipos de tara	87
3.6.2.5.2	Tara automática	89
3.6.2.5.3	Limpeza automática	89
3.6.2.6	Unidades	90
3.6.2.6.1	Segunda unidade	90
3.6.2.6.2	Terceira unidade	90
3.6.2.6.3	Inicialização	90
3.6.2.6.4	Fator personalizado	91
3.6.2.6.5	Nome personalizado	91
3.6.2.6.6	Incremento personalizado	91
3.6.2.7	Fluxo	91
3.6.2.7.1	Unidades de peso	91
3.6.2.7.2	Unidades de tempo	91
3.6.2.7.3	Período de medição	91
3.6.2.7.4	Média de saídas	91
3.6.2.8	Filtro	92
3.6.2.8.1	Vibração	92
3.6.2.8.2	Processo de pesagem	92
3.6.2.8.3	Taxa de atualização	92
3.6.2.9	Estabilidade	92
3.6.2.9.1	Estabilidade	92
3.6.2.9.2	Tempo limite	93
3.6.2.10	Registrar ou imprimir	93
3.6.2.10.1	Peso mínimo	93
3.6.2.10.2	Interbloqueio	93
3.6.2.10.3	Automático	93
3.6.2.10.4	Repor se	93
3.6.2.10.5	Peso limite	94
3.6.2.10.6	Verificação de movimento	94
3.6.2.11	MinWeigh	94
3.6.2.11.1	MinWeigh	94
3.6.2.11.2	Comportamento do MinWeigh	95
3.6.2.12	Repor	96
3.6.2.12.1	Iniciar reposição	96
3.6.3	Balança — SICSpro	97
3.6.3.1	Tipo de balança	97
3.6.3.1.1	Nome	97
3.6.3.1.2	Tipo de balança	97
3.6.3.1.3	Número de série da plataforma	97
3.6.3.1.4	Aprovação	97
3.6.3.1.5	Classe	97
3.6.3.1.6	Intervalo verificado	98
3.6.3.2	Modo de configuração avançado	98
3.6.3.3	Zero	98
3.6.3.3.1	Zero programado	98
3.6.3.4	Unidades	98
3.6.3.4.1	Segunda unidade	99
3.6.3.4.2	Unidade anfitriã/auxiliar	99
3.6.3.4.3	Fator personalizado	99
3.6.3.4.4	Nome personalizado	99
3.6.3.4.5	Incremento personalizado	99
3.6.3.5	Fluxo	99
3.6.3.5.1	Unidades de peso	99
3.6.3.5.2	Unidades de tempo	99
3.6.3.5.3	Período de medição	99
3.6.3.5.4	Média de saídas	100
3.6.3.6	Estabilidade	100
3.6.3.6.1	Tempo limite	100
3.6.3.7	Registrar ou imprimir	100
3.6.3.7.1	Peso mínimo	100
3.6.3.7.2	Interbloqueio	100

	3.6.3.7.3	Automático	100
	3.6.3.7.4	Repor se	101
	3.6.3.7.5	Peso limite	101
	3.6.3.7.6	Verificação de movimento	101
	3.6.3.8	MinWeigh	101
	3.6.3.8.1	MinWeigh	101
	3.6.3.8.2	Comportamento do MinWeigh	102
	3.6.3.9	Repor	103
	3.6.3.9.1	Iniciar reposição	104
3.7	Aplicação		104
	3.7.1	Memória	104
	3.7.1.1	Álibi	104
	3.7.1.1.1	Visualização e impressão da memória álibi	104
	3.7.1.2	Tabela de taras	105
	3.7.1.2.1	Ver registos da tabela de taras	105
	3.7.1.2.2	Editar ou adicionar um registo de tabela de taras	106
	3.7.1.3	Tabela de mensagens	106
	3.7.2	Operação	108
	3.7.2.1	Comparadores	108
	3.7.2.2	Totalização	109
	3.7.2.3	ID1, ID2, ID3 e ID4	110
	3.7.3	E/S discretas	112
	3.7.3.1	Entrada	113
	3.7.3.2	Saída	113
	3.7.4	TaskExpert	114
	3.7.5	Repor	115
3.8	Terminal		115
	3.8.1	Dispositivo	116
	3.8.1.1	ID#1, ID#2, ID#3 do terminal	116
	3.8.1.2	Número de série	116
	3.8.1.3	Dispositivos ligados	116
	3.8.1.3.1	Adicionar ou modificar registos de dispositivos ligados	116
	3.8.1.3.2	Eliminar ou limpar registos de dispositivos ligados	116
	3.8.2	Visor	117
	3.8.2.1	Tempo limite de retroiluminação	117
	3.8.2.2	Apresentação da tara	117
	3.8.2.3	Visualização auxiliar	117
	3.8.2.4	Linha de metrologia	117
	3.8.2.5	Ajuste da retroiluminação	117
	3.8.3	Região	118
	3.8.3.1	Formato de data e hora	118
	3.8.3.1.1	Formato de hora	118
	3.8.3.1.2	Formato da data	118
	3.8.3.1.3	Separador de campo da data	118
	3.8.3.2	Definir data e hora	118
	3.8.3.2.1	Hora	118
	3.8.3.2.2	Minutos	118
	3.8.3.2.3	Dia	118
	3.8.3.2.4	Mês	119
	3.8.3.2.5	Ano	119
	3.8.3.3	Idioma	119
	3.8.3.3.1	Mensagem do visor	119
	3.8.3.3.2	Seleção de teclado	119
	3.8.3.3.3	Imprimir vírgula/ponto decimal	119
	3.8.3.3.4	Legenda de peso bruto	119
	3.8.4	Contador de transações	119
	3.8.4.1	Contador de transações	119
	3.8.4.2	Reposição do contador	120
	3.8.4.3	Transação seguinte	120
	3.8.5	Utilizadores	120
	3.8.5.1	Introduzir um novo nome de utilizador e palavra-passe	120

3.8.5.2	Modificar e/ou introduzir uma palavra-passe de um nome de utilizador	120
3.8.5.3	Eliminar um utilizador ou limpar todos os utilizadores	121
3.8.6	Fim de sessão automático	121
3.8.7	Teclas de função	121
3.8.7.1	Editar teclas de função	122
3.8.7.1.1	Inserir teclas de função	122
3.8.7.1.2	Editar teclas de função	123
3.8.7.1.3	Eliminar teclas de função	123
3.8.7.1.4	Limpar todas as teclas de função	124
3.8.8	Repor	124
3.9	Comunicação	124
3.9.1	Segurança	124
3.9.1.1	Segurança de Ethernet	124
3.9.2	Modelos	125
3.9.2.1	Entrada	125
3.9.2.2	Saída	126
3.9.2.2.1	Copiar um modelo	126
3.9.2.2.2	Limpar um modelo	127
3.9.2.2.3	Ver, editar ou adicionar um modelo	127
3.9.2.3	Cadeias	131
3.9.3	Relatórios	132
3.9.3.1	Formato	132
3.9.3.2	Tabela de taras	133
3.9.3.3	Tabela de alvos	133
3.9.4	Ligações	133
3.9.4.1	COM4 e COM5	133
3.9.4.2	Modo de restabelecimento de ligação	135
3.9.4.3	Atribuição de porta de comunicação	135
3.9.4.4	Editar e criar atribuições de ligação	136
3.9.5	Serial	138
3.9.5.1	COM1/COM2/COM3/COM4/COM5/COM6	138
3.9.6	Rede	138
3.9.6.1	Ethernet	138
3.9.6.2	Porta	139
3.9.6.2.1	Porta do servidor de dados partilhados	139
3.9.6.2.2	Porta Eprint	139
3.9.6.3	Cliente de impressão	139
3.9.7	CLP	139
3.9.7.1	Saída analógica	140
3.9.7.2	Ethernet/IP	140
3.9.7.3	PROFIBUS-DP	141
3.9.7.4	PROFINET	141
3.9.7.5	Formato de dados	142
3.9.8	Repor	142
3.10	Manutenção	143
3.10.1	Configurar/Ver	143
3.10.1.1	Histórico de alterações	143
3.10.1.2	Histórico de manutenção	144
3.10.1.3	Histórico de erros	145
3.10.1.4	Gestão de calibração	146
3.10.1.5	Repor	147
3.10.2	Executar	147
3.10.2.1	Diagnóstico	147
3.10.2.1.1	Teste do ecrã	147
3.10.2.1.2	Teste do teclado	147
3.10.2.1.3	Balança	148
3.10.2.1.4	Teste de E/S discreta	149
3.10.2.1.5	Repor flash 2	149
3.10.3	Repor tudo	149

4	Manutenção e assistência técnica	150
4.1	Limpeza e manutenção do terminal	150

4.1.1	Revestimento e junta	150
4.2	Assistência técnica	151
4.2.1	Diretrizes gerais de segurança na assistência técnica	151
4.3	Atualizar o firmware.....	151
4.3.1	Atualizar o firmware do terminal	151
4.3.1.1	Realize a atualização do firmware do terminal com o InSite CSL	151
4.3.2	Atualize o firmware da balança SICSPPro	152
4.3.2.1	Upload de Firmware da Balança SICSPPro.....	152
4.3.2.2	Instalar atualização da balança SICSPPro	153
4.4	Mensagens do visor	155
4.4.1	Erro de chave da aplicação.....	155
4.4.2	Erro COM4/Erro COM5.....	155
4.4.3	Parâmetros inválidos	156
4.5	Definir um idioma personalizado	156
4.6	Gestão de erros.....	157
4.6.1	Introdução ao Smart5®.....	157
4.6.1.1	Eventos e alarmes	157
4.6.1.2	Classificação de alarme/alerta NAMUR	157
4.6.2	Histórico de erros.....	158
4.6.3	Mensagem de erro	159
4.7	Resolução de problemas.....	165
4.7.1	Teste de energia	165
4.7.1.1	Alimentação da IDNet/SICSPPro e célula de carga	166
4.7.2	Teste da bateria	167
4.7.3	Teste de diagnóstico interno	167
4.7.3.1	Teste do ecrã.....	167
4.7.3.2	Teste do teclado	167
4.7.3.3	Balança.....	167
4.7.3.3.1	Saída da célula de carga	167
4.7.3.3.2	Valores de calibração.....	167
4.7.3.3.3	Estatísticas	168
4.7.3.4	Teste de E/S discreta	168
4.7.4	Reposição mestre	168
4.8	Diagnóstico externo.....	168
4.8.1	Servidor Web.....	168
4.8.1.1	Página inicial	169
4.8.1.2	Ficheiro de ajuda	169
4.8.1.3	Dispositivo.....	171
4.8.1.4	Balança.....	172
4.8.1.4.1	Estatísticas	172
4.8.1.4.2	Dados de calibração	172
4.8.1.5	Terminal	174
4.8.1.5.1	Utilização de recursos	174
4.8.1.5.2	Diagnósticos	174
4.8.1.6	Comunicação.....	176
4.8.1.6.1	Alerta de assistência técnica	176
4.8.1.7	Manutenção	176
4.8.1.7.1	Escrever dados partilhados.....	176
4.8.1.7.2	Ler dados partilhados	177

5	Anexo	179
5.1	Certificações	179
5.1.1	Normas de teste	179
5.1.1.1	CENELEC/ATEX	179
5.1.1.2	IECEX	179
5.1.1.3	FMus.....	179
5.1.1.4	cFM.....	179
5.1.1.5	Normas de teste UKEX.....	180
5.1.2	Significado dos parâmetros de aprovação	180
5.1.2.1	Cálculos do valor da entidade	180
5.1.2.2	Interface de fibra ótica	180
5.1.3	Aprovações dos Estados Unidos.....	180

5.1.3.1	Condições especiais (FMus)	180
5.1.4	Aprovações europeias ATEX e UKEX	181
5.1.4.1	Condições especiais (ATEX e UKEX)	181
5.1.5	Aprovações canadianas	181
5.1.5.1	Condições especiais (FMca)	181
5.1.6	Aprovação IECEx	182
5.1.6.1	Condições especiais (IECEx).....	182
5.1.7	Parâmetros de limitação de energia FMus, FMc, ATEX, IECEx e UKEX.....	182
5.1.8	Informações do fabricante.....	185
5.1.9	Informações do importador	186
5.1.10	Exemplo de placa de identificação	186
5.2	Dados técnicos.....	186
5.2.1	Diagrama de controlo.....	186
5.2.1.1	30595335A.pdf	187
5.3	Predefinições	202
5.4	Tabela e estrutura de ficheiros de registo.....	207
5.4.1	Tabelas de memória	207
5.4.1.1	Memória álibi	207
5.4.1.1.1	Ver registos da memória Álibi.....	207
5.4.1.2	Tabela de taras.....	208
5.4.1.3	Tabela de mensagens	208
5.4.1.4	Tabela de alvos	209
5.4.1.4.1	Selecionar um registo de alvo na lista	209
5.4.1.4.2	Acesso rápido a um registo de alvo	210
5.4.1.4.3	Limpar totais.....	210
5.4.2	Ficheiros de registo	211
5.4.2.1	Histórico de alterações	211
5.4.2.2	Histórico de manutenção	211
5.4.2.3	Histórico de erros.....	213
5.5	Comunicações.....	213
5.5.1	Modo de saída a pedido.....	214
5.5.2	Acionadores personalizados	214
5.5.3	Modelos de saída	214
5.5.3.1	Exemplo de modelo	215
5.5.4	Modo de saída contínua	216
5.5.4.1	Saída contínua padrão	216
5.5.4.2	Saída de modelo contínuo	217
5.5.5	CTPZ	218
5.5.6	Protocolo de conjunto de comandos de interface padrão (SICS).....	218
5.5.6.1	Configuração da interface de dados	218
5.5.6.2	Número de versão de MT-SICS	219
5.5.6.3	Formatos de comando	219
5.5.6.4	Formatos de resposta.....	219
5.5.6.5	Dicas para o programador.....	220
5.5.6.6	Comandos e respostas MT-SICS nível 0	220
5.5.6.7	Comandos e respostas MT-SICS nível 1	224
5.5.7	E/S discretas remotas (ARM100).....	226
5.5.8	Entrada ASCII	227
5.5.9	Relatórios	228
5.5.9.1	Tabela de álibi.....	228
5.5.9.2	Relatório da Tabela de taras.....	228
5.5.9.3	Relatório da Tabela de alvos	229
5.5.9.4	Relatório da Tabela de mensagens	230
5.5.9.5	Relatório de totais	230
5.5.10	Acesso a dados partilhados	230
5.5.10.1	Início de sessão do Servidor de dados partilhados	230
5.5.10.2	Comandos do Servidor de dados partilhados.....	232
5.5.10.3	Utilizar dados partilhados para selecionar registos da Tabela de alvos e da Tabela de taras.....	235
5.5.11	Ethernet	235
5.5.11.1	Ligação Ethernet a um PC.....	235

5.5.11.1.1	Configuração do endereço IP	236
5.5.11.2	Saída Ethernet a pedido	238
5.5.11.3	Saída Ethernet contínua	239
5.5.12	Transferência de ficheiros	240
5.5.12.1	Exemplo de FTP.....	241
5.6	Informação metrológica	242
5.7	Códigos GEOGRÁFICOS.....	242
5.8	Códigos de controlo e Padrão ASCII	245
5.8.1	Caracteres de controlo	246

1 Introdução

1.1 Visão geral do IND500x

O IND500x representa a mais recente tecnologia de pesagem da METTLER TOLEDO e é o terminal de pesagem mais versátil para aplicações nas zonas perigosas Zona 1/21 e Divisão 1.

O terminal IND500x é um terminal de pesagem de alto desempenho, de gama individual ou múltipla, concebido para ser utilizado com células de carga analógicas ou interfaces de balança de alta precisão IDNet e SICSpró. O IND500x fornece dados de medição de precisão desde miligramas a toneladas num único pacote económico facilmente integrável em sistemas existentes.

O IND500x é alimentado por uma fonte de alimentação externa que converte tensão de CA de alto nível em tensões de CC intrinsecamente seguras e é ainda adequado para instalação dentro da zona perigosa.

Estão disponíveis interfaces de comunicação melhoradas de CLP e PC através de módulos de comunicação de zona segura fáceis de instalar. As opções de E/S digitais internas e remotas fornecem controlo para aplicações de processo, tais como enchimento. O versátil IND500x pode ser atualizado com uma variedade de pacotes especiais de software de aplicação que acrescentam características de desempenho onde necessário. Estas características fazem do IND500x a combinação perfeita para quase todas as aplicações de pesagem nas mais diversas indústrias, incluindo:

- Farmacêutica
- Instalações metalúrgicas
- Especialidades químicas
- Petroquímica
- Agricultura
- Revestimentos e tintas
- Refinação
- Cosméticos e Fragrâncias

1.2 Características do IND500x

- Funções básicas de pesagem em zonas perigosas (explosivas) incluindo zerar, tarar e imprimir
- Caixas para ambientes adversos de montagem em bancada/parede
- Funciona com a APS768x intrinsecamente segura
- Ligação a uma base de balança de célula de carga analógica (ou até quatro células de carga de 350 ohm) ou a uma base de balança IDNet ou SICSpró
- Visor a cores de 4,3"
- Relógio em tempo real (bateria de reserva)
- Teclado protegido por descarga eletrostática
- Inclui uma porta serial padrão intrinsecamente segura (COM1) para comunicação bidirecional assíncrona e saída de impressão
- Inclui DIOS padrão intrinsecamente seguro (3 entradas ativas e 3 saídas passivas)
- Compatível com as seguintes placas opcionais internas:
 - Uma porta serial adicional intrinsecamente segura
 - Saída analógica Intrinsecamente segura de 4-20 mA
 - Interfaces de E/S discretas
 - Interface de circuito de corrente ativa intrinsecamente segura de canal duplo
 - Interface de fibra ótica de canal duplo
- Compatível com as seguintes opções utilizando o módulo de comunicação ACM500 em zona segura:
 - Saída analógica
 - EtherNet/IP
 - PROFIBUS® DP
 - Ethernet TCP/IP com duas portas seriais (Ethernet/COM2/COM3)
 - Modbus TCP
 - PROFINET®
- Modo de ID para o sequenciamento de transações solicitado
- Modo de enchimento manual selecionável para enchimento ou dosagem manual
- Visor gráfico SmartTrac™
- Troca de unidades entre três unidades diferentes, incluindo unidades personalizadas
- Armazenamento de memória álubi para até 100.000 registos

- Registadores de total geral e de subtotais para acumulação de peso
- Dez modelos personalizáveis de impressão
- Impressão de relatórios
- Filtragem digital TraxDSP™ para células de carga analógicas
- Monitorização e registo de desempenho TraxEMT™
- Calibração CalFREE™ sem pesos padrão
- Compatível com os seguintes módulos de software de aplicação:
 - Formulação manual
 - Fill Pac
 - Task Expert™

1.3 Ambiente operativo

- Utilize o terminal de pesagem apenas quando não houver possibilidade de processos eletrostáticos gerarem descargas elétricas.
- Mantenha o terminal afastado de processos que geram alto potencial de carga eletrostática, como revestimento eletrostático, transferência rápida de materiais não condutores, jatos de ar rápidos e aerossóis de alta pressão.
- Escolha uma superfície estável e livre de vibrações para montar o terminal.
- Certifique-se de que não há flutuações excessivas de temperatura nem qualquer exposição direta à luz solar.
- Evite correntes de ar sobre a plataforma de pesagem (por exemplo, de janelas abertas ou ar condicionado).
- Calibre o terminal após qualquer alteração significativa de localização geográfica.

1.3.1 Temperatura e humidade

O terminal pode ser armazenado e operado às temperaturas e condições de humidade relativa descritas nas [Especificações ▶ página 14]

1.3.2 Proteção ambiental

O terminal tem proteção ambiental, tal como listado nas [Especificações ▶ página 14].

1.3.3 Zonas perigosas

O terminal intrinsecamente seguro IND500x foi concebido para operar em zonas classificadas como a Divisão 1, Zona 1 ou Zona 21.



⚠ ATENÇÃO

Consulte a placa de características do equipamento para determinar se este foi aprovado para utilização numa área classificada como perigosa devido à existência de atmosferas combustíveis ou explosivas.

1.4 Lista de verificação de inspeção e conteúdo

Verifique o conteúdo e inspecione a embalagem imediatamente após a entrega. Se a embalagem de transporte estiver danificada, verifique a existência de danos internos e, se necessário, apresente uma reclamação sobre o envio de mercadorias à transportadora. Se a embalagem de transporte não apresentar danos, retire o produto da embalagem de proteção, observando como está embalado e verifique se existe alguma componente danificada.

Se for necessário enviar o produto, é melhor utilizar a embalagem original de transporte. É necessário embalar corretamente o produto para garantir um transporte seguro.

A embalagem do produto deverá incluir os artigos seguintes mas pode variar de acordo com a região:

- Terminal IND500x
- Saco com peças diversas
- Manual de instalação rápida
- Instruções de segurança

1.5 Dimensões físicas

As dimensões das caixas para ambientes adversos do terminal IND500x são indicadas abaixo.

1.5.1 Caixa para ambientes adversos

As dimensões físicas das caixas para ambientes adversos de montagem em bancada e parede do terminal IND500x são indicadas nas figuras abaixo, em mm e [polegadas].

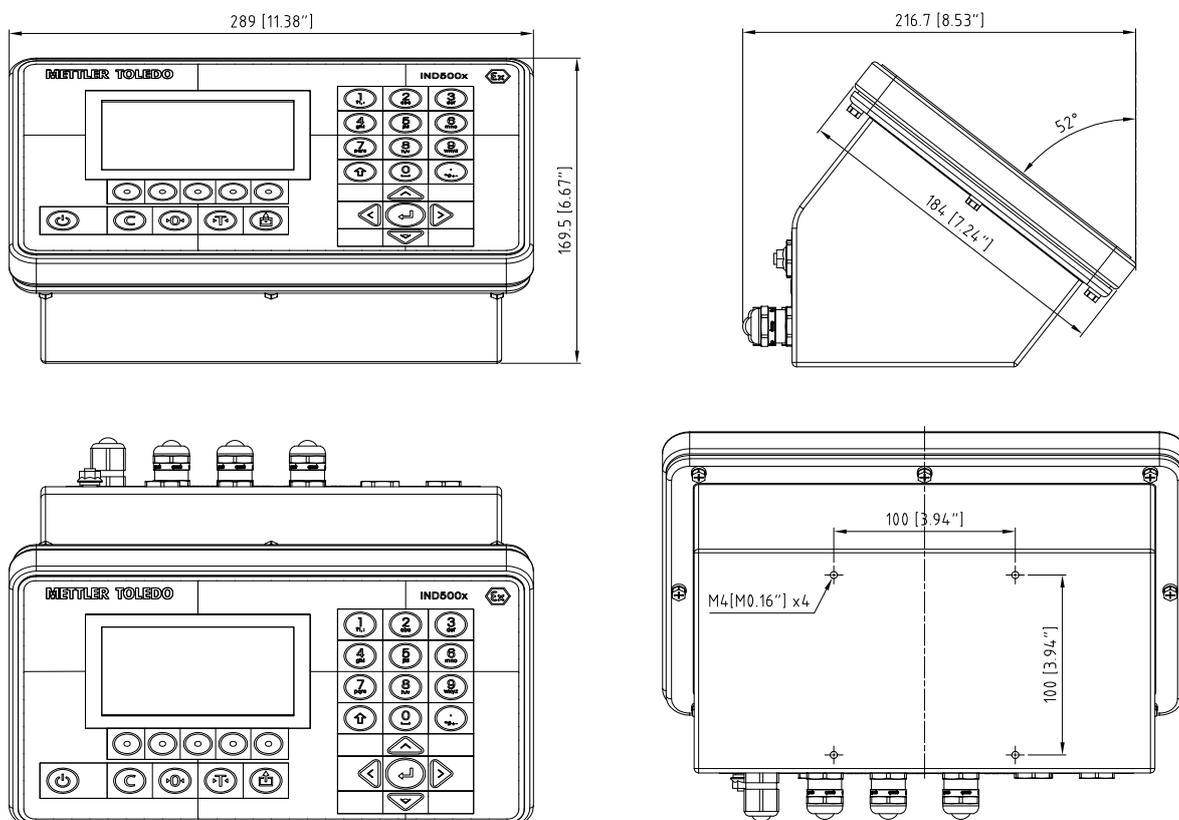


Figura 1: Dimensões de montagem em bancada para ambientes adversos do IND500x

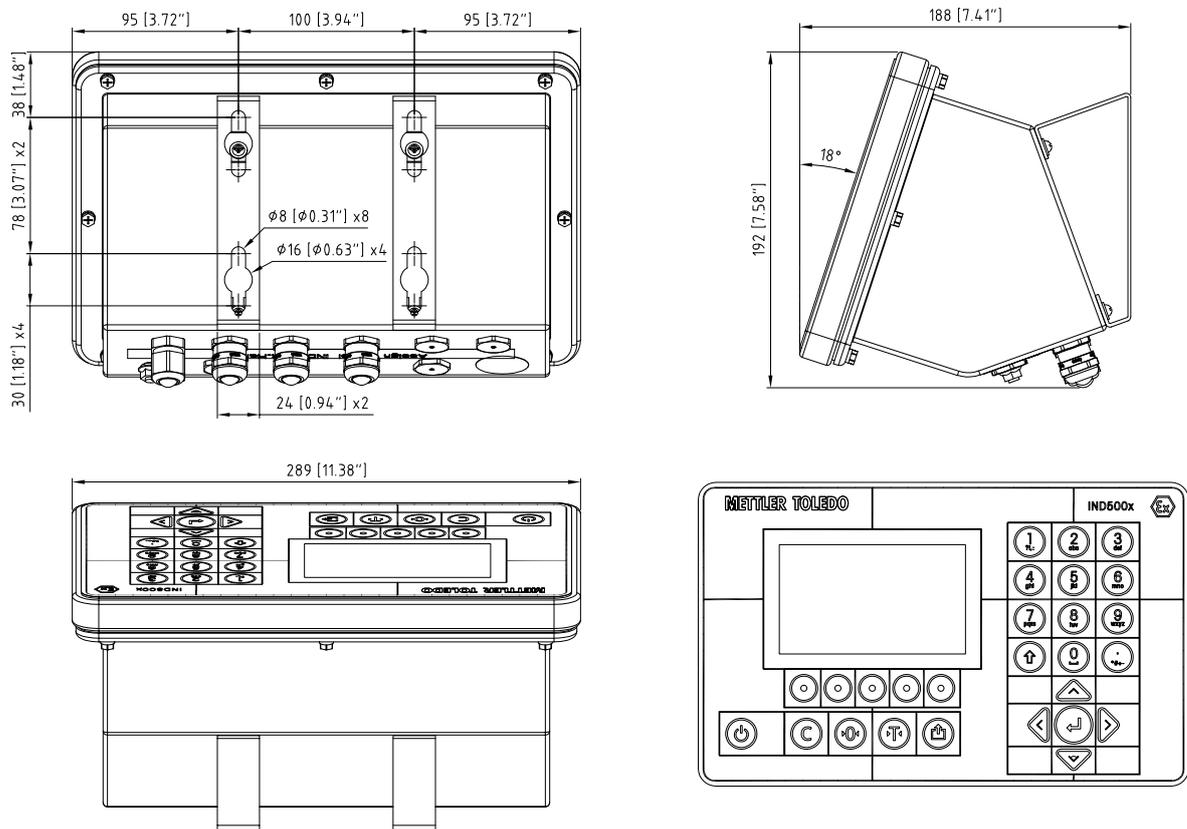


Figura 2: Dimensões de montagem em parede para ambientes adversos do IND500x

1.6 Especificações

IND500x Especificações	
Tipo de Gabinete	Montagem em mesa/parede/coluna para ambientes adversos: gabinete em aço inoxidável tipo 304
Dimensões.	Ambiente adverso: 289 mm x 184 mm x 162 mm (11,4 pol. x 7,2 pol. x 6,4 pol.)
Peso para Envio	4,0 kg/8,8 lb (peso líquido)
Tamanho da Embalagem	388 mm x 255 mm x 290 mm (15,3 pol. x 10,0 pol. x 11,4 pol.)
Proteção Ambiental	O gabinete para ambientes adversos atende às exigências do IP65
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.
Áreas de Risco	O IND500x é aprovado para uso nas áreas perigosas Divisão 1 e Zona 1/21. Antes da instalação, verifique a placa de dados do terminal para confirmar se está marcada com a aprovação para o ambiente em que será utilizado.
Energia	Fonte de alimentação com saídas intrinsecamente seguras APS768x4
Display	Display TFT colorido de 4,3 pol. (480 x 272), com display de 20 mm de alto peso
Display do Peso	Resolução exibida de 100.000 contagens para balanças de célula de carga analógicas A resolução de exibição para bases IDNet e SICSpro é determinada pela base específica usada
Tipos de Balança Compatíveis	Células de carga analógicas, IDNet de Alta Precisão, SICSpro de Alta Precisão

IND500x Especificações	
Interface de Balança Analógica	Tensão de Excitação da Célula de Carga: 4.8 VCC Sensibilidade Mínima: aprovada para 0,3 µV/e Até quatro células de carga de 350 ohms, 1 a 3 mV/V
Número de Balanças	Interface para uma balança analógica, uma balança IDNet ou uma balança SICSpro
Taxas de Atualização Analógica/Digital	Interno: Analógico: >366 Hz; IDNet: determinado pela base; SICSpro: 50 Hz para bases que incluem o Modo de Configuração Avançada Comparação de Alvos: até 50 Hz
Taxas de Atualização de Interface e Função	Display do peso: 25 Hz E/S discreta interna: 50 Hz E/S discreta externa (ARM100): 25 Hz Dados cíclicos do CLP: 25 Hz SICS contínua (SIR): até 20 Hz Saída Contínua MT: até 20 Hz Modelo contínuo (serial): 18 Hz (115,2 kbaud), 14 Hz (38,4 kbaud) Modelo Contínuo (Eprint): 20 Hz
Precisão do Relógio	< 1 segundo/dia (sem acesso a servidor de tempo) à temperatura ambiente consistente de 25 °C
Padrão VESA	100 x 100 mm
Teclado	27 teclas, sobreposição de poliéster (PET) com revestimento rígido, proteção contra descarga eletrostática, lente da tela de policarbonato (PC)
Comunicação	<p>Interfaces Padrão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma porta serial RS-232 intrinsecamente segura (COM1), taxa de transmissão de 300 a 115.200 (comprimento máximo do cabo: 10 m/ 32,8 pés) • E/S discreta com 3 entradas ativas e 3 saídas passivas <p>Interfaces Opcionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface de E/S discreta com 5 entradas e 8 saídas • Porta serial RS-232 intrinsecamente segura (COM6), taxa de transmissão de 300 a 115.200 (comprimento máximo do cabo: 10 m/ 32,8 pés) • Interface de saída analógica de 4 a 20 mA intrinsecamente segura (comprimento máximo do cabo: 300 m/984,3 pés) • Interface de loop de corrente ativa intrinsecamente segura de canal duplo para comunicação com ACM200 ou ACM500 (comprimento máximo do cabo: 300 m/984,3 pés) • Interface de fibra óptica (para se comunicar com ACM500) (comprimento máximo do cabo: 300 m/984,3 pés) <p>Protocolos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entradas seriais: comandos ASCII para CTPZ (Limpar, Tarar, Imprimir, Zerar), SICS (maioria dos comandos de nível 0 e nível 1) e Acesso a Servidor de Dados Compart. • Saídas seriais: contínuas ou sob demanda com até dez modelos de impressão configuráveis ou protocolo de host SICS, impressão de relatórios • Profinet: Interface de Automação Padrão (SAI) em formato de 1, 2 e 4 blocos
Interfaces CLP	Interfaces com ACM200 externo em área segura para RS232, RS422/RS485 Interfaces com ACM500 externo em área segura para Ethernet, RS232, RS422/RS485 e Profinet, PROFIBUS DP, EtherNet/IP, Modbus TCP

IND500x Especificações

Aprovações

Pesos e Medidas

- EUA: NTEP Classe II 100,000d; Classe III/IIIL 10,000d
- Canadá: Classe II 100.000d, Classe III 10.000d, Classe IIIHD 20.000d
- Europa: Divisões aprovadas pela OIML R76 Classe II determinadas por plataforma; Classe III 10.000e e Classe IIII 1.000e; MID R61 (Instrumento de Envase Gravimétrico Automático); MID R51 (Controlador de Peso Automático)

Localizações de Risco

- **ATEX** para Zona 1 e Zona 21
FM21ATEX0033X
- **IECEx**, Nível de Proteção de Equipamento Gb e Db
IECEx FMG 21.0022X
- **FMus** para EUA, DIV 1 e Zona 1 e Zona 21
FM21US0064X
- **cFM** para Canadá, DIV 1 e Zona 1 e Zona 21
FM21CA0040X

1.7 PCB principal

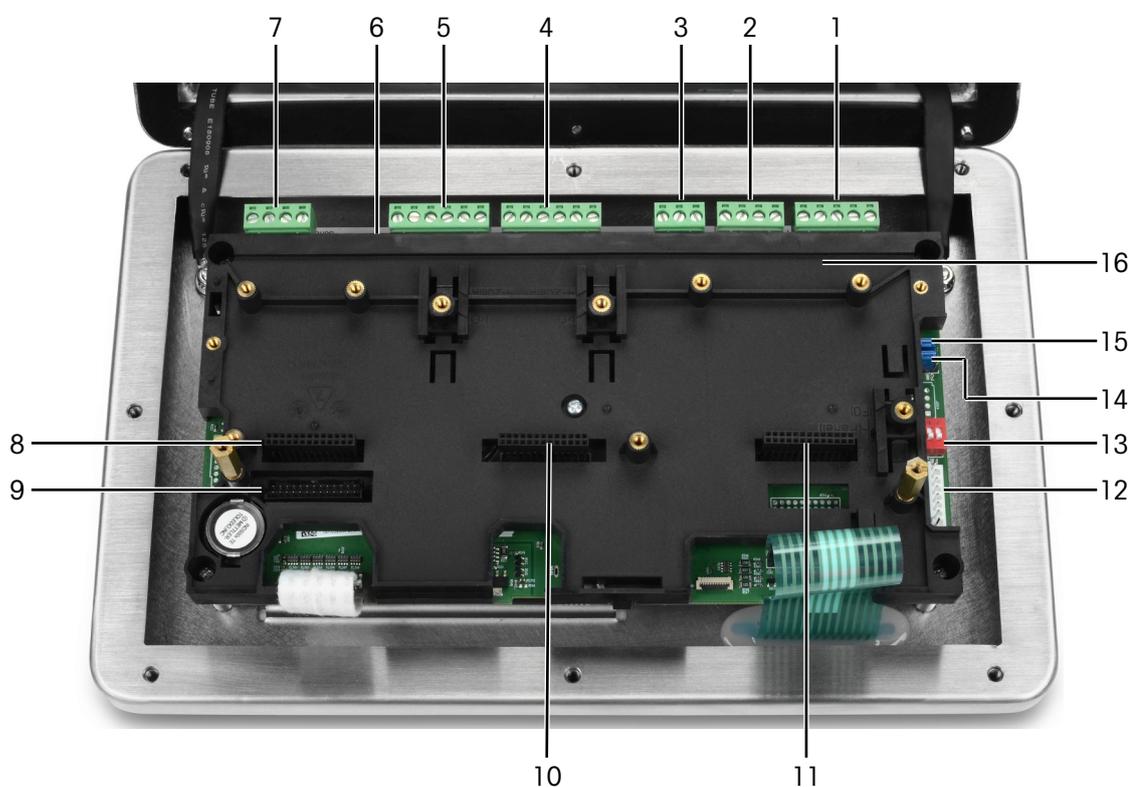


Figura 3: Placa principal do IND500x montada com suporte de instalação

- | | | |
|------|------------------------------|---|
| 1, 2 | Entrada de energia elétrica | Para ligação à fonte de alimentação APS768x |
| 3 | Entrada de energia reservada | |
| 4 | Entrada ativa (3E) | |
| 5 | Saída passiva (3S) | |
| 6 | SW2 | |
| 7 | COM 1 (RS232) | |
| 8 | Slot 1 | Para ligação de <ul style="list-style-type: none">• Interface de balança analógica• Interface de balança digital |

9	Slot 2	Para ligação de <ul style="list-style-type: none"> Interface de RS232
10	Slot 3	Para ligação de <ul style="list-style-type: none"> Interface de 4-20 mA* Interface de E/S discretas
11	Slot 4 (J701)	Para ligação de <ul style="list-style-type: none"> Interface de 4-20 mA*
12	Slot 4 (J702)	Para ligação de <ul style="list-style-type: none"> Interface de circuito de corrente Interface de fibra ótica
13	SW1	
14	Jumper W2	Reservado para utilização futura
15	Jumper W1	<ul style="list-style-type: none"> Para ativar ou desativar a tecla de ligar/desligar, ou Reservado para utilização futura
16	Suporte de instalação da placa principal	

*** O IND500x permite apenas uma saída analógica de 4-20 mA, que pode ser instalada tanto no Slot 3 como no Slot 4.**

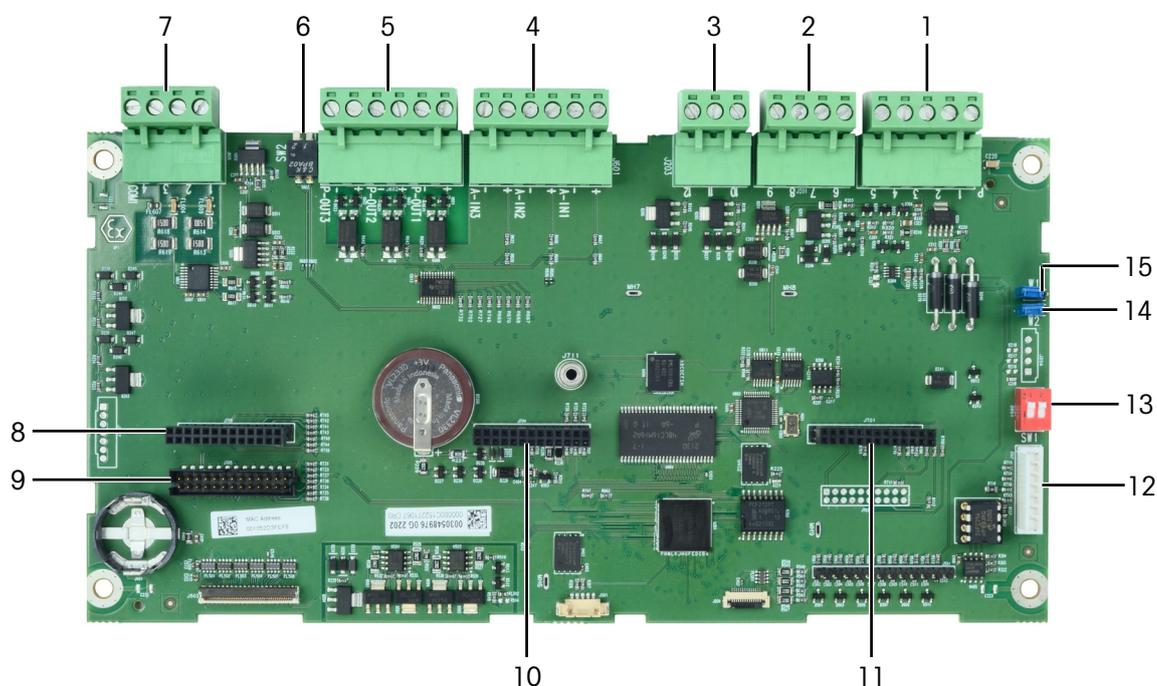


Figura 4: Placa principal do IND500x

1.8 Opções da placa de comunicação

- Interface de 4-20 mA
- Interface de RS232 (COM6)
- Interface de balança analógica
- Interface de balança digital (para ligação da base de balança IDNet ou SICSpró)
- Interface de 5E/8S discretas
- Interface de circuito de corrente/fibra ótica (para ligação ao ACM500)

Consulte a secção [PCB principal ► página 16] para mais informações sobre as possibilidades de ligação destas interfaces à placa principal.

1.9 Configuração

1.9.1 Configuração do sistema

A figura seguinte apresenta as opções de configuração para o terminal.

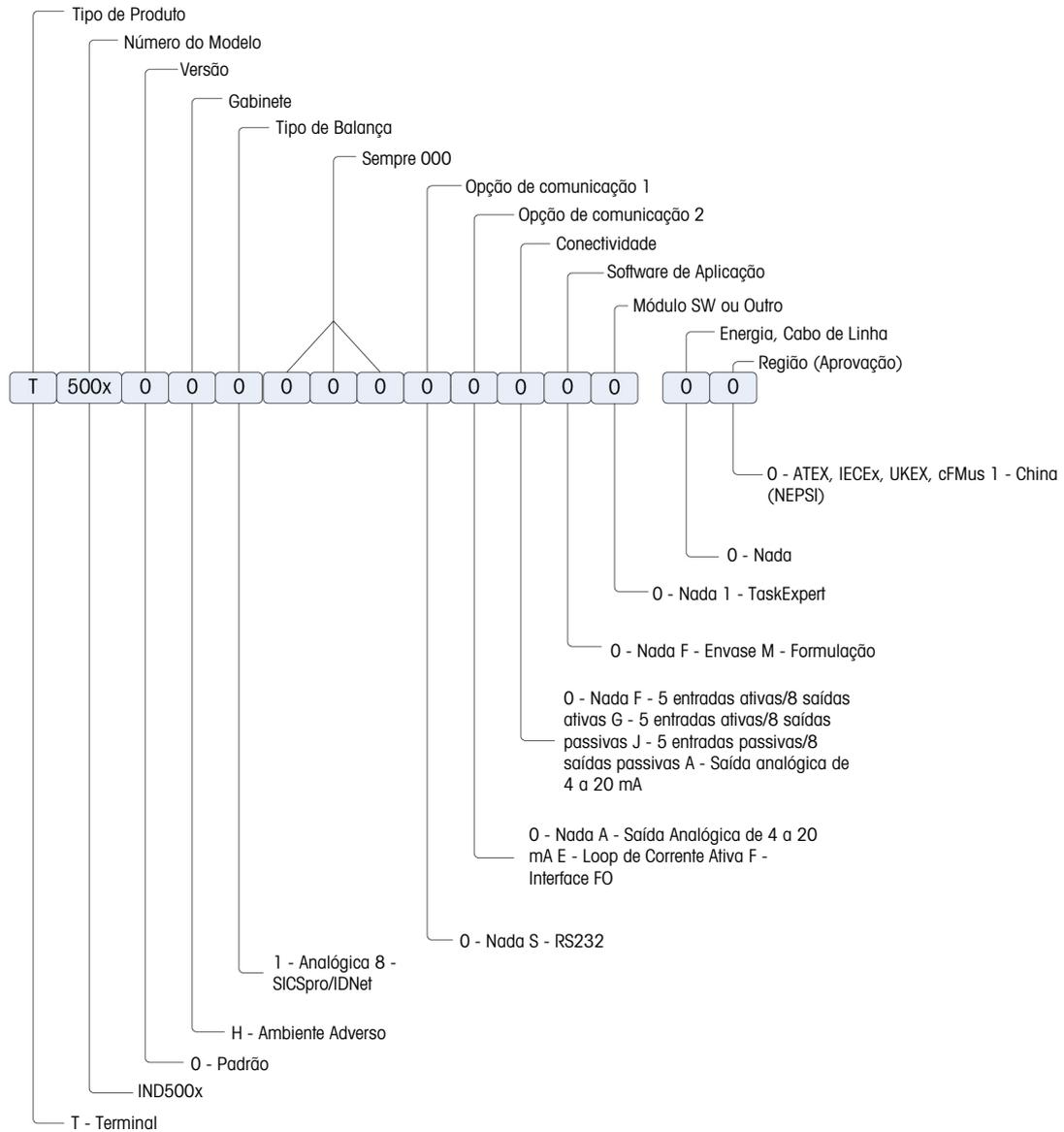


Figura 5: Diagrama de configuração do IND500x

1.9.2 Ligações

As entradas da caixa são orifícios vazios de 16 (+0,15/-0) mm de diâmetro. Ver mais informações em Prensa-cabos da caixa para ambientes adversos.

A figura seguinte apresenta os pontos de ligação na parte de trás da caixa para ambientes adversos.

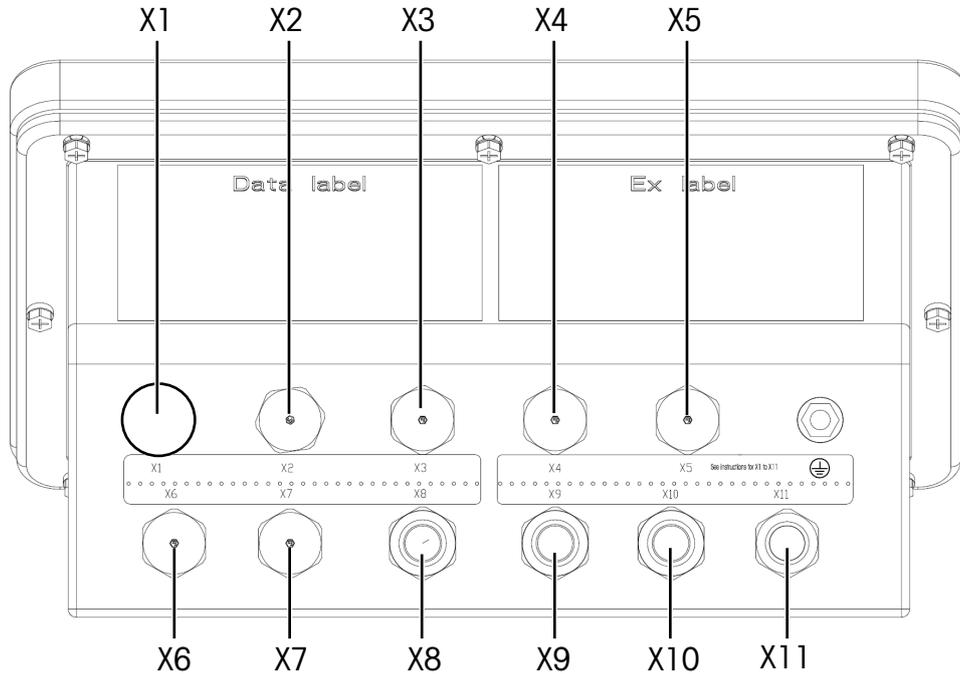


Figura 6: Conectores do IND500x

Utilização de prensa-cabos e diâmetro de cabo correspondente

N.º do ponto de ligação	Utilização primária		Utilização alternativa	
	Conector utilizado para	Diâmetro do cabo	Conector utilizado para	Diâmetro do cabo
X1 ⁽¹⁾	Fonte de alimentação	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)	Interface de balança	4 - 8 mm (0,16-0,31 pol.)
X2	5E/8S discretas	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)	COM1	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)
X3	5E/8S discretas ou saída de 4-20 mA analógica	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)	3E/3S discretas	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)
X4	5E/8S discretas ou saída de 4-20 mA analógica	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)	3E/3S discretas	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)
X5	COM6	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)	Fonte de alimentação	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)
X6	Circuito de corrente ou saída analógica de 4-20 mA ou fibra ótica*	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.) * 2 orifícios HSK-M-Multi-Ex	COM6	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)
X7	Circuito de corrente ou saída analógica de 4-20 mA ou fibra ótica*	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.) * 2 orifícios HSK-M-Multi-Ex	5E/8S discretas	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)
X8	3E/3S discretas	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)	5E/8S discretas ou saída de 4-20 mA analógica	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)
X9	3E/3S discretas	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)	5E/8S discretas ou saída de 4-20 mA analógica	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)
X10	COM1	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.)	Circuito de corrente ou saída analógica de 4-20 mA ou fibra ótica*	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.) * 2 orifícios HSK-M-Multi-Ex
X11	Interface de balança	4 - 8 mm (0,16-0,31 pol.)	Circuito de corrente ou saída analógica de 4-20 mA ou fibra ótica*	6 - 10 mm (0,24-0,39 pol.) * 2 orifícios HSK-M-Multi-Ex



⚠️ ATENÇÃO

⁽¹⁾ O X1 é revestido com uma fita protetora antes do envio. Se o X1 for utilizado para alimentação elétrica ou interface de balança, remova a fita protetora e utilize o prensa-cabos com certificação ATEX/IECEX. Se o X1 não for utilizado, remova a fita protetora e bloqueie-o com um tampão de fecho com certificação ATEX/IECEX. Para mais informações, consulte Prensa-cabos da caixa para ambientes adversos e Ligação de energia.



Mensagem Importante de Segurança

Os diâmetros dos cabos não correspondem às aberturas da caixa, mas sim aos cabos utilizados. O diâmetro do cabo e o prensa-cabos utilizados devem caber.



⚠️ ATENÇÃO

A proteção IP65 deve ser sempre assegurada. O pessoal responsável pela instalação e os clientes não devem fazer nada que possa danificar o terminal.

1.10 Data de fabrico

A data de fabrico ou código de data do terminal pode ser encontrado na placa serial de dados (no topo da caixa). Consulte também a Secção 7.1.10 [Exemplo de placa de identificação ▶ página 186].

1.11 Informação sobre conformidade

Os documentos de aprovação nacionais, por exemplo, a Declaração de Conformidade do Fornecedor da FCC, estão disponíveis on-line e/ou incluídos na embalagem.

▶ www.mt.com/ComplianceSearch

2 Operação

Este capítulo fornece informações sobre navegação, características e funções básicas, notificações do utilizador, transferência fácil de ficheiros e geração de relatórios utilizando o terminal. O funcionamento específico de cada terminal depende das funções e dos parâmetros ativados que estão definidos nas configurações. Os parâmetros da configuração individual são descritos em [Instalação e configuração ▶ página 63]. A configuração e a operação de algumas das aplicações de terminal mais complexas encontram-se descritas com maior detalhe em [Aplicação ▶ página 104].

2.1 Segurança de utilizador

Muitas vezes, é melhor que o acesso e a utilização do equipamento sejam limitados conforme a classificação de segurança de utilizador. Essas limitações podem ser decorrentes de regulamentações jurídicas ou de preferências do cliente. Algumas instalações funcionam num ambiente "de confiança", onde a segurança é gerida no âmbito do perímetro da operação e não é necessária qualquer segurança adicional no terminal de pesagem. O extremo oposto pode ser encontrado em indústrias altamente regulamentadas, em que cada operação deve ser registada e autorizada através de uma assinatura ou login.

Este terminal oferece 3 níveis de segurança de utilizador que exigem um nome de utilizador/palavra-passe apropriados para acesso a funções de terminal e configuração acessíveis a partir do ecrã inicial. Consulte as [Predefinições ▶ página 202] para determinar os níveis de segurança atribuídos a parâmetros de configuração específicos e funções de ecrã inicial.

Administrador



Uma conta de administrador dispõe de acesso ilimitado a todas as áreas do sistema operativo e de configuração. O terminal vem configurado de fábrica com uma conta padrão de **Administrador** e a palavra-passe predefinida é **nula** (sem palavra-passe). O Administrador não pode ser apagado ou renomeado.

Supervisor



Um Supervisor tem pleno acesso a todas as funcionalidade de nível operacional e acesso limitado à configuração relacionada com o peso e as medições.

Operador



O operador tem apenas acesso de leitura (por exemplo, alvos de chamadas, tabelas de utilização, etc.) para operação e configuração padrão. Em fábrica, o terminal é configurado como uma conta de operador padrão com o nome de utilizador **Operador**. A palavra-passe predefinida de fábrica é **nula** (sem palavra-passe). Esta conta padrão tem acesso limitado à Configuração. O Operador pode ser apagado ou renomeado na configuração.

A definições do utilizador podem ser modificadas. Consulte o capítulo 4.1 [Entrar no modo de configuração ▶ página 63] ou o capítulo 4.8.6 [Utilizadores ▶ página 120].

Logout Automático pode ser modificado. Consulte o capítulo 4.8.6 [Fim de sessão automático ▶ página 121].



Mensagem Importante de Segurança

Ao definir uma palavra-passe para um utilizador, é importante que não se esqueça dela e a proteja do acesso por pessoal não autorizado. Se a palavra-passe for alterada ou esquecida, o acesso ao menu de configuração e a algumas funções de terminal será perdido. Para recuperar o acesso e a funcionalidade, é preciso efetuar uma reposição mestre ao terminal. Isto irá repor todos os nomes de utilizador e palavras-passe, mas também removerá qualquer configuração personalizada.

2.1.1 Acesso à configuração e às funções do terminal

Para poupar tempo, a primeira coisa que um utilizador deve fazer ao entrar na Configuração para ver ou fazer modificações na configuração é Entrar com o nível de acesso correto pela tecla de função LOGIN

Se um utilizador não tiver o nível de segurança necessário para aceder à definição na configuração, aparece uma mensagem de erro "Direitos de segurança inválidos". Nesse caso, o utilizador necessita de premir a tecla Enter para confirmar esta caixa de mensagens de erro e, em seguida, regressar ao ecrã inicial e iniciar sessão com o nível de acesso correto através da tecla de função LOGIN .

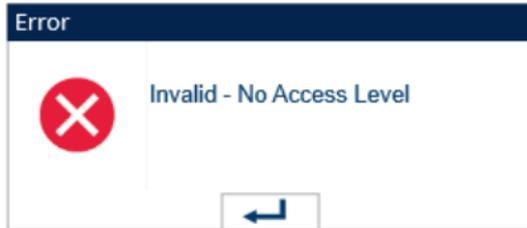


Figura 7: Mensagem de erro - sem direitos de acesso

O utilizador pode introduzir qualquer nome de utilizador/palavra-passe armazenado na tabela Utilizador. A correta introdução concederá o acesso de segurança ao nível associado à conta indicada.

A este respeito, consulte também

[Utilizadores](#) ▶ página 120

2.1.2 Interruptor de metrologia

Se o interruptor de metrologia (SW1-1) for colocado na posição aprovada ("ON"), não é permitido o acesso à ramificação da balança de configuração e a outras áreas metrologicamente significativas. O interruptor de metrologia também pode ser utilizado para impedir que utilizadores no nível de Administrador acedam a funcionalidades de metrologia, mesmo que a aprovação da região seja "Nada".

Selecionar a aprovação de uma região específica e ativar o interruptor de metrologia alteram algumas funções específicas da balança:

Se a aprovação for do

Canadá

As funções do terminal serão alteradas da seguinte forma:

- O comando de tara via teclado executa uma tara arredondada.
- A divisão do centro de zero é 0,2d. O valor predefinido para o modo não aprovado é de 0,25d.

Se a aprovação for da

OIML

- O intervalo de captação de zero ao ligar não deve exceder um total de 20% e o intervalo da tecla de zero não deve exceder um total de 4%. Por exemplo, o intervalo de captação de zero ao ligar pode ser definido para 18% a -2% e o intervalo da tecla de zero pode ser definido para +/-2%. Estes parâmetros devem ser introduzidos pelos utilizadores.
- A seleção de unidades não SI não é permitida. As únicas unidades disponíveis para seleção são kg, t, e g.
- A definição do atraso da inicialização (em [Tipo de balança ▶ página 67]) para tipos de balança analógica só é mostrada quando a aprovação é da OIML.

Se a aprovação for da **Argentina**

As funções do terminal serão alteradas da seguinte forma:

- Quando o interruptor de metrologia SW1-1 está ligado, são proibidas as alterações a áreas metrologicamente significativas na árvore de menus. Se for feita uma tentativa de alterar qualquer parâmetro metrologicamente significativo, aparece no ecrã a mensagem "Acesso definido. A balança está aprovada."
- Todos os recursos de gravação dos servidores de dados partilhados via COM1 (serial) e Ethernet estão desativados. As informações ainda podem ser lidas a partir de dados partilhados, mas não é possível gravar nos dados partilhados.
- O servidor de FTP (tanto serial como Ethernet) só pode ler ficheiros do terminal. Não pode gravar nada no terminal. O campo de dados partilhados nf0101 será automaticamente definido para 2 (apenas leitura).
- Se SICS for selecionado como uma atribuição para uma porta, todos os comandos SICS devem ser desativados. Quando um comando SICS é recebido, é fornecida uma resposta "EL".
- Uma tara predefinida do painel frontal, a partir da tabela de taras, recebida de forma serial (por exemplo, 1.00T via atribuição de entrada CTPZ) ou recebida de um CLP, só podem ser aceites se não houver movimento na balança. Se for detetado movimento, o terminal terá de aguardar pelo tempo limite da estabilidade programada e, se o movimento continuar, descartar a solicitação. A funcionalidade de tara predefinida funcionará, portanto, exatamente como a funcionalidade de tara semiautomática.

Se a aprovação for da **Coreia**

As funções do terminal serão alteradas da seguinte forma:

- A seleção de unidades não SI não é permitida. As únicas unidades disponíveis para seleção são kg, t e g.

O acesso ao interruptor de metrologia pode estar bloqueado em conformidade com as regulamentações locais em aplicações "aprovadas para o comércio". Consulte a [PCB principal ▶ página 16] para obter a localização do interruptor de metrologia. Consulte as Definições dos interruptores da PCB para obter mais informações sobre as definições dos interruptores SW1-1 e SW1-2.

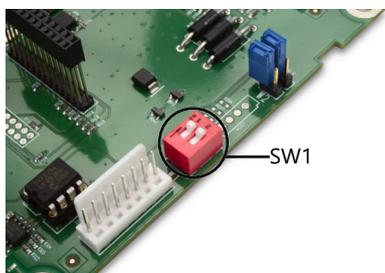


Figura 8: Interruptor de metrologia



AVISO

Depois de definir o terminal como aprovado e antes de sair da configuração, o SW1-1 deve ser ligado enquanto o terminal estiver ligado. Tenha cuidado ao configurar o interruptor no terminal de alimentação.

2.2 Operação do terminal

Os nomes de teclas e comandos são identificados neste manual com letras maiúsculas e minúsculas. Nomes de teclas, como ENTER, estão todos em maiúsculas e os comandos, como "select", estão em minúsculas (a menos que iniciem uma frase; nesse caso, a primeira letra é maiúscula). Por exemplo:

"Premir INICIAR..." significa premir a tecla de função INICIAR .

"Selecione uma opção..." significa utilizar as teclas de navegação PARA CIMA ou PARA BAIXO ( ) para selecionar uma configuração e prima a tecla ENTER .

2.3 Compreensão da Interface Homem-Máquina (IHM)

Navegue pelas aplicações e configure o terminal utilizando:

- Teclas de navegação
- Teclas de função da balança
- Teclas de função
- Teclas numéricas e alfabéticas partilhadas

As localizações destas teclas e a área do ecrã de visualização são mostradas na figura seguinte.



Figura 9: Localizações das teclas e ecrã de visualização

- 1 Área de peso e aplicação
- 2 Etiquetas das teclas de função
- 3 Botões de teclas de função
- 4 Tecla de ligar/desligar
- 5 Tecla LIMPAR
- 6 Tecla ZERAR
- 7 Tecla de TARA
- 8 Tecla IMPRIMIR
- 9 Teclas de navegação
 - Tecla de navegação PARA CIMA
 - Tecla de navegação PARA BAIXO
 - Tecla de navegação para a ESQUERDA
 - Tecla de navegação para a DIREITA
 - Tecla ENTER
- 10 Área de legenda
- 11 Teclado alfanumérico

2.3.1 Teclas de navegação

As teclas de navegação (ver [Compreensão da Interface Homem-Máquina (IHM) ▶ página 24]) permitem a navegação dentro da árvore do menu de Configuração, ecrãs de configuração e ecrãs de aplicação.

2.3.1.1 Teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO

As teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO ( ) movem o foco para cima e para baixo para diferentes opções de configuração na árvore de menus (o foco é indicado pelo texto destacado); para seleccionar campos diferentes numa página de configuração; e para mudar para outra página de teclas de função disponíveis. As teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO também são usadas para mover para uma página seguinte ou anterior quando uma barra de deslocamento indicar que duas ou três páginas são usadas para campos de configuração associados a um parâmetro específico.

O exemplo na figura seguinte mostra um parâmetro de configuração que requer três páginas para apresentar todos os campos de configuração associados. As barras de deslocamento indicam qual das três páginas é apresentada.

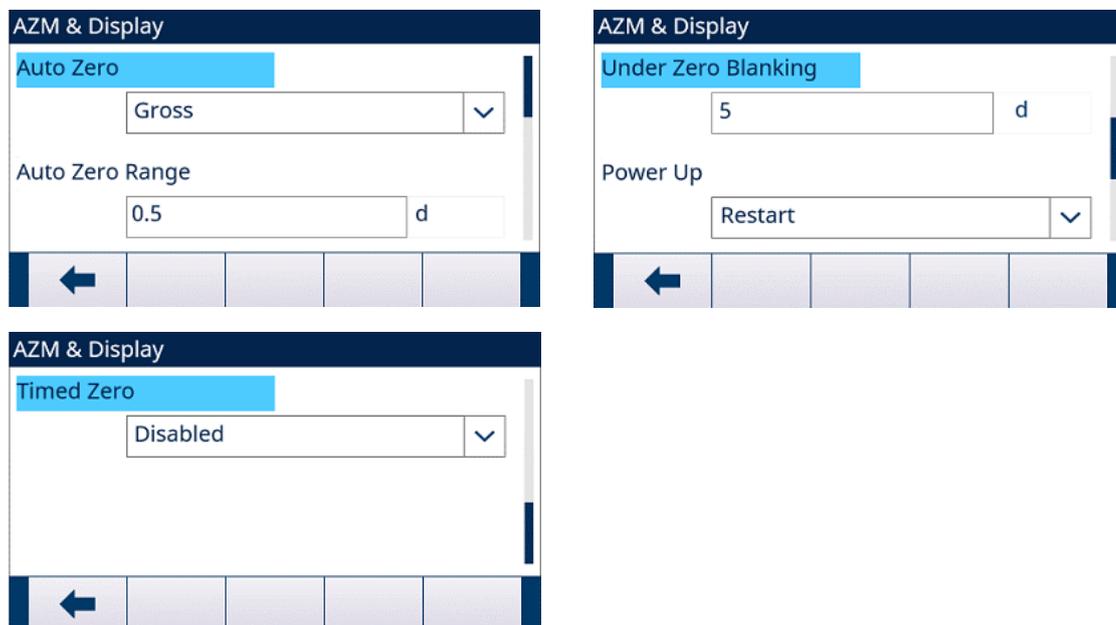


Figura 10: Exemplo de barras de deslocamento que indicam três páginas de campos de configuração

Prima a tecla de navegação PARA BAIXO () para passar da página 1 para a 2 ou da página 2 para a 3. Prima a tecla de navegação PARA CIMA () para passar da página 3 para a 2 ou da página 2 para a 1.

2.3.1.2 Teclas de navegação para a ESQUERDA e DIREITA

As teclas de navegação para a ESQUERDA e DIREITA ( ) são utilizadas para:

- Expandir (tecla de navegação DIREITA ) as opções de configuração na árvore de menus
- Encolher (tecla de navegação ESQUERDA ) as opções de configuração na árvore de menus
- Mover a posição do cursor para um carácter específico em áreas de texto
- Permitir o deslocamento para esquerda e direita para ver todas as informações disponíveis num ecrã.

2.3.1.3 Tecla ENTER

A tecla ENTER () é utilizada para:

- Abrir a página de configuração para visualizar e editar parâmetros de configuração.
- Mover o foco de uma etiqueta de campo para um valor de configuração desse campo
- Aceitar os novos valores introduzidos num campo e mover o foco para a etiqueta de campo seguinte

2.3.2 Teclas de função e ícones

Cinco teclas de função () (ver [Compreensão da Interface Homem-Máquina (IHM) ▶ página 24]) estão localizadas ao longo da base do ecrã de visualização. Um ícone gráfico que identifica uma função de tecla de função é apresentado imediatamente acima de cada tecla de função. Podem ser apresentados cinco identificadores ou etiquetas de teclas de função de uma só vez. O terminal oferece suporte a um total de 15 funções programáveis, apresentadas em três páginas separadas. Um símbolo MAIS À ESQUERDA  ou um símbolo MAIS À DIREITA  apresentado no canto esquerdo ou direito do ecrã indica que estão disponíveis mais seleções de teclas de função. Prima as teclas de navegação ESQUERDA ou DIREITA ( ) para visualizar ecrãs de teclas de função adicionais.

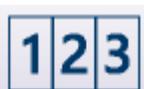
Configuração | Terminal | Teclas de função fornece mais detalhes sobre a configuração e personalização das teclas de função.

As teclas de função e os visores das aplicações usam ícones gráficos para identificação. A tabelas seguintes listam estes ícones e as suas funções, categorizados de acordo com a(s) sua(s) utilização(ões) na Interface Homem-Máquina. Consulte [Predefinições ▶ página 202], para mais detalhes sobre os níveis de segurança para as funções associadas dessas teclas de função..

Ícones

Ícone	Função	Ícone	Função
	Movimento		Entrada de Dados Numéricos
	Centro de Zero		Entrada de Letras Maiúsculas
	Exibir x10		Entrada de Letras Minúsculas
	MinWeigh		Alerta de Evento
	Unidade Personalizada		Faixa 1
	Faixa 2		Faixa 3

Teclas de Função na Tela Inicial

Ícone	Função	Ícone	Função
	Memória Álibi (Tabela de álibi)		Memória de Tara (Tabela de Tara)
	Comparadores		Hora e Data
	Acionador 1 de impressão personalizado		Contador de Transações
	Acionador 2 de impressão personalizado		Troca de unidades
	Acionador 3 de impressão personalizado		Ajuste do Brilho
	Expandir x10		Chamada de Totais
	ID 1		Login
	ID 2		Recall de alerta de evento
	ID 3		Configuração

Ícone	Função	Ícone	Função
	ID 4		Repetir Impressão
	Chamada de Informações		MinWeigh

* Tenha em atenção que para as plataformas IDNet no modo aprovado, para que a função x10 funcione corretamente, a taxa de atualização deve ser definida em 20. Valores de 5 ou 10 para a taxa de atualização resultarão numa visualização mais longa do valor do peso expandido, o que não é permitido.

Teclas de função nos ecrãs de configuração

Ícone	Função	Ícone	Função
	Limpar		Sair
	Copiar		Editar
	Excluir		OK
	Adicionar	-	-

Teclas de função de memória e funções de tabela

Ícone	Função	Ícone	Função
	Limpar		Tara
	Transferir		Ver tabela
	Editar		Limpar total da tabela
	Repor		Atualizar
	Limpar subtotal		Excluir
	Filtro desativado		Filtro ativado
	Filtro limpo	-	-

Teclas de Função da Função de Calibração

Ícone	Função	Ícone	Função
	Calibração CalFree		Calibração por Etapas
	Iniciar		Calibração do Zero
	Modo de Serviço IDNet		Calibração de Amplitude
	Ignorar	-	-

Teclas de Função de Recuperação de Informações

Ícone	Função	Ícone	Função
	Chamada de Totais		Chamada de Peso
	Recall de Informações do Sistema		TaskExpert
	Chamada Metrológica		Status de Terminal
	Transferir		Dispositivos Conectados
	Chamada de Informações de Serviço	-	-

Teclas de função de controlo especial

Ícone	Função	Ícone	Função
	Limpar total		Levantar
	Descer		Puxar para baixo
	Próximo		Puxar para cima
	Repor		Saída desativada (E/S discretas)
	Repor o contador de transações		Saída ativada (E/S discretas)

Ícone	Função	Ícone	Função
	Iniciar		Não/Cancelar
	Parar		Luminosidade clara
	Luminosidade escura		Terminar sessão
	Pausa	-	-

2.3.3 Teclas de função da balança

As teclas de função da balança indicadas em [Compreensão da Interface Homem-Máquina (IHM) ▶ página 24], são:

-  **ZERO** Quando a plataforma da balança ou a balança para veículos estiver vazia, o terminal deverá indicar zero. A referência de zero bruto é registada durante a calibração. Prima a tecla de função ZERO da balança para captar um novo ponto de referência de zero bruto se a tecla de zero estiver ativada na configuração e o peso estiver dentro do intervalo de zero.
-  **TARA** A tara é o peso de um recipiente vazio. Normalmente, a tara é usada para determinar o peso líquido do conteúdo de um recipiente. Prima a tecla de função TARA da balança com um recipiente vazio sobre a balança. O terminal exibe um peso líquido de zero. Quando o recipiente for carregado, o terminal exibirá então o peso líquido do conteúdo. A tecla de tara deve ser ativada para a utilizar desta forma.

Quando o peso vazio do recipiente for um valor conhecido, introduza o peso de tara utilizando as teclas numéricas e depois prima a tecla de função TARA da balança. O terminal exibirá o peso líquido do conteúdo do recipiente. A funcionalidade de tara via teclado deve ser ativada para utilizar a tecla dessa forma. Se a exibição da tara secundária estiver ativada (ou seja, Exibir tara (em Configuração | Terminal | Visualização | Exibir tara) selecionado como Ativo ou Sempre), o valor e o tipo de tara aparecerá no canto inferior esquerdo do visor (ver [Ecrã inicial ▶ página 33]).
-  **LIMPAR** Quando o modo de peso líquido estiver ativado, prima a tecla de função LIMPAR da balança para limpar o valor de tara atual; o visor reverterá para o valor de peso bruto. A tecla de função LIMPAR da balança funciona independentemente do movimento na balança. Tenha em conta que, uma vez apagado o valor da tara, este não pode ser recuperado. O processo de tara completo deve ser executado tal como descrito acima.

Quando estiver no modo de introdução alfanumérica, a tecla LIMPAR funciona como uma tecla de retrocesso. Posicione o cursor no final dos dados a apagar e prima a tecla LIMPAR. Prima a tecla LIMPAR uma vez para cada carácter a ser apagado. Ao escrever pela primeira vez numa caixa de introdução de dados, a entrada anterior estará destacada. Se premir a tecla LIMPAR neste momento, a entrada anterior será apagada na sua totalidade.
-  **IMPRIMIR** Prima a tecla de função IMPRIMIR da balança para iniciar uma saída a pedido de um modelo de impressão atribuído. Deve ser configurada uma ligação de impressão serial ou de Ethernet para estabelecer uma ligação com um modelo à porta serial ou Ethernet selecionada. Quando for emitido um comando de impressão, aparece "**Impressão**" na linha do sistema durante 3 segundos (ver [Compreensão da Interface Homem-Máquina (IHM) ▶ página 24]).

2.3.4 Teclas alfanuméricas

Quando for solicitada uma introdução de dados, utilize o teclado alfanumérico de 12 teclas do terminal para introduzir letras, números e caracteres especiais.

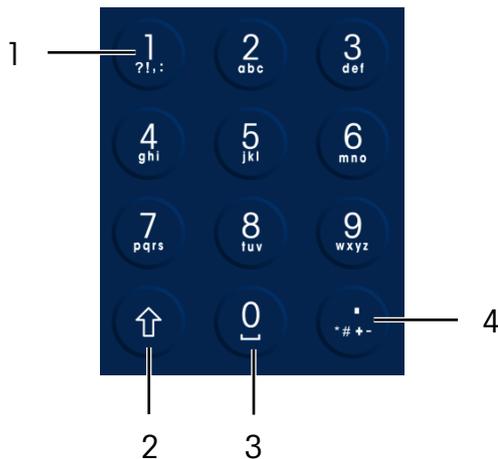


Figura 11: Teclado alfanumérico

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
| 1 | 1 e caracteres de pontuação | 3 | 0 e espaço |
| 2 | Tecla Shift | 4 | Caracteres decimais e de pontuação adicional |

Posicione o cursor no campo (ver [Teclas de navegação ▶ página 24]) e prima as teclas alfanuméricas para introduzir os dados necessários. Prima a tecla DECIMAL (☺) para introduzir pontos decimais sempre que necessário. Um parâmetro de configuração, em [Imprimir vírgula/ponto decimal ▶ página 119], altera esta entrada decimal para uma vírgula.

Durante a introdução de dados, a tecla LIMPAR (☹) funciona como uma tecla de retrocesso (ver [Compreensão da Interface Homem-Máquina (IHM) ▶ página 24]). Posicione o cursor no final dos dados a apagar e prima uma vez a tecla LIMPAR (☹) para cada carácter que pretenda apagar. Quando for seleccionada uma caixa de introdução de dados pela primeira vez, toda a cadeia de dados estará em foco. Se premir LIMPAR (☹) neste momento, a entrada anterior será completamente apagada.

As teclas de função SAIR (←) saem do processo de introdução de dados sem aceitar nenhum dos novos dados digitados. Todos os dados que estavam no campo de introdução antes de se iniciar a nova introdução lá permanecerão. Uma vez introduzidos os caracteres alfanuméricos desejados nos campos correspondentes do ecrã, prima a tecla ENTER (☺) para aceitar as introduções.

2.4 Introdução de dados

Quando for possível introduzir dados, será apresentado um gráfico de modo de introdução de dados no canto superior direito do visor do terminal, como mostrado na figura seguinte. O gráfico do modo de introdução de dados representa um dos vários modos de introdução possíveis, tal como listado na tabela seguinte.



Figura 12: Tipo de modo de introdução de dados

Modos de introdução de dados

Gráfico	Modo de introdução
	Introdução numérica

Gráfico	Modo de introdução
	Introdução alfabética em maiúsculas
	Introdução alfabética em minúsculas

A tecla SHIFT (⇧) do teclado (consulte [Teclas alfanuméricas ▶ página 30]) é utilizada para alternar entre os modos de introdução disponíveis. Os modos disponíveis dependem do tipo de campo de introdução selecionado.

2.4.1 Modos de introdução de dados

2.4.1.1 Introdução numérica

No modo de introdução numérica apenas é introduzido o valor numérico mostrado na tecla premida. Premir uma tecla numérica várias vezes resultará em múltiplas entradas do mesmo número. O ponto decimal também está disponível.

2.4.1.2 Introdução alfabética em maiúsculas e minúsculas

No modo de introdução alfabética em maiúsculas ou minúsculas é introduzido o primeiro carácter mostrado sob o número grande da tecla premida (em letra maiúscula ou minúscula, exceto para as teclas "1" (⇩) e "." (⋮)). Cada tecla comporta vários caracteres. Para introduzir o segundo carácter indicado na tecla, prima a tecla uma segunda vez antes do tempo limite. Para introduzir o terceiro carácter indicado na tecla, prima a tecla mais uma vez antes do tempo limite. Se a tecla for novamente premida antes do tempo limite, será apresentado o próximo carácter (para as teclas "1" (⇩) e "." (⋮)) ou voltará para o primeiro carácter. A tecla de espaço (␣) também é acedida nestes modos.

Quando um idioma diferente do inglês for selecionado na configuração do terminal, estarão disponíveis vários caracteres exclusivos para o idioma selecionado quando a respetiva tecla for premida.

2.4.2 Introdução de símbolos especiais e pontuação

Duas das teclas fornecem acesso à pontuação e a outros caracteres especiais e símbolos. Devido ao número de caracteres associados às teclas "1" (⇩) e "." (⋮), estas teclas funcionam de forma diferente das outras teclas alfanuméricas. No modo de introdução de letras maiúsculas ou minúsculas, premir a tecla "1" (⇩) ou a tecla "." (⋮) irá originar um ecrã pop-up com o primeiro carácter em foco.

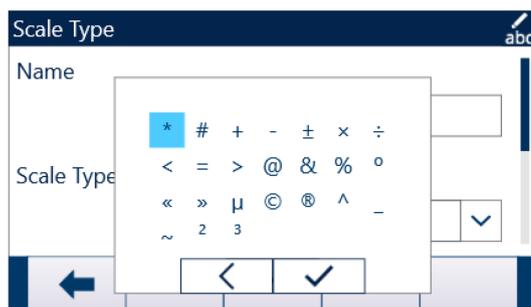


Figura 13: "." Caracteres das teclas

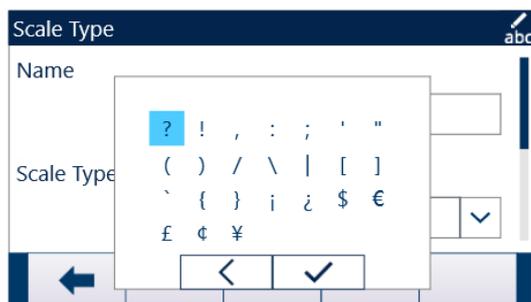


Figura 14: Caracteres da tecla "1"

Prima as teclas de navegação (← → ↶ ↷) até que o carácter pretendido esteja em foco e prima a tecla ENTER (↵).

A tabela **Símbolos e caracteres especiais** mostra símbolos e caracteres especiais disponíveis e a respetiva tecla de acesso quando o teclado se encontra selecionado como Inglês, Global ou Russo. Se for introduzido um carácter incorreto, a tecla LIMPAR (C) apagará o carácter da caixa de introdução de dados.

Para sair sem selecionar um carácter, prima a tecla de função mais à esquerda (←). A tecla de função mais à esquerda funciona como uma tecla de função ESCAPE ou SAIR quando nenhuma tecla de função é efetivamente apresentada.

Símbolos e caracteres especiais

Tecla	Definições do teclado
1	? ! , ; ' " ( ) / \ | [ ] ` { } ¡ ¢ \$ € £ ¢ ¥
Decimal (.)	* # + - ± × ÷ < = > @ & % ° « » μ © ® ^ _ ~ ² ³

2.4.3 Introdução de caracteres internacionais

Se a **Seleção de teclado** (na Configuração em **Terminal | Região | Idioma**) for definida para **Global**, todos os caracteres internacionais serão adicionados ao fim da rotação padrão de caracteres alfanuméricos para a tecla associada. Por exemplo, quando **Global** for selecionado, todas as versões internacionais da letra "e" que são suportadas no conjunto de caracteres ISO8859-15 são adicionados ao final das seleções de caracteres na tecla "d e f" (E) após a letra "f". [Introdução de caracteres internacionais ► página 32] mostra que teclas oferecem suporte a que caracteres e a sequência em que estes são apresentados.

De notar que não existem caracteres adicionais associados à tecla "5" (5).

Os caracteres cirílicos russos não são aceites no teclado alfanumérico partilhado.

Caracteres globais

Modo	Tecla	Inglês	Internacional
	2	A B C	A B C À Á Ä Å Æ Ç
	3	D E F	D E F È É Ê Ë
	4	G H I	G H I Ì Í Î
	5	J K L	J K L
	6	M N O	M N O Ñ Ò Ó Ô Õ Ö
	7	P Q R S	P Q R S Š
	8	T U V	T U V Ø Ù Ú Û Ü
	9	W X Y Z	W X Y Z Ý Ž
		2	a b c	a b c à á ä å æ ç
3		d e f	d e f è é ê ë
4		g h i	g h i ì í î
5		j k l	j k l
6		m n o	m n o ñ ò ó ô õ ö
7		p q r s	p q r s š
8		t u v	t u v ø ù ú û ü
9		w x y z	w x y z ý ž

2.5 Ecrã inicial

O ecrã inicial é o único ecrã que permite o acesso do operador às teclas de função programáveis.

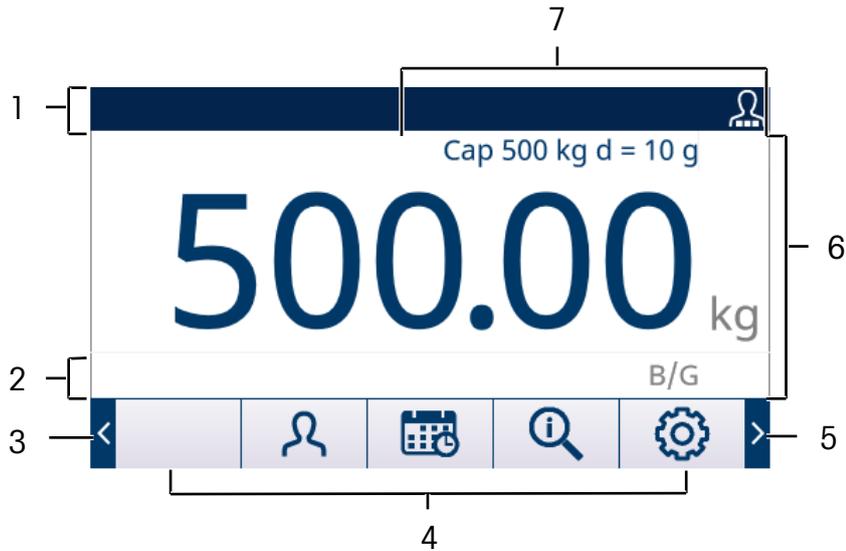


Figura 15: Ecrã inicial predefinido

A aparência do ecrã inicial variará dependendo da configuração de terminais, mas pode incluir*:

1	Linha do sistema	Apresenta mensagens do sistema, dados de aplicação e o ícone do serviço de assistência técnica.
2	Área de legenda	Apresenta o valor de tara, MinWeigh (peso mínimo), movimento, centro de zero, faixa/intervalo e modo de pesagem.
3	Símbolo de Mais à esquerda	Prima a tecla de navegação ESQUERDA ◀ para mostrar mais teclas de função.
4	Etiquetas das teclas de função	Apresenta os ícones para as funções ativas das teclas de função. Ao aparecerem os símbolos MAIS À ESQUERDA ou MAIS À DIREITA (◀ ▶) significa que estão disponíveis mais seleções de teclas de função.
5	Símbolo de Mais à direita	Prima a tecla de navegação DIREITA ▶ para mostrar mais teclas de função.
6	Área de peso e aplicação	Apresenta o peso, unidades, tara e outros dados de pesagem específicos da aplicação.
7	Linha de metrologia	Apresenta a capacidade, as configurações de incremento e o símbolo da classe de aprovação.

* Nem todas as funções de ecrã inicial e itens de apresentação estão listados.

2.6 Funcionalidades básicas

Esta secção fornece informações sobre as funcionalidades básicas do terminal. As áreas adicionais de funcionalidade específicas do software de aplicação disponíveis para o terminal são abordadas nos manuais de aplicações específicas. As funções básicas tratadas nesta secção incluem:

- Zero
- Expandir em 10
- CalFree™
- Gerência de Calibração
- ID
- Comparadores
- Tara
- Imprimir
- MinWeigh
- Chamada de Informações
- Comparação de alvo:
- Memória Álibi
- Troca de unidades
- Totalização
- Hora e data
- Pesquisas em Tabela
- Relatórios
- E-mail

Para mais informações sobre como ativar algumas das funções mais complexas do terminal, consulte [Instalação e configuração ▶ página 63] e [Aplicação ▶ página 104].

2.6.1 Zero

A função Zero é utilizada para definir ou repor o ponto de referência de zero inicial do terminal.

Existem três tipos de modos de configuração do zero:

- Manutenção automática do zero
- Captação de zero ao ligar
- Tecla de zero

2.6.1.1 Manutenção automática do zero

A MAZ (Manutenção Automática do Zero) permite que o terminal compense o acúmulo de pequenas quantidades de peso e as monitorize de volta para o centro de zero. No intervalo de operação da MAZ (programável de 0,00 a 10,00 divisões), quando o terminal estiver numa condição de não movimento, este faz pequenos ajustes à leitura atual de zero para conduzir a leitura do peso para o verdadeiro centro de zero. Quando o peso estiver fora do intervalo de MAZ programado, esta funcionalidade não funciona.

2.6.1.2 Captação de zero ao ligar

A captação de zero ao ligar permite que o terminal capte um novo ponto de referência de zero ao ser ligado à corrente elétrica. Se o terminal detectar movimento durante a função de captação de zero ao ligar, continuará a procurar uma condição de não movimento até o zero ser captado. A função de captação de zero ao ligar pode ser desativada ou ativada e pode ser configurado um intervalo aceitável acima ou abaixo do zero calibrado. O intervalo é programável de 0% a 100% da capacidade e pode incluir um intervalo positivo e também um intervalo abaixo do zero calibrado.

2.6.1.3 Tecla de zero

A função da tecla (semiautomática) de zero pode ser realizada:

- Premindo a tecla de função ZERO da balança 
- Programando uma entrada discreta para zero e depois ativando esta entrada discreta
- Comando de CLP para o terminal
- Comando serial (protocolos SICS ou CTPZ)
- Uma aplicação personalizada

O intervalo de todos os tipos de tecla de zero é selecionável (de 0% a 100%) mais ou menos a partir do ponto zero calibrado (se a captação de zero ao ligar estiver desativada) ou do ponto de definição de zero inicial (se a captação de zero ao ligar estiver ativada).

A inicialização remota do comando da tecla de zero é possível através de uma entrada discreta, um comando ASCII 'Z' enviado de forma serial (CTPZ e SICS), um comando iniciado pela interface de CLP ou a partir de uma aplicação.

2.6.1.4 Zero programado

A função de zero programado monitoriza o sistema de pesagem para assegurar que a balança se estabiliza no centro de zero dentro de um determinado intervalo de tempo. Esta função foi implementada para satisfazer os requisitos de aprovação do MID R51 para equipamento de pesagem automática.

A função de zero programado é uma combinação de temporizador interno, apresentação de mensagens e alarme de saída discreta. Uma vez ativado o Zero programado, é inicializado um temporizador interno. Se a balança identificar o centro de zero sem movimento, o temporizador é repostado e a sequência começa novamente. Se a balança não identificar o zero antes de o temporizador expirar, o terminal ativará a saída discreta de zero solicitado e apresentará a mensagem "Zero obrigatório" na linha do sistema.

Depois disso, a sequência de temporização é novamente iniciada. Se a balança identificar o centro de zero sem movimento, a saída discreta é desligada, o temporizador é repostado e a sequência começa novamente. Se o tempo limite expirar primeiro, o terminal desliga a saída discreta de zero solicitado durante 200 ms e depois volta a ligá-lo e apresenta novamente a mensagem "Zero obrigatório" na linha do sistema.

Depois disso, a sequência de temporização é novamente iniciada. Se o temporizador expirar uma terceira vez sem ser repostado, o terminal:

- Desligará a saída discreta de zero solicitado para 200 ms e, em seguida, ligá-lo-á novamente.
- Apresentará novamente a mensagem "Zero obrigatório" na linha do sistema
- Mostrará travessões na apresentação do peso para indicar dados inválidos
- Ativará a saída discreta de Alarme de erro do sistema
- Definirá como inválido o bit de dados válidos nos dados cíclicos de CLP
- Alterará o estado da palavra B do fluxo de dados da saída contínua para indicar Zero não captado

Neste ponto, a balança deve identificar o centro de zero em estabilidade ou permanecerá desativada. Depois de identificar o centro de zero em estabilidade (pode ser necessário um comando ZERO), todas as saídas de dados voltarão ao estado válido, a indicação do peso reaparecerá, a saída discreta de zero solicitado desligar-se-á e a saída de Alarme de erro do sistema voltará ao estado de desligado.



AVISO

É recomendável deixar o Zero programado desativado (a definição por defeito), a menos que a aplicação/installação exija a aprovação MID R51.

2.6.2 Tara

A tara é o peso de um recipiente vazio. É subtraído um valor de tara da medição de peso bruto, fornecendo um peso líquido (material sem o recipiente). A função de tara também pode ser utilizada para monitorizar a quantidade líquida de material a ser adicionada ou removida de um reservatório ou recipiente. Neste segundo caso, o peso do material existente no recipiente é incluído no peso de tara do recipiente como tara. O visor reflete então a quantidade líquida que está a ser adicionada ou removida do recipiente.

A área de visualização do terminal pode ser definida na configuração para apresentar o valor de tara ativo na área de visualização auxiliar (ver [Ecrã inicial ▶ página 33]). Dependendo do tipo de tara, o valor numérico da tara pode ser apresentado com uma etiqueta "T" ou "PT". Os tipos de tara e as operações associadas disponíveis no terminal incluem a Tecla de Tara, Tara via teclado (tara predefinida), Correção de sinal líquido, Tara automática e Limpar tara.

A este respeito, consulte também

[Ecrã inicial ▶ página 33](#)

2.6.2.1 Tecla de tara

A tecla de tara pode ser configurada nas configurações como desativada ou ativada. Quando desativada, a tecla de função TARA da balança  não pode ser utilizada para obter uma tara.

Se ativada, ao premir a tecla de função TARA da balança  é iniciada uma tara semiautomática. O terminal tentará executar um processo de tara. Se for bem-sucedido, o visor muda para uma indicação de peso líquido zero e o peso anterior na balança é armazenado como o valor de tara. O modo líquido será indicado no visor. Se a apresentação de tara estiver ativada, o valor da tecla de tara será apresentado como uma etiqueta T.

Várias condições podem inibir o funcionamento da tecla de tara:

Movimento	A tecla de tara não pode ser utilizada quando a balança estiver em movimento. Se for detetado algum movimento quando for recebido um comando de tecla de tara, o terminal aguardará até três segundos (valor por defeito) por uma condição de imobilidade. Se uma condição de peso estável (sem movimento) ocorrer antes de expirarem os três segundos (valor por defeito), será executado o comando de tecla de tara. Se ainda houver movimento após o fim do tempo limite, o comando é abortado e é apresentado um erro de "Falha de tara – leitura instável"
Tecla de tara desativada	Se a tecla de tara estiver desativada, a tecla de função TARA da balança  não iniciará uma tara semiautomática.
Peso bruto negativo	Qualquer tentativa de tara quando o peso bruto for igual ou inferior a zero será ignorada e aparecerá um erro de "Falha de tara – menor que zero". Certifique-se de que o peso bruto está acima de zero para a tara seja possível.

2.6.2.2 Tara via Teclado

Uma tara via teclado, também chamada de tara predefinida, é um valor de tara numérico que foi introduzido manualmente através do teclado numérico, recebido serialmente ou via Ethernet a partir de um dispositivo periférico, ou recuperado a partir da memória da tabela de taras. O valor de tara predefinido não pode exceder a capacidade da balança. Um valor de tara introduzido manualmente é interpretado como tendo as mesmas unidades que o valor atual apresentado. O movimento não afeta a introdução de valores de tara predefinidos.

A tara via teclado pode ser configurada em Configuração como ativada ou desativada. Quando desativada, o teclado numérico e a tecla de função TARA da balança  não podem ser utilizados para obter uma tara.

- Para introduzir manualmente um valor de tara predefinido ou tara via teclado, utilize o teclado numérico ou externo para introduzir o valor de tara (os dados introduzidos serão apresentados imediatamente acima das teclas de função com a etiqueta "Dados:") e prima a tecla de função TARA da balança .

Se configurado em Configuração, o equipamento remoto pode introduzir um valor de Tara via teclado ou Tara predefinida utilizando um comando serial ou comando de CLP (consultar [CLP ▶ página 139] e).

Se a Tara via teclado ou a Tara predefinida for bem-sucedida, o visor muda para uma indicação de peso líquido e o valor de tara predefinido introduzido é armazenado como o valor de tara no registo de taras ativo. Se a apresentação de tara estiver ativada, o valor da tecla de tara será apresentado com uma etiqueta PT.

Várias condições podem inibir a predefinição do teclado ou a função de tara predefinida:

Tara via teclado desativada Se a tara via teclado estiver desativada nas configurações, o teclado numérico e a tecla de função TARA da balança  não podem ser utilizados para obter uma tara.

Condições acima da capacidade ou abaixo de zero A tara predefinida não é permitida quando a apresentação de peso indica condições de sobrecarga ou abaixo de zero. Qualquer tentativa de tara predefinida quando a balança estiver em sobrecarga é ignorada e é apresentado um erro de "Falha de tara – sobrecarga". Todas as tentativas de tara predefinida quando a apresentação de peso indicar uma condição abaixo de zero são ignoradas e é apresentado um erro de "Falha de tara – menor que zero".

A tara predefinida pode ser introduzida em formato livre. Se o valor introduzido não corresponder à localização de ponto decimal do peso apresentado ou ao intervalo de apresentação, o valor de tara introduzido é arredondado para o intervalo de apresentação mais próximo e o ponto decimal ajustado para corresponder ao peso bruto. O método de arredondamento é que 0,5 ou mais de um intervalo de apresentação (d) seja aumentado para o intervalo de apresentação seguinte e 0,49 ou menos de um intervalo de apresentação seja diminuído para o intervalo de apresentação inferior.

Ao introduzir um valor de tara predefinido inferior a 1,0, o operador pode introduzir os dados sem o zero inicial (à esquerda do ponto decimal), mas toda apresentação, armazenamento ou impressão subsequentes deste valor incluirá o zero inicial. Por exemplo, uma entrada de tara predefinida de ,05 será apresentada como 0,05.

Se uma tara predefinida já tiver sido estabelecida e outra tara predefinida for introduzida, a segunda tara predefinida substitui o valor anterior (ela não se soma ao valor anterior). A tara de substituição pode ser maior ou menor do que o valor da tara original.

2.6.2.3 Funcionamento especial da tara em aplicações de balanças de intervalos múltiplos

Quando o terminal está configurado para operação em intervalos múltiplos (consultar [N.º de faixas/intervalos ▶ página 70]), o terminal só permite que uma tara predefinida seja obtida no intervalo n.º 1. Uma tara predefinida, incluindo a recuperação de uma tara armazenada a partir da tabela de taras (consultar a secção [Tabela de taras ▶ página 36]) deve ser também um valor do intervalo n.º 1. Se for realizada uma tentativa de tara com um valor de peso encontrado no intervalo 2 ou 3, é apresentado um erro de "Falha de tara - acima do intervalo".

Nota: Devido à forma como o terminal gere a tara, é necessário que o sistema de pesagem final tenha uma etiqueta que indique o valor máximo de tara dentro da capacidade do intervalo n.º 1: T = nnn, onde nnn é a capacidade do intervalo 1.

Os requisitos para esta marcação são os seguintes:

- Obrigatório apenas para terminais com aprovação OIML programados para vários intervalos (e não intervalos múltiplos).
- As marcações descritivas devem ser indeléveis e de tamanho, forma e clareza que permitam uma leitura fácil.
- Devem ser colocadas num local claramente visível num autocolante permanentemente fixado ao instrumento.
- Caso o autocolante não seja destruído quando removido, deve ser fornecida uma forma de fixação, por exemplo, uma marca de controlo que possa ser aplicada

2.6.2.4 Tabela de taras

O terminal contém uma tabela de taras com 199 registos para armazenar pesos de tara que possam ser recuperados rapidamente pelo operador para sua utilização, em vez de os introduzir manualmente em cada transação. Isto é especialmente útil quando determinados valores de tara são utilizados repetidamente.

Pode ser incluída uma descrição de até 20 caracteres em cada registo. Esta descrição pode ser utilizada para ajudar a distinguir um registo de tara de outro. Cada registo de tara na tabela de taras contém também um campo de soma total. Quando a soma total for ativada para a tabela de taras, sempre que uma transação for concluída utilizando um ID/registo específico da tara, o valor de peso bruto ou líquido (como selecionado na Configuração) será adicionado ao campo de soma total do registo e o contador correspondente no registo de tara será aumentado em um.

Também está disponível um relatório impresso de registos e totais na tabela de taras. A [Tabela e estrutura de ficheiros de registo ▶ página 207] fornece mais detalhes sobre a tabela de taras.

2.6.2.5 Carregar registos da tabela de taras

A tecla de função MEMÓRIA DE TARA  pode ser utilizada de duas formas para carregar os registos da tabela de taras:

Acesso rápido aos registos Quando o ID do registo da tabela de taras a ser utilizada for conhecido, utilize o método de Recuperação rápida. Introduza o ID utilizando o teclado numérico e depois prima a tecla de função MEMÓRIA DE TARA  para carregar o registo no registo/memória de tara ativa. Se o registo estiver disponível, os dados são carregados. Se o registo não for encontrado, é apresentado um erro de "ID não encontrado".

Seleção de listas Quando o ID do registo da tabela de taras a ser utilizada for desconhecido, utilize o método da seleção de listas. Para utilizar o modo de seleção de listas:

- 1 Prima a tecla de função MEMÓRIA DE TARA  sem qualquer introdução de dados anterior. É apresentado o ecrã de pesquisa de tara.
- 2 Introduza todas as restrições de pesquisa necessárias ou deixe as seleções como estão para recuperar todos os registos.
- 3 Prima a tecla de função PESQUISAR  para visualizar os registos selecionados na tabela.
- 4 Utilize as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para se deslocar pela lista até o registo pretendido ser realçado.
- 5 Prima a tecla de função OK  para carregar o registo selecionado a partir da lista.
- 6 Prima a tecla de função SAIR  para voltar ao ecrã da operação de pesagem sem carregar o registo.

2.6.2.6 Correção de sinal líquido

A correção de sinal líquido permite que o terminal seja utilizado tanto para operações de envio (entrada vazia) como de receção (entrada carregada). A correção de sinal líquido pode ser desativada ou ativada no terminal. Consulte [Correção de sinal líquido ▶ página 76], para mais informações sobre como desativar e ativar a correção de sinal líquido.

Se a correção de sinal líquido estiver desativada nas configurações, qualquer valor de peso armazenado no registo de tara é assumido como uma tara - independentemente do peso bruto presente na balança no momento da transação final - e os valores líquidos podem ser negativos. Se a correção de sinal líquido estiver ativada, o terminal alternará os campos de peso bruto e de tara sempre que necessário, de forma a que o peso maior seja o peso bruto, o peso menor seja o peso de tara e a diferença seja sempre um peso líquido positivo. A correção de sinal líquido afeta a apresentação, os dados armazenados, a recuperação de peso e os dados impressos.

A corr. sinal líquido ocorrerá com a tecla de tara, tara predeterminada ou registos de tara armazenados na Tabela de Tara. Um exemplo de valores de peso com e sem corr. sinal líquido é mostrado na tabela abaixo. Neste exemplo, o valor de registo da tara é 53 kg e o peso dinâmico na balança é 16 kg.

Valores de Peso com e sem Corr. sinal líquido

Impresso e Exibido	Corr. sinal líquido	
	Desativado	Ativado
Bruto	16 kg	53 kg
Tara	53 kg	16 kg
Líquido	-37 kg	37 kg

Aviso: quando a corr. sinal líquido estiver ativada, o campo de peso de tara na tela de recall será identificado com a letra "M" para indicar "Memória" em vez de "T" ou "PT".

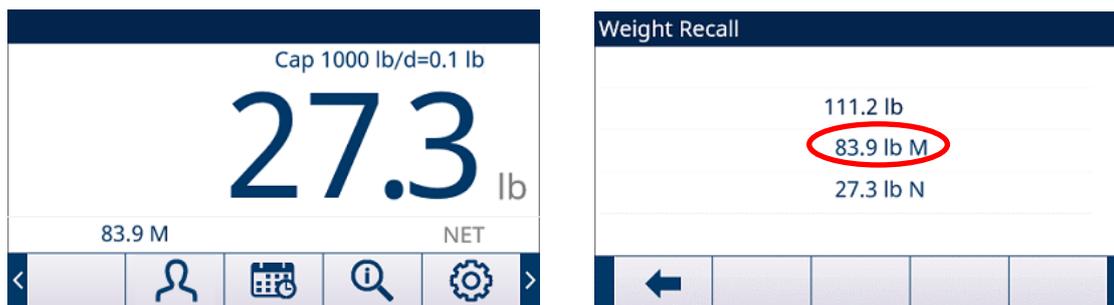


Figura 16: Apresentação da tara com a correção de sinal líquido ativada

A este respeito, consulte também

[Correção de sinal líquido](#) ▶ página 76

2.6.2.7 Tara automática

O terminal pode ser configurado para que a tara seja calculada automaticamente (tara automática) após o peso na balança exceder o peso limite de tara programado. A tara automática pode ser definida nas configurações como ativada ou desativada. Quando a tara automática for ativada, o visor muda para uma indicação de peso líquido zero após o peso exceder o valor limite. O peso anterior na balança é armazenado no registro de tara como valor de tara.

As operações de tara automática envolvem:

Peso limite de tara Quando o peso na plataforma da balança excede o valor limite de tara, o terminal executa automaticamente a tara.

Peso limite de reposição O peso limite de reposição deve ser inferior ao peso limite de tara. Quando o peso na plataforma da balança desce abaixo do valor limite de reposição, como quando se refira uma carga, o terminal repõe automaticamente o acionador de tara automática.

Verificação de movimento É fornecida uma verificação de movimento para controlar o restabelecimento da função de tara automática. Se desativada, o acionador de tara automática será repostado assim que o peso descer abaixo do valor de reposição. Se ativada, o peso tem de se ajustar sem movimento abaixo do limite de reposição antes de a tara automática seguinte poder ser iniciada.

Várias condições podem inibir o funcionamento da tara automática:

Movimento A função de tara automática não pode ser utilizada quando a balança estiver em movimento. Se for detetado movimento após o peso na balança exceder um peso limite de tara predefinido, o terminal aguardará por uma condição de não movimento. Se uma condição de peso estável (sem movimento) ocorrer dentro de três segundos, será executado o comando de tara automática.

Tara automática desativada A tara automática pode ser definida nas configurações como ativada ou desativada.

2.6.2.8 Limpar a tara

Os valores de tara podem ser apagados manual ou automaticamente.

2.6.2.8.1 Limpeza manual

Prima a tecla de função LIMPAR  quando o terminal estiver no modo líquido e tiver concluído a operação de pesagem. O movimento sobre a balança não afetará a limpeza manual.

2.6.2.8.2 Limpeza automática

O terminal pode ser configurado para limpar automaticamente a tara quando o peso retorna a um valor abaixo do limite programável ou quando é emitido um comando de impressão. Quando a tara for apagada, o visor volta ao modo de pesagem bruta.

A limpeza automática é desativada ou ativada na Configuração. Se a limpeza automática estiver ativada, os seguintes parâmetros definidos na Configuração afetam a operação de limpeza automática:

Peso limite de limpeza	O peso limite de limpeza é o valor de peso bruto abaixo do qual o terminal limpará automaticamente uma tara após se fixar num valor acima deste valor limite.
Verificação de movimento	É fornecida uma verificação de movimento para controlar a limpeza automática da tara. Se a verificação de movimento estiver desativada, o valor da tara é apagado assim que o peso descer abaixo do peso limite (limite de limpeza automática), independentemente do estado do movimento. Se a verificação de movimento estiver ativada, após cumprir os requisitos para o valor de peso acima e depois abaixo do peso limite (limite de limpeza automática), o IND500x aguarda por uma condição de não movimento antes de limpar automaticamente a tara.
Limpar após imprimir	Se ativado, a tara é automaticamente apagada e a balança volta ao modo bruto após a transmissão dos dados, premindo a tecla de função da balança IMPRIMIR  ou a partir de uma fonte remota.
Limpar ao zerar	Se ativado, premindo a tecla de função ZERO da balança  primeiro limpa a tara e depois emite um comando de capturação de zero.

Consulte [Tara automática ► página 77] para mais informações sobre a configuração de limpeza automática.

2.6.3 Impressão

A função de impressão (saída a pedido) pode ser iniciada:

- Premindo a tecla de função IMPRIMIR 
- Premindo uma tecla de função de acionamento de impressão personalizado
- Pela função de impressão automática

A saída de dados a pedido também pode ser iniciada como parte de uma sequência particular de operação ou software de aplicação especial.

É apresentada uma mensagem do sistema de impressão durante 3 segundos quando o terminal está a executar um comando de saída a pedido

2.6.3.1 Ativação de impressão

Para imprimir com êxito, deve ser configurada uma ligação serial, USB ou Ethernet com uma atribuição de saída a pedido e vinculada a um modelo e um acionador associados à porta serial ou Ethernet selecionada. Se um comando de impressão falhar porque não há uma atribuição de saída a pedido programada em nenhuma porta, é apresentada a mensagem de erro síncrona "Falha de impressão - nenhuma saída a pedido".

2.6.3.2 Interbloqueio de impressão

O interbloqueio de impressão foi concebido para obrigar uma única saída a pedido por transação. O interbloqueio de impressão pode ser desativado ou ativado. Se for ativado, o comando de impressão é ignorado até o peso bruto medido exceder o limite do interbloqueio de impressão. Depois do primeiro comando de impressão ser executado, os comandos de impressão subsequentes são ignorados até a indicação de peso bruto descer abaixo do limite de reposição do interbloqueio de impressão. Se um comando de impressão for bloqueado pelo interbloqueio de impressão, será gerado um erro síncrono de "Impressão não pronta".

2.6.3.3 Impressão automática

A iniciação automática de uma saída a pedido ocorre quando o peso bruto excede o limite mínimo e não há movimento na balança. Depois da iniciação, o peso bruto deverá regressar abaixo do limite de reposição antes que ocorra a próxima impressão automática.

A impressão automática pode ser desativada ou ativada. A impressão automática pode ser acionada e repostada pelo peso que exceda os limites definidos ou pelo desvio de peso de uma leitura previamente estável.

2.6.3.4 Repetir impressão

A tecla de função REPETIR IMPRESSÃO  permite que a saída de dados da saída a pedido mais recente seja novamente impressa com um cabeçalho ou rodapé DUPLICADO para a distinguir da impressão original. Para ativar a função Repetir impressão, basta adicionar a tecla de função REPETIR IMPRESSÃO  à Página inicial. Ao premir esta tecla de função iniciará uma repetição da impressão da última ligação de saída a pedido listada nas atribuições encontrada em [Ligações ▶ página 133].

O modelo de saída repetido pode ser assinalado com um cabeçalho ou rodapé "DUPLICADO" para indicar que os dados no modelo de saída foram gerados como uma repetição de uma comunicação anterior.

2.6.3.5 Acionador de impressão personalizado

Os três acionadores de impressão personalizados    disponíveis no terminal podem ser utilizados para imprimir modelos de saída específicos quando ativados. Estes acionadores de impressão personalizados NÃO irão ativar o registo de álibi do acionador, a totalização ou a atualização do contador de transações. É recomendável que os acionadores de impressão personalizados só sejam utilizados para transmitir os modelos de saída que não contenham dados metrologicamente sensíveis (dados de peso). No entanto, o utilizador não está impedido de o fazer

2.6.3.6 Impressão de relatórios

Para imprimir quaisquer um dos relatórios padrão do terminal, através das teclas de função RELATÓRIOS  ou a partir de uma aplicação, deve ser configurada uma ligação serial, USB ou Ethernet com uma atribuição de Relatório. Se uma impressão de relatório falhar porque uma atribuição de Relatórios não está programada em nenhuma porta, é apresentada a mensagem de erro síncrona "Nenhuma ligação de relatório".

2.6.4 Totalização

É frequentemente útil para o utilizador do equipamento de pesagem saber quantas transações de pesagem foram processadas e que quantidade de material foi processada durante um período específico. Frequentemente, também há uma necessidade de subdividir estas informações de acordo com o número de material ou item, a conta de clientes, etc. O terminal oferece suporte a diversos métodos para monitorizar o número de transações e de material processado. A totalização pode ocorrer no registo de totais da balança geral, na tabela de taras e na tabela de alvos.

2.6.4.1 Contador de transações

Um contador de transações monitoriza o número total de transações processadas pelo terminal. Ocorre uma transação quando a função IMPRIMIR da balança é executada diretamente a partir do painel frontal ou qualquer dos meios remotos disponíveis (comando de entrada discreta, CLP ou SICS, etc.). Os acionadores de impressão personalizados ou impressões duplicadas não têm impacto no contador de transações.

A tecla de função do contador de transações  pode ser programada no ecrã inicial. Se a reposição do contador estiver ativada, o contador de transações pode ser repostado a zero através desta tecla de função. O valor seguinte para o contador de transações também pode ser apagado ou editado na ramificação do terminal nas configurações.

2.6.4.2 Total geral e subtotal

O terminal fornece a função de totalização tanto em registos de totais gerais (GT) como de subtotais (ST) O montante total de peso processado sempre que uma transação é concluída (a função IMPRIMIR foi executada) é acumulado nestes registos. Cada registo tem também um contador de transações exclusivo. Os contadores registam o número de transações que foram totalizados/acumulados em cada registo. Para mais informações sobre o Total Geral e o Subtotal, ver [Totalização ▶ página 109].

2.6.4.3 Recuperação de totais

A tecla de função Recuperação de totais , disponível para atribuição ao ecrã inicial, apresenta os contadores de transações do subtotal e total geral, bem como o peso total no terminal. Prima a tecla de função LIMPAR SUBTOTAL  para limpar os valores de subtotais. Prima a tecla de função LIMPAR  para apagar os valores de totais gerais e subtotais. Prima a tecla de função TRANSFERIR  para imprimir um relatório dos totais.

Nota: Se **Limpar total** ou **Limpar subtotal após imprimir** estiver ativado na Configuração, estes valores serão apagados após a impressão. Se a segurança estiver ativada, é necessário o login de nível de Supervisor ou superior para executar esta IMPRESSÃO.

2.6.5 Troca de unidades

Para oferecer suporte a localizações e aplicações que utilizam várias unidades de medição, o terminal oferece suporte à troca de unidades. A tecla de função TROCA DE UNIDADES  permite alternar entre unidades principais (a unidade de medida principal) e unidades alternativas (segunda ou terceira unidade).

Quando a tecla de função TROCA DE UNIDADES  é premida, o visor muda da unidade primária para a unidade secundária. Quando esta tecla de função for novamente premida, o visor muda para a terceira unidade (se tiver sido programada) ou regressa à unidade primária. De cada vez que a tecla de função TROCA DE UNIDADES  é premida, o terminal continua a alternar a unidade através da mesma sequência. Quando as unidades são alternadas, o valor das unidades é alterado para as unidades selecionadas de forma correspondente e ocorre a conversão do valor apresentado. A divisão do visor é alterada para um valor de peso equivalente na unidade trocada (por exemplo, de 0,02 lb para 0,01 kg) e a posição da casa decimal é alterada para acomodar a conversão.

Ao alternar unidades, a capacidade das unidades convertidas é ditada pelo número original de divisões estabelecidas na zona de capacidade e incrementos de configuração. Em algumas situações, isso pode reduzir a capacidade do terminal ao converter para a segunda ou terceira unidades.

2.6.6 Expandir uma dezena

A tecla de função EXPANDIR UMA DEZENA  é utilizada para aumentar a resolução de apresentação do peso selecionado em um dígito adicional. Por exemplo, uma apresentação de peso de 40,96 poderia ser aumentada em mais um dígito para ser apresentado como 40,958. O modo Expandir uma dezena é indicado no visor como x10, o qual é apresentado na zona da legenda do visor (ver [Compreensão da Interface Homem-Máquina (IHM) ▶ página 24]). Quando a tecla de função EXPANDIR UMA DEZENA  é novamente premida, o visor volta à apresentação normal do peso. Se o terminal for programado como aprovado com o interruptor de metrologia (SW1-1) ligado, o modo Expandir uma dezena é apresentado durante cinco segundos e, em seguida, volta automaticamente à resolução normal. Quando o peso for expandido e o terminal for programado como aprovado, a impressão é desativada.

2.6.7 Gestão de calibração

A verificação de rotina da precisão de pesagem do sistema é altamente recomendável. O terminal fornece um método para programar rotineiramente a manutenção e lembrete para garantir a precisão contínua do sistema de pesagem ao longo do tempo. A gestão de calibração considera o padrão de utilização do equipamento para solicitar testes de rotina, proporcionando uma manutenção proativa em vez de reativa.

2.6.7.1 Acionadores do serviço de assistência técnica

Um sistema de pesagem degrada-se com o tempo e desgasta-se com o uso. Para sistemas com utilização esporádica intensa, o número de pesagens deve determinar o intervalo de teste, enquanto que um sistema que seja utilizado de forma leve ou utilizado de um modo altamente regular pode beneficiar de um intervalo de tempo como o do acionador de teste.

O terminal dispõe de um acionador de intervalo de tempo decorrido para a calibração da balança. O valor exato de tempo entre testes de assistência técnica depende das circunstâncias específicas do local, expectativas do cliente e eventualmente dos requisitos de metrologia legais locais.

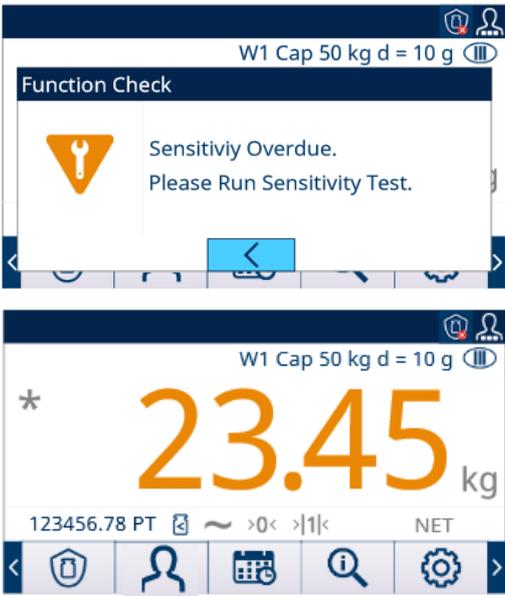
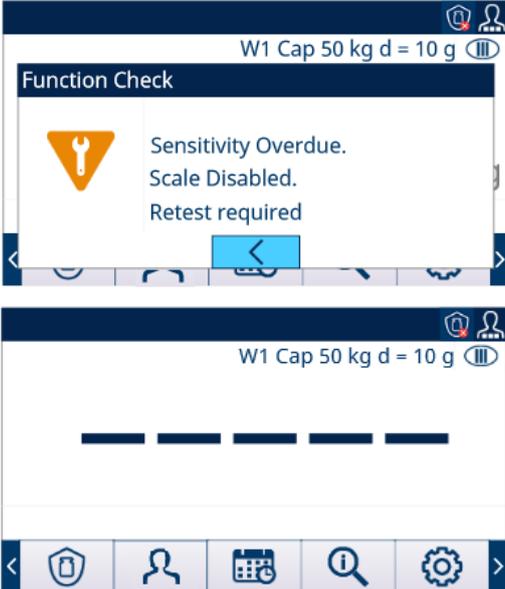
2.6.7.2 Notificação do serviço de assistência técnica

A notificação ao usuário ocorre assim que um intervalo de serviço de calibração é excedido. O terminal é compatível com ampla variedade de esquemas de notificação, inclusive:

- Mensagens da linha do sistema no display do terminal
- Desativação da balança

O método para limpar ou reiniciar a notificação depende do tipo de notificação. Detalhes adicionais sobre a configuração do Gerenciamento de Calibração, inclusive acionadores e notificações, podem ser encontrados na Seção [Gestão de calibração ▶ página 146] do Capítulo 4, Instalação e Configuração.

A exibição de vencimento na Tela Inicial depende da configuração do Vencido.

Configuração do Vencido	Notificação
Nenhuma ação	
Peso laranja	
Sem peso	

2.6.8 MinWeigh

MinWeigh é uma marca da METTLER TOLEDO para peso mínimo. O terminal permite ao utilizador definir um limite de peso mínimo no qual o terminal avaliará se o objeto é demasiado pequeno para ser pesado com precisão com base no desempenho da balança e na tolerância do processo do cliente. Por outras palavras, o operador deve idealmente escolher uma balança com uma capacidade inferior e um intervalo de pesagem que melhor corresponda aos requisitos de precisão.

Em muitas regiões do mundo, o valor do peso mínimo é especificado por regulamentos; no entanto, uma recomendação do GWP determinará este valor de acordo com os requisitos de pesagem do processo do cliente porque em muitos casos o valor de peso mínimo pode ser superior ao valor mínimo especificado pelas autoridades jurídicas, com base na precisão do processo exigido pelo cliente. É utilizada uma verificação do GWP para confirmar este valor.

Quando a função MinWeigh estiver ativada, a tecla de função MINWEIGH  no ecrã inicial pode ser premeida para iniciar o normal funcionamento da função MinWeigh. A função MinWeigh compara o peso líquido atual com o valor de peso mínimo programado. Se o peso líquido atual for maior ou igual ao MinWeigh, todas as funções do equipamento funcionam normalmente. Se o valor absoluto do peso líquido for inferior ao MinWeigh, a apresentação do peso incluirá um símbolo de MinWeigh intermitente . Se o utilizador tentar registar o peso enquanto estiver nesta condição, a impressão incluirá um asterisco (*) para indicar que o peso transmitido não é válido.

Para instruções específicas detalhadas sobre como configurar o MinWeigh, consulte a secção [MinWeigh ► página 82].

2.6.9 CalFree™

O terminal dispõe de um método para calibrar balanças sem utilizar pesos de teste. Este baseia-se na introdução manual dos dados de capacidade e desempenho da célula de carga ou da plataforma de célula de carga. Este método de calibração pode ser utilizado para verificação inicial e teste de sistemas ou quando uma estrutura grande é utilizada como recipiente de pesagem e não é possível aplicar pesos de teste à estrutura.

A METTLER TOLEDO recomenda vivamente que os pesos de teste sejam utilizados sempre que possível já que isso fornece o método mais preciso de calibração e ajuste. Entre em contacto com o prestador de serviços de assistência técnica local autorizado da METTLER TOLEDO para obter mais informações sobre a calibração do terminal.

2.6.10 Hora e data

A hora e data são utilizadas em relatórios, marcações no histórico de transações e erros, e para desencadear eventos de assistência técnica. A tecla de função HORA e DATA  permite o acesso ao ecrã Definir hora e data, onde o utilizador pode definir a hora e a data, incluindo as horas, minutos, dia, mês e ano. Quando o horário for definido, os segundos serão definidos para 0.

Embora o formato da hora e da data possa ser selecionado de acordo com as preferências locais, a utilização de uma marcação de data/hora em ficheiros de registo não é selecionável. Os formatos de marcação são sempre fixados como:

Data:	AAAA/MM/DD (por exemplo, 20 de julho de 2016 torna-se a data de formato fixo 2016/07/20)
Hora:	HH:MM:SS armazenado no formato de 24 horas (por exemplo, 10:01:22 PM torna-se o horário de formato fixo 22:01:22).

2.6.11 ID

A função de ID fornece uma forma de recolher informações específicas da transação durante uma aplicação de pesagem. As informações, como operador, material, pedido de compra, número de lote e dados semelhantes, podem ser introduzidas manualmente através do teclado alfanumérico do terminal, um teclado externo ou um leitor de código de barras. A função de ID também pode ser utilizada para garantir que uma sequência específica de operação seja executada sempre da mesma forma.

O terminal dispõe de quatro sequências diferentes de ID: ID1, ID2, ID3 e ID4. Podem ser programadas até 30 etapas em cada ID. Algumas atribuições em etapas configuram uma mensagem no ecrã para que o utilizador execute uma determinada ação. Outras atribuições em etapas fazem o terminal executar automaticamente uma função específica, como Tara. As atribuições de ID são mostradas abaixo:

Alfanumérico	Permite que o utilizador introduza dados em formato livre.
Limpar tara	Apaga automaticamente qualquer valor de tara armazenado e faz a balança voltar ao modo bruto.
Numérico	Permite que o utilizador introduza dados apenas em formato numérico.
Imprimir	Inicia automaticamente uma impressão. Uma ligação de impressão deve ser configurada no terminal para que esta seja executada com êxito.

Lista de opções	Permite que o utilizador selecione uma entrada de uma lista suspensa aberta e pré-programada criada no ID. Podem ser programadas até seis seleções.
Tara – Automática	Executa automaticamente uma tara.
Tara – Predefinida	Propõe ao utilizador a introdução de um valor de tara. O utilizador tem de premir ENTER  para aceitar a tara.

O ID2, ID3 e ID4 só podem ser acionados manualmente por uma tecla de função individual. O ID1 pode ser acionado de uma de duas formas:

Tecla de função (manualmente)	Utilizando a tecla de função ID1
Automaticamente	Por peso limite e reposição das leituras de peso da balança.

Se o ID1, ID2, ID3 ou o ID4 forem acionados por uma tecla de função, podem ser programados para executar um ciclo, repetindo a sequência até a tecla de função SAIR  ser premida ou uma tecla de função ESC ser premida enquanto um campo de introdução de dados alfanuméricos estiver selecionado.

Quando o ID1 for definido para funcionar automaticamente, a sequência é iniciada quando for colocado um peso na balança que exceda um valor limite programado. Quando todas as etapas tiverem sido executadas e o peso for removido, a leitura da balança desce abaixo de um valor de reposição. Neste momento, o terminal está pronto para iniciar a próxima sequência associada ao ID1.

Para mais informações sobre a configuração do modo de ID, consulte [ID#1, ID#2, ID#3 do terminal ► página 116].

2.6.12 Comparação ao alvo

A comparação ao alvo é utilizada para comparar o peso bruto ou líquido na balança a um valor alvo preestabelecido. Esta funcionalidade pode ser útil tanto nos processos manuais como automáticos.

Por exemplo, um processo manual pode ser uma estação de verificação de peso, onde um operador verifica o peso líquido dos pacotes. O IND500x pode utilizar a sua funcionalidade de comparação ao alvo para fornecer um gráfico Acima – OK – Abaixo para ajudar o operador a determinar se o peso de cada pacote é aceitável ou não comparado a um peso ideal.

A comparação ao alvo (ponto de ajuste) é, muitas vezes, utilizada em dois tipos de aplicações quando não está instalado o Fill PAC:

- Enchimento manual

Encher manualmente os recipientes com material a visar e dentro da faixa de tolerância.

- Acima/Abaixo

Classificar rapidamente uma carga colocada na plataforma ou parâmetro da balança como OK ou acima/abaixo de um intervalo aceitável.

2.6.12.1 Entrada de Aplicação

A tecla de função Entrada da Aplicação  na Página Inicial fornece a única maneira de executar Aplicações.

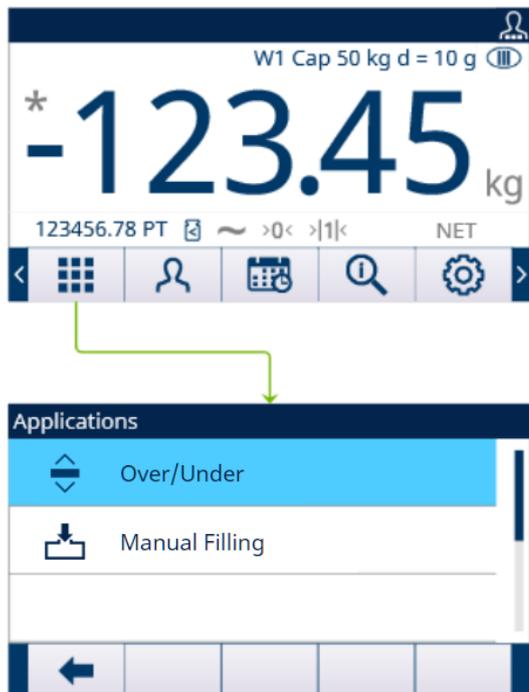


Figura 17: Inserir Aplicação via AppEntry

- 1 Pressione a tecla de função Entrada da Aplicação  na Página Inicial.
➔ A página Aplicações é mostrada.
- 2 Mova o foco com as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO ( ).
Pressione a tecla de função SAIR  para voltar para a Página Inicial.
- 3 Para selecionar um modo de envase específico, pressione a tecla ENTER .

Observe O Operador não pode trocar de Aplicação enquanto estiver sendo executada. Todas as alterações de Operador só podem ocorrer dentro da aplicação.

2.6.12.2 Enchimento manual

A aplicação Envase Manual é usada pelos clientes para envasar manualmente os recipientes com material. Nada sistema de alimentação é controlado para adicionar ou remover peso da balança.

O display do SmartTrac é usado para auxiliar o operador a envasar até o alvo e dentro da faixa de tolerância.

Configuração

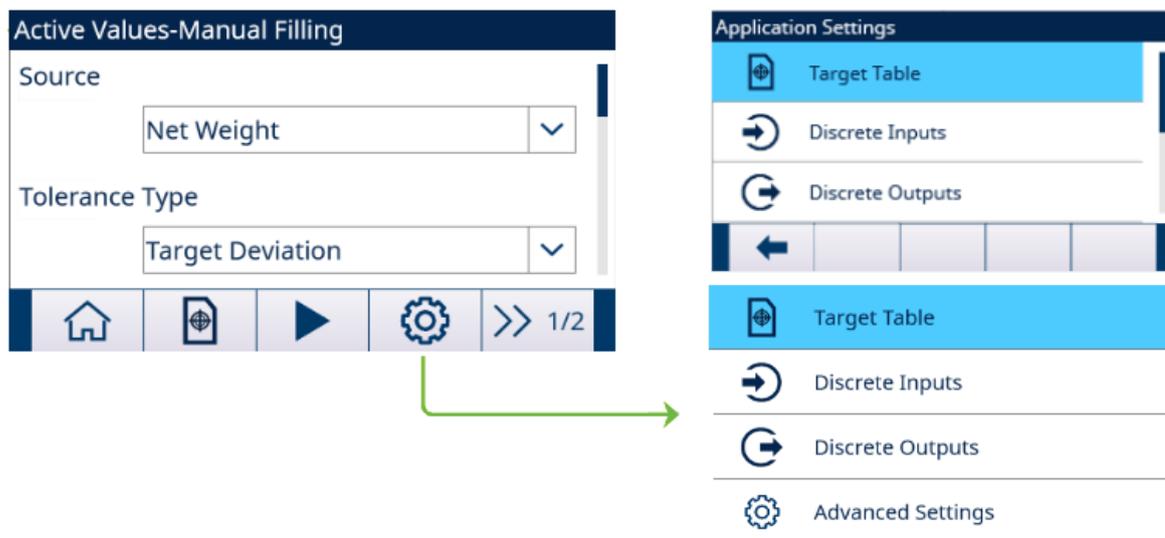


Figura 18: Configurações da aplicação

Operação

O SmartTrac™ é usado como display gráfico para permitir que o usuário tenha uma indicação adicional do progresso da comparação entre o peso e o peso-alvo.

- Nada comando para iniciar é necessário. O terminal monitora continuamente o peso e controla as Saídas de Verificação de Tolerância e o Display do SmartTrac™.
 - ➔ Se **o valor absoluto do peso** < Alvo - (Tolerância -), Zona inferior = Desligado, Tolerância OK = Ligado, Zona superior = Desligado.

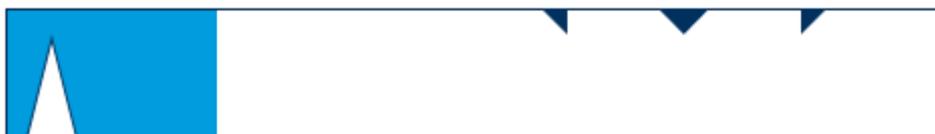


Figura 19: Zona Inferior

- ➔ Se $\text{Alvo} - (\text{Tolerância} -) \leq \text{valor absoluto do peso} \leq \text{Alvo} + (\text{Tolerância} +)$, Zona inferior = Desligado, Tolerância OK = Ligado, Zona superior = Desligado.



Figura 20: Tolerância OK

- ➔ Se **o valor absoluto do peso** > Alvo + (Tolerância +), Zona inferior = Desligado, Tolerância OK = Desligado, Zona superior = Ligado.



Figura 21: Zona Superior

2.6.12.2.1 Iniciar Envase com Alvo Ativo



Figura 22: Valores Ativos - Envase manual

- A tela Valores Ativos – **Envase manual** é mostrada. Consulte [Entrada de Aplicação ▶ página 45].
- 1 Pressione as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO (▲▼) para selecionar o campo específico e definir os Valores Ativos.
Para a definição de cada parâmetro, consulte .



Figura 23: Valores Ativos

- 2 Pressione a tecla de função INICIAR (▶).
- ➔ O envase é iniciado com Alvo Ativo.

2.6.12.2.2 Configurar a Tabela de Alvos



Figura 24: Tela Inicial

Carregar um Registro Alvo da Tab.de alvos

Seleção de Lista

1 Pressione a tecla de função TABELA DE ALVOS  na tela inicial.

➔ A tela **Tab.de alvos** é mostrada.



Figura 25: **Tab.de alvos**

2 Pressione a tecla de função FILTRO DESLIGADO .

3 Na página Definições de Filtro, use as caixas de seleção e os campos de entrada de dados para inserir informações de pesquisa específicas para limitar a pesquisa ou não insira nenhum limite de pesquisa para ver todos os registros da Tabela de Material.

4 Pressione a tecla de função OK .

➔ Os registros-alvo filtrados são mostrados. Os registros são ordenados por data e hora com o registro mais recente mostrado por último.

5 Use as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para rolar pela lista até que o registro desejado seja destacado.

Nesta tela, o usuário também pode pressionar a tecla de função FILTRO LIGADO  para atualizar as informações de pesquisa ou pressionar a tecla de função FILTRO LIMPO  para limpar as informações de pesquisa.

6 Pressione a tecla de função OK  para carregar o registro selecionado da lista.

7 Pressione a tecla de função EXIT  para retornar à tela de operação de pesagem sem carregar o registro.

➔ Um registro alvo é selecionado.

Pesquisa Rápida

Quando o ID do registro da Tabela de Alvos a ser carregado for conhecido, o modo Chamada Rápida deverá ser usado.

1 Na tela **Tab.de alvos**, use o teclado numérico para inserir a ID e depois pressione a tecla ENTER para carregar o registro.

➔ Se o registro estiver disponível, os dados serão carregados.

➔ Se o registro não for encontrado, será mostrada uma mensagem "ID não encontrado".

2 Pressione a tecla de função OK .

➔ Um registro é pesquisado.

Criar ou Adicionar um Registro de Tabela de Alvos

- Nível de Acesso: Administrador/Superdisplay
- Pressione a tecla de função EDITAR  para abrir a tela de configuração para editar um registro ou pressione a tecla ADICIONAR  para abrir a tela de configuração e criar um novo registro de tabela.

Configuração de Parâmetros para Registro Alvo		
Parâmetro	Opções	Definição ou Efeito
ID	-	<ul style="list-style-type: none"> • ID é o identificador do número serial do registro. • É exclusivo trocar um registro existente por um número ID específico. Ele deve ser excluído primeiro e, em seguida, um novo registro pode ser criado com esse número inserido no campo ID. • O IND500x pode armazenar no máximo 199 ID registros.
Origem	Peso líquido	Peso líquido é selecionado como fonte de dados para comparação de peso.
	Peso bruto	Peso bruto é selecionado como fonte de dados para comparação de peso.
Tipo de tolerância	Desvio do alvo	<ul style="list-style-type: none"> • Desvio do alvo é medido como um valor de peso absoluto, nas mesmas unidades que o próprio valor-alvo. • Por exemplo, se um alvo de 100 kg for selecionado, desvios positivos e negativos de 5 e 2 kg, respectivamente, poderão ser definidos no registro-alvo e (a menos que sejam alterados) esses valores permanecerão fixos independentemente de qualquer alteração no valor-alvo.
	Porcentagem do Alvo	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentagem do Alvo é medido como um valor relativo, expresso como uma porcentagem do valor alvo. • Neste caso, se o alvo for 100 kg e as tolerâncias positivas e negativas forem 5% e 2%, a faixa de tolerância permanecerá proporcional ao valor alvo, mesmo que este seja alterado. Assim, se o registro for modificado com um novo alvo de 200 kg, as tolerâncias positivas e negativas permanecerão em 5% e 2% e representarão 10 kg e 4 kg, respectivamente.
Alvo	-	O valor medido desejado para uma pesagem. Unidade: g/kg/lb/t/ton/oz
Tolerância	-	Dependendo do Tipo de Tolerância selecionado, os dois campos de tolerância, - e +, aceitam a entrada de um valor de peso absoluto ou de uma porcentagem a ser aplicada ao valor-alvo.
Descrição	-	Esse campo permite que cada registro-alvo tenha um identificador descritivo. Isso pode ser uma ajuda útil ao selecionar em uma lista que inclui vários alvos e pode observar o material envolvido ou o tipo de recipiente no qual a alimentação será feita.
Tipo de Totalização	Peso líquido	O Peso líquido convertido para a unidade na configuração-alvo é adicionado ao Total.
	Peso bruto	O Peso bruto convertido para a unidade na configuração-alvo é adicionado ao Total.
	Desabil.	A totalização de todas as transações envolvendo cada alvo na tabela não será rastreada.

- 1 Pressione as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO ( ) para mover o foco para o nome do campo a ser editado ou inserido.

- 2 Pressione a tecla ENTER para selecionar um valor de campo para editar ou inserir.
 - 3 Use o teclado numérico para editar ou inserir o valor desejado.
 - 4 Pressione a tecla de função OK  para aceitar as modificações ou adições à Tabela de Alvos.
 - 5 Pressione a tecla de função SAIR  para retornar à página anterior sem salvar as modificações ou adições.
 - 6 Pressione a tecla de função DELETE  para excluir um registro alvo na lista.
 - 7 Pressione a tecla de função TRANSFER  para gerar relatórios de Tabela de Alvos para qualquer conexão com uma atribuição de Relatórios.
 - 8 Pressione a tecla REINICIAR  para limpar todos os registros de alteração de configuração.
 - 9 Pressione a tecla de função EXIT  para retornar à página Tabela de Alvos.
- ➔ O **Tab.de alvos** está configurado.

2.6.12.2.3 Configurar E/S Discreta

Em algumas circunstâncias, as tarefas de envase precisam ser executadas sem pressionar botões no painel frontal do terminal, mas controladas por dispositivos remotos ao configurar entradas ou saídas discretas.

- 1 Pressione a tecla de função CONFIGURAÇÃO  na tela Valores Ativos – Envase Manual.



Figura 26: Tela Inicial

- 2 Na tela Configurações da Aplicação, selecione **Entradas discretas** ou **Saídas discretas**.
- 3 Na página **Entradas discretas** ou **Saídas discretas**, pressione a tecla de função EDITAR  para abrir a página de configuração para editar uma atribuição de entrada ou saída existente ou pressione a tecla de função ADICIONAR  para adicionar uma nova atribuição de entrada ou saída discreta.

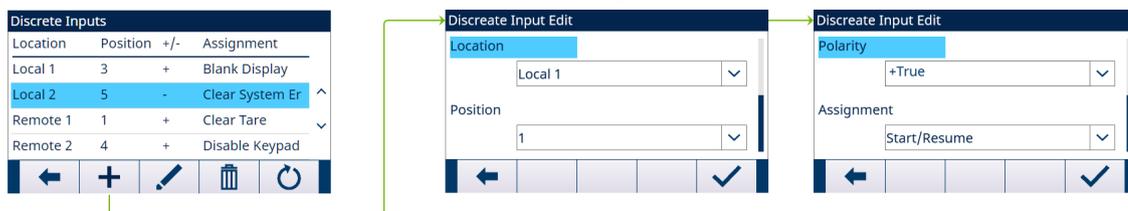


Figura 27: Entradas discretas



Figura 28: Saídas discretas

- 4 Para selecionar uma atribuição de entrada ou saída, consulte a tabela **Seleções de Atribuição de Entrada e Saída**.

Seleções de Atribuição de Entrada	
Entrada	Efeito
Iniciar/Continuar	<ul style="list-style-type: none"> • A Entrada Iniciar é equivalente à tecla de função INICIAR/CONTINUAR . • Esse parâmetro pode ser acionado de 3 maneiras: <ul style="list-style-type: none"> – Configuração de parâmetro diretamente. – Comando CLP 119 – Pressione a tecla de função INICIAR/CONTINUAR no Envase diretamente.

Seleções de Atribuição de Saída	
Saída	Efeito
Tolerância OK	Ativo após verificação de Tolerância.
Zona superior	Quando uma nova Comparação de alvo for iniciada, todas as Saídas de verificação de tolerância (Tolerância OK, Zona superior, Zona inferior, Fora da toler.) serão reiniciadas.
Zona inferior	

- 5 Pressione a tecla de função OK  para confirmar a entrada.
- 6 Na página **Entradas discretas** ou **Saídas discretas**, pressione a tecla de função EXCLUIR  para excluir uma atribuição de entrada ou saída específica e pressione a tecla de função REINICIAR  para limpar toda a tabela.
 - ➔ O **E/S discretas** está configurado.

2.6.12.3 Acima/Abaixo

Se a comparação de alvo do IND500x for usada para verificar estaticamente o peso de um item ou produto, a aplicação pode ser classificada como uma aplicação de Acima/Abaixo. Esses tipos de aplicações geralmente são processos manuais, mas também podem ser automatizados. O display do SmartTrac indica a classificação do peso colocado na balança, e a E/S discreta pode ser usada para acionar equipamentos externos, como luzes de indicação ou chaves de rejeição. O terminal compara o peso atual com um alvo inserido anteriormente com valores de tolerância ou limites de zona e indica os resultados.

Configuração

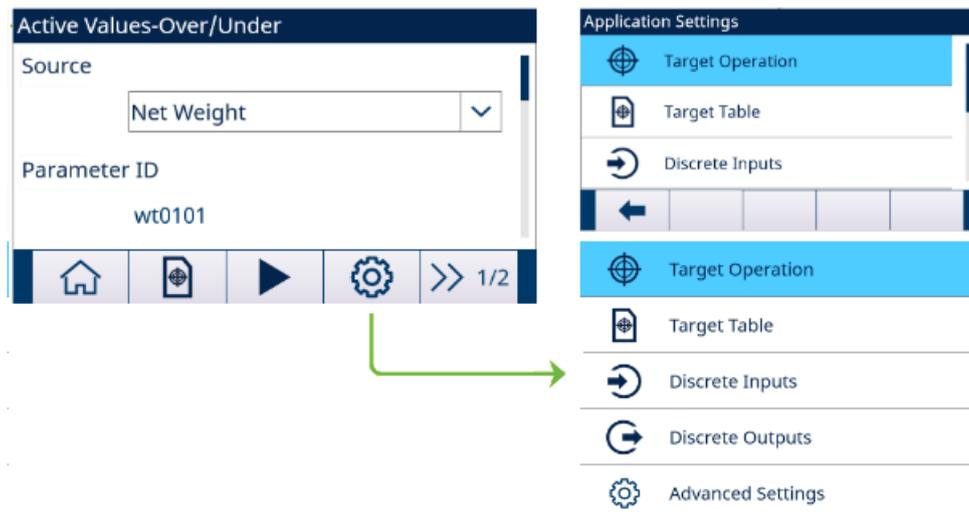


Figura 29: Configurações da aplicação

Operação

- Um alvo é carregado da Tabela de Alvos.
 - Carregue um peso na balança.
 - ➔ O peso é mostrado em estado gráfico na tela.

2.6.12.3.1 Iniciar Envase com Alvo Ativo



Figura 30: Valores Ativos - Acima / Abaixo

- A tela Valores Ativos – **Acima / Abaixo** é mostrada. Consulte [Entrada de Aplicação ▶ página 45].
- 1 Pressione as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO (▲▼) para selecionar o campo específico e definir os Valores Ativos.
Para a definição de cada parâmetro, consulte [Configurar a Tabela de Alvos ▶ página 53].



Figura 31: Valores Ativos - Acima / Abaixo

- 2 Pressione a tecla de função INICIAR (▶).
- ➔ **Acima / Abaixo** é iniciado com Alvo Ativo.

2.6.12.3.2 Configurar a Tabela de Alvos



Figura 32: Tela Inicial

Carregar um Registro Alvo da Tab.de alvos

Seleção de Lista

- 1 Pressione a tecla de função TABELA DE ALVOS  na tela inicial.
➔ A tela **Tab.de alvos** é mostrada.



Figura 33: **Tab.de alvos**

- 2 Pressione a tecla de função FILTRO DESLIGADO .
- 3 Na página Definições de Filtro, use as caixas de seleção e os campos de entrada de dados para inserir informações de pesquisa específicas para limitar a pesquisa ou não insira nenhum limite de pesquisa para ver todos os registros da Tabela de Material.
- 4 Pressione a tecla de função OK .
➔ Os registros-alvo filtrados são mostrados. Os registros são ordenados por data e hora com o registro mais recente mostrado por último.
- 5 Use as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para rolar pela lista até que o registro desejado seja destacado.
Nesta tela, o usuário também pode pressionar a tecla de função FILTRO LIGADO  para atualizar as informações de pesquisa ou pressionar a tecla de função FILTRO LIMPO  para limpar as informações de pesquisa.
- 6 Pressione a tecla de função OK  para carregar o registro selecionado da lista.
- 7 Pressione a tecla de função EXIT  para retornar à tela de operação de pesagem sem carregar o registro.
➔ Um registro alvo é selecionado.

Pesquisa Rápida

Quando a ID do registro Tab.de alvos a ser carregado for conhecida, o modo Chamada Rápida deverá ser usado.

- 1 Na tela **Tab.de alvos**, use o teclado numérico para inserir a ID e depois pressione a tecla ENTER para carregar o registro.
➔ Se o registro estiver disponível, os dados serão carregados.
➔ Se o registro não for encontrado, será mostrada uma mensagem "ID não encontrado".
- 2 Pressione a tecla de função OK .
➔ Um registro é pesquisado.

Criar ou Adicionar um Registro de Tabela de Alvos

- Nível de Acesso: Administrador/Superdisplay
- Pressione a tecla de função EDITAR  para abrir a tela de configuração para editar um registro ou pressione a tecla ADICIONAR  para abrir a tela de configuração e criar um novo registro de tabela.

Configuração da Tolerância

Tipo de Tolerância	Configuração	Efeito
Limites Exatos	Lim.superior	<ul style="list-style-type: none"> • Peso máximo aceitável classificado como OK • Qualquer peso acima desse valor é classificado como Acima
	Lim.inferior	<ul style="list-style-type: none"> • Peso mínimo aceitável classificado como OK • Qualquer peso abaixo desse valor classificado como Abaixo
Desvio do alvo	Alvo	Valor medido desejado para uma pesagem
	Tolerância +	<ul style="list-style-type: none"> • Maior tolerância aceitável acima de um valor alvo • Qualquer peso acima do peso = Alvo + Tolerância +) classificado como Acima
	Tolerância -	<ul style="list-style-type: none"> • Menor tolerância aceitável abaixo de um valor-alvo • Qualquer peso abaixo do peso = Alvo - (Tolerância -) classificado como Abaixo
Porcentagem do Alvo	Alvo	Valor medido desejado para uma pesagem
	Tolerância + (%)	<ul style="list-style-type: none"> • Maior tolerância aceitável em porcentagem do alvo acima de um valor alvo • Qualquer peso acima do peso = Alvo + Tolerância + *Alvo/100) classificado como Acima
	Tolerância - (%)	<ul style="list-style-type: none"> • Menor tolerância aceitável em porcentagem do alvo abaixo de um valor-alvo • Qualquer peso abaixo do peso = Alvo - (Tolerância - *Alvo/100) classificado como Abaixo

- 1 Pressione as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO ( ) para mover o foco para o nome do campo a ser editado ou inserido.
 - 2 Pressione a tecla ENTER para selecionar um valor de campo para editar ou inserir.
 - 3 Use o teclado numérico para editar ou inserir o valor desejado.
 - 4 Pressione a tecla de função OK  para aceitar as modificações ou adições a **Tab.de alvos**.
 - 5 Pressione a tecla de função SAIR  para retornar à página anterior sem salvar as modificações ou adições.
 - 6 Pressione a tecla de função DELETE  para excluir um registro alvo na lista.
 - 7 Pressione a tecla de função TRANSFER  para gerar **Tab.de alvos** relatórios para qualquer conexão com uma atribuição de Relatórios.
 - 8 Pressione a tecla REINICIAR  para limpar todos os registros de alteração de configuração.
 - 9 Pressione a tecla de função EXIT  para retornar à página **Tab.de alvos**.
- ➔ O **Tab.de alvos** está configurado.

2.6.12.3.3 Configurar Operação da Meta

- 1 Pressione a tecla de função CONFIGURAÇÃO  na tela Valores Ativos – **Acima / Abaixo**.



Figura 34: Tela Inicial

- 2 Na tela Configurações da Aplicação, selecione **Operação da Meta**.
- 3 Na tela **Operação da Meta**, selecione para Ativar ou Desativar a função **Verificar movimento**.

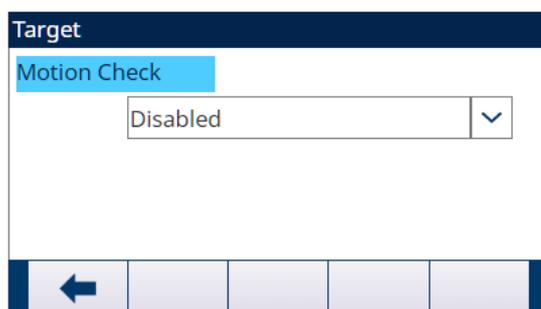


Figura 35: **Verificar movimento**

- ➔ **Habil.:** as saídas discretas para Acima, Abaixo e OK são ativadas quando uma condição sem movimento é detectada.
- ➔ **Desabil.:** as saídas discretas para Acima, Abaixo e OK mostram um resultado dinâmico quando a balança está em movimento.
- ➔ **Operação da Meta** está configurada.

2.6.12.3.4 Configurar E/S Discreta

- 1 Pressione a tecla de função CONFIGURAÇÃO  na tela Valores Ativos – **Acima / Abaixo**.



Figura 36: Tela Inicial

- 2 Na tela Configurações da Aplicação, selecione **Entradas discretas** ou **Saídas discretas**.

- 3 Na página **Entradas discretas** ou **Saídas discretas**, pressione a tecla de função EDITAR  para abrir a página de configuração para editar uma atribuição de entrada ou saída existente ou pressione a tecla de função ADICIONAR  para adicionar uma nova atribuição de entrada ou saída discreta.

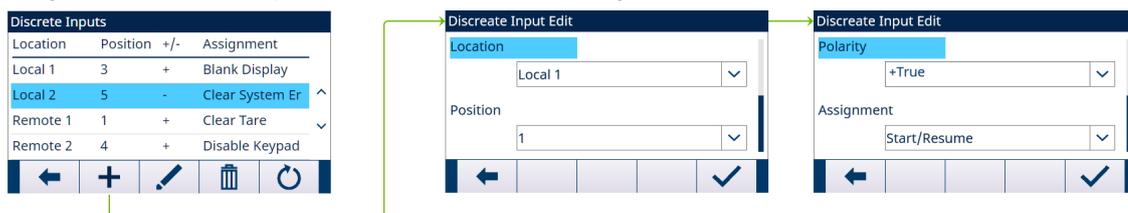


Figura 37: Entradas discretas



Figura 38: Saídas discretas

- 4 Para selecionar uma atribuição de entrada ou saída, consulte a tabela **Seleções de Atribuição de Entrada e Saída**.

Seleções de Atribuição de Entrada	
Entrada	Efeito
Iniciar/Continuar	<ul style="list-style-type: none"> A Entrada Iniciar é equivalente à tecla de função INICIAR/CONTINUAR . Esse parâmetro pode ser acionado de 3 maneiras: <ul style="list-style-type: none"> Configuração de parâmetro diretamente. Comando CLP 119 Pressionando a tecla de função INICIAR/CONTINUAR em Acima / Abaixo diretamente.

Seleções de Atribuição de Saída	
Saída	Efeito
Tolerância OK	Ativo após verificação de Tolerância.
Zona superior	Quando uma nova Comparação de alvo for iniciada, todas as Saídas de verificação de tolerância (Tolerância OK, Zona superior, Zona inferior, Fora da toler.) serão reiniciadas.
Zona inferior	
Fora da toler.	

- 5 Pressione a tecla de função OK  para confirmar a entrada.
- 6 Na página **Entradas discretas** ou **Saídas discretas**, pressione a tecla de função EXCLUIR  para excluir uma atribuição de entrada ou saída específica e pressione a tecla de função REINICIAR  para limpar toda a tabela.
- ➔ O **E/S discretas** está configurado.

2.6.13 SmartTrac™

O SmartTrac™ é uma visualização gráfica do peso na balança, seja peso bruto ou líquido. O SmartTrac™ no IND500x usa um tipo de visualização de gráfico de barras para o modo de Envase (Automático Básico/Manual/Automático Avançado/Envase de Tambores) e um tipo de visualização de gráfico de três zonas para o modo Acima/Abaixo.

Exibição de Gráfico de Barras

A exibição do gráfico de barras aparece como uma exibição contínua e pode ser dividida em quatro zonas separadas.



Figura 39: Exibição de Gráfico de Barras

Zona Inferior

A faixa Zona Inferior é identificada como A, com Peso < Alvo -(Tol-). O gráfico de barras começará a preencher a faixa "A" quando mais de 0% do alvo for adicionado.

Tolerância OK

Na faixa de Alvo - (Tol-) a Alvo + (Tol+), a zona de tolerância aceitável abaixo do valor alvo é identificada como B, enquanto a zona de tolerância aceitável acima do valor alvo é identificada como C.

No alvo

O valor medido é exatamente igual ao valor-alvo.

Zona Superior

A Zona Superior é rotulada como D e representa a zona de tolerância inaceitável acima do valor alvo e acima de Tol+.

Taxa de Preenchimento do Gráfico de Barras

Em uma operação de envase, o material é pesado em um recipiente na balança (ou dosado em um recipiente na balança) até o peso medido estar dentro de um limite de tolerância aceitável. Normalmente, o material é adicionado rapidamente quando o recipiente está quase vazio e mais lentamente à medida que o peso medido na balança se aproxima do valor-alvo desejado. Isso é especialmente verdadeiro em operações manuais de envase e formação de lotes. Para ajudar a manter uma boa faixa dinâmica em ambas as regiões (mais próxima de zero e próxima do alvo), a taxa de preenchimento do SmartTrac™ é diferente para as várias seções do gráfico de barras.

Na maioria das aplicações de envase, as seções A e D parecem ser preenchidas a uma taxa muito mais lenta do que as seções B e C. Isso ocorre porque as seções A e D geralmente representam uma faixa de peso muito maior, enquanto as seções B e C normalmente representam apenas alguns incrementos. A proporção geral da taxa de preenchimento do gráfico de barras em relação ao ganho de peso é muito maior nas seções A e D.

Quando o preenchimento do gráfico de barras atinge a seção B, o SmartTrac™ parece se mover muito rapidamente para o alvo. Esse é um conceito importante a ser compreendido para o treinamento adequado do operador. O operador deve entender que, quando o SmartTrac™ é usado durante um processo de envase manual, a taxa de adição de material à balança deve diminuir à medida que o gráfico se aproxima da seção B, caso contrário os valores alvo e da tolerância superior serão rapidamente excedidos.

Nônio

Um nônio faz parte do gráfico de barras. O nônio é mostrado na forma de um triângulo no gráfico de barras que se move a uma taxa consistente com uma faixa de sensibilidade expandida para ajudar o operador a avaliar o valor final com mais precisão durante envase manual. Ele se move da esquerda para a direita no topo do gráfico de barras.

- Quando o valor medido está no zero, o nônio não é exibido.
- Quando o valor medido atinge um limiar grande o suficiente para que o número de colunas de pontos da faixa do Nônio seja atingido, o Nônio é exibido sem preenchimento e começa a se mover para a direita no gráfico de barras. Na seção B, o nônio se move a 1/3 da velocidade do gráfico de barras, e sua proporção taxa/peso permanece constante enquanto ele é mostrado.
- Quando o valor medido é igual ao valor alvo, o nônio muda de triângulo sem preenchimento para triângulo preenchido.

- Se o valor medido continuar aumentando, o nônio voltará para um triângulo sem preenchimento e, em seguida, se move para a direita no gráfico de barras.
- Se o valor medido exceder o valor máximo em que o nônio não seria mostrado na borda direita do display, o Nônio desaparecerá na borda direita do display. Se o valor medido for reduzido, o nônio aparecerá novamente.

2.6.14 Comparadores

Os cinco comparadores no IND500x são pontos de ajuste simples e sem bloqueio, utilizados para comparar o valor do peso ativo (ou fluxo) com um valor absoluto de alvo (ou fluxo) ou um intervalo de peso definido. A origem para a comparação pode ser relacionada com a aplicação ou com o peso.

Os comparadores são controlados por coincidência (quer abaixo ou acima de um valor alvo absoluto) ou por comparação com um intervalo. A definição do Operador dentro da configuração do Comparador determina o modo de controle em que um Comparador funciona.

- Quando a definição do operador for $<$, \leq , $=$, $<>$, \geq ou $>$, a origem selecionada (peso ou fluxo) é comparada a um único valor alvo.
- Quando o valor do Operador for $>_ _ <$ (dentro de um intervalo) ou $_ <> _$ (fora do intervalo), a origem selecionada (peso ou fluxo) é comparada a um intervalo definido por valores de limite superior ou inferior.

A tecla de função Comparador  permite a visualização e edição direta dos comparadores a partir do ecrã inicial.

Comparadores e saídas discretas

Os comparadores destinam-se a ser utilizados com saídas discretas. A função de um comparador é desencadear uma saída discreta com base nos parâmetros do comparador. Cada comparador no IND500x tem uma saída discreta atribuível que será ativada quando as definições do comparador forem cumpridas. Consulte o Capítulo [Aplicação ▶ página 104] para mais informações sobre a configuração e utilização de comparadores com E/S discretas.

Comparadores de valores de alvo

A saída discreta atribuída a um comparador de valor de alvo (coincidência) é acionada quando a origem selecionada é VERDADEIRA em relação à seleção na definição do Operador no comparador.

Exemplo:

- Origem: fluxo.
- Operador: \leq (menor ou igual a)
- Limite: 100 kg/min

A saída encontra-se ATIVA quando o fluxo é inferior a 100 kg/min e é DESATIVADA quando o valor medido atinge os 100 kg/min.

Comparadores de intervalos

No caso de um comparador de modo de intervalo, a saída atribuída é acionada quando a origem selecionada é VERDADEIRA em relação às definições do Operador. A definição de Limite estabelece o menor dos dois valores que definem o intervalo. A definição de Limite máximo define o valor superior do intervalo.

Exemplo:

- Origem: peso bruto
- Operador: $> _ _ <$ (dentro de um intervalo)
- Limite: 300 kg
- Limite superior: 800 kg

A saída encontra-se ATIVA quando o peso bruto medido se situa entre os 300 e os 800 kg. Se o peso descer abaixo dos 300 kg ou exceder os 800 kg, a saída é DESATIVADA.

Exemplo:

- Origem: peso bruto
- Operador: $_ > < _$ (fora de um intervalo)
- Limite: 200 lb (91 kg)
- Limite superior: 400 lb (181 kg)

A saída encontra-se ATIVA quando o peso bruto medido é de 200 lb (91 kg) ou menos e 400 lb (181 kg) ou mais. Se o peso bruto se situar entre 201 lb (91,1 kg) e 399 lb (180,9 kg), a saída é DESATIVADA.

2.6.15 Acesso direto à memória álibi

A memória álibi armazena os dados de transação individual que pode ser recuperada para fins de verificação. As informações armazenadas na memória álibi incluem:

- Valor do contador de transações
- Data e hora de transação
- Pesos bruto, líquido e tara, incluindo unidades de medidas



AVISO

Se o terminal IND500x tiver sido programado como "aprovado", a ativação ou desativação da memória álibi só é acessível se o interruptor de segurança (SW1-1) estiver na posição OFF.

A memória álibi não pode ser apagada, a menos que seja executada uma Reposição de fábrica. Consulte Definições dos interruptores da PCB para mais informações sobre a Reposição de fábrica.

2.6.15.1 Criação do registo de memória álibi

Os registos de memória álibi podem ser criados automática ou manualmente:

- **Impressão automática:** Através de uma iniciação automática de uma solicitação de impressão de saída a pedido.
- **Impressão semiautomática - tecla:** Premindo uma tecla de balança especificamente designada para impressão.
- **Impressão semiautomática - remota:** Através de um comando de impressão iniciado através de uma entrada discreta, um comando serial ASCII P ou uma interface de CLP.

2.6.15.2 Visualização e impressão da memória álibi

1 Prima a tecla de função VER TABELA

➔ É apresentado ecrã de álibi.

Alibi			
Date	Time	Transaction	Gross W
04-Aug-2020	11:06:25	0000003	6.35
04-Aug-2020	11:07:25	0000004	13.98
04-Aug-2020	11:08:25	0000005	13.55
04-Aug-2020	11:09:02	0000006	2.20

Figura 40: Álibi

2 Prima a tecla de função FILTRO DESATIVADO

3 Utilize as caixas de seleção e os campos de introdução de dados para introduzir informações específicas de pesquisa para limitar a pesquisa, ou não introduza limites de pesquisa para ver todas as informações da Tabela de memória álibi.

4 Prima a tecla de função OK

➔ São apresentados os resultados filtrados da pesquisa. Os registos são ordenados por data e hora, com o registo mais recente mostrado por último.

- 5 Utilize as teclas de navegação para visualizar os registos: Data, hora, transação, peso bruto, peso líquido, tara, tara predefinida e unidade. Nota: Na coluna da Tara predefinida, é apresentado o símbolo "PT" se a transação utilizar uma tara predefinida.
- Neste ecrã, o utilizador pode premir a tecla de função FILTRO ATIVADO  para renovar os dados de pesquisa, ou premir a tecla de função LIMPAR FILTRO  para apagar os dados de pesquisa.

Date	Time	Transaction	Gross Weight	Net Weight	Tare Weight	Preset Tare	Unit
04-Aug-2020	11:06:25	0000003	6.35	6.00	0.35		kg
04-Aug-2020	11:07:25	0000004	13.98	13.00	0.98	PT	kg
04-Aug-2020	11:08:25	0000005	13.55	13.00	0.55		oz
04-Aug-2020	11:09:02	0000006	2.20	2.20	0.00		Custom

Figura 41: Registos

- 6 Prima a tecla de função TRANSFERIR  neste ecrã para imprimir toda a Tabela de memória álibi selecionada.

2.7 Recuperação de informações

O utilizador pode premir a tecla de Recuperação de informações  na página inicial para aceder ao ecrã de Recuperação de informações.

Recall

Model: IND500x

S/N: B1232477868

IP: 192.168.0.1S







Figura 42: Recuperação de informações

Se não houver rede, o IP não aparece no ecrã.

Recuperação de peso

- Prima a tecla de função Recuperação de peso .
 - ➔ É apresentada a página Recuperação de peso, com a indicação do peso bruto, peso de tara e peso líquido.

Weight Recall

0.0000 kg

0.0000 kg T

0.0000 kg N



Figura 43: Recuperação de peso

Recuperação de informações do sistema

- 1 Prima a tecla de função Recuperação de informações do sistema .

➔ É apresentada a página de recuperação de informações do sistema, com a informação do sistema.



Figura 44: Recuperação de informações do sistema (analógico)

- 2 Prima a tecla de função Dispositivos ligados  para mostrar informações de dispositivos periféricos que tenham sido introduzidas manualmente pelo fornecedor ou utilizador do serviço. Consulte [Dispositivos ligados ▶ página 116]

Recuperação de metrologia

- Prima a tecla de função Recuperação de metrologia .
 - ➔ A página Recuperação de metrologia mostra o número de controlo de metrologia do terminal (MCN), quer o terminal esteja programado como aprovado ou não, juntamente com a data e hora da última calibração.



Figura 45: Ecrã de recuperação de metrologia da balança analógica (esquerda), SICSpro (meio) ou IDNet (direita)

Soma de verificação do TaskExpert™

Se o TaskExpert™ estiver instalado no terminal, a tecla de função da soma de verificação do TaskExpert™  aparecerá no ecrã de recuperação de metrologia. A tecla de função da soma de verificação do TaskExpert™ mostra o dígito de verificação calculado do terminal para a aplicação personalizada que foi carregada no terminal. Esta soma de verificação calculada é comparada com a soma de verificação incorporada na aplicação TaskExpert™ Deve ocorrer uma correspondência para que a aplicação seja executada.

Recuperação de informações de assistência técnica

- 1 Prima a tecla de função Recuperação de informações de assistência técnica .
 - ➔ A página Recuperação de informações de assistência técnica apresenta as informações de contacto do prestador de serviços.

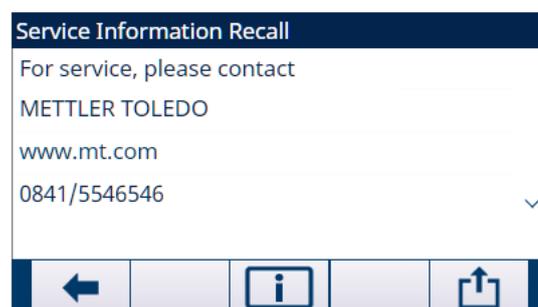


Figura 46: Recuperação de informações de assistência técnica

- 2 Prima a tecla de função Estado do Terminal  para mostrar a página de Relatório do estado do terminal, onde estão disponíveis detalhes adicionais de desempenho do sistema.

Terminal Status Report			
Status	Report Category	Value	
	Scale Excitation	4.8V	4.8V
	Signal Quality	80.0	
	Current SDS Logins	0	▼
	Total Weighments	15	



Figura 47: Relatório do estado do terminal (analógico)

- 3 Prima a tecla de função TRANSFERIR  para transmitir um relatório completo através de qualquer ligação de comunicação com uma atribuição de relatórios.

3 Instalação e configuração

3.1 Entrar no modo de configuração

- 1 Para entrar no modo de configuração, prima a tecla de função CONFIGURAÇÃO  quando o terminal apresentar o ecrã da operação de pesagem padrão.
- 2 É apresentada a árvore do menu de configuração. A maior parte do menu de configuração pode ser visualizada por qualquer utilizador em qualquer altura.
- 3 Se a segurança do utilizador tiver sido ativada e um utilizador estiver a tentar entrar na Configuração com o propósito de modificar a configuração do terminal, aceda à página inicial e prima a tecla de função INÍCIO DE SESSÃO . Consulte também [Acesso à configuração e às funções do terminal ▶ página 21].

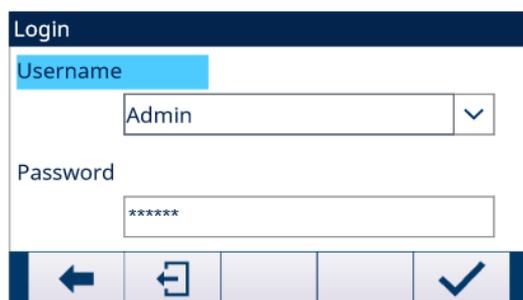


Figura 48: Ecrã de início de sessão

Se o utilizador premir a tecla de função FIM DE SESSÃO , é iniciada sessão pelo utilizador predefinido.

3.1.1 Introduzir um nome de utilizador e palavra-passe

- 1 Prima  para aceder à caixa de introdução do **nome de utilizador**. O atual modo de introdução de dados é identificado à direita da linha superior (ver). Consulte [Introdução de dados ▶ página 30] para mais detalhes sobre a introdução de caracteres alfanuméricos.
- 2 Utilize o teclado numérico ou o teclado externo para introduzir o nome de utilizador na caixa de introdução do nome de utilizador. Este campo diferencia maiúsculas e minúsculas.
- 3 Prima .
- 4 Com o destaque na etiqueta do campo **Palavra-passe**, prima  e o destaque desloca-se para a caixa de introdução de palavra-passe.
- 5 Utilize o teclado ou o teclado externo para introduzir a palavra-passe na caixa de introdução de palavra-passe. Este campo diferencia maiúsculas e minúsculas. Tenha em atenção, em vez dos caracteres inseridos, são exibidos asteriscos.
- 6 Prima .
- 7 Depois de ambos terem sido introduzidos, o nome de utilizador e a palavra-passe, prima .
 - ➔ Se o nome de utilizador e a palavra-passe estiverem corretos, o terminal entra em modo de configuração e é apresentada a árvore do menu de configuração.

3.2 Sair do modo de configuração

- 1 Para sair do modo de configuração, seleccione a **Página inicial** na árvore do menu de configuração e prima .
 - ➔ É apresentado o ecrã da operação de pesagem padrão.
- 2 Como alternativa rápida para sair do modo de configuração, prima a tecla de função mais à esquerda  sempre que a árvore do menu de configuração estiver visível. Se nenhuma outra função estiver indicada na tecla de função mais à esquerda, normalmente esta funciona como uma tecla de função SAIR .

3.3 Terminar sessão

Existem duas formas de terminar sessão:

- Atingir o tempo limite do fim de sessão automático
- Fim de sessão manual

Fim de sessão automático

Se o Fim de sessão automático estiver ativado, o tempo será lembrado aquando do início de sessão e o terminal verifica periodicamente se o tempo limite expirou. Se o tempo limite tiver expirado, o utilizador ativo terminará a sessão e será iniciada sessão pelo utilizador predefinido.

Para mais detalhes sobre esta função, ver [Fim de sessão automático ▶ página 121] no capítulo Configuração > Terminal.

Fim de sessão manual

- 1 Prima a tecla de função INÍCIO DE SESSÃO  na Página inicial.
⇒ É apresentada a página de início de sessão com o utilizador ativo.

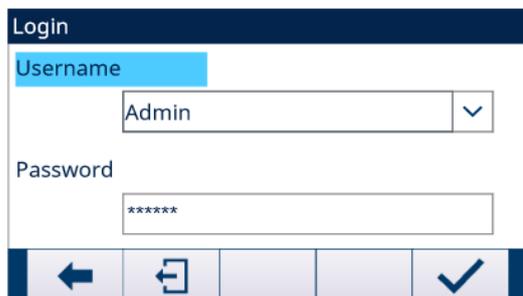


Figura 49: Login

- 2 Prima a tecla de função FIM DE SESSÃO .
⇒ A sessão do utilizador ativo é terminada.

Após terminar sessão

Se o utilizador predefinido tiver uma palavra-passe vazia e o fim de sessão (manual ou automático) ocorrer, o terminal inicia sessão diretamente no utilizador predefinido sem necessitar de uma palavra-passe.

Se o utilizador predefinido tiver uma palavra-passe e o fim de sessão ocorrer, é apresentada uma página de início de sessão a solicitar a introdução da palavra-passe.

3.4 Árvore do menu de configuração

Cada linha da árvore do menu de configuração é designada por ramificação (ver [Árvore do menu de configuração ▶ página 65]). Algumas ramificações possuem sub-ramificações adicionais que se tornam visíveis quando a vista da ramificação principal é expandida. Se uma ramificação tiver sub-ramificações, o símbolo de encolhido (+) é inicialmente apresentado à frente do nome da ramificação. Após a vista da ramificação ter sido expandida, o símbolo expandido (-) é apresentado à frente do nome da ramificação e as ramificações adicionais tornam-se visíveis. Qualquer ramificação que não seja expansível é designada por nó de folhas.

A primeira ramificação da árvore do menu mostrado em destaque é a ramificação da balança ([Árvore do menu de configuração ▶ página 65]).

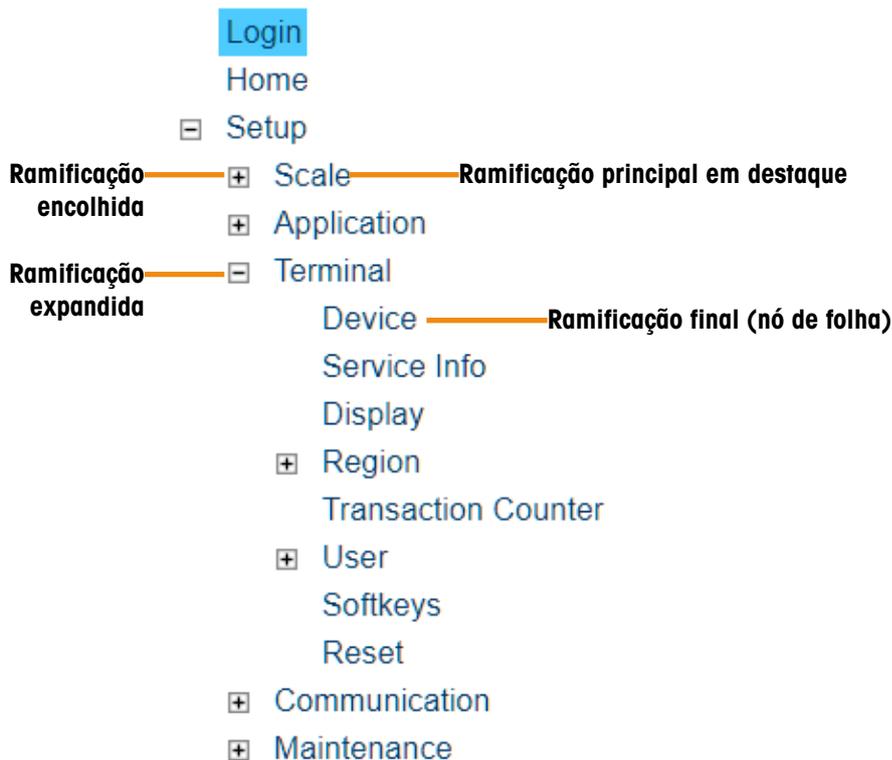


Figura 50: Árvore do menu de configuração

Utilize as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO (▲▼) para deslocar o destaque pelas ramificações da árvore do menu de configuração.

Prima a tecla de navegação DIREITA ▶ para expandir uma ramificação e a tecla de navegação ESQUERDA ◀ para encolher uma ramificação. Quando o destaque estiver numa sub-ramificação, este pode ser rapidamente deslocado de volta para a ramificação principal premindo a tecla de navegação ESQUERDA ◀.

Quando uma ramificação de nó de folha (singular, não expansível) como Dispositivo ou Visualização estiver destacada, prima a tecla ENTER ↵ para apresentar o ecrã de configuração para esta função.

3.4.1 Ecrãs de configuração

Os ecrãs de configuração permitem aceder aos campos de dados onde os parâmetros podem ser visualizados, introduzidos ou modificados para configurar o terminal de modo a satisfazer as necessidades específicas da função da aplicação.

3.4.1.1 Navegação

Prima as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO (▲▼) para se deslocar pelas etiquetas de campo apresentadas em cada ecrã de configuração e para se deslocar para um segundo ou terceiro ecrã de configuração quando mais de um ecrã for utilizado para campos de configuração associados a um parâmetro específico (indicado pela presença de uma barra de deslocamento). A parte sombreada da barra de deslocamento (veja a figura abaixo) indica que ecrã é apresentado.

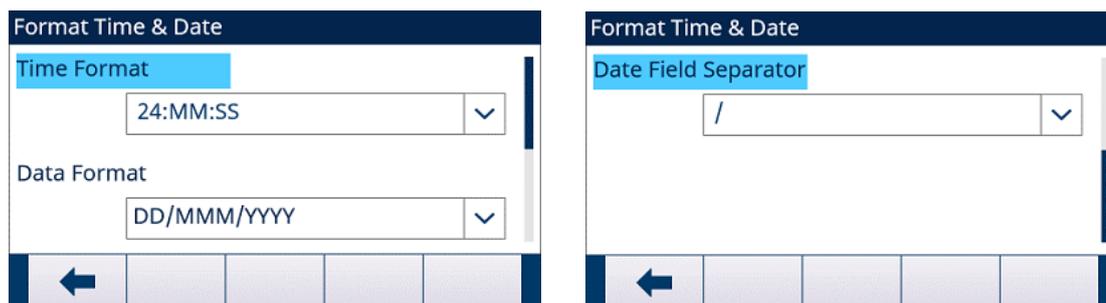


Figura 51: Exemplos de ecrãs de configuração (formato de hora e data)

3.4.1.2 Introdução de dados

Prima a tecla ENTER  para mover o destaque da etiqueta de campo para a caixa de seleção ou para a caixa de introdução de dados onde os dados devem ser introduzidos ou editados (consulte a figura abaixo).



Figura 52: Ecrã de configuração

Se os valores do campo forem apresentados numa caixa de seleção, a seleção atual estará destacada quando a tecla ENTER  for premida.

3.4.1.2.1 Para alterar o valor do campo numa caixa de seleção

- 1 Prima as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO ( ) para percorrer a lista e colocar o destaque no valor a ser selecionado. Tenha em atenção que ao visualizar o último campo numa caixa de seleção, premir novamente a tecla de navegação PARA BAIXO  deslocará o destaque para o topo da lista de seleção. Ao visualizar o primeiro campo de uma lista de opções, premindo a tecla de navegação PARA CIMA  deslocará o destaque para a última opção.
- 2 Prima a tecla ENTER  para aceitar a seleção como valor do campo. A seleção é apresentada como valor do campo e o destaque move-se para a etiqueta de campo seguinte.
- 3 Para sair de um ecrã de configuração, prima a tecla de função SAIR  (a tecla de função mais à esquerda).
 - ➔ A árvore do menu de configuração é apresentada com o destaque na ramificação do ecrã de configuração que foi fechado.

3.4.1.2.2 Para alterar o valor do campo utilizando caracteres alfanuméricos

- 1 Quando os dados são introduzidos pela primeira vez numa caixa de introdução de dados, os dados anteriores (se presentes) serão destacados. Para substituir os dados anteriores, utilize o teclado alfanumérico para introduzir o valor pretendido; ou prima as teclas de navegação ESQUERDA e DIREITA ( ) para mover o cursor para a posição desejada se o valor precisar de ser editado a partir de um ponto específico em vez de ser substituído. Posicione o cursor no final dos dados a apagar e prima uma vez a tecla C  para cada carácter a apagar.
- 2 Prima a tecla ENTER  para aceitar os caracteres alfanuméricos introduzidos no campo. A entrada é apresentada como valor do campo e o destaque move-se para a etiqueta de campo seguinte.
- 3 Para sair de um ecrã de configuração, prima a tecla de função SAIR  (a tecla de função mais à esquerda).
 - ➔ A árvore do menu de configuração é apresentada com o destaque na ramificação do ecrã de configuração que foi fechado.

3.5 Visão geral da configuração

A árvore do menu de configuração pode ser expandida para mostrar cada ramificação e nó de folha na configuração do terminal. Utilize as teclas de navegação para selecionar o ecrã de configuração pretendido.

A árvore do menu de configuração inclui as seguintes ramificações principais:

- Balança
- Aplicação
- Terminal
- Comunicação
- Manutenção

Nota: A presença de ramificações de menus de configuração dependerá das opções instaladas e, em alguns casos, das seleções de configuração efetuadas em outras áreas de configuração. Por exemplo, a ramificação TaskExpert só está disponível se o módulo opcional de software TaskExpert tiver sido instalado no terminal.

3.6 Balança

Nota: se o interruptor de metrologia estiver na posição aprovada (SW1-1 = ON), não é permitido fazer alterações em parâmetros protegidos na ramificação Balança.

A ramificação Balança permite o seguinte acesso à configuração da balança ligada:

Nota: Os nós de folha marcados com um asterisco (*) acima terão diferentes parâmetros, dependendo do tipo de balança ligada.

Cada tipo de balança no terminal apresenta parâmetros diferentes na ramificação Balança. Para simplificar o processo de programação da balança, cada tipo de balança é descrito numa secção separada neste capítulo. Consulte a secção específica para o tipo de balança utilizado.

- Interface de balança analógica Consulte [Balança - analógica ▶ página 67].
- Interface de balança IDNet Consulte [Balança - IDNet ▶ página 85].
- Interface de balança SICSpro Consulte [Balança — SICSpro ▶ página 97].

3.6.1 Balança - analógica

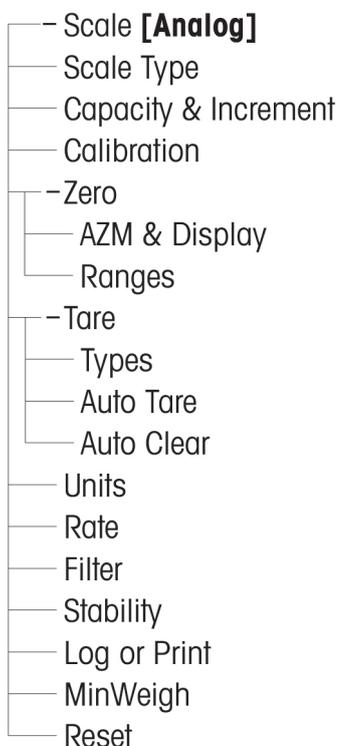


Figura 53: Menu de configuração da balança - analógica

3.6.1.1 Tipo de balança

O ecrã Tipo de balança permite atribuir um nome à balança, mostra o tipo de PCB da balança no terminal, fornece uma lista de opções para o modo de aprovação e permite a introdução da classe de aprovação e do intervalo para a linha de metrologia.

3.6.1.1.1 Nome

O campo Nome permite introduzir a identificação da balança. Introduza o nome da balança (uma cadeia alfa-numérica de até 20 caracteres) na caixa de introdução Nome.

Predefinição: **Balança 1**

3.6.1.1.2 Tipo de balança

O campo Tipo de balança indica o tipo de balança que este terminal suporta.

Opção(ões) disponível(is):

Analogico [predefinição para a versão analógica]

3.6.1.1.3 Aprovação

A aprovação refere-se à configuração de aprovações metroológicas (pesos e medidas) para a balança específica.

Opção(ões) disponível(is):

Nada [predefinição], EUA, OIML, Canadá, Austrália, Argentina, Tailândia, Coreia

Se a aprovação for configurada como EUA, OIML, Canadá, Austrália, Tailândia ou Coreia e o interruptor de metrologia, SW1-1, estiver na posição "ON", o acesso aos parâmetros de configuração da Balança na árvore do menu será limitado apenas a visualização.

Tenha em atenção que quando a aprovação OIML está selecionada e a tecla ENTER  é premida, a Aprovação seleciona OIML e, ao mesmo tempo, a linha de metrologia mostrará "Max/Min/e" (ver figura abaixo) e os valores por defeito dos parâmetros legalmente relevantes serão alterados em conformidade.

Parâmetros legalmente relevantes	Valores predefinidos de fábrica	Valor predefinido da OIML
Balança (analógica) | Capacidade e incremento | Apagar em sobrecarga	5 d	9 d
Balança (analógica) | Zero | MAZ e Visualização | Faixa de zero automático	0,5 d	0,5 d
Balança (analógica) | Zero | MAZ e Visualização | Apagar abaixo de zero	5 d	20 d
Balança (analógica) | Zero | MAZ e Visualização | Inicialização	Reiniciar	Repor (quando a aprovação seleciona OIML, selecione Reiniciar se a Captação de zero ao ligar estiver desativada, ou Repor se a Captação de zero ao ligar estiver ativada)
Balança (analógica) | Zero | Faixas | Captação de zero ao ligar	Desativado	Ativado
Balança (analógica) | Zero | Faixas | Faixa de captação de zero ao ligar	+0%, -0%	+18%, -2%
Balança (analógica) > Tara > Limpeza automática > Inicialização	Reiniciar	Repor



Se a aprovação for configurada como Argentina e o interruptor de metrologia, SW1-1, estiver na posição "ON", é proibido fazer alterações às áreas metrologicamente significativas da árvore de menu. Se for feita uma tentativa de alterar qualquer parâmetro metrologicamente significativo, aparece no ecrã a mensagem "Acesso definido. A balança está aprovada."

Se for selecionada uma aprovação, mas o SW1-1 não estiver na posição "ON", não será possível sair da configuração e aparecerá uma mensagem de "Interruptor em posição NÃO SEGURA".



AVISO

Depois de definir o terminal como aprovado e antes de sair da configuração, o SW1-1 deve ser ligado enquanto o terminal estiver ligado. Tenha cuidado ao configurar o interruptor no terminal de alimentação.

3.6.1.1.4 Classe

A seleção do campo Classe é apresentada se o terminal de balança estiver selecionado conforme aprovado. A seleção deverá corresponder à classe de aprovação Pesos e Medidas quando o terminal for utilizado num modo de aprovação. As informações de Classe estão incluídas nos dados mostrados na linha metrológica na parte superior do visor.

Opção(ões) disponível(is):

II, III [predefinição], III HD, III L, IIII

3.6.1.1.5 Intervalo verificado

O intervalo verificado é apresentado apenas quando a balança for Aprovada e a Classe tiver sido selecionada como II.

O intervalo verificado indica se o tamanho de incremento aprovado é igual ao tamanho de incremento apresentado ou se é dez vezes o tamanho de incremento apresentado. Esta informação é incluída nos dados apresentados na linha metrológica na parte superior do visor.

Opção(ões) disponível(is):

e=d [predefinição], e=10d

3.6.1.1.6 Atraso da inicialização

Atraso da inicial. aparece apenas quando a Aprovação em uma balança analógica tiver sido definida como "OIML". Este parâmetro é compatível com aprovação conforme os requisitos de desempenho mais rigorosos da MID europeia.

As configurações para Atraso da inicial. incluem:

Desativada [padrão], Ativada

Quando ativada, a operação do terminal é proibida (exceto para acesso de Configuração) até decorrerem 5 minutos. Um temporizador de processo é fornecido na linha do sistema do terminal e é atualizado a cada 3 segundos.

É altamente recomendável deixar Atraso na Inicial. desativada (condição padrão), a menos que a aplicação/ instalação exija aprovação MID R61 para envase gravimétrico automático.

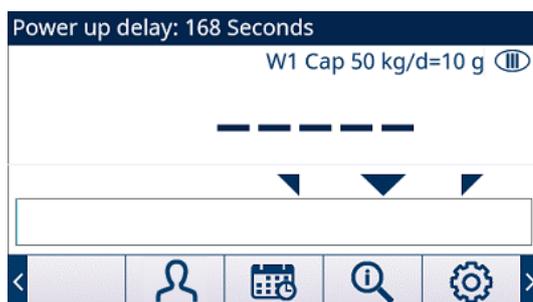


Figura 54: Atraso da Inicial. Mostrado na Linha do Sistema

3.6.1.2 Capacidade e incremento

Utilize o ecrã de configuração Capacidade e incremento para selecionar as unidades primárias, definir o número de faixas ou intervalos, programar a capacidade e o tamanho dos incrementos e o valor da opção de apagar em sobrecarga.

3.6.1.2.1 Unidades primárias

Define as unidades primárias a partir das opções da caixa de seleção.

Opção(ões) disponível(is):

gramas (g), **quilogramas (kg)** [por defeito], libras (lb), toneladas métricas (t), toneladas longas (ton)

3.6.1.2.2 N.º de faixas/intervalos

Selecione o modo de intervalos múltiplos ou de múltiplas faixas e defina o número de intervalos ou faixas a partir das opções disponíveis:

Opção(ões) disponível(is):

1 [por defeito], 2 intervalos, 2 faixas, 3 intervalos, 3 faixas

>|1|< - Valores de faixa/intervalo 1

Especifique a capacidade e depois o tamanho de incremento para a faixa ou intervalo 1.

>|2|< - Valores de faixa/intervalo 2

Quando for selecionada mais de uma faixa, esses parâmetros fornecem a entrada da capacidade e, em seguida, o tamanho do incremento para a segunda faixa ou intervalo.

>|3|< - Valores de faixa/intervalo 3

Quando forem selecionadas três faixas ou intervalos, esses parâmetros permitem introduzir a capacidade e, em seguida, o tamanho do incremento para a terceira faixa ou intervalo.

3.6.1.2.3 Apagar em sobrecarga

A obturação do visor é utilizada para indicar uma condição de sobrecarga. Defina a opção de apagar em sobrecarga para o número de incrementos de visualização que o terminal tem autorização para aceitar em sobrecarga. Por exemplo, se a capacidade estiver definida para 500 kg por incremento de 0,1 kg, e a definição de apagar em sobrecarga for 5 d, o terminal pode exibir pesos até 500,5 kg. Para pesos acima de 500,5, serão exibidas linhas tracejadas (-----) em vez de um peso, e é impedida a saída de dados a pedido.

A predefinição de fábrica da opção Apagar em sobrecarga é de **5 d** e a predefinição da OIML é de **9 d** (consulte [Aprovação ▶ página 68] para mais informações).



Figura 55: Capacidade excedente de linhas tracejadas

3.6.1.3 Calibração

Os ecrãs de calibração permitem a introdução de um código geográfico, o número de série da base, unidades de calibração, ajuste de linearidade. Este ecrã também fornece acesso ao modo de assistência técnica (🔧) de uma balança IDNet.

3.6.1.3.1 Código geográfico

Introduza o código geográfico para o valor de ajuste geográfico apropriado para a localização geográfica atual. Os códigos geográficos são numerados de 0-31. Consulte a [Geo Code Table B ▶ página 243] para encontrar o código geográfico apropriado para o local de instalação.

Predefinição: **16**

3.6.1.3.2 Número de série da base

Se apropriado, introduza o número de série da base da balança ligada neste campo. É possível introduzir até 14 caracteres.

3.6.1.3.3 Unidades de calibração

As unidades de calibração são iguais às unidades primárias seleccionadas.

Opção(ões) disponível(is):

gramas (g), **quilogramas (kg)** [por defeito], libras (lb), toneladas métricas (t), toneladas longas (ton)

3.6.1.3.4 Ajuste de linearidade

Selecione o ajuste de linearidade na caixa de selecção.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição]	Utilize apenas zero e um ponto de amplitude (carga de teste N.º 1)
3 pontos	Utilize o zero, ponto médio (carga de teste N.º 1) e ponto alto (carga de teste N.º 2)
4 pontos	Utilize o zero, ponto baixo (carga de teste N.º 1), ponto médio (carga de teste N.º 2) e ponto alto (carga de teste N.º 3)
5 pontos	Utilize o zero, ponto baixo (carga de teste N.º 1), ponto médio (carga de teste N.º 2), ponto médio-alto (carga de teste N.º 3) e ponto alto (carga de teste N.º 4)
3 pontos com histerese	Utilize o zero, ponto médio (carga de teste N.º 1) e ponto alto (carga de teste N.º 2), depois descarregue para o ponto médio (carga de teste N.º 1)
4 pontos com histerese	Utilize o zero, ponto baixo (carga de teste N.º 1), ponto médio (carga de teste N.º 2) e ponto alto (carga de teste N.º 3), depois descarregue para o ponto médio (carga de teste N.º 2) e ponto baixo (carga de teste N.º 1)
5 pontos com histerese	Utilize o zero, ponto baixo (carga de teste N.º 1), ponto médio (carga de teste N.º 2), ponto médio-alto (carga de teste N.º 3) e ponto alto (carga de teste N.º 4), depois descarregue para o ponto médio-alto (carga de teste N.º 3), ponto de médio (carga de teste N.º 2) e ponto baixo (carga de teste N.º 1)

3.6.1.3.5 Teclas de função da calibração

As teclas de função mostradas no ecrã de configuração da calibração são utilizadas para procedimentos de calibração.



Captar zero



Captar amplitude



Calibração por etapas



CalFree

Captar zero

A tecla de função CAPTAR ZERO  aciona uma operação independente para repor a condição de zero da balança.

Captação de zero

- 1 Prima a tecla de função CAPTAR ZERO .
 - ➔ É apresentada a mensagem "Esvaziar balança e premir iniciar". A caixa de texto mostra as contagens em bruto em tempo real.
- 2 Esvazie a balança.
- 3 Prima a tecla de função INICIAR .

- ➔ É exibido o estado da operação de captação.
 - ➔ Prima a tecla de função ESCAPE  para abortar o processo de captação e voltar a mostrar o ecrã anterior.
- 4 Quando a operação está concluída, é apresentada uma mensagem de estado que verifica a conclusão da operação de captação.
 - ➔ Se existir movimento durante o processo de captação de zero, o terminal processará as leituras dinâmicas de peso e depois exibirá uma mensagem de advertência indicando que foram utilizados valores dinâmicos de peso. Esta mensagem permite escolher entre Não e Sim para rejeitar ou aceitar a calibração dinâmica do peso. Mova o destaque para a ação desejada e depois prima a tecla ENTER .
 - 5 Se a operação de captação for bem-sucedida, é apresentada a mensagem "Captação de zero OK". Se a operação de captação não for bem-sucedida, é apresentada a mensagem de erro "Falha de calibração". Se a calibração falhar, repita os procedimentos de captação. Se a calibração continuar a falhar, entre em contacto com um representante local METTLER TOLEDO para obter assistência.
 - 6 Prima a tecla de função SAIR  para regressar ao ecrã de CALIBRAÇÃO.

Captar amplitude

A tecla de função CAPTAR AMPLITUDE  inicia uma sequência para captar a amplitude que pode ser executada de forma independente da captação de zero.

Captação de amplitude

- 1 Prima a tecla de função CAPTAR AMPLITUDE .
 - ➔ É apresentado o ecrã AMPLITUDE.
- 2 Introduza o peso da carga de teste N.º 1 e de todas as outras cargas de teste se 3, 4 ou 5 pontos estiverem ativados no ajuste de linearidade. Cada valor de carga de teste deve ser maior do que o valor da carga de teste previamente introduzido. Prima a tecla ENTER .
 - ➔ É apresentada a mensagem "Coloque xx kg. Prima INICIAR.". A caixa de texto mostra as contagens em bruto em tempo real.
- 3 Coloque a carga de teste N.º 1 na balança.
- 4 Prima .
 - ➔ É exibido o estado da operação de captação.
 - ➔ Prima a tecla de função SAIR  para abortar o processo de calibração e voltar a mostrar o ecrã anterior.
- 5 Quando a operação está concluída, é apresentada uma mensagem de estado que verifica a conclusão da operação de captação.
- 6 Após a conclusão da primeira calibração da carga de teste, o terminal exibirá uma mensagem pedindo para adicionar a próxima carga de teste (se 3, 4 ou 5 pontos estiverem ativados no ajuste de linearidade), ou mostrará um resultado de calibração bem-sucedido ou falhado.
 - ➔ Se existir movimento durante o processo de captação de zero, o terminal processará as leituras dinâmicas de peso e depois exibirá uma mensagem de advertência indicando que foram utilizados valores dinâmicos de peso. Esta mensagem permite escolher entre Não e Sim para rejeitar ou aceitar a calibração dinâmica do peso. Mova o destaque para a ação desejada e depois prima a tecla ENTER .
- 7 Repita as etapas 3-6 para as cargas de teste 2, 3 e 4 se ativadas no ajuste de linearidade.
- 8 Se a operação de captação for bem-sucedida, é apresentada a mensagem "Captação de amplitude OK". Se a operação de captação não for bem-sucedida, é apresentada a mensagem de erro "Falha de calibração". Se a calibração falhar, repita os procedimentos de captação. Se a calibração continuar a falhar, entre em contacto com um representante local METTLER TOLEDO para obter assistência.
- 9 Prima a tecla de função SAIR  para voltar ao ecrã de CALIBRAÇÃO.

Para um método de ajuste de linearidade com 3 pontos, 4 pontos ou 5 pontos com histerese:

- 1 Consulte o método de ajuste de linearidade de 3, 4 ou 5 pontos para a operação de calibração. Dependendo do método de ajuste de linearidade selecionado, o processo incluirá a remoção do peso da balança para obter um melhor desempenho de linearidade.
- 2 Certifique-se de que a balança é descarregada para o valor da carga de teste sempre através da remoção dos pesos. Se a balança for descarregada abaixo do valor da carga de teste, não adicione peso para atingir o valor da carga de teste indicado. O processo deve ser reiniciado desde o início.

Calibração por etapas

A tecla de função CALIBRAÇÃO POR ETAPAS  inicia um procedimento que permite uma calibração "por acúmulo" para tanques e alimentadores. Na calibração por etapas, é adicionada a mesma quantidade de peso de teste a cada etapa do procedimento de calibração.

Para executar uma calibração por etapas

- 1 Prima a tecla de função CALIBRAÇÃO POR ETAPAS .
 - ➔ É apresentado o ecrã CALIBRAÇÃO POR ETAPAS.
- 2 Introduza o valor do peso de teste e depois prima a tecla ENTER . De notar que é utilizada a mesma quantidade de peso de teste em cada etapa.
 - ➔ É apresentada a mensagem "Prima INICIAR" para começar.
- 3 Prima a tecla de função INICIAR .
 - ➔ O ecrã mostra uma indicação do peso ativo (dinâmico) (utilizando o fator de calibração atual), o peso pretendido introduzido no ecrã anterior e a mensagem "Adicionar peso de teste" para a etapa seguinte.
- 4 Aplique o peso de teste ao tanque/alimentador. Sempre que o peso de teste for adicionado à balança, a visualização ativa mostra o peso.
- 5 Quando a quantidade total de peso de teste tiver sido aplicada, prima a tecla OK .
 - ➔ O peso de teste é captado e os fatores de amplitude são guardados. No decorrer do processo, a mensagem "Aplicar peso de teste" muda para "A captar carga de teste" e depois para "Remover peso de teste e carregar até ao alvo" quando a captação estiver concluída.
- 6 Remova o peso de teste. A visualização ativa volta a zero.
- 7 Encha o tanque/alimentador com um material substituto até chegar próximo do peso alvo. Não precisa ser o peso alvo exato.
- 8 Prima a tecla de função OK .
 - ➔ O valor de peso alvo é recalculado para mostrar o peso do material substituto, além do peso alvo inicial pretendido. É apresentada a mensagem "Aplicar peso de teste".
- 9 Aplique o peso de teste ao tanque/alimentador. A visualização ativa mostra o peso.
- 10 Prima a tecla de função OK .
 - ➔ Se o peso real não for igual ao alvo, é calculado um novo fator de calibração e a mensagem muda para "A captar carga de teste". A indicação de peso ativa muda para corresponder ao valor do peso alvo. A mensagem muda para "Remover peso de teste e carregar até ao alvo".
- 11 Remova o peso de teste.
 - ➔ A visualização ativa volta ao peso anterior exibido para a última carga de teste.
- 12 Repita as etapas 7-11 até um número apropriado de etapas de calibração ter sido concluída para a aplicação específica.
- 13 Prima a tecla de função SAIR  em qualquer etapa do procedimento para interromper o processo de calibração e voltar ao ecrã de CALIBRAÇÃO POR ETAPAS.
- 14 Prima a tecla de função SAIR  para voltar ao ecrã de CALIBRAÇÃO.

CalFree

A tecla de função CALFREE  fornece acesso ao ecrã de CalFree para calibração de uma balança sem os pesos de teste.

Para executar a calibração de amplitude com CalFree

- 1 Prima a tecla de função CALFREE .
 - ➔ É apresentado o ecrã CalFree.
- 2 Introduza a capacidade da célula de carga, selecione a unidade apropriada e depois prima a tecla ENTER . **De notar que a capacidade total da célula de carga deve ser introduzida aqui.** Por exemplo, para um tanque com três células de 5.000 kg, a capacidade da célula seria de 3×5.000 kg ou 15.000 kg.
- 3 Introduza o valor nominal de saída da célula de carga e depois prima a tecla ENTER . **Tenha em atenção que se forem utilizadas múltiplas células de carga, a saída média de todas as células deve ser introduzida aqui.** A saída média é determinada somando os valores de saída de todas as células em conjunto e dividindo a soma pelo número de células.

- 4 Na lista de opções de Utilize o zero, escolha Calibrado ou Estimado. Se selecionar Estimado, prossiga para a etapa n.º 5. Caso contrário, continue para a etapa n.º 6.
- 5 Se Estimado estiver selecionado em Utilize o zero, introduza um valor estimado de pré-carga no campo de texto Pré-carga estimada e depois prima a tecla ENTER .
- 6 Prima a tecla de função OK .
 - ➔ A amplitude é calculada utilizando os parâmetros introduzidos.
- 7 Se a operação de calibração for bem-sucedida, é apresentada a mensagem "Calibração OK". Se a operação de calibração não for bem-sucedida, é apresentada a mensagem "Falha de calibração". Se a calibração falhar, repita os procedimentos de captação. Se a calibração continuar a falhar, entre em contacto com um representante local METTLER TOLEDO para obter assistência.
- 8 Prima a tecla SAIR  para voltar ao ecrã de CALIBRAÇÃO.

3.6.1.4 Zero

Esta secção fornece acesso aos parâmetros das definições de Manutenção Automática do Zero (MAZ), Apagar abaixo de zero, Captação de zero ao ligar e Tecla de zero.

3.6.1.4.1 MAZ e Visualização

A MAZ (Manutenção Automática do Zero) é uma forma de monitorizar o zero quando a balança está vazia. A MAZ compensa condições como o desvio de terminal ou célula de carga ou o acúmulo lento de detritos numa plataforma de balança.

Zero automático

Utilize o parâmetro Zero automático para selecionar o parâmetro de manutenção automática do zero.

Opção(ões) disponível(is):

Desativar, **Bruto** [predefinição], Bruto e Líquido

Faixa de zero automático

Defina a faixa de zero automático para o número de divisões (d) em torno da definição de zero atual em que o zero automático operará.

Predefinição: **0,5 d**, predefinição da OIML: **0,5 d**

Apagar abaixo de zero

A obturação do visor () é utilizada para indicar uma condição de abaixo de zero quando o peso na balança cai abaixo da referência de zero atual. Defina o parâmetro Apagar abaixo de zero para o número de divisões (d) que o terminal tem autorização para descer abaixo de zero antes de apagar.

Predefinição: **5 d**, predefinição da OIML: **20 d**

Nota: Um valor de 99 desativa o Apagar abaixo de zero e o terminal exibe um peso o mais abaixo de zero possível.

Inicialização

A inicialização determina se, ao ligar, o terminal será reiniciado com o ponto de referência de zero mais recente que tinha antes de ser desligado ou se será repostado com a referência do zero calibrado. Se Reiniciar for selecionado, o terminal reutiliza o peso de referência zero mais recente após um ciclo de ligar e desligar, de modo a regressar ao mesmo valor de peso bruto, previamente apresentado. Se Repor for selecionado, o último valor de calibração do zero será utilizado como ponto de referência de zero.

Opção(ões) disponível(is):

Repor, **Reiniciar** [predefinição], predefinição da OIML: Repor

Nota: Quando são utilizados valores predefinidos da OIML (consultar [Aprovação ▶ página 68]), Reiniciar tem de ser selecionado se a Captação de zero ao ligar (consultar [Captação de zero ao ligar ▶ página 75]) estiver desativada, ou Repor tem de ser selecionado se a Captação de zero ao ligar estiver ativada.

Zero programado

Quando ativada, a função de Zero programado monitoriza o sistema de pesagem para assegurar que o sistema reconhece a condição de centro de zero em estabilidade dentro de um determinado período predeterminado ou que a balança está desativada.

É altamente recomendado deixar o Zero programado desativado (condição por defeito), a menos que a aplicação/installação exija a aprovação MID R51 para equipamento de pesagem automática.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], 10 minutos, 15 minutos, 30 minutos

3.6.1.4.2 Faixas

Utilize as definições no ecrã Faixas para ativar ou desativar as funções de Captação de zero ao ligar e a Tecla de zero, e para definir as faixas próximas da condição de zero original da balança para aplicar essas funções.

Captação de zero ao ligar

Se a função Captação de zero ao ligar estiver ativada, o terminal tenta captar o zero ao ligar e é apresentada uma faixa em que o zero será captado, podendo ser programado. Se a função Captação de zero ao ligar estiver desativada, a referência de zero inicial ao ligar reverterá para o ponto de referência de zero mais recente ou para o zero calibrado com base na opção de inicialização no ecrã MAZ e Visualização.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado, predefinição da OIML: Ativado

Faixa de captação de zero ao ligar

Se a Captação de zero ao ligar estiver ativada, são apresentados os campos **+Faixa** e **-Faixa** para definir a amplitude em torno do zero calibrado original da balança dentro da qual a Captação de zero ao ligar pode ser aplicada. As unidades da faixa são percentuais.

Valor da faixa:

+Faixa: +0% - +99%, por defeito: **+0%**, predefinição da OIML: **+18%**
-Faixa: -0% - -99%, por defeito: **-0%**, predefinição da OIML: **-2%**

Por exemplo, se a definição +Faixa para a Captação de zero ao ligar for definida em 2%, a Captação de zero ao ligar ocorrerá apenas quando a leitura de peso na balança estiver a menos de 2% da capacidade da balança acima da referência do zero calibrado original. Por exemplo, se a definição Faixa para a tecla de zero for definida em 2%, a Captação de zero ao ligar ocorrerá apenas quando a leitura de peso na balança estiver a menos de 2% da capacidade da balança abaixo da referência do zero calibrado original.

Nota: Se a Captação de zero ao ligar estiver ativada e o peso na balança estiver fora da faixa de captação de zero, o visor indicará EEE até o peso ser ajustado para estar dentro dessa faixa e o zero ser captado.

Tecla de zero

Se a tecla de zero for ativada, a tecla de função ZERO da balança  operará para captar novos pontos de referência zero.

Se a tecla de zero for desativada, a execução de um zero remoto ainda pode ocorrer através de comandos SICS, CTPZ e SMA a partir de um PC, de uma entrada discreta ou de comandos do CLP. Para definir a faixa de zero para estas funções de zero remoto, primeiro ative a tecla de zero, selecione a respetiva faixa e depois desative-a.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado, **Ativado** [predefinição]

Faixa da tecla de zero

Se a tecla de zero estiver ativada, são apresentados os campos **+Faixa** e **-Faixa** para definir a amplitude em torno do zero calibrado original da balança dentro da qual a tecla de zero pode ser aplicada. As unidades da faixa são percentuais.

Valor da faixa:

+Faixa: +0% - +99%, por defeito: **+2%**

-Faixa: -0% - -99%, por defeito: **-2%**

Por exemplo, se a definição +Faixa para a tecla de zero for definida em 2%, a tecla de zero só pode ser utilizada quando a leitura de peso na balança estiver menos de 2% acima da referência do zero calibrado original. Se a definição -Faixa para a tecla de zero for definida em 2%, a tecla de zero só pode ser utilizada quando a leitura de peso na balança estiver menos de 2% abaixo da referência do zero calibrado original.

3.6.1.5 Tara

A tara é utilizada para subtrair o peso de um recipiente vazio do peso bruto na balança para determinar o peso líquido do conteúdo. A tara é inibida se a balança estiver em movimento. Esta ramificação permite o acesso à programação dos tipos de tara, a tara automática e os parâmetros de limpeza automática de tara.

3.6.1.5.1 Tipos de tara

Utilize o ecrã dos Tipos de tara para ativar ou desativar a tecla de tara, a tara via teclado e a correção de sinal líquido.

Tecla de tara

Quando a tecla de tara for ativada, a tecla de função TARA da balança  do painel frontal pode ser premida quando um recipiente vazio estiver sobre a balança, para determinar a tara. O terminal apresenta um peso zero e o modo líquido. Quando o recipiente for carregado ou colocado novamente na balança, o terminal apresenta o peso líquido do conteúdo. Se a tecla de tara estiver desativada, a execução de uma tara remota ainda é possível através de comandos SICS, CTPZ e SMA a partir de um PC, uma entrada discreta ou utilizando comandos de CLP.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado, **Ativado** [predefinição]

Tara via Teclado

Quando a tara via teclado ou a tara predefinida estiver ativada, o valor conhecido para o peso vazio de um recipiente (tara) pode ser introduzido manualmente. O terminal exibirá então o peso líquido do conteúdo no recipiente. As taras via teclado são automaticamente arredondadas para a divisão de visualização mais próxima.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado, **Ativado** [predefinição]

Correção de sinal líquido

A correção de sinal líquido permite que o terminal seja utilizado tanto para operações de envio (entrada vazia) como de receção (entrada carregada). Se a correção de sinal líquido estiver ativada, o terminal alternará os campos de peso bruto e peso de tara no bilhete impresso, se necessário; de forma a que o peso maior seja o peso bruto, o peso menor seja o peso de tara e a diferença seja sempre um peso líquido positivo. A correção de sinal líquido afeta a saída de dados impressa, a visualização de peso recuperado e o peso apresentado. A saída de dados contínua continuará a mostrar um valor de peso líquido negativo.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

A corr. sinal líquido ocorrerá com a tecla de tara, tara predeterminada ou registros de tara armazenados na Tabela de Tara. Um exemplo de valores de peso com e sem corr. sinal líquido é mostrado na tabela abaixo. Neste exemplo, o valor de registro da tara é 53 kg e o peso dinâmico na balança é 16 kg.

Valores de Peso com e sem Corr. sinal líquido

Impresso e Exibido	Corr. sinal líquido	
	Desativado	Ativado
Bruto	16 kg	53 kg
Tara	53 kg	16 kg

	Corr. sinal líquido	
Impresso e Exibido	Desativado	Ativado
Líquido	-37 kg	37 kg

Aviso: quando a corr. sinal líquido estiver ativada, o campo de peso de tara na tela de recall será identificado com a letra "M" para indicar "Memória" em vez de "T" ou "PT".

3.6.1.5.2 Tara automática

Use o ecrã de Tara automática para ativar ou desativar a tara automática e definir a tara e os pesos limite de reposição, e ative ou desative a verificação de movimento.

Tara automática

Quando a tara automática está ativada, o peso da tara é automaticamente deduzido quando um recipiente acima do peso limite estiver na balança e for estabilizado sem movimento.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

Peso limite de tara

Este parâmetro aparece quando a Tara automática está ativada. Quando o peso na plataforma da balança excede o valor limite da tara programada e não existe mais movimento, o terminal executa automaticamente a tara.

Peso limite de reposição

Este parâmetro aparece quando a Tara automática está ativada. O peso limite de reposição deve ser inferior ao peso limite de tara. Quando o peso na plataforma da balança cai abaixo do valor limite de reposição, como quando uma carga foi removida, o terminal repõe automaticamente o acionador de tara automática, dependendo da programação da verificação de movimento.

Verificação de movimento

Este parâmetro aparece quando a Tara automática está definida como Ativada. Quando a verificação de movimento está ativada, a balança deve detetar uma condição de não movimento abaixo do valor de reposição para repor o acionador de tara automática.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado, **Ativado** [predefinição]

3.6.1.5.3 Limpeza automática

Utilize o ecrã de Limpeza automática para programar a limpeza automática de tara, limpeza após impressão, para definir o peso limite de limpeza e para ativar ou desativar a verificação de movimento para a limpeza automática de tara.

Limpeza automática de tara

Para limpar automaticamente a tara quando a balança voltar a um ponto abaixo do peso limite, ative a configuração de limpeza automática de tara.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

Peso limite de limpeza

Este parâmetro aparece quando a Limpeza automática de tara está ativada. Quando o peso bruto da balança exceder e, em seguida, cair abaixo do valor programado do peso limite de limpeza, o terminal limpa automaticamente a tara e regressa ao modo bruto.

Verificação de movimento

Este parâmetro aparece quando a Limpeza automática está ativada. Para evitar que a limpeza automática ocorra quando a balança em movimento está em movimento, ative a Verificação de movimento.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado, **Ativado** [predefinição]

Limpar após imprimir

Para limpar automaticamente a tara após a impressão, ative a opção de Limpar após imprimir.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

Limpar ao zerar

Para limpar a tara automaticamente ao captar o zero a partir do modo líquido, ative a opção de Limpar ao zerar.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

Inicialização

Uma definição de Reiniciar permite que o terminal reutilize o último peso de tara após ligar e desligar. Se a Repor for selecionado, o terminal regressa ao modo bruto após a inicialização e o último peso de tara após o ciclo de ligar e desligar ser apagado.

Opção(ões) disponível(is):

Reiniciar [predefinição], Repor

3.6.1.6 Unidades

O ecrã de configuração permite a seleção de uma segunda e terceira unidade e determina que unidade é utilizada na inicialização. Se for necessária a impressão de duas unidades, estabeleça as terceiras unidades. Tanto a primeira como a terceira unidades podem ser impressas simultaneamente num modelo de saída.

3.6.1.6.1 Segunda unidade

Use a caixa de seleção de Segunda unidade para selecionar uma segunda unidade de pesagem. Só é possível uma unidade personalizada.

Opção(ões) disponível(is):

Nada [predefinição], Personalizado, gramas (g), quilogramas (kg), libras (lb), onças (oz), toneladas métricas (t), toneladas longas (ton)

3.6.1.6.2 Terceira unidade

Use a caixa de seleção de Terceira unidade para selecionar uma terceira unidade de pesagem.

Opção(ões) disponível(is):

Nada [predefinição], Personalizado, gramas (g), quilogramas (kg), libras (lb), onças (oz), toneladas métricas (t), toneladas longas (ton)

3.6.1.6.3 Inicialização

Este parâmetro define as unidades predefinidas do terminal após a inicialização.

Opção(ões) disponível(is):

Unidades primárias O terminal reinicia nas unidades primárias.

Reiniciar [predefinição] O terminal reinicia com qualquer unidade que tenha sido exibida por último antes de ligar e desligar.

3.6.1.6.4 Fator personalizado

O parâmetro só aparece se for selecionada uma unidade personalizada. Introduza um fator de multiplicação para a unidade personalizada neste campo, como 0,592 ou 1,019. A unidade primária é multiplicada pelo fator personalizado para obter o valor personalizado

3.6.1.6.5 Nome personalizado

O parâmetro só aparece se for selecionada uma unidade personalizada. Utilize as teclas alfabéticas para introduzir o nome da unidade personalizada. Podem ser introduzidos até 12 caracteres. O terminal exibe as primeiras cinco letras do nome personalizado na área de unidades do visor quando as unidades personalizadas estiverem em uso.

3.6.1.6.6 Incremento personalizado

O parâmetro só aparece se for selecionada uma unidade personalizada. Introduza um incremento personalizado neste campo, tal como 0,1 ou 0,5. Este passo controla tanto a posição decimal como o tamanho do incremento do valor da unidade personalizada.

3.6.1.7 Fluxo

Um fluxo, expresso como alteração nas unidades de peso primária ou secundária por unidade de tempo, pode ser programado para ser apresentado no terminal e/ou utilizado no controlo de saídas discretas – por exemplo, como origem de um comparador (consulte a secção para mais detalhes).

Nota: a visualização do fluxo é seleccionável para exibição na área de visualização auxiliar abaixo da indicação de peso. Consulte [Visualização auxiliar ▶ página 117] para mais informações sobre a utilização da visualização auxiliar.

Se as informações de peso no terminal se tornarem inválidas, a visualização do fluxo indicará 0,000.

3.6.1.7.1 Unidades de peso

As unidades de peso definem que unidade de peso será utilizada para cálculo do fluxo.

Opção(ões) disponível(is):

Nada [predefinição]	A função de fluxo está desativada.
Primária	São utilizadas unidades de peso primárias.
Secundária	São utilizadas unidades de peso secundárias. Há que estar ativada uma unidade secundária para esta opção ser apresentada.

3.6.1.7.2 Unidades de tempo

As Unidades de tempo determinam que referência de tempo será utilizada para o valor do fluxo.

Opção(ões) disponível(is):

Segundos [predefinição], Minutos, Horas

3.6.1.7.3 Período de medição

O valor do período de medição define a frequência das medições de peso.

Opção(ões) disponível(is):

0,5 segundos, **1 segundo** [predefinição], 5 segundos

3.6.1.7.4 Média de saídas

A saída da função de fluxo foi definida por uma média dinâmica computada de medições. O valor da média de saídas deve ser suficientemente maior do que o período de medição para permitir que o terminal assuma várias medições para cada média.

Valor da faixa:

1 - 99 segundos. Predefinição: **5 segundos**

3.6.1.8 Filtro

O terminal da versão analógica tem um filtro de baixa passagem de vibração e múltiplos polos que podem ser definidos para várias condições quando utilizar células de carga analógica. Quanto mais pesado o filtro, mais lento será o tempo de acomodação da visualização.

3.6.1.8.1 Frequência passa-baixo

A frequência passa-baixo é a frequência acima da qual todos os distúrbios são filtrados. Quanto menor a frequência, melhor a rejeição de distúrbio, mas maior o tempo de estabilização necessário da balança.

De notar que valores abaixo de 1,0 não devem ser utilizados devido ao tempo de estabilização extremamente longo.

Valor da faixa:

0,2 - 9,9 Hz. Predefinição: **2,0 Hz**

3.6.1.8.2 N.º de polos passa-baixo

O número de polos determina a inclinação do corte de filtragem. Para a maioria das aplicações, um valor de inclinação de 8 é aceitável; no entanto, diminuir esse número melhorará ligeiramente o tempo de estabilização. As opções são:

Opção(ões) disponível(is):

2, 4, 6, **8** [predefinição]

3.6.1.8.3 Frequência de filtro notch

A frequência de filtro notch permite a seleção de uma frequência específica acima do valor do filtro passa-baixo que também pode ser filtrada. Isto permite reduzir o filtro passa-baixo para filtrar todas as frequências, exceto uma (que o filtro notch possa suportar) e obter um tempo de estabilização mais rápido.

Valor da faixa:

0 (desativado) - 99 Hz. Predefinição: **30 Hz**

Nota: A introdução de um valor 0 na caixa de introdução irá desativar estas funções.

3.6.1.8.4 Filtro de estabilidade

O filtro de estabilidade funciona em conjunto com o frequência passa-baixo para fornecer uma leitura de peso final mais estável.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

Nota: o filtro de estabilidade só deve ser utilizado em aplicações de pesagem de transação, visto que a ação não linear da troca de filtro pode provocar cortes imprecisos em aplicações de dosagem e enchimento.

3.6.1.9 Estabilidade

O terminal inclui um detetor de estabilidade (peso em movimento). O ecrã de configuração Estabilidade permite definir uma faixa de movimento, intervalo sem movimento e período de tempo limite.

3.6.1.9.1 Intervalo de movimento

Define o intervalo de movimento para o valor do peso (em divisões) que o peso tenha permissão para flutuar e ainda tem uma condição de não movimento.

Valor da faixa:

0,1 - 99,9 d. por defeito: **1.0 d**

3.6.1.9.2 Intervalo sem movimento

O intervalo sem movimento define a quantidade de tempo (segundos) que o peso da balança deve estar no intervalo de movimento para ter uma condição de não movimento. Um intervalo mais curto significa que uma condição de não movimento é mais provável, mas pode tornar a medição de peso menos precisa.

Valor da faixa:

0,0 (verificação de movimento desativada) - 2,0 segundos. Predefinição: **0,3 segundos**

Nota: A introdução de um valor de 0 irá desativar a função de deteção de movimento.

3.6.1.9.3 Tempo limite

O tempo limite define o período (em segundos) após o qual o terminal para de tentar executar uma função que requer uma condição de não movimento (como um comando zero, tara ou impressão) e aborta a função. Esse tempo limite é utilizado, independentemente da origem do comando, como teclado, entrada discreta, CLP ou SICS. Um valor menor significa que menos tempo será utilizado para verificar se não há movimento antes de abortar um comando. Quando for introduzido um valor de 0, não deve haver movimento quando um comando for fornecido ou ele cairá imediatamente. Um valor de 99 é uma condição especial que permite que o terminal aguarde indefinidamente por uma condição de não movimento, um comando nunca seria abortado. Valor da faixa:

0 - 99 segundos. Predefinição: **3 segundos**

3.6.1.10 Registrar ou imprimir

A ramificação de configuração Registrar ou imprimir é onde os limites para controlar como e quando uma saída de dados a pedido é acionada. A impressão do modo a pedido normal ocorre quando uma solicitação de impressão é feita, desde que não haja movimento na balança e o peso esteja acima do zero bruto (um peso bruto negativo não será impresso).

Os valores de peso introduzidos são valores de peso bruto em unidades primárias. O peso bruto em unidades primárias é utilizado independentemente de o terminal estar no modo bruto ou líquido e independentemente das unidades exibidas.

3.6.1.10.1 Peso mínimo

A definição de peso mínimo é o limite abaixo do qual as funções de registo ou impressão não serão iniciadas. As unidades primárias são exibidas para este campo. Introduza o valor requerido em unidades de peso primárias.

3.6.1.10.2 Interbloqueio

O interbloqueio impede a repetição do registo e da impressão. Quando ativado, este interbloqueio requer que a leitura do peso dinâmico seja reiniciada de acordo com a definição do parâmetro Repor se (veja abaixo). O peso dinâmico deve ser estabilizado para um peso maior do que o valor de peso mínimo (veja acima) antes de responder à próxima solicitação de registo ou impressão.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

3.6.1.10.3 Automático

Este parâmetro desencadeia uma solicitação automática de registo e impressão sempre que o peso na balança estabiliza num valor positivo que é maior do que o valor do peso limite introduzido (ver abaixo). Após o registo ou impressão iniciais, o acionador automático deve ser repostado de acordo com a definição do parâmetro Repor se (ver abaixo) antes que o próximo registo e impressão automáticos possam ocorrer. Este parâmetro inclui as seguintes seleções. De notar que se o Automático estiver desativado, o campo Peso limite não aparece.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

3.6.1.10.4 Repor se

A reposição do interbloqueio e a impressão ou registo automáticos podem ser baseados em valores de limite de peso ou de desvio de peso. Selecione o modo operacional desejado e introduza o valor de peso no campo "Repor se". Se as definições automática e de interbloqueio estiverem ambas desativadas, o campo "Repor se" não é apresentado. Se "Repor se" estiver definido para Desvio, os campos de peso limite e verificação de movimento não são apresentados.

Opção(ões) disponível(is):

Desvio O peso deve mudar mais do que este valor absoluto para que o interbloqueio e a impressão automática sejam repostos.

Voltar [predefinição] O peso tem de voltar a ser inferior a este valor para que o interbloqueio e a impressão automática sejam repostos.

3.6.1.10.5 Peso limite

O peso limite é o valor acima do qual um registo ou impressão automática de dados pode ser ou será acionado. O peso limite não é apresentado se a opção Automático estiver desativada ou o campo "Repor se" estiver definido para Desvio.

3.6.1.10.6 Verificação de movimento

Ative a definição de verificação de movimento para impedir que as funções de registo e impressão automáticas e de interbloqueio sejam repostas quando a balança está em movimento abaixo do ponto de retorno "Repor se". A verificação de movimento não é apresentada se o campo "Repor se" estiver definido para Desvio. As opções são:

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

3.6.1.11 MinWeigh

Quando a função de MinWeigh está ativada, o peso líquido atual é comparado com o limite de MinWeigh para determinar se o equipamento de pesagem selecionado para uma determinada medição é adequado para a tarefa.

3.6.1.11.1 MinWeigh

- 1 Para configurar o MinWeigh, siga o caminho Configuração>Balança>MinWeigh ou prima a tecla de função MINWEIGH  na página inicial.
Nível de segurança da tecla de função MINWEIGH: Administrador: Ler/Gravar, Supervisor: Ler/Gravar, Operador: Ler
- 2 Consulte a tabela abaixo para efetuar a configuração.

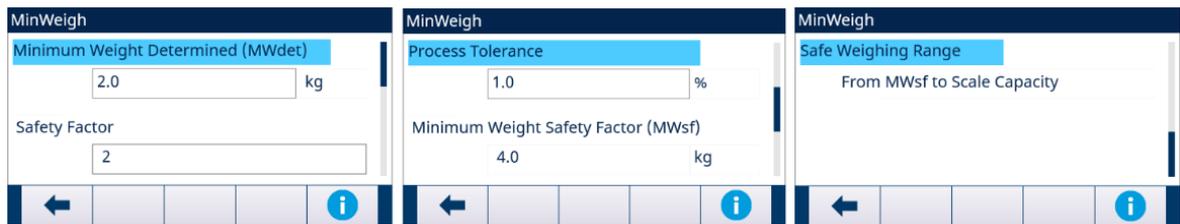


Figura 56: Configuração do MinWeigh

- 3 Quando um item de configuração estiver em destaque, prima a tecla de função INFORMAÇÕES  para despoletar uma caixa de mensagens pop-up que indique alguma instrução sobre o item de configuração em destaque.

Item de configuração	Descrição do parâmetro	Segurança	Comentários
Peso Mínimo Determinado(MWdet)	<ul style="list-style-type: none"> • Peso para o qual a incerteza de medição é igual à tolerância do processo no momento da calibração • A operação de MinWeigh pode ser desativada ou ativada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Ler/Gravar • Supervisor: Ler/Gravar • Operador: Ler 	Se este campo estiver em branco ou preenchido com 0, o MinWeigh é desativado. Mesmo que o MinWeigh esteja desativado, ainda é possível visualizar e editar outras definições posteriores.
Fator de segurança	<ul style="list-style-type: none"> • O fator de segurança em uso para ter em conta as influências ambientais no processo de pesagem ao longo do tempo • $1 \leq \text{Valor} \leq 10$, 1 [predefinido] 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Ler/Gravar • Supervisor: Ler/Gravar • Operador: Ler 	-
Tolerância do Processo	<ul style="list-style-type: none"> • A tolerância relativa do processo de pesagem aplicada para determinar o peso mínimo. • 0 [predefinição], 1 a 100 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Ler/Gravar • Supervisor: Ler/Gravar • Operador: Ler 	Introduzido como uma percentagem

Item de configuração	Descrição do parâmetro	Segurança	Comentários
Fator de Segurança do Peso Mínimo (MWsf)	MWdet x Fator de segurança	<ul style="list-style-type: none"> Administrador: Ler Supervisor: Ler Operador: Ler 	O valor de MWdet * Fator de segurança

3.6.1.11.2 Comportamento do MinWeigh

Quando o MinWeigh está ativado, a página Comportamento do MinWeigh é utilizada para configurar o comportamento em caso de violação do MinWeigh – Peso líquido < MinWeigh.

- 1 Para configurar o comportamento do MinWeigh, siga o caminho Configuração>Balança>MinWeigh>Comportamento do MinWeigh.



Figura 57: Comportamento do MinWeigh

- 2 Consulte a tabela abaixo para efetuar a configuração.

Itens de configuração	Opções	Segurança
Comportamento	<ul style="list-style-type: none"> Ícone Piscante Ícone intermitente e Peso cinzento [predefinição] Ícone Piscante e Nenhum Peso 	<ul style="list-style-type: none"> Administrador: Ler/Gravar Supervisor: Ler/Gravar Operador: Ler
Limiar	<ul style="list-style-type: none"> Peso Mínimo Determinado(MWdet) Fator de Segurança do Peso Mínimo (MWsf) [predefinição] 	<ul style="list-style-type: none"> Administrador: Ler/Gravar Supervisor: Ler/Gravar Operador: Ler

Visor

MinWeigh desativado

Não é apresentado nenhum ícone de MinWeigh, o peso apresenta-se como normal.



MinWeigh ativado

- Peso líquido < Limite de MinWeigh
- Comportamento do MinWeigh: Ícone Piscante



- Peso líquido < Limite de MinWeigh
- Comportamento do MinWeigh: Ícone intermitente e Peso cinzento



- Peso líquido < Limite de MinWeigh
- Comportamento do MinWeigh: Ícone Piscante e Nenhum Peso



Peso líquido ≥ Limite de MinWeigh

É apresentado o ícone de MinWeigh  mas sem ficar intermitente.



3.6.1.12 Repor

O ecrã de reposição permite que os valores de configuração da ramificação Balança sejam repostos para as predefinições de fábrica.

Nota: a reposição da balança NÃO inclui a reposição de parâmetros metrologicamente significativos - tipo de balança, aprovação, unidades de peso, capacidade, incremento ou dados de calibração. Estes dados são repostos apenas através da execução de uma reposição de mestre com o interruptor SW2-1 na posição "ON" ou uma função de reposição na célula de carga IDNet ou SICSpró

3.6.1.12.1 Iniciar reposição

- 1 Prima a tecla de função OK  no ecrã REPOR BALANÇA para iniciar a reposição da balança, ou prima a tecla de função SAIR  para sair sem repor.
- 2 Se a reposição tiver sido bem-sucedida, é apresentada uma mensagem de "Reposição bem-sucedida". Se a reposição não for bem-sucedida, é apresentada uma mensagem de "Falha de reposição". Se a reposição falhar, tente iniciar novamente a reposição. Se a reposição continuar a falhar, entre em contacto com um representante local METTLER TOLEDO para obter assistência.

3.6.2 Balança - IDNet

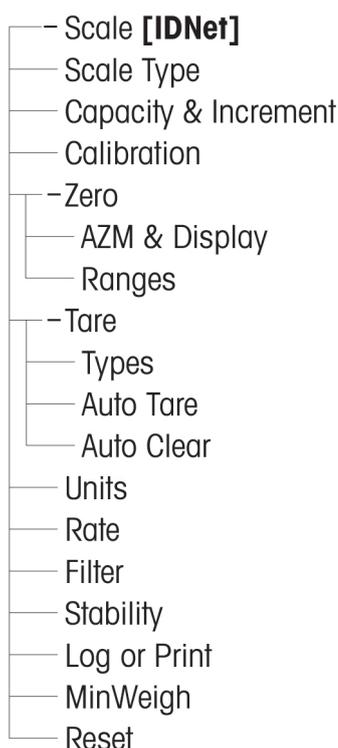


Figura 58: Menu de configuração da balança - IDNet

Os parâmetros metrológicos e alguns parâmetros ambientais são acedidos e armazenados na célula de carga da interface IDNet. Portanto, a ramificação Balança tem um conjunto reduzido de parâmetros. O acesso à configuração na célula de carga IDNet é designado por modo de assistência técnica e é acedido a partir de uma tecla de função  no ecrã de calibração.

3.6.2.1 Tipo de balança

O ecrã Tipo de balança permite atribuir um nome à balança, mostra o tipo de PCB da balança no terminal, fornece uma lista de opções para o modo de aprovação e permite a introdução da classe de aprovação e do intervalo para a linha de metrologia.

3.6.2.1.1 Nome

O campo Nome permite introduzir a identificação da balança. Introduza o nome da balança (uma cadeia alfanumérica de até 20 caracteres) na caixa de introdução Nome.

Predefinição: **Balança 1**

3.6.2.1.2 Tipo de balança

O campo Tipo de balança indica o tipo de balança que este terminal suporta.

Opção(ões) disponível(is):

IDNet [predefinição para a versão IDNet]

3.6.2.1.3 Classe

A classe é apresentada se a base tiver sido programada como aprovada. Este é um valor só de visualização, tal como programado na balança.

Opção(ões) disponível(is):

II, III, III HD, III L, IIII

3.6.2.1.4 Intervalo verificado

O intervalo verificado é apresentado apenas quando a balança for Aprovada e a Classe tiver sido seleccionada como II.

O intervalo verificado indica se o tamanho de incremento aprovado é igual ao tamanho de incremento apresentado ou se é dez vezes o tamanho de incremento apresentado. Esta informação é incluída nos dados apresentados na linha metrológica na parte superior do visor.

Opção(ões) disponível(is):

e=d, e=10d

3.6.2.2 Capacidade e incremento

Utilize o ecrã de configuração da capacidade e incremento para visualizar unidades primárias e o modo Expandir uma dezena.

3.6.2.2.1 Unidades primárias

Ver as unidades primárias como programadas na base. Este é um valor só de visualização.

Opção(ões) disponível(is):

gramas (g), **quilogramas (kg)** [predefinição], libras (lb)

3.6.2.2.2 Sempre x10

O modo Sempre x10 bloqueia a base IDNet numa visualização de peso com maior resolução. Se o modo Sempre x10 estiver ativado, os dados de peso de alta resolução da base IDNet são sempre apresentados e a tecla de função EXPANDIR UMA DEZENA  (se configurada para ser apresentada) é desativada. A unidade de peso apresentada é a unidade de peso na qual a base da balança IDNet foi calibrada (a unidade primária) e não pode ser alterada para outra unidade de peso.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado



AVISO

De notar que relativamente às plataformas IDNet no modo aprovado, para que a função x10 funcione corretamente, a taxa de atualização deve ser definida em 20. Valores de 5 ou 10 para a taxa de atualização resultarão numa visualização mais longa do valor do peso expandido, o que não é permitido.

3.6.2.3 Calibração

Os ecrãs de calibração permitem a introdução do número de série da base e dão acesso ao modo de assistência técnica de uma balança IDNet.

3.6.2.3.1 Número de série da base

Se apropriado, introduza o número de série da base da balança ligada neste campo. É possível introduzir até 14 caracteres.

3.6.2.3.2 Modo de assistência técnica

Este ecrã apresenta uma só caixa que mostra mensagens da base IDNet de até 16 caracteres. Quando a tecla de função OK  ou a tecla de função CANCELAR  é premida, o terminal envia a respetiva resposta para a base da balança e a mensagem seguinte a apresentar é transmitida de volta para o terminal a partir da base. Esta sequência permanece constante durante a sequência completa de comunicação do modo de assistência técnica.

Após a última comunicação da base da balança ter sido concluída, o visor regressa ao ecrã de calibração.

3.6.2.4 Zero

Esta secção fornece acesso aos parâmetros das definições de Manutenção Automática do Zero (MAZ), Captação de zero ao ligar e Zero programado.

3.6.2.4.1 MAZ e Visualização

A MAZ (Manutenção Automática do Zero) é uma forma de monitorizar o zero quando a balança está vazia. A MAZ compensa condições como o desvio de terminal ou célula de carga ou o acúmulo lento de detritos numa plataforma de balança.

Zero automático

Utilize o parâmetro Zero automático para selecionar o parâmetro de manutenção automática do zero.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado, **Ativado** [predefinição]

Inicialização

A inicialização determina se, ao ligar, o terminal será reiniciado com o ponto de referência de zero mais recente que tinha antes de ser desligado ou se será repostado com a referência do zero calibrado. Se Reiniciar for selecionado, o terminal reutiliza o peso de referência zero mais recente após um ciclo de ligar e desligar, de modo a regressar ao mesmo valor de peso bruto, previamente apresentado. Se Repor for selecionado, o último valor de calibração do zero será utilizado como ponto de referência de zero.

Opção(ões) disponível(is):

Repor, **Reiniciar** [predefinição], predefinição da OIML: Repor

Zero programado

Quando ativada, a função de Zero programado monitoriza o sistema de pesagem para assegurar que o sistema reconhece a condição de centro de zero em estabilidade dentro de um determinado período predeterminado ou que a balança está desativada.

É altamente recomendado deixar o Zero programado desativado (condição por defeito), a menos que a aplicação/instalação exija a aprovação MID R51 para equipamento de pesagem automática.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], 10 minutos, 15 minutos, 30 minutos

3.6.2.4.2 Faixas

Utilize as definições no ecrã Faixas de zero para ativar ou desativar a função da tecla de zero

Tecla de zero

Se a tecla de zero for ativada, a tecla de função ZERO da balança  operará para captar novos pontos de referência zero.

Se a tecla de zero for desativada, a execução de um zero remoto ainda pode ocorrer através de comandos SICS, CTPZ e SMA a partir de um PC, de uma entrada discreta ou de comandos do CLP. Para definir a faixa de zero para estas funções de zero remoto, primeiro ative a tecla de zero, selecione a respetiva faixa e depois desative-a.

Desativado, **Ativado** [predefinição]

3.6.2.5 Tara

A tara é utilizada para subtrair o peso de um recipiente vazio do peso bruto na balança para determinar o peso líquido do conteúdo. A tara é inibida se a balança estiver em movimento. Esta ramificação permite o acesso à programação dos tipos de tara, a tara automática e os parâmetros de limpeza automática de tara.

3.6.2.5.1 Tipos de tara

Utilize o ecrã dos Tipos de tara para ativar ou desativar a tecla de tara, a tara via teclado e a correção de sinal líquido.

Tecla de tara

Quando a tecla de tara for ativada, a tecla de função TARA da balança  do painel frontal pode ser premida quando um recipiente vazio estiver sobre a balança, para determinar a tara. O terminal apresenta um peso zero e o modo líquido. Quando o recipiente for carregado ou colocado novamente na balança, o terminal

apresenta o peso líquido do conteúdo. Se a tecla de tara estiver desativada, a execução de uma tara remota ainda é possível através de comandos SICS, CTPZ e SMA a partir de um PC, uma entrada discreta ou utilizando comandos de CLP.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado, **Ativado** [predefinição]

Tara via Teclado

Quando a tara via teclado ou a tara predefinida estiver ativada, o valor conhecido para o peso vazio de um recipiente (tara) pode ser introduzido manualmente. O terminal exibirá então o peso líquido do conteúdo no recipiente. As taras via teclado são automaticamente arredondadas para a divisão de visualização mais próxima.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado, **Ativado** [predefinição]

Correção de sinal líquido

A correção de sinal líquido permite que o terminal seja utilizado tanto para operações de envio (entrada vazia) como de recepção (entrada carregada). Se a correção de sinal líquido estiver ativada, o terminal alternará os campos de peso bruto e peso de tara no bilhete impresso, se necessário; de forma a que o peso maior seja o peso bruto, o peso menor seja o peso de tara e a diferença seja sempre um peso líquido positivo. A correção de sinal líquido afeta a saída de dados impressa, a visualização de peso recuperado e o peso apresentado. A saída de dados contínua continuará a mostrar um valor de peso líquido negativo.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

A corr. sinal líquido ocorrerá com a tecla de tara, tara predeterminada ou registros de tara armazenados na Tabela de Tara. Um exemplo de valores de peso com e sem corr. sinal líquido é mostrado na tabela abaixo. Neste exemplo, o valor de registro da tara é 53 kg e o peso dinâmico na balança é 16 kg.

Valores de Peso com e sem Corr. sinal líquido

Impresso e Exibido	Corr. sinal líquido	
	Desativado	Ativado
Bruto	16 kg	53 kg
Tara	53 kg	16 kg
Líquido	-37 kg	37 kg

Aviso: quando a corr. sinal líquido estiver ativada, o campo de peso de tara na tela de recall será identificado com a letra "M" para indicar "Memória" em vez de "T" ou "PT".

Tara via terminal

Quando a Tara via terminal estiver desativada, todos os comandos de tara recebidos pelo terminal via SICS, CTPZ, CLP ou teclado passarão pela base IDNet para execução. A base calculará os valores de tara e peso líquido e passará estas informações para o terminal. Quando a opção Tara via terminal estiver ativada, os valores de tara e peso líquido são calculados no terminal e não na base IDNet de alta precisão.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

Quando a Tara via terminal estiver ativada, o valor de tempo limite da estabilidade será definido para três segundos (predefinição), mas poderá ser definido como qualquer valor entre 0 e 99 no menu de configuração em **Balança > Estabilidade**. Um valor de 99 instrui o terminal a aguardar indefinidamente condições estáveis — um comando de tara nunca seria abortado devido ao movimento.

Quando a opção Tara via terminal está desativada, o valor do tempo limite de estabilidade está predefinido como 99 e não pode ser modificado. O terminal não apresentará ou transmitirá o estado líquido, o peso líquido ou o peso da tara até receber estas informações da base da balança. Só quando a base IDNet responde, é que o terminal apresenta e transmite o valor da tara e o estado líquido ao PC/CLP.



AVISO

A tara via terminal deve ser desativada e aprovada para os sistemas (aprovados para o comércio).



AVISO

Quando a opção Tara via terminal está desativada, o valor do tempo limite de estabilidade está predefinido como 99 e não pode ser modificado.

3.6.2.5.2 Tara automática

Use o ecrã de Tara automática para ativar ou desativar a tara automática e definir a tara e os pesos limite de reposição, e ative ou desative a verificação de movimento.

Tara automática

Quando a tara automática está ativada, o peso da tara é automaticamente deduzido quando um recipiente acima do peso limite estiver na balança e for estabilizado sem movimento.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

Peso limite de tara

Este parâmetro aparece quando a Tara automática está ativada. Quando o peso na plataforma da balança excede o valor limite da tara programada e não existe mais movimento, o terminal executa automaticamente a tara.

Peso limite de reposição

Este parâmetro aparece quando a Tara automática está ativada. O peso limite de reposição deve ser inferior ao peso limite de tara. Quando o peso na plataforma da balança cai abaixo do valor limite de reposição, como quando uma carga foi removida, o terminal repõe automaticamente o acionador de tara automática, dependendo da programação da verificação de movimento.

Verificação de movimento

Este parâmetro aparece quando a Tara automática está definida como Ativada. Quando a verificação de movimento está ativada, a balança deve detetar uma condição de não movimento abaixo do valor de reposição para repor o acionador de tara automática.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado, **Ativado** [predefinição]

3.6.2.5.3 Limpeza automática

Utilize o ecrã de Limpeza automática para programar a limpeza automática de tara, limpeza após impressão, para definir o peso limite de limpeza e para ativar ou desativar a verificação de movimento para a limpeza automática de tara.

Limpeza automática de tara

Para limpar automaticamente a tara quando a balança voltar a um ponto abaixo do peso limite, ative a configuração de limpeza automática de tara.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

Peso limite de limpeza

Este parâmetro aparece quando a Limpeza automática de tara está ativada. Quando o peso bruto da balança exceder e, em seguida, cair abaixo do valor programado do peso limite de limpeza, o terminal limpa automaticamente a tara e regressa ao modo bruto.

Verificação de movimento

Este parâmetro aparece quando a Limpeza automática está ativada. Para evitar que a limpeza automática ocorra quando a balança em movimento está em movimento, ative a Verificação de movimento.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado, **Ativado** [predefinição]

Limpar após imprimir

Para limpar automaticamente a tara após a impressão, ative a opção de Limpar após imprimir.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

Limpar ao zerar

Para limpar a tara automaticamente ao captar o zero a partir do modo líquido, ative a opção de Limpar ao zerar.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

Inicialização

Uma definição de Reiniciar permite que o terminal reutilize o último peso de tara após ligar e desligar. Se a Repor for selecionado, o terminal regressa ao modo bruto após a inicialização e o último peso de tara após o ciclo de ligar e desligar ser apagado.

Opção(ões) disponível(is):

Reiniciar [predefinição], Repor

3.6.2.6 Unidades

O ecrã de configuração permite a seleção de uma segunda e terceira unidade e determina que unidade é utilizada na inicialização. Se for necessária a impressão de duas unidades, estabeleça as terceira unidades. Tanto a primeira como a terceira unidades podem ser impressas simultaneamente num modelo de saída.

3.6.2.6.1 Segunda unidade

Use a caixa de seleção de Segunda unidade para selecionar uma segunda unidade de pesagem. Só é possível uma unidade personalizada.

Opção(ões) disponível(is):

Nada [predefinição], Personalizado, gramas (g), quilogramas (kg), libras (lb), onças (oz), toneladas métricas (t), toneladas longas (ton)

3.6.2.6.2 Terceira unidade

Use a caixa de seleção de Terceira unidade para selecionar uma terceira unidade de pesagem.

Opção(ões) disponível(is):

Nada [predefinição], Personalizado, gramas (g), quilogramas (kg), libras (lb), onças (oz), toneladas métricas (t), toneladas longas (ton)

3.6.2.6.3 Inicialização

Este parâmetro define as unidades predefinidas do terminal após a inicialização.

Opção(ões) disponível(is):

Unidades primárias	O terminal reinicia nas unidades primárias.
Reiniciar [predefinido]	O terminal reinicia com qualquer unidade que tenha sido exibida por último antes de ligar e desligar.

3.6.2.6.4 Fator personalizado

O parâmetro só aparece se for selecionada uma unidade personalizada. Introduza um fator de multiplicação para a unidade personalizada neste campo, como 0,592 ou 1,019. A unidade primária é multiplicada pelo fator personalizado para obter o valor personalizado

3.6.2.6.5 Nome personalizado

O parâmetro só aparece se for selecionada uma unidade personalizada. Utilize as teclas alfabéticas para introduzir o nome da unidade personalizada. Podem ser introduzidos até 12 caracteres. O terminal exibe as primeiras cinco letras do nome personalizado na área de unidades do visor quando as unidades personalizadas estiverem em uso.

3.6.2.6.6 Incremento personalizado

O parâmetro só aparece se for selecionada uma unidade personalizada. Introduza um incremento personalizado neste campo, tal como 0,1 ou 0,5. Este passo controla tanto a posição decimal como o tamanho do incremento do valor da unidade personalizada.

3.6.2.7 Fluxo

Um fluxo, expresso como alteração nas unidades de peso primária ou secundária por unidade de tempo, pode ser programado para ser apresentado no terminal e/ou utilizado no controlo de saídas discretas – por exemplo, como origem de um comparador (consulte a secção para mais detalhes).

Nota: a visualização do fluxo é selecionável para exibição na área de visualização auxiliar abaixo da indicação de peso. Consulte [Visualização auxiliar ► página 117] para mais informações sobre a utilização da visualização auxiliar.

Se as informações de peso no terminal se tornarem inválidas, a visualização do fluxo indicará 0,000.

3.6.2.7.1 Unidades de peso

As unidades de peso definem que unidade de peso será utilizada para cálculo do fluxo.

Opção(ões) disponível(is):

Nada [predefinição]	A função de fluxo está desativada.
Primária	São utilizadas unidades de peso primárias.
Secundária	São utilizadas unidades de peso secundárias. Há que estar ativada uma unidade secundária para esta opção ser apresentada.

3.6.2.7.2 Unidades de tempo

As Unidades de tempo determinam que referência de tempo será utilizada para o valor do fluxo.

Opção(ões) disponível(is):

Segundos [predefinição], Minutos, Horas

3.6.2.7.3 Período de medição

O valor do período de medição define a frequência das medições de peso.

Opção(ões) disponível(is):

0,5 segundos, **1 segundo** [predefinição], 5 segundos

3.6.2.7.4 Média de saídas

A saída da função de fluxo foi definida por uma média dinâmica computada de medições. O valor da média de saídas deve ser suficientemente maior do que o período de medição para permitir que o terminal assuma várias medições para cada média.

Opção(ões) disponível(is):

1 - 99 segundos. Predefinição: **5 segundos**

3.6.2.8 Filtro

O terminal da versão IDNet dá opções de vibração e do tipo de processo de pesagem.

3.6.2.8.1 Vibração

Utilize a caixa de seleção Vibração para selecionar uma definição de condição que reflita as condições de localização específica da plataforma. Esta definição é posteriormente enviada para a célula de carga e armazenada.

Opção(ões) disponível(is):

Condições ideais	A plataforma de pesagem funciona muito rapidamente. No entanto, é muito sensível. Esta definição é adequada para um local de pesagem muito calmo e estável.
Condições moderadas [predefinição]	Esta é a predefinição de fábrica e é adequada para a maioria dos ambientes habituais.
Condições extremas	A base reage a alterações no peso mais lentamente, mas é bem mais estável em ambientes instáveis.

3.6.2.8.2 Processo de pesagem

Utilize a caixa de seleção Processo de pesagem para selecionar o processo de pesagem específico a utilizar na plataforma. Esta definição é posteriormente enviada para a célula de carga e armazenada.

Opção(ões) disponível(is):

Enchimento Suave	Usado quando líquidos ou pós finos estão sendo pesados
Pesagem Universal [padrão]	Para envase ou controle de peso de materiais sólidos grossos
Pesagem Estática	Para materiais sólidos e pesagem em condições extremas, como vibrações fortes
Pesagem Dinâmica	Para pesar produtos que não estão totalmente estáveis ou parados durante o processo de pesagem

3.6.2.8.3 Taxa de atualização

Este parâmetro mostra originalmente a taxa de atualização das informações de pesagem da balança e pode ser editado pelos utilizadores.



AVISO

De notar que relativamente às plataformas IDNet no modo aprovado, para que a função x10 funcione corretamente, a taxa de atualização deve ser definida em 20. Valores de 5 ou 10 para a taxa de atualização resultarão numa visualização mais longa do valor do peso expandido, o que não é permitido.

3.6.2.9 Estabilidade

Para as bases IDNet, é possível definir uma medição de estabilidade e um período limite.

3.6.2.9.1 Estabilidade

As definições de estabilidade para as células de carga IDNet são configuradas selecionando-se uma definição de número de 0 (desativada), 1 (apresentação rápida, boa repetibilidade), 2 (apresentação mais lenta, melhor repetibilidade), 3 (apresentação mais lenta, melhor repetibilidade) ou 4 (apresentação muito lenta, repetibilidade excelente) na caixa de seleção Estabilidade. Este parâmetro é originalmente lido na balança e pode ser editado pelos utilizadores.

0	Desativar esta função
1	Apresentação rápida, boa repetibilidade
2	Apresentação mais lenta, melhor repetibilidade

3	Apresentação mais lenta, melhor repetibilidade
4	Apresentação muito lenta, repetibilidade excelente

3.6.2.9.2 Tempo limite

O tempo limite define o período (em segundos) após o qual o terminal para de tentar executar uma função que requer uma condição de não movimento (como um comando zero, tara ou impressão) e aborta a função. Esse tempo limite é utilizado, independentemente da origem do comando, como teclado, entrada discreta, CLP ou SICS. Um valor menor significa que menos tempo será utilizado para verificar se não há movimento antes de abortar um comando. Quando for introduzido um valor de 0, não deve haver movimento quando um comando for fornecido ou ele cairá imediatamente. Um valor de 99 é uma condição especial que permite que o terminal aguarde indefinidamente por uma condição de não movimento, um comando nunca seria abortado.

0 - 99 segundos. Predefinição: **3 segundos**



AVISO

Quando a opção Tara via terminal está desativada, o valor do tempo limite de estabilidade está predefinido como 99 e não pode ser modificado.

3.6.2.10 Registrar ou imprimir

A ramificação de configuração Registrar ou imprimir é onde os limites para controlar como e quando uma saída de dados a pedido é acionada. A impressão do modo a pedido normal ocorre quando uma solicitação de impressão é feita, desde que não haja movimento na balança e o peso esteja acima do zero bruto (um peso bruto negativo não será impresso).

Os valores de peso introduzidos são valores de peso bruto em unidades primárias. O peso bruto em unidades primárias é utilizado independentemente de o terminal estar no modo bruto ou líquido e independentemente das unidades exibidas.

3.6.2.10.1 Peso mínimo

A definição de peso mínimo é o limite abaixo do qual as funções de registo ou impressão não serão iniciadas. As unidades primárias são exibidas para este campo. Introduza o valor requerido em unidades de peso primárias.

3.6.2.10.2 Interbloqueio

O interbloqueio impede a repetição do registo e da impressão. Quando ativado, este interbloqueio requer que a leitura do peso dinâmico seja reiniciada de acordo com a definição do parâmetro Repor se (veja abaixo). O peso dinâmico deve ser estabilizado para um peso maior do que o valor de peso mínimo (veja acima) antes de responder à próxima solicitação de registo ou impressão.

Desativado [predefinição], Ativado

3.6.2.10.3 Automático

Este parâmetro desencadeia uma solicitação automática de registo e impressão sempre que o peso na balança estabiliza num valor positivo que é maior do que o valor do peso limite introduzido (ver abaixo). Após o registo ou impressão iniciais, o acionador automático deve ser repostado de acordo com a definição do parâmetro Repor se (ver abaixo) antes que o próximo registo e impressão automáticos possam ocorrer. Este parâmetro inclui as seguintes seleções. De notar que se o Automático estiver desativado, o campo Peso limite não aparece.

Desativado [predefinição], Ativado

3.6.2.10.4 Repor se

A reposição do interbloqueio e a impressão ou registo automáticos podem ser baseados em valores de limite de peso ou de desvio de peso. Selecione o modo operacional desejado e introduza o valor de peso no campo "Repor se". Se as definições automática e de interbloqueio estiverem ambas desativadas, o campo "Repor se" não é apresentado. Se "Repor se" estiver definido para Desvio, os campos de peso limite e verificação de movimento não são apresentados.

Desvio	O peso deve mudar mais do que este valor absoluto para que o interbloqueio e a impressão automática sejam repostos.
Voltar [predefinição]	O peso tem de voltar a ser inferior a este valor para que o interbloqueio e a impressão automática sejam repostos.

3.6.2.10.5 Peso limite

O peso limite é o valor acima do qual um registo ou impressão automática de dados pode ser ou será acionado. O peso limite não é apresentado se a opção Automático estiver desativada ou o campo "Repor se" estiver definido para Desvio.

3.6.2.10.6 Verificação de movimento

Ative a definição de verificação de movimento para impedir que as funções de registo e impressão automáticas e de interbloqueio sejam repostas quando a balança está em movimento abaixo do ponto de retorno "Repor se". A verificação de movimento não é apresentada se o campo "Repor se" estiver definido para Desvio. As opções são:

Desativado [predefinição], Ativado

3.6.2.11 MinWeigh

Quando a função de MinWeigh está ativada, o peso líquido atual é comparado com o limite de MinWeigh para determinar se o equipamento de pesagem selecionado para uma determinada medição é adequado para a tarefa.

3.6.2.11.1 MinWeigh

- 1 Para configurar o MinWeigh, siga o caminho Configuração>Balança>MinWeigh ou prima a tecla de função MINWEIGH  na página inicial.
Nível de segurança da tecla de função MINWEIGH: Administrador: Ler/Gravar, Supervisor: Ler/Gravar, Operador: Ler
- 2 Consulte a tabela abaixo para efetuar a configuração.

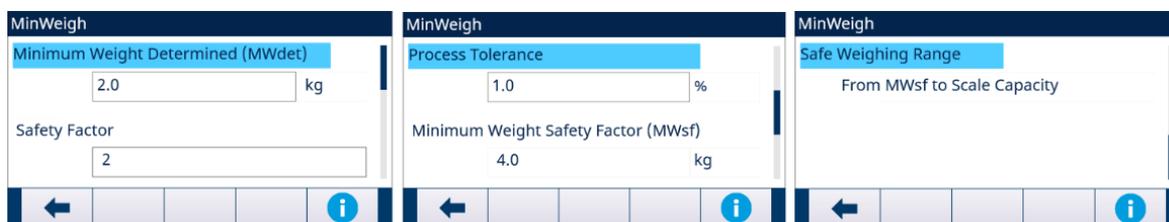


Figura 59: Configuração do MinWeigh

- 3 Quando um item de configuração estiver em destaque, prima a tecla de função INFORMAÇÕES  para despoletar uma caixa de mensagens pop-up que indique alguma instrução sobre o item de configuração em destaque.

Item de configuração	Descrição do parâmetro	Segurança	Comentários
Peso Mínimo Determinado(MWdet)	<ul style="list-style-type: none"> • Peso para o qual a incerteza de medição é igual à tolerância do processo no momento da calibração • A operação de MinWeigh pode ser desativada ou ativada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Ler/Gravar • Supervisor: Ler/Gravar • Operador: Ler 	Se este campo estiver em branco ou preenchido com 0, o MinWeigh é desativado. Mesmo que o MinWeigh esteja desativado, ainda é possível visualizar e editar outras definições posteriores.
Fator de segurança	<ul style="list-style-type: none"> • O fator de segurança em uso para ter em conta as influências ambientais no processo de pesagem ao longo do tempo • $1 \leq \text{Valor} \leq 10$, 1 [predefinido] 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Ler/Gravar • Supervisor: Ler/Gravar • Operador: Ler 	-

Item de configuração	Descrição do parâmetro	Segurança	Comentários
Tolerância do Processo	<ul style="list-style-type: none"> A tolerância relativa do processo de pesagem aplicada para determinar o peso mínimo. 0 [predefinição], 1 a 100 	<ul style="list-style-type: none"> Administrador: Ler/Gravar Supervisor: Ler/Gravar Operador: Ler 	Introduzido como uma porcentagem
Fator de Segurança do Peso Mínimo (MWsf)	MWdef x Fator de segurança	<ul style="list-style-type: none"> Administrador: Ler Supervisor: Ler Operador: Ler 	O valor de MWdef * Fator de segurança

3.6.2.11.2 Comportamento do MinWeigh

Quando o MinWeigh está ativado, a página Comportamento do MinWeigh é utilizada para configurar o comportamento em caso de violação do MinWeigh – Peso Líquido < MinWeigh.

- 1 Para configurar o comportamento do MinWeigh, siga o caminho Configuração>Balança>MinWeigh>Comportamento do MinWeigh.



Figura 60: Comportamento do MinWeigh

- 2 Consulte a tabela abaixo para efetuar a configuração.

Itens de configuração	Opções	Segurança
Comportamento	<ul style="list-style-type: none"> Ícone Piscante Ícone intermitente e Peso cinzento [predefinição] Ícone Piscante e Nenhum Peso 	<ul style="list-style-type: none"> Administrador: Ler/Gravar Supervisor: Ler/Gravar Operador: Ler
Limiar	<ul style="list-style-type: none"> Peso Mínimo Determinado(MWdef) Fator de Segurança do Peso Mínimo (MWsf) [predefinição] 	<ul style="list-style-type: none"> Administrador: Ler/Gravar Supervisor: Ler/Gravar Operador: Ler

Visor

MinWeigh desativado

Não é apresentado nenhum ícone de MinWeigh, o peso apresenta-se como normal.



MinWeigh ativado

- Peso líquido < Limite de MinWeigh
- Comportamento do MinWeigh: Ícone Piscante



- Peso líquido < Limite de MinWeigh
- Comportamento do MinWeigh: Ícone intermitente e Peso cinzento



- Peso líquido < Limite de MinWeigh
- Comportamento do MinWeigh: Ícone Piscante e Nenhum Peso



Peso líquido ≥ Limite de MinWeigh

É apresentado o ícone de MinWeigh  mas sem ficar intermitente.



3.6.2.12 Repor

O ecrã de reposição permite que os valores de configuração da ramificação Balança sejam repostos para as predefinições de fábrica.

Nota: a reposição da balança NÃO inclui a reposição de parâmetros metrologicamente significativos - tipo de balança, aprovação, unidades de peso, capacidade, incremento ou dados de calibração. Estes dados são repostos apenas através da execução de uma reposição de mestre com o interruptor SW2-1 na posição "ON" ou uma função de reposição na célula de carga IDNet ou SICSpró

3.6.2.12.1 Iniciar reposição

- 1 Prima a tecla de função OK  no ecrã REPOR BALANÇA para iniciar a reposição da balança, ou prima a tecla de função SAIR  para sair sem repor.
- 2 Se a reposição tiver sido bem-sucedida, é apresentada uma mensagem de "Reposição bem-sucedida". Se a reposição não for bem-sucedida, é apresentada uma mensagem de "Falha de reposição". Se a reposição falhar, tente iniciar novamente a reposição. Se a reposição continuar a falhar, entre em contacto com um representante local METTLER TOLEDO para obter assistência.

3.6.3 Balança — SICSPRO

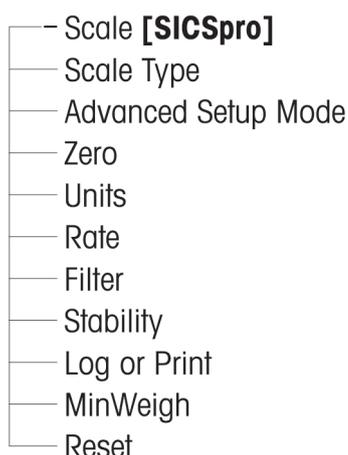


Figura 61: Menu de configuração da balança — SICSPRO

Os parâmetros metrológicos e alguns parâmetros ambientais são acedidos e armazenados na célula de carga da interface SICSPRO. Portanto, a ramificação Balança tem um conjunto reduzido de parâmetros. O acesso à configuração na célula de carga SICSPRO é denominado modo de configuração avançado e acedido a partir de uma ramificação no bloco Balança.

3.6.3.1 Tipo de balança

O ecrã Tipo de balança permite que um nome seja atribuído à balança, apresenta o tipo de PCB da balança no terminal, fornece uma lista de opções do modo Aprovação, classe de aprovação e intervalo da linha de metrologia.

3.6.3.1.1 Nome

O campo Nome permite introduzir a identificação da balança. Introduza o nome da balança (uma cadeia alfa-numérica de até 20 caracteres) na caixa de introdução Nome.

Predefinição: **Balança 1**

3.6.3.1.2 Tipo de balança

O campo Tipo de balança indica o tipo de balança que este terminal suporta.

Opção(ões) disponível(is):

SICSPRO [predefinição da versão SICSPRO]

3.6.3.1.3 Número de série da plataforma

O número de série da plataforma é apresentado ao aceder ao modo de configuração avançado (ASM) na célula de carga.

3.6.3.1.4 Aprovação

A região de aprovação do sistema é mostrada conforme programado no ASM da célula de carga.



AVISO

Depois de definir o terminal como aprovado e antes de sair da configuração, o SW1-1 deve ser ligado enquanto o terminal estiver ligado. Tenha cuidado ao configurar o interruptor no terminal de alimentação.

3.6.3.1.5 Classe

A classe é apresentada se a base tiver sido programada como aprovada. Este é um valor só de visualização, tal como programado na balança.

Opção(ões) disponível(is):

II, III, III HD, III L, IIII

3.6.3.1.6 Intervalo verificado

O intervalo verificado é mostrado apenas quando a balança estiver aprovada e a classe tiver sido selecionada como I.

O intervalo verificado indica se o tamanho de incremento aprovado é igual ao tamanho de incremento apresentado ou se é dez vezes o tamanho de incremento apresentado. Esta informação é incluída nos dados apresentados na linha metrológica na parte superior do visor.

Opção(ões) disponível(is):

e=d, e=10d

Nota: o intervalo verificado é programado no ASM da célula de carga.

3.6.3.2 Modo de configuração avançado

O modo de configuração avançado dá acesso às definições do programa na célula de carga. Consulte o manual da plataforma SICSpro que estiver a ser ligada para detalhes sobre os passos de configuração incluídos no ASM.

A figura seguinte mostra uma descrição geral da estrutura do menu do ASM. **Note-se que o menu do ASM só pode ser apresentado em inglês.**

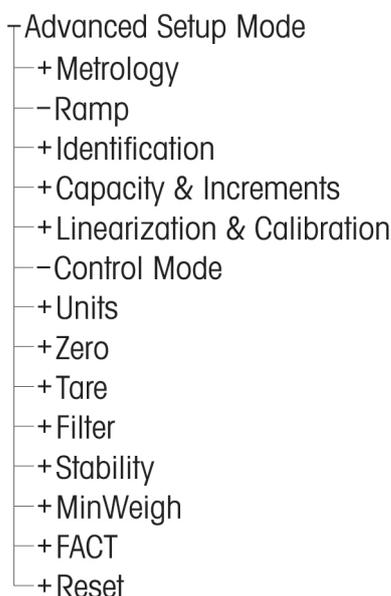


Figura 62: Estrutura do menu básico do menu de configuração avançada

3.6.3.3 Zero

Esta secção dá acesso às definições de zero programado.

3.6.3.3.1 Zero programado

Quando ativada, a função de Zero programado monitoriza o sistema de pesagem para assegurar que o sistema reconhece a condição de centro de zero em estabilidade dentro de um determinado período predeterminado ou que a balança está desativada.

É altamente recomendado deixar o Zero programado desativado (condição por defeito), a menos que a aplicação/instalação exija a aprovação MID R51 para equipamento de pesagem automática.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], 10 minutos, 15 minutos, 30 minutos

3.6.3.4 Unidades

O ecrã de configuração permite a seleção de uma segunda e terceira unidade e determina que unidade é utilizada na inicialização. Se for necessária a impressão de duas unidades, estabeleça as terceiras unidades. Tanto a primeira como a terceira unidades podem ser impressas simultaneamente num modelo de saída.

3.6.3.4.1 Segunda unidade

Use a caixa de seleção de Segunda unidade para selecionar uma segunda unidade de pesagem. Só é possível uma unidade personalizada.

Opção(ões) disponível(is):

Nada [predefinição], Personalizado

3.6.3.4.2 Unidade anfitriã/auxiliar

Utilize a caixa de seleção Unidade anfitriã/auxiliar para selecionar uma terceira unidade de pesagem.

Opção(ões) disponível(is):

Nada [predefinição], Personalizado

3.6.3.4.3 Fator personalizado

O parâmetro só aparece se for selecionada uma unidade personalizada. Introduza um fator de multiplicação para a unidade personalizada neste campo, como 0,592 ou 1,019. A unidade primária é multiplicada pelo fator personalizado para obter o valor personalizado

3.6.3.4.4 Nome personalizado

O parâmetro só aparece se for selecionada uma unidade personalizada. Utilize as teclas alfabéticas para introduzir o nome da unidade personalizada. Podem ser introduzidos até 12 caracteres. O terminal exibe as primeiras cinco letras do nome personalizado na área de unidades do visor quando as unidades personalizadas estiverem em uso.

3.6.3.4.5 Incremento personalizado

O parâmetro só aparece se for selecionada uma unidade personalizada. Introduza um incremento personalizado neste campo, tal como 0,1 ou 0,5. Este passo controla tanto a posição decimal como o tamanho do incremento do valor da unidade personalizada.

3.6.3.5 Fluxo

Um fluxo, expresso como alteração nas unidades de peso primária ou secundária por unidade de tempo, pode ser programado para ser apresentado no terminal e/ou utilizado no controlo de saídas discretas – por exemplo, como origem de um comparador (consulte a secção para mais detalhes).

Nota: a visualização do fluxo é seleccionável para exibição na área de visualização auxiliar abaixo da indicação de peso. Consulte [Visualização auxiliar ▶ página 117] para mais informações sobre a utilização da visualização auxiliar.

Se as informações de peso no terminal se tornarem inválidas, a visualização do fluxo indicará 0,000.

3.6.3.5.1 Unidades de peso

As unidades de peso definem que unidade de peso será utilizada para cálculo do fluxo.

Opção(ões) disponível(is):

Nada [predefinição] A função de fluxo está desativada.

Primária São utilizadas unidades de peso primárias.

Secundária São utilizadas unidades de peso secundárias. Há que estar ativada uma unidade secundária para esta opção ser apresentada.

3.6.3.5.2 Unidades de tempo

As Unidades de tempo determinam que referência de tempo será utilizada para o valor do fluxo.

Opção(ões) disponível(is):

Segundos [predefinição], Minutos, Horas

3.6.3.5.3 Período de medição

O valor do período de medição define a frequência das medições de peso.

Opção(ões) disponível(is):

0,5 segundos, **1 segundo** [predefinição], 5 segundos

3.6.3.5.4 Média de saídas

A saída da função de fluxo foi definida por uma média dinâmica computada de medições. O valor da média de saídas deve ser suficientemente maior do que o período de medição para permitir que o terminal assuma várias medições para cada média.

Valor da faixa:

1 - 99 segundos. Predefinição: **5 segundos**

3.6.3.6 Estabilidade

Para as bases SICSPRO, pode ser definido um período limite.

3.6.3.6.1 Tempo limite

O tempo limite define o período (em segundos) após o qual o terminal para de tentar executar uma função que requer uma condição de não movimento (como um comando zero, tara ou impressão) e aborta a função. Esse tempo limite é utilizado, independentemente da origem do comando, como teclado, entrada discreta, CLP ou SICS. Um valor menor significa que menos tempo será utilizado para verificar se não há movimento antes de abortar um comando. Quando for introduzido um valor de 0, não deve haver movimento quando um comando for fornecido ou ele cairá imediatamente. Um valor de 99 é uma condição especial que permite que o terminal aguarde indefinidamente por uma condição de não movimento, um comando nunca seria abortado.

Valor da faixa:

0 - 99 segundos. Predefinição: **3 segundos**

3.6.3.7 Registrar ou imprimir

A ramificação de configuração Registrar ou imprimir é onde os limites para controlar como e quando uma saída de dados a pedido é acionada. A impressão do modo a pedido normal ocorre quando uma solicitação de impressão é feita, desde que não haja movimento na balança e o peso esteja acima do zero bruto (um peso bruto negativo não será impresso).

Os valores de peso introduzidos são valores de peso bruto em unidades primárias. O peso bruto em unidades primárias é utilizado independentemente de o terminal estar no modo bruto ou líquido e independentemente das unidades exibidas.

3.6.3.7.1 Peso mínimo

A definição de peso mínimo é o limite abaixo do qual as funções de registo ou impressão não serão iniciadas. As unidades primárias são exibidas para este campo. Introduza o valor requerido em unidades de peso primárias.

3.6.3.7.2 Interbloqueio

O interbloqueio impede a repetição do registo e da impressão. Quando ativado, este interbloqueio requer que a leitura do peso dinâmico seja reiniciada de acordo com a definição do parâmetro Repor se (veja abaixo). O peso dinâmico deve ser estabilizado para um peso maior do que o valor de peso mínimo (veja acima) antes de responder à próxima solicitação de registo ou impressão.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

3.6.3.7.3 Automático

Este parâmetro desencadeia uma solicitação automática de registo e impressão sempre que o peso na balança estabiliza num valor positivo que é maior do que o valor do peso limite introduzido (ver abaixo). Após o registo ou impressão iniciais, o acionador automático deve ser repostado de acordo com a definição do parâmetro Repor se (ver abaixo) antes que o próximo registo e impressão automáticos possam ocorrer. Este parâmetro inclui as seguintes seleções. De notar que se o Automático estiver desativado, o campo Peso limite não aparece.

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

3.6.3.7.4 Repor se

A reposição do interbloqueio e a impressão ou registo automáticos podem ser baseados em valores de limite de peso ou de desvio de peso. Selecione o modo operacional desejado e introduza o valor de peso no campo "Repor se". Se as definições automática e de interbloqueio estiverem ambas desativadas, o campo "Repor se" não é apresentado. Se "Repor se" estiver definido para Desvio, os campos de peso limite e verificação de movimento não são apresentados.

Opção(ões) disponível(is):

Desvio O peso deve mudar mais do que este valor absoluto para que o interbloqueio e a impressão automática sejam repostos.

Voltar [predefinição] O peso tem de voltar a ser inferior a este valor para que o interbloqueio e a impressão automática sejam repostos.

3.6.3.7.5 Peso limite

O peso limite é o valor acima do qual um registo ou impressão automática de dados pode ser ou será acionado. O peso limite não é apresentado se a opção Automático estiver desativada ou o campo "Repor se" estiver definido para Desvio.

3.6.3.7.6 Verificação de movimento

Ative a definição de verificação de movimento para impedir que as funções de registo e impressão automáticas e de interbloqueio sejam repostas quando a balança está em movimento abaixo do ponto de retorno "Repor se". A verificação de movimento não é apresentada se o campo "Repor se" estiver definido para Desvio. As opções são:

Opção(ões) disponível(is):

Desativado [predefinição], Ativado

3.6.3.8 MinWeigh

Quando a função de MinWeigh está ativada, o peso líquido atual é comparado com o limite de MinWeigh para determinar se o equipamento de pesagem selecionado para uma determinada medição é adequado para a tarefa.

3.6.3.8.1 MinWeigh

- 1 Para configurar o MinWeigh, siga o caminho Configuração>Balança>MinWeigh ou prima a tecla de função MINWEIGH  na página inicial.
Nível de segurança da tecla de função MINWEIGH: Administrador: Ler/Gravar, Supervisor: Ler/Gravar, Operador: Ler
- 2 Consulte a tabela abaixo para efetuar a configuração.

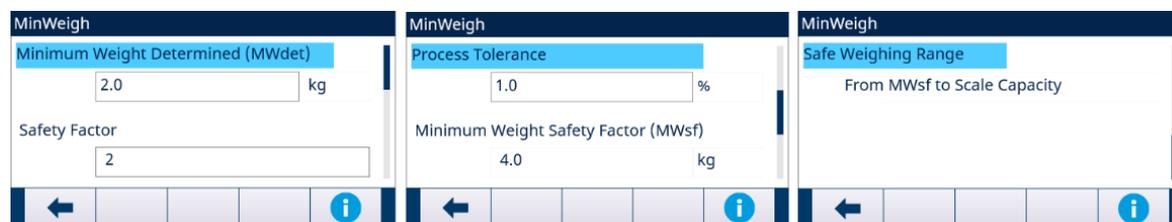


Figura 63: Configuração do MinWeigh

- 3 Quando um item de configuração estiver em destaque, prima a tecla de função INFORMAÇÕES  para despoletar uma caixa de mensagens pop-up que indique alguma instrução sobre o item de configuração em destaque.

Item de configuração	Descrição do parâmetro	Segurança	Comentários
Peso Mínimo Determinado(MWdet)	<ul style="list-style-type: none"> • Peso para o qual a incerteza de medição é igual à tolerância do processo no momento da calibração • A operação de MinWeigh pode ser desativada ou ativada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Ler/Gravar • Supervisor: Ler/Gravar • Operador: Ler 	Se este campo estiver em branco ou preenchido com 0, o MinWeigh é desativado. Mesmo que o MinWeigh esteja desativado, ainda é possível visualizar e editar outras definições posteriores.
Fator de segurança	<ul style="list-style-type: none"> • O fator de segurança em uso para ter em conta as influências ambientais no processo de pesagem ao longo do tempo • $1 \leq \text{Valor} \leq 10$, 1 [predefinido] 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Ler/Gravar • Supervisor: Ler/Gravar • Operador: Ler 	-
Tolerância do Processo	<ul style="list-style-type: none"> • A tolerância relativa do processo de pesagem aplicada para determinar o peso mínimo. • 0 [predefinição], 1 a 100 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Ler/Gravar • Supervisor: Ler/Gravar • Operador: Ler 	Introduzido como uma percentagem
Fator de Segurança do Peso Mínimo (MWsf)	MWdet x Fator de segurança	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Ler • Supervisor: Ler • Operador: Ler 	O valor de MWdet * Fator de segurança

3.6.3.8.2 Comportamento do MinWeigh

Quando o MinWeigh está ativado, a página Comportamento do MinWeigh é utilizada para configurar o comportamento em caso de violação do MinWeigh – Peso Líquido < MinWeigh.

- 1 Para configurar o comportamento do MinWeigh, siga o caminho Configuração>Balança>MinWeigh>Comportamento do MinWeigh.



Figura 64: Comportamento do MinWeigh

- 2 Consulte a tabela abaixo para efetuar a configuração.

Itens de configuração	Opções	Segurança
Comportamento	<ul style="list-style-type: none"> • Ícone Piscante • Ícone intermitente e Peso cinzento [predefinição] • Ícone Piscante e Nenhum Peso 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Ler/Gravar • Supervisor: Ler/Gravar • Operador: Ler
Limiar	<ul style="list-style-type: none"> • Peso Mínimo Determinado(MWdet) • Fator de Segurança do Peso Mínimo (MWsf) [predefinição] 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Ler/Gravar • Supervisor: Ler/Gravar • Operador: Ler

Visor

MinWeigh desativado

Não é apresentado nenhum ícone de MinWeigh, o peso apresenta-se como normal.



MinWeigh ativado

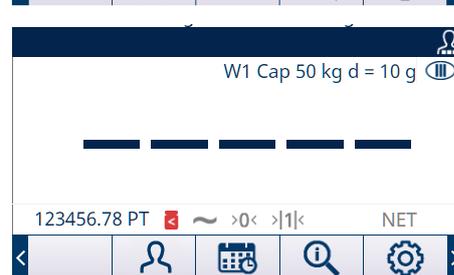
- Peso líquido < Limite de MinWeigh
- Comportamento do MinWeigh: Ícone Piscante



- Peso líquido < Limite de MinWeigh
- Comportamento do MinWeigh: Ícone intermitente e Peso cinzento



- Peso líquido < Limite de MinWeigh
- Comportamento do MinWeigh: Ícone Piscante e Nenhum Peso



Peso líquido \geq Limite de MinWeigh

É apresentado o ícone de MinWeigh  mas sem ficar intermitente.



3.6.3.9 Repor

O ecrã de reposição permite que os valores de configuração da ramificação Balança sejam repostos para as predefinições de fábrica.

Nota: a reposição da balança NÃO inclui a reposição de parâmetros metrologicamente significativos - tipo de balança, aprovação, unidades de peso, capacidade, incremento ou dados de calibração. Estes dados são repostos apenas através da execução de uma reposição de mestre com o interruptor SW2-1 na posição "ON" ou uma função de reposição na célula de carga IDNet ou SICSpro

3.6.3.9.1 Iniciar reposição

- 1 Prima a tecla de função OK  no ecrã REPOR BALANÇA para iniciar a reposição da balança, ou prima a tecla de função SAIR  para sair sem repor.
- 2 Se a reposição tiver sido bem-sucedida, é apresentada uma mensagem de "Reposição bem-sucedida". Se a reposição não for bem-sucedida, é apresentada uma mensagem de "Falha de reposição". Se a reposição falhar, tente iniciar novamente a reposição. Se a reposição continuar a falhar, entre em contacto com um representante local METTLER TOLEDO para obter assistência.

3.7 Aplicação

3.7.1 Memória

3.7.1.1 Álíbi

A tabela de memória álíbi armazena informações de transação básica que não são definíveis pelo utilizador. A memória álíbi é configurada como uma memória intermédia em "anel" que substitui o registo mais antigo quando atinge o limite da memória. A memória álíbi pode guardar cerca de 100.000 transações antes de atingir o limite e começar a substituir transações antigas. As opções são:

Desativado [predefinição], Ativado

Pode encontrar informações mais detalhadas sobre a memória álíbi nos capítulos [Acesso direto à memória álíbi ▶ página 59] e [Tabela e estrutura de ficheiros de registo ▶ página 207].



AVISO

Se o terminal IND500x tiver sido programado como "aprovado", a ativação ou desativação da memória álíbi só é acessível se o interruptor de segurança (SW1-1) estiver na posição OFF.

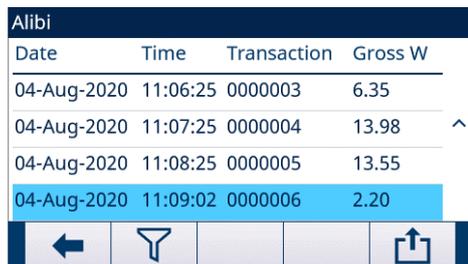
A memória álíbi não pode ser apagada, a menos que seja executada uma Reposição de fábrica. Consulte Definições dos interruptores da PCB para mais informações sobre a Reposição de fábrica.

A este respeito, consulte também

 Operação ▶ página 21

3.7.1.1.1 Visualização e impressão da memória álíbi

- 1 Prima a tecla de função VER TABELA  .
→ É apresentado ecrã de álíbi.



Date	Time	Transaction	Gross W
04-Aug-2020	11:06:25	0000003	6.35
04-Aug-2020	11:07:25	0000004	13.98
04-Aug-2020	11:08:25	0000005	13.55
04-Aug-2020	11:09:02	0000006	2.20

Figura 65: Álíbi

- 2 Prima a tecla de função FILTRO DESATIVADO  .
- 3 Utilize as caixas de seleção e os campos de introdução de dados para introduzir informações específicas de pesquisa para limitar a pesquisa, ou não introduza limites de pesquisa para ver todas as informações da Tabela de memória álíbi.
- 4 Prima a tecla de função OK  .
→ São apresentados os resultados filtrados da pesquisa. Os registos são ordenados por data e hora, com o registo mais recente mostrado por último.

- Utilize as teclas de navegação para visualizar os registros: Data, hora, transação, peso bruto, peso líquido, tara, tara predefinida e unidade. Nota: Na coluna da Tara predefinida, é apresentado o símbolo "PT" se a transação utilizar uma tara predefinida.

Neste ecrã, o utilizador pode premir a tecla de função **FILTRO ATIVADO**  para renovar os dados de pesquisa, ou premir a tecla de função **LIMPAR FILTRO**  para apagar os dados de pesquisa.

Date	Time	Transaction	Gross Weight	Net Weight	Tare Weight	Preset Tare	Unit
04-Aug-2020	11:06:25	0000003	6.35	6.00	0.35		kg
04-Aug-2020	11:07:25	0000004	13.98	13.00	0.98	PT	kg
04-Aug-2020	11:08:25	0000005	13.55	13.00	0.55		oz
04-Aug-2020	11:09:02	0000006	2.20	2.20	0.00		Custom

Figura 66: Registos

- Prima a tecla de função **TRANSFERIR**  neste ecrã para imprimir toda a Tabela de memória álibi selecionada.

3.7.1.2 Tabela de taras

Para comodidade de recuperação de valores predefinidos de tara ou tara de recipiente para utilização numa sequência de operação, a tabela de taras é introduzida para armazenar estes valores predefinidos de tara ou limites de tara de recipiente que podem ser rapidamente recuperados pelo operador, em vez de serem introduzidos manualmente em cada transação. Isto é especialmente útil quando determinados valores de tara são utilizados repetidamente.

O terminal IND500x contém uma tabela de taras com 199 registros para armazenar pesos de tara.

- Prima a tecla de função **CONFIGURAÇÃO**  na página inicial.
- Para encontrar a ramificação Tabela de taras, siga o caminho: Configuração>Aplicação>Memória>Tabela de taras.
 - É apresentada a página Tabela de taras.

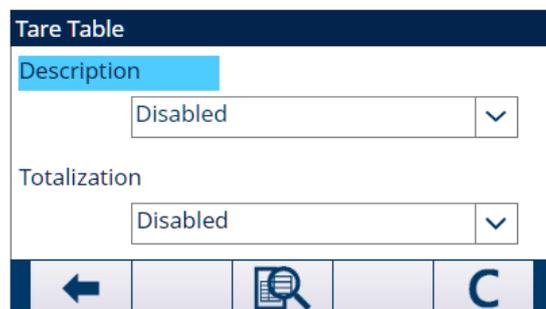


Figura 67: Tabela de taras

- Configure a tabela de taras com os parâmetros abaixo.

Descrição

A descrição é uma cadeia alfanumérica que descreve a entrada da tabela de taras. O utilizador pode selecionar este campo para ativar ou desativar a descrição na estrutura da tabela de taras.

Opções: **Desativado**, Ativado

Totalização

A totalização é um campo que controla o peso total de todas as transações envolvendo cada tara na tabela.

Opções: **Desativado**, Peso bruto, Peso apresentado

- Na página Tabela de taras, prima a tecla de função **LIMPAR**  para limpar a tabela de taras.

3.7.1.2.1 Ver registos da tabela de taras

Dependendo das seleções feitas na configuração, os registos da tabela de taras podem incluir os seguintes campos:

ID	Número de identificação do registo ativo
Valor	Valor de tara predefinido desejado ou valor da tara do recipiente
Unidade	Unidades de medição da tara (as unidades de registo da tara podem ser qualquer unidade primária disponível)

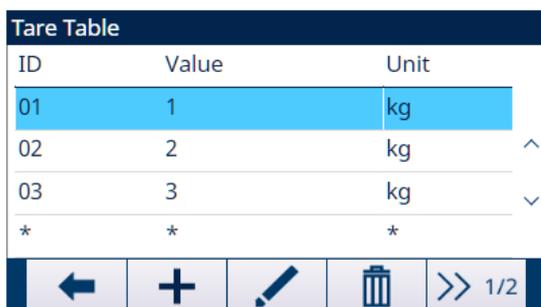
Limite inferior	Utilizado para verificação da tara do recipiente.
Limite superior	Utilizado para verificação da tara do recipiente.
Descrição	Identificação descritiva do registo ativo
n	Número de transações em que o registo de tara é utilizado.
Total	Peso acumulado de todas as transações com o ID da tara.

- 1 Na página Tabela de taras, prima a tecla de função VER TABELA .
 - ➔ É apresentada a página Pesquisa de taras.
- 2 Prima a tecla de função FILTRO DESATIVADO .
- 3 Utilize as caixas de seleção e os campos associados para introduzir informações de pesquisa específicas para limitar a pesquisa, ou introduza * (o carácter "localizar tudo") para ver todas as informações da tabela de taras.
- 4 Prima a tecla de função OK .
 - ➔ O ecrã Ver pesquisa de tara apresenta os resultados da pesquisa. Só são apresentados os registos com valores de tara não nulos. Os registos são organizados por ID, com o número de ID mais baixo apresentado primeiro.
- 5 Prima as teclas de navegação PARA CIMA, PARA BAIXO, PARA A ESQUERDA e PARA A DIREITA para se deslocar pelo ecrã e visualizar todos os dados e todos os registos listados. Neste ecrã, o utilizador pode premir a tecla de função FILTRO ATIVADO  para renovar os dados de pesquisa, ou premir a tecla de função LIMPAR FILTRO  para apagar os dados de pesquisa.

3.7.1.2.2 Editar ou adicionar um registo de tabela de taras

Um registo de tara existente na tabela de taras pode ser editado e pode ser adicionado um novo registo de tara.

- 1 Prima as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para seleccionar (destacar) um registo na tabela.



ID	Value	Unit
01	1	kg
02	2	kg
03	3	kg
*	*	*

Figura 68: Registo da tabela de taras

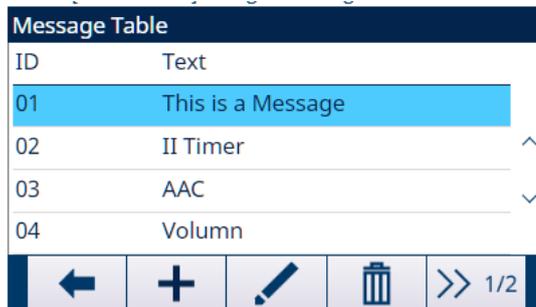
- 2 Prima a tecla de função EDITAR  para abrir o ecrã de configuração e editar um registo ou prima a tecla de função ADICIONAR  para abrir o ecrã de configuração e criar um registo da tabela.
- 3 Prima as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para mover o destaque para o nome de campo a ser editado ou inserido.
- 4 Prima a tecla ENTER para seleccionar um valor de campo a editar ou inserir.
- 5 Utilize o teclado alfanumérico para editar ou inserir o valor desejado.
- 6 Quando o campo de introdução da tara estiver destacado, prima a tecla de função TARA  para captar o peso e a unidade da balança ativa atual.
- 7 Prima a tecla de função OK  para aceitar as modificações ou adições à tabela de taras.
- 8 Prima a tecla de função SAIR  para voltar à página anterior sem guardar as modificações ou adições.
- 9 Prima a tecla de função ELIMINAR  para eliminar um registo de tara na lista.
- 10 Prima a tecla de função TRANSFERIR  para gerar relatórios da tabela de taras.
- 11 Prima a tecla de função SAIR  para sair da página atual.

3.7.1.3 Tabela de mensagens

A Tabela de mensagens mostra as mensagens de texto armazenadas e os números de ID correspondentes que podem ser usados em modelos de impressão. São exibidos somente registros de mensagens com valores não nulos.

- 1 Pressione a tecla de função CONFIGURAÇÃO  na Página Inicial.
- 2 Para encontrar a ramificação **Tabela de mensagens**, siga o caminho: Configuração>Aplicação>Memória>**Tabela de mensagens**.
 - ➔ A página **Tabela de mensagens** é mostrada.

Ver registros de Tabela de mensagens



ID	Text
01	This is a Message
02	II Timer
03	AAC
04	Volumn

Figura 69: Tabela de mensagens

- 1 Pressione a tecla de função PRÓXIMO  1/2.
- 2 Na próxima página **Tabela de mensagens**, pressione a tecla de função FILTRO DESLIGADO .
- 3 Na página Definições de Filtro, use as caixas de seleção e os campos de entrada de dados para inserir informações de pesquisa específicas para limitar a pesquisa ou não insira nenhum limite de pesquisa para ver todos os registros **Tabela de mensagens**.
- 4 Pressione a tecla de função OK .
 - ➔ Os registros de mensagem filtrados são mostrados. Os registros são ordenados por data e hora com o registro mais recente mostrado por último.
 - ➔ Pressione as teclas de navegação PARA CIMA, PARA BAIXO, PARA A ESQUERDA e PARA A DIREITA para rolar para cima, para baixo e pela tela para ver todos os dados e todos os registros listados. Nesta tela, o usuário também pode pressionar a tecla de função FILTRO LIGADO  para atualizar as informações de pesquisa ou pressionar a tecla de função LIMPAR FILTRO  para limpar as informações de pesquisa.

Editar ou Adicionar um Registro da Tabela de mensagens

- 1 Pressione a tecla de função EDITAR  para abrir a tela de configuração para editar um registro ou pressione a tecla ADICIONAR  para abrir a tela de configuração e criar um novo registro de tabela.
- 2 Pressione as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para mover o foco para o nome do campo a ser editado ou inserido.
- 3 Pressione a tecla ENTER para selecionar um valor de campo para editar ou inserir.
- 4 Use o teclado numérico para editar ou inserir o valor desejado.
- 5 Pressione a tecla de função OK  para aceitar as modificações ou adições à Tabela de Mensagens.
- 6 Pressione a tecla de função SAIR  para retornar à página anterior sem salvar as modificações ou adições.
- 7 Pressione a tecla de função EXCLUIR  para excluir um registro de mensagem na lista.
- 8 Pressione a tecla de função TRANSFERIR  para gerar relatórios da Tabela de Mensagens para qualquer conexão com uma atribuição de Relatórios.
 - ➔ Se não houver Conexão de Relatório disponível, a mensagem "**Nenhum Relatório de Conexão**" é exibida.
- 9 Pressione a tecla de função SAIR  para sair da página atual.

Pesquisa Rápida

Quando a ID do registro Tabela de mensagens a ser carregado for conhecida, o modo Chamada Rápida deverá ser usado.

- 1 Na tela **Tabela de mensagens**, use o teclado numérico para inserir a ID e depois pressione a tecla ENTER para carregar o registro.
 - ➔ Se o registro estiver disponível, os dados serão carregados.
 - ➔ Se o registro não for encontrado, será mostrada uma mensagem "ID não encontrado".
- 2 Pressione a tecla de função OK .

→ Um registro é pesquisado.

3.7.2 Operação

3.7.2.1 Comparadores

Os comparadores são alvos simples. Outro módulo/aplicação pode utilizar o seu resultado para controlar periféricos ou fluxo de trabalho próprio.

Por exemplo, se um alvo for atingido, uma saída discreta é ativada ou desativada. Esta funcionalidade é utilizada para controlar ativamente portas, válvulas, luzes ou outro tipo de elementos de controlo. Uma fonte de dados vital (peso, contagem, velocidade do fluxo) é comparada ao alvo ou intervalo introduzido. O alvo ou intervalo é atribuído a uma equação matemática (operador). Se a equação for verdadeira, a saída é mudada conforme o operador configurado. Para mais detalhes sobre a operação, consulte o capítulo [Comparadores ▶ página 58].

Configuração

Configuração de parâmetros		
Parâmetro	Opções	Descrição
Origem	Nada	O comparador está desativado.
	Aplicação	O comparador é controlado por um programa TaskExpert.
	ABS – Peso apresentado	O comparador é acionado pelo valor absoluto do peso apresentado (sem considerar se o valor é positivo ou negativo).
	ABS – Fluxo	O comparador é acionado pelo valor absoluto do fluxo (sem considerar se o valor é positivo ou negativo).
	Peso apresentado	O comparador é acionado pelo peso apresentado.
	Peso bruto	O comparador é acionado pelo peso bruto.
	Fluxo	O comparador é acionado pelo fluxo.
Operador	<	O comparador é ativado quando o valor de origem for inferior ao limite.
	≤	O comparador é ativado quando o valor de origem for inferior ou igual ao limite.
	=	O comparador é ativado quando o valor de origem igualar o limite.
	>	O comparador é ativado quando o valor de origem for superior ao limite.
	< >	O comparador é ativado quando o valor de origem não for igual ao limite.
	< >	O comparador é ativado quando o valor de origem estiver fora do intervalo do limite e do limite superior.
	> _<	O comparador é ativado quando o valor de origem estiver no intervalo do limite e do limite superior.
Descrição	-	<ul style="list-style-type: none"> A descrição é uma cadeia alfanumérica utilizada para identificar o tipo e finalidade do comparador. Esta cadeia é apresentada, com o número de ID atribuído automaticamente (1–5), na lista que mostra quando a tecla de função COMPARADORES →← é premida. O comprimento máximo é 20 caracteres.
Limite	-	O limite define o valor de comparação com o qual o valor de origem atual é comparado, ou o valor de comparação inferior do intervalo ao qual o valor de origem atualmente medido é comparado.

Configuração de parâmetros		
Parâmetro	Opções	Descrição
Limite superior	-	<ul style="list-style-type: none"> O limite superior só está disponível no modo Intervalo, e define o valor de comparação superior do intervalo ao qual o valor de origem atualmente medido é comparado. O valor tem de ser superior ao limite. Se for introduzido um valor inferior, o terminal irá apresentar uma mensagem de valor inválido ao premir a tecla de função OK .

- 1 Prima a tecla de função CONFIGURAÇÃO  na página inicial.
- 2 Para encontrar a ramificação Comparadores, siga o caminho: Configuração>Aplicação>Operação>Comparadores.
 ➔ A página Comparadores mostra todos os cinco comparadores.
- 3 Na página Comparadores, prima a tecla de função EDITAR  para configurar os parâmetros do ID específico. Consulte a tabela **Configuração de parâmetros**.
 Nesta página, o utilizador pode também premir a tecla de função ELIMINAR  para eliminar um ID de comparador, e premir a tecla de função LIMPAR  para limpar todos os comparadores.
- 4 Configure a tecla de função COMPARADORES  na página Teclas de função (caminho: Configuração>Terminal>Teclas de função).
- 5 Volte para a página inicial. A tecla de função COMPARADORES  é apresentada na coluna inferior da página inicial.

3.7.2.2 Totalização

O terminal IND500x fornece totalização nos registadores e contadores de total geral (GT) e subtotal (ST).

Configuração

Configuração de totalização

Categoria	Item de configuração	Opções	Efeito
Total geral (GT)	Modo	Desativado	A função Totalização (GT e ST) está desativada.
		Peso bruto	O peso de impressão a pedido (peso bruto) é adicionado ao GT.
		Peso líquido	O peso de impressão a pedido (peso líquido) é adicionado ao GT.
	Limpar GT após impressão	Desativado	A função está desativada.
Ativado		Os registadores de GT e ST são limpos automaticamente após a impressão do relatório de totais.	
Subtotal (ST)	Subtotal	Desativado	O registador de ST é desativado individualmente enquanto o registador de GT continua a acumular pesos.
		Ativado	O peso de impressão a pedido (peso bruto ou peso líquido) é adicionado ao ST.
	Limpar ST após impressão	Desativado	A função está desativada.
		Ativado	Se esta funcionalidade estiver desativada para GT, os registadores de ST são limpos automaticamente na impressão do relatório de totais enquanto os registadores de GT continuam a controlar o total geral do peso.
Unidade de totalização	-	g/kg/lb/t/ton/oz	-

Nota: A opção a negrito indica o valor predefinido.

1 Para encontrar a ramificação Totalização, siga o caminho: Configuração>Aplicação>Operação> Totalização.

➔ É apresentada a página de configuração Totalização.

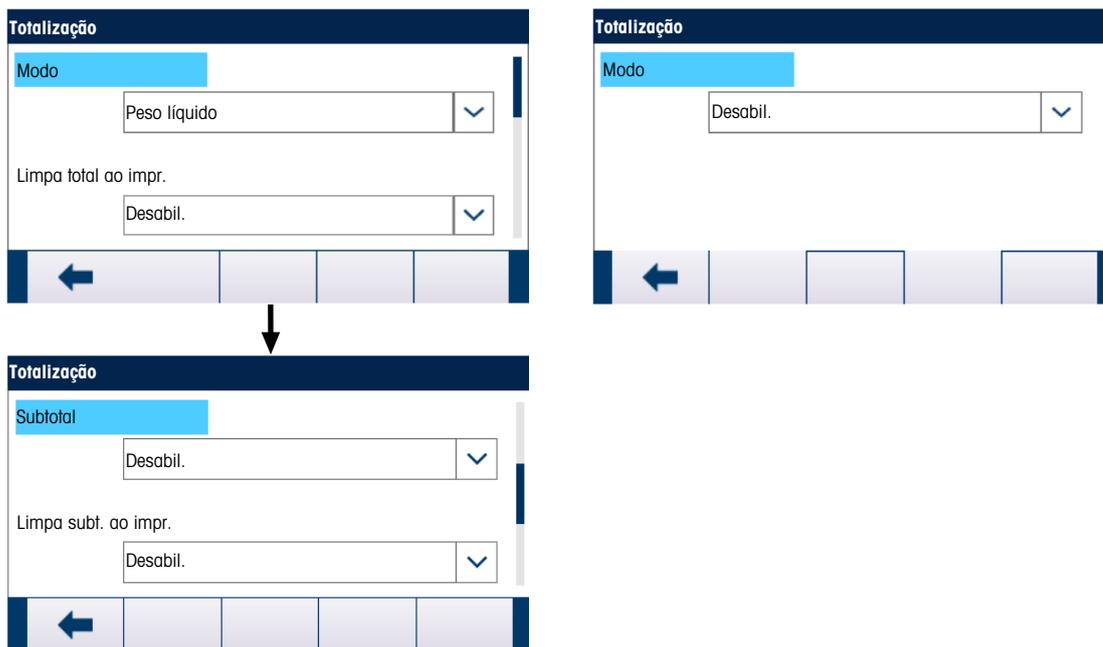


Figura 70: Seleção de modo

2 Para proceder à configuração da totalização, consulte a tabela **Configuração de totalização**

3 Selecione a unidade de totalização (g/kg/lb/t/ton/oz) no menu pendente.



Figura 71: Unidade de totalização

Operação

- Sempre que a impressão a pedido é acionada, o peso Impressão a pedido é adicionado aos registadores de peso Total geral e Subtotal.
- Os contadores e totais não são afetados por um pedido de impressão de entrada duplicada (Repetir impressão).
- Os contadores têm um limite de 1.500.000 e os registadores acumulam até 11 dígitos de peso, incluindo quaisquer casas decimais à direita do ponto decimal. Por exemplo, uma balança programada para 500x0,1 kg acumula valores de peso até 999999999,9 (11 dígitos no total). Se algum destes limites for excedido, é apresentada uma mensagem de erro e os totais têm de ser repostos antes da adição de pesos ou contagens adicionais.

3.7.2.3 ID1, ID2, ID3 e ID4

As funções ID1, ID2, ID3 e ID4 são meios simples, mas poderosos de facilitar a entrada de dados específicos do operador ou causar uma ação específica. A lista de pedido de ID pode incluir até 30 passos, cada passo contendo um comando que determina a ação do terminal IND500x aquando da execução do passo.

Todas as quatro sequências podem ser programadas para serem executadas uma vez ou continuamente até serem terminadas. Todos os ID podem ser iniciados premindo a tecla de função de ID específica. ID1 pode também ser iniciado e reiniciado automaticamente, acionado pela colocação de peso na balança. Em qualquer dos casos, os ID pedem ao utilizador uma série de ações ou introduções de dados. Por exemplo, o operador pode colocar uma embalagem na balança, ser solicitado a introduzir o nome, introduzir um valor de

tara predefinido, ler um código de barra na embalagem e gerar uma impressão automática antes de retirar definitivamente a embalagem da balança. Os dados impressos podem incluir um valor de peso líquido, com as informações lidas da embalagem e o nome do operador. O conteúdo e formato da informação impressa é determinado pelo modelo atribuído à saída a pedido.

Configuração

Para um pedido de ID funcionar, o modo de ID tem de ser ativado na configuração, em Aplicação>Operação>ID1, ID2, ID3 ou ID4.

Modo de ID – Automático

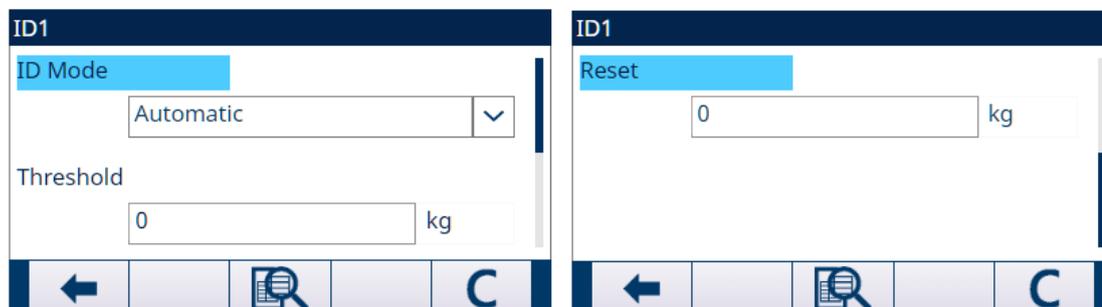


Figura 72: Modo de ID - Automático

O modo Automático só está disponível no ID1.

Quando ID1 está definido como modo Automático, a sequência de ID é acionada quando o peso na balança (**tem de ser estável**) exceder o limite configurado no campo Limiar. O acionador de sequência é reativado quando o peso for inferior ao valor de Reinic.. Os valores de Limiar e Reinic. são ≥ 0 .

Modo de ID – Tecla de função

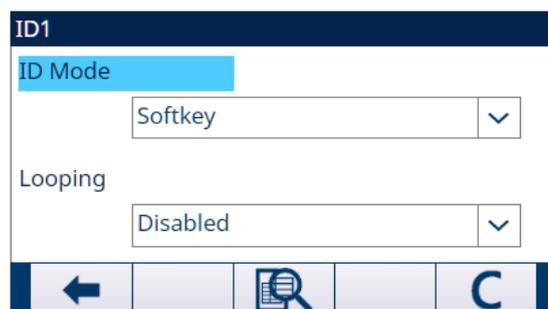


Figura 73: Modo de ID - Tecla de função

O modo Tecla de função está disponível para todos os ID.

Neste modo, a sequência de pedido começa a ser executada quando a tecla de função associada (ID1, ID2, ID3 ou ID4) é premida, e só é executada uma vez (Repetitivo está Desativado) ou é executada continuamente (Repetitivo está Ativado).

Configurar passos de sequência de ID

Assim que os parâmetros de modo estiverem definidos, os passos de sequência do ID1, ID2, ID3 e ID4 podem ser visualizados, criados, editados ou eliminados ao premir a tecla de função VER TABELA .

- 1 Na página Ver ID, prima a tecla de função FILTRO DESATIVADO .
- 2 Na página Definições de filtro, selecione N.º, Tipo, Duração ou Pedido como objeto de pesquisa.
- 3 Selecione um campo a pesquisar introduzindo um operador comparativo (<, <=, =, >=, >, <>) e informação alfanumérica nos campos Dados; ou deixe o carácter universal asterisco (*) no campo Dados para ver todos os passos existentes.
- 4 Prima a tecla de função OK .
- ➔ São apresentados os resultados de ID filtrados.
- 5 Os passos de ID podem ser editados , criados , eliminados  e transferidos .
- ➔ O N.º (número do passo) é atribuído automaticamente. Determina a ordem em que os passos são executados. Os passos podem ser inseridos numa sequência existente selecionando uma entrada e premindo a tecla de função ADICIONAR  para definir um novo passo. O passo recém criado aparecerá

na sequência antes da entrada selecionada, e todos os valores de N.º posteriores aumentarão em um. Para avançar um passo na sequência, este tem de ser eliminado e introduzido novamente na solução correta.

- Os parâmetros que podem ser definidos para cada passo dependem do tipo de passo selecionado. Consulte a tabela **Tipos de passos de ID**.

Tipos de passos de ID		
Tipo	Parâmetros	Descrição
<ul style="list-style-type: none"> Alfanumérico Numérico 	Aviso	Podem ser introduzidos até 30 caracteres como texto ou pedido para o passo a mostrar no ecrã durante a sequência de ID.
	Tamanho	Pode ser introduzido um valor numérico (0–40) para limitar a duração da entrada de resposta após o pedido. Se for introduzido um comprimento de 0, o pedido é apresentado sem um campo de introdução. O passo é, então, apresentado como uma instrução na sequência. Neste caso, ENTER tem de ser premido para avançar para o passo seguinte. Durante a introdução, assim que o valor de duração for alcançado, o terminal não aceitará mais entradas; as introduções incorretas podem ser eliminadas com a tecla LIMPAR.
	Limpa dados	A resposta introduzida (por exemplo, nome do operador) pode ser guardada de um ciclo para o próximo. Desativado: na próxima vez que o passo for apresentado, contém dados introduzidos durante o ciclo anterior. Ao premir ENTER aceita o valor e avança para o passo seguinte ou qualquer introdução para substituir os dados anteriores. Ativado: o campo de introdução estará em branco na próxima visualização.
<ul style="list-style-type: none"> Limpar tara Imprimir Tara - Autom. 	-	A função selecionada é executada automaticamente.
<ul style="list-style-type: none"> Lista de opções 	Aviso	Igual aos tipos Alfanumérico e Numérico.
	Nº de opções	O número de escolhas na caixa de seleção pode ser definido entre 2 e 6.
	Limpa dados	Desativado: guarda a seleção anterior como o ponto inicial do ciclo seguinte. Ativado: a lista de opções é reiniciada na primeira seleção do ciclo seguinte.
<ul style="list-style-type: none"> Tara - Pred. 	Aviso	Igual aos tipos Alfanumérico e Numérico.
	Tamanho	Igual aos tipos Alfanumérico e Numérico.
	Limpa dados	Igual aos tipos Alfanumérico e Numérico.

3.7.3 E/S discretas

Um subsistema de E/S discretas (DIO) faz um mapeamento das variáveis booleanas internas e sinais reais externos. O DIO pode incluir circuitos de mudança de nível, isolamento, proteção contra ligações incorretas e proteção contra sobretensões. Inclui sempre uma localização física para finalização da cablagem de controlo do campo. O sistema eletrónico DIO e a área de finalização podem ser instalados na caixa de equipamento local (DIO "local") ou numa área remota (DIO "remoto") ligado ao equipamento primário através de uma ligação serial.

O terminal IND500x suporta três tipos de localização de ENTRADA/SAÍDA:

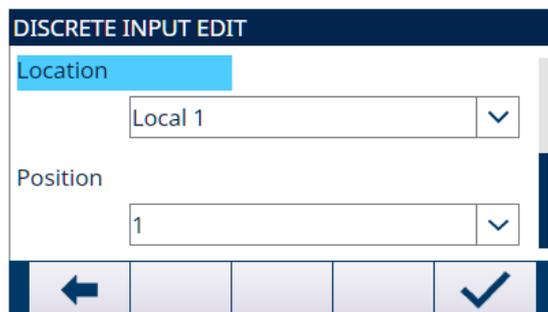
- Localização 1: 3 entradas, 3 saídas instaladas na placa principal.
- Localização 2: 5 entradas, 8 saídas é uma placa opcional que pode ser ligada à placa principal.
- Remoto 1, Remoto 2 e Remoto 3 são ENTRADAS/SAÍDAS ARM100 remotas, e podem ser acedidas através de Modbus Rtu Master (placa principal) com o protocolo Modbus Rtu via RS485.

3.7.3.1 Entrada

Uma entrada pode ser utilizada para iniciar um comando, por exemplo, aplicar uma tara semiautomática. Os comandos são acionados por uma mudança de estado. Uma entrada também pode ser utilizada para detetar uma condição como um fecho de porta de descarga.

Seleções de atribuição de entrada			
Nada	Desativar configuração	ID4	Troca de unidades
Visor em branco	Tecla Enter	Imprimir	Zero
Limpar tara	ID1	SmartTrac	Unidade - Primária
Limpar alarme do sistema	ID2	Tara	Unidade - Secundária
Desativar teclado	ID3	Accionador 1–3	Unidade - Terciária

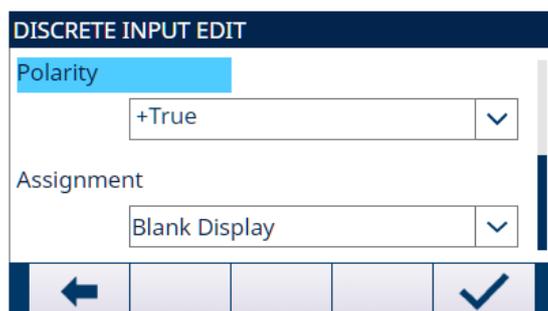
- 1 Prima a tecla de função da Configuração  na página inicial.
- 2 Para encontrar a ramificação Entradas, siga o caminho: Configuração>Aplicação>E/S discretas>Entradas
- 3 Na página Entradas, prima a tecla de função EDITAR  para abrir a página de configuração para editar uma atribuição de entrada existente, ou prima a tecla de função ADICIONAR  para adicionar uma nova atribuição de entrada discreta.
- 4 Introduza o endereço de atribuição da entrada.
Localização: este campo define se a entrada é local ou remota.
Posição: este campo define a posição da opção de entrada discreta atribuída a uma função.



The screenshot shows the 'DISCRETE INPUT EDIT' screen. The 'Location' dropdown menu is set to 'Local 1'. The 'Position' dropdown menu is set to '1'. At the bottom, there are navigation buttons: a back arrow, a cancel button, and a checkmark button.

Figura 74: Editar entrada discreta

- 5 Selecione a polaridade como Verdad.+ ou Verdad.-.



The screenshot shows the 'DISCRETE INPUT EDIT' screen. The 'Polarity' dropdown menu is set to '+True'. The 'Assignment' dropdown menu is set to 'Blank Display'. At the bottom, there are navigation buttons: a back arrow, a cancel button, and a checkmark button.

Figura 75: Editar entrada discreta

- 6 Para seleccionar uma atribuição de entrada, consulte a tabela **Seleções de atribuição de entrada**
- 7 Prima a tecla de função OK  para confirmar a entrada.
- 8 Na página Entradas discretas, prima a tecla de função ELIMINAR  para eliminar uma atribuição de entrada específica e prima a tecla de função LIMPAR  para limpar toda a tabela.

3.7.3.2 Saída

Uma saída pode ser usada para declarar o estado de uma variável booleana interna, por exemplo, o estado do bit de movimento ou o estado de alimentação da Comparação de Alvos.

Seleções de Atribuição de Saída			
Nada	Comparador 3	Tolerância OK	Abaixo de zero
Centro de zero	Comparador 4	Alarme de erro do sistema	Zero solicitado

Seleções de Atribuição de Saída			
Comparador 1	Comparador 5	Sistema OK	Zona inferior
Comparador 2	Movimento	Líquido	Zona superior
Sobrecarga	Fora da toler.	-	-

- 1 Pressione a tecla de função CONFIGURAÇÃO  na Página Inicial.
- 2 Para encontrar a ramificação de Saídas, siga o caminho: Configuração>Aplicação>E/S discreta>Saídas
- 3 Na página Saídas, pressione a tecla de função EDITAR  para abrir a página de configuração para editar uma atribuição de saída existente ou pressione a tecla de função ADICIONAR  para adicionar uma nova atribuição de saída discreta.
- 4 Insira o endereço de atribuição de saída.
Localização: este campo define se a Saída é local ou remota.
Posição: este campo define a posição da opção de saída discreta atribuída a uma função.

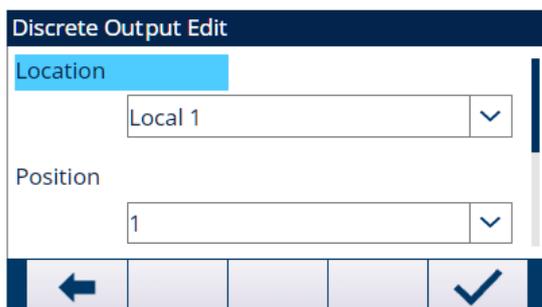


Figura 76: Editar Saída Discreta

- 5 Para selecionar uma atribuição de saída, consulte a tabela **Seleções de Atribuição de Saída**.

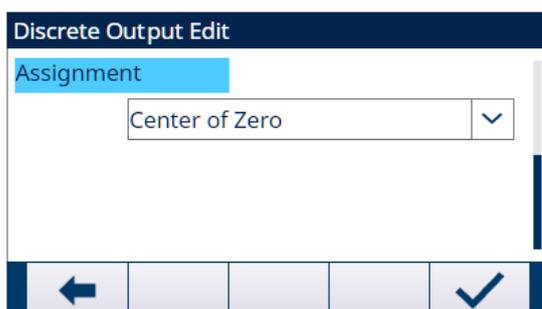


Figura 77: Editar Saída Discreta

- 6 Pressione a tecla de função OK  para confirmar a entrada.
- 7 Na página Saídas Discretas, pressione a tecla de função EXCLUIR  para excluir uma atribuição de saída específica e pressione a tecla de função LIMPAR  para limpar toda a tabela.

3.7.4 TaskExpert

A partir deste ecrã pode ser ativado um programa TaskExpert personalizado que é carregado para o IND500x. É também utilizado para aceder aos ecrãs de configuração personalizados definidos pela aplicação TaskExpert.

O TaskExpert é ativado através da utilização de uma "chave de hardware de aplicação". A chave é inserida num recetáculo na placa principal do terminal IND500x. Contém um código específico que permite o acesso às funcionalidades e capacidades desta solução de aplicação específica.

O utilizador pode encontrar a ramificação TaskExpert no caminho: Configuração>Aplicação>TaskExpert.

Iniciar

Na página Iniciar TaskExpert, o utilizador pode listar programas TaskExpert e associar cada um deles a um número de tarefa. Cada tarefa pode ser definida para ser executada automaticamente na inicialização do terminal, automaticamente após sair da configuração, ou ser manualmente iniciada com a tecla de função LISTA DE TAREFAS , tecla de função TAREFA 1 , tecla de função TAREFA 2  ou tecla de função TAREFA 3 .

- 1 Na página Ver TaskExpert, prima a tecla de função EDITAR  para modificar um registo existente. O número da tarefa não pode ser modificado.
- 2 Prima a tecla de função ELIMINAR  para eliminar um registo específico e prima a tecla de função LIMPAR  para limpar toda a lista de tarefas.
- 3 Para criar uma tarefa, prima a tecla de função ADICIONAR .
 - ➔ É apresentada a página Editar TaskExpert. O número da tarefa é atribuído automaticamente.
- 4 Introduza o nome do ficheiro TaskExpert.
- 5 Selecione Ativar ou Desativar início automático.
Ativada: a tarefa é executada sempre que o indicador é ligado ou quando sai da configuração.
- 6 Selecione Ativar ou Desativar início manual.
Ativada: a tarefa é executada quando selecionada e iniciada manualmente.
- 7 Prima a tecla de função OK  para guardar as alterações ou a tecla de função SAIR  para sair sem guardar.

Configuração personalizada

O menu Configuração personalizada é definido pela aplicação TaskExpert. Para obter informações, consulte o manual da aplicação

TaskExpert, disponibilizado com o TaskExpert.

3.7.5 Repor

A função Repor repõe as predefinições de fábrica da maioria das definições de configuração na ramificação Aplicação.

Aplicação>Repor NÃO inclui as informações de reposição armazenadas na memória álibi ou nas tabelas. Os dados só podem ser repostos ao executar a função Repor tudo em Manutenção>Repor tudo.

- 1 Para iniciar uma reposição, prima a tecla de função OK .
 - ➔ Se a reposição tiver sido bem sucedida, é apresentada a mensagem de verificação "Reposição com sucesso".
 - ➔ Se a reposição não tiver sido bem sucedida, é apresentada a mensagem de erro "Falha na reposição".
- 2 Se a reposição falhar, tente iniciar novamente a reposição.
- 3 Se a reposição continuar a falhar, entre em contacto com um representante local METTLER TOLEDO para obter assistência.
- 4 Prima a tecla de função SAIR  para sair sem repor.

3.8 Terminal

Os ecrãs de configuração da ramificação de configuração Terminal são mostrados abaixo. Se a segurança do utilizador estiver ativada, o início de sessão deve ser efetuado com o nível de Manutenção ou superior para aceder à maioria dos parâmetros na ramificação Terminal. Um supervisor pode definir a data e a hora.

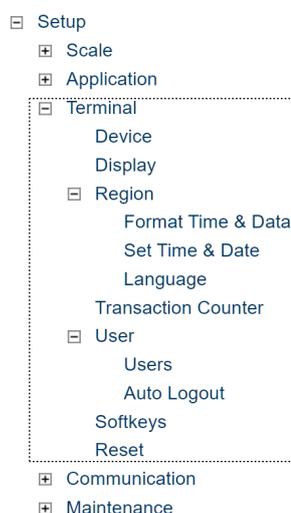


Figura 78: Árvore de configuração

3.8.1 Dispositivo

O ecrã Configuração de dispositivos permite a introdução de três ID de terminal e do número de série do terminal.

3.8.1.1 ID#1, ID#2, ID#3 do terminal

Podem ser introduzidos até três identificadores de terminal no ecrã Configuração de dispositivos. Quando a caixa de texto ID de terminal for selecionada, as teclas de função tornam-se teclas alfabéticas. Utilize as teclas alfabéticas para introduzir até três ID de terminal. Prima a tecla ENTER para aceitar o ID introduzido. Estes campos de ID apresentam a recuperação de informações quando a tecla de função INFORMAÇÕES DO SISTEMA ⓘ é premida após a tecla de função RECUPERAR 🔍. Estes ID são também incluídos no relatório da Recuperação de informações de assistência técnica e no relatório do Estado do terminal.

3.8.1.2 Número de série

A caixa de texto Número de série é utilizada para introduzir o número de série do terminal IND500x.

O número de série do terminal apresenta a recuperação de informações quando a tecla de função INFORMAÇÕES DO SISTEMA ⓘ é premida após a tecla de função RECUPERAR 🔍. O número de série é preenchido em fábrica durante o processo de fabrico. O número de série não é apagado quando é executada uma reposição mestre no terminal (consulte o capítulo [Reposição mestre ▶ página 168], Assistência técnica e manutenção).

Se for necessário voltar a introduzir o número de série (por exemplo, se a PCB principal for alterada), utilize as teclas alfanuméricas para introduzir o número de série do terminal. O número de série atribuído em fábrica encontra-se na parte posterior do terminal.

3.8.1.3 Dispositivos ligados

A tecla de função Dispositivos ligados dá acesso a uma lista onde as informações nos dispositivos ligados ao terminal podem ser armazenadas/visualizadas. Esta lista deve ser preenchida manualmente durante a instalação. Após preenchida, pode ser visualizada a partir deste local na configuração ou através da tecla de função Dispositivos ligados ☰ que é apresentada quando a tecla de função INFORMAÇÕES DO SISTEMA ⓘ é premida após a tecla de função RECUPERAR 🔍 ser premida no ecrã inicial.

Os campos para cada registo de dispositivo ligado incluem Descrição, Modelo e Nota.

3.8.1.3.1 Adicionar ou modificar registos de dispositivos ligados

- 1 Prima a tecla de função Dispositivos ligados ☰ na parte inferior do ecrã Dispositivo.
- 2 Prima a tecla NOVO □ para criar um registo.
- 3 Para editar um registo existente, prima as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para seleccionar (destacar) um registo na lista e, em seguida, prima a tecla de função EDITAR ✎ para abrir o ecrã Editar.
- 4 Prima as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para mover o destaque para o nome de campo a ser editado ou inserido.
- 5 Prima a tecla ENTER para seleccionar um valor de campo a editar ou inserir.
- 6 Utilize o teclado alfanumérico para editar ou introduzir o valor desejado.
- 7 Prima a tecla de função OK ✓ para aceitar as modificações ou adições.
- 8 Prima a tecla de função ESCAPE ESC para voltar ao ecrã Dispositivos ligados sem guardar modificações ou adições.
- 9 Prima a tecla de função SAIR ← para voltar ao ecrã Dispositivo.

3.8.1.3.2 Eliminar ou limpar registos de dispositivos ligados

- 1 Prima as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para mover o destaque para o registo a eliminar. Prima a tecla de função ELIMINAR 🗑 para eliminar este registo da lista.
- 2 Prima a tecla de função LIMPAR C para limpar todos os registos da lista.
- 3 Prima a tecla de função SAIR ← para voltar ao ecrã Dispositivo.

3.8.2 Visor

Utilize o ecrã de configuração Visor para configurar as definições de tempo limite de retroiluminação, apresentação da tara, visualização auxiliar e linha de metrologia. Também está disponível uma tecla de função de ajuste de retroiluminação  nesta página.

3.8.2.1 Tempo limite de retroiluminação

A retroiluminação do visor pode ser definida para desligar após um período específico de inatividade do terminal, especificado em minutos.

3.8.2.2 Apresentação da tara

Esta definição determina se a apresentação da tara é mostrada no ecrã inicial quando é mostrada a maior apresentação do peso. A apresentação da tara não está disponível quando a visualização auxiliar está ativada.

As opções de visualização da apresentação da tara incluem:

Desativado	O valor de tara não será apresentado na apresentação do peso
Ativo [predefinição]	O valor de tara só é mostrado na maior apresentação do peso quando uma tara tiver sido medida. No modo bruto, não é apresentado qualquer valor de tara.
Sempre	Há um espaço reservado na maior apresentação do peso para o valor de tara atual. No modo bruto, a tara é mostrada como zero.

3.8.2.3 Visualização auxiliar

Um display Fluxo ou Status DI/O pode ser exibida na tela inicial, além do peso. O display do peso muda de tamanho para acomodar a seleção do display auxiliar.

As opções para Display Auxiliar são: Desabil., Status DI/O e Fluxo.

Quando Fluxo ou Status DI/O é selecionado como display auxiliar, o display do peso é mostrado em tamanho reduzido e o display auxiliar é mostrado abaixo do peso. O número de entradas e saídas de DI/O mostrado corresponde ao número de entradas e saídas da opção de E/S interna instalada no terminal.

A este respeito, consulte também

 SmartTrac™ ► página 56

3.8.2.4 Linha de metrologia

É possível ativar uma linha de metrologia que apresenta a capacidade programada e informações de incrementos ou informações de Máx/Mín/e.

As opções são:

Desativado, **Cap/d** [predefinição], Máx/Mín/e

Esta linha de metrologia pode servir para cumprir os requisitos de apresentação metrológica de várias regiões no mundo. Caso a linha de dados de metrologia não seja aceite por alguma agência, esta pode ser desativada e pode ser instalada uma etiqueta com as informações necessárias perto da apresentação.

3.8.2.5 Ajuste da retroiluminação

Se for detetado um visor tipo LCD, a tecla de ajuste da retroiluminação  aparece na posição 3. Prima a tecla de função para apresentar o ecrã de ajuste da retroiluminação.

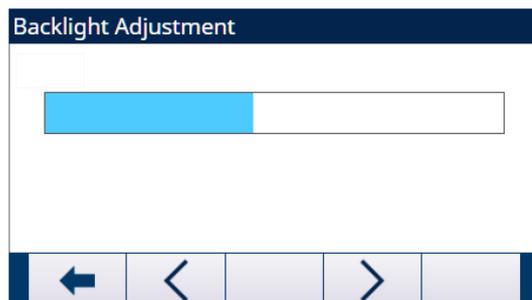


Figura 79: Ecrã de ajuste da retroiluminação

O utilizador pode premir as teclas de função Mais escuro < e Mais claro > para ajustar a retroiluminação.

3.8.3 Região

Os ecrãs de configuração Região permitem a configuração de hora e data, idioma das mensagens, símbolo de peso bruto utilizado no visor e se será utilizada uma vírgula ou ponto decimal em valores de peso transmitidos ou impressos a partir do terminal.

3.8.3.1 Formato de data e hora

As caixas de seleção deste ecrã de configuração permitem a formatação da hora e data e do carácter separador do campo de data.

3.8.3.1.1 Formato de hora

As seleções são:

12:MM	Relógio de 12 horas com hora e minutos apresentados
12:MM:SS	Relógio de 12 horas com hora, minutos e segundos apresentados
24:MM	Relógio de 24 horas com hora e minutos apresentados
24:MM:SS [predefinição]	Relógio de 24 horas com hora, minutos e segundos apresentados

3.8.3.1.2 Formato da data

As seleções são:

DD/MM/YY	Dia, mês, ano de dois dígitos
DD/MMM/YYYY [predefinição]	Dia de dois dígitos, mês de três dígitos, ano de quatro dígitos
MM/DD/YY	Mês, dia, ano de dois dígitos
MMM/DD/YYYY	Mês de três caracteres, dia de dois dígitos, ano de quatro dígitos
YY/MM/DD	Ano, mês, dia de dois dígitos
YYYY/MMM/DD	Ano de quatro dígitos, mês de três caracteres, dia de dois dígitos

3.8.3.1.3 Separador de campo da data

As opções incluem:

Nada, / (**barra**) [predefinição], - (traço), . (ponto), (espaço)

3.8.3.2 Definir data e hora

Introduza a hora, minutos, dia, mês e ano nos campos de texto deste ecrã de configuração e caixas de seleção. O terminal ajusta automaticamente a data de um ano bissexto e uma cópia de segurança de bateria mantém as definições de hora e a data no caso de falha de energia.

Quando necessário, a hora precisa de ser manualmente ajustada para o horário de verão. O terminal de pesca não faz este ajuste automaticamente.

3.8.3.2.1 Hora

Introduza a hora na caixa de texto do campo Hora. Se o formato de hora for definido como 12:MM ou 12:MM:SS no ecrã de configuração de Formato de data e hora, deve ser selecionado **AM** [padrão] ou PM.

3.8.3.2.2 Minutos

Introduza os minutos na caixa de texto do campo Minutos.

3.8.3.2.3 Dia

Introduza o dia na caixa de texto do campo Dia.

3.8.3.2.4 Mês

Utilize a caixa de seleção Mês para selecionar o mês.

3.8.3.2.5 Ano

Introduza o ano na caixa de texto do campo Ano.

3.8.3.3 Idioma

Utilize o ecrã de configuração Idioma para especificar o idioma, a legenda de peso bruto e o carácter de ponto decimal/vírgula para o terminal.

3.8.3.3.1 Mensagem do visor

Utilize a caixa de seleção Mensagens do visor para selecionar o idioma das mensagens apresentadas no terminal.

As opções são:

Inglês[predefinição], Francês, Alemão, Italiano, Polaco, Português, Russo, Espanhol, Chinês, Personalizado

3.8.3.3.2 Seleção de teclado

Utilize a caixa Seleção de teclado para selecionar o idioma dos caracteres alfabéticos do teclado que estão disponíveis no terminal.

As opções são:

Inglês[padrão], Global, Russo

Se Russo for selecionado, estarão disponíveis caracteres cirílicos através das teclas de função. Os caracteres globais continuarão a estar disponíveis através das teclas numéricas.

3.8.3.3.3 Imprimir vírgula/ponto decimal

Utilize este parâmetro para indicar se será utilizada uma vírgula ou um ponto decimal para valores de peso em saídas de dados a pedido.

As opções são:

Vírgula, **Ponto decimal** [predefinição]

3.8.3.3.4 Legenda de peso bruto

Este parâmetro determina que carácter ou caracteres serão mostrados no visor para indicar um campo de peso bruto. Os caracteres comuns são **G** para "gross" [predefinição] ou **B** para bruto/"brutto". É possível introduzir um máximo de três caracteres.

3.8.4 Contador de transações

Use as telas de configuração Contador de Transações para configurar as operações do contador de transações.

O contador de transações é um registro de sete dígitos que rastreia o total de transações concluídas no terminal com uma saída de impressão sob demanda. Quando o valor atingir 1.500.000, a transação seguinte receberá o valor 0000001. O acesso a esse recurso é concedido por meio do menu de configuração ou da tecla de função Contador de Transações [123](#), que pode ser adicionada à página inicial (consulte [Teclas de função ► página 121]). Use a tela de configuração Contador de Transações para configurar as operações do contador de transações.

3.8.4.1 Contador de transações

Use a caixa de seleção Contador de Transações para ativar ou desativar o contador de transações.

As opções são: Desabil. [padrão], Habil.

3.8.4.2 Reposição do contador

Este passo é mostrado apenas se o contador de transações tiver sido ativado. Utilize a caixa de seleção Reposição do contador para permitir a reposição manual do contador ou a introdução manual de um número inicial.

As opções são:

Desativado [predefinição], Ativado

3.8.4.3 Transação seguinte

O valor do contador da transação seguinte é apresentado no campo Transação seguinte. Se Reposição do contador estiver ativado, é possível introduzir manualmente um valor entre 1 e 1.500.000 aqui. O contador também pode ser repostado para 000001 premindo a tecla de função REPOR  nesta página ou a partir da página inicial através do Contador de transações.

3.8.5 Utilizadores

O acesso de segurança ao terminal de pesagem está dividido em três grupos de utilizador: **Operador**, **Supervisor** e **Administrador**. Por defeito, o terminal de pesagem está pré-configurado com dois nomes de utilizador: "Admin" e "Operador". O Admin não pode ser eliminado nem renomeado enquanto o Operador pode ser eliminado ou renomeado na configuração. O utilizador predefinido é Operador.

Assim que uma palavra-passe for introduzida no nome de utilizador "Admin" predefinido, a segurança do utilizador é ativada no terminal e será necessário um início de sessão antes de as alterações serem efetuadas na configuração e antes que determinadas funções de teclas de função possam ser executadas. Pode ser armazenado até um máximo de 20 utilizadores no terminal. Pode ser introduzido um mínimo de um e um máximo de 12 caracteres para o Nome de utilizador e a Palavra-passe. Consulte o capítulo [Segurança de utilizador ► página 21] e [Predefinições ► página 202] para obter informações adicionais sobre a segurança do utilizador.

3.8.5.1 Introduzir um novo nome de utilizador e palavra-passe

- 1 Prima a tecla de função ADICIONAR  para aceder ao ecrã Editar utilizador.
- 2 Introduza o nome de utilizador desejado no campo Nome de utilizador.
- 3 Utilize a caixa de seleção Acesso para atribuir o nível de acesso adequado ao utilizador. Estão disponíveis os seguintes níveis de acesso:

Administrador	Um Administrador tem acesso a todos os parâmetros de configuração.
Supervisor	Nível de acesso inferior seguinte.
Operador	Nível de acesso mais baixo.

- 4 Introduza a palavra-passe desejada nos campos Palavra-passe e Confirmar palavra-passe.
- 5 Prima a tecla de função OK  para aceitar o nome de utilizador e a palavra-passe introduzidos.
- 6 Prima a tecla de função SAIR  para sair sem guardar o nome de utilizador e a palavra-passe.

Nota:

- As palavras-passe são sensíveis a maiúsculas e minúsculas.
- Todos os números e caracteres disponíveis nas teclas alfanuméricas são válidos para uso em palavras-passe.
- Armazene um registo de palavras-passe de utilizador num local seguro. Sem uma palavra-passe correta para uma conta de nível de administrador, não será possível ter acesso completo ao menu de configuração.

3.8.5.2 Modificar e/ou introduzir uma palavra-passe de um nome de utilizador

- 1 Mova o destaque para o nome de utilizador a editar.
- 2 Prima a tecla de função EDITAR  para aceder ao ecrã Editar utilizador.
- 3 Prima a tecla de navegação PARA BAIXO  para ver o segundo ecrã, que apresenta os campos Palavra-passe e Confirmar palavra-passe.
- 4 Introduza a palavra-passe desejada nos campos Palavra-passe e Confirmar palavra-passe.
- 5 Prima a tecla de função OK  para aceitar a palavra-passe introduzida.

6 Prima a tecla de função SAIR para sair sem guardar a palavra-passe.

3.8.5.3 Eliminar um utilizador ou limpar todos os utilizadores

Prima a tecla de função ELIMINAR para eliminar um nome de utilizador da tabela no ecrã Utilizadores. Os nomes de utilizador "Admin" e "Operador" não podem ser eliminados.

3.8.6 Fim de sessão automático

O logout automático é utilizado para terminar a sessão do utilizador administrador ou supervisor ativo. Assim, o utilizador não ficará sempre no estado ativo de utilizador administrador ou supervisor não predefinido.

- 1 Prima a tecla de função CONFIGURAÇÃO na página inicial.
- 2 Para encontrar a ramificação Logout automático, siga o caminho: Configuração>Terminal>**Logout Automático**.
- 3 Na página **Logout Automático**, selecione Ativar ou Desativar a função de **Logout Automático**.

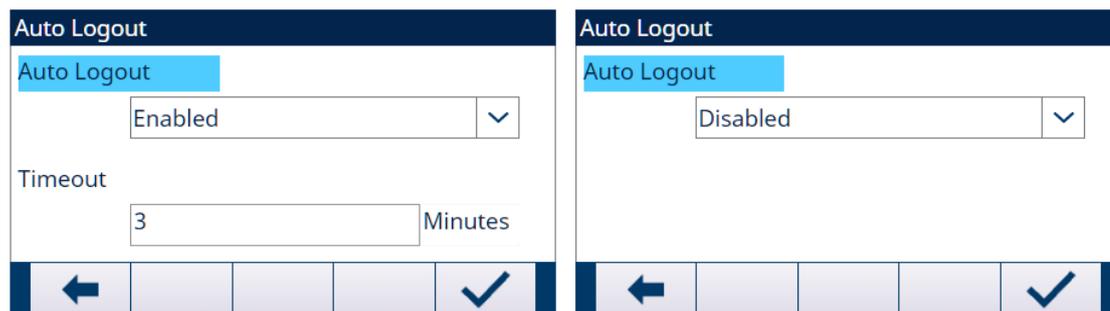


Figura 80: Fim de sessão automático

- ➔ **Habil.:** o tempo é lembrado no início de sessão e o terminal verifica periodicamente se o tempo limite expirou. Se o tempo limite expirar, o utilizador ativo termina sessão e é iniciada sessão pelo utilizador predefinido.
 - ➔ **Desabil.:** nenhum tempo limite definido para terminar sessão. O utilizador ativo tem de terminar sessão manualmente. Consulte [Terminar sessão ▶ página 63]
- 4 Se a função Logout automático for ativada, introduza o valor de **Timeout** (1–1440 min). O valor predefinido de **Timeout** é de 5 minutos. Consulte o capítulo 7.3 [Predefinições ▶ página 202].

3.8.7 Teclas de função

Adicione ou reorganize a apresentação das teclas de função no ecrã de pesagem principal configurando parâmetros no ecrã de configuração das teclas de função.

Adicionar uma tecla de função às páginas principais do terminal não ativa automaticamente a função das teclas de função. A maioria das funções associadas às teclas de função tem também de ser ativada na configuração. Por exemplo, adicionar a tecla de função TROCA DE UNIDADES não ativa automaticamente a troca de unidades; uma segunda ou terceira unidade tem também de ser ativada na ramificação de configuração Balança. Se uma tecla de função tiver sido adicionada na configuração, mas não aparecer na página inicial, verifique se os parâmetros de configuração dessa função foram ativados.

Nota: se uma linha inteira de teclas de função estiver em branco, essa linha não será disponibilizada no ecrã inicial. Por exemplo, se as posições das teclas de função 1 a 5 tiverem teclas de função programadas e as posições 11 a 15 possuírem teclas de função programadas, mas as posições das teclas de função 6 a 10 estiverem em branco, a segunda linha de teclas de função não será apresentada no ecrã inicial.

As teclas de função seguintes estão disponíveis para atribuição à página inicial. Para obter uma lista abrangente de todos os ícones de teclas de função disponíveis com descrições, consulte o capítulo [Operação ▶ página 21].

Nada	Inform. de chamada *	Tarefa 2 **
Álibi	Repetir Impressão	Tarefa 3 **
Ajuste da Luz de Fundo	Relatórios	Lista de Tarefas **
Teste de Calibr.	Configuração *	Hora e Data
Comparadores	Troca de unidades	Totalização
Login	Tab. de tara	Contador de Transações

ID 1	MinWeigh	Acionador 1
ID 2	Recall de alerta de evento	Acionador 2
ID 3	Exibir x10	Acionador 3
ID 4	Tarefa 1 **	

* Não pode ser removida da tela inicial.

** Disponível apenas quando o TaskExpert™ estiver instalado.

3.8.7.1 Editar teclas de função

Quando o ecrã de configuração das teclas de função é aberto, o destaque está no número da posição da tecla de função "1" localizada acima do primeiro ícone (veja a figura abaixo).

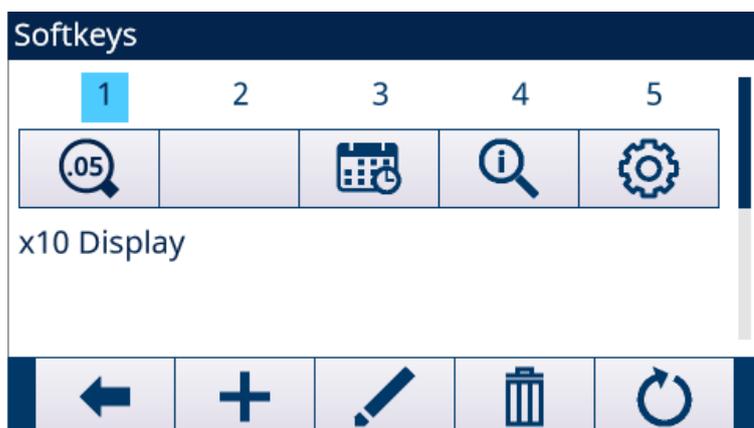


Figura 81: Configuração das teclas de função

O destaque pode ser movido premindo as teclas de navegação PARA CIMA, PARA BAIXO, ESQUERDA E DIREITA. Quando uma posição de tecla de função diferente ganha destaque, a sua atribuição é mostrada no texto da parte inferior do ecrã.

Por exemplo, na figura acima, o destaque está na posição número 1 das teclas de função, que está atribuído à tecla de função TROCA DE UNIDADES . Prima a tecla de navegação DIREITA duas vezes para mudar o destaque para a posição 3 das teclas de função. O valor de atribuição muda para a tecla de função RELATÓRIOS .

Devem estar sempre presentes duas teclas de função, RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÕES e CONFIGURAÇÃO . Como predefinição, encontram-se nas posições 9 e 10. Estas teclas podem ser movidas criando primeiro uma cópia da tecla de função numa nova posição e depois eliminando a tecla de função a partir da posição original. A atribuição original não pode ser removida até a nova posição ter sido criada.

Prima as teclas de navegação PARA CIMA, PARA BAIXO, ESQUERDA E DIREITA para navegar entre os números de posição das teclas de função até o número da tecla de função necessária estar em destaque. As teclas de função podem ser adicionadas, removidas e posicionadas utilizando as teclas de função:

-  **Editar** Altera a tecla de função na posição selecionada para outra tecla de função ou para nada, o que deixa a posição da tecla de função em branco. Editar uma posição em branco não move a posição das teclas de função seguintes
-  **Adicionar** Insere uma tecla de função numa posição selecionada. Todas as outras teclas de função localizadas nessa ou após essa posição aumentam o número da posição em um.
-  **Excluir** Elimina uma tecla de função numa posição selecionada. Todas as outras teclas de função localizadas nessa ou após essa posição diminuem o número da posição em um.
-  **Repor** Limpa todas as atribuições de teclas de função, exceto as teclas de função RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÕES e CONFIGURAÇÃO . São mostradas nas posições 1 e 2 respetivamente.

3.8.7.1.1 Inserir teclas de função

Nota: quando uma tecla de função é inserida, todas as teclas de função em posições após o ponto de inserção de seleção serão deslocadas um espaço para a direita.

Para inserir uma tecla de função

- 1 Utilize as teclas de navegação para mover o destaque para o número da posição onde a tecla de função deve ser inserida.
- 2 Prima a tecla de função ADICIONAR . É apresentado o ecrã Editar tecla de função. A posição da tecla de função selecionada é apresentada no ecrã com a caixa de seleção Atribuição.
- 3 Prima a tecla ENTER para selecionar a caixa de seleção de atribuição.
- 4 Utilize as teclas de navegação PARA CIMA ou PARA BAIXO para se deslocar pelas opções até o destaque estar na atribuição desejada.
- 5 Prima a tecla ENTER para selecionar a atribuição. Se Nada for selecionado para a atribuição, a atribuição da tecla de função é reservada como um espaço em branco.
Nota: se todas as 15 posições de tecla de função estiverem cheias e uma nova tecla de função for adicionada, todas as posições após a posição inserida movem-se uma posição para a direita e a tecla de posição 15 será perdida. A única exceção a isto é se as teclas de função RECUPERAR  ou CONFIGURAÇÃO  estiverem na posição 15 – a tecla de função imediatamente antes dessas teclas de função especiais é perdida.
- 6 Prima a tecla de função SAIR  para voltar ao ecrã de configuração das teclas de função. A nova tecla de função será apresentada no ecrã de configuração das teclas de função na posição onde foi inserida e todas as teclas de função seguintes serão deslocadas uma posição para a direita

3.8.7.1.2 Editar teclas de função

A função de edição permite que a atribuição de uma tecla de função seja substituída por outra. Utilize esta função para substituir uma atribuição em branco por outra atribuição de tecla de função, sem mover qualquer outra posição de tecla de função.

Para editar uma tecla de função

- 1 Utilize as teclas de navegação para mover o destaque para o número da posição da tecla de função a editar.
- 2 Prima a tecla de função EDITAR . É apresentado o ecrã Editar tecla de função. O número da posição da tecla de função selecionado para edição é mostrado no ecrã, com a atribuição atual da tecla de função – ou **Nada**, se não for atribuída qualquer tecla de função.
- 3 Prima a tecla ENTER para selecionar a caixa de seleção de atribuição.
- 4 Utilize as teclas de navegação PARA CIMA ou PARA BAIXO para se deslocar pelas opções até o destaque estar na atribuição desejada.
- 5 Prima a tecla ENTER para selecionar a atribuição. Se Nada for selecionado para a atribuição, a atribuição da tecla de função é reservada como um espaço em branco
- 6 Prima a tecla de função SAIR  para voltar ao ecrã de configuração das teclas de função.

Nota: não há limites de número de posições que possam ter a mesma atribuição de teclas de função. Por exemplo, uma tecla de função pode ser atribuída a uma posição em cada uma das três linhas disponíveis, para estar sempre visível e disponível para utilização.

3.8.7.1.3 Eliminar teclas de função

Nota: quando uma atribuição de tecla de função for eliminada, todas as teclas de função à direita da tecla eliminada serão deslocadas uma posição à esquerda.

Para eliminar uma tecla de função

- 1 Utilize as teclas de navegação para mover o destaque para o número da posição da tecla de função a eliminar.
- 2 Prima a tecla de função ELIMINAR . A tecla de função desaparecerá do ecrã de configuração das teclas de função e todas as teclas de função seguintes serão deslocadas uma posição para a esquerda.

Lembre-se que deve sempre haver uma instância de cada uma das teclas de função RECUPERAR e CONFIGURAR. A tecla de função original não pode ser eliminada até uma nova posição ter sido criada.

3.8.7.1.4 Limpar todas as teclas de função

Para limpar todas as atribuições de teclas de função, exceto a RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÕES  e CONFIGURAÇÃO , prima a tecla de função LIMPAR . Um ecrã apresentará a confirmação de pedido da ação. Prima a tecla de função OK  para continuar ou a tecla de função SAIR  para voltar ao ecrã Configuração das teclas de função.

3.8.8 Repor

O ecrã de configuração Repor repõe as predefinições de fábrica dos valores de configuração da ramificação de configuração Terminal.

- 1 Para iniciar uma reposição, prima a tecla de função OK .
 - ➔ Se a reposição tiver sido bem sucedida, é apresentada a mensagem de verificação "Reposição com sucesso".
 - ➔ Se a reposição não tiver sido bem sucedida, é apresentada a mensagem de erro "Falha na reposição".
- 2 Se a reposição falhar, tente iniciar novamente a reposição.
- 3 Se a reposição continuar a falhar, entre em contacto com um representante local METTLER TOLEDO para obter assistência.
- 4 Prima a tecla de função SAIR  para sair sem repor.

3.9 Comunicação

Os ecrãs de configuração da ramificação de configuração Comunicação são mostrados abaixo.

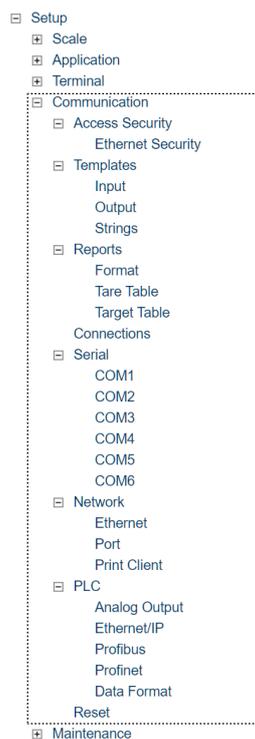


Figura 82: Árvore de configuração

3.9.1 Segurança

Por defeito, o acesso ao IND500x por Ethernet é limitado. As seleções feitas nos parâmetros Acesso/Segurança determinam o nível de acesso a ficheiros e os dados que serão permitidos.

3.9.1.1 Segurança de Ethernet

O acesso ao servidor de dados partilhados do terminal, servidor Web e à função FTP é feito nesta ramificação de configuração.

Servidor de Dados Compart.

Esta definição determina o acesso ao servidor de dados compartilhados numa ligação de Ethernet.

Opções

- Ler/Gravar [predefinição]
- Ler apenas
- Desabil.

Servidor da Web

O acesso do servidor Web deve ser igual ou inferior ao nível de acesso selecionado do servidor de dados partilhados.

Opções

- Desabil. [predefinição]
- Ler/Gravar
- Ler apenas

FTP (protocolo de transferência de ficheiros)

Opções

- Ler/Gravar [predefinição]
- Ler apenas
- Desabil.

TLS (segurança de camadas de transporte)

Opções

- Habil. [predefinição]
- Desabil.

Quando a TLS está ativada, é definida uma ligação segura entre um cliente e um servidor, normalmente pela Internet utilizando TCP/IP. Https, uma versão encriptada do HTTP, é aplicada no servidor Web. O FTPS (protocolo seguro de transferência de dados) é aplicado na transferência de ficheiros.

3.9.2 Modelos

A função de modelo de entrada permite que o IND500x receba uma entrada de cadeia (como um leitor de código de barras) e o utilize como introdução de dados para uma aplicação TaskExpert, um campo de recó-lha de dados de ID, peso de tara predefinido ou seleção de um ID de tara ou ID de alvo armazenado. Quando o software de aplicação Fill Pac IND500x estiver instalado, o modelo de entrada também pode ser utilizado para seleção do alvo para carga ou descarga.

O terminal IND500x oferece suporte a 10 modelos de saída (1000 bytes de tamanho) que podem ser utilizados para definir o formato de saídas de dados a pedido ou contínua.

A configuração de cadeias do modelo suporta a criação e armazenamento de cadeias de caracteres frequentemente utilizados em modelos. Criar e armazenar cadeias de caracteres utilizadas com frequência diminui o tempo necessário para criar modelos de saída através da HMI do terminal.

3.9.2.1 Entrada

O modelo de entrada pode ser utilizado para retirar caracteres desnecessários de uma cadeia de dados recebida e identificar apenas os dados específicos necessários para uma função.

Nota

Os parâmetros de configuração do modelo de entrada são explicados nesta secção.

Tam. do preâmbulo

Este parâmetro define quantos caracteres são ignorados no início de uma cadeia de entrada antes de os dados pretendidos serem identificados. É possível introduzir valores entre 0 e 255.

Tamanho de dados

Este parâmetro define o comprimento dos dados a serem extraídos da cadeia recebida. Todos os caracteres que começam após o preâmbulo através da seleção de comprimento dos dados são utilizados como entrada. São aceites valores entre 1 e 40.

Tam. do postâmbulo

Este parâmetro define o número de caracteres (antes do carácter de finalização, sem o incluir) que será retirado do final da cadeia de dados recebida. Ao usar uma entrada que tem sempre o mesmo comprimento fixo, este campo permanece em branco. São aceites valores entre 0 e 255.

Todos os caracteres após o comprimento do preâmbulo até ao carácter de finalização, menos o comprimento do postâmbulo, são utilizados como cadeia de dados de entrada.

Caractere de finalização

Este parâmetro é utilizado para sinalizar o final da entrada da cadeia. O carácter de finalização pode ser qualquer carácter de controlo ASCII.

As seleções de Caractere de finalização incluem:

Nada	EOT	BS	FF	DLE	DC4	CAN	FS
SOH	ENQ	HT	CR	DC1	NAK	EM	GS
STX	ACK	LF	SO	DC2	SYN	SUB	RS
ETX	BEL	VT	SI	DC3	ETB	ESC	US

Atribuição

Este parâmetro determina como devem ser utilizados os dados de entrada. As seleções incluem:

Aplicação	Os dados estão disponíveis em Dados partilhados para uso por um programa TaskExpert personalizado.
ID 1	A entrada preenche a primeira resposta da sequência ID1.
Teclado	Normalmente, os dados que seriam introduzidos com o teclado alfanumérico podem ser lidos com esta definição.
Tara	Introduz dados como um valor de tara predefinido. Se a cadeia de dados não incluir caracteres de unidade, valor de tara predefinido com a unidade atual.
ID da Tara	Usa o valor recebido como uma pesquisa de ID na tabela de taras.
ID do alvo	Usa o valor recebido como uma pesquisa de ID na tabela de alvos.

3.9.2.2 Saída

O ecrã de configuração Modelo de saída permite a configuração dos formatos de dados de saída e o local do texto "Duplicado" da função Repetir impressão.

Modelo

O modelo a ser visualizado, modificado, copiado ou limpo pode ser selecionado neste campo. As opções disponíveis para seleção do utilizador vão do **Modelo 1** ao Modelo 10.

Campo repet. impr.

Este campo determina se a designação "DUPLICADO" é adicionada a uma impressão repetida de um modelo de saída. As seleções incluem:

Desabil.	O texto "DUPLICADO" não será adicionado a uma impressão repetida.
Rodapé	O texto "DUPLICADO" é adicionado como uma nova última linha no formato de modelo a uma impressão repetida.
Cabeçalho	O texto "DUPLICADO" é adicionado como uma nova primeira linha no formato de modelo a uma impressão repetida.

3.9.2.2.1 Copiar um modelo

- É apresentada a página **Modelo de saída**.
- 1 Para copiar um modelo como ponto de início de outro modelo, prima a tecla de função COPIAR .
- 2 Selecione o modelo a copiar e o modelo para onde copiar na nova página mostrada.
- 3 Prima a tecla de função OK  para efetuar a cópia.
- 4 Prima a tecla de função SAIR  para sair sem fazer uma cópia.

3.9.2.2 Limpar um modelo

- É apresentada a página **Modelo de saída**.
- 1 Seleccione o modelo a limpar no campo **Modelo**.
- 2 Prima a tecla de função LIMPAR  para limpar todos os elementos do modelo seleccionado.
 - ➔ É apresentada uma página de aviso como precaução.
- 3 Prima a tecla de função OK  para limpar ou prima a tecla de função SAIR  para sair sem efetuar alterações.

3.9.2.3 Ver, editar ou adicionar um modelo

Visualização

- É apresentada a página **Modelo de saída**.
- Prima a tecla de função VER TABELA  para aceder à página de visualização do modelo seleccionado.
 - ➔ A página de visualização lista cada elemento configurado do modelo e inclui teclas de função de ação. Cada elemento é definido pelo tipo de dados, dados reais, alinhamento e comprimento. O elemento pode ser editado, adicionado (inserido) ou eliminado individualmente.

Edição

- 1 Prima as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para seleccionar uma entrada a editar.
- 2 Prima a tecla de função EDITAR  para abrir o ecrã de configuração do registo onde as edições podem ser feitas. O número de elementos não pode ser editado.
- 3 Seleccione o tipo de elemento na caixa de seleção Tipo. Estão disponíveis quatro tipos de elemento:
 - CR/LF Combinação de símbolo de retorno e avanço de linha utilizada para terminar uma linha.
 - SDName Nome de variável de dados partilhados do terminal que inclui dados do modelo
 - Carácter especial Insere um carácter de controlo no modelo.
 - Cadeia Uma cadeia de caracteres a imprimir
- 4 Prima ENTER para confirmar a seleção do tipo de elemento.
 - ➔ São mostradas opções de configuração adicional para os diferentes tipos de elemento seleccionados. Consulte [Opções de edição de modelo ▶ página 127]

Adição

- 1 Prima as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para seleccionar um local na lista de elementos para inserir um novo elemento do modelo.
- 2 Prima a tecla de função ADICIONAR  para abrir o ecrã de configuração para criar um registo.
- 3 Configure os parâmetros. Todos os seguintes elementos são deslocados uma posição para baixo. Consulte [Opções de edição de modelo ▶ página 127]

Eliminação

- 1 Prima as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para seleccionar um elemento a eliminar.
- 2 Prima a tecla de função ELIMINAR  para eliminar o elemento.

Impressão de teste

- Prima a tecla de função EXPORTAR  para executar uma impressão de teste do modelo a configurar.

Opções de edição de modelo

Os campos editáveis apresentados para cada seleção de tipo e formato de elemento são apresentados na tabela seguinte.

Opções de edição de elemento do modelo					
Tipo de elemento	Dados	Contad. de repetição	Formato	Tamanho	Zeros não signific.
CR/LF	-	Em branco**	-	-	-

Opções de edição de elemento do modelo					
Tipo de elemento	Dados	Contad. de repetição	Formato	Tamanho	Zeros não signific.
SDNAME	Em branco*	-	Predefinição	-	-
			Centrado, à esquerda	Em branco**	-
			Direita	Em branco**	Ativado/Desativado
Caractere especial	Lista de caracteres ASCII	-	-	-	-
String	Em branco**	Em branco**	Predefinição	-	-
			Centro, esquerda, direita	Em branco**	-
- Campos indisponíveis * Campo de introdução alfanumérica ** Campo de introdução numérica					

Contad. de repetição

Um valor numérico que define o número de vezes que os dados serão repetidos. Por exemplo, se os dados de cadeia introduzidos forem um asterisco (*), um valor de contagem de repetição de 20 produziria uma linha de 20 asteriscos: *****.

Formato e tamanho

As opções Formato e tamanho são Predefinição, Centrado, À esquerda e À direita. Descrevem o alinhamento dos dados no comprimento do campo.

O valor predefinido é fixo e o comprimento não pode ser definido aqui.

Relativamente ao nome SD e dados da cadeia, os formatos Centrado, À esquerda e À direita são acompanhados por um campo de comprimento. Após escolher o formato, o destaque move-se para a caixa de introdução Comprimento. Este valor determina o quão longo o elemento será; os dados serão posicionados numa cadeia do comprimento introduzido.

Notas:

Se os dados de um elemento incluírem mais caracteres do que o valor introduzido para Comprimento, os dados de saída serão cortados. Por exemplo, se o número de caracteres introduzido sob formato no ecrã Editar modelo de saída for seis, e forem introduzidos dados de uma cadeia que contém oito caracteres, apenas seis dos caracteres da cadeia de dados serão impressos. Se os dados de uma cadeia que contém quatro caracteres forem introduzidos, todos os caracteres da cadeia de dados serão impressos.

Os caracteres e o alinhamento dos dados impressos são definidos pelo formato selecionado:

- Exemplo: cadeia de 8 caracteres de ABCDEFGH num elemento de 6 caracteres

Centraliz.

B	C	D	E	F	G
---	---	---	---	---	---

Esquerda

A	B	C	D	E	F
---	---	---	---	---	---

Direita

C	D	E	F	G	H
---	---	---	---	---	---

Figura 83: Exemplo

Centraliz.: imprime os 6 caracteres do meio de uma cadeia de 8 caracteres; elimina o primeiro e o último carácter.

Esquerda: imprime os primeiros 6 caracteres de uma cadeia de 8 caracteres; elimina os últimos dois caracteres.

Direita: imprime os últimos 6 caracteres de uma cadeia de 8 caracteres; elimina os primeiros dois caracteres.

- Exemplo: cadeia de 4 caracteres de ABCD num elemento de 6 caracteres

Centraliz.

	A	B	C	D	
--	---	---	---	---	--

Esquerda

A	B	C	D		
---	---	---	---	--	--

Direita

		A	B	C	D
--	--	---	---	---	---

Figura 84: Exemplo

Centraliz.: imprime todos os 4 caracteres de uma cadeia de 4 caracteres numa posição centrada, deixando um espaço no início e um espaço no fim.

Esquerda: imprime todos os 4 caracteres de uma cadeia de 4 caracteres numa posição alinhada à esquerda, deixando dois espaços no fim.

Direita: imprime todos os 4 caracteres de uma cadeia de 4 caracteres numa posição alinhada à direita, deixando dois espaços no início.

Exemplos de nomes de dados partilhados a usar nos modelos

Os traços no SDName (ex. sd--08) significam que há mais do que uma instância da variável de dados partilhados. O número de instâncias apresentado aparece no lugar dos traços (ex. sd0308, para o operador de comparação ao alvo do terceiro comparador).

Para uma lista completa de campos de dados partilhados, consulte o manual de ShareData do IND500x (doc. n.º 30753836) no CD.

Campo de dados do IND500x	SDName	Comprimento (A/N = alfanumérico)
Terminais		
ID da balança	cs0103	20 A/N
Número de série da base	ce0138	13 A/N
Número de série do terminal	xs0105	13 A/N
ID#1 do terminal	xs0106	20 A/N
ID#2 do terminal	xs0107	20 A/N
ID#3 do terminal	xs0108	160 A/N
Data atual	xd0103	11 A/N
Hora atual	xd0104	11 A/N
Valor do contador de transações	xp0101	9 A/N
Valor do total geral	tz0101	12 A/N
Contagem do total geral	tz0102	9 A/N
Valor do subtotal	tz0103	12 A/N
Contagem do subtotal	tz0104	9 A/N
Pedidos de ID1 1–30	pr0131–pr0160	30 A/N
Respostas a pedidos de ID1 1–30	pa0101–pa0130	51 A/N
Pedidos de ID2 1–30	pr0231–pr0260	30 A/N
Respostas a pedidos de ID2 1–30	pa0201–pa0230	51 A/N
Pedidos de ID3 1–30	pr0331–pr0360	30 A/N
Respostas a pedidos de ID3 1–30	pa0301–pa0330	51 A/N
Pedidos de ID4 1–30	pr0431–pr0460	30 A/N
Respostas a pedidos de ID4 1–30	pa0401–pa0430	51 A/N
Mensagem 01, 02, etc.	aw0101, 0102, etc.	100 A/N
Modelos 1–10*	pt0101–pt0110	Conforme programado
Cadeias do modelo 1–20	pt0111–pt0130	51 A/N
Alvos		
Descrição do alvo	sp0101	20 A/N
Valor do alvo	sp0105	12 A/N

Campo de dados do IND500x	SDName	Comprimento (A/N = alfanumérico)
Unidades do alvo	sp0120	3 A/N
Alimentação suave	sp0110	12 A/N
Valor de derramamento	sp0109	12 A/N
Valor de tolerância + (peso)	sp0111	12 A/N
Valor de tolerância – (peso)	sp0112	12 A/N
Valor de tolerância + (%)	sp0114	12 A/N
Valor de tolerância – (%)	sp0115	12 A/N
Nomes do comparador 1–5	sd--01	21 A/N
Valores de coincidência de alvo do comparador 1–5	sd--05	12 A/N
Operadores de comparação ao alvo do comparador 1–5	sd--08	5 A/N
Valores do segundo intervalo de peso do comparador 1–5	sd--09	12 A/N
Operadores de comparação do segundo intervalo de peso do comparador 1–5	sd--10	5 A/N
Pesos		
Modo da balança (bruto/líquido)	ws0101	1 A/N (G ou N)
Descrição de origem da tara	ws0109	2 A/N "T<espaço>", ou "PT"
Peso de tara apresentado	ws0110	12 A/N
Peso bruto apresentado	wf0101	12 A/N
Peso líquido apresentado	wf0102	12 A/N
Unidades de peso apresentadas	wf0103	3 A/N
Peso bruto da 3.ª unidade de pesagem	wf0104	13 A/N
Peso líquido da 3.ª unidade de pesagem	wf0105	13 A/N
3.ª Unidades	wf0106	3 A/N
Fluxo apresentado	wf0108	13 A/N
Unidades de tempo do fluxo	cs0107	1 A/N
Unidades de peso do fluxo	cs0108	1 A/N
Nome da unidade personalizada	cs0112	12 A/N
Fator de conversão da unidade personalizada	cs0113	12 A/N
Peso calculado**	ws0132	1 A/N
<p>* Utilizar um código de campo de modelo com outro modelo irá inserir todo o modelo no novo modelo.</p> <p>** Utilizado em balanças com vários intervalos para indicar que o peso bruto está calculado e matematicamente incorreto. Numa balança com vários intervalos, a resolução de incrementos difere para cada intervalo. Por exemplo, 0–5 kg, 0,0005, >5 kg, 0,001; assim, a soma da tara e dos pesos líquidos não equivale precisamente ao peso bruto. A variável ws0132 deve ser adicionada ao modelo, e aparece como uma letra "C" após a unidade de peso, por exemplo, "5,304 kg C".</p>		

Impressão de várias unidades de peso

Se uma terceira unidade de peso tiver sido definida, pode ser nomeada num modelo para aparecer nos dados de saída com a unidade apresentada. No entanto, se a terceira unidade for apresentada atualmente no terminal, aparecerá duas vezes na saída de dados. Portanto, se a saída incluir as primeira e terceira unidades de peso, certifique-se de que os dados da unidade primária são apresentados quando a saída de dados for iniciada.

Nota

As unidades secundárias não estão disponíveis para impressão de várias unidades.

3.9.2.3 Cadeias

Esta página de configuração define cadeias de caracteres utilizadas frequentemente nas mensagens de modelos. As cadeias do modelo podem ser visualizadas, editadas, inseridas, eliminadas ou impressas.

Visualização

- 1 Prima a tecla de função VER TABELA . É apresentada a página Tabela de cadeias.



ID	Text
1	astr
2	MRRG Blue Pail
3	WOPW Red Pail
4	RKAL Green Pail

Figura 85: Tabela de cadeias

- 2 Prima a tecla de função SEGUINTE .
- 3 Prima a tecla de função FILTRO DESATIVADO .
- 4 Utilize a caixa de seleção Campo de pesquisa para selecionar um ID ou uma Cadeia e introduza as informações no campo Dados para limitar a pesquisa, ou não introduza limites de pesquisa para ver todas as cadeias do modelo.
- 5 Prima a tecla de função OK  para mostrar os resultados de pesquisa.
 - ➔ Apenas são apresentados os registos com valores não nulos. Os registos são organizados por ID, com o número de ID mais baixo apresentado primeiro.
- 6 Prima as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para se deslocar no ecrã e ver todas as cadeias listadas.

Edição

Nem todos os caracteres do teclado estão disponíveis ao introduzir informações com o teclado do IND500x. No entanto, caracteres como "|" (pipe) podem ser incluídos num modelo criado com o software InSite™ CSL. Serão reconhecidos pelo IND500x quando o modelo for transferido, corretamente apresentados e incluídos no modelo quando impresso.

- 1 Prima as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para selecionar (destacar) o registo da cadeia a editar.
- 2 Prima a tecla de função EDITAR  para abrir o registo para edição. O ecrã de edição será mostrado com destaque na etiqueta "Texto". Este é o único campo editável no ecrã. O número de ID não pode ser alterado.
- 3 Prima ENTER para aceder ao campo de texto.
- 4 Utilize o teclado alfanumérico para editar a cadeia. Uma cadeia pode ter um máximo de 50 caracteres.
- 5 Prima ENTER ao concluir.
- 6 Prima a tecla de função OK  para aceitar o registo editado e voltar ao ecrã Ver pesquisa de cadeias.
- 7 Prima a tecla de função SAIR  para voltar ao ecrã Ver pesquisa de cadeias sem aceitar as alterações à cadeia.

Adição

- 1 Prima a tecla ADICIONAR  para criar um registo. Será mostrado um ecrã de edição com etiquetas "ID" e "Texto".
- 2 Prima as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para selecionar o campo a introduzir.
- 3 Prima ENTER para aceder ao campo. Ao aceder ao campo ID, o valor mostrado é o primeiro ID não utilizado.
- 4 Utilize o teclado numérico para introduzir um número de ID de 1 a 20.
- 5 Prima ENTER ao concluir. Se o ID introduzido já existir, é apresentado um ecrã de erro. O erro deve ser confirmado e um novo ID tem de ser introduzido.

- 6 Se o campo TEXTO for introduzido, utilize o teclado alfanumérico para editar a cadeia de texto.
- 7 Prima ENTER ao concluir.
- 8 Prima a tecla de função OK  para aceitar o novo registo e voltar ao ecrã Ver pesquisa de cadeias.
- 9 Prima a tecla de função SAIR  para voltar ao ecrã Ver pesquisa de cadeias sem aceitar o novo registo.

Eliminação

- Prima a tecla de função ELIMINAR  para eliminar uma cadeia de modelo da lista.

Impressão

- Prima a tecla de função TRANSFERIR  para imprimir a lista.

3.9.3 Relatórios

As páginas de configuração Relatórios permitem configurar a estrutura dos relatórios de tabela de taras e alvos gerados pelo terminal IND500x.

3.9.3.1 Formato

Formato

No campo Formato, o utilizador pode utilizar a caixa de seleção para seleccionar a largura de todos os relatórios de tabela de taras e alvos.

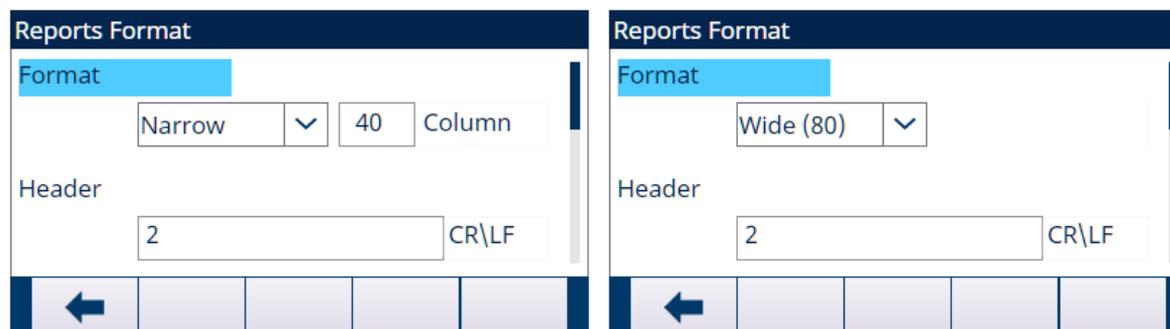


Figura 86: Formato de relatórios

As opções incluem:

- Fino [predefinição]
O valor Coluna pode ser personalizado entre 10 e 99, e o valor predefinido é 40.

Relatórios com 40 caracteres de largura

- Largo (80)

Relatórios com 80 caracteres de largura

Cabeçalho

O campo Cabeçalho especifica o número de linhas em branco (CR/LF) a colocar no início de cada relatório. Os valores de 0 a 99 são aceites com 2 como valor predefinido.

Título

A caixa de seleção Título ativa uma linha de título padrão a ser impressa na parte superior do relatório.

As opções incluem:

- Habil. [predefinição]
- Desabil.

Separ. de registros

Um carácter repetido pode ser seleccionado como separador entre registos impressos no relatório. Neste campo, é seleccionado o carácter a utilizar.

As opções incluem:

Nenhum [predefinição]	* (asterisco)	- (traços)	= (igual)	CR/FL (linha em branco)
-----------------------	---------------	------------	-----------	-------------------------

Exemplo

Se * (asterisco) for selecionado, o separador de linha é mostrado da seguinte forma:

Rodapé

O campo Rodapé especifica o número de linhas em branco (CR/LF) a colocar no fim de cada relatório.

Os valores de 1 a 99 são aceites com um valor predefinido de 5.

3.9.3.2 Tabela de taras

Esta página de configuração é utilizada para selecionar os campos da tabela de taras apresentados numa impressão de relatório da tabela de taras. Os campos Limite inferior, Limite superior e ID são sempre impressos, não podem ser desativados.

Campo	Opções	Descrição
Tara	Desabil.	Selecionado se o valor da tara for impresso no relatório.
	Habil. [predefinição]	
Descrição	Desabil. [predefinição]	Selecionado se a descrição for impressa no relatório.
	Habil.	
n	Desabil. [predefinição]	Selecionado se o contador de totalização for impresso no relatório.
	Habil.	
Total	Desabil. [predefinição]	Selecionado se o total de cada ID de tara for impresso no relatório.
	Habil.	

3.9.3.3 Tabela de alvos

Esta página de configuração, que só está disponível quando inserida via AppEntry, é usada para selecionar quais campos na Tabela de Alvos são exibidos em uma impressão de Relatório de Tabela de Alvos.

- Os campos exibidos e que podem ser ativados ou desativados variam dependendo de como a Tabela de Alvos está configurada em aplicações específicas.
- O campo ID é sempre impresso e não pode ser desativado.

3.9.4 Ligações

O IND500x é fornecido de origem com uma porta serial única e intrinsecamente segura COM1 e COM6 (opcional). Estão disponíveis portas adicionais ao:

- Instalar a interface de fibra ótica ou circuito de corrente e utilizar a COM4 e/ou COM5 para comunicar com um módulo de comunicação de zona segura ACM500. Ao utilizar o módulo ACM500 com a opção Ethernet/COM2/COM3 instalada, ficam disponíveis as portas seriais COM2 e COM3 e as ligações de Ethernet Eprint1, Eprint2, Eprint3, Eprint4 e o Cliente de impressão.

NOTA: ligue sempre o módulo ACM500 antes de ligar o terminal IND500x. Isto garante que o terminal IND500x comunica corretamente com o módulo ACM500 e reconhece todas as opções instaladas.

- Instalar a opção de interface de circuito de corrente intrinsecamente segura no terminal IND500x e utilizar COM4 e/ou COM5 diretamente. Nesta aplicação, as portas COM4 e COM5 podem ser utilizadas para comunicar com o módulo de comunicação de zona segura ACM200.
- Instalar a opção de interface de fibra ótica no terminal IND500x e utilizar COM4 e/ou COM5 diretamente. Nesta aplicação, as portas COM4 e COM5 podem ser utilizadas para comunicar com o conversor de fibra ótica de canal duplo legado A100.

3.9.4.1 COM4 e COM5

As portas de comunicação COM4 e COM5 podem ser diretamente utilizadas como portas seriais padrão ou podem ser dedicadas a comunicar com o módulo ACM500. Para ligações ao IND500x, primeiro, o utilizador tem de decidir como serão utilizadas estas duas portas.

A página Ligação COM4/COM5 está visível na configuração mesmo se não existir nenhuma placa de interface instalada no terminal IND500x. Se não existir nenhuma placa de interface instalada, as atribuições de COM4 e COM5 têm de estar no modo "Desativado".

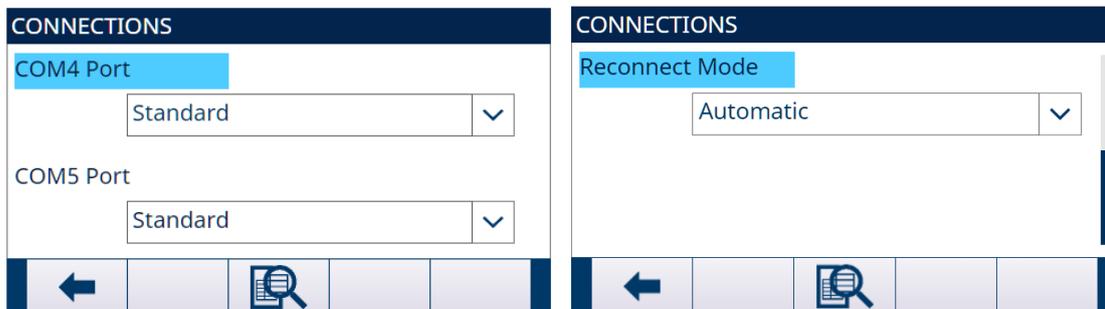


Figura 87: Ligações

Editar a ligação COM4 ou COM5

- 1 Prima as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para seleccionar (destacar) a porta adequada: COM4 ou COM5.
- 2 Prima a tecla ENTER para editar a porta pretendida.
- 3 Utilize as teclas PARA CIMA e PARA BAIXO para escolher um tipo de ligação na caixa de selecção.
- 4 Prima a tecla ENTER para aceitar e guardar o parâmetro de ligação.

Ligações de porta COM4/COM5 disponíveis		
Porta	Ligação	Função
COM4	Desabil.	A porta não será utilizada.
	Padrão	A porta será utilizada diretamente com o módulo ACM200, conversor de fibra ótica ou IND256x.
	ACM500	A porta será utilizada para comunicar com o módulo ACM500 para conectividade COM2, COM3 ou CLP.
COM5	Desabil.	A porta não será utilizada.
	Padrão	A porta será utilizada diretamente com o módulo ACM200, conversor de fibra ótica ou IND256x remoto.
	ACM500	A porta será utilizada para comunicar com o módulo ACM500 para conectividade Ethernet TCP/IP.

A tabela seguinte mostra uma descrição geral do que as definições COM4 e COM5 devem ser para os vários dispositivos de comunicação periféricos que funcionam com o terminal IND500x.

Configuração COM4/COM5 para vários módulos de comunicação		
Dispositivo de comunicação periférico	Ligação COM correta	Notas da aplicação
Nada	Desabil.	Nenhuma comunicação pretendida por COM4/COM5
Módulo ACM200 (comunicação disponível apenas por interface de circuito de corrente)	COM4 = Padrão e/ou COM5 = Padrão	O módulo ACM200 fornece uma única porta RS-232 na zona segura. Podem ser suportados simultaneamente dois módulos ACM200, um em cada COM4 e COM5.
Conversor de fibra ótica legado 64007275	COM4 = Padrão e/ou COM5 = Padrão *Pode ser necessário um ou dois canais de comunicação. Dependente da configuração legada.	O conversor de FO suporta um ou dois canais da porta RS-232 ou comunicação de 20 mA na zona segura. Esta selecção seria utilizada ao substituir um terminal Puma, ID3sTx, 8141 ou 8525 que comunique com um conversor de fibra ótica.

Configuração COM4/COM5 para vários módulos de comunicação		
Dispositivo de comunicação periférico	Ligação COM correta	Notas da aplicação
IND256x (comunicação disponível apenas por interface de circuito de corrente)	COM4 = Padrão e/ou COM5 = Padrão	O módulo IND256x com interface remota instalada pode ser utilizado como um ecrã remoto na zona perigosa. Apenas é necessária uma das duas portas disponíveis para esta funcionalidade.
ACM500	COM4 = ACM500 e/ou COM5 = ACM500 *Apenas um canal necessário em alguns casos.	O módulo ACM500 estabelece ligações de CLP e COM2/COM3/Ethernet na zona segura.

3.9.4.2 Modo de restabelecimento de ligação

O protocolo de comunicação entre o terminal IND500x e o módulo ACM500 exige que o módulo seja ligado primeiro. Se o módulo ACM500 passar por um ciclo de ligar e desligar, é apresentada a mensagem "Erro COM ACM500". O terminal IND500x dá ao utilizador duas opções para restabelecer comunicação automaticamente no caso de perda de energia do módulo ACM500.

- Seleccione o **Modo Reconexão** como **Manual** ou **Autom.**
 - ➔ **Manual:** o terminal IND500x apresenta uma caixa de mensagem "Erro COM ACM500" para o utilizador confirmar e reiniciar assim que o terminal IND500x for informado.
 - ➔ **Autom.:** o terminal IND500x reinicia automaticamente assim que for informado.

3.9.4.3 Atribuição de porta de comunicação

O ecrã de configuração Ver ligações define o tipo de comunicação de cada porta. Se não houver ligações programadas, nada estará disponível nas portas COM ou Ethernet.

As portas disponíveis para atribuição podem incluir a porta serial padrão COM1, COM2 opcional, as portas seriais COM3, COM4, COM5 e COM6, as portas Eprint opcionais e a porta de cliente de impressão.

A disponibilidade da porta COM6 opcional depende do facto de a placa opcional estar instalada na placa principal.

A disponibilidade das portas opcionais COM2, COM3, COM4 e COM5 depende das seleções de COM4/COM5 na página Ligações, assim como das interfaces opcionais instaladas no módulo ACM500.

Há várias combinações de configuração COM4/COM5.

A tabela seguinte mostra as portas disponíveis para atribuição adicional com base nas seleções de configuração inicial de COM4 e COM5.

COM4=padrão/COM5=padrão/opcional COM6 instalada	
Porta disponível	COM1, COM4, COM5, COM6
Portas indisponíveis	COM2, COM3, Eprint 1, 2, 3, 4, cliente de impressão
COM4=padrão/COM5=ACM500/opcional COM6 instalada	
Porta disponível	COM1, COM4, COM6, Eprint 1,2,3,4, cliente de impressão
Portas indisponíveis	COM2, COM3, COM5
COM4=ACM500/COM5=padrão/opcional COM6 instalada	
Porta disponível	COM1, COM2, COM3, COM5, COM6
Portas indisponíveis	Eprint 1, 2, 3, 4, cliente de impressão
COM4=ACM500/COM5= ACM500/opcional COM6 instalada	
Porta disponível	COM1, COM2, COM3, COM6, Eprint 1, 2, 3, 4, cliente de impressão
Portas indisponíveis	COM4, COM5

COM4=padrão/COM5=padrão/opcional COM6 desinstalada	
Porta disponível	COM1, COM4, COM5
Portas indisponíveis	COM2, COM3, COM6, Eprint 1, 2, 3, 4, cliente de impressão
COM4=padrão/COM5=ACM500/opcional COM6 desinstalada	
Porta disponível	COM1, COM4, Eprint 1,2,3,4, cliente de impressão
Portas indisponíveis	COM2, COM3, COM5, COM6
COM4=ACM500/COM5=padrão/opcional COM6 desinstalada	
Porta disponível	COM1, COM2, COM3, COM5
Portas indisponíveis	COM4, COM6, Eprint 1, 2, 3, 4, cliente de impressão
COM4=ACM500/COM5= ACM500/opcional COM6 desinstalada	
Porta disponível	COM1, COM2, COM3, Eprint 1, 2, 3, 4, cliente de impressão
Portas indisponíveis	COM4, COM5, COM6

3.9.4.4 Editar e criar atribuições de ligação

- 1 Pressione a tecla de função ADICIONAR  para criar uma nova atribuição de conexão.
- 2 Pressione as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para selecionar ou destacar uma atribuição de conexão na lista a ser editada e pressione a tecla de função EDITAR  para abrir a página de configuração para edição.
 - ➔ Os parâmetros configurados na página de conexões incluem a porta e o tipo de atribuição de entrada ou saída. Dependendo dessas seleções, os campos restantes variarão, mas podem incluir o acionador, o modelo a ser enviado e se o dígito de verificação será enviado ou não.
- 3 Pressione as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO () para mover o foco para o campo a ser editado ou inserido.
- 4 Pressione a tecla ENTER para selecionar um campo para editar ou adicionar.
- 5 Use as caixas de seleção para cada campo para selecionar a porta, a atribuição associada e as configurações desejadas para a conexão. Consulte a tabela **Parâmetros Disponíveis, por Porta e Atribuição**.
- 6 Pressione a tecla de função OK  para aceitar os parâmetros de conexão e retornar à tela de configuração Conexões ao editar ou adicionar. A atribuição de conexão está concluída.
- 7 Pressione a tecla de função SAIR  para retornar à página de configuração Conexões sem salvar as edições ou adições da atribuição de conexão.

Excluir uma Conexão

- 1 Use as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para destacar uma conexão armazenada.
- 2 Pressione a tecla de função EXCLUIR  para excluir uma atribuição de conexão da lista Conexões.

Limpar Todas as Conexões

- 1 Para limpar todas as atribuições de conexão na lista Conexões, pressione a tecla LIMPAR .
- 2 Pressione a tecla de função OK  para confirmar a ação.

Parâmetros Disponíveis, por Porta e Atribuição					
Porta	Atribuição	Acionador	Modelo	Díg. verif.	Nº de nós
COM1/COM2/COM3/COM4/ COM5/COM6/Eprint1/Eprint2/ Eprint3/Eprint4/Cliente de Impres- são	Imprimir proxy	-	-	-	-
COM1/COM2/COM3/COM4/ COM5/COM6	Entrada ASCII	-	-	-	-
COM1/COM2/COM3/COM4/ COM5/COM6/Eprint1/Eprint2/ Eprint3/Eprint4/Cliente de Impres- são	Continuidade estendida	-	-	Desabil. / Habil.	-

Parâmetros Disponíveis, por Porta e Atribuição					
Porta	Atribuição	Acionador	Modelo	Díg. verif.	Nº de nós
COM1/COM2/COM3/COM4/ COM5/COM6/Eprint1/Eprint2/ Eprint3/Eprint4/Cliente de Impres- são	Saída contí- nua	-	-	Desabil. / Habil.	-
COM1/COM2/COM3/COM4/ COM5/COM6/Eprint1/Eprint2/ Eprint3/Eprint4/Cliente de Impres- são	Modelo contí- nuo	-	Modelos 1 a 5	-	-
COM1/COM2/COM3/COM4/ COM5/COM6/Eprint1/Eprint2/ Eprint3/Eprint4/Cliente de Impres- são	Entrada CTPZ	-	-	-	-
COM1/COM2/COM3/COM4/ COM5/COM6/Eprint1/Eprint2/ Eprint3/Eprint4/Cliente de Impres- são	Saída por demanda	Balança, Aci- onador 1 a 3	Modelos 1 a 5	-	-
COM1	Servidor de Dados Com- part.	-	-	-	-
COM1/COM3/COM4/COM5	E/S discreta remota	-	-	-	0, 1, 2, 3
COM1/COM2/COM3/COM4/ COM5/COM6/Eprint1/Eprint2/ Eprint3/Eprint4/Cliente de Impres- são	Relatórios	-	-	-	-
COM1/COM2/COM3/COM4/ COM5/COM6/Eprint1/Eprint2/ Eprint3/Eprint4	SICS	-	-	-	-
COM1/COM2/COM3/COM4/ COM5/COM6/Eprint1/Eprint2/ Eprint3/Eprint4/Cliente de Impres- são	Relat. de totais	Balança, Aci- onador 1 a 3	Modelos 1 a 5	-	-

Avisos para opções de conexão

- Nem todas as opções estão disponíveis para todas as atribuições de conexão. Apenas opções válidas são mostradas nas caixas de seleção.
- O campo Acionador é exibido apenas quando a seleção de atribuição é Saída por Demanda. As seleções de Acionador 1, 2 e 3 para Acionador permitem a conexão de uma tecla de função separada, entrada discreta ou um comando CLP para acionar a saída do modelo selecionado. A seleção discreta deve ser programada separadamente (consulte a seção [E/S Discretas ▶ página 112] no caminho Configuração>Aplicação>E/S Discretas, para obter detalhes adicionais sobre a programação de entradas discretas, e o Manual de Interface CLP do IND500x para obter detalhes sobre comandos de acionamento por meio de protocolos CLP compatíveis).
- O campo Modelo é exibido apenas quando a seleção de atribuição for Saída por Demanda, Modelo Contínuo ou Relatório de Totais. Apenas 1 modelo pode ser atribuído a cada conexão.
- O modelo padrão para o Relatório de Totais é o Modelo 5.
- O campo Díg. verif. está disponível apenas para saídas contínuas.
- A seleção da SICS fornece comandos de interface de Nível 0 e Nível 1. Consulte Protocolo de conjunto de comandos de interface padrão (SICS) para obter detalhes sobre o protocolo SICS.
- Se ocorrerem conflitos de uso, uma mensagem de alarme será exibida.
- O EPrint disponibiliza um método para acessar os dados de demanda ou de saída contínua diretamente pela porta Ethernet. A porta EPrint é acessível apenas através da porta secundária da interface Ethernet, que pode ser configurada durante a configuração em Comunicação > Rede > Porta Secundária.
- O Nº de Nós refere-se ao número de módulos de E/S remotos ARM100 que serão conectados em série ao IND500x.

3.9.5 Serial

Os ecrãs de configuração de comunicação serial dão acesso aos parâmetros de ligação das portas seriais COM1, COM2, COM3, COM4, COM5 e COM6.

NOTA: as portas COM2 e COM3 só são apresentadas se a placa opcional Ethernet/Serial estiver instalada no módulo ACM500.

NOTA: as portas COM4 e COM5 só podem ser alteradas se a seleção de configuração da ligação for "Padrão".

Se a "E/S discreta remota" for selecionada como atribuição de porta em Comunicação>Ligações, os parâmetros da porta são predefinidos automaticamente e não podem ser alterados.

3.9.5.1 COM1/COM2/COM3/COM4/COM5/COM6

Os ecrãs de configuração COM1, COM2, COM3, COM4, COM5 e COM6 são utilizados para configurar os parâmetros das portas seriais.

Baud

A caixa de seleção é utilizada para definir a velocidade de transmissão da porta serial. As seleções incluem: 300, 600, 1200, 2400, 4800, **9600** [predefinição], 19,2k, 38,4k, 57,6k, 115,2k

Bits de dados

A caixa de seleção é utilizada para definir o número de bits de dados. As seleções incluem: 7, **8** [predefinição]

Paridade

A caixa de seleção é utilizada para definir a paridade. As seleções incluem:

Nenhuma [predefinição], Ímpar, Par

Controle de fluxo

A caixa de seleção é utilizada para definir o modo handshake. As seleções incluem:

Nenhum [predefinição], XON-XOFF (handshake do software)

Interface

A caixa de seleção é utilizada para definir a interface da porta serial. As seleções incluem:

COM1	RS-232 (não pode ser alterada)
COM2	RS-232 (não pode ser alterada)
COM3	RS-232 [predefinição], RS-422, RS-485
COM4	RS-232 (não pode ser alterada)
COM5	RS-232 (não pode ser alterada)
COM6	RS-232 (não pode ser alterada)

3.9.6 Rede

A ramificação Rede só é apresentada se a opção Ethernet TCP/IP estiver instalada. As seleções de programação nesta ramificação dependem se a placa opcional está ou não instalada.

3.9.6.1 Ethernet

A Ethernet está disponível para transferência de dados TCP/IP, acesso a servidor de dados partilhados, ligação por porta Eprint, alertas por e-mail, FTP e configurações de guardar e restaurar com InSite SL.

Endereço MAC

O endereço Controlo de acesso médio (MAC) não pode ser editado, sendo apresentado apenas a título informativo.

Cliente DHCP

Se o cliente DHCP (protocolo de configuração dinâmica de anfitrião) estiver ativado, os campos Endereço IP, Máscara de sub-rede e Endereço de gateway são atribuídos automaticamente pela rede. Tornam-se apenas de leitura nos ecrãs de configuração. Se Desativado, o endereço IP tem de ser atribuído manualmente nos seguintes campos. As seleções incluem:

Desativado [predefinição], Ativado

Endereço IP

O endereço IP do terminal IND500x é introduzido neste campo. Este campo também é utilizado para ver se o cliente DHCP está ativado. Após a introdução de cada grupo de dígitos, a tecla ENTER é premida para avançar para o grupo seguinte. O valor predefinido de IP é 192.68.0.1.

Máscara de sub-rede

A máscara de sub-rede do terminal IND500x é introduzida neste campo. Este campo também é utilizado para ver se o cliente DHCP está ativado. Após a introdução de cada grupo de dígitos, a tecla ENTER é premida para avançar para o grupo seguinte. O valor predefinido da máscara de sub-rede é 255.255.255.0.

Endereço de gateway

O endereço de gateway do terminal IND500x é introduzido neste campo. Este campo também é utilizado para ver se o cliente DHCP está ativado. Após a introdução de cada grupo de dígitos, a tecla ENTER é premida para avançar para o grupo seguinte. O valor predefinido de gateway fica em branco.

3.9.6.2 Porta

O ecrã de configuração Porta mostra o número da porta TCP/IP do servidor de dados partilhados e permite também a configuração do número da porta TCP/IP para Eprint1, Eprint2, Eprint3 e Eprint4 na mesma interface de Ethernet física.

3.9.6.2.1 Porta do servidor de dados partilhados

O número da porta do servidor de dados partilhados da interface de Ethernet TCP/IP está fixado em 1701 e é mostrado como um campo apenas de leitura no ecrã de configuração Porta. O número da porta TCP/IP pode ser modificado através de escrita de dados partilhados.

3.9.6.2.2 Porta Eprint

Se for introduzido um número de porta TCP/IP Eprint1–4 válido e definido pelo utilizador, o protocolo ou serviço atribuído à Eprint1–4 fica acessível. A ligação Eprint1–4 é configurada na configuração de Comunicação>Ligações.

3.9.6.3 Cliente de impressão

A ligação Cliente de impressão permite que o terminal IND500x envie dados diretamente para um endereço IP específico na mesma rede do IND500x.

Endereço IP Servidor

O campo é utilizado para introduzir o endereço IP do servidor. O endereço IP do servidor é o endereço IP do dispositivo para onde o terminal IND500x envia a informação de impressão. O endereço IP predefinido é 0.0.0.0.

Porta TCP do serv.

Este campo é utilizado para introduzir o número da porta TCP do servidor do dispositivo recetor dos dados. A porta predefinida é 8000.

3.9.7 CLP

Os parâmetros do CLP só estão disponíveis quando há uma opção de CLP instalada no módulo ACM500. Os parâmetros de configuração mostrados dependem da opção de CLP instalada. Todos os tipos de CLP, exceto a Saída analógica, incluem também uma ramificação Formato de dados. Quando a interface PROFIBUS, PROFINET ou Ethernet/IP está instalada, é apresentada uma definição adicional, Modo de funcionamento, na ramificação Formato de dados.

Os ecrãs de configuração do CLP incluem:

- Saída analógica
- PROFIBUS
- PROFINET
- Ethernet/IP
- Formato de dados

3.9.7.1 Saída analógica

A opção de saída analógica do terminal IND500x fornece saídas de 4–20 mA ou 0–10 V de CC dependendo de como for efetuada a ligação. A saída pode ser configurada para representar diferentes valores de origem.

Origem

Este parâmetro determina os dados utilizados como origem da saída analógica. As seleções incluem:

Nenhum [predefinição]	Sinal de saída analógica desativado
Aplicação	Sinal de saída analógica controlado por um programa TaskExpert
ABS – Peso apresentado	Sinal de saída analógica acionado pelo valor absoluto do peso apresentado
ABS – Fluxo *	Sinal de saída analógica acionado pelo valor absoluto do fluxo
Peso apresentado	Sinal de saída analógica acionado pelo peso apresentado
Peso bruto	Sinal de saída analógica acionado pelo peso bruto
Fluxo *	Sinal de saída analógica acionado pelo fluxo quando o Fluxo está ativada*

Valor de zero

O valor de zero inicial da saída analógica pode ser ajustado. Este valor pode ser para peso ou fluxo, dependendo da origem selecionada. Neste campo, é introduzido o valor em que a saída "zero" do sinal analógico deve ocorrer.

Val. fundo de escala

O valor de amplitude da balança total inicial da saída analógica pode ser ajustado. Este valor pode ser para peso ou fluxo, dependendo da origem selecionada. Neste campo, é introduzido o valor em que a saída "amplitude total da balança" do sinal analógico deve ocorrer.

Ajuste de precisão do zero e da amplitude

Se estes valores pré-programados não fornecerem as saídas exatas necessárias, podem ser ajustados utilizando as teclas de função ZERO  e AMPLITUDE  na parte inferior do ecrã.

- 1 Prima a tecla de função ZERO  para iniciar o processo de ajuste do zero, ou a tecla de função AMPLITUDE  para iniciar o processo de ajuste da amplitude. Em qualquer dos casos, um ecrã de aviso oferece duas opções: OK para continuar com a operação ou SAIR para voltar ao ecrã Saída analógica sem efetuar ajustes.
 - ➔ O valor do sinal de saída analógica muda durante este procedimento. O utilizador deve garantir que o CLP ou outro equipamento de controlo está desligado.
 - ➔ Uma mensagem de aviso solicita verificação para continuar.
- 2 Prima a tecla de função OK .
- 3 Se necessário, utilize as teclas de função mostradas para ajustar o sinal como se segue:

	Ajuste rápido para baixo (descida de ajuste mais rápida)		Ajuste lento para baixo (descida de ajuste mais lenta)
	Levantar		Ajuste lento para cima (aumento de ajuste mais lento)

3.9.7.2 Ethernet/IP

Estes parâmetros são utilizados para programar o funcionamento da placa opcional de Ethernet/IP. As informações de interface adicionais e os exemplos de programação podem ser encontrados no manual da interface de CLP do terminal IND500x.

Endereço MAC

O endereço Controlo de acesso médio (MAC) não pode ser editado, sendo apresentado apenas a título informativo.

Cliente DHCP

Se o cliente DHCP (protocolo de configuração dinâmica de anfitrião) estiver ativado, os campos Endereço IP, Máscara de sub-rede e Endereço de gateway são atribuídos automaticamente pela rede. Tornam-se apenas de leitura nos ecrãs de configuração. Se Desativado, o endereço IP tem de ser atribuído manualmente nos seguintes campos. As seleções incluem:

Desativado [predefinição], Ativado

Endereço IP

O endereço IP do terminal IND500x é introduzido neste campo. Este campo também é utilizado para ver se o cliente DHCP está ativado. Após a introdução de cada grupo de dígitos, a tecla ENTER é premida para avançar para o grupo seguinte. O valor predefinido de IP é 192.68.0.1.

Máscara de sub-rede

A máscara de sub-rede do terminal IND500x é introduzida neste campo. Este campo também é utilizado para ver se o cliente DHCP está ativado. Após a introdução de cada grupo de dígitos, a tecla ENTER é premida para avançar para o grupo seguinte. O valor predefinido da máscara de sub-rede é 255.255.255.0.

Endereço de gateway

O endereço de gateway do terminal IND500x é introduzido neste campo. Este campo também é utilizado para ver se o cliente DHCP está ativado. Após a introdução de cada grupo de dígitos, a tecla ENTER é premida para avançar para o grupo seguinte. O valor predefinido de gateway fica em branco.

3.9.7.3 PROFIBUS-DP

A interface de PROFIBUS DP suporta uma transferência de dados discreta que permite uma comunicação bidirecional de informação discreta codificada por bits ou valores numéricos (número inteiro com sinal) de palavras binárias de 16 bits.

As informações de interface adicionais e os exemplos de programação podem ser encontrados no manual da interfaces de CLP do terminal IND500x.

Endereço do nó

Cada terminal IND500x ligado à rede representa um nó físico. Este endereço é determinado pelo estruturador do sistema e, em seguida, configurado no terminal IND500x selecionando a caixa de texto Endereço do nó e utilizando o teclado numérico para introduzir o endereço do nó apropriado (0–125). O valor predefinido é 1.

Dados Compart.

O parâmetro Dados Compart. ativa ou desativa um comprimento de mensagem expandido que inclui acesso aos dados partilhados. Estes dados são adicionados ao fim da informação do slot da balança padrão e prolongam o comprimento da mensagem. As seleções incluem:

Desativado [predefinição], Ativado

3.9.7.4 PROFINET

Estes parâmetros são utilizados para programar o funcionamento da placa opcional PROFINET. As informações de interface adicionais e os exemplos de programação podem ser encontrados no manual da interfaces de CLP do terminal IND500x.

Endereço MAC

O endereço Controlo de acesso médio (MAC) não pode ser editado, sendo apresentado apenas a título informativo.

Cliente DHCP

Programa para DHCP (protocolo de configuração dinâmica de anfitrião) se os campos Endereço IP, Máscara de sub-rede e Endereço de gateway forem atribuídos automaticamente pela rede. Tornam-se apenas de leitura nos ecrãs de configuração. As seleções incluem:

Desativado, Ativado

Endereço IP

O endereço IP do terminal IND500x é introduzido neste campo. Quando o cliente DHCP está ativado, o endereço IP é atribuído automaticamente. Quando o cliente DHCP está desativado, o endereço IP pode ser introduzido manualmente. Após a introdução de cada grupo de dígitos, a tecla ENTER é premida para avançar para o grupo seguinte. O valor predefinido de IP é 192.68.0.1.

Máscara de sub-rede

A Máscara de sub-rede do terminal IND500x é introduzida neste campo. Este campo também é utilizado para ver se o protocolo DCP ou DHCP está selecionado. Após a introdução de cada grupo de dígitos, a tecla ENTER é premida para avançar para o grupo seguinte. O valor predefinido da Máscara de sub-rede é 255.255.255.0.

Endereço de gateway

A Endereço de gateway do terminal IND500x é introduzida neste campo. Este campo também é utilizado para ver se o protocolo DCP ou DHCP está selecionado. Após a introdução de cada grupo de dígitos, a tecla ENTER é premida para avançar para o grupo seguinte. O valor predefinido de gateway fica em branco.

Nome do dispositivo

Este campo só de visualização mostra o nome do dispositivo atribuído pelo CLP.

3.9.7.5 Formato de dados

A página de configuração Formato de dados é usada para configurar o CLP Formato de dados. Em Configuração, navegue até Comunicação > Interface CLP > Formato de dados. Os itens a seguir devem ser configurados para PROFINET.

Formato

O Formato de dados é SAI.

Ordem dos bytes

As seleções disponíveis são Little Endian, Troca de bytes, Troca de palavras, Big Endian, Autom..

Formato em Bloco

As seleções disponíveis são 1, 2 e 4 blocos.

3.9.8 Repor

O ecrã de configuração Repor restaura as predefinições de fábrica dos valores de configuração da ramificação Comunicação.

- 1 Para iniciar uma reposição, prima a tecla de função OK .
 - ➔ Se a reposição tiver sido bem sucedida, é apresentada a mensagem de verificação "**Reiniciar bem sucedido**".
 - ➔ Se a reposição não tiver sido bem sucedida, é apresentada a mensagem de erro "**Falha ao reiniciar**".
- 2 Se a reposição falhar, tente iniciar novamente a reposição.
- 3 Se a reposição continuar a falhar, entre em contacto com um representante local METTLER TOLEDO para obter assistência.
- 4 Prima a tecla de função SAIR  para sair sem repor.

3.10 Manutenção

Os ecrãs de configuração da ramificação de configuração Manutenção são mostrados abaixo.

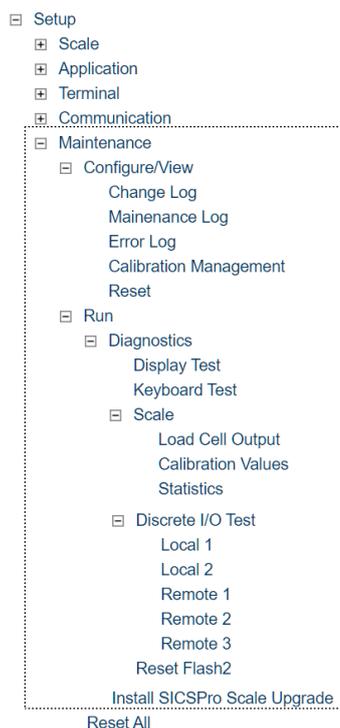


Figura 88: Árvore de configuração

3.10.1 Configurar/Ver

A ramificação de configuração Configurar/Ver dá acesso aos parâmetros do histórico de alterações, histórico de manutenção, histórico de erros e gestão de calibração.

3.10.1.1 Histórico de alterações

O ficheiro de registo de alterações controla as alterações à configuração e dados partilhados do terminal. O histórico de alterações tem um tamanho de cerca 150 mil bytes. Cada registo pode variar no comprimento, mas o histórico de alterações pode armazenar, em média, 2500 registos.

Quando o histórico de alterações estiver cheio, tem de ser limpo ou repostado antes de se poder fazer introduções adicionais (alterações às definições e dados partilhados).

O histórico de alterações pode ser **Desativado** [predefinição] ou Ativado.

Ver registos do histórico de alterações

1 Prima a tecla de função VER TABELA . É apresentada a página **Hist. alterações**.

Change Log		
Date	Time	User
12-Jul-2020	20:05:14	admin
13-Jul-2020	11:46:46	admin
13-Jul-2020	20:46:37	admin
14-Jul-2020	20:56:01	admin

Figura 89: **Hist. alterações**

2 Prima a tecla de função FILTRO DESATIVADO .

- 3 Na página Definições de filtro, utilize as caixas de seleção Campo de pesquisa 1 e Campo de pesquisa 2 e os campos de dados associados para introduzir informações de pesquisa específicas para limitar a pesquisa por data, hora, utilizador e objeto, ou deixe o * predefinido (o carácter "localizar tudo") para ver todas as informações do histórico de alterações.
- 4 Prima a tecla de função OK  para iniciar a operação de pesquisa.
 - ➔ Os resultados de pesquisa são apresentados por ordem cronológica (o histórico de alterações mais recente é apresentado em destaque no fim do ficheiro. Os registos mais antigos podem ser visualizados premindo a tecla de navegação PARA CIMA).
 - ➔ A informação apresentada inclui **Data, Hora, Utilizador, Objeto e Novo valor**.
 - ➔ Neste ecrã, o utilizador pode premir a tecla de função FILTRO ATIVADO  para renovar os dados de pesquisa, ou premir a tecla de função LIMPAR FILTRO  para apagar os dados de pesquisa.
- 5 Prima a tecla de função TRANSFERIR  para imprimir a lista de todas as ligações de relatório.
- 6 Prima a tecla de função SAIR  para voltar à página **Hist. alterações**.

Repor todos os registos no ficheiro de registo de alterações

- 1 Prima a tecla de função REPOR . É apresentada uma mensagem de aviso a solicitar a confirmação da reposição dos registos de alterações de configuração.
- 2 Prima a tecla de função OK . O histórico de registos de alterações de configuração é reposto.
- 3 Prima a tecla de função SAIR  para voltar ao ecrã **Hist. alterações** sem executar uma reposição.
- 4 Se a reposição tiver sido bem sucedida, é apresentada uma mensagem de verificação "**Reiniciado\com sucesso**". Prima a tecla ENTER para confirmar a reposição e voltar ao ecrã **Hist. alterações**.
- 5 Se a reposição falhar, é apresentada uma mensagem de erro "**Falha ao reiniciar**". Tente iniciar novamente a reposição. Se a reposição continuar a falhar, entre em contacto com um representante local de assistência técnica da METTLER TOLEDO para obter assistência.

3.10.1.2 Histórico de manutenção

O histórico de manutenção é um registo de manutenção de rotina ou de atividades como captação de amplitude e captação de zero. O histórico de manutenção tem um tamanho de cerca 150 mil bytes. Os registos podem variar no tamanho, mas o histórico de manutenção armazena, em média, 2500 registos.

O histórico de manutenção pode ser **Desativado** [predefinição] ou Ativado.

Pode encontrar mais informações sobre o histórico de manutenção no capítulo Tabela e estrutura de ficheiros de registo e no capítulo Assistência técnica e manutenção.

Ver registos do histórico de manutenção

- 1 Prima a tecla de função VER TABELA . É apresentada a página **Hist. manutenção**.

Maintenance Log		
Date	Time	Username
12-Jul-2020	20:05:14	admin
13-Jul-2020	11:46:46	admin
13-Jul-2020	20:46:37	admin
14-Jul-2020	20:56:01	admin

< >> 1/2

Figura 90: **Hist. manutenção**

- 2 Prima a tecla de função FILTRO DESATIVADO .
- 3 Na página Definições de filtro, utilize as caixas de seleção Campo de pesquisa 1 e Campo de pesquisa 2 e os campos de dados associados para introduzir informações de pesquisa específicas para limitar a pesquisa por data, hora, nome de utilizador, evento, ou deixe o * predefinido (o carácter "localizar tudo") para ver todas as informações do histórico de manutenção.
- 4 Prima a tecla de função OK  para iniciar a operação de pesquisa.
 - ➔ Os resultados de pesquisa são apresentados por ordem cronológica (o registo de manutenção mais recente é apresentado em destaque no fim do ficheiro. Os registos mais antigos podem ser visualizados premindo a tecla de navegação PARA CIMA).
 - ➔ A informação apresentada inclui **Data, Hora, Nome usuário, Código do Evento, Status**.

- ➔ Neste ecrã, o utilizador pode premir a tecla de função FILTRO ATIVADO para renovar os dados de pesquisa, ou premir a tecla de função LIMPAR FILTRO para apagar os dados de pesquisa.
- 5 Prima a tecla de função TRANSFERIR para imprimir a lista de todas as ligações de relatório.
- 6 Prima a tecla de função SAIR para voltar à página **Hist. manutenção**.

Repor todos os registos no ficheiro do histórico de manutenção

- 1 Prima a tecla de função REPOR . É apresentada uma mensagem de aviso a solicitar a confirmação da reposição de todos os registos de manutenção de configuração.
- 2 Prima a tecla de função OK . O histórico de registos de manutenção de configuração é reposto.
- 3 Prima a tecla de função SAIR para voltar ao ecrã **Hist. manutenção** sem executar uma reposição.
- 4 Se a reposição tiver sido bem sucedida, é apresentada uma mensagem de verificação "**Reiniciado\com sucesso**". Prima a tecla ENTER para confirmar a reposição e voltar ao ecrã Histórico de manutenção.
- 5 Se a reposição falhar, é apresentada uma mensagem de erro "**Falha ao reiniciar**". Tente iniciar novamente a reposição. Se a reposição continuar a falhar, entre em contacto com um representante local de assistência técnica da METTLER TOLEDO para obter assistência.

Criar uma entrada do histórico de manutenção

- 1 Prima a tecla de função ADICIONAR na página Histórico de manutenção.
 - ➔ É apresentada a página **ADIC. REG. MANUT.**, onde o utilizador pode registar a atualização ou melhoria de equipamento. Neste ecrã, é possível adicionar, remover ou substituir um evento, e o seu estado é registado como um campo de introdução alfanumérica de 8 caracteres.
- 2 Prima a tecla de função OK para confirmar a alteração.
- 3 Prima a tecla de função SAIR para sair da página sem alterar o **Hist. manutenção**.

3.10.1.3 Histórico de erros

O histórico de erros é um registo dos erros relevantes que ocorrem no sistema de pesagem. Cada registo pode variar no tamanho, mas o histórico de erros armazena, em média, 500 registos.

O histórico de erros pode ser **Desativado** [predefinição] ou Ativado.

Pode encontrar mais informações sobre o histórico de erros no capítulo Tabela e estrutura de ficheiros de registo e no capítulo Assistência técnica e manutenção.

Ver registos do histórico de erros

- 1 Prima a tecla de função VER TABELA . É apresentada a página **História de erros**.

Error Log	
Start Date	Start Time
12-Jul-2020	20:05:14
13-Jul-2020	20:06:46
13-Jul-2020	20:07:37
14-Jul-2020	20:08:01

Figura 91: **História de erros**

- 2 Prima a tecla de função FILTRO DESATIVADO .
- 3 Na página Definições de filtro, utilize as caixas de seleção Campo de pesquisa 1 e Campo de pesquisa 2 e os campos de dados associados para introduzir informações de pesquisa específicas para limitar a pesquisa por data, hora, gravidade, contagem, código de erro, ou deixe o * predefinido (o carácter "localizar tudo") para ver todas as informações do histórico de erros.
- 4 Prima a tecla de função OK para iniciar a operação de pesquisa.
 - ➔ Os resultados de pesquisa são apresentados por ordem cronológica (o registo de erros mais recente é apresentado em destaque no fim do ficheiro. Os registos mais antigos podem ser visualizados premindo a tecla de navegação PARA CIMA).
 - ➔ A informação apresentada inclui **Data de Início**, **Hora de Início**, **Última Data**, **Última Hora**, **Sever.**, **Cód. erro**, **Contagens**, and **Mensagem**.
- 5 Prima a tecla de função TRANSFERIR para imprimir a lista de todas as ligações de relatório.

6 Prima a tecla de função SAIR  para voltar à página **História de erros**.

Repor todos os registos no ficheiro de registo de erros

- 1 Prima a tecla de função REPOR . É apresentada uma mensagem de aviso a solicitar a confirmação da reposição de todos os registos de erros de configuração.
- 2 Prima a tecla de função OK . O histórico de registos de erros configuração é repostos.
- 3 Prima a tecla de função SAIR  para voltar ao ecrã **História de erros** sem executar uma reposição.
- 4 Se a reposição tiver sido bem sucedida, é apresentada uma mensagem de verificação "**Reiniciado\incom sucesso**". Prima a tecla ENTER para confirmar a reposição e voltar ao ecrã **História de erros**.
- 5 Se a reposição falhar, é apresentada uma mensagem de erro "**Falha ao reiniciar**". Tente iniciar novamente a reposição. Se a reposição continuar a falhar, entre em contacto com um representante local de assistência técnica da METTLER TOLEDO para obter assistência.

3.10.1.4 Gestão de calibração

A gestão de calibração inclui um intervalo de teste para programar o tempo decorrido entre verificações de calibração. Quando este tempo é excedido, é iniciada uma ação de expiração. O tipo de ação de expiração é também programável. Esta funcionalidade é desativada ao introduzir zero nos dias de intervalo.

Configuração de parâmetros		
Item	Opções	Descrição
Evento	Calibração	Só quando o tipo de evento está selecionado como Nome do evento personalizado, é que o campo Nome do evento personalizado é apresentado para edição do nome.
	Sensibilidade	
	Excentricidade	
	Repetibilidade	
	1 ponto	
	Walk-Test	
	Nome do evento personalizado	
Dias de intervalo	-	O intervalo do evento é especificado em dias neste campo.
Em atraso	Sem ação	Este campo é utilizado para configurar a atividade realizada após expiração da calibração.
	Peso cinzento	
	Sem peso	
Dias de lembrete	-	Os dias de lembrete antes da data de vencimento são especificados neste campo.
Última data	-	Última data e hora de calibração/assistência técnica.
Data de vencimento	-	Próxima data e hora de vencimento agendada
Data de lembrete	-	Data de lembrete

Ver os eventos

- Quando a gestão de calibração é focada ou destacada no menu principal, prima a tecla ENTER para mostrar a página Visualização do evento.
 - ➔ A página Visualização do evento mostra os eventos por ordem cronológica (o evento mais recente é mostrado em destaque no topo da lista. Os eventos mais antigos podem ser visualizados premindo a tecla de navegação PARA BAIXO).
 - ➔ É possível adicionar um máximo de 10 eventos à lista de eventos.

Criar um novo evento

- 1 Na página Visualização do evento, prima a tecla de função ADICIONAR  para adicionar um novo registo de evento.
- 2 Na página Editar evento apresentada, seleccione o tipo de evento, dias de intervalo, ação em atraso e dias de lembrete. Consulte a tabela **Configuração de parâmetros**.

- ➔ A tecla de função REPOR  é apresentada apenas nas últimas duas páginas da página de definições. Última data, Data de vencimento e Data de lembrete podem ser repostos premindo a tecla de função REPOR .
 - Quando a tecla de função REPOR  é premida, é apresentada uma mensagem de aviso a solicitar a confirmação da reposição das datas.
- 3 Prima a tecla de função OK . As datas são repostas.
 - 4 Prima a tecla de função SAIR  para voltar ao menu principal sem repor o valor.
 - ➔ Se a reposição tiver sido bem sucedida, é apresentada uma mensagem de verificação "**Reiniciado com sucesso**". Prima a tecla ENTER para confirmar a reposição e voltar ao ecrã Gestão de calibração.
 - ➔ Se a reposição falhar, é apresentada uma mensagem de erro "**Falha ao reiniciar**". Tente iniciar novamente a reposição. Se a reposição continuar a falhar, entre em contacto com um representante local de assistência técnica da METTLER TOLEDO para obter assistência.

Editar um evento existente

- 1 Na página Visualização do evento, utilize as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para seleccionar um evento na lista.
- 2 Prima a tecla de função EDITAR  para editar o registo de evento seleccionado.
- 3 Na página Editar evento, edite os valores relacionados.

Eliminar um evento existente

- 1 Na página Visualização do evento, utilize as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para seleccionar um evento na lista.
- 2 Prima a tecla de função ELIMINAR  para eliminar um registo de evento.

3.10.1.5 Repor

O ecrã de configuração Repor restaura as predefinições de fábrica dos valores de configuração da ramificação Manutenção>Configurar/Ver.

- 1 Para iniciar uma reposição, prima a tecla de função OK .
 - ➔ Se a reposição tiver sido bem sucedida, é apresentada a mensagem de verificação "**Reiniciar bem sucedido**".
 - ➔ Se a reposição não tiver sido bem sucedida, é apresentada a mensagem de erro "**Falha ao reiniciar**".
- 2 Se a reposição falhar, tente iniciar novamente a reposição.
- 3 Se a reposição continuar a falhar, entre em contacto com um representante local METTLER TOLEDO para obter assistência.
- 4 Prima a tecla de função SAIR  para sair sem repor.

3.10.2 Executar

O ecrã Executar permite ao operador executar os testes de diagnóstico, teste serial e testes de E/S discreta. Além disso, é possível aceder aos dados da balança.

3.10.2.1 Diagnóstico

3.10.2.1.1 Teste do ecrã

- 1 No menu principal, mova o destaque para a ramificação **Teste do display**.
- 2 Prima a tecla ENTER.
 - ➔ O **Teste do display** é iniciado. O ecrã muda a apresentação de cores na sequência de vermelho, verde, azul, preto e branco.
- 3 No processo de mudança de cor, observe atentamente se há blocos de cor diferentes no ecrã atual.

3.10.2.1.2 Teste do teclado

O ecrã Teste de teclado permite o teste das teclas do terminal, incluindo teclas de função, teclas de função da balança, teclas de navegação e teclas alfanuméricas.

- 1 No menu principal, mova o destaque para a ramificação **Teste de teclado**.
- 2 Prima a tecla ENTER. É apresentada a página **Teste de teclado**.

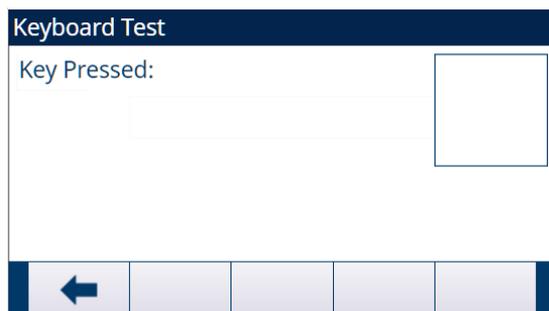


Figura 92: Teste do teclado

- 3 Prima uma tecla. Um símbolo representativo da tecla premida é apresentado no canto superior direito do ecrã.

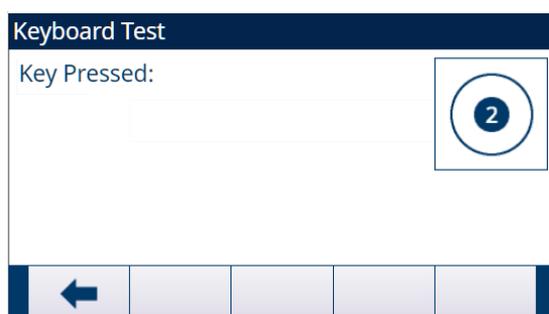


Figura 93: Teste do teclado

3.10.2.1.3 Balança

Saída da célula de carga

O ecrã Saída da cél. carga mostra o número atual de contagens (valor ativo) de uma balança analógica. Esta função não está disponível para a balança IDNet ou a balança SICSpro.

O utilizador pode premir a tecla de função SAIR  para voltar à árvore do menu.

Valores de calibração

O ecrã Valores de calibração apresenta os valores de calibração atuais configurados para a balança. Este ecrã não está disponível nos tipos de balança IDNet e SICSpro. O número de cargas de teste que apresentam valores de calibração é determinado pela definição Ajuste de linearidade configurada para a balança (consulte o capítulo [Ajuste de linearidade ► página 71] em Calibração>Balança_Analógica>Balança>Configuração).

Estes valores de calibração podem ser registados e, em caso de falha, introduzidos manualmente numa nova placa de substituição. Isto torna desnecessário recalibrar a balança com pesos de teste. Embora este método seja rápido, não é tão preciso como colocar pesos de teste na balança.

O utilizador pode utilizar as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para selecionar um valor de calibração a modificar, e utilizar o teclado numérico para introduzir novos valores.

Para calibração com histerese, a carga nula tem sempre apenas um valor de contagem; todas as outras cargas de teste entre zero e a carga de teste completa têm sempre dois conjuntos de contagem. O conjunto de contagem da esquerda é captado durante a carga e o conjunto de contagem da direita durante a descarga. A carga de teste completa tem sempre apenas um campo de contagem.

Estatísticas

O ecrã Estatísticas da balança mostra informação estatística da balança como Pesagens (aumenta sempre que uma transação é acionada), Sobrecargas (aumenta quando a carga aplicada a uma célula de carga única excede a capacidade de sobrecarga), Peso de pico (o peso máximo registado pela balança) e Zeragens (aumenta sempre que é recebido um comando de zero de um operador ou remotamente).

O utilizador pode utilizar as teclas de navegação PARA CIMA, PARA BAIXO, ESQUERDA e DIREITA para ver todas as informações e registos, e utilizar a tecla de função SAIR  para voltar à árvore do menu.

3.10.2.1.4 Teste de E/S discreta

O ecrã de configuração Teste de E/S discreta inclui Local 1, Local 2, E/S remota 1, E/S remota 2 e E/S remota 3.

- 1 Seleccione a E/S interna (local) ou externa (E/S remota) a testar na árvore do menu. Prima a tecla ENTER para confirmar a seleção.
 - ➔ É apresentada uma mensagem pop-up de "Falha na comunicação do ARM100 remoto" se o módulo ARM100 não existir ou estiver offline devido a um erro.
 - ➔ No primeiro acesso aos ecrãs do Teste de E/S discreta, é apresentada uma mensagem de aviso com instruções para cortar a energia de controlo da saída antes de avançar com o teste. Os ecrãs do Teste de E/S discreta permitem ligar ou desligar manualmente quaisquer saídas a testar. Para evitar ativar dispositivos ligados externamente, a energia de controlo da saída deve ser cortada antes de avançar.
- 2 Prima a tecla de função SAIR  para abortar e não realizar o teste.
- 3 Prima a tecla de função OK para continuar o teste.
 - ➔ Um ecrã em tempo real mostra o estado de cada entrada e permite ligar e desligar cada saída. Uma entrada ou saída que exiba  está desligada. Uma entrada ou saída que exiba  está ligada.
- 4 Utilize as teclas de navegação ESQUERDA e DIREITA para seleccionar uma saída para ligar ou desligar.
- 5 Prima a tecla de função DISCRETA DESLIGADA  para desligar a saída, e prima DISCRETA LIGADA  para ligar a saída.
- 6 Prima a tecla de função SAIR  para voltar à árvore do menu. As saídas voltam ao estado LIGADO/DESLIGADO anterior antes de os testes serem iniciados.

Se estiverem configurados três módulos remotos de E/S no terminal, o terminal IND500x desativa a capacidade de executar diagnósticos numa placa de E/S local que esteja instalada.

3.10.2.1.5 Repor flash 2

A função Repor flash 2 limpa a memória Flash 2 de todos os ficheiros de programa, tabelas personalizadas e ficheiros bitmap específicos dos programas personalizados TaskExpert transferidos para o terminal. Apenas os ficheiros A1.csv (tabela de taras), A2.csv (tabela de alvos), A3.csv (tabela de taras de recipiente disponível apenas no Fill-500x) e A4.csv (tabela de fórmulas disponível apenas no Fill-500x) permanecem em vigor com estruturas intactas durante a reposição da unidade Flash 2.

- 1 Prima a tecla de função INICIAR  para iniciar uma reposição da memória Flash 2.
 - ➔ O terminal não pede confirmação ao utilizador e a reposição é iniciada imediatamente.
 - ➔ É apresentada a mensagem "**Reiniciar bem sucedido**" quando a reposição está concluída.
- 2 Prima a tecla ENTER para confirmar o estado. O terminal conclui um ciclo de ligar e desligar.

3.10.3 Repor tudo

O ecrã de configuração Repor tudo restaura as predefinições de fábrica dos valores de configuração da ramificação Manutenção.

Nota:

A função Repor tudo repõe todos os parâmetros no terminal, exceto definições metrologicamente relevantes como tipo de balança, capacidade, entre outras.

Na primeira aceitação do ecrã Repor tudo, é apresentada uma mensagem a solicitar a confirmação da reposição das predefinições de fábrica de todos os parâmetros de configuração.

- 1 Para iniciar uma reposição, prima a tecla de função OK .
 - ➔ Se a reposição tiver sido bem sucedida, é apresentada a mensagem de verificação "**Reiniciar bem sucedido**".
 - ➔ Se a reposição não tiver sido bem sucedida, é apresentada a mensagem de erro "**Falha ao reiniciar**".
- 2 Se a reposição falhar, tente iniciar novamente a reposição.
- 3 Se a reposição continuar a falhar, entre em contacto com um representante local METTLER TOLEDO para obter assistência.
- 4 Prima a tecla de função SAIR  para sair sem repor.

4 Manutenção e assistência técnica

O terminal IND500x foi concebido para proporcionar anos de funcionamento fiável. No entanto, a METTLER TOLEDO recomenda que – como com qualquer equipamento de medição industrial – o terminal IND500x e o sistema da balança ligada sejam sujeitos a manutenção periodicamente. De forma atempada, a manutenção e calibração especificadas de fábrica por um técnico de assistência da METTLER TOLEDO assegurará e documentará um desempenho preciso e fiável conforme as especificações.

Se houver problemas inesperados, a METTLER TOLEDO recomenda que a assistência técnica seja prestada apenas por pessoal qualificado e capacitado. Para ajudar nesta reparação, registre o máximo de informação possível sobre o sucedido, incluindo quaisquer mensagens de erro e respostas físicas do terminal e/ou da balança.

4.1 Limpeza e manutenção do terminal

Limpar o teclado e tampa

1. Limpe suavemente o teclado e a tampa do terminal IND500x com um pano limpo, húmido e macio.
2. Utilize água ou agentes de limpeza não abrasivos e suaves.
3. Não utilize qualquer tipo de ácidos, álcalis ou solventes industriais fortes como tolueno ou isopropanol (IPA) que possam danificar o acabamento do terminal.
4. Não pulverize o produto de limpeza diretamente sobre o terminal.
5. Não limpe o terminal utilizando água a alta pressão ou a alta temperatura.
6. Evite a acumulação de camadas de pó.
7. Remova pequenos depósitos de pó utilizando um pano húmido com um suave movimento de limpeza.
8. Não utilize ar comprimido ou vácuo para remover camadas de pó.
9. Siga boas práticas de limpeza para manter o terminal limpo.

Manutenção do terminal

São recomendadas inspeções de manutenção e calibração regulares por um técnico de assistência qualificado.



⚠ ATENÇÃO

Teclado, lente do visor ou caixa danificada

Lesão corporal e/ou danos à propriedade.

1. Repare imediatamente o componente com defeito.
2. Corte imediatamente a energia elétrica e só a reponha após a reparação ou a substituição da lente do visor, do teclado ou da caixa por um técnico de assistência qualificado.

4.1.1 Revestimento e junta

Revestimento

O terminal IND500x é um instrumento fechado em aço inoxidável resistente; no entanto, o painel frontal é uma cobertura de poliéster sobre interruptores eletrónicos sensíveis e um ecrã iluminado. Deve-se ter o cuidado de evitar quaisquer furos nesta superfície ou quaisquer vibrações ou choques no instrumento.

O revestimento deve ser inspecionado durante a manutenção e substituído se for danificado. Caso o revestimento do painel frontal fique furado, o terminal IND500x deve ser removido de funcionamento até ser possível substituir o revestimento.

Junta

Cada vez que a caixa para ambientes adversos for aberta, a junta deve ser inspecionada para detetar rasgos, deterioração e danos.

4.2 Assistência técnica



ATENÇÃO

Medidas de assistência técnica inadequadas

Lesão corporal e/ou danos à propriedade

- 1 Os serviços de assistência técnica no terminal só devem ser prestados por pessoal qualificado.
- 2 Tenha cuidado ao efetuar verificações, testes e ajustes com a energia ligada.

Apenas pessoal qualificado deve executar serviços de instalação, programação e manutenção. Entre em contacto com um representante local da METTLER TOLEDO para solicitar assistência.

Em geral, uma vez instalado, programado e calibrado para uma determinada aplicação, o IND500x só necessita de um serviço de calibração de rotina.

4.2.1 Diretrizes gerais de segurança na assistência técnica

Ao efetuar manutenção ou assistência no local numa zona perigosa, desempenhe este trabalho no terminal de pesagem apenas se estiverem reunidas as seguintes condições:

- Os documentos de certificação (certificados de conformidade, diagramas de controlo, certificações do fabricante, etc.) estão presentes e podem ser utilizados para confirmar a exatidão e segurança da instalação.
- Os parâmetros da entidade intrinsecamente segura e a aprovação da área dos componentes individuais correspondem uns aos outros.
- O cliente emitiu uma licença ("licença de descarga elétrica" ou "licença de incêndio").
- A área foi tornada segura e o coordenador de segurança do proprietário confirmou que não há perigo.
- São fornecidas as ferramentas necessárias e qualquer equipamento de proteção necessário (perigo de acumulação de eletricidade estática).

4.3 Atualizar o firmware

4.3.1 Atualizar o firmware do terminal

O programa da ferramenta de configuração InSite™ CSL é usado para atualizar o novo firmware do terminal para o IND500x. A atualização do firmware e o programa da ferramenta de configuração InSite™ CSL devem ser armazenados em um PC que será conectado ao terminal para atualizar o firmware. O hiperterminal, um programa padrão do Windows, também é uma opção para atualizar o firmware para o IND500x.

Ao usar o InSite para atualização de firmware do instrumento, as interfaces disponíveis são COM1 / COM3 / COM4.

É possível atualizar o firmware do IND500x das seguintes maneiras:

- Por meio da porta serial COM1 intrinsecamente segura na placa principal do IND500x. É necessária uma barreira apropriada, MTL7761Pac (aprovações IECEx e ATEX) para conectar um PC diretamente à COM1. Se possível, leve o IND500x para uma área segura e conecte-o diretamente ao PC via COM1 para atualizar o firmware.
- Via COM3 localizada na placa opcional Ethernet/COM2/COM3 instalada no ACM500. (Depois que a conexão COM3 for estabelecida, desligue o IND500x e o ACM500. Depois disso, ligue primeiro o ACM500 e em seguida o IND500x.)
- Via COM4 da interface de loop de corrente intrinsecamente segura do IND500x e do ACM200.

4.3.1.1 Realize a atualização do firmware do terminal com o InSite CSL

- 1 Clique duas vezes no ícone CSL do InSite™  para acessar a ferramenta de configuração.
 - ➔ O novo firmware gera um erro de dígito de verificação na reinicialização, que pode ser apagado pressionando a tecla ENTER no terminal. Isso realiza um Reset de Fábrica. Portanto, é importante usar o InSite™ CSL para fazer backup da configuração atual e dos dados da tabela antes de realizar a atualização.
- 2 Desligue a energia do terminal.
- 3 Abra o gabinete terminal. Consulte Abertura da caixa

- 4 Coloque a chave SW1-1 na posição desligado (se não estiver na posição desligado) e a chave SW1-2 na posição ligado. Consulte [PCB principal ▶ página 16] para obter a localização das chaves.
- 5 Aplique energia ao terminal.
- 6 A tela de download da porta serial mostra uma lista de parâmetros para o download da porta serial (esses parâmetros não podem ser alterados). A porta serial no PC deve ser programada para corresponder a esses parâmetros. Isso é feito automaticamente no programa InSite™ CSL. Os parâmetros listados incluem:
 - Taxa de Transmissão: 115200
 - Bits de dados: 8
 - Bit de paridade: Nada
 - Bits de parada: 1
 - Controle de fluxo: Nada
- 7 Conecte o cabo da porta serial do PC que contém a atualização de firmware e o programa da ferramenta de configuração InSite™ CSL à barreira e, em seguida, o cabo de comunicação da barreira ao terminal IND500x.

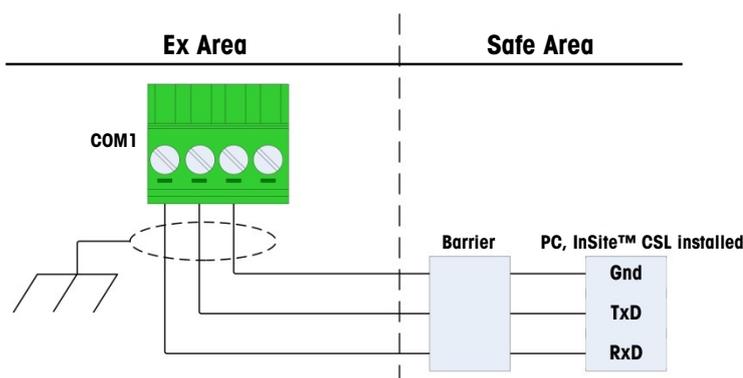


Figura 94: Conexão de COM1 por meio de Cabos e Barreira

- ➔ O terminal está pronto para a atualização do firmware.
- 8 Clique no ícone Download de Atualização . Consulte as instruções/ajuda fornecidas com o programa da ferramenta de configuração InSite™ CSL para obter os procedimentos necessários para concluir a atualização do firmware.
 - 9 Quando o processo de download do firmware terminar, desconecte os cabos seriais, retorne a chave SW1-1 para sua posição original e retorne a chave SW1-2 para desligado.
 - 10 Feche o gabinete do terminal.
 - 11 Depois de atualizar o novo firmware, é necessário fazer Reset de Fábrica.

4.3.2 Atualize o firmware da balança SICSPRO

4.3.2.1 Upload de Firmware da Balança SICSPRO

O IND500x é compatível com dois tipos de balança SICSPRO, PBK/PFK e AJB. Se o upload do firmware for feito no flash do terminal, o nome deve ser diferente. O firmware da PBK/PFK deve ser denominado **UpgradePBKPFK.mot**, e o firmware da AJB deve ser denominado **UpgradeAJB.mot**.

Realize a atualização do firmware da balança SICSPRO com o InSite™ CSL

O acesso está disponível através das portas COM1/COM3/COM4/COM5 para o carregamento do firmware da balança SICSPRO via InSite.

Nota que o dip switch SW1-2 precisa estar na posição Off.

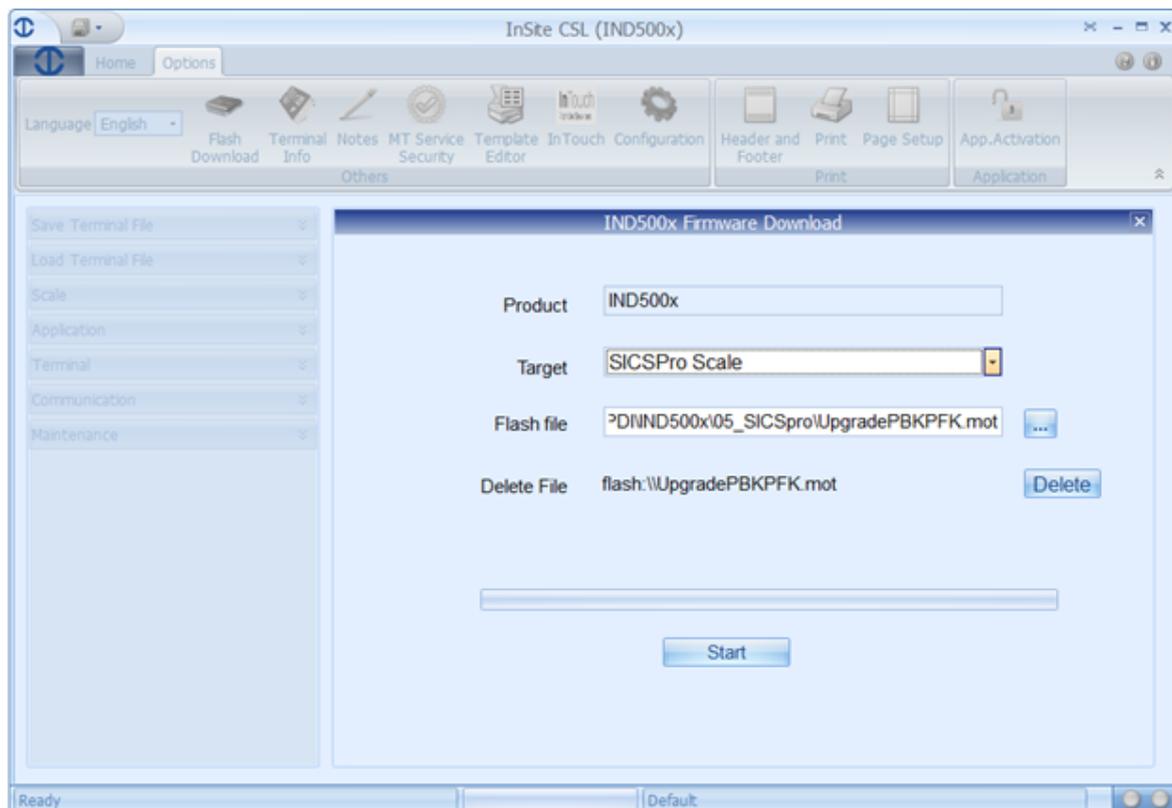


Figura 95: InSite

Comunicação com o InSite via Conexão Serial, com a COM1 como exemplo

- 1 Acesse a página de configuração de conexões em Comunicação>Conexões e configure a COM1 como Servidor de Dados Compartilhados.
- 2 Acesse a página de configuração Serial em Comunicação>Serial e configure os parâmetros da COM1 como abaixo:
Taxa de Transmissão: 115200
Bits de dados: 8
Bit de paridade: Nada
Controle de fluxo: Nada
- 3 Selecione o número da porta correta no InSite e clique em OK.
- 4 Clique em Conectar e insira o nome de usuário e senha para iniciar a comunicação com IND500x.
- 5 Navegue até Opções e selecione Download de Flash.
- 6 Selecione a balança SICSPRO alvo.
- 7 Selecione o arquivo Flash.
- 8 Inicie o download do firmware.

4.3.2.2 Instalar atualização da balança SICSPRO

Se o terminal for selado, ambos os tipos de atualização não são permitidos.

Atualização automática

A atualização automática só acontece quando o terminal IND500x é ligado à balança SICSPRO pela primeira vez.

Se o terminal IND500x detectar que o firmware da balança apenas suporta ASM2, irá atualizar para suportar ASM3. O firmware desta balança com ASM3 está armazenado na unidade flash do terminal IND500x.

- 1 Quando o terminal é ligado, é apresentada a mensagem **“SICSPRO Atualização do Software de Base”**.
- 2 Prima a tecla ENTER para confirmar a atualização.

➔ The screen shows the loading status.

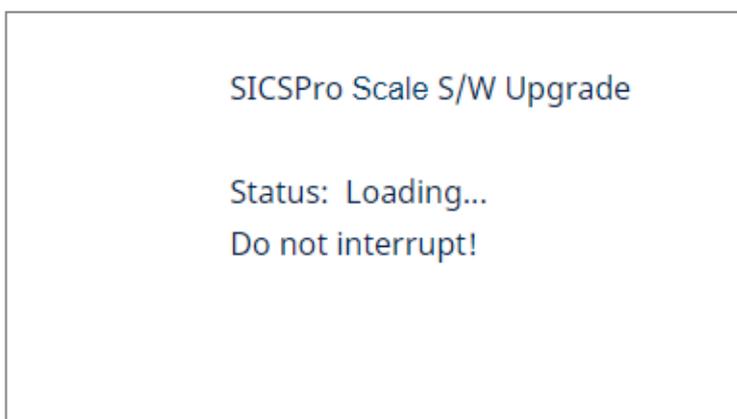


Figura 96: Estado de carregamento

3 Após a atualização, é apresentada uma mensagem de "Atualização com sucesso" ou "Falha na atualização".



4 Se não for encontrado o firmware correto da balança SICSPRO na unidade flash, é apresentada uma Caixa de mensagem para exigir o carregamento do firmware.

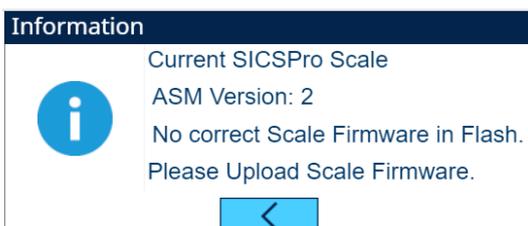


Figura 97: Atualização da balança SICSPRO

Atualização manual

- 1 Prima a tecla de função CONFIGURAÇÃO  na página inicial.
- 2 Mova o destaque para a ramificação Instalar atualização da balança SICSPRO seguindo o caminho: Configuração>Manutenção>Executar>Instalar atualização da balança SICSPRO. Prima a tecla ENTER.
 - ➔ The Install SICSPRO Scale Upgrade page shows. If no correct SICSPRO scale firmware is found in Flash, a message box pops up to require firmware upload.



Figura 98: Atualização manual da balança SICSPRO

3 Pressione a tecla de função START  para confirmar a atualização de firmware.



Figura 99: Atualização manual da balança SICSPRO

- ➔ Upon the upgrade, a message "Upgrade Successful" or "Upgrade Failure" will show.
- ➔ A atualização da balança SICSPRO está instalada.

4.4 Mensagens do visor

4.4.1 Erro de chave da aplicação

Se, no arranque, o terminal detetar que o estado da chave da aplicação do hardware foi alterado (mudar entre Fill PAC e PAC de formulação manual), é apresentada uma mensagem de falha. Por exemplo, se a chave de hardware Fill Pac for adicionada a um terminal IND500x padrão, a falha é apresentada no arranque.



Figura 100: Falha de chave da aplicação

Embora a ilustração ENTER seja apresentada, a tecla ENTER não funciona. Há duas respostas possíveis a este erro:

- Se o estado da chave de hardware não for intencionalmente alterado, desligue e determine a causa da alteração de estado. Corrija o problema e volte a ligar. O terminal volta a testar o estado da chave de hardware;
- Se o estado da chave de hardware for alterado intencionalmente adicionando ou removendo uma chave, faça uma reposição mestre manual; consulte Reposição mestre em Resolução de problemas.

Nota: Faça uma cópia de segurança dos parâmetros de configuração atuais do terminal antes de alterar o estado da chave de hardware. A configuração original pode ser transferida para o terminal após a reposição mestre.

4.4.2 Erro COM4/Erro COM5

É apresentada uma mensagem de "Erro COM4" e/ou "Erro COM5" na linha do sistema do terminal IND500x se:

- A definição em Comunicação > Ligações > COM4 ou COM5 for ACM500, e o terminal IND500x não registar a comunicação do módulo ACM500 ao ligar; ou
- Houver perda de comunicação entre o terminal IND500x e o módulo ACM500.

Para assistência na resolução de problemas, consulte a seção [Mensagem de erro ▶ página 159] adiante neste capítulo.

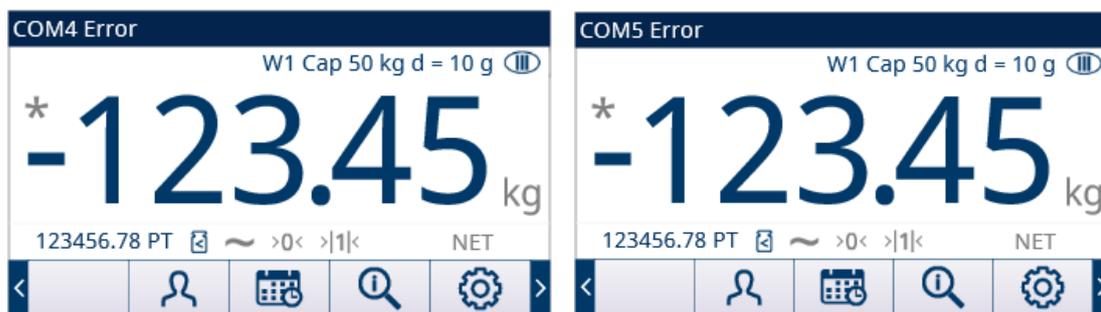


Figura 101: Erro COM4/COM5

4.4.3 Parâmetros inválidos

O IND500x mostra uma mensagem “Parâmetros inválidos” na linha do sistema ao sair do menu de configuração. Isso acontece quando o modo de pesagem é definido como “Acima/Abaixo”, mas nenhum valor alvo ativo é estabelecido.

Uma vez que um Alvo esteja configurado, a mensagem “Parâmetros Inválidos” não será mais exibida.



Figura 102: Parâmetros Inválidos

4.5 Definir um idioma personalizado

O terminal IND500x permite a seleção de idiomas personalizados para as mensagens do visor. O IND500x pode armazenar até dois ficheiros de idioma personalizado em simultâneo. Qualquer combinação de dois idiomas pode ser armazenada no terminal IND500x desde que um ficheiro de idioma se denomine cust.txt e o segundo ficheiro de idioma cust2.txt.

A lista seguinte contém todos os idiomas atualmente disponíveis para o IND500x:

Inglês;
Chinês;
Francês;
Alemão;
Italiano;
Polaco;
Português;
Russo;
Espanhol.

Contacte o técnico de assistência da METTLER TOLEDO para obter ficheiros personalizados para transferir para o terminal.

- Um ficheiro de texto configurado corretamente, denominado cust.txt ou cust2.txt, contém um conjunto completo de mensagens do visor no idioma personalizado.
 - 1 Estabeleça uma ligação FTP ao terminal.
 - 2 No terminal, aceda a Configuração>Terminal>Região>Idiomas.
 - 3 Na lista pendente do campo Mensagens do visor, selecione Custom ou Custom2 conforme apropriado.
 - 4 Saia da configuração.

- As mensagens no ecrã do terminal são apresentadas no idioma personalizado.
- É definido um idioma personalizado.

4.6 Gestão de erros

4.6.1 Introdução ao Smart5®

O Smart5® visa harmonizar eventos e alarmes com base em padrões e práticas comuns da indústria. Estes padrões provêm da indústria de controlo de processamento na área química, de produção e refinação de petróleo, onde há um elevado risco de explosão e lesões corporais.

Alguns dos alarmes do Smart5® também podem ser observados no CLP. O utilizador pode consultar o capítulo [Mensagem de erro ▶ página 159] para obter detalhes.

4.6.1.1 Eventos e alarmes

No funcionamento de um dispositivo de pesagem, há duas condições a monitorizar: o evento e o alarme.

Um evento pode ser tão simples como um ciclo de pesagem ou indicação de uma saída da condição de tolerância, suficientemente significativos para o sistema indicar um erro ou informar o cliente. Os eventos são acumulados num ficheiro de registo para análise preditiva, e, em última instância, podem ser escalonados para um evento de manutenção que aciona um alarme.

Um alarme é a última condição de erro, pois é utilizado para comunicar imediatamente a condição ao cliente. Uma condição de alarme, que pode estar ligada a uma saída física, é registada num ficheiro de alarme e transmitida através da interface de automatização e/ou TI ao cliente.

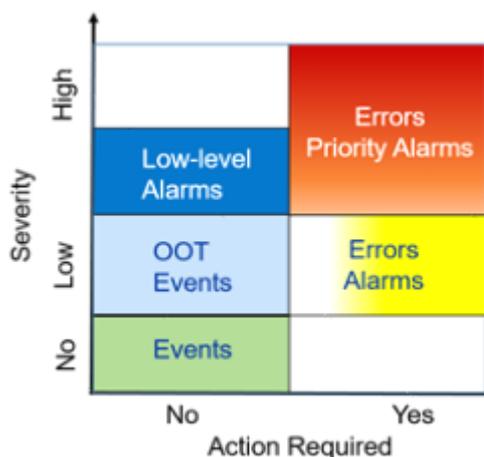


Figura 103: Contraste de gravidade e ação necessária entre eventos e alarmes

Evento O evento é definido como uma alteração de estado, uma condição, um estado fora de tolerância (OOT) ou uma condição de erro de baixo nível registada para utilização por análises preditivas. Os eventos não são críticos para o funcionamento de um dispositivo de pesagem e não necessitam de ações corretivas. Os eventos selecionados acumulados por um longo período podem originar condições de alarme. Por exemplo, 100.000 transações de pesagem acionariam um alarme de baixo nível, sinónimo da necessidade de realização de manutenção preventiva, teste de rotina ou calibração.

Alarme Indica um erro como resultado de uma ação indevida do operador, ou uma condição fora de tolerância que tem de ser registada num ficheiro de alarme e, dependendo da gravidade do erro, transmitida pela interface de automatização ou TI. Dependendo do tipo, os erros graves normalmente exigem uma intervenção de assistência técnica. No pior cenário, ao critério do cliente, o dispositivo seria desativado.

4.6.1.2 Classificação de alarme/alerta NAMUR

Os erros NAMUR/Smart5® são causados por problemas técnicos do terminal/balança/funcionamento. Normalmente, os erros NAMUR/Smart 5® são erros que ocorrem (do ponto de vista do operador) casualmente e não são um resultado direto da interação do operador com o terminal.

A tabela seguinte é uma adaptação da NE107 para dispositivos de pesagem.

Ícone	Classificação	Tipo	Descrição	Resultado
	5	Falha catastrófica	Peso incorreto/falha de equipamento	O alarme interrompe o funcionamento: limpar o alarme não repõe a condição; o dispositivo tem de ser reparado para eliminar o alarme
	4	Falha iminente	Peso incorreto/falha de equipamento previsto com base nos algoritmos preditivos e sensores como temperatura, humidade.	O alarme indica uma falha iminente num período de uma semana ou mais. O alarme pode ser repostado, mas irá repetir-se diariamente até a causa ser eliminada
	3	Fora da especificação	Ações incorretas do operador ou o dispositivo/aplicação funciona fora da especificação	Alarme e registo do evento. Os alarmes só são gerados/transmitidos a pedido do cliente.
	2	Alarme preditivo	É necessário efetuar um teste de rotina, calibração ou manutenção preventiva.	Alarme e registo do evento. Os alarmes só são gerados/transmitidos a pedido do cliente.
	1	Condição normal	A unidade está a funcionar corretamente.	Nenhuma ação necessária.

4.6.2 Histórico de erros

O terminal IND500x fornece um histórico de erros que regista os detalhes dos erros do sistema. O histórico pode guardar até 500 registos. Cada registo de erro inclui:

Campo	Formato	Comentários
Marcação de data/hora (início)	Marcação de data/hora	A hora de início do erro ocorreu às
Marcação de data/hora (fim)	Marcação de data/hora	A hora de fim do erro ocorreu às
Gravidade	5 / 4 / 3 / 2	5 = Fatal 4 = Crítico 3 = Alarme geral 2 = Alerta
Código de erro	1025	Consulte a [lista de erros ► página 159] do Smart5®.
Contagens	1	Número de ocorrências deste erro no último período.
Mensagem	Texto	Causa e cenário dos erros
Ação	Texto	Ações necessárias para resolver o erro

Quando o histórico de erros é exportado como `erlog.csv`, cada um destes campos é separado por ';', código ASCII 44 (0x2C em código HEX).

São mostrados dois registos de exemplo abaixo. O primeiro indica que a tara está fora do intervalo da tara, enquanto o segundo mostra essa tara enquanto o peso é superior a 0.

- 2021/01/01,08:01:01, 2,00004054, 0001, "fora do intervalo da tara", "Peso da tara excedido"

- 2021/01/01,09:01:01, 2,00004055, 0001, "O peso é inferior a 0", "Tara enquanto o peso é superior a 0"

Este ficheiro de registo errlog.csv pode ser exportado por FTP ou porta serial ou Ethernet utilizando o protocolo 1K Xmodem e o parâmetro server.is localizado em flash2:\errlog.csv.

4.6.3 Mensagem de erro

Mensagem (Display TFT)	Código de Alarme	Nível Namur	Histórico de Erros	E/S	Descrição	Ação
Falha na Rede de Controle	2011	5	Y	N	Falha na comunicação cíclica entre IND500x e CLP.	Verifique a conexão de rede.
Balança Desconectada	2012	5	Y	Y	O IND500x não consegue encontrar a conexão da balança analógica/de precisão ou da célula de carga.	Verifique o cabo de conexão da balança;
Erro Remoto ***	2015	4	Y	Y	Acionado quando a comunicação de E/S Discreta Remota (ARM100) falha.	Verifique a comunicação de E/S discreta remota.
O Log de Alteração excede 75%	3031	2	Y	N	O número de registro do histórico de alterações excede 75% do máximo de registros.	Exporte o arquivo de log.
Log de Manutenção 100%	3032	3	Y	N	O número de registros do histórico de manutenção excede o máximo de registros.	Exporte o arquivo de log.
O Log de Manutenção excede 90%	3033	2	Y	N	O número de registros do histórico de manutenção excede 90% do máximo de registros.	Exporte o arquivo de log.
O Log de Manutenção excede 75%	3034	2	Y	N	O número de registros do histórico de manutenção excede 75% do máximo de registros.	Exporte o arquivo de log.
Tamanho do registro de calibração 100%	3035	3	Y	N	O número de registros do histórico de calibrações excede o máximo de registros.	Exporte o arquivo de log.
O registro de calibração excede 90%	3036	2	Y	N	O número de registros do histórico de calibrações excede 90% do máximo de registros.	Exporte o arquivo de log.
O registro de calibração excede 75%	3037	2	Y	N	O número de registros do histórico de calibrações excede 75% do máximo de registros.	Exporte o arquivo de log.
Tamanho do registro de transações 100%	3038	3	Y	N	O número de registros do histórico de transações excede o máximo de registros.	Exporte o arquivo de log.
Registro de transações excede 90%	3039	2	Y	N	O número de registros do histórico de transações excede 90% do máximo de registros.	Exporte o arquivo de log.
Registro de transações excede 75%	3040	2	Y	N	O número de registros do histórico de transações excede 75% do máximo de registros.	Exporte o arquivo de log.
Falha na exportação do arquivo	3041	3	Y	N	Falha ao exportar arquivo.	Verifique a conexão e tente novamente.
Falha na importação do arquivo	3042	3	Y	N	Falha na importação do arquivo	Verifique a conexão e tente novamente.
Existem pedidos em progresso	3043	3	Y	N	Falha ao importar receita porque a receita atual está em uso.	Verifique pedidos não finalizados.

Mensagem (Display TFT)	Código de Alarme	Nível Namur	Histórico de Erros	E/S	Descrição	Ação
Falha no Conversor Analógico	4041	5	Y	Y	O conversor A/D não pode funcionar normalmente, a tarefa de processamento A/D não lê os dados AD por mais de 1 s.	Verifique o cabo de conexão da balança;
Falha na Zeragem Devido à Leitura Instável	4042	0	N	N	Falha de zero devido a movimento.	Faça menos alterações na carga na balança e zere novamente.
Falha na Zeragem do Modo de Pesar Líquido	4043	0	N	N	Não é permitido zerar a balança quando a balança está no modo líquido.	Remova a carga da balança.
Zeragem Fora da Faixa	4044	2	Y	N	Não é permitido zerar a balança quando a carga na balança está fora da faixa do zero.	Remova a carga da balança.
Zerar desabilitado	4045	0	N	N	Tecla de zero desativada.	Ative a função no menu e zere novamente.
Falha de Tara Devido à Leitura Instável	4046	0	N	N	Falha de tara devido a movimento.	Faça menos alterações na carga na balança e tare novamente.
Tara PB Desativada	4047	0	N	N	Tecla de tara desativada.	Ative a função no menu e tare novamente.
Tara KB Desativada	4048	0	N	N	Tara via teclado desativada.	Ative a função no menu e tare novamente.
Tara sucessiva não permitida	4049	0	N	N		
Só tara múlt. incremental	4050	0	N	N		
Falha de Tara Inteira	4051	0	N	N	Apenas um valor arredondado é permitido para a Tara Predefinida.	Use um valor arredondado para Tara Predefinida e tare novamente.
A Tara É Muito Pequena	4052	0	N	N	A balança é grande demais para tarar este item	Mude para uma balança adequada; ou altere o incremento.
Falha na Inicialização da Zeragem	4053	0	N	N	A tara não é permitida quando a zeragem falha.	Remova a carga da balança.
Tara fora da Faixa	4054	0	Y	N	O peso da tara excede a capacidade.	Remova a carga da balança.
Falha na Tara Negativa	4055	0	N	N	Não é permitido tarar quando o valor do peso é negativo.	Zere a balança.
Falha de tara - Acima da faixa	4056	0	Y	N		
Limpa tara c/ bruto=0	4057	0	N	N		Remova a carga da balança.

Mensagem (Display TFT)	Código de Alarme	Nível Namur	Histórico de Erros	E/S	Descrição	Ação
Falha de Tara - Desconhecido	4058	0	N	N	A função Limpar Tara está desativada no menu.	Ative a função no menu e limpe novamente.
Saturação analógica	4059	0	N	N	O peso excede em muito a capacidade da balança.	Remova a carga da balança.
Troque a Sobrecarga	4064	3	Y	Y	A balança é pequena demais para este item.	Mude para uma balança adequada.
Troque a Subcarga	4065	3	Y	Y	A carga atual na balança é menor que o ponto zero.	Zere novamente.
SW1-1 deslig. após estar ligado	4066	3	Y	N	Balança não destinada a uso comercial.	-
Tamanho da amostra pequeno demais	4067	3	Y	N	O peso da amostra é muito pequeno.	Escolha uma balança menor para este item
Falha de ajuste	4069	3	Y	N	Falha no processo de ajuste.	Tente um novo ajuste.
Falha de Ajuste de MP	4070	3	Y	N	Falha no processo de ajuste multiponto.	Tente um novo ajuste.
Log de Alteração 100%	4071	3	Y	N	O arquivo do histórico de alterações está cheio.	Exporte o arquivo de log.
O Log de Alteração excede 90%	4072	2	Y	N	O arquivo do histórico de alterações está 90% cheio.	Exporte o arquivo de log.
Zero obrigatório	4074	3	N	Y	Zero Programado ativado, mas Zero Programado expirou.	Zero
Sensibilidade vencida. Executar teste de sensibilidade.	4075	2	Y	N	A configuração Vencido é Peso Cinza e o Teste de Sensibilidade está vencido.	Testar sensibilidade.
Sensibilidade vencida. Balança desativada. Reinicialização obrigatória.	4095	2	Y	N	A configuração Vencido é Sem Peso e o Teste de Sensibilidade está vencido.	Testar sensibilidade.
Repetibilidade vencida. Executar teste de repetibilidade	4078	2	Y	N	A configuração Vencido é Peso Cinza e Teste de Repetibilidade está vencido.	Testar repetibilidade.
Repetibilidade vencida. Balança desativada. Reinicialização obrigatória	4079	2	Y	N	A configuração Vencido é Peso Cinza e Teste de Repetibilidade está vencido.	Testar repetibilidade.
Pontos 1 vencido. Executar teste de pontos 1	4080	2	Y	N	A configuração Vencido é Peso Cinza e Teste de Ponto 1 está vencido.	Execute o teste de 1 ponto.
Pontos 1 vencidos. Balança desativada. Reinicialização obrigatória	4081	2	Y	N	A configuração Vencido é Sem Peso e Teste de Ponto 1 está vencido.	Execute o teste de 1 ponto.
WalkTest vencido. Executar walk-test	4082	2	Y	N	A configuração Vencido é Peso Cinza e Walk-Test está vencido.	Execute o Walk-Test.

Mensagem (Display TFT)	Código de Alarme	Nível Namur	Histórico de Erros	E/S	Descrição	Ação
WalkTest vencido. Balança desativada. Reinicialização obrigatória	4083	2	Y	N	A configuração Vencido é Sem Peso, e Walk-Teste está vencido.	Execute o Walk-Test.
Evento personalizado vencido. Executar teste de evento personalizado	4084	2	Y	N	A configuração Vencido é Peso Cinza, e Teste de Evento Personalizado está Vencido.	Execute o teste personalizado.
Evento personalizado vencido. Balança desativada. Reinicialização obrigatória	4085	2	Y	N	A configuração Vencido é Sem Peso, e Walk-Teste está vencido.	Execute o teste personalizado.
Excentricidade vencida. Executar teste de excentricidade	4086	2	Y	N	A configuração Vencido é Peso Cinza, e Walk-Test está vencido.	Execute o teste de excentricidade.
Excentricidade vencida. Balança desativada. Reinicialização obrigatória	4087	2	Y	N	A configuração Vencido é Sem Peso, e Walk-Teste está vencido.	Execute o teste de excentricidade.
A sensibilidade está perto do vencimento	4088	2	Y	N	O Teste de Sensibilidade excede a Data do Lembrete.	Testar sensibilidade.
A calibração está perto do vencimento	4089	2	Y	N	O Teste de Calibração excede a Data do Lembrete.	Execute o teste de calibração.
A repetibilidade está perto do vencimento	4090	2	Y	N	O Teste de Repetibilidade excede a Data do Lembrete.	Testar repetibilidade.
Pontos 1 está perto do vencimento	4091	2	Y	N	Teste de 1 Ponto excede a Data do Lembrete	Execute o teste de 1 ponto.
O Walk-test está perto do vencimento	4092	2	Y	N	O Walk-Test excede a Data do Lembrete.	Execute o Walk-Test.
O evento personalizado está perto do vencimento	4093	2	Y	N	O Evento Personalizado excede a Data do Lembrete.	Execute o teste personalizado.
A excentricidade está perto do vencimento	4094	2	Y	N	A Excentricidade excede a Data do Lembrete.	Execute o teste de excentricidade.
EEE	91036	0	N	Y	Capt. zero ao ligar.	-

Mensagem (Display TFT)	Código de Alarme	Nível Namur	Histórico de Erros	E/S	Descrição	Ação
Erro na COM4	90009	0	Y	Y	<ul style="list-style-type: none"> A configuração em Comunicação > Conexões > COM4 é o ACM500, e o IND500x não registra a comunicação do ACM500 quando é ligado. OU <ul style="list-style-type: none"> A comunicação perdida entre o IND500x e o ACM500. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a conexão dos cabos entre o IND500x e o ACM500. Reinicie o ACM500 primeiro e depois o IND500x para verificar a comunicação. Se a comunicação ainda falhar, verifique se o ACM500 está funcionando corretamente.
Erro na COM5	90010	0	Y	Y	<ul style="list-style-type: none"> A configuração em Comunicação > Conexões > COM5 é o ACM500, e o IND500x não registra a comunicação do ACM500 quando é ligado. OU <ul style="list-style-type: none"> A comunicação perdida entre o IND500x e o ACM500. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a conexão dos cabos entre o IND500x e o ACM500. Reinicie o ACM500 primeiro e depois o IND500x para verificar a comunicação. Se a comunicação ainda falhar, verifique se o ACM500 está funcionando corretamente.
Mais de um Local A Opção de Saída Analógica está instalada.	90006	0	Y	N	-	-
Mais de uma Opção PLC instalada. Apenas o Slot3 - 4-20 mA local está Ativo.	90007	0	Y	N	-	-
Slot Local4 - 4-20 mA em Conflito com a Conexão ACM500.	90008	0	Y	N	-	-
Balança em modo expandido	91006	0	N	N	A Operação de Tara é inválida quando a Balança está no Modo Expandido (Modo x10).	-
Falha na Zeragem- Erro na Zeragem	91007	0	N	N	Operação de Zerar é inválida quando zero não é capturado ao ligar	-

Mensagem (Display TFT)	Código de Alarme	Nível Namur	Histórico de Erros	E/S	Descrição	Ação
Impressão não pronta	91008	0	N	N	Tecla Imprimir acionada pelo usuário quando o peso atual < Limite de Peso Mínimo de Impressão.	-
Imp. falhou. Nenh. saída em dem.	91009	0	N	N	Tecla Imprimir acionada, mas não há conexão de Saída por Demanda.	-
Erro de impressão	91010	0	N	N	Tecla Imprimir acionada, mas não há Dados de Peso.	-
Balança em movimento	91011	0	N	N	Tecla Imprimir acionada, mas a balança está em movimento e o tempo do movimento esgotou.	-
Erro de impressão - abaixo zero	91012	0	N	N	Tecla Imprimir acionada, mas a Balança está Apag. Abaixo de Zero.	-
Balança em modo expandido	91013	0	N	N	Operação de Impressão inválida quando a Balança está no Modo Expandido (Modo x10).	-
Erro de impressão - sem zero	91014	0	N	N	Operação de Impressão inválida quando a Balança está no Modo Expandido (Modo x10).	-
Imprimindo	91015	0	N	N	Em impressão	-
Impressão falhou-sobrecarga	91016	0	N	N	-	-
Rede de Controle OK	91017	0	N	N	-	-
Falha na Zeragem - Desconhecido	91018	0	N	N	Balança Digital, quando o Terminal envia uma Zeragem à Balança, a Balança Digital Retorna a Resposta "1"	-
Falha na Função Limpar - Desconhecido	91019	0	N	N	Balança Digital, quando o Terminal envia um Comando Limpar à Balança, a Balança Digital Retorna a Resposta "1"	-
FACT cancelado	91021	0	N	N	-	-
FACT bem-sucedido	91022	0	N	N	-	-
Falha do FACT - movimento	91023	0	N	N	-	-
Falha do FACT	91024	0	N	N	-	-
FACT em progresso	91025	0	N	N	-	-
FACT falhou - 3 tentativas	91026	0	N	N	-	-
Função desabilitada	91027	0	N	N	-	-
Nenhum Relatório de Conexão	91028	0	N	N	-	-
Sem conexão para relatório de totais	91029	0	N	N	-	-

Mensagem (Display TFT)	Código de Alarme	Nível Namur	Histórico de Erros	E/S	Descrição	Ação
Falha da análise do modelo	91030	0	N	N	-	-
Estouro de totais	91031	0	N	N	Estouro de Totalização.	Reiniciar a totalização.
Estouro de total de alvo	91032	0	N	N	Estouro de Totalização de Registro de Alvo	Reiniciar Totalização de Registro de Alvo.
Tara Total Excesso	91033	0	N	N	Estouro de Totalização do Registro de Tara	Reiniciar Totalização do Registro de Tara.
ID não encontrado	91034	0	N	N	Registro de Tara deste ID da Tara não foi encontrado.	Selecione ID da Tara existente.
ID não encontrado	91035	0	N	N	Registro de Alvo deste ID da Tara não encontrado.	Selecione ID do Alvo existente.
Falha na transferência	91001	0	N	N	-	-

4.7 Resolução de problemas

4.7.1 Teste de energia

Se o visor estiver em branco ou se houver problemas de intermitência, o estado da fonte de alimentação deve ser verificado.

- 1 Verifique a alimentação de CA na fonte de alimentação APS768x ou PSUX.
- 2 Se não existir alimentação de CA na entrada da APS768x ou PSUX, solicite a um electricista qualificado que restabeleça a energia da fonte no local.
- 3 Após a energia ser restabelecida, verifique se o terminal IND500x está a funcionar corretamente.
- 4 Se existir tensão de CA na fonte de alimentação (entrada APS768x ou PSUX), verifique a saída da APS768x ou PSUX e a entrada do terminal IND500x.
- 5 Ao medir as tensões de entrada do terminal IND500x, certifique-se de que o terminal IND500x está ligado e a balança está ligada. Consulte a figura Localizações de pinos no terminal IND500x e a tabela Tensões de entrada do IND500x a partir da APS768x/PSUX, que se encontram de seguida, para ver as posições de teste dos pinos e as tensões previstas.
- 6 Se a cablagem estiver correta, desligue a PSUX e meça as tensões da APS768x ou PSUX. Consulte a tabela Tensões de saída da APS768x/PSUX.

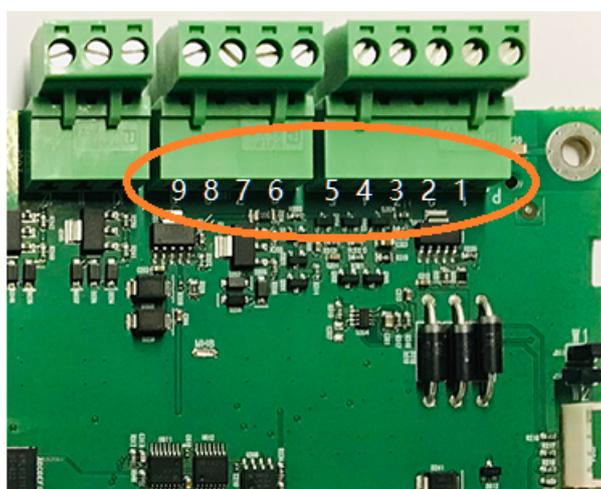


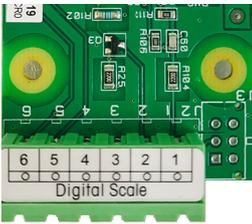
Figura 104: Localizações de pinos no IND500x

Tensões de entrada do IND500x a partir da APS768x/PSUx			
Ponto de medição	Ponto de ajuste [V CC] mín.	Ponto de ajuste [V CC] máx.	Observações
P1–P2	8,5	10,5	
P3–P2	3,8	5,9	
P5–P2	9	12,6	Depende da carga ligada.
P6–P7	7,8	8,7	
P8–P7	10,3	12,6	T-Brick ligada.
P9–P7	5,7	7,15	

Tensões de saída da APS768x/PSUx		
Ponto de medição	Ponto de ajuste [V CC] mín.	Ponto de ajuste [V CC] máx.
U1 – Terra	7,8	8,7
U2 – Terra	11,4	12,6
U3 – Terra	6,6	7,15
U4 – Terra	9,5	10,5
U5 – Terra	4,8	5,9
U6 – Terra	11,4	12,6

4.7.1.1 Alimentação da IDNet/SICSPPro e célula de carga

- 1 Ao medir as tensões de saída de um sistema de célula de carga analógica ou base IDNet ligada, certifique-se de que o terminal IND500x está ligado e a balança está corretamente ligada.
- 2 Consulte a tabela Tensões de saída para ver as posições de teste dos pinos e as tensões previstas da ligação da célula de carga analógica e da ligação da IDNet/SICSPPro.

Tensões de saída				
Nome	Figura	Ponto de medição	Ponto de ajuste [V CC] mín.	Ponto de ajuste [V CC] máx.
Analogica		SA1–SA7	4,6	5,1
IDNet/SICSPPro		J2/6–J2/4	10,3	12,6
		J2/5–J2/4	7,8	8,7

4.7.2 Teste da bateria

Se os parâmetros de configuração se alterarem incontrolavelmente ou a programação se perder, é necessário verificar a tensão da bateria BRAM. A tensão da bateria é testada na montagem da bateria na PCB principal.

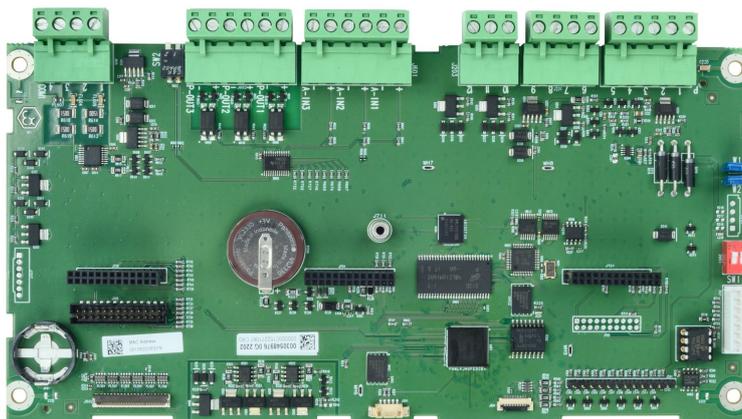


Figura 105: PCB principal

- 1 Desligue da corrente elétrica.
- 2 Utilize um voltímetro para medir a tensão entre a parte superior da bateria (+) e o pino 4 COM1 (ligação à terra).
 - ➔ A tensão medida deve ser cerca de 3,0 a 3,4 VCC.
- 3 Se a tensão medida for inferior a 2,5 VCC, substitua a PCB principal.
 - ➔ O teste da bateria está concluído.

4.7.3 Teste de diagnóstico interno

O terminal IND500x disponibiliza vários testes de diagnóstico interno acessíveis no modo de configuração.

- 1 Prima a tecla de função CONFIGURAÇÃO  para ver a árvore do menu de configuração.
- 2 Utilize a tecla de navegação PARA BAIXO para se deslocar para baixo na árvore do menu até à Manutenção.
- 3 Prima a tecla de navegação DIREITA para expandir as seleções da árvore do menu de manutenção.
- 4 Desloque-se para baixo e expanda a ramificação Executar.
- 5 Desloque-se para baixo e expanda a ramificação Diagnóstico.
 - ➔ São apresentados os ecrãs de configuração de diagnóstico disponíveis.

4.7.3.1 Teste do ecrã

Um padrão de bloco de pontos ligar/desligar alternativo é mostrado no acesso. Após o ciclo de ligar/desligar alternativo, o ecrã volta à árvore do menu.

4.7.3.2 Teste do teclado

Cada tecla premida é mostrada no ecrã para teste do teclado. Quando o teste estiver concluído, o utilizador pode premir a tecla de função SAIR  para voltar à árvore do menu.

4.7.3.3 Balança

4.7.3.3.1 Saída da célula de carga

É apresentada a saída da célula de carga atual (peso ativo) da balança. É útil para determinar exatamente quantas contagens a secção analógica emite e não está disponível com balanças IDNet e SICSpro.

4.7.3.3.2 Valores de calibração

São apresentados os valores de calibração atuais da balança. Se estes valores forem registados após uma calibração da balança, e a PCB principal for substituída no futuro, os valores de calibração podem ser introduzidos manualmente aqui para "transferir" a calibração anterior para a nova PCB principal. Não está disponível com balanças IDNet e SICSpro.

4.7.3.3 Estatísticas

É apresentada a informação estatística da balança, como o número total de pesagens, número de sobrecargas da balança, peso máximo pesado na balança, número total de comandos de zero e comandos de zero falhados. É muito útil ao diagnosticar problemas da balança.

4.7.3.4 Teste de E/S discreta

O teste de E/S discreta é descrito no capítulo Configuração>Manutenção>Executar>Diagnóstico>[Teste de E/S discreta ▶ página 149].

4.7.4 Reposição mestre

É disponibilizada uma reposição mestre de hardware que repõe as predefinições de fábrica de todas as configurações do terminal IND500x (consulte a secção Predefinições, no Anexo).

A reposição mestre é normalmente realizada nestas circunstâncias:

- Quando surge um problema de configuração de software que não pode ser resolvido sem iniciar a partir das predefinições de fábrica;
- Quando a segurança está ativada para proteger a configuração e houver perda da palavra-passe;
- Após uma atualização de firmware;
- Após a instalação ou remoção de uma chave de hardware.

Iniciar uma reposição mestre

- 1 Corte a energia do terminal IND500x.
- 2 Observe a posição dos interruptores SW1-1 e SW1-2.
- 3 Coloque ambos os interruptores SW1-1 e SW1-2 na posição ON.
- 4 A posição do SW2-1 determina se os dados de EEPROM (balança) metrologicamente relevantes são repostos aquando de uma reposição mestre. Coloque o SW2-1 na posição ON para repor os dados de EEPROM. Se o SW2-1 estiver definido como OFF, os dados de EEPROM não serão afetados pela reposição mestre.
- 5 Forneça energia ao terminal IND500x. É apresentada uma mensagem de aviso a perguntar se as predefinições de fábrica de todos os valores devem ser repostas.
- 6 Prima a tecla ENTER para executar uma reposição mestre.
- 7 Corte a energia do terminal IND500x.
- 8 Volte a colocar o SW1-1 e SW1-2 (e, se tiverem sido alterados, o SW2-1 e SW2-2) nas posições originais, como indicado no passo 2.
- 9 Volte a fornecer energia ao terminal IND500x.

Se não pretender efetuar uma reposição mestre,

- 1 Não prima a tecla ENTER quando for apresentada uma mensagem de aviso a perguntar se as predefinições de fábrica de todos os valores devem ser repostas.
- 2 Corte a energia do terminal IND500x.
- 3 Volte a colocar o SW1-1 e SW1-2 (e, se tiverem sido alterados, o SW2-1 e SW2-2) nas posições originais.
- 4 Volte a fornecer energia ao terminal IND500x. O terminal liga-se no estado de execução normal e a reposição mestre é evitada.

4.8 Diagnóstico externo

4.8.1 Servidor Web

O terminal IND500x inclui um utilitário de servidor Web incorporado que fornece ferramentas úteis para examinar o funcionamento do terminal, as opções instaladas e o software. As informações disponíveis no servidor Web incluem:

- Configuração de hardware e software do sistema
- Utilização de recursos
- Dados e estatísticas da balança

A ajuda do servidor Web também pode ser utilizada para as seguintes funções:

- Leitura de variáveis de dados partilhados, vista estatística ou dinamicamente;
- Escrita de valores de dados partilhados;
- Reposição remota do terminal.

O servidor Web no terminal IND500x é acessado com um navegador pela ligação Ethernet instalada no módulo ACM500. O acesso ao terminal é feito com o endereço IP. Um endereço IP pode ser atribuído manual ou automaticamente pela rede, dependendo da configuração do DHCP em Comunicação > Rede > Ethernet. Se o cliente DHCP estiver ativado, assim que o terminal for ligado à Ethernet, o endereço IP é apresentado no ecrã de configuração da Ethernet.

Após um endereço IP do terminal IND500x ser introduzido ou atribuído automaticamente com DHCP, o utilizador pode registar o endereço e introduzi-lo como URL no navegador.

Se a ligação for bem-sucedida, é apresentada a página inicial do Servidor Web.

4.8.1.1 Página inicial

No primeiro acesso ao servidor Web, é apresentada a página inicial com opções disponíveis e informações do sistema.

Nota: a coluna Software na secção Lista de dispositivos só é preenchida se o terminal utilizar uma base de balança IDNet ou SICSPRO.

The screenshot displays the web interface for the IND500X terminal. It features a dark blue header with the text 'IND500X' and a hamburger menu icon. A left sidebar contains navigation options: Device, Scale, Terminal, Communication, and Maintenance, each with a right-pointing arrow. The main content area is divided into three sections: 'System Information', 'SoftWare', and 'Equipment List'. The 'System Information' section shows a table with columns for ID and Name, listing Model (IND500x), ID 1 (IND500x), ID 2 (METTLER TOLEDO), and ID 3. The 'SoftWare' section shows a table with columns for software name and version, listing 'boot' (30708925 1.00.0005) and 'standard' (30617749 1.06.0001). The 'Equipment List' section shows a table with columns for Name and Option, listing 'Analog L/C', 'Option', 'Option', 'Option' (ACM500), 'Option' (Ethernet&COM), and 'Option'. Below this is a 'Device List' section with a table with columns for Channel, Name, SoftWare, and Serial Number, listing Channel 1 with Name 'Scale 1'.

Figura 106: Página inicial

4.8.1.2 Ficheiro de ajuda

Um ficheiro de ajuda, acessível a partir de qualquer página com o botão de ajuda , explica toda a gama de funcionalidades do utilitário. O utilizador pode consultar este ficheiro para obter uma explicação completa dos dados e utilitários disponíveis em cada página.

A figura abaixo mostra parte do ficheiro de ajuda.

IND500X Web Help

Web Server Options

The IND500X offers the user valuable tools for examining system operation through the web pages listed below. These include web pages for viewing the system configuration and system utilization of resources. Shared data variables can be viewed either statically or dynamically on the Shared Data web page. The Shared Data web page also provides the ability to write values to shared data after a security login. Two web pages present current information about the state and operation of the scale. An IND500X Terminal can also be restarted or reset by an administrator or service technician if the need arises.

- **System Information**
 - **Model and ID**
Shows the terminal model and serial numbers and the three terminal ID fields (ID1, ID2, and ID3)
 - **Software**
Lists the boot code and operating software versions of the terminal. If Application Software is installed, that information is also reported.
 - **Equipment List**
Contains the IND500X Terminal hardware configuration. This list includes all hardware detected except an internal Discrete I/O option is not detectable and will not be shown in the list.
 - **Channel, Name, Software and Serial Number**
Shows the programmed name for the scale and the serial number of the scale if it has been entered in setup. When a High Precision IDNet base is used, the software version of the base is also displayed (this field is not used with an analog scale).

- **Device/Connected Device**
 - **name, Module, and Note**
Shows the connected device to the terminal.

- **Scale / Statistics / Usage**
 - **Usage Time**
This is the time spent above 1% of the scale capacity threshold, expressed in percent of powered on time.
 - **Usage Cycles / Day**
This is the average number of load cycles (weight above 1% capacity) per day averaged over the last seven days (zero cycle days are ignored).
 - **Transactions / Day**
This is the average number of daily print commands for the last seven days. Zero transaction days are ignored.
 - **Total Transactions**
Total number of scale transactions. This value is reset only during a Master Reset.

- **Scale / Statistics / Peak Loading**
 - **Peak Weight**
The heaviest load that has been applied to the scale since last Master Reset.
 - **Average Peak Load**
Average of the daily peak loads for the last seven days, in percent of the primary scale capacity.

- **Scale / Statistics / Statistics**
 - **Scale Under Range**
Total number of occurrences where the gross scale weight fell below zero enough to blank the display.
 - **Scale Overloads**
Total number of occurrences where the gross scale weight exceeded the scale capacity.
 - **Zero Commands**
Total number of local or remote scale zero commands that were successfully processed.
 - **Zero Command Failures**
Total number of local or remote scale zero commands that were rejected.
 - **Zero Command Failures (%)**
Total number of local or remote scale zero commands that were rejected, expressed as a percent of the total number of zero commands.

- **Scale / Data / Capacity**
 - **Scale Type**
The scale type can be either be Analog or IDNet.
 - **Number of Ranges**

Figura 107: Ajuda Web

4.8.1.3 Dispositivo

A página Dispositivo mostra uma lista dos dispositivos a serem ligados ao terminal.

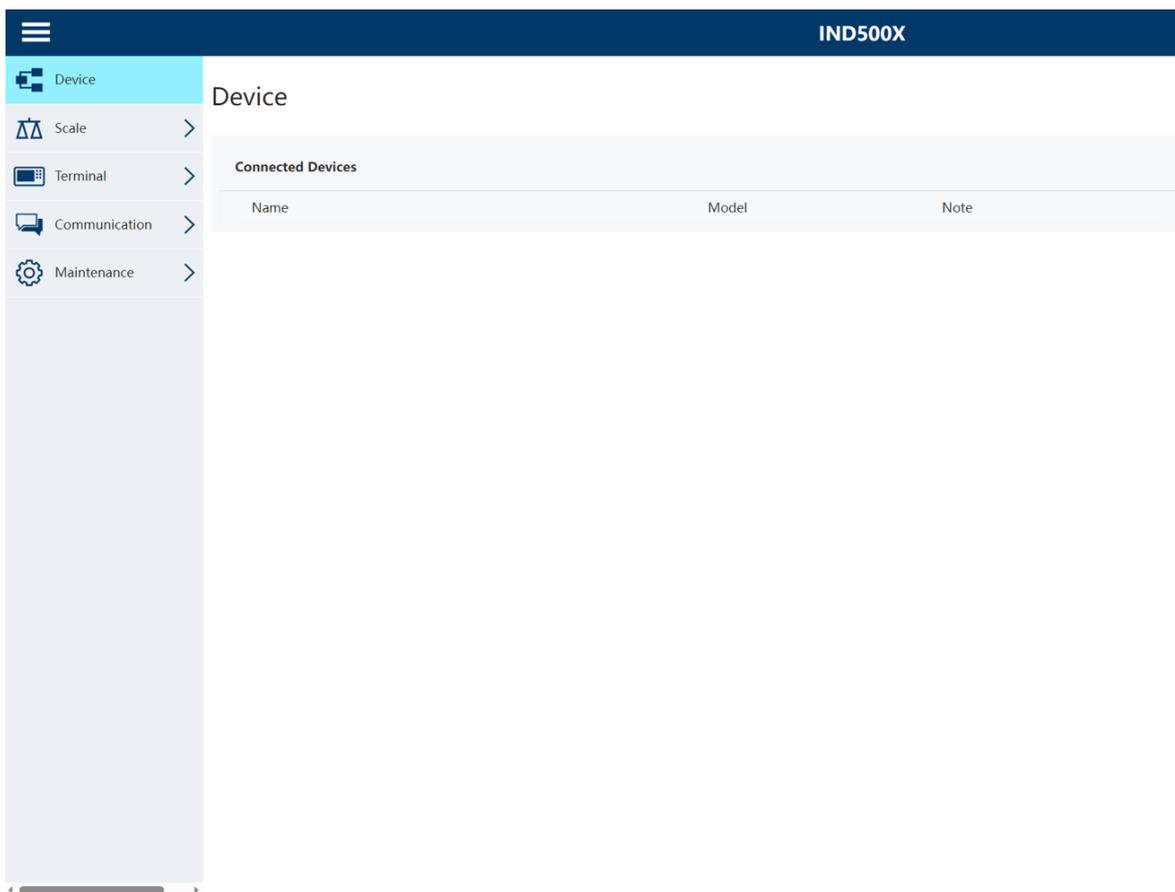


Figura 108: Dispositivo

4.8.1.4 Balança

4.8.1.4.1 Estatísticas

A página Estatísticas da balança mostra uma variedade de dados da balança.

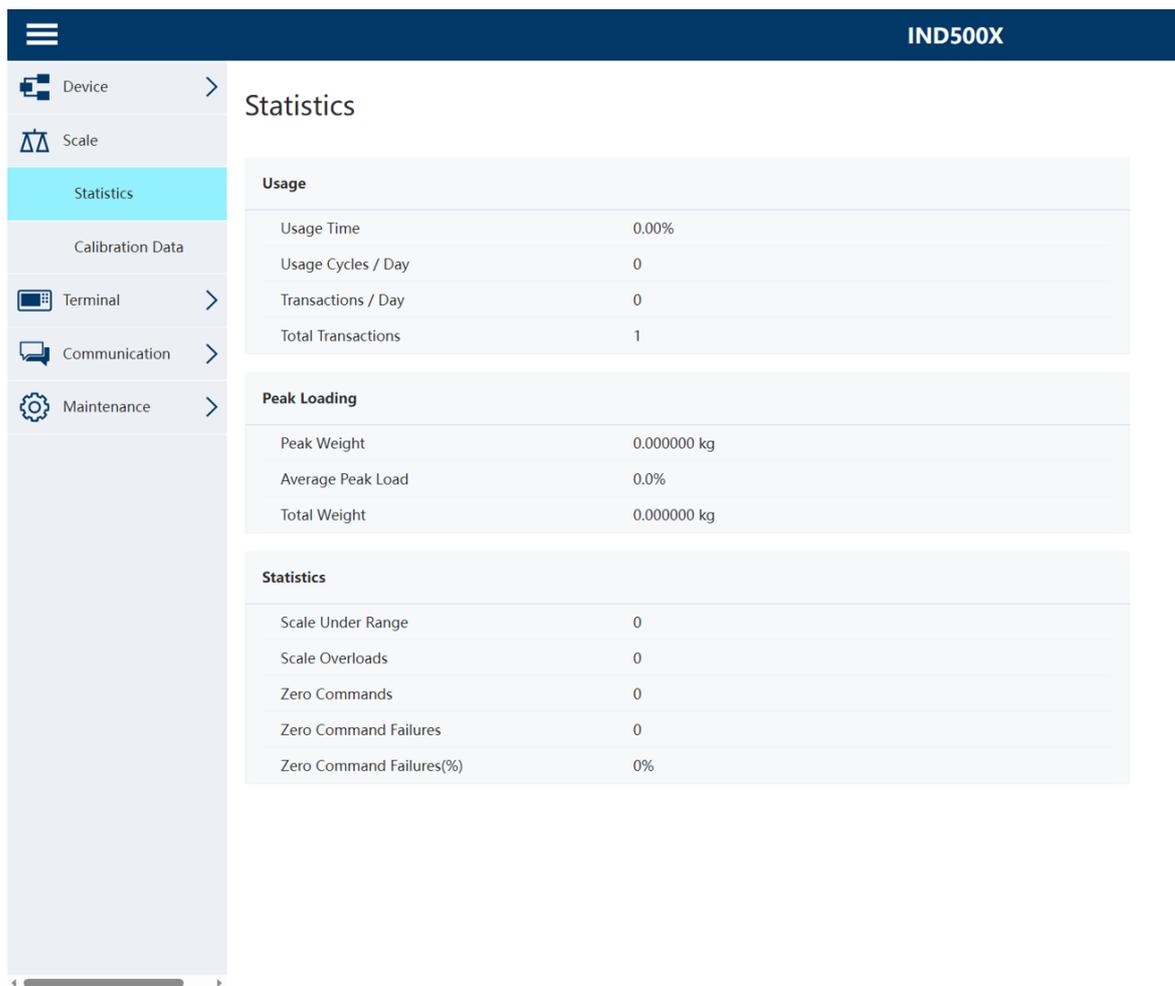


Figura 109: Balança_Estatísticas

4.8.1.4.2 Dados de calibração

A página Dados de calibração da balança mostra informações, incluindo a configuração atual e os valores de calibração, da balança.

A apresentação da qualidade do sinal permite a resolução de problemas de ligação entre o terminal IND500x e as células de carga. É uma representação visual das contagens/incremento do ecrã.

- Um valor inferior a 20 é considerado "fraco" e apresentado como uma barra vermelha.
- Um valor entre 21 e 40 é considerado "bom" e apresentado como uma barra amarela.
- Um valor superior a 41 é considerado "excelente" e apresentado como uma barra verde.

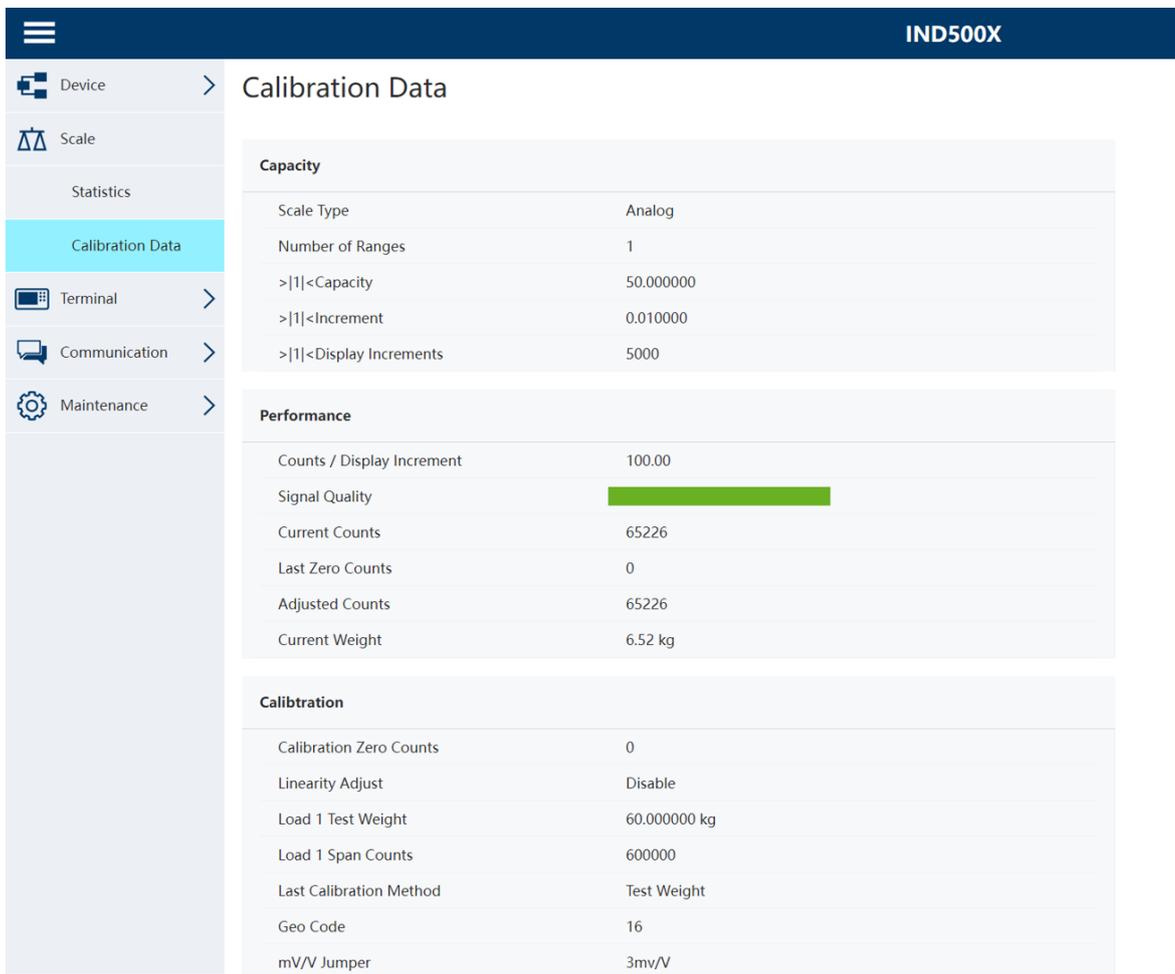


Figura 110: Balança_Dados de calibração

4.8.1.5 Terminal

4.8.1.5.1 Utilização de recursos

A página Utilização de recursos dá uma visão geral do estado atual do terminal, incluindo tempo ligado e informações sobre os diversos tipos de memória utilizada no terminal IND500x.

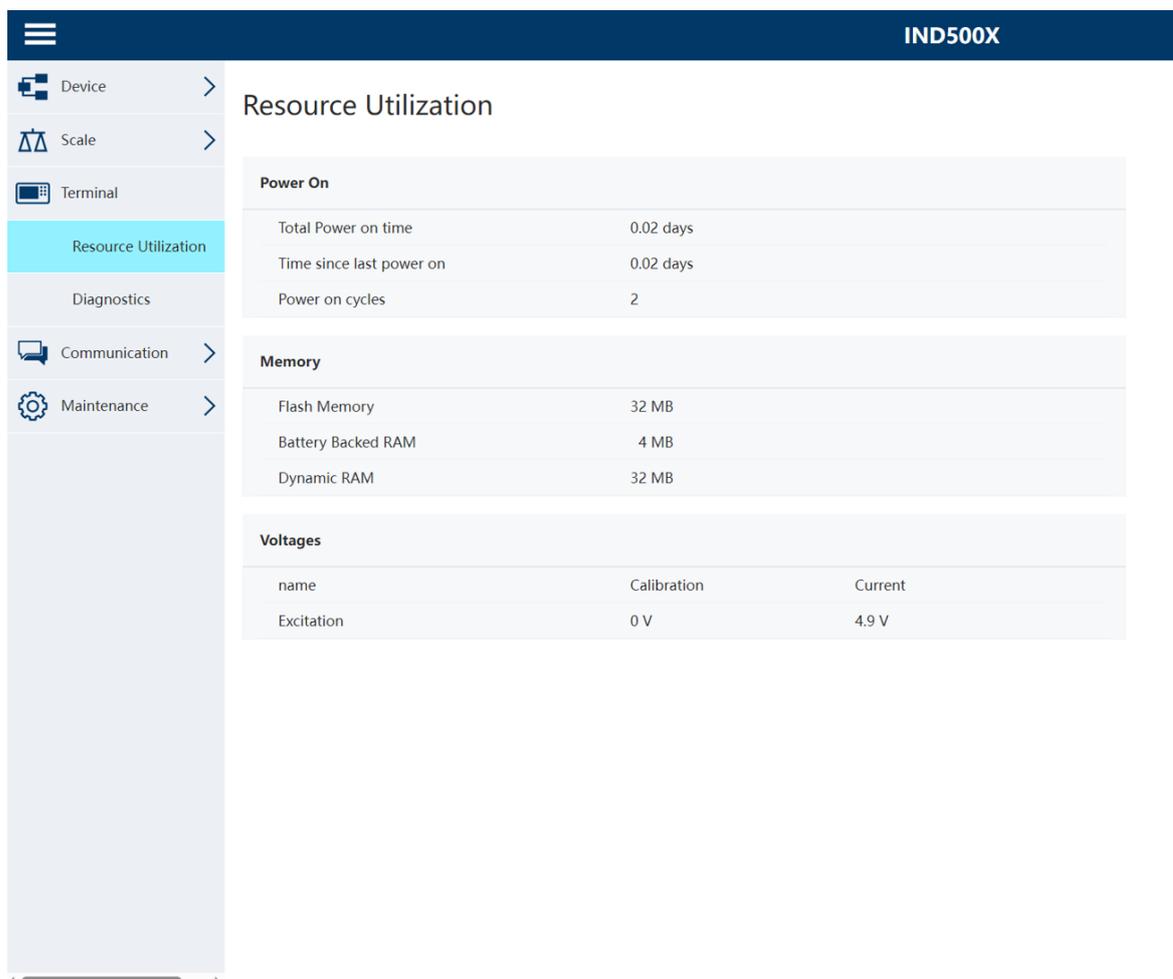


Figura 111: Terminal_Utilização de recursos

4.8.1.5.2 Diagnósticos

Nessa tela, o terminal pode ser reiniciado (equivalente a desligar e ligar novamente a energia) ou reconfigurado aos padrões de fábrica (exceto configurações da balança, configurações de calibração da balança, tabelas e arquivos de log).

- Quando uma Reinicialização for realizada, o endereço IP do Terminal retornará às configurações de fábrica.
- Se a segurança do usuário estiver ativada, o acesso à página Terminal>Diagnóstico requer um login no nível de administrador. Quando solicitado, o usuário deve inserir o nome de usuário e a senha do administrador.

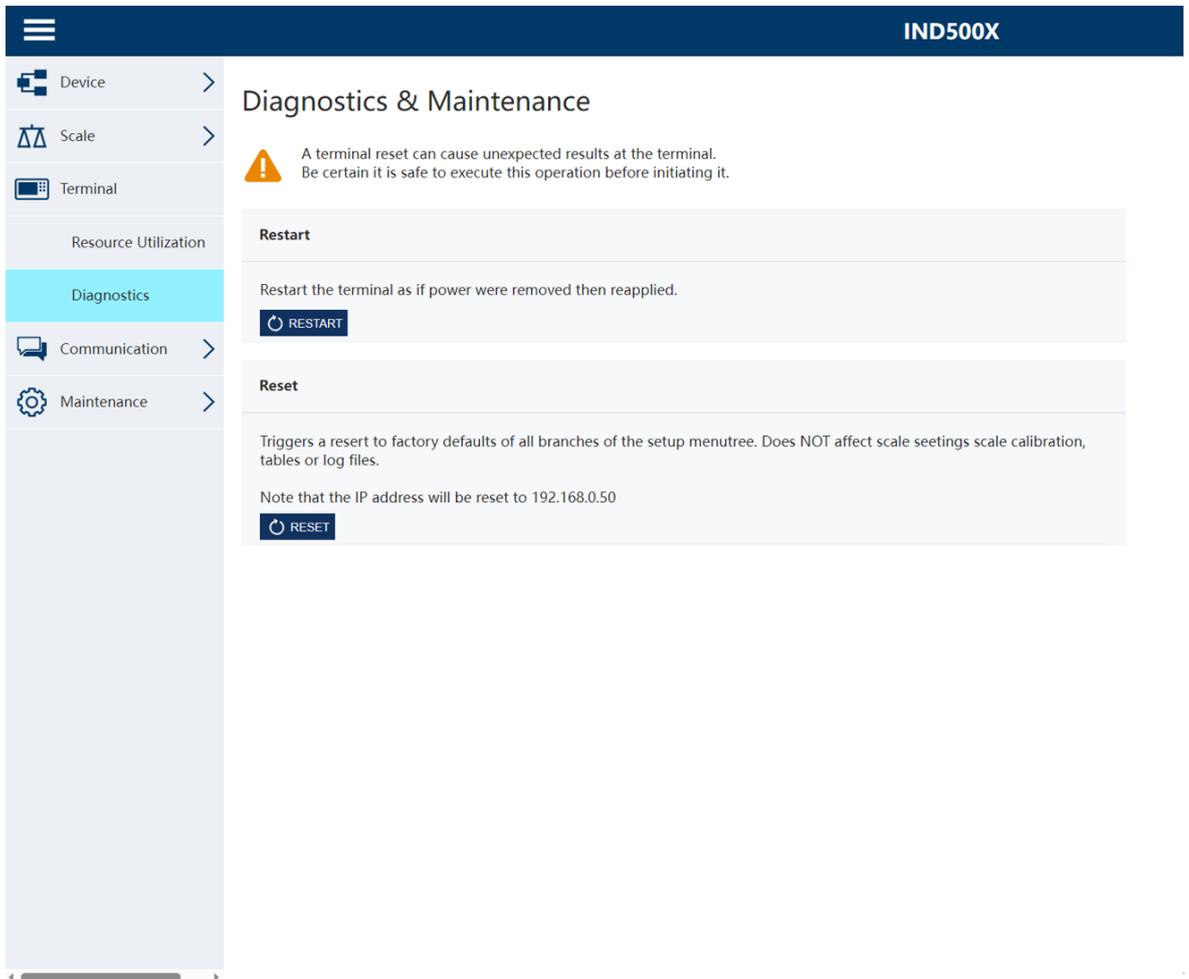


Figura 112: Terminal_Diagnóstico

4.8.1.6 Comunicação

4.8.1.6.1 Alerta de assistência técnica

A página Alerta de assistência técnica mostra uma lista de eventos de manutenção. As informações detalhadas de cada evento, incluindo o estado, data de vencimento, última data e data de lembrete, são também apresentadas nesta página.

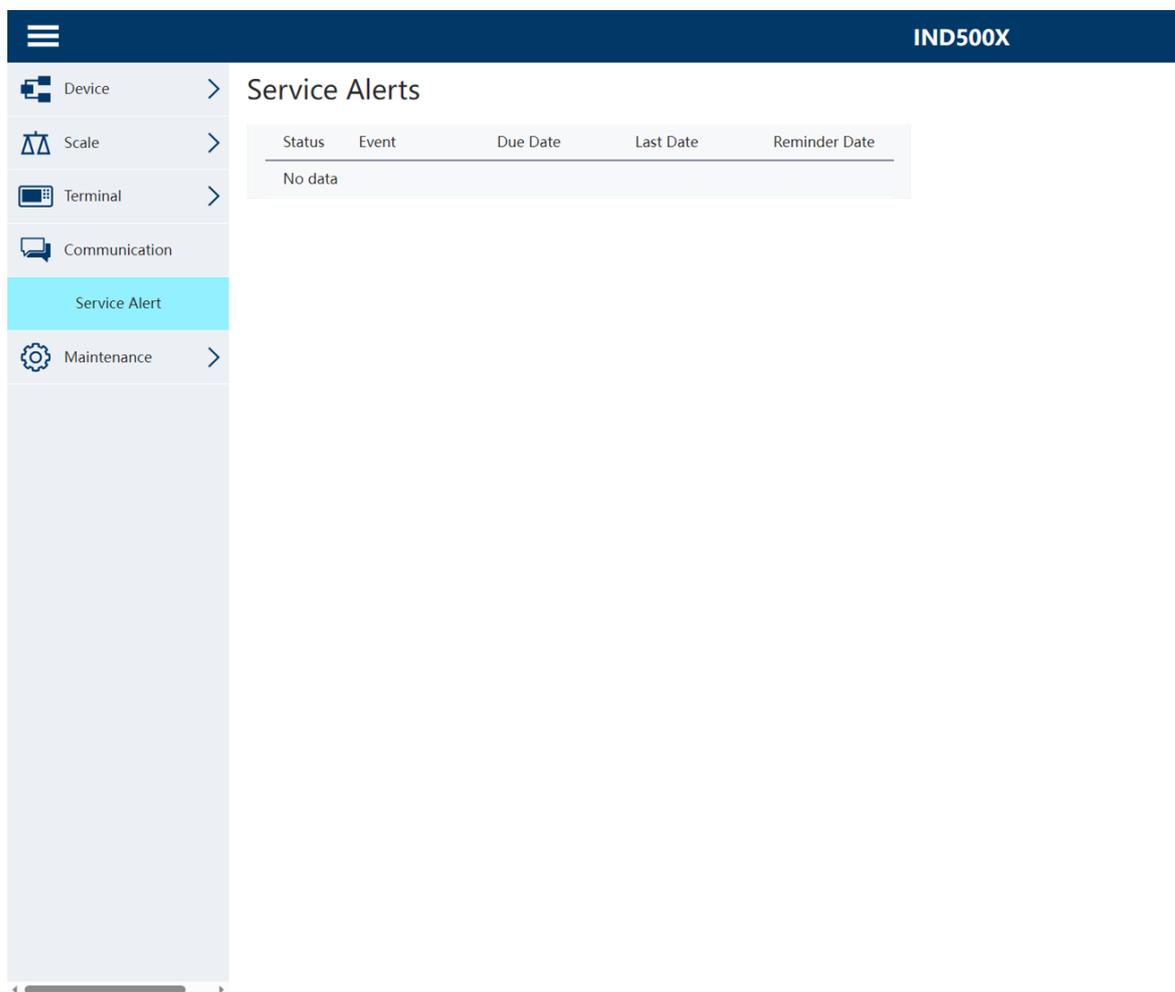


Figura 113: Comunicação_Aleras de assistência técnica

4.8.1.7 Manutenção

4.8.1.7.1 Escrever dados partilhados

Para aceder à página Escrever dados partilhados, é necessário um início de sessão ao nível do administrador. Quando solicitado, o utilizador tem de introduzir o nome de utilização e palavra-passe do administrador.

- O nome da variável de dados partilhados é introduzido na coluna Nome à esquerda.
- O valor da variável correspondente é escrito na coluna Valor à direita.
- É possível modificar quatro variáveis de dados partilhados em simultâneo. O botão Guardar é utilizado para guardar a modificação.

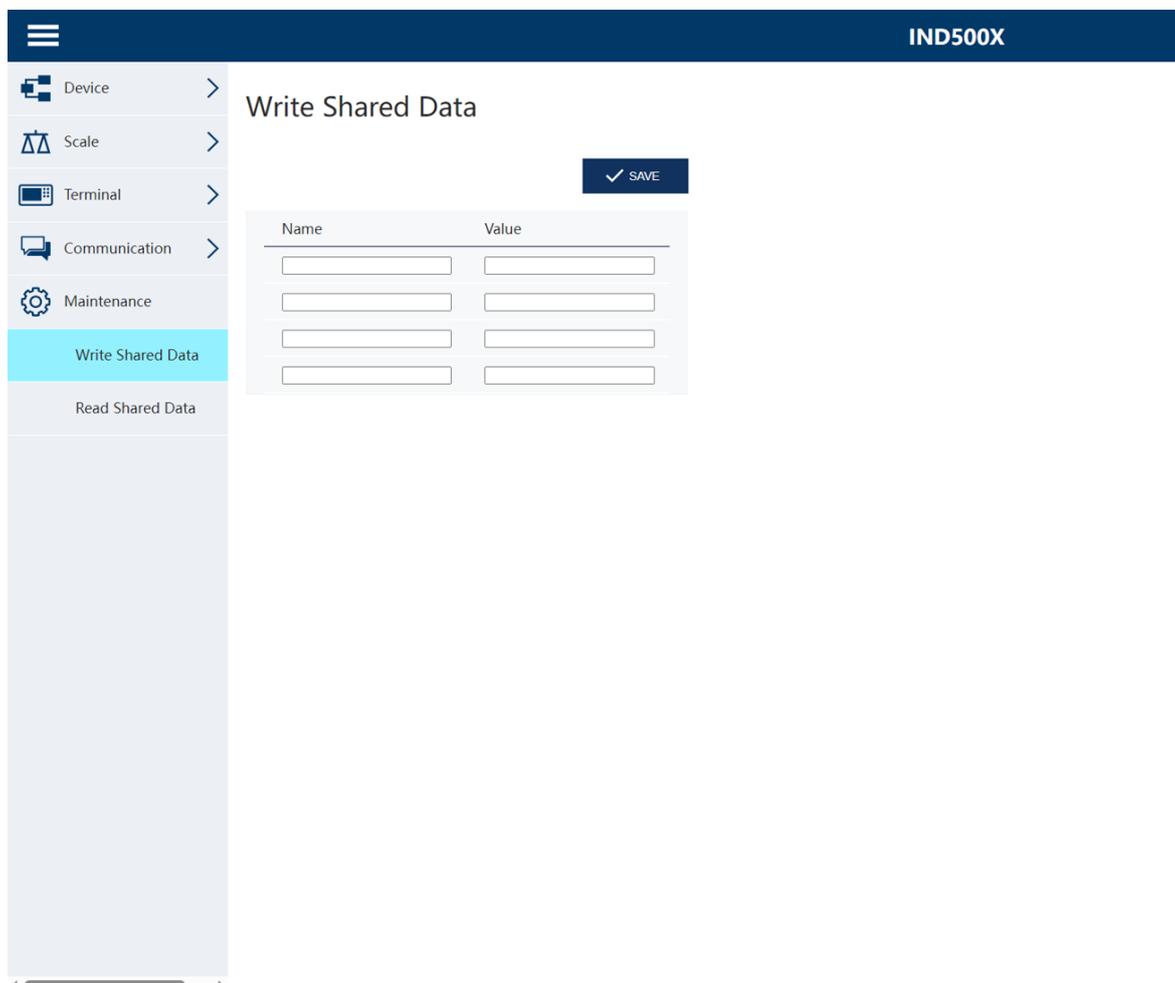


Figura 114: Manutenção_Escrever dados partilhados

4.8.1.7.2 Ler dados partilhados

A página de dados partilhados permite que o utilizador solicite uma apresentação dos valores atuais até 10 variáveis de dados partilhados em simultâneo. Os valores são acedidos ao introduzir o nome dos dados partilhados num dos campos à esquerda. Quando o botão Guardar é clicado, os campos Nome são guardados e os campos Valor são atualizados. O botão está destacado quando há uma nova entrada num campo Nome.

Para atualizar os valores apresentados sem alterar nomes de variáveis, o utilizador pode clicar no botão Atualização manual.

Os valores podem também ser atualizados automaticamente, em intervalos de um segundo, clicando no botão Iniciar.

Após a seleção de Iniciar, o botão Parar fica destacado e pode ser clicado. Há que salientar, como indicado na página, a atualização automática tem de ser parada antes de ser possível introduzir nomes de dados partilhados.

Para obter uma lista completa dos nomes de dados compartilhados disponíveis, consulte Referência de dados compartilhados do terminal IND500x (30753836).

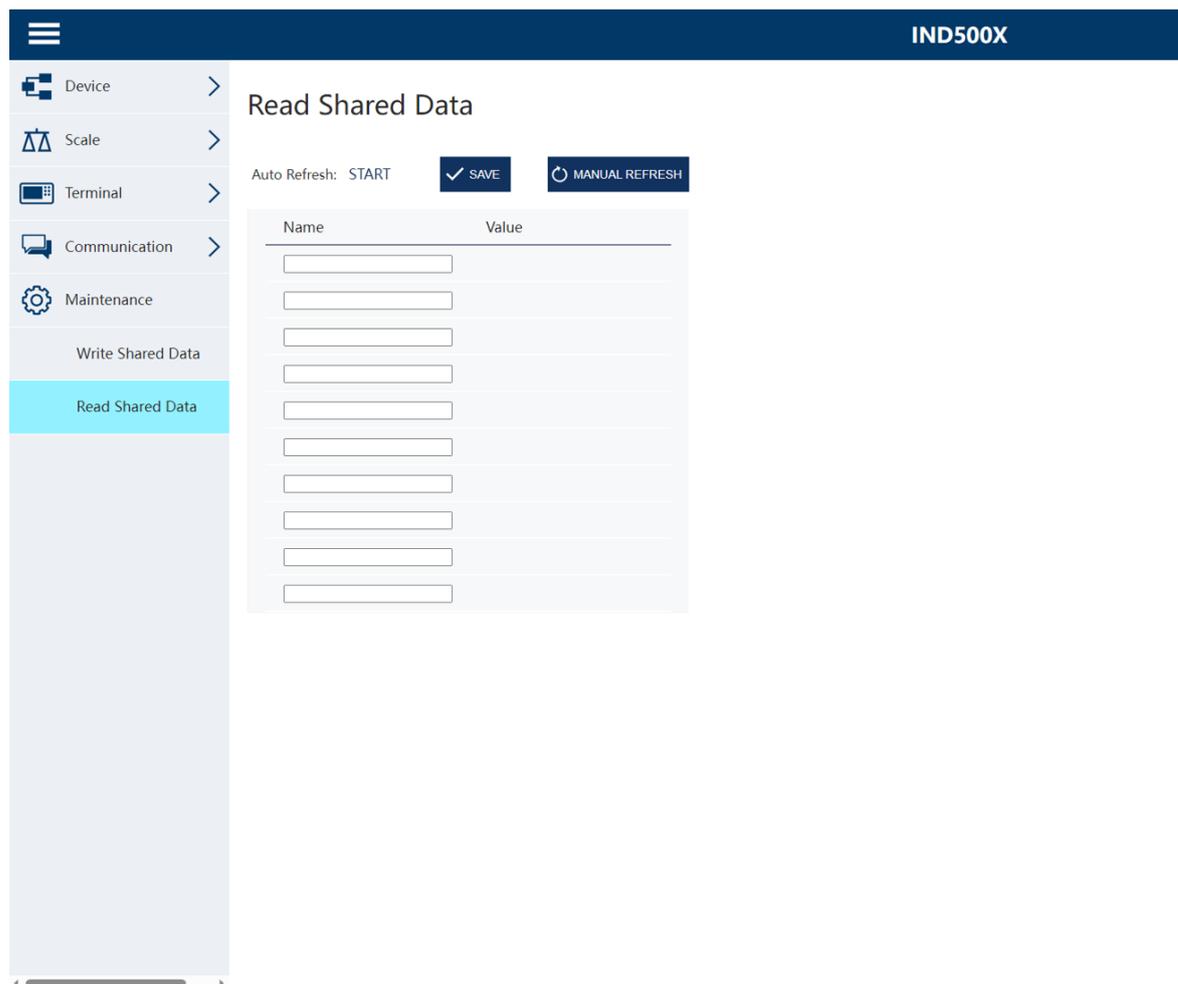


Figura 115: Manutenção_Ler dados compartilhados

5 Anexo

5.1 Certificações

Este capítulo fornece informações de aprovação das caixas para ambientes adversos do terminal. Leia atentamente este capítulo antes de iniciar a instalação.

O diagrama de controlo n.º 30595335 contém os diagramas de controlo das aprovações. Estes documentos também devem ser analisados antes de iniciar a instalação.

5.1.1 Normas de teste

O terminal foi testado de acordo com as seguintes normas:

5.1.1.1 CENELEC/ATEX

EN IEC 60079-0:2018	Requisitos gerais
EN 60079-11:2012	Proteção por segurança intrínseca "i"
EN 60079-28:2015	Proteção por radiação ótica "op is"
EN 60079-31:2014	Proteção contra ignição de poeiras por caixa "t"
EN 60529:1991+ A:2000+ A2:2013	Gráus de proteção assegurados pelas caixas (código IP)

5.1.1.2 IECEx

IEC 60079-0: 2017 Edição 7	Requisitos gerais
IEC 60079-11: 2011 Edição 6	Proteção por segurança intrínseca "i"
IEC 60079-28: 2015 Edição 2	Proteção por radiação ótica "op is"
IEC 60079-31: 2013 Edição 2	Proteção contra ignição de poeiras por caixa "t"

5.1.1.3 FMus

FM3600 (2018)	Requisitos gerais de locais perigosos (classificados)
FM3610:2021	Aparelhos intrinsecamente seguros para utilização nas Classes 1, 2 e 3, Divisão 1 e Locais perigosos (classificados)
FM3810:2021	Equipamento elétrico de medição, controlo e utilização laboratorial
ANSI/UL 60079-0:2019	Requisitos gerais
ANSI/UL 60079-11:2014	Proteção por segurança intrínseca "i"
ANSI/UL 60079-28:2017	Proteção por radiação ótica "op is"
ANSI/IEC 60529:2004(R2011)	Gráus de proteção assegurados pelas caixas (código IP)
ANSI/UL 61010-1:2016	Requisitos de segurança para equipamento elétrico de medição, controlo e utilização laboratorial — Parte 1: Requisitos gerais

5.1.1.4 cFM

CAN/CSA-C22.2 n.º 60079-0:2019	Requisitos gerais
CAN/CSA-C22.2 n.º 60079-11:2014	Proteção por segurança intrínseca "i"
CAN/CSA-C22.2 n.º 60079-28:2016	Proteção por radiação ótica "op is"
CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-1:2012 (R2017)	Requisitos de segurança para equipamento elétrico
CAN/CSA-C22.2 n.º 60529:2016	Gráus de proteção assegurados pelas caixas (código IP)
C22.2 NO. 0.4-17: 2017	Ligação de equipamento elétrico
C22.2 n.º 25-17:2017	Caixas para utilização na Classe II, Grupos E, F e G de utilização em Locais perigosos

5.1.1.5 Normas de teste UKEX

BS EN IEC 60079-0:2018
BS EN 60079-11:2012
BS EN 60079-28:2015
BS EN 60079-31:2014
EN 60529:1991+ A:2000+ A2:2013

Requisitos gerais
Proteção por segurança intrínseca "i"
Proteção por radiação ótica "op is"
Proteção contra ignição de poeiras por caixa "t"
Graus de proteção assegurados pelas caixas (código IP)

5.1.2 Significado dos parâmetros de aprovação

5.1.2.1 Cálculos do valor da entidade

A entrada de energia elétrica, a célula de carga analógica, as células de carga digitais (IDNet ou SICSpro), COM6, entradas discretas, saídas discretas e interface de circuito de corrente do terminal foram revistas relativamente à segurança utilizando o método de avaliação do valor da entidade. Os parâmetros da entidade para cada uma destas ligações podem ser encontrados no diagrama de controlo n.º 30595335. Consulte a documentação de aprovação do dispositivo periférico a ser ligado ao terminal para obter os respetivos parâmetros da entidade.

Devem ser satisfeitas as seguintes condições.

- U_i ou $V_{m\acute{a}x} \geq U_o$ ou V_{oc}
- I_i ou $I_{m\acute{a}x} \geq I_o$ ou I_{sc}
- $P_i \geq P_o$ ou P_t
- $C_i + C_{cabo} \leq C_o$ ou C_a
- $L_i + L_{cabo} \leq L_o$ ou L_a

Como alternativa ao cálculo da direto da indutância, pode ser substituída a seguinte fórmula de indutância por uma de resistência.

- $L_a \text{ máx.} / R_a < L_{cabo} / R_{cabo}$

Onde L_{cabo} é o valor de capacidade de indução baseado no comprimento e R_{cabo} é a resistência específica do comprimento do cabo utilizado.

5.1.2.2 Interface de fibra ótica

A opção de interface de fibra ótica no terminal é aprovada limitando a potência máxima aplicada ao cabo de fibra ótica. A potência é restringida por defeito a 5 mW no máximo. Esta restrição é apresentada no diagrama de controlo n.º 30595335.

5.1.3 Aprovações dos Estados Unidos

Esta secção enumera os detalhes da aprovação do terminal quando instalado de acordo com os requisitos dos Estados Unidos. As aprovações de segurança dos EUA para o terminal baseiam-se nos valores da entidade e na restrição de potência da fibra ótica. O terminal foi avaliado e aprovado como:

Intrinsecamente seguro e adequado para utilização na Classe I, Grupos A-D; Classe II, Grupos E-G; Classe III; Divisão 1, Zona 1 e 21 em conformidade com os requisitos da entidade e o diagrama de controlo n.º 30595335 da METTLER TOLEDO.

- Intrinsecamente seguro de Classe I, II, III, Divisão 1, Grupos A, B, C, D, E, F e G / T4
- Classe I, Zona 1 AEx ib [op is Ga] IIC T4 Gb
- Zona 21, AEx ib [op is Da] IIIC T60°C Db
Ta -10°C...+40°C, Locais perigosos (classificados); IP65
- Diagrama de controlo n.º 30595335
- Certificado FM21US0064X

Consulte o certificado ou diagrama de controlo n.º 30595335 para obter os valores da entidade de aprovação associados ao terminal.

5.1.3.1 Condições especiais (FMus)

1. As peças não metálicas (zona do visor) incorporadas na caixa deste equipamento podem gerar um nível de carga eletrostática capaz de gerar uma carga eletrostática de ignição.

- O equipamento não deve ser instalado num local onde possa ocorrer a acumulação de carga eletrostática sobre essas superfícies.
 - A zona do visor do equipamento só deve ser limpa com um pano húmido.
 - O teclado de plástico deve ser substituído quando a camada de proteção ESD estiver visivelmente desgastada.
 - Não é permitida a utilização de solventes fortes para a limpeza do teclado de plástico.
2. O equipamento não deve ser utilizado na presença de luz UV ou radiação que possa incidir na caixa.

5.1.4 Aprovações europeias ATEX e UKEX

Os detalhes da aprovação do terminal quando instalado de acordo com os requisitos europeus são enumerados nesta secção. As aprovações de segurança europeias para o terminal baseiam-se nos valores da entidade e na restrição de potência da fibra ótica. O terminal foi examinado pelo organismo notificado europeu FM Approvals Europe Ltd / Dublin, Irlanda DO2 E440, Organismo Notificado número 2809; para o Reino Unido, respetivamente, pela FM Approvals Ltd. / Berkshire, SL6 2PJ, Reino Unido, Organismo Aprovado número 1725, e foi certificado como:

- II 2G Ex ib [op is Ga] IIC T4 Gb
- II 2D Ex ib tb [ib] [op is Da] IIIC T60°C Db
- Ta -10°C...+40°C, IP65
- Certificado FM21ATEX0033X e FM22UKEX0030X

Consulte o certificado ou diagrama de controlo n.º 30595335 para obter os valores da entidade de aprovação associados ao terminal.

5.1.4.1 Condições especiais (ATEX e UKEX)

1. As peças não metálicas (zona do visor) incorporadas na caixa deste equipamento podem gerar um nível de carga eletrostática capaz de gerar uma carga eletrostática de ignição.
- O equipamento não deve ser instalado num local onde possa ocorrer a acumulação de carga eletrostática sobre essas superfícies.
 - A zona do visor do equipamento só deve ser limpa com um pano húmido.
 - O teclado de plástico deve ser substituído quando a camada de proteção ESD estiver visivelmente desgastada.
 - Não é permitida a utilização de solventes fortes para a limpeza do teclado de plástico.
2. O equipamento não deve ser utilizado na presença de luz UV ou radiação que possa incidir na caixa.

5.1.5 Aprovações canadianas

Os detalhes da aprovação do terminal quando instalado de acordo com os requisitos canadianos são enumerados nesta secção. As aprovações de segurança canadianas para o terminal baseiam-se nos valores da entidade e na restrição de potência da fibra ótica. O terminal foi testado e certificado para utilização como:

Intrinsecamente seguro (entidade) para utilização na Classe I, II, III; Divisão 1; Grupos A, B, C, D, E, F e G; Classe de temperatura T4 Ta=40°C; em conformidade com o diagrama de controlo n.º 30595335 da METTLER TOLEDO, para locais perigosos.

- Intrinsecamente seguro de Classe I, II, III, Divisão 1, Grupos A, B, C, D, E, F e G / T4
- Classe I, Zona 1 Ex ib [op is Ga] IIC T4 Gb
- Zona 21, Ex ib [op is Da] IIIC T60°C Db
Ta -10°C...+40°C, Locais perigosos (classificados); IP65
- Diagrama de controlo n.º 30595335
- Certificado FM21CA0040X

Consulte o certificado ou diagrama de controlo n.º 30595335 em para obter os valores da entidade de aprovação associados ao terminal.

5.1.5.1 Condições especiais (FMca)

1. As peças não metálicas (zona do visor) incorporadas na caixa deste equipamento podem gerar um nível de carga eletrostática capaz de gerar uma carga eletrostática de ignição.
- O equipamento não deve ser instalado num local onde possa ocorrer a acumulação de carga eletrostática sobre essas superfícies.

- A zona do visor do equipamento só deve ser limpa com um pano húmido.
 - O teclado de plástico deve ser substituído quando a camada de proteção ESD estiver visivelmente desgastada.
 - Não é permitida a utilização de solventes fortes para a limpeza do teclado de plástico.
2. O equipamento não deve ser utilizado na presença de luz UV ou radiação que possa incidir na caixa.

5.1.6 Aprovação IECEx

Os detalhes da aprovação do terminal quando instalado de acordo com os requisitos da IECEx são enumerados nesta secção. A aprovação de segurança da IECEx para o terminal baseia-se nos valores da entidade e na restrição de potência da fibra ótica. O terminal foi examinado pela FM Approvals LLC e foi certificado como:

- Ex ib [op is Ga] IIC T4 Gb
- Ex ib fb [ib] [op is Da] IIIC T60°C Db
- Ta -10°C...+40°C, IP65
- Certificado IECEx FMG 21.0022X

Consulte o certificado ou diagrama de controlo n.º 30595335 para obter os valores da entidade de aprovação associados ao terminal.

5.1.6.1 Condições especiais (IECEx)

1. As peças não metálicas (zona do visor) incorporadas na caixa deste equipamento podem gerar um nível de carga eletrostática capaz de gerar uma carga eletrostática de ignição.
- O equipamento não deve ser instalado num local onde possa ocorrer a acumulação de carga eletrostática sobre essas superfícies.
 - A zona do visor do equipamento só deve ser limpa com um pano húmido.
 - O teclado de plástico deve ser substituído quando a camada de proteção ESD estiver visivelmente desgastada.
 - Não é permitida a utilização de solventes fortes para a limpeza do teclado de plástico.
2. O equipamento não deve ser utilizado na presença de luz UV ou radiação que possa incidir na caixa.

5.1.7 Parâmetros de limitação de energia FMus, FMc, ATEX, IECEx e UKEX

Terminais de entrada de energia elétrica					
Terminal	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
P1 (J202.1)	12,6 V	92 mA	1,16 W	0,33 µF	0
P3 (J202.3)	5,9 V	240 mA	1,41 W	0,22 µF	0
P5 (J202.5)	12,6 V	92 mA	1,16 W	0,32 µF	0
P6 (J201.1)	8,7 V	133 mA	1,16 W	0,357 µF	0,08 mH
P8 (J201.3)	12,6 V	42 mA	530 mW	0,142 µF	0,08 mH
P9 (J201.4)	8,7 V	133 mA	1,16 W	0,22 µF	0
P10 (J203.1)	5,9 V	338 mA	2 W	0	0
P12 (J203.3)	12,6 V	158 mA	2 W	0,21 µF	0

Ligações terra comuns: P2(J202.2), P4(J202.4), P7(J201.2), P11(J203.2)

Entradas ativas, Terminal J601					
Terminal	Uo	Io	Po	Co	Lo
A-IN1+ (J601.1) a A-IN1- (J601.2)	5,88 V	2 mA	2,94 mW	0,1 µF	100 µH
A-IN2+ (J601.3) a A-IN2- (J601.4)	5,88 V	2 mA	2,94 mW	0,1 µF	100 µH
A-IN3+ (J601.5) a A-IN3- (J601.6)	5,88 V	2 mA	2,94 mW	0,1 µF	100 µH

Ligações terra comuns: A-IN*-

Saída passiva, Terminal J602

Terminal	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
P-Out1+ (J602.1) a P-Out1- (J602.2)	15 V	40 mA	150 mW	0	0
P-Out2+ (J602.3) a P-Out2- (J602.4)	15 V	40 mA	150 mW	0	0
P-Out3+ (J602.5) a P-Out3- (J602.6)	15 V	40 mA	150 mW	0	0

COM1 (RS-232 IS), Terminal J605					
Terminal	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
COM1.1 (J605.1)	±10 V	±100 mA	250 mW	0	0
COM1.2 (J605.2)	±10 V	±100 mA	250 mW	0	0

Ligações terra comuns: COM1.3(J605.3), COM1.4(J605.4)

COM1 (RS-232 IS), Terminal J605					
Terminal	U _o	I _o	P _o	C _o	L _o
COM1.1 (J605.1)	±5,88 V	±19,8 mA	29,1 mW	100 nF	100 µH
COM1.2 (J605.2)	±5,88 V	±19,8 mA	29,1 mW	100 nF	100 µH

Ligações terra comuns: COM1.3(J605.3), COM1.4(J605.4)

Placa da interface de balança analógica, Terminal SA1-7					
Terminal	U _o	I _o	P _o	C _o	L _o
SA1-7 (J1)	5,88 V	133 mA	790 mW	200 nF	300 µH

Placa da interface digital, Terminal J2					
Terminal	U _o	I _o	P _o	C _o	L _o
J2.6	12,6 V	42 mA	530 mW	390 nF	950 µH
J2.5	8,7 V	133 mA	1,16 W	770 nF	250 µH
J2.2	5,88 V	30 mA	45 mW	100 nF	100 µH
J2.1	5,88 V	30 mA	45 mW	100 nF	100 µH

Ligações terra comuns: J2.3, J2.4

Placa da interface de circuito de corrente passiva, Terminal J4					
Terminal	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
J4	10 V	280 mA	400 mW	110 nF	0

Placa da interface IS da COM6 RS232, Terminal J1					
Terminal	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
COM6.1 (J1.1)	±10 V	±100 mA	250 mW	0	0 µH
COM6.2 (J1.2)	±10 V	±100 mA	250 mW	0	0 µH

Ligações terra comuns: COM6.3(J1.3), COM6.4(J1.4)

Placa da interface IS da COM6 RS232, Terminal J1					
Terminal	U _o	I _o	P _o	C _o	L _o
COM6.1 (J1.1)	±5,88 V	±19,8 mA	29,1 mW	100 nF	100 µH
COM6.2 (J1.2)	±5,88 V	±19,8 mA	29,1 mW	100 nF	100 µH

Ligações terra comuns: COM6.3(J1.3), COM6.4(J1.4)

Placa da interface de 4-20mA, Terminal J4					
Terminal	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
I_Out+(J4.1) a I_Out-(J4.3)	12 V	115 mA	345 mW	110 nF	0

Placa da interface de 4-20mA, Terminal J4					
Terminal	Uo	Io	Po	Co	Lo
I_Out+(J4.1) a I_Out-(J4.3)	13,65 V	115 mA	400 mW	680 nF	400 μ H

Placa de E/S Ativa/Ativa, Terminal J1					
Terminal	Uo	Io	Po	Co	Lo
A_IN1+ (J1.1A) a A_IN1- (J1.1B)	5,88 V	2 mA	2,94 mW	100 nF	100 μ H
A_IN2+ (J1.2A) a A_IN2- (J1.2B)	5,88 V	2 mA	2,94 mW	100 nF	100 μ H
A_IN3+ (J1.3A) a A_IN3- (J1.3B)	5,88 V	2 mA	2,94 mW	100 nF	100 μ H
A_IN4+ (J1.4A) a A_IN4- (J1.4B)	5,88 V	2 mA	2,94 mW	100 nF	100 μ H
A_IN5+ (J1.5A) a A_IN5- (J1.5B)	5,88 V	2 mA	2,94 mW	100 nF	100 μ H

Ligações terra comuns: A_IN*-

Placa de E/S Ativa/Ativa, Terminal J3					
Terminal	Uo	Io	Po	Co	Lo
A_OUT1+ (J3.1A) a A_OUT1- (J3.1B)	12,6 V	92 mA	610 mW	100 nF	400 μ H
A_OUT2+ (J3.2A) a A_OUT2- (J3.2B)	12,6 V	92 mA	610 mW	100 nF	400 μ H
A_OUT3+ (J3.3A) a A_OUT3- (J3.3B)	12,6 V	92 mA	610 mW	100 nF	400 μ H
A_OUT4+ (J3.4A) a A_OUT4- (J3.4B)	12,6 V	92 mA	610 mW	100 nF	400 μ H
A_OUT5+ (J3.5A) a A_OUT5- (J3.5B)	12,6 V	92 mA	610 mW	100 nF	400 μ H
A_OUT6+ (J3.6A) a A_OUT6- (J3.6B)	12,6 V	92 mA	610 mW	100 nF	400 μ H
A_OUT7+ (J3.7A) a A_OUT7- (J3.7B)	12,6 V	92 mA	610 mW	100 nF	400 μ H
A_OUT8+ (J3.8A) a A_OUT8- (J3.8B)	12,6 V	92 mA	610 mW	100 nF	400 μ H

Ligações terra comuns: A_OUT*-

Placa de E/S Ativa/Passiva, Terminal J1					
Terminal	Uo	Io	Po	Co	Lo
A_IN1+ (J1.1A) a A_IN1- (J1.1B)	5,88 V	2 mA	2,94 mW	100 nF	100 μ H
A_IN2+ (J1.2A) a A_IN2- (J1.2B)	5,88 V	2 mA	2,94 mW	100 nF	100 μ H
A_IN3+ (J1.3A) a A_IN3- (J1.3B)	5,88 V	2 mA	2,94 mW	100 nF	100 μ H
A_IN4+ (J1.4A) a A_IN4- (J1.4B)	5,88 V	2 mA	2,94 mW	100 nF	100 μ H
A_IN5+ (J1.5A) a A_IN5- (J1.5B)	5,88 V	2 mA	2,94 mW	100 nF	100 μ H

Ligações terra comuns: A_IN*-

Placa de E/S Ativa/Passiva, Terminal J3					
Terminal	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
P_OUT1+ (J3.1A) a P_OUT1- (J3.1B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0
P_OUT2+ (J3.2A) a P_OUT2- (J3.2B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0
P_OUT3+ (J3.3A) a P_OUT3- (J3.3B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0
P_OUT4+ (J3.4A) a P_OUT4- (J3.4B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0

P_OUT5+ (J3.5A) a P_OUT5- (J3.5B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0
P_OUT6+ (J3.6A) a P_OUT6- (J3.6B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0
P_OUT7+ (J3.7A) a P_OUT7- (J3.7B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0
P_OUT8+ (J3.8A) a P_OUT8- (J3.8B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0

Placa de E/S Passiva/Passiva, Terminal J1					
Terminal	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
P_IN1+ (J1.1A) a P_IN1- (J1.1B)	30 V	50 mA	375 mW	0	0
P_IN2+ (J1.2A) a P_IN2- (J1.2B)	30 V	50 mA	375 mW	0	0
P_IN3+ (J1.3A) a P_IN3- (J1.3B)	30 V	50 mA	375 mW	0	0
P_IN4+ (J1.4A) a P_IN4- (J1.4B)	30 V	50 mA	375 mW	0	0
P_IN5+ (J1.5A) a P_IN5- (J1.5B)	30 V	50 mA	375 mW	0	0

Placa de E/S Passiva/Passiva, Terminal J3					
Terminal	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
P_OUT1+ (J3.1A) a P_OUT1- (J3.1B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0
P_OUT2+ (J3.2A) a P_OUT2- (J3.2B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0
P_OUT3+ (J3.3A) a P_OUT3- (J3.3B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0
P_OUT4+ (J3.4A) a P_OUT4- (J3.4B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0
P_OUT5+ (J3.5A) a P_OUT5- (J3.5B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0
P_OUT6+ (J3.6A) a P_OUT6- (J3.6B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0
P_OUT7+ (J3.7A) a P_OUT7- (J3.7B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0
P_OUT8+ (J3.8A) a P_OUT8- (J3.8B)	15 V	40 mA	150 mW	0	0

Placa de circuito de corrente ativa, Terminal COM4 (J4) e COM5 (J3)					
Terminal	Uo	Io	Po	Co	Lo
COM4 (J4)	5,88 V	133 mA	211 mW	600 nF	400 µH
COM5 (J3)	5,88 V	133 mA	211 mW	600 nF	400 µH

Placa de fibra ótica

A potência de saída contínua de luz na linha de transmissão de dados é

Porta FO-COM4 < 5mW

Porta FO-COM5 < 5mW

A potência de entrada contínua de luz na linha de dados do recetor é

Pino FO-COM4 < 35mW

Pino FO-COM5 < 35mW

5.1.8 Informações do fabricante

Nome do fabricante:

Mettler-Toledo GmbH

Morada:

Im Langacher 44, Greifensee, CH-8606, Suíça

Marca comercial:



5.1.9 Informações do importador

Nome do importador: Mettler-Toledo Ltd.
 Morada: 64 Boston Road, Beaumont Leys, Leicester, LE4 1AW, Reino Unido

5.1.10 Exemplo de placa de identificação

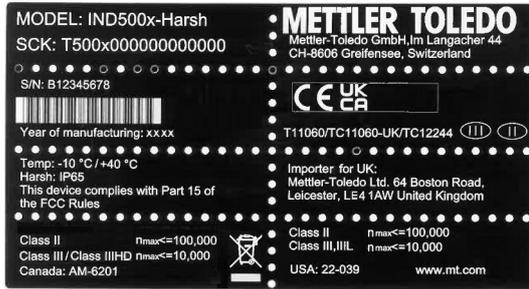


Figura 116: Etiqueta de dados



Figura 117: Etiqueta de marcação Ex



Figura 118: Etiqueta de advertência

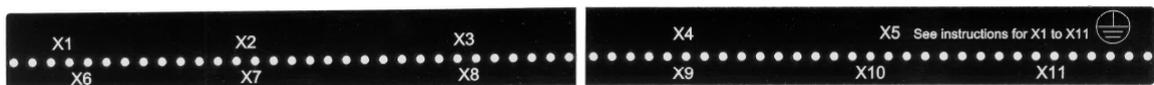


Figura 119: Etiqueta de funções

5.2 Dados técnicos

5.2.1 Diagrama de controlo

General Notes for IND500x Control Drawing

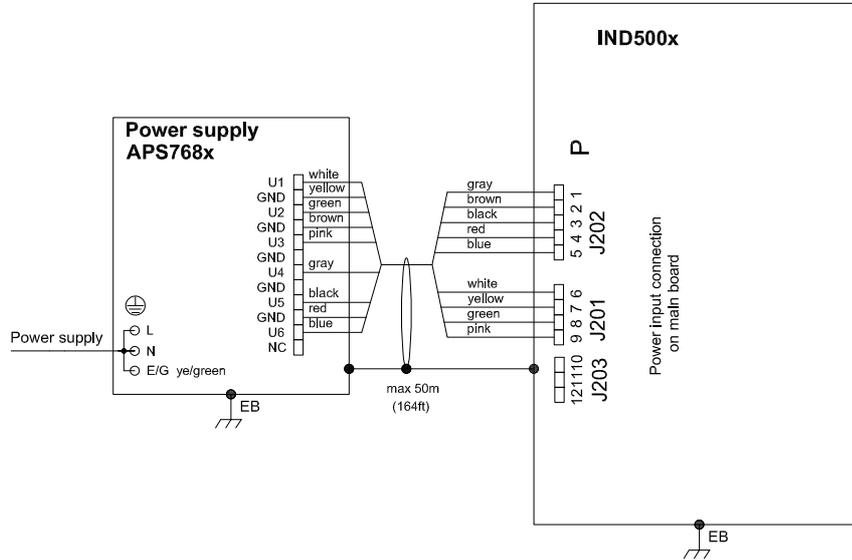
- IND500x ambient temperature range: -10°C to +40°C
- Special conditions for safe use: refer to IND500x installation manual
- The entity concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus and associated apparatus when the following is true:
 $U_o \leq U_i$, $I_o \leq I_i$, $P_o \leq P_i$, $C_o \geq C_i + C_{cable}$; $L_o \geq L_i + L_{cable}$.
- Cable shields shall be connected to IND500x by metal cable glands (refer to IND500x installation manual)
- Field cable installation shall be protected from damage and movement.
 Copper wire isolation shall be at least 0.25mm thick per conductor. The actual isolation distance is farther if solid insulation is not considered.
- Connection of equipotential bonding (EB) as per country specific regulations.
 It must be ensured that the housings of all devices are connected to the same potential via the EB terminals. No circulating current may flow via the shielding of the intrinsically safe cables.
- In general, installations shall comply with the relevant country specific regulations.
 Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP12.06.01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
 Installation in Canada shall be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part I.
 Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
 Installations for IECEx certification shall be in accordance with IEC 60079-14 and the wiring practices for the country of origin.
- The intrinsically safe apparatus and associated apparatus shall be certified for installations according the country specific requirements.
 For U.S installations it shall be FM approved.
- The intrinsically safe apparatus and associated apparatus manufacturer's installation drawing and instructions shall be followed when installing this equipment
- The equipment connected to associated apparatus (e.g. control room equipment) shall not generate more than 250 Vrms or Vdc, or the marked Um on the associated apparatus, whichever is less.

NOTICE
THIS ITEM USED IN: <input checked="" type="checkbox"/> AGENCY APPROVED PRODUCT DO NOT CHANGE DOCUMENT WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT	Drawn	Zhang YongJun	2021/11/16	Scale	1:1	
	CN-213125 ChangZhou	Change			Format	mt_A4	
Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Note	-		Replaces	-	
Description IND500x 控制接线图		ERP NO.	30595335			ERP Rev	A
External Design No.:	External Design Rev.: A	Status:	NOTApproved	Mass:	Units:	mm	1/15

Power Input connection

Hazardous area (classified)
Class I, II, III, DIV I or Zone 1 / Zone 21; Indoor location



Entity Parameters:

Power Input P1-P12

Designator	Ui/V	Ii/mA	Pi/W	Ci/uF	Li/mH
P1(J202.1)	12.6	92	1.16	0.33	0
P3(J202.3)	5.9	240	1.41	0.22	0
P5(J202.5)	12.6	92	1.16	0.32	0
P6(J201.1)	8.7	133	1.16	0.357 **	0.08 **
P8(J201.3)	12.6	42	0.53	0.142 **	0.08 **
P9(J201.4)	8.7	133	1.16	0.22	0
P10(J203.1) *	5.9	338	2	0	0
P12(J203.3) *	12.6	158	2	0.21	0

Common GND connections: P2(J202.2), P4(J202.4), P7(J201.2), P11(J203.2)

* These Power Inputs are Intended to be used for future use.

** Due to the fact that P6 and P8 are passed through the IND500x to the digital scale, the worst case Ci and Li values and also 20m cable of the connected loadcells or scalebases are already included.

Application specific notes:

- Also refer to general notes on page 1

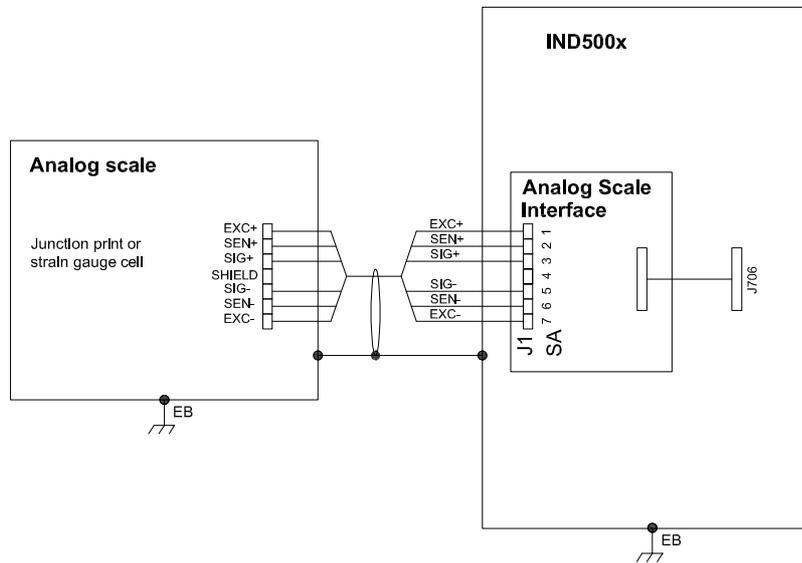
NOTICE

THIS ITEM USED IN:
 AGENCY APPROVED PRODUCT
 DO NOT CHANGE DOCUMENT
 WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT	Drawn	Zhang YongJun	2021/11/16	Scale	1:1		
	CN-213125 ChangZhou	Change			Format	mt_A4		
Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Note	-		Replaces			-
Description IND500x 控制接线图		ERP NO.			ERP Rev			
Control Drawing IND500x		30595335			A			
External Design No.:	External Design Rev.: A	Status:	NOTApproved	Mass:	Units:	mm	2/15	

Analog Scale Interface connection

Hazardous area (classified)
Class I, II, III, DIV I or Zone 1 / Zone 21; Indoor location



Entity Parameters:

Analog Scale Interface

Designator	Uo/V	Io/mA	Po/W	Co/uF	Lo/mH
SA1-7(J1)	5.88	133	0.79	0.2	0.3

Application specific notes:

- analog scale connection:
ensure $U_o \leq U_i$, $I_o \leq I_i$, $P_o \leq P_i$, $C_o \geq C_i + C_{cable}$, $L_o \geq L_i + L_{cable}$.
If cable parameters are unknown, use $C_{cable} = 200\text{pF/m}$ and $L_{cable} = 1\mu\text{H/m}$
- Also refer to general notes on page 1

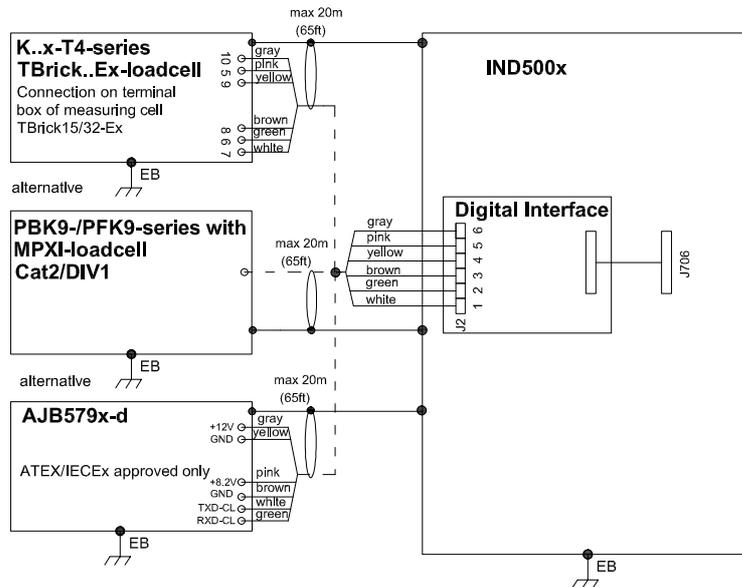
NOTICE

THIS ITEM USED IN:
 AGENCY APPROVED PRODUCT
DO NOT CHANGE DOCUMENT
WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT	Drawn	Zhang YongJun	2021/11/16	Scale	1:1		
	CN-213125 ChangZhou	Change			Format	mt_A4		
Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Note	-		Replaces			-
Description IND500x 控制接线图		ERP NO.				ERP Rev		
Control Drawing IND500x		30595335				A		
External Design No.:	External Design Rev.: A	Status:	NOTApproved	Mass:	Units:	mm	3/15	

Digital Interface connection

Hazardous area (classified)
Class I, II, III, DIV I or Zone 1 / Zone 21; Indoor location



Entity Parameters:

Digital Interface

Designator	Uo/V	Io/mA	Po/W	Co/uF	Lo/mH
J2.6(J2.6)	12.6	42	0.53	0.39 see remarks	0.95 see remarks
J2.5(J2.5)	8.7	133	1.16	0.77 see remarks	0.25 see remarks
J2.2(J2.2)	5.88	30	0.045	0.1	0.1
J2.1(J2.1)	5.88	30	0.045	0.1	0.1

GND connections: J2.3(J2.3), J2.4(J2.4)

Remarks:

- Listed values are based on APS768x power supply and a 50m power supply cable.
- If another power supply is used, follow the description and formulas below:
The J2.6(J2.6) and J2.5(J2.5) circuits are derived from power input line P8(J201.3) and P6(J201.1) of main board and are passed through the IND500x. Therefore the Co and Lo values correspond to the Co and Lo values of the corresponding connected power supply lines reduced by the internal C and L values and the externally connected power supply cable C and L values of IND500x:

$$Co_IND500x = Co_ps - C_ps_cable - C_internal$$

$$Lo_IND500x = Lo_ps - L_ps_cable - L_internal$$

- If cable parameters are unknown, use $C_{cable} = 200pF/m$ and $L_{cable} = 1\mu H/m$

Application specific notes:

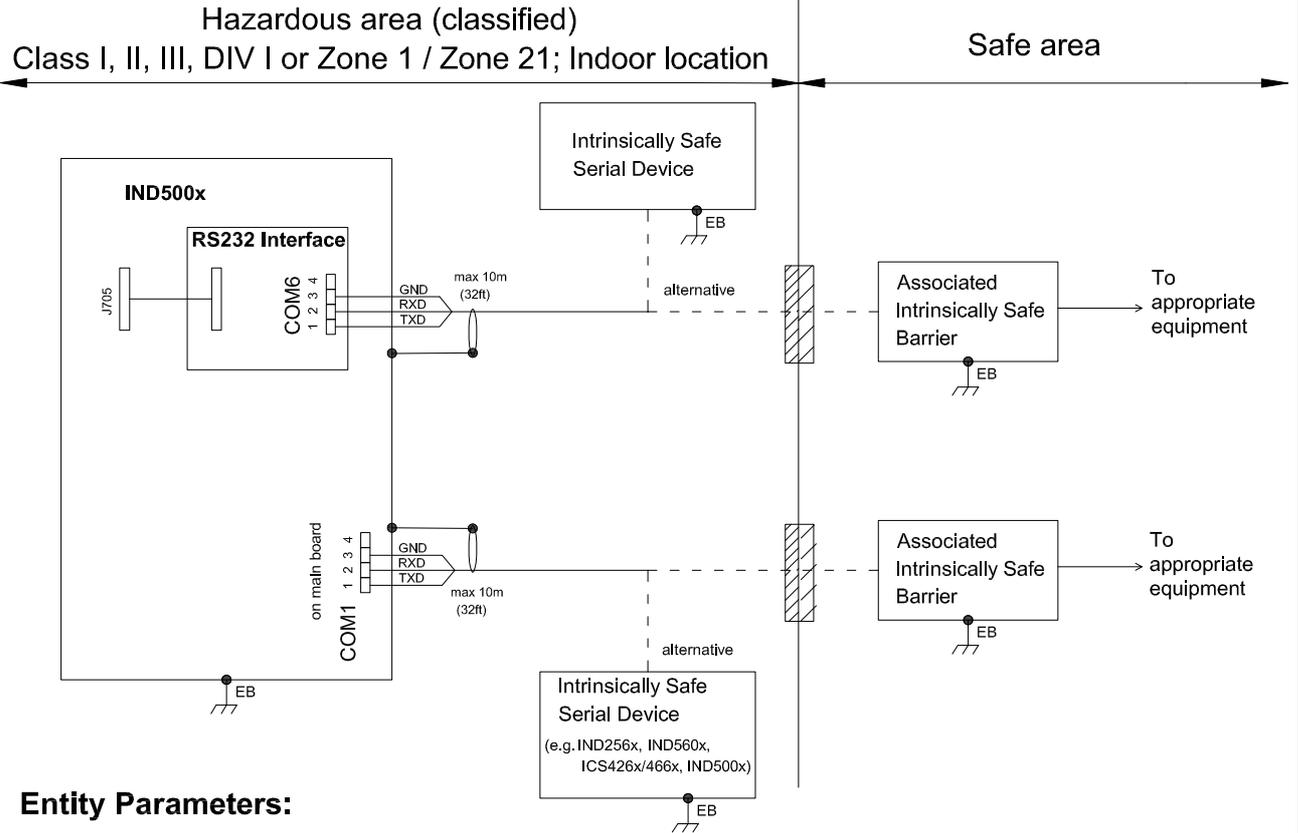
- Also refer to general notes on page 1

NOTICE

THIS ITEM USED IN:
 AGENCY APPROVED PRODUCT
DO NOT CHANGE DOCUMENT
WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT	Drawn	Zhang YongJun	2021/11/16	Scale	1:1		
	CN-213125 ChangZhou	Change			Format	mt_A4		
Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Note	-		Replaces			-
Description IND500x 控制接线图		ERP NO.			ERP Rev			
Control Drawing IND500x		30595335			A			
External Design No.:	External Design Rev.: A	Status:	NOTApproved	Mass:	Units:	mm	4/15	

RS232 IS connection



Entity Parameters:

COM1 (RS232 IS)

Designator	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
COM1.1 (J605.1)	±10	±100	250	0	0
COM1.2 (J605.2)	±10	±100	250	0	0

Common GND connections: COM1.3 (J605.3); COM1.4 (J605.4)

Designator	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
COM1.1 (J605.1)	±5.88	±19.8	29.1	100	100
COM1.2 (J605.2)	±5.88	±19.8	29.1	100	100

Common GND connections: COM1.3 (J605.3); COM1.4 (J605.4)

COM6 (RS232 IS)

Designator	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
COM6.1 (J1.1)	±10	±100	250	0	0
COM6.2 (J1.2)	±10	±100	250	0	0

Common GND connections: COM6.3 (J1.3); COM6.4 (J1.4)

Designator	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
COM6.1 (J1.1)	±5.88	±19.8	29.1	100	100
COM6.2 (J1.2)	±5.88	±19.8	29.1	100	100

Common GND connections: COM6.3 (J1.3); COM6.4 (J1.4)

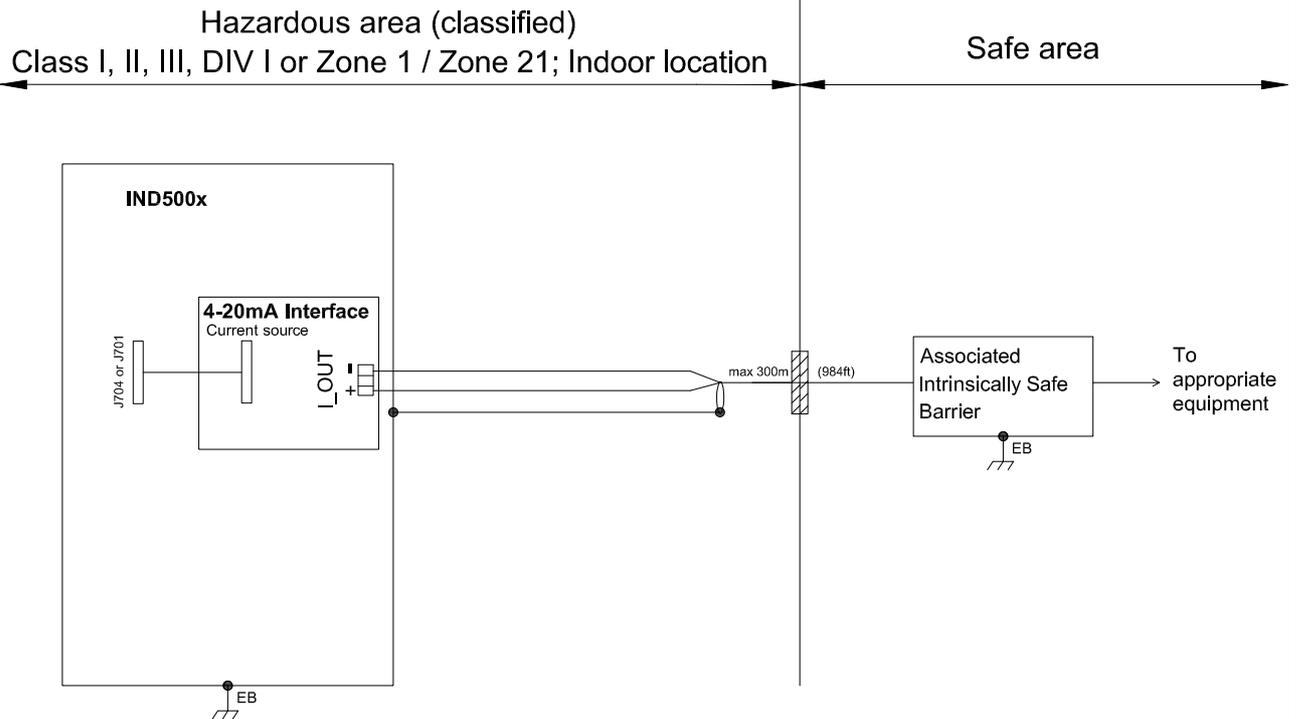
Application specific notes:

- Install cable seal between differently rated areas per country-specific regulations
- Also refer to general notes on page 1

NOTICE
THIS ITEM USED IN: <input checked="" type="checkbox"/> AGENCY APPROVED PRODUCT DO NOT CHANGE DOCUMENT WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT CN-213125 ChangZhou	Drawn	Zhang YongJun	2021/11/16	Scale	1:1	
	Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Change			Format	mt_A4	
Description	IND500x 控制接线图	Note	-		Replaces	-	
Control Drawing IND500x		ERP NO.	30595335			ERP Rev	A
External Design No.:	External Design Rev.: A	Status:	NOT Approved	Mass:	Units:	mm	5/15

4-20mA Interface connection



Entity Parameters:

4-20mA Interface

Designator	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
I_OUT+ (J4.1) to I_OUT- (J4.3)	13.65	115	400	680	400
Designator	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
I_OUT+ (J4.1) to I_OUT- (J4.3)	12	115	345	110	0

Application specific notes:

- Install cable seal between differently rated areas per country-specific regulations
- Also refer to general notes on page 1

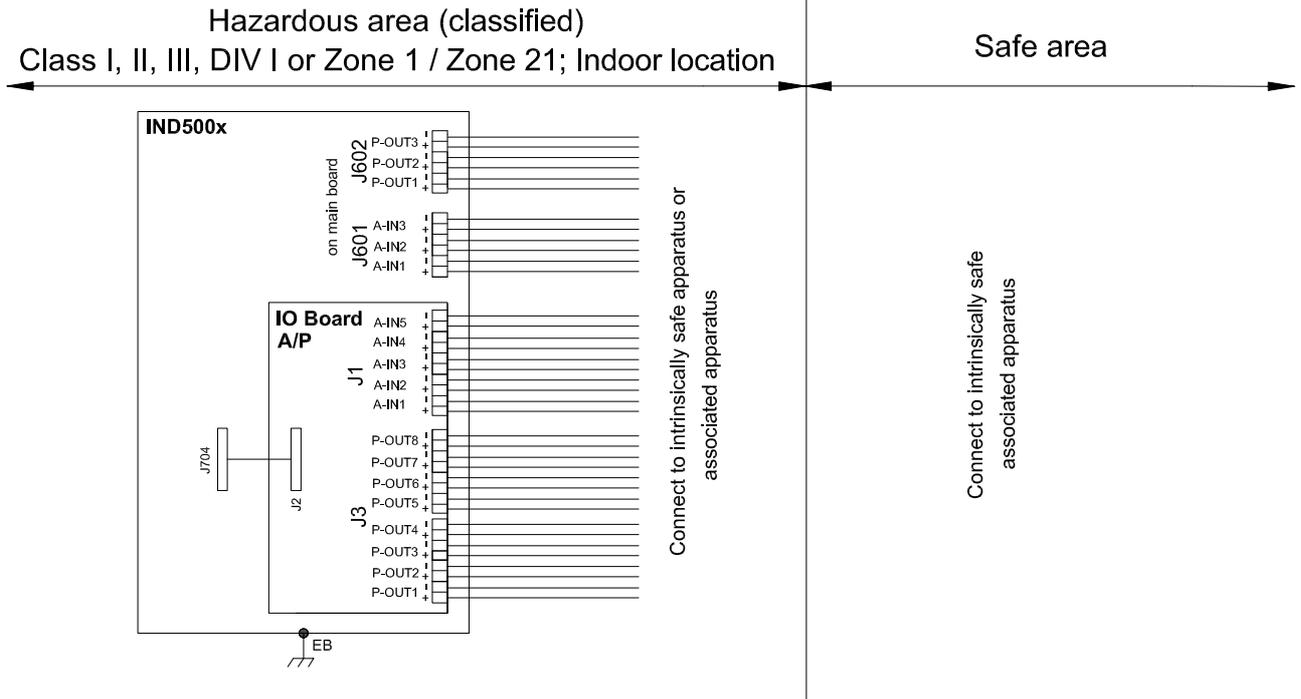
NOTICE

THIS ITEM USED IN:
 AGENCY APPROVED PRODUCT
 DO NOT CHANGE DOCUMENT
 WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT	Drawn	Zhang YongJun	2021/11/16	Scale	1:1		
	CN-213125 ChangZhou	Change			Format	mt_A4		
Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Note	-		Replaces			-
Description IND500x 控制接线图		ERP NO.			ERP Rev			
Control Drawing IND500x		30595335			A			
External Design No.:	External Design Rev.: A	Status:	NOT Approved	Mass:	Units:	mm	6/15	

Discrete I/O connection

CASE 1: main board I/O + IO Board A/P



Entity Parameters:

Main Board Active Inputs:

Designator	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
A-IN1+(J601.1)---A-IN3+(J601.5)	5.88	2	2.94	100	100

Common GND connections: A-IN*:- J601.2, J601.4, J601.6

Main Board Passive Outputs:

Designator	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
P-OUT1+(J602.1) to P-OUT1-(J602.2)	15	40	150	0	0
P-OUT2+(J602.3) to P-OUT2-(J602.4)	15	40	150	0	0
P-OUT3+(J602.5) to P-OUT3-(J602.6)	15	40	150	0	0

IO Board A/P Active Inputs:

Designator	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
A-IN1+(J1.1A)---A-IN5+(J1.5A)	5.88	2	2.94	100	100

Common GND connections: A-IN*:- J1.1B, J1.2B, J1.3B, J1.4B, J1.5B

IO Board A/P Passive Outputs:

Designator	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
P_OUT1+(J3.1A)---P_OUT8+(J3.8A)	15	40	150	0	0

P_OUT*+(J3.*A) refers separately to P_OUT*-(J3.*B)

Application specific notes:

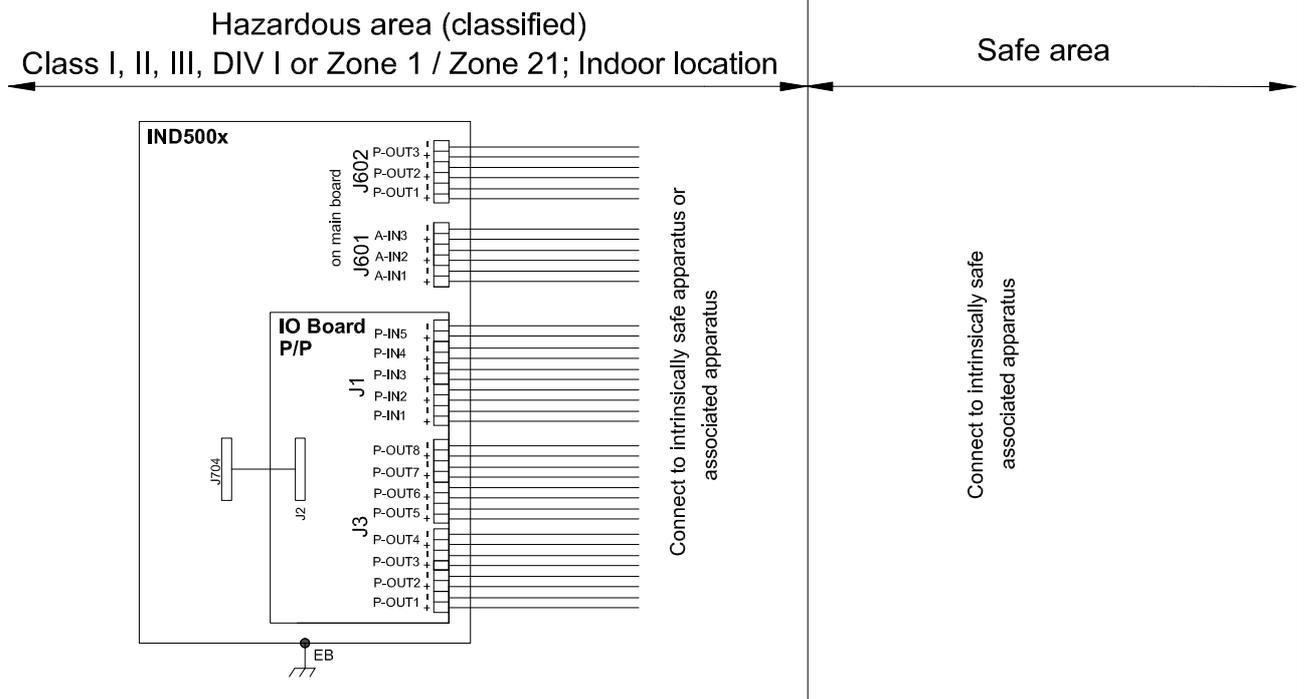
- Install cable seal between differently rated areas per country-specific regulations
- Discrete I/O active input: connection to simple apparatus (e.g. operator switches) according ATEX/IECEx regulations respectively country specific guidelines.
For US: NEC (NFPA70), section 504.2 and 504.4
- Also refer to general notes on page 1

NOTICE
THIS ITEM USED IN: <input checked="" type="checkbox"/> AGENCY APPROVED PRODUCT DO NOT CHANGE DOCUMENT WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT	Drawn	Zhang YongJun	2021/11/16	Scale	1:1		
	CN-213125 ChangZhou	Change			Format	mt_A4		
Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Note	-		Replaces			-
Description IND500x 控制接线图		ERP NO.			ERP Rev			
Control Drawing IND500x		30595335			A			
External Design No.:	External Design Rev.: A	Status:	NOTApproved	Mass:	Units:	mm	7/15	

Discrete I/O connection

CASE 2: main board I/O + IO Board P/P



Entity Parameters:

Main Board Active Inputs:

Designator	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
A-IN1+(J601.1)---A-IN3+(J601.5)	5.88	2	2.94	100	100

Common GND connections: A-IN*--: J601.2, J601.4, J601.6

Main Board Passive Outputs:

Designator	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
P-OUT1+(J602.1) to P-OUT1-(J602.2)	15	40	150	0	0
P-OUT2+(J602.3) to P-OUT2-(J602.4)	15	40	150	0	0
P-OUT3+(J602.5) to P-OUT3-(J602.6)	15	40	150	0	0

IO Board P/P Passive Inputs:

Designator	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
P-IN1+(J1.1A)---P-IN5+(J1.5A)	30	50	375	0	0

P-IN*+(J1.*A) refers separately to P-IN*-(J1.*B)

IO Board P/P Passive Outputs:

Designator	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
P_OUT1+(J3.1A)---P_OUT8+(J3.8A)	15	40	150	0	0

P_OUT*+(J3.*A) refers separately to P_OUT*-(J3.*B)

Application specific notes:

- Install cable seal between differently rated areas per country-specific regulations
- Discrete I/O active input: connection to simple apparatus (e.g. operator switches) according ATEX/IECEX regulations respectively country specific guidelines.
For US: NEC (NFPA70), section 504.2 and 504.4
- Also refer to general notes on page 1

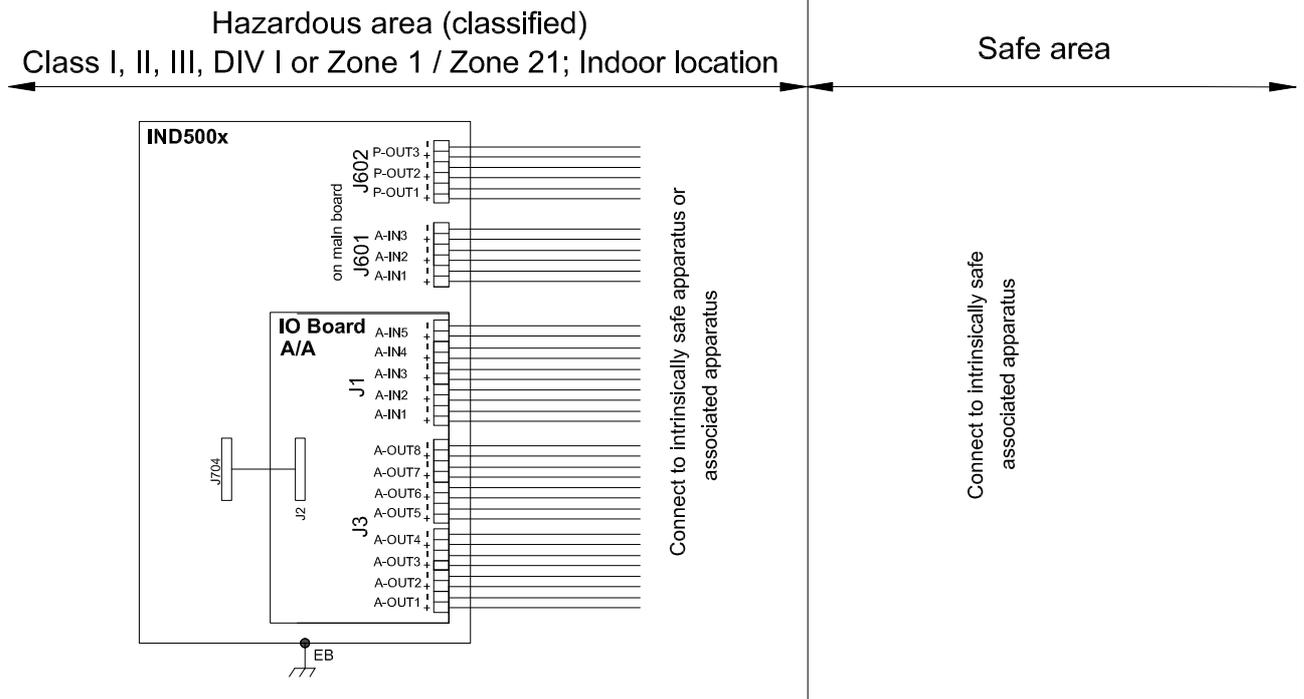
NOTICE

THIS ITEM USED IN:
 AGENCY APPROVED PRODUCT
 DO NOT CHANGE DOCUMENT
 WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT	Drawn	Zhang YongJun	2021/11/16	Scale	1:1		
	CN-213125 ChangZhou	Change			Format	mt_A4		
Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Note	-		Replaces			-
Description IND500x 控制接线图		ERP NO.			ERP Rev			
Control Drawing IND500x		30595335			A			
External Design No.:	External Design Rev.: A	Status:	NOTApproved	Mass:	Units:	mm	8/15	

Discrete I/O connection

CASE 3: main board I/O + IO Board A/A



Entity Parameters:

Main Board Active Inputs:

Designator	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
A-IN1+(J601.1)---A-IN3+(J601.5)	5.88	2	2.94	100	100

Common GND connections: A-IN*-: J601.2, J601.4, J601.6

Main Board Passive Outputs:

Designator	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
P-OUT1+(J602.1) to P-OUT1-(J602.2)	15	40	150	0	0
P-OUT2+(J602.3) to P-OUT2-(J602.4)	15	40	150	0	0
P-OUT3+(J602.5) to P-OUT3-(J602.6)	15	40	150	0	0

IO Board A/A Active Inputs:

Designator	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
A-IN1+(J1.1A)---A-IN5+(J1.5A)	5.88	2	2.94	100	100

Common GND connections: A-IN*-: J1.1B, J1.2B, J1.3B, J1.4B, J1.5B

IO Board A/A Active Outputs:

Designator	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
A-OUT1+(J3.1A)---A-IN8+(J3.8A)	12.6	92	610	100	400

Common GND connections: A-OUT*-: J3.1B, J3.2B, J3.3B, J3.4B, J3.5B, J3.6B, J3.7B, J3.8B

Application specific notes:

- Install cable seal between differently rated areas per country-specific regulations
- Discrete I/O active input: connection to simple apparatus (e.g. operator switches) according ATEX/IECEX regulations respectively country specific guidelines.
For US: NEC (NFPA70), section 504.2 and 504.4
- Also refer to general notes on page 1

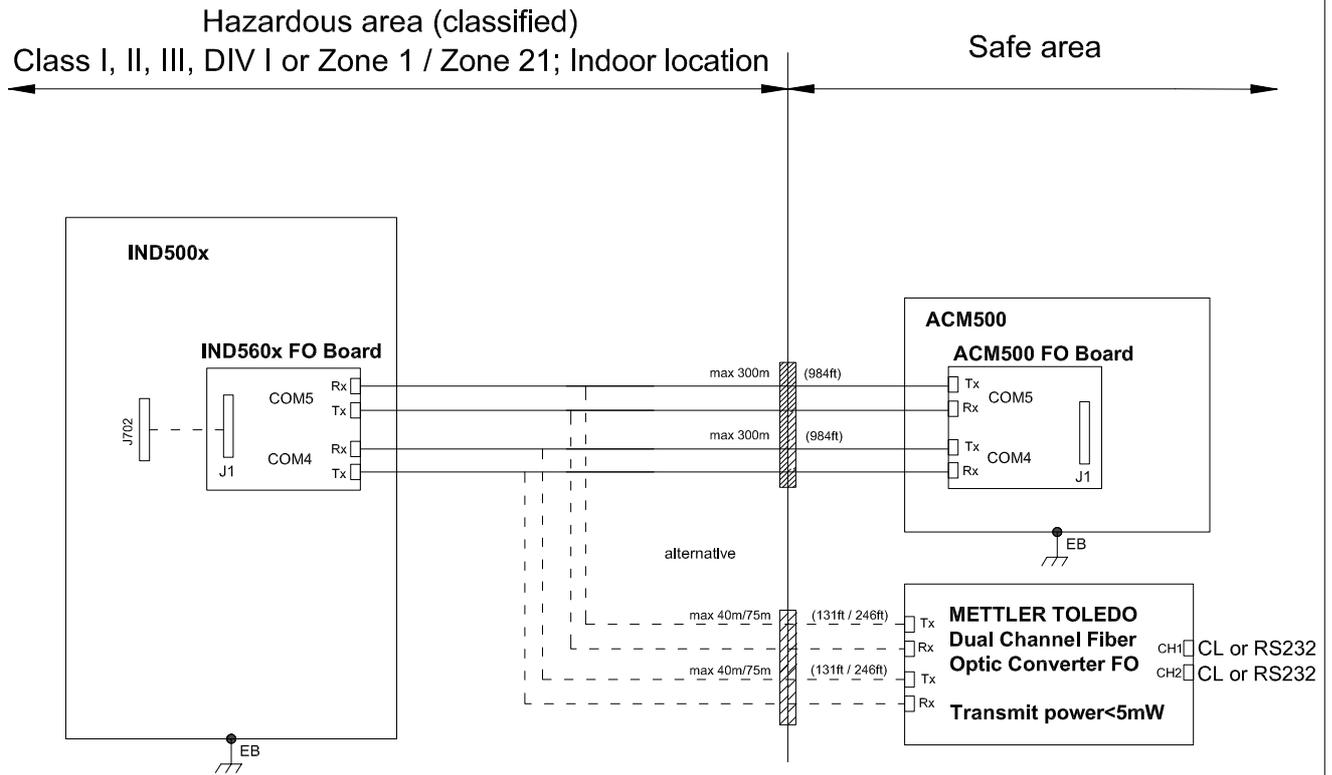
NOTICE

THIS ITEM USED IN:
 AGENCY APPROVED PRODUCT
 DO NOT CHANGE DOCUMENT
 WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT	Drawn	Zhang YongJun	2021/11/16	Scale	1:1		
	CN-213125 ChangZhou	Change			Format	mt_A4		
Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Note	-		Replaces			-
Description IND500x 控制接线图		ERP NO.				ERP Rev		
Control Drawing IND500x		30595335				A		
External Design No.:		External Design Rev.: A		Status: NOT Approved		Mass:		Units: mm 9/15

IND560x FO Board connection

CASE 1: connect with 2 channel devices in safe area



Entity Parameters:

IND560x FO board

The highest continuous light output power at transmission data line and the highest continuous light input power at receiving data line is:

FO-COM4 Pout < 5mW Pin < 35mW

FO-COM5 Pout < 5mW Pin < 35mW

Application specific notes:

- Install cable seal between differently rated areas per country-specific regulations
- HCS fiber maximum length 300m (984 ft) or POF fiber maximum length 40m (131 ft) @ 115kbd or 75m (246 ft) @ 9600bd
- Also refer to general notes on page 1

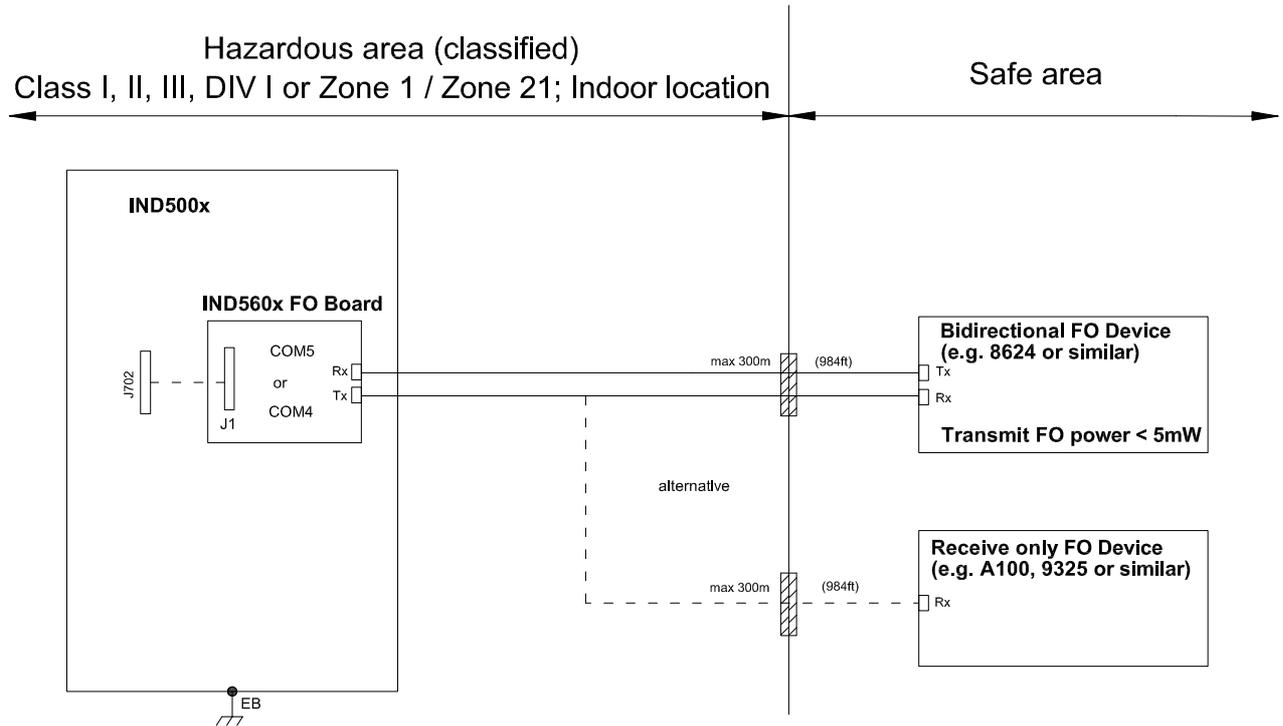
NOTICE

THIS ITEM USED IN:
 AGENCY APPROVED PRODUCT
 DO NOT CHANGE DOCUMENT
 WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT	Drawn	Zhang YongJun	2021/11/16	Scale	1:1		
	CN-213125 ChangZhou	Change			Format	mt_A4		
Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Note	-		Replaces			-
Description IND500x 控制接线图		ERP NO.	30595335			ERP Rev	A	
External Design No.:		External Design Rev.: A		Status:NOTApproved	Mass:	Units:mm	10/15	

IND560x FO Board connection

CASE 2: connect with 1 channel devices in safe area



Entity Parameters:

IND560x FO board

The highest continuous light output power at transmission data line and the highest continuous light input power at receiving data line is:

FO-COM4 Pout < 5mW Pin < 35mW

FO-COM5 Pout < 5mW Pin < 35mW

Application specific notes:

- Install cable seal between differently rated areas per country-specific regulations
- HCS fiber maximum length 300m (984 ft) or
POF fiber maximum length 40m (131 ft) @ 115kba or 75m (246 ft) @ 9600ba
- Also refer to general notes on page 1

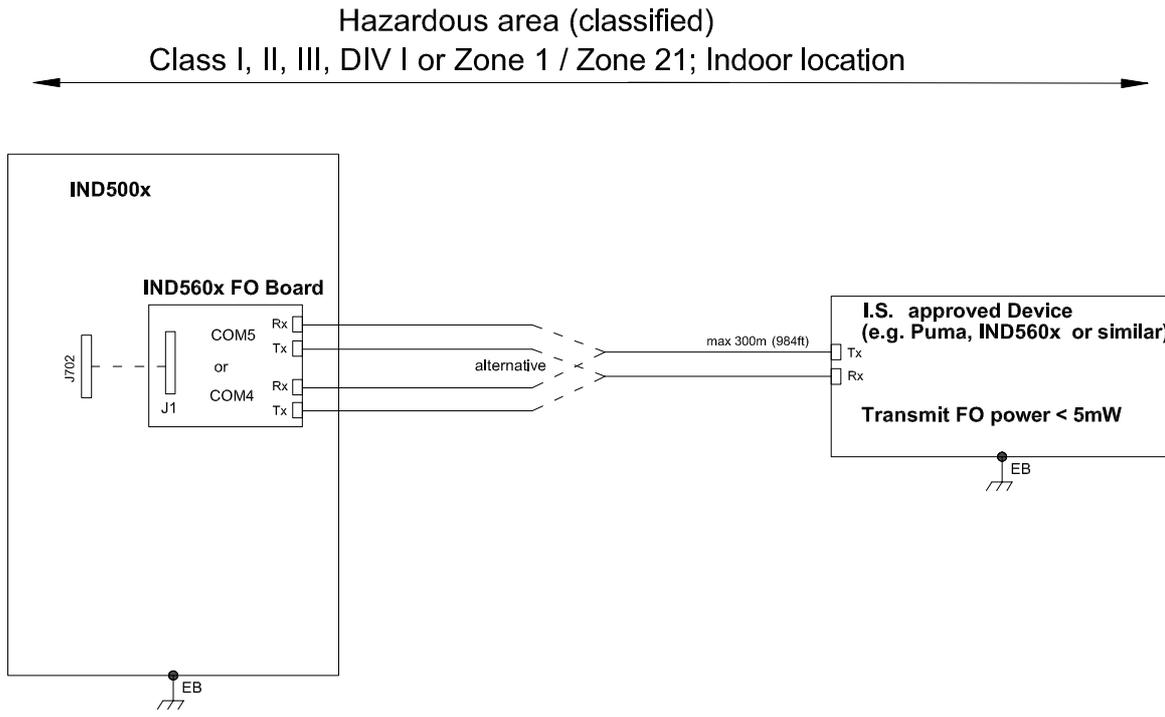
NOTICE

THIS ITEM USED IN:
 AGENCY APPROVED PRODUCT
 DO NOT CHANGE DOCUMENT
 WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT	Drawn	Zhang YongJun	2021/11/16	Scale	1:1		
	CN-213125 ChangZhou	Change			Format	mt_A4		
Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Note	-		Replaces			-
Description IND500x 控制接线图		ERP NO.			ERP Rev			
Control Drawing IND500x		30595335			A			
External Design No.:	External Design Rev.: A	Status:	NOTApproved	Mass:	Units:	mm	11/15	

IND560x FO Board connection

CASE 3: connect with devices in hazardous area



Entity Parameters:

IND560x FO board

The highest continuous light output power at transmission data line and the highest continuous light input power at receiving data line is:

FO-COM4 Pout < 5mW Pin < 35mW

FO-COM5 Pout < 5mW Pin < 35mW

Application specific notes:

- HCS fiber maximum length 300m (984 ft) or POF fiber maximum length 40m (131 ft) @ 115kbd or 75m (246 ft) @ 9600bd
- Also refer to general notes on page 1

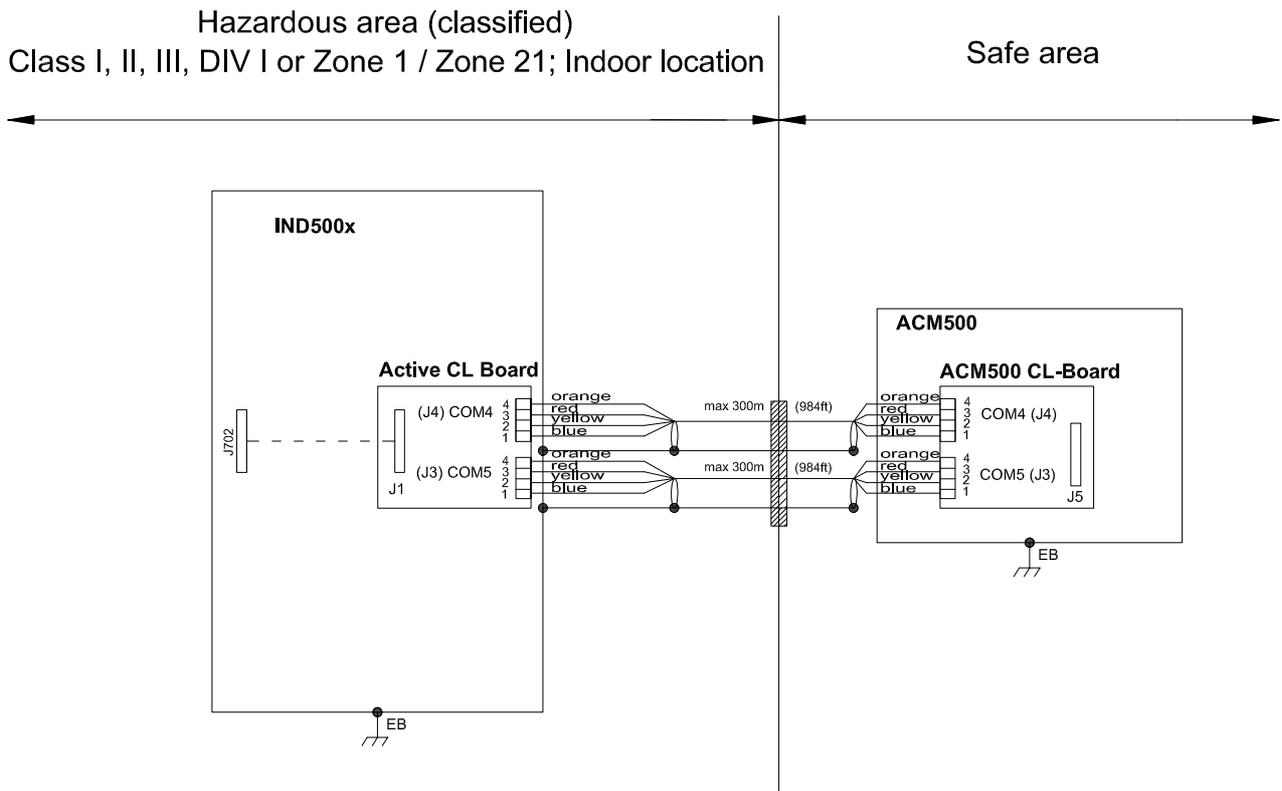
NOTICE

THIS ITEM USED IN:
 AGENCY APPROVED PRODUCT
 DO NOT CHANGE DOCUMENT
 WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT	Drawn	Zhang YongJun	2021/11/16	Scale	1:1		
	CN-213125 ChangZhou	Change			Format	mt_A4		
Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Note	-		Replaces			-
Description IND500x 控制接线图		ERP NO.				ERP Rev		
Control Drawing IND500x		30595335				A		
External Design No.:	External Design Rev.: A	Status:	NOTApproved	Mass:	Units:	mm	12/15	

Active CL Board connection

CASE 1: connect with ACM500 in safe area



Entity Parameters:

Active current loop board

Designator	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
COM 4 (J4)	5.88	133	211	600	400
COM 5 (J3)	5.88	133	211	600	400

Application specific notes:

- Install cable seal between differently rated areas per country-specific regulations
- Don't connect cable shield at ACM500 / ACM200 end. Maximum length 300m (984 ft)
- Also refer to general notes on page 1

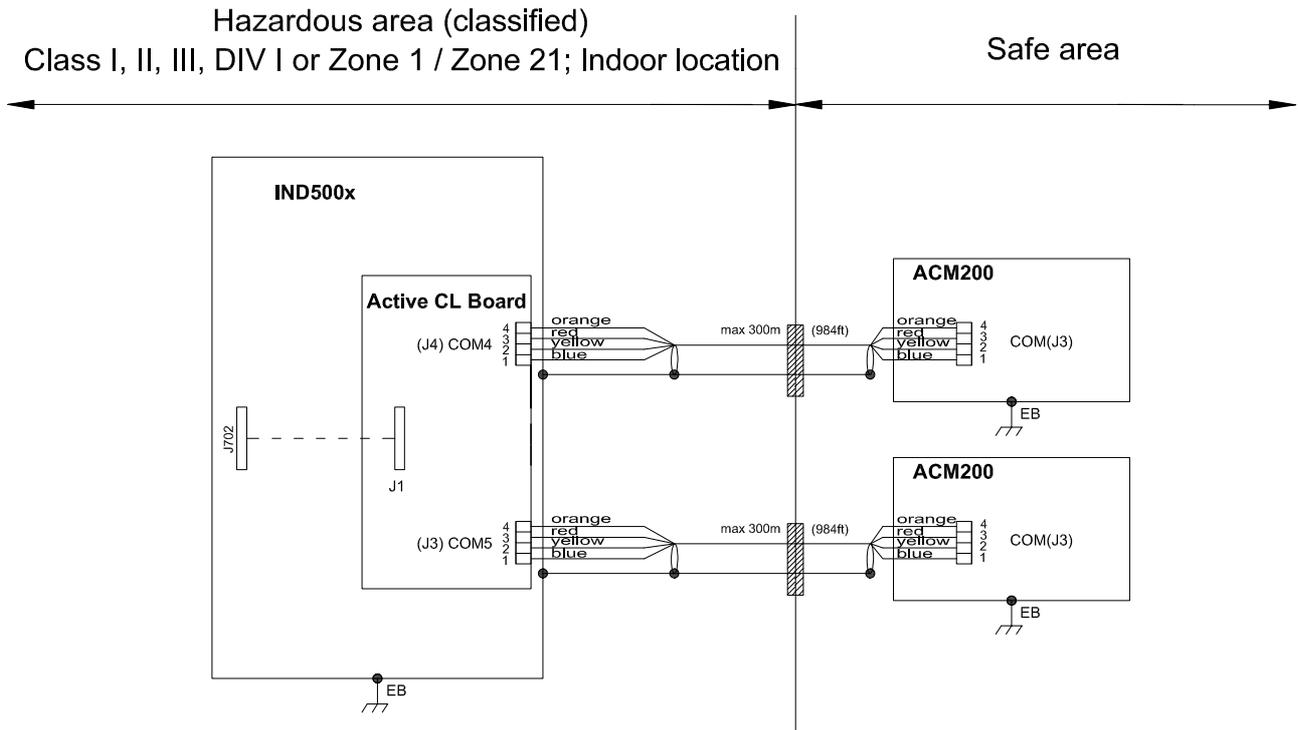
NOTICE

THIS ITEM USED IN:
 AGENCY APPROVED PRODUCT
 DO NOT CHANGE DOCUMENT
 WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT	Drawn	Zhang YongJun	2021/11/16	Scale	1:1		
	CN-213125 ChangZhou	Change			Format	mt_A4		
Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Note	-		Replaces			-
Description IND500x 控制接线图		ERP NO.			ERP Rev			
Control Drawing IND500x		30595335			A			
External Design No.:	External Design Rev.: A	Status:	NOTApproved	Mass:	Units:	mm	13/15	

Active CL Board connection

CASE 2: connect with ACM200 in safe area



Entity Parameters:

Active current loop board

Designator	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
COM 4 (J4)	5.88	133	211	600	400
COM 5 (J3)	5.88	133	211	600	400

Application specific notes:

- Install cable seal between differently rated areas per country-specific regulations
- Don't connect cable shield at ACM500 / ACM200 end. Maximum length 300m (984 ft)
- Also refer to general notes on page 1

NOTICE

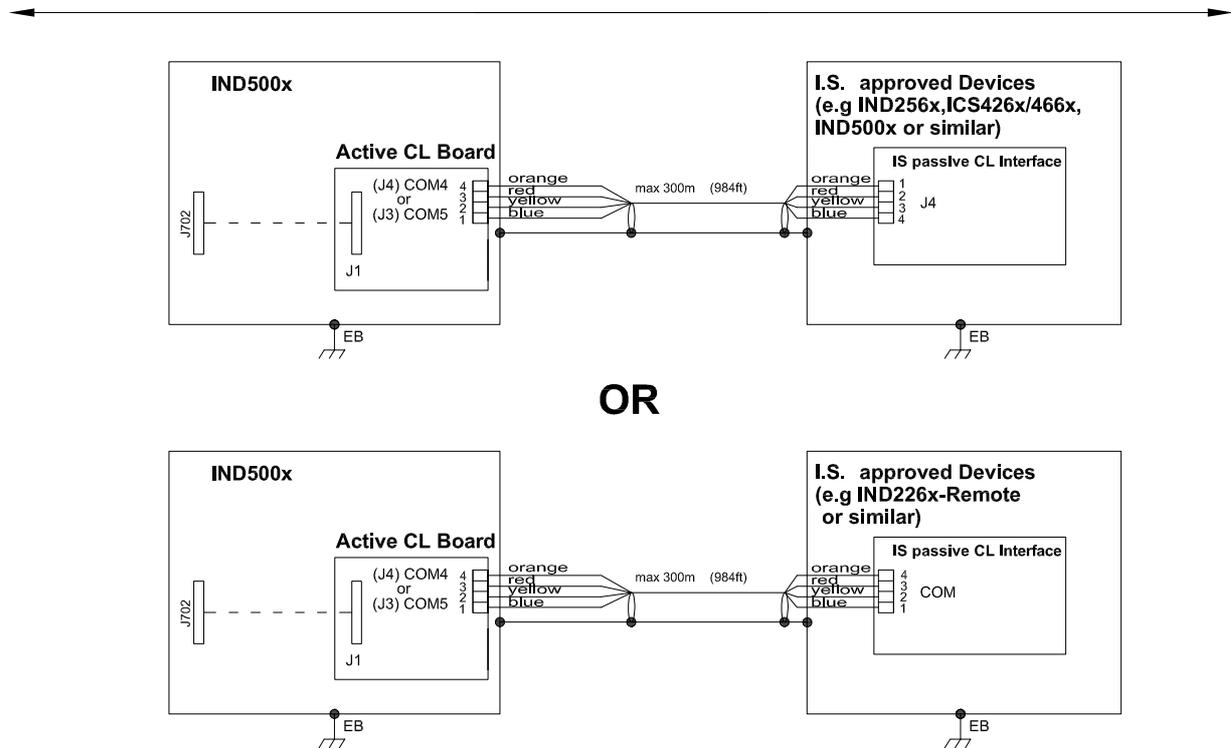
THIS ITEM USED IN:
 AGENCY APPROVED PRODUCT
 DO NOT CHANGE DOCUMENT
 WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT	Drawn	Zhang YongJun	2021/11/16	Scale	1:1		
	CN-213125 ChangZhou	Change			Format	mt_A4		
Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Note	-		Replaces			-
Description IND500x 控制接线图		ERP NO.			ERP Rev			
Control Drawing IND500x		30595335			A			
External Design No.:	External Design Rev.:	A	Status:	NOTApproved	Mass:	Units:	mm 14/15	

Active CL Board connection

CASE 3: connect with intrinsically safe devices with passive CL board in hazardous area

Hazardous area (classified)
Class I, II, III, DIV I or Zone 1 / Zone 21; Indoor location



Entity Parameters:

Active current loop board

Designator	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
COM 4 (J4)	5.88	133	211	600	400
COM 5 (J3)	5.88	133	211	600	400

Application specific notes:

- Also refer to general notes on page 1

NOTICE
THIS ITEM USED IN: <input checked="" type="checkbox"/> AGENCY APPROVED PRODUCT DO NOT CHANGE DOCUMENT WITHOUT APPROPRIATE APPROVAL

METTLER TOLEDO	MTCT	Drawn	Zhang YongJun	2021/11/16	Scale	1:1		
	CN-213125 ChangZhou	Change			Format	mt_A4		
Refer to protection notice ISO 16016 / Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Note	-		Replaces			-
Description IND500x 控制接线图		ERP NO.			ERP Rev			
Control Drawing IND500x		30595335			A			
External Design No.:	External Design Rev.: A	Status:	NOTApproved	Mass:	Units:	mm	15/15	

5.3 Predefinições

Funcionalidade de configuração	Valor predefinido			Acesso de segurança
	Balança analógica	Balança IDNet	Balança SICSpro	
Balança — Tipo				
Nome	Balança 1	Balança 1	Balança 1	Administrador
Tipo de balança	Analóg.	IDNet	SICSpro	
Número de série da plataforma	--	--	--	
Aprovação	Nada	Nada	Nada	
Classe	II	--	--	
Intervalo verificado	e=d	--	--	
Atraso da inicial.:	Desabil.	Desabil.	Desabil.	
Balança — Modo Configuração Avançado				Administrador
O Modo Configuração Avançado (ASM) só se encontra em balanças do tipo SICSpro. Definições como Capacidade, Incremento, Zero, Tara, Filtragem e Calibração encontram-se no ASM.				
Balança — Capacidade e incremento				
Unid. prim.	kg	kg	kg	Administrador
Nº Faixas/Interv.	1	--	--	
>| 1 |<	50x0,01	--	--	
X10 sempre	--	Desabil.	--	
Apagar em sobre-carga	5 d	--	--	
Balança — Calibração				
Código geográfico	16	--	--	Administrador
Núm. serial da base	[em branco]	[em branco]	--	
Unidades de calibr.	kg	--	--	
Ajuste de linearid.	Desabil.	--	--	
Balança — Zero — MAZ e ecrã				
Zero automático	Bruto	Habil.	--	Administrador
Faixa de zero autom.	0,5 d	--	--	
Apag. abaixo de zero	5 d	--	--	
Ao ligar	Reinic.	Repor	--	
Zero programado	Desabil.	Desabil.	Desabil.	
Balança — Zero — Intervalos				
Capt. zero ao ligar	Desabil.	--	--	Administrador
Tecla de zero	Habil.	Habil.	--	
Faixas	+2 % ~ -2 %	--	--	
Balança — Tara — Tipos				
Tecla de tara	Habil.	Habil.	--	Administrador
Tara via teclado	Habil.	Habil.	--	
Corr. sinal líquido	Desabil.	Desabil.	--	
Tara via terminal	--	Desabil.	--	
Balança — Tara — Tara automática				
Tara automática	Desabil.	Desabil.	--	Administrador
Balança — Tara — Limpeza automática				

Funcionalidade de configuração	Valor predefinido			Acesso de segurança
	Balança analógica	Balança IDNet	Balança SICS-pro	
Limp. autom. de tara	Desabil.	Desabil.	--	Administrador
Limpar após imprimir	Desabil.	Desabil.	--	
Limpar ao zerar	Desabil.	Desabil.	--	
Ao ligar	Reinic.	Reinic.	--	
Balança — Unidades				
Segunda unidade	Nada	Nada	Nada	Administrador
Terceira unidade	Nada	Nada	Nada	
Ao ligar	Reinic.	Reinic.	--	
Balança — Taxa				
Unidades de pesagem	Nada	Nada	Nada	Administrador
Unidades de tempo	Segundos	Segundos	Segundos	
Período de medição	1 segundo	1 segundo	1 segundo	Administrador/Supervisor
Média de saídas	5 segundos	5 segundos	5 segundos	
Balança — Filtro				
Freq. passa baixa	2,0 Hz	--	--	Administrador
Nº Polos passa baixa	8	--	--	
Frequência filtro notch	30 Hz	--	--	
Filtro de estabilid.	Desabil.	--	--	
Vibração	--	Condições normais	--	
Processo de pesagem	--	Enchimento suave	--	
Taxa de atualização	--	20	--	
Balança — Estabilidade				
Faixa de movimento	1.0 d	--	--	Administrador
Intervalo sem movim.	0,3 segundos	--	--	
Timeout	3 segundos	3 segundos	3 segundos	
Estabilidade	--	2	--	
Balança — Registrar ou imprimir				
Peso mínimo	0 kg	0 kg	0 kg	Administrador
Intertravamento	Desabil.	Desabil.	Desabil.	
Autom.	Desabil.	Desabil.	Desabil.	
Balança — MinWeigh — MinWeigh				
Peso Mínimo Determinado(MWdef)	0 kg	0 kg	0 kg	Administrador/Supervisor
Fator de segurança	1	1	1	
Tolerância do Processo	[em branco]	[em branco]	[em branco]	
Fator de Segurança do Peso Mínimo (MWsf)	0 kg	0 kg	0 kg	
Faixa de Pesagem Segura	Do MWsf à Capacidade da Balança	Do MWsf à Capacidade da Balança	Do MWsf à Capacidade da Balança	
Balança — MinWeigh — Comportamento de peso mín.				
Comportamento	Ícone intermitente e Peso cinzento			Administrador/Supervisor
Limiar	Fator de Segurança do Peso Mínimo (MWsf)			

Funcionalidade de configuração	Valor predefinido			Acesso de segurança
	Balança analógica	Balança IDNet	Balança SICS-pro	
Balança — Repor Repor as predefinições de fábrica da ramificação Balança.				Administrador

Funcionalidade de configuração	Valor predefinido	Acesso de segurança
Aplicação — Memória — Álibi		<ul style="list-style-type: none"> Configurar: Administrador Imprimir: Administrador/Supervisor Ver: Administrador/Supervisor/Operador
Mem. álibi	Desabil.	
Aplicação — Memória — Tabela de taras		<ul style="list-style-type: none"> Configurar: Administrador/Supervisor Editar/adicionar/eliminar/imprimir: Administrador/Supervisor Limpar: Administrador/Supervisor Ver: Administrador/Supervisor/Operador
Descrição	Desabil.	
Totalização	Desabil.	
Aplicação — Memória — Tabela de alvos		<ul style="list-style-type: none"> Configurar: Administrador/Supervisor Editar/adicionar/eliminar/imprimir: Administrador/Supervisor Limpar: Administrador/Supervisor Ver: Administrador/Supervisor/Operador
Modo	Nada	
Aplicação — Operação — Alvo		
Verificar movimento	Desabil.	Administrador/Supervisor
Aplicação — Operação — Totalização		
Modo	Desabil.	Administrador/Supervisor
Aplicação — Operação — ID1 — ID4		
Modo ID	Desabil.	Administrador/Supervisor
Aplicação — Repor		
Repor as predefinições de fábrica da ramificação Aplicação.		Administrador
Terminal — Dispositivo		
ID Terminal N°1	IND500X	Administrador
ID Terminal N°2	[em branco]	
ID Terminal N°3	[em branco]	
Número serial	[em branco]	
DISPOSITIVOS CONECTADOS	[em branco]	
Terminal — Informações de assistência técnica		
Informações de assistência técnica n.º 1	[em branco]	<ul style="list-style-type: none"> Administrador/Supervisor: Ler/Gravar Operador: Ler
Informações de assistência técnica n.º 2	[em branco]	
Informações de assistência técnica n.º 3	[em branco]	
Terminal — Visor		
Timeout de backlight	10 minutos	Administrador/Supervisor

Funcionalidade de configuração	Valor predefinido	Acesso de segurança
Exibir tara	Ativo	Administrador
Display auxiliar	Desabil.	
Linha de metrologia	Máx/Mín/e	
Ajuste da luz de fundo	100 %	Administrador/Supervisor/Operador
Terminal — Região — Formato de data e hora		
Formato de hora	24:MM:SS	Administrador/Supervisor
Formato da data	DD/MMM/AAAA	
Sep. do campo data	/	
Terminal — Região — Definir data e hora		
Hora	Sem valores predefinidos	Administrador/Supervisor
Minutos		
Dia		
Mês		
Ano		
Terminal — Região — Idioma		
Mensagens de display	English	Administrador
Seleção de teclado	English	
Teclado externo	English	
Imprimir vírgula/decimal	Ponto decimal	
Legenda bruto	B/G	
Terminal — Contador de transações		
Contador de transações	Desabil.	Administrador
Terminal — Fim de sessão automático		
Logout Automático	Habil.	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador/Supervisor: Ler/Gravar • Operador: Ler
Timeout	5 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador/Supervisor: Ler/Gravar • Operador: Ler
Terminal — Repor		
Repor as predefinições de fábrica da ramificação Terminal.		Administrador
Comunicação — Acesso/Segurança — Ethernet		
Servidor de Dados Compart.	Ler/Gravar	Administrador
Servidor da Web	Desabil.	
FTP	Desabil.	
TLS	Habil.	
Comunicação — Modelos — Entrada		
Tam. do preâmbulo	0	Administrador/Supervisor
Tamanho de dados	0	
Tam. do postâmbulo	0	
Caractere de finalização	CR	
Comunicação — Modelos — Saída		
Modelo	Modelo 1	Configurar/editar: Administrador/Supervisor
Campo repet. impr.	Desabil.	
Comunicação — Relatórios — Formato		

Funcionalidade de configuração	Valor predefinido	Acesso de segurança
Formato	Estr. (40)	Administrador/Supervisor
Cabeçalho	2	
Título	Habil.	
Separ. de registros	Nada	
Rodapé	5	
Comunicação — Relatórios — Tabela de taras		
Tara	Habil.	Administrador/Supervisor
Descrição	Desabil.	
n	Desabil.	
Total	Desabil.	
Comunicação — Relatórios — Tabela de taras		
Descrição	Desabil.	Administrador/Supervisor
Parâmetro ID	Desabil.	
Tipo de tolerância	Desabil.	
Alvo	Habil.	
Tolerâncias/Limites	Desabil.	
Totalização	Desabil.	
Comunicação — Ligações		
Porta COM4	Desabil.	Administrador/Supervisor
Porta COM5	Desabil.	
Comunicação – Serial – COM1		
Baud	9600	Administrador/Supervisor
Bits de dados	8	
Paridade	Nada	
Controle de fluxo	Nada	
Interface	RS-232	
Comunicação – Serial – COM2 - 6 (mostrado apenas se a opção com COM2 - 6 estiver instalada)		
Baud	9600	Administrador/Supervisor
Bits de dados	8	
Paridade	Nada	
Controle de fluxo	Nada	
Interface	RS-232	
Comunicação — Repor		
Repor as predefinições de fábrica da ramificação Comunicação.		Administrador
Manutenção — Configurar/Ver — Registo de alterações		
Hist. alterações	Desabil.	<ul style="list-style-type: none"> • Ativar/limpar: Administrador • Ver/imprimir: Administrador/Supervisor/Operador
Manutenção — Configurar/Ver — Registo de manutenção		
Hist. manutenção	Desabil.	<ul style="list-style-type: none"> • Ativar/limpar/entrada de registo de manutenção manual: Administrador • Ver/imprimir: Administrador/Supervisor/Operador
Manutenção — Configurar/Ver — Registo de erros		

Funcionalidade de configuração	Valor predefinido	Acesso de segurança
História de erros	Desabil.	<ul style="list-style-type: none"> • Ativar/limpar: Administrador • Ver/imprimir: Administrador/Supervisor/Operador
Manutenção — Reposição		
Repôr as predefinições de fábrica da ramificação Manutenção.		Administrador

5.4 Tabela e estrutura de ficheiros de registo

O terminal IND500x inclui um ficheiro de memória álibi, uma tabela de taras, uma tabela de mensagens, uma tabela de alvos, um ficheiro de registo de alterações, um ficheiro de registo de manutenção e um ficheiro de registo de erros. As descrições de cada um desses elementos podem ser encontradas neste capítulo.

5.4.1 Tabelas de memória

5.4.1.1 Memória álibi

A memória Álibi armazena informações de transação num formato predefinido não alterável. A memória Álibi pode ser ativada ou desativada na configuração em Aplicação > Memória > Álibi.

A memória Álibi funciona armazenando até 600 registos Álibi num ficheiro ligado à bateria logo que ocorrem. Após o ficheiro estar cheio, estes registos são escritos no ficheiro "alibi.bin" na memória flash e o ficheiro de 600 registos é limpo e começa a armazenar os 600 registos seguintes. O ficheiro flash (alibi.bin) pode armazenar até 100 000 transações antes de renovar e começar a substituir o ficheiro mais antigo.

Cada registo no ficheiro da memória Álibi inclui:

Date	Time	Transaction	Gross Weight	Net Weight	Tare Weight	Preset Tare	Unit
04-Aug-2020	11:06:25	0000003	6.35	6.00	0.35		kg
04-Aug-2020	11:07:25	0000004	13.98	13.00	0.98	PT	kg
04-Aug-2020	11:08:25	0000005	13.55	13.00	0.55		oz
04-Aug-2020	11:09:02	0000006	2.20	2.20	0.00		Custom

Figura 120: Registo de transação em Álibi

- Campos do carimbo data e hora;
- Um valor do contador de transações, um campo numérico único que identifica a transação (o contador de transações tem de estar ativado na configuração do terminal para ativar o valor do contador de transações);
- Peso bruto ou líquido, peso da tara, tara predefinida e unidade de pesagem.

5.4.1.1.1 Ver registos da memória Álibi

Os registos da memória Álibi podem ser visualizados na configuração em Aplicação > Memória > Álibi, ou podem ser acessados usando a tecla de função RELATÓRIOS  ou a tecla Álibi  nas telas iniciais.

- 1 Pressione a tecla de função RELATÓRIOS  ou a tecla de função Álibi .
- 2 Se a tecla de função RELATÓRIOS  for pressionada, selecione Memória Álibi na caixa de seleção exibida. Pressione a tecla de função VER TABELA  mostrada na parte inferior da tela. A tela Álibi é exibida.

- 3 Se a tecla de função Álíbi  for pressionada em vez da tecla de função RELATÓRIOS  na tela inicial, a tela Álíbi será exibida diretamente.

Alíbi			
Date	Time	Transaction	Gross W
04-Aug-2020	11:06:25	0000003	6.35
04-Aug-2020	11:07:25	0000004	13.98
04-Aug-2020	11:08:25	0000005	13.55
04-Aug-2020	11:09:02	0000006	2.20

Figura 121: Álíbi

- 4 Para filtrar os registros de Álíbi, consulte [Visualização e impressão da memória álíbi ► página 59].

A Memória Álíbi não pode ser limpa manualmente, mas automaticamente depois que a função é desativada e ativada novamente.

5.4.1.2 Tabela de taras

O terminal IND500x contém uma tabela de taras com 199 registros para armazenar pesos de tara que possam ser recuperados pelo operador para utilização em vez de introduzi-los manualmente para cada transação. Esta função de recuperação é especialmente útil quando determinados valores de tara são utilizados repetidamente. Quando a totalização estiver ativada para a tabela de taras, sempre que uma transação for concluída com um ID de tara ativado, o valor do peso selecionado (peso bruto ou líquido) é adicionado ao total e o contador incrementa em um.

Relativamente à acumulação do peso bruto, a tabela de taras pode ser utilizada com valores de tara de 0 para acumular o peso por ID da tara.

O contador dos totais de tara tem sete dígitos e um valor máximo de 1 500 000. Quando este valor é excedido, é apresentado um erro de valor em excesso e esse valor não é acumulado. O contador tem de ser repostado para continuar a totalização. O registo total tem 11 dígitos, incluindo todas as posições à direita do ponto decimal. A posição decimal é determinada pela resolução de apresentação para a unidade introduzida como unidade de tara. O valor máximo para uma balança com uma resolução de apresentação de 0,01 kg seria 99999999,99 kg. Quando este valor é excedido, é apresentado um erro de valor em excesso e esse valor não é acumulado. O total tem de ser repostado para continuar a totalização.

Estes pesos de tara podem ser recuperados selecionando numa lista de todos os valores com a tecla de função TABELA DE TARAS  seguida pela tecla de função FILTRO DESATIVADO  ou podem ser diretamente "accedidos rapidamente" premindo o valor do ID de tara seguido pela tecla de função TABELA DE TARAS .

Um relatório impresso dos registos na tabela de taras está disponível através da tecla de função RELATÓRIOS . Os relatórios de tabela de taras podem também ser gerados premindo a tecla de função TRANSFERIR  em Configuração > Aplicação > Memória > Tabela de taras.

Cada registo no ficheiro na tabela de taras inclui:

ID	Value	Unit	Low Limit	High Limit	Description	n	Total
01	1	kg	0	0	Desc1	0	0.00
02	2	kg	0	0	Desc2	0	0.00
03	0	kg	2	5	Desc3	0	0.00
04	0	kg	3	5	Desc4	0	0.00

Figura 122: Vista da tabela de taras

5.4.1.3 Tabela de mensagens

A configuração da tabela de mensagens é efetuada em Configuração > Aplicação > Memória.

O utilizador pode consultar a secção [Tabela de mensagens ▶ página 106] no capítulo Configuração > Aplicação > Memória para obter a informação listada abaixo:

- Limpar tabela de mensagens
- Ver registos da tabela de mensagens
- Editar registos da tabela de mensagens
- Adicionar um registo da tabela de mensagens
- Eliminar registos da tabela de mensagens
- Imprimir registos da tabela de mensagens

5.4.1.4 Tabela de alvos

O IND500x contém uma Tab.de alvos de 199 registos que armazena valores de comparação de alvo usados com frequência. Os campos no registos dependem da aplicação selecionada – Envase manual, Acima / Abaixo, Envase AutoBásico, Envase automático avançado ou Envase de tambores. Existem duas ou três opções para o tipo de tolerância, dependendo da seleção do modo de alvo. A totalização pode ser ativada ou desativada.

Quando a totalização estiver ativada para a tabela de alvos, sempre que uma transação for concluída usando um ID de destino ativado, o valor do peso selecionado (peso bruto ou líquido) será adicionado ao total, e o contador será aumentado em um.

Um registo da Tab.de alvos pode ser recuperado selecionando-o em uma lista de todos os valores usando a tecla de função TABELA DE ALVOS  seguida pela tecla de função FILTRO DESLIGADO . Também pode ser “acessado rapidamente” diretamente inserindo o valor do ID do Alvo.

Um relatório impresso dos registos na Tabela de Alvos está disponível através da tecla de função TRANSFERIR .

Cada registo na:Tab.de alvos inclui:

ID	Description	Source	Tolerance Type	Target	Units	+Tolerance	-Tolerance	Totalization Type	n	Total
001	PX7r Green Pail	Net Weight	Target Deviation	10	kg	1	1	Net Weight	0	0.000
006	MRRG Blue Pail	Gross Weight	Percent Of Target	0	kg	9	11	Gross Weight	0	0.000
007	WOPW Red Pail	Gross Weight	Percent Of Target	10	kg	20	20	Gross Weight	0	0.000
008										

Figura 123: Tab.de alvos RegistroEnvase manual

ID	Description	Source	Parameter ID	Tolerance Type	Target	Units	+Tolerance	-Tolerance	Totalization Type	n	Total
001	milk1	Net Weight	wt0111	Target Deviation	10	kg	1	1	Net Weight	0	0.000
055	milk2	Gross Weight	wt0110	Exact Limit	0	kg	9	11	Gross Weight	0	0.000
007	milk1	Parameter	ap0151	Percent Of Target	10		20	20	Parameter	0	0.000
008											

Figura 124: Tab.de alvos RegistroAcima / Abaixo

Para obter mais detalhes sobre a Tab.de alvos, consulte [Configurar a Tabela de Alvos ▶ página 48] for Envase manual e [Configurar a Tabela de Alvos ▶ página 53] para Acima / Abaixo.

5.4.1.4.1 Selecionar um registo de alvo na lista

- A tecla de função TABELA DE ALVOS  foi adicionada à página inicial.
- 1 Prima a tecla de função TABELA DE ALVOS .
 - ➔ A página Pesquisa de alvos é apresentada.
 - 2 Prima a tecla de função FILTRO DESATIVADO .
 - 3 Utilize as caixas de seleção Campo de pesquisa e os campos de dados associados para introduzir informações de pesquisa específicas para limitar a pesquisa ou utilize o carácter predefinido "localizar tudo", o asterisco (*), para ver todos os registos.
 - 4 Prima a tecla de função OK . O ecrã Tabela de alvos é apresentado com os resultados de pesquisa ordenados por ID. O ficheiro mostra o ID de registo mais baixo na parte superior do ficheiro e o destaque é nesse registo.
 - 5 Utilize as teclas de navegação DIREITA e ESQUERDA para ver todos os campos de cada registo.
 - 6 Utilize as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para mover o foco para um registo de alvo específico.
 - 7 Prima a tecla de função OK  para carregar o registo selecionado do alvo.

- ➔ O valor de alvo armazenado é recuperado a partir da tabela de alvos e utilizado como valor de alvo predefinido. Um valor armazenado na tabela de alvos é convertido automaticamente quando recuperado se não corresponder à unidade de apresentação.
- ➔ É selecionado um registo de alvo na lista.

5.4.1.4.2 Acesso rápido a um registo de alvo

Se o número de ID de um registo de alvo específico na tabela de alvos for conhecido, o registo pode ser recuperado rapidamente sem passar pelo processo de visualização e seleção.

- A tecla de função TABELA DE ALVOS  foi adicionada à página inicial.
- 1 Utilize o teclado numérico para introduzir o ID de um dígito — ou dois — do alvo a usar.
- 2 Prima a tecla de função TABELA DE ALVOS  para recuperar rapidamente o registo de ID introduzido.
 - ➔ O valor de alvo armazenado é recuperado a partir da tabela de alvos e utilizado como valor de tara predefinido. Um valor armazenado na tabela de alvos é convertido automaticamente quando recuperado se não corresponder à unidade de apresentação.
 - ➔ Se for introduzido um número de ID inválido, é apresentada uma mensagem "ID não encontrado".
- ➔ O registo de alvo é selecionado por acesso rápido.

5.4.1.4.3 Limpar totais

Todos os registos na tabela de alvos podem ser limpos premindo a tecla de função LIMPAR  na primeira página de configuração da tabela em Aplicação > Memória > Tabela de alvos.

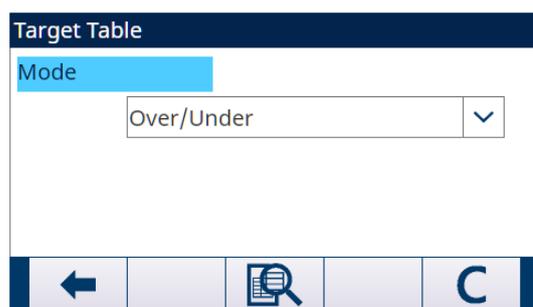


Figura 125: Tabela de alvos-modo-Acima/Abaixo

Os totais de todos os registos na tabela de alvos são limpos premindo a tecla de função RELATÓRIO  na página inicial, selecionando a tabela de alvos na caixa de seleção, e premindo a tecla de função LIMPAR TOTAL DA TABELA .

Limpar o valor total de um registo individual

- 1 Aceda à árvore do menu e mova-se para Aplicação > Memória > Tabela de alvos.
- 2 Prima a tecla de função VER TABELA . É apresentada a página Tabela de alvos.
- 3 Prima a tecla de função FILTRO DESATIVADO .
- 4 Na página Definições de filtro, utilize as caixas de seleção Campo de pesquisa e os campos de dados associados para introduzir informações de pesquisa específicas para limitar a pesquisa ou utilize o carácter predefinido "localizar tudo", o asterisco (*), para ver todos os registos.
- 5 Prima a tecla de função OK . O ecrã Tabela de alvos é apresentado com os resultados de pesquisa ordenados por ID.
- 6 Utilize as teclas de navegação PARA CIMA e PARA BAIXO para destacar o registo de alvo cujo total pretende apagar e prima a tecla de função EDITAR .
- 7 Prima a tecla de navegação PARA BAIXO para destacar as etiquetas "n" e "Total" e prima ENTER.
- 8 Limpe os valores "n" e/ou "Total" premindo a tecla LIMPAR no teclado numérico quando o foco estiver nessa caixa de introdução de dados. Quando o valor na caixa de introdução de dados estiver limpo, prima ENTER.
- 9 Prima a tecla de função OK  para aceitar as alterações.
- 10 Prima a tecla de função SAIR  quatro vezes para voltar ao ecrã inicial.

5.4.2 Ficheiros de registo

5.4.2.1 Histórico de alterações

O registo de alterações no ficheiro do terminal IND500x controla todas as alterações dos dados partilhados. O registo de alterações pode ser ativado ou desativado na configuração em Manutenção > Configurar/Ver > Registo de alterações.

O ficheiro de registo de alterações é um ficheiro de tipo linear que fica eventualmente cheio se não for repostado. Suporta uma estimativa de 2500 registos. Quando o ficheiro fica 75 % cheio, é apresentada uma mensagem de aviso para indicar o estado. É apresentada outra mensagem quando o ficheiro está 90 % cheio. Se o ficheiro não for repostado, continua a armazenar registo até estar 100 % e ser apresentada uma mensagem final de 100 % cheio. Alterações adicionais aos dados partilhados só serão registadas após reposição do ficheiro.

O ficheiro de registo de alterações está disponível como um ficheiro delimitado por vírgulas (change.csv) que pode ser exportado para o programa InSite ou qualquer PC cliente de FTP.

O utilizador pode visualizar o registo de alterações no terminal ou servidor Web. O exemplo de vista é como se segue.

Data	Hora	Utilizador	Objeto	Novo valor
12-Jul-2021	15:30:05	Admin	dc0101	1
12-Jul-2021	15:29:45	Admin	dc0102	2

Utilizador	Para a alteração de definições e tabela no menu de configuração, é apresentado o nome de utilizador atual. Para a atualização da tabela, é apresentado o nome do utilizador que iniciou sessão por FTP.
Objeto	Para alteração de definições, é apresentado o nome do parâmetro (isto é, "ce0103"). Para alteração ou atualização da tabela, é apresentado o nome da tabela (isto é, "Tabela de taras").

5.4.2.2 Histórico de manutenção

O "registo de manutenção" controla operações de manutenção que o operador ou técnico de assistência realiza com o equipamento. As agências de validação e assistência técnica da Mettler Toledo ou quem faz auditorias no seu nome irão utilizar este registo.

Visão geral

O ficheiro de registo de manutenção é um ficheiro tipo anel que substitui o registo mais antigo quando fica cheio. O ficheiro de registo de manutenção pode suportar um máximo de 2500 registos. O registo de manutenção é gravado num sistema de ficheiro e não será perdido após desligamento do sistema. O tamanho utilizado será verificado aquando da gravação do novo registo. Se o tamanho utilizado for superior a 75 %, 90 % ou cheio, é transmitida informação de sugestão à linha do sistema ou ecrã inicial para informar o utilizador para efetuar uma cópia de segurança e limpar o registo de manutenção.

Registo de manutenção

O formato do registo de manutenção é o seguinte:

Campo	Tipo de dados	Comprimento (bytes)	Descrição
Data e hora	U32	7	Ano/mês/dia/hora/minuto/segundo
Nome de utilizador	Cadeia	13	Nome da cadeia de utilizador
Código do evento	U8	1	Código do evento
Estado	Cadeia	8	Estado da cadeia de registo

Operação

Quando o evento identificado pelo código do evento ocorre, um registo é adicionado ao registo de manutenção.

O código do evento de manutenção, evento e possível estado associado são ilustrados na tabela seguinte.

Código do evento	Descrição do evento	Estado (cadeia)
1	Falha do teste de calibração.	1-n=falha no passo n
2	Calibração de zero efetuada.	FALHA, SUCESSO, movimento
3	Calibração de amplitude efetuada.	FALHA, SUCESSO, movimento
4	Calibração CalFree efetuada.	FALHA, SUCESSO
8	Ficheiro de registo exportado por FTP.	MAINT, CHANGE, TACT (Action), ALIBI
9	Ficheiro de configuração exportado — ficheiros .dmt exportados por FTP.	SUCESSO
10	Interruptor de metrologia/selo eletrónico quebrado.	SUCESSO
11	Calibração expirada.	"1"=dias
15	Componente opcional adicionado	Introdução de texto manual
16	Componente opcional removido	Introdução de texto manual
17	Componente substituído	Introdução de texto manual
18	Registo de manutenção iniciado. Quando o Registo de manutenção for Ativado, o Registo de manutenção for Repor, este evento será adicionado. Nota: se a reposição mestre ou a reposição de fábrica for detetada enquanto o terminal é ligado, o sistema tentar adicionar este evento, mas o registo de manutenção predefinido xr0103 estiver desativado, este evento não é adicionado com sucesso.	SUCESSO
19	Valores de calibração editados manualmente.	SUCESSO
21	Definir data ou hora.	SUCESSO
22	Tabela exportada.	tara, alvo, cont, caltw1, caltest1
23	Sucesso do teste de calibração.	SUCESSO
28	Comando zero bem-sucedido.	SUCESSO
55	Calibração por etapas efetuada.	SUCESSO, FALHA
56	Falha do teste de 1 ponto.	1-n=falha no passo n
57	Teste de 1 ponto expirado.	"1"=dias
58	Sucesso no teste de 1 ponto.	SUCESSO
59	Falha do Walk-Test.	1-n=falha no passo n
60	Walk-Test expirado.	"1"=dias
61	Sucesso no Walk-Test.	SUCESSO
62	Falha no teste do evento com nome personalizado.	1-n=falha no passo n
63	Teste do evento com nome personalizado expirado.	"1"=dias
64	Sucesso no teste do evento com nome personalizado.	SUCESSO

Os ID de evento 15, 16, 17 são adicionados manualmente. Outros eventos são adicionados automaticamente quando os eventos são acionados pela operação descrita na descrição do evento.

Transferência do ficheiro da tabela

- O ficheiro para guardar todos os registos do histórico de manutenção: ram:\maint.log
- O ficheiro para visualização do cliente: gen:\maint.csv

5.4.2.3 Histórico de erros

O Histórico de Erros contém uma lista de todos os eventos ou alarmes. Clientes ou técnicos podem usar esse histórico para rastrear operações, eventos e alarmes para auxiliar na solução de problemas.

Configuração

Como a importância de um alarme varia de cliente para cliente, é fundamental que o cliente possa escolher quais alarmes deseja receber. A desativação de alarmes de prioridade mais baixa pode ser usada para reduzir o excesso de alarmes, quando muitos alarmes sem importância são relatados.

Abaixo encontra-se um exemplo de tabela de configuração de um dispositivo típico de emissão de alarmes. Os alarmes de nível 5 sempre são relatados e não podem ser desativados devido a problemas de segurança e responsabilidade. O cliente sempre tem a opção de ignorar os alarmes por sua própria conta e risco.

Nível NAMUR	Histórico	Descrição
5	Sim (fixo)	-
4	Sim/Não	O cliente pode decidir se o nível deve ser registrado.
3	Sim/Não	
2	Sim/Não	
1	ND	-

Tamanho do arquivo de log

O arquivo de log pode armazenar no máximo 500 registros. O tamanho usado será verificado enquanto o novo erro é registrado. Se o tamanho usado for maior que 75%, 90% ou encher, dicas serão exibidas para informar ao usuário que faça backup e limpe o histórico de erros.

5.5 Comunicações

Esta seção visa ser uma referência apenas da estrutura e configuração dos protocolos de comunicação suportados pelo terminal IND500x.



AVISO

Ligação incorreta dos circuitos de comunicação

O terminal IND500x ou a placa de interface ficou danificada.

- Ligue os circuitos de comunicação exatamente como mostrado no capítulo Instalação.

Parâmetros da interface serial

O terminal IND500x suporta uma porta serial padrão e cinco opcionais. COM1 é a porta padrão e pode ser encontrada na PCB principal do terminal IND500x. As portas COM2 e COM3 opcionais podem ser encontradas na interface Ethernet/COM2/COM3 instalada no módulo de comunicação de zona segura ACM500. As portas COM4 e COM5 opcionais encontram-se nas placas de interface de circuito de corrente intrinsecamente segura ou fibra ótica que podem ser instaladas no terminal IND500x. A porta COM6 opcional pode ser instalada na placa principal do IND500x.

A porta COM1 fornece uma interface RS-232. É uma interface de três fios (TDX, RXD, and GND) com capacidades de controle de fluxo XON/XOFF (handshake). Esta porta pode também ser utilizada para carregar novo firmware do IND500x e aceder ao servidor de dados partilhados.

A porta COM2 opcional só fornece RS-232. Esta interface é uma ligação de três fios com capacidades de handshake XON/XOFF.

A porta COM3 opcional fornece interfaces RS-232, RS-422 e RS-485. RS-232 é uma interface de três fios (TDX, RXD, and GND) com capacidades de controle de fluxo XON/XOFF (handshake). RS-422 é uma interface de quatro fios concebida para comunicação ponto a ponto individual. A ligação RS-485 é uma interface de dois fios, mas não proporciona comunicação de pontos múltiplos com endereçamento. Todas as interfaces podem ser emitidas em simultâneo; no entanto, só é possível utilizar uma entrada.

A porta COM6 opcional fornece uma interface RS-232. É uma interface de três fios (TDX, RXD, and GND) com capacidades de controle de fluxo XON/XOFF (handshake).

A estrutura de caracteres é programável no modo de configuração. A estrutura pode ser:

- 1 bit de início
- 7 ou 8 bits de dados ASCII (seleccionáveis)
- 0 ou 1 bit de paridade (nenhum, par ou ímpar)

- 1 bit de paragem

A velocidade de transmissão pode também ser configurada entre 300 e 115,2K, e um carácter de verificação de soma pode também ser configurado para a cadeia de saída contínua padrão.

O terminal IND500x usa software handshake para controlar o fluxo de dados comumente referido como handshake XON/XOFF. Quando um dispositivo recetor obtém informação de um terminal IND500x e não pode ser mais na memória intermédia, envia um ASCII XOFF (13h) a indicar ao terminal IND500x para parar temporariamente de enviar dados até a memória intermédia limpar.

Quando o dispositivo pode receber mais dados, envia um ASCII XON (11h) indicando ao terminal IND500x para começar a enviar dados novamente. Este processo pode ocorrer na frequência necessária de um dispositivo recetor.

O método XON/XOFF é o único tipo de handshake suportado pelo terminal IND500x.

O terminal IND500x suporta dois modos diferentes de saída de dados: a pedido e contínua.

5.5.1 Modo de saída a pedido

O modo de saída a pedido transmite dados apenas quando o terminal IND500x recebe um pedido de impressão. Os pedidos de impressão são enviados para o terminal IND500x quando:

- O operador prime o botão IMPRIMIR;
- Uma entrada discreta selecionada como impressão é acionada;
- Um "P" ASCII é enviado por uma porta de entrada de comando;
- A impressão automática está ativada e todas as condições estão reunidas;
- Um comando CLP para imprimir é recebido;
- O comando "Print" dos dados partilhados é acionado.

Quando acionado, os dados são transmitidos numa cadeia programada na parte de edição do modelo da configuração.

O modo a pedido é usado normalmente ao enviar dados para uma impressora ou PC numa base transaccional.

5.5.2 Acionadores personalizados

Há três acionadores personalizados programáveis na secção Ligações da configuração que podem ser utilizados para "acionar" uma saída a pedido específica. Pode ser utilizado para facultar uma tecla "Imprimir" separada (usando uma entrada discreta) que imprime um modelo específico para uma porta serial ou Ethernet específica. Utilizar os acionadores personalizados permite imprimir informação diferente na mesma porta ou porta diferente com base no acionador personalizado iniciado. Embora não sejam utilizados normalmente, estes acionadores personalizados oferecem grande flexibilidade na configuração de saídas a pedido.

Uma ligação com um acionador personalizado é configurada como uma saída a pedido padrão, exceto que Acionador1, Acionador2 e Acionador3 é selecionado como o acionador em vez de Balança. Após efetuar a ligação, um acionador personalizado pode ser atribuído a uma das entradas discretas para iniciar a saída a pedido. Um acionador personalizado também pode ser iniciado diretamente por um comando de CLP (consulte o manual da interface de CLP do terminal IND500x); ao selecionar uma das variáveis de dados partilhados cp0101, cp0102 ou cp0103 (consulte a referência de dados partilhados do terminal IND500x); ou ao atribuir o acionador a uma das teclas de função de acionador (consulte a secção Mapeamento de teclas de função no Anexo, e a secção Ligações no capítulo Preparação e configuração).

5.5.3 Modelos de saída

O terminal IND500x fornece 10 modelos totalmente personalizáveis para definir uma cadeia de dados personalizada a ser transmitida. Um modelo pode ser utilizado com uma ligação do modo a pedido, uma ligação de acionador personalizado ou com uma ligação de modelo contínuo. Na configuração do terminal, um modelo é associado a uma ligação de saída para o modelo selecionado ser transmitido quando essa ligação é acionada.

Dos 10 modelos de saída disponíveis, três têm predefinições: Modelo 1, Modelo 2 e Modelo 5. Quando não houver software de aplicação instalado no terminal IND500x, os restantes modelos estão em branco. Os três modelos predefinidos no terminal de fábrica são:

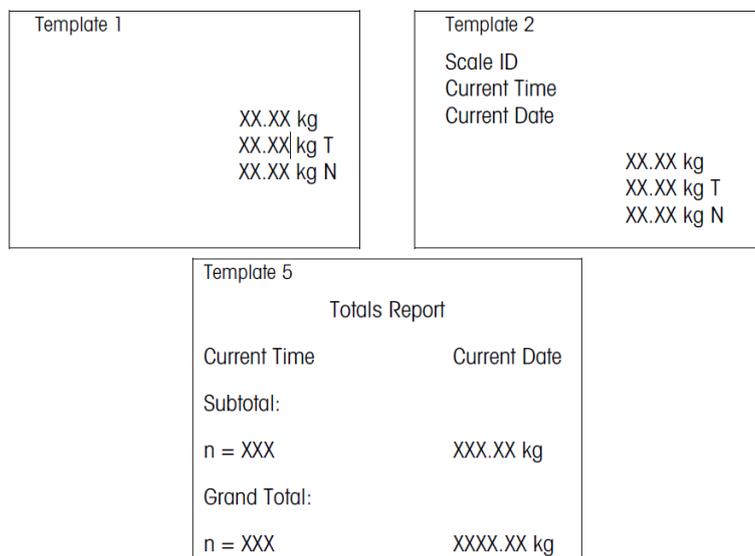


Figura 126: Modelo

Cada modelo pode armazenar até 1000 bytes de dados. Só é emitido um aviso se um modelo ultrapassar este limite quando o modelo é guardado. Neste momento, qualquer informação superior ao limite de 1000 bytes será perdida. O programa InSite controla o tamanho do modelo à medida que é criado e emite um aviso apropriado se o limite for ultrapassado.

A tabela seguinte define o método de cálculo dos 1000 bytes.

Campo de impressão	Espaço usado
Campo de dados do IND500x	8 caracteres
Carácter especial	4 caracteres + código (2 ou 3 caracteres dependendo do carácter)
Campo da cadeia	Comprimento da cadeia + quantidade (1 ou 2)
Justificar um campo	2 caracteres + letra do justificado (E, D, C) + limite de espaço (1, 2 ou 3 caracteres)
Preencher um campo com zero	2 caracteres + Z + limite de espaço (1, 2 ou 3 caracteres)
Carácter repetido	5 caracteres + número (1, 2 ou 3 dígitos para o número de vezes de repetição)
Fim de linha <CR><LF>	7 caracteres

5.5.3.1 Exemplo de modelo

O exemplo seguinte mostra um pedido de cliente com três cadeias modelo centradas num campo com 40 caracteres, com um sublinhado de asteriscos.

J.W. CAREY COMMUNICATIONS
URBANA, ILLINOIS
TOTAIS DE PESO DIÁRIO

A tabela seguinte mostra a informação para calcular a quantidade restante do modelo para os dados do campo.

Descrição do carácter	Total de caracteres
Campo IND500x (cadeia 1)	8 (campo de dados partilhados do IND500x)
Centrado (justificar no campo de 40 caracteres)	2 + 1 (letra C) + 2 (dois dígitos para quantidade 40)
CR (carácter de símbolo de retorno ASCII)	2 + 1 (um dígito para quantidade 1)
LF (carácter de avanço de linha ASCII)	2 + 1 (um dígito para quantidade 1)
Caracteres de formatação total necessários	19

Descrição do carácter	Total de caracteres
Espaço total necessário (caracteres em cada linha)	25 + 19 + 19 = 63
Carácter ASCII (*)	1 (carácter ASCII)
Repetir (*) 40 vezes	5 (repetir) + 2 (número de repetições)
CR	2 + 1 (um dígito para quantidade 1)
LF (carácter de avanço de linha ASCII)	2 + 1 (um dígito para quantidade 1)
Espaço total para linha de asteriscos	14
Total geral de caracteres (19 + 63 + 14)	96
Total de caracteres restantes neste modelo (1000 - 96)	904

Cálculo do espaço do modelo

- Independentemente do número de caracteres num campo de dados do terminal IND500x, um modelo utiliza apenas oito caracteres (o código do campo).
- A justificação utiliza apenas quatro a seis caracteres que não são utilizados se o campo permanecer não justificado.

5.5.4 Modo de saída contínua

O modo de saída contínua do terminal IND500x pode ser utilizado para enviar continuamente dados de peso e informações do estado da balança para um dispositivo remoto como um PC ou um ecrã remoto.

5.5.4.1 Saída contínua padrão

O modo contínuo pode ser atribuído a COM1, COM2, COM3, COM4, COM5, COM6 ou Eprint. A soma de verificação pode ser ativada ou desativada em qualquer porta com saída contínua. A cadeia de dados será emitida cerca de 20 vezes por segundo em velocidades de transmissão superiores a 4800 baud. Se for selecionada uma velocidade de transmissão inferior a 4800, a taxa de saída será mais lenta. A 300 baud, a taxa de saída é apenas cerca de 2 por segundo. Uma taxa de saída específica pode ser definida através de escrita de dados partilhados no campo cs0121 (consulte a referência de dados partilhados do terminal IND500x).

O formato é fixo, exceto para a velocidade de transmissão, paridade, fluxo de dados (XON/XOFF) e tipo de interface. Os dados são compostos por 17 ou 18 bytes.

Os dígitos de dados da tara e dados de peso não significativos são transmitidos como espaços. O modo de saída contínua proporciona compatibilidade com produtos METTLER TOLEDO que necessitam de dados de peso em tempo real.

A tabela seguinte mostra a saída de formato contínuo.

Carácter	Estado2				Peso indicado3						Peso da tara4							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dados	STX 1	SWA	SWB	SWC	MSD	-	-	-	-	LSD	MS D	-	-	-	-	LSD	CR 5	CH K6

Notas sobre o formato de saída contínua

- Início ASCII do carácter de texto (02 hex), sempre transmitido.
- Palavras de estado.

Definições do A da palavra de estado				
Bits 2, 1 e 0				
2		1	0	Localização do ponto decimal
0		0	0	XXXXX00
0		0	1	XXXXX0
0		1	0	XXXXXX
0		1	1	XXXXX.X
1		0	0	XXXX.XX

Definições do A da palavra de estado			
1	0	1	XXX.XXX
1	1	0	XX.XXXX
1	1	1	X.XXXXX
Bits 4 e 3			
4	3	Código de criação	
0	1	X1	
1	0	X2	
1	1	X5	
Bit 5			Sempre = 1
Bit 6			Sempre = 0

Definições do bit B da palavra de estado	
Bits de estado	Função
Bit 0	Bruto = 0, líquido = 1
Bit 1	Sinal, positivo = 0, negativo = 1
Bit 2	Fora do intervalo = 1 (acima da capacidade ou abaixo de zero)
Bit 3	Movimento = 1, estável = 0
Bit 4	lb = 0, kg = 1 (ver também byte de estado 3, bits 0-2)
Bit 5	Sempre = 1
Bit 6	Zero não captado = 1

Definições do bit C da palavra de estado			
Bits 2, 1 e 0			Descrição de peso
2			-
1			-
0			-
0	0	0	lb ou kg, selecionado pelo byte de estado B, bit 4
0	0	1	gramas (g)
0	1	0	toneladas métricas (t)
0	1	1	onças (oz)
1	0	0	onças troy (ozt)
1	0	1	porte (dwt)
1	1	1	toneladas (ton)
1	1	1	unidades personalizadas
Bit 3			Pedido de impressão = 1
Bit 4			Expandir dados x 10 = 1, Normal = 0
Bit 5			Sempre = 1
Bit 6			Sempre = 0

5.5.4.2 Saída de modelo contínuo

Se o modelo contínuo for selecionado como atribuição de uma ligação, uma cadeia de dados personalizada pode ser configurada utilizando um dos cinco modelos disponíveis. Aquando da seleção de uma saída de modelo contínuo, a taxa de saída depende do tamanho do modelo e da velocidade de transmissão selecionada. A taxa varia entre cerca de uma vez por segundo até cerca de 20 vezes por segundo.

A tabela seguinte mostra as taxas de saída previstas de um modelo de 160 bytes.

Taxa de saída de modelo contínuo			
Velocidade de transmissão	Saídas/segundo	Velocidade de transmissão	Saídas/segundo
300	1	9600	10
600	2	19.200	12
1200	4	38.400	14
2400	6	57.600	16
4800	8	115.200	18

O modelo pode incluir qualquer combinação de elementos (códigos de campo do IND500x, caracteres ASCII ou cadeias de impressão). Note-se que a taxa de saída pode ser afetada negativamente pela transmissão de um modelo grande ou baixa velocidade de transmissão.

O modelo está configurado como explicado no capítulo 4, Preparação e configuração, e este modelo tem as mesmas restrições de tamanho descritas acima na secção Modelos de saída do modo de saída a pedido.

5.5.5 CTPZ

O modo de entrada CTPZ oferece um método para um dispositivo serial remoto acionar várias funções básicas quando um carácter de controlo é enviado para o terminal IND500x. Os caracteres de controlo ASCII remotos e as respostas do terminal IND500x incluem:

- C – Limpa a balança para bruto;
- T – Tara a balança (provoca uma tecla de tara);
- P – Inicia um comando de impressão;
- Z – Zera a balança.

Todos os outros caracteres são ignorados. Os caracteres de controlo ASCII podem ser enviados em maiúsculas ou minúsculas.

Exemplo: Iniciar uma tecla de tara

- 1 Programe o terminal para entrada CTPZ de uma porta específica.
 - 2 Programe os parâmetros da porta serial para corresponderem ao outro dispositivo.
 - 3 Envie o carácter ASCII "T".
- ➔ É iniciada uma tecla tara.

5.5.6 Protocolo de conjunto de comandos de interface padrão (SICS)

O terminal IND500x suporta o conjunto de comandos de interface padrão da METTLER TOLEDO (MT-SICS), dividido em quatro níveis (0, 1, 2, 3), dependendo da funcionalidade do dispositivo. O terminal IND500x suporta peças do nível 0 e nível 1:

- MT-SICS nível 0 — conjunto de comandos para o dispositivo mais simples;
- MT-SICS nível 1 — extensão do conjunto de comandos para dispositivos padrão.

Uma funcionalidade deste conceito é que os comandos combinados em MT-SICS nível 0 e nível 1 são idênticos para todos os dispositivos. Tanto o dispositivo de pesagem mais simples como uma estação de trabalho de pesagem totalmente expandida reconhecem os comandos de MT-SICS nível 0 e 1.

5.5.6.1 Configuração da interface de dados

As configurações da interface, como taxa de transmissão, número de bits de dados, paridade, protocolos de handshake e atribuições de pinos do conector, estão descritas em Configuração > Configuração de Comunicação > Interfaces.

A este respeito, consulte também

 Comunicação ▶ página 124

5.5.6.2 Número de versão de MT-SICS

Cada nível do MT-SICS tem o seu número de versão, que pode ser solicitado com o comando I1 do nível 0. O terminal IND500x suporta:

- MT-SICS nível 0, versão 2.2x (exceto o comando ZI);
- MT-SICS nível 1, versão 2.2x (exceto os comandos D, DW e K).

5.5.6.3 Formatos de comando

Todos os comandos recebidos pela balança através da interface de dados são confirmados por uma resposta do dispositivo ao transmissor. Os comandos e respostas são cadeias de dados com um formato fixo.

Os comandos enviados para o terminal IND500x incluem um ou mais caracteres do conjunto de caracteres ASCII. Os comandos são introduzidos apenas em maiúsculas.

- Os parâmetros do comando têm de ser separados entre si e do nome do comando por um espaço (ASCII 32 dec., nos exemplos mostrados nesta secção, um espaço é representado como _).
- Cada comando tem de ser terminado por CR LF (ASCII 13 dec., 10 dec.).

Os caracteres CR e LF, que podem ser inseridos com a tecla ENTER ou RETURN da maioria dos teclados de introdução, não estão listados nesta descrição. No entanto, é essencial incluí-los para comunicação com o terminal IND500x.

Exemplo

Comando para tarar o terminal IND500x: "TA_20.00_lb" (o terminador do comando CR LF não é apresentado).

5.5.6.4 Formatos de resposta

Todas as respostas enviadas pelo terminal IND500x ao transmissor para confirmar os comandos recebidos têm um dos seguintes formatos:

- Resposta com valor de peso
- Resposta sem valor de peso
- Mensagem de erro

Formato da resposta com valor de peso



Figura 127: Formato da resposta com valor de peso

- ID: identificação da resposta
- ___: espaço (ASCII 32 dec.)
- Estado: estado do terminal IND500x. Consulte a descrição de comandos e respostas.
- Valor de peso: resultado da pesagem, mostrado como um número com 10 dígitos, incluindo o sinal diretamente à frente do primeiro dígito. O valor de peso aparece justificado à direita. Os zeros anteriores são suprimidos, à exceção do zero à esquerda do ponto decimal.
- Unidade: unidade de peso apresentada.
- CR: símbolo de retorno (ASCII 13 dec.)
- LF: avanço de linha (ASCII 10 dec.)

Exemplo

Resposta com um valor de peso estável de 0,256 kg: S _ S _ _ _ _ _ 0.256 _ kg

Formato da resposta sem valor de peso

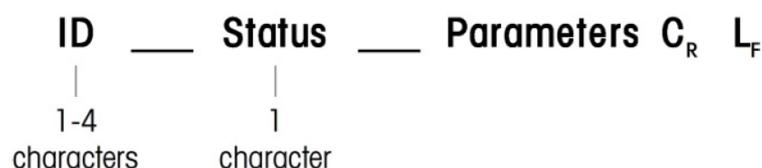


Figura 128: Formato da resposta sem valor de peso

- ID: identificação da resposta
- _: espaço (ASCII 32 dec.)
- Estado: estado do terminal IND500x. Consulte a descrição de comandos e respostas.
- Parâmetros: código de resposta dependente do comando
- CR: símbolo de retorno (ASCII 13 dec.)
- LF: avanço de linha (ASCII 10 dec.)

Formato das mensagens de erro

ID C_R L_F

Figura 129: Formato da mensagem de erro

- ID: identificação do erro
Há quatro mensagens de erro diferentes. A identificação inclui sempre dois caracteres.
 - ES: erro de sintaxe
O terminal IND500x não reconheceu o comando recebido.
 - ET: erro de transmissão
A balança recebeu um comando "faulty", como um erro de paridade.
 - EL: erro lógico
O comando é compreendido, o parâmetro está errado.
 - Erro interno
O comando é compreendido, mas não pode ser executado de momento.
- CR: símbolo de retorno (ASCII 13 dec.)
- LF: avanço de linha (ASCII 10 dec.)

5.5.6.5 Dicas para o programador

Esta secção contém dicas de programação do protocolo SICS do terminal IND500x.

Comando e resposta

A fiabilidade do software de aplicação pode ser melhorada fazendo o programa avaliar a resposta do terminal IND500x a um comando. A resposta é a confirmação de que o terminal IND500x recebeu o comando.

Repor

Ao estabelecer comunicação entre o terminal IND500x e o sistema, um comando de reposição pode ser enviado para o terminal IND500x para ativar um início a partir de um estado determinado. Quando o terminal IND500x ou sistema é ligado ou desligado, caracteres com falha podem ser recebidos ou enviados.

Aspas (" ")

As aspas incluídas nas respostas de comando são utilizadas para designar os campos e serão sempre enviadas.

5.5.6.6 Comandos e respostas MT-SICS nível 0

O terminal IND500x recebe um comando do computador do sistema e confirma o comando com uma resposta apropriada. Esta secção contém uma descrição detalhada do conjunto de comandos por ordem alfabética com as respostas associadas. Os comandos e respostas são fechados com CR e LF. Estes caracteres de terminação não são mostrados na descrição seguinte, mas devem ser sempre introduzidos com comandos ou enviados com respostas.

Os comandos de MT-SICS nível 0 estão disponíveis com os dispositivos mais simples, que suportam o conjunto de comandos de interface padrão da METTLER TOLEDO. Os comandos são listados como se segue:

- I0: consulta de todos os comandos MT-SICS implementados;
- I1: consulta do nível MT-SICS e versões MT-SICS;
- I2: consulta dos dados da balança;
- I3: consulta da versão de SW da balança e número de definição do tipo;
- I4: consulta do número de série;
- I6: consulta dos parâmetros de construção da balança;
- S: enviar valor de peso estável;
- SI: enviar valor de peso imediatamente;

- SIR: enviar valor de peso imediatamente e repetir;
- Z: zero;
- @: repor (limpar memória intermédia de série).

IO — CONSULTA DE TODOS OS COMANDOS MT-SICS IMPLEMENTADOS

Comando: IO — Consulta de todos os comandos MT-SICS implementados

		Resposta	
IO B 0 "IO"	Comando "IO" de nível 0 implementado	IO B 0 "I1"	Comando "I1" de nível 0 implementado
IO B 0 "I2"	Comando "I2" de nível 0 implementado	IO B 0 "I3"	Comando "I3" de nível 0 implementado
IO B 0 "I4"	Comando "I4" de nível 0 implementado	IO B 0 "S"	Comando "S" de nível 0 implementado
IO B 0 "SI"	Comando "SI" de nível 0 implementado	IO B 0 "SIR"	Comando "SIR" de nível 0 implementado
IO B 0 "Z"	Comando "Z" de nível 0 implementado	IO B 0 "@"	Comando "@" de nível 0 implementado
IO B 1 "SR"	Comando "SR" de nível 1 implementado	IO B 1 "T"	Comando "T" de nível 1 implementado
IO B 1 "TA"	Comando "TA" de nível 1 implementado	IO B 1 "TAC"	Comando "TAC" de nível 1 implementado
IO B 1 "TI"	Comando "TI" de nível 1 implementado		

Resposta de erro IO I — não é possível executar o comando de momento.

I1 — CONSULTA DO NÍVEL MT-SICS E VERSÕES MT-SICS

Comando: I1 — Consulta do nível MT-SICS e versões MT-SICS

Resposta: I 1 _ A _ "" _ "2.2x" _ "2.2x" _ "" _ ""	
""	Nenhum nível totalmente implementado
2.2x	Nível 0, versão V
2.2x	Nível 1, versão V2.2x
""	Nenhum comando MT-SICS 2
""	Nenhum comando MT-SICS 3

Resposta de erro I1 _ I — Comando compreendido, não executável de momento.

Comentários

- No caso do nível MT-SICS, só são listados níveis totalmente implementados. Neste caso, nem o nível 0 ou nível 1 foram totalmente implementados, logo o nível não é especificado.
- No caso da versão MT-SICS, todos os níveis são especificados mesmo os parcialmente implementados.

I2 — CONSULTA DE DADOS

Comando: I2 — Consulta de dados.

Resposta: I 2 _ A _ "IND500x _ Standard _ 50,00 kg"

Resposta: I 2 _ A _ "IND500x _ 500xFill _ 50,00 kg"

- IND500x — Número do modelo do terminal
- Standard — Modelo básico sem software de aplicação especial
- 500xFill — Enviado quando um IND500x-Fill é consultado
- 50.00 kg — Capacidade e unidade primária da base ligada ao IND500x
- Resposta de erro I2 _ I — Comando compreendido, não executável de momento.

Comentários

O número de caracteres de "texto" depende do software de aplicação e capacidade da balança.

I3 — CONSULTA DA VERSÃO DE SW DA BALANÇA E NÚMERO DE DEFINIÇÃO DO TIPO

Comando I3: consulta do(s) número(s) da versão de SW da balança e número de definição do tipo.

Resposta: I3 _ A _ "1,00"

- 1.00 — Versão do firmware do IND500x
- Resposta de erro I3 _ I — Comando compreendido, não executável de momento.

Comentário

O número de caracteres de "texto" depende da revisão e tipo de dispositivo.

I4 — CONSULTA DO NÚMERO DE SÉRIE

Comando: I4 — Consulta do número de série.

Resposta: I4 _ A _ "text"

- Número de série como "text" (conteúdo de dados partilhados xs0105 no terminal IND500x)
- Resposta de erro I4 _ I — Comando compreendido, não executável de momento.

Exemplo

Comando: I4 — Consulta do número de série

Resposta: I4 _ A _ "123456-6GG"

Comentários

A resposta de número de série é o conteúdo do número de série do terminal conforme introduzido na configuração.

I6 – CONSULTA DOS PARÂMETROS DE CONSTRUÇÃO DA BALANÇA

Comando	I6	Consulta dos parâmetros de construção da balança
Resposta	I6 _ IB x	x = Aplicação da Balança: I - Industrial L - Varejo P - Precisão
	I6 _ MAX _ maxvalue _ unit	unit = Unidade Primária maxvalue = Capacidade máxima na Unidade Primária
	I6 _ MIN _ minvalue _ unit	minvalue = Capacidade mínima na Unidade Primária
	I6 _ TH _ ptvalue _ unit	ptvalue = Valor máx. predefinido da tara na Unidade Primária
	I6 _ Ri _ resolu _ unit _ maxval _ unit	Ri = Informações de Faixa: 0 – Faixa única 1,2,3 – Informações do Intervalo/Faixa Parcial resolu = resolução das Ri do intervalo/faixa na Unidade Primária maxval = Valor máx. das Ri do intervalo/faixa na unidade primária
Exemplo	I6 _ E _ nd	nd = Resolução aprovada: Od - balança não aprovada 1d - valor do visor é igual ao intervalo de verificação 1Od – balança classe II com resolução estendida
	Comando	I6	Consulta dos parâmetros de construção da balança

Resposta	I6 _ IB I	Balança industrial
	I6 MAX 15.000 kg	Capacidade Máx. de 15,000 kg
	I6 MIN 0.040 kg	Capacidade Mín. de 0,040 kg
	I6 TH 15.000 kg	Tara máx. predefinida de 15,000 k
	I6 R1 0.002 kg/6.000 kg	Faixa 1: resolução de 0,002 kg/Valor máx. de 6,000 kg
	I6 R2 0.005 kg/15.000 kg	Faixa 2: resolução 0,005 kg/Valor máx. de 15,000 kg
	I6 E Od	balança não aprovada
Comentários	<p>Ptvalue: para vários intervalos, o ptvalue é a capacidade do primeiro intervalo, mas a tara predefinida máx. real pode ser menor do que a capacidade do primeiro intervalo.</p> <p>Minvalue: para várias Faixas, é a capacidade mínima da primeira Faixa na unidade principal.</p>	

S — ENVIAR VALOR DE PESO ESTÁVEL

Comando: S — Enviar o peso líquido estável atual.

Resposta:

- S _ S _ Valor de peso _ Unidade — Valor de peso estável atual.
- S _ I — O valor de peso está nas unidades apresentadas atuais.
- S _ + — IND500x no intervalo de sobrecarga.
- S _ - — IND500x no intervalo de subcarga.

Exemplo

Comando: S — Enviar um valor de peso estável.

Resposta: S _ S _ _ _ _ _ 100,00 _ kg. — O valor de peso estável atual é 100,00 kg.

Comentários

O terminal aguarda até 3 segundos após receber um comando "S" de não movimento. Se o movimento não se estabelecer neste período, o comando é abortado.

SI — ENVIAR VALOR DE PESO IMEDIATAMENTE

Comando: SI — Enviar o valor de peso líquido atual independentemente da estabilidade da balança.

Resposta:

- S _ S _ Valor de peso _ Unidade — Valor de peso estável.
- S _ D _ Valor de peso _ Unidade — Valor de peso (dinâmico) não estável.
- S _ I — O comando é compreendido, mas não pode executar o comando recebido de momento (a balança executa outro comando atualmente, como tara).
- S _ + — IND500x no intervalo de sobrecarga.
- S _ - — IND500x no intervalo de subcarga.

Exemplo

Comando: SI — Enviar valor de peso atual.

Resposta: S _ D _ _ _ _ _ 129,07 _ kg — O valor de peso atual é instável (dinâmico) e é 129,07 kg.

Comentários

- A resposta ao comando SI é o último valor de peso interno (estável ou dinâmico) antes de receber o comando SI.
- O valor de peso está nas unidades apresentadas atuais.

SIR — ENVIAR VALOR DE PESO IMEDIATAMENTE E REPETIR

Comando: SIR — Enviar os valores de peso líquido repetidamente, independentemente da estabilidade da balança.

Resposta:

- S _ S _ Valor de peso _ Unidade — Valor de peso estável.
- S _ D _ Valor de peso _ Unidade — Valor de peso (dinâmico) não estável.
- S _ I — O comando é compreendido, mas não pode executar o comando recebido de momento (o terminal IND500x executa outro comando atualmente, como tara).

- S_ + — IND500x no intervalo de sobrecarga.
- S_ - — IND500x no intervalo de subcarga.

Exemplo

Comando: SIR — Enviar valores de peso atuais em intervalos.

Resposta:

- S_ D _ _ _ _ _ 129,07 _ kg
- S_ D _ _ _ _ _ 129,08 _ kg
- S_ D _ _ _ _ _ 129,09 _ kg
- S_ D _ _ _ _ _ 129,09 _ kg
- S_ D _ _ _ _ _ 114,87 _ kg
- . . . — A balança envia valores de peso estáveis e não estáveis em intervalos.

Comentários

- SIR é substituído e cancelado pelos comandos S, SI, SR e @.
- O número de valores de peso por segundo depende do tipo de balança e varia entre cerca de 6 (bases IDNet mais antigas) a cerca de 50 (bases SICSpro).
- O valor de peso está nas unidades apresentadas atuais.

Z — ZERO

Comando: Z — Zerar a balança.

Resposta:

- Z_ A — O seguinte é válido:
A balança está no modo bruto
Definição de zero executada (critério de estabilidade e intervalo de definição de zero cumpridos).
- Z_ I — O comando é compreendido, mas não pode executar o comando recebido de momento (o terminal IND500x executa outro comando atualmente, como tara, ou o tempo limite não foi atingido)
- Z_ + — Limite superior do intervalo de definição de zero excedido.
- Z_ - — Limite inferior do intervalo de definição de zero excedido.

Exemplo

Comando: Z — Zero.

Resposta: Z_ A — Definição de zero executada.

Comentários

- Se estiver ativado na configuração, um valor de tara é limpo durante a definição de zero.
- O ponto zero determinado durante a ligação não é influenciado por este comando (os intervalos de medição permanecem inalterados).
- A duração do tempo limite é cerca de um segundo.

@ — REPOR

Comando: @ — Repor a condição detetada após a ligação da balança, mas sem execução de uma definição de zero.

Resposta: I 4 _ A _ "text" — Número de série da balança, a balança está pronta para funcionamento.

Exemplo

Comando: @

Resposta: I4 _ A _ "123456-6GG" — O terminal IND500x é reposto e envia o número de série.

Comentários

- Todos os comandos que esperam resposta são cancelados.
- Um comando "reset" é sempre executado.
- Um comando de reposição recebido pelo terminal IND500x durante a calibração e procedimento de teste não pode ser processado.

5.5.6.7 Comandos e respostas MT-SICS nível 1

Os seguintes comandos de MT-SICS nível 1 estão disponíveis:

- SR — enviar valor do peso na alteração do peso (enviar e repetir)
- TA — definir valor da tara

- TAC — limpar valor da tara
- TI — tarar imediatamente

SR — ENVIAR VALOR DO PESO NA ALTERAÇÃO DO PESO (ENVIAR E REPETIR)

Comando: SR

- S R _ Valor predefinido _ Unidade – Enviar o valor de peso estável atual e, em seguida, continuamente após cada alteração de peso superior ou igual ao valor predefinido de um valor não estável (dinâmico) seguido pelo valor estável seguinte, intervalo = 1d a carga máxima.
- SR — Se não for introduzido um valor predefinido, a alteração de peso deve ser, no mínimo, 12,5 % do último valor de peso estável, mínimo = 30d.

Resposta:

- S _ S _ Valor de peso _ Unidade — Valor de peso estável atual. Alteração de peso.
- S _ D _ Valor de peso _ Unidade — Valor de peso não estável.
- S _ S _ Valor de peso _ Unidade — Valor de peso estável seguinte.
- S _ I — O comando é compreendido. O comando recebido não pode ser executado de momento (o terminal IND500x executa outro comando atualmente, como tara, ou o tempo limite não foi atingido)
- S _ L — Comando compreendido, parâmetro errado.
- S _ + — IND500x no intervalo de sobrecarga.
- S _ - — IND500x no intervalo de subcarga.

Exemplo

Comando: S R _ 0,50 _ kg — Enviar o valor de peso estável atual seguido por cada alteração de carga > 0,50 kg.

Resposta:

- S _ S _ _ _ _ _ 100,00 _ kg — Balança estável.
- S _ D _ _ _ _ _ 115,23 _ kg — Mais de 0,50 kg carregados.
- S _ S _ _ _ _ _ 200,00 _ kg — Balança novamente estável.

Comentários

- SR é substituído e cancelado pelos comandos S, SI, SIR, @ e quebra de hardware.
- Se, seguindo um valor de peso não estável (dinâmico), a estabilidade não tiver sido alcançada dentro do intervalo de tempo limite, a resposta "S _ I " é enviada e, em seguida, um valor de peso não estável. O tempo limite, em seguida, começa novamente a partir do início.
- O valor predefinido tem de ser introduzido na primeira unidade que é a unidade de peso apresentada depois de ligar o terminal IND500x.

T – TARA

Comando: T – Tarar um valor de peso estável

Resposta:

- T_S_Valor de Peso_Unidade – Tarar executado. O critério de estabilidade e o intervalo de tarar estão em conformidade com as definições.

É devolvido o valor de peso de tara atual nas unidades atuais.

- T_ i – Tarar não foi executado (a balança está a executar outro comando, configuração zero ou tempo limite de estabilidade atingido.)
- T_ + – Limite superior do intervalo de tarar excedido.
- T_ - – Limite inferior do intervalo de tarar excedido.

Exemplo

Comando: T

Resposta: T _ S _ _ _ _ _ 100,00 _ kg – O IND500x aceita um valor de tara de 100,00 kg.

Comentários

- O novo valor de peso de tara substitui a memória de tara.
- A duração do tempo limite depende do tipo de balança e das suas definições. Se o movimento não se estabelecer neste período, o comando é abortado.
- Eliminar valor de tara: Consulte o comando TAC

TA – CONSULTE/INSIRA O VALOR DA TARA

Comando:

- TA – Consulta do valor de peso de tara
- TA _ Valor da tara predefinido _ Unidade – Entrada de um valor de tara.

Resposta:

- T A _ A _ Valor de peso de tara _ Unidade – Valor de peso de tara atual.
- T A _ i – O comando é entendido, o comando recebido não pode ser executado neste momento (o terminal IND500x está a executar atualmente outro comando, como configuração zero).
- T A _ L – Comando entendido, parâmetro errado.

Exemplo

Comando: T A _ 10,00 _ kg – Carregar uma tara predefinida de 10 kg.

Resposta: T A _ A _ _ _ _ _ 10,00_k g – O IND500x aceita o valor de tara de 10,00 kg.

Comentários

- A tara existente será substituída pelo valor de peso de tara predefinido.
- O terminal IND500x arredondará automaticamente o valor de tara introduzido para a legibilidade atual.
- O valor predefinido deve ser introduzido nas unidades atuais.

TAC – LIMPAR VALOR DA TARA

Comando: TAC – Limpar valor da tara.

Resposta:

- TAC _ A – Valor da tara eliminado.
- TAC _ i – O comando é entendido, o comando recebido não pode ser executado neste momento (o terminal IND500x está a executar atualmente outro comando, como configuração zero, ou intervalo pois a estabilidade não foi atingida).

TI – TARAR IMEDIATAMENTE

Comando: TI – Tarar imediatamente, (armazenar o valor de peso atual, que pode ser estável ou não estável (dinâmico), como valor de peso de tara).

Resposta:

- T I _ S _ Valor de peso _ Unidade – Tarar executado, valor de tara estável.
- T I _ D _ Valor de peso _ Unidade – Tarar executado, valor de tara não estável (dinâmico).
- T I _ i – O comando é entendido, o comando recebido não pode ser executado neste momento (o terminal IND500x está a executar atualmente outro comando, como configuração zero.)
- T I _ L – O comando é entendido, o parâmetro está errado.
- T I _ + – Limite superior do intervalo de tarar excedido.
- T I _ - – Limite inferior do intervalo de tarar excedido.

Exemplo

Comando: TI – Tara.

Resposta: T I _ D _ _ _ _ _ 117,57 _ kg – A memória de tara contém um valor de peso não estável (dinâmico).

Comentários

- Qualquer tara existente será substituída pelo novo valor de peso de tara.
- Mesmo durante uma condição não estável (dinâmica), pode ser determinado um valor de peso de tara. No entanto, o valor de tara determinado desta forma pode não ser exato.
- O valor de peso de tara armazenado é enviado nas unidades atuais.

5.5.7 E/S discretas remotas (ARM100)

O IND500x oferece a capacidade de expandir o controlo de entrada e saída discretas para dispositivos ARM100 remotos. Esta capacidade é necessária quando são utilizadas mais de quatro entradas ou seis saídas (estes são limites da opção de E/S discretas interna) ou pode ser benéfico ter todas as E/S externas ao IND500x com base na aplicação. É suportado um total de três conjuntos de E/S no IND500x. Esta opção pode ser configurada como as E/S discretas internas e dois controlos remotos ou todos os três conjuntos de E/S podem ser remotos.

A ligação de comunicação do terminal IND500x ao módulo de E/S discretas remotas ARM100 é um protocolo de comunicação RS-485 baseado em RTU. Durante o arranque, se as E/S remotas discretas tiverem sido ativadas, será estabelecida comunicação entre o terminal IND500x e os módulos remotos. Quaisquer erros de comunicação serão apresentados na linha do sistema do IND500x.

Como o ARM100 usa a ligação de comunicação RS-485, o ACM200 configurado com a opção CL/RS-422/RS-485 ou o ACM500 com a opção COM3 opcional podem ser ligados diretamente ao ARM100. Para execuções curtas de 50 pés ou menos, a COM1 (intrinsecamente segura) também pode ser utilizada para ligar ao ARM100 através de uma barreira de sinal e um conversor de RS-232 para RS-485, ambos instalados na zona segura. A COM4 ou COM5 (disponível em interfaces opcionais de circuito de corrente e de fibra ótica) também pode ser utilizada para ligar a um ARM100 através de um módulo ACM200 configurado com a interface RS-485 opcional ou o conversor de fibra ótica de canal duplo com um conversor de RS-232 para RS-485.

Esta comunicação usa as partes de entrada e saída da porta para que não possa ser partilhada com outras ligações. Quando "E/S discretas remotas" é selecionada como atribuição para COM1, COM3, COM4 ou COM5, os parâmetros de comunicação são automaticamente predefinidos pelo terminal e não podem ser alterados a partir do painel frontal – só podem ser visualizados.

O COM2 não suporta atribuição de E/S discretas remotas.

Os parâmetros incluem:

- Velocidade de transmissão: 57.600
- Bits de dados: 8
- Paridade: Nada
- Controlo de fluxo: Nada
- Interface: RS-485

Após os módulos ARM100 serem ligados de acordo com os detalhes no Guia de instalação do ARM100 e programar a atribuição na parte de ligações da configuração, os módulos remotos devem ficar operacionais. Ao atribuir funções a locais de E/S discretas remotas, os módulos remotos são endereçados por 1,0.x para o módulo n.º 1, 2,0.x para o módulo n.º 2 e 3,0.x para o módulo n.º 3. Cada módulo fornece quatro entradas e seis saídas de relé de contacto seco.

Exemplo

TARA atribuída ao endereço de entrada de E/S discretas 1.0.1.

Isso indica que quando a entrada n.º 1 é ligada no módulo remoto n.º 1, uma tara será tomada.

5.5.8 Entrada ASCII

Com o terminal IND500x, um leitor de código de barras intrinsecamente seguro ou outro dispositivo ASCII intrinsecamente seguro pode ser ligado a uma porta e usado como um dispositivo de entrada para inserir dados ASCII. Esse procedimento é feito com o tipo de ligação de entrada ASCII. Quando este tipo de entrada é selecionado, a atribuição dos dados recebidos também deve ser especificada em Comunicação > Modelos > Entrada. As atribuições disponíveis incluem:

- ID1
- Teclado
- Tara
- ID da tara
- ID do alvo
- ID do material de enchimento para Enchimento e Enchimento do tambor
- Alvo ativo.

Como parte da programação para usar a entrada ASCII, um modelo de entrada deve ser configurado. O recurso de modelo permite a remoção de um preâmbulo (caracteres anteriores) e um postâmbulo (caracteres posteriores) que não fazem parte dos dados desejados. Ao utilizar esses parâmetros na configuração do modelo de entrada, o número de caracteres a ignorar antes e depois dos dados são programados. Estes devem ser os mesmos para cada cadeia de entrada de dados que o IND500x recebe.

Uma entrada será terminada após o recebimento do "Carácter de terminação" programável ou um tempo limite de 1 segundos sem novos caracteres recebidos. Nesse momento, todos os dados de entrada recebidos serão aplicados à atribuição que foi selecionada. Este pode ser um valor real, como um valor de tara predefinido ou uma resposta para IDs, ou pode iniciar uma pesquisa na tabela TARA ou ALVO selecionando ID da tara ou ID do alvo.

As notas seguintes aplicam-se à forma como a entrada ASCII é tratada através do modelo de entrada:

- O Comprimento do preâmbulo seleciona quantos caracteres devem ser ignorados no início de uma cadeia de entrada antes dos dados desejados.
- O Comprimento de dados define o comprimento máximo de uma cadeia de caracteres. Todos os caracteres que começam após o Preâmbulo através da seleção de Comprimento serão usados como entrada.
- O comprimento de postâmbulo é o número de caracteres (antes do Carácter de terminação) que serão removidos da cadeia de dados. Todos os outros dados do Comprimento do preâmbulo ao Carácter de terminação menos o Comprimento do postâmbulo serão usados como cadeia de caracteres de entrada. Ao usar uma entrada que é sempre o mesmo comprimento fixo, este campo permanecerá em branco.
- O Carácter de terminação é utilizado para sinalizar o fim da entrada da cadeia de caracteres. Pode ser qualquer carácter de controlo ASCII. Se "Nenhum" estiver selecionado, o recurso de tempo limite terminará a entrada.
- Há também um recurso de tempo limite de 1 segundo que rastreia a quantidade de tempo entre os caracteres. Se este 1 segundo for excedido, a cadeia também será considerada terminada.

Exemplo

Preâmbulo de 2, Comprimento de dados de 5, Postâmbulo de 0, Carácter de terminação de <CR>, Atribuição de entrada de Tara.

Os dados recebidos são: <STX>P001,5 kg<CR>

O preâmbulo de 2 remove os caracteres <STX> e P. Os próximos 5 caracteres de 001,5 são os dados reais. O postâmbulo é definido como 0 porque o campo de dados já foi preenchido, assim nenhum carácter precisa de ser removido. O <CR> encerra a entrada.

Esta cadeia inseriria 1,5 como uma tara predefinida para o IND500x.

Estes mesmos dados poderiam ser obtidos através da programação de um Preâmbulo de 2, Comprimento de Dados de 8, Postâmbulo de 3, Carácter de Terminação de <CR>. O comprimento de postâmbulo de 3 removeria o <space>-kg do campo de dados, uma vez que são os últimos 3 caracteres recebidos à frente do <CR>.

5.5.9 Relatórios

Para imprimir relatórios da tabela de taras, tabela de alvos ou cadeias de mensagens, deve ser feita uma ligação para a função "Relatórios". Quando uma ligação de relatórios é feita a uma porta serial, sempre que um relatório é executado e impresso, será encaminhado para a porta atribuída.

A estrutura do relatório impresso é seleccionável na configuração para que todos os relatórios tenham o mesmo formato geral. Os campos imprimíveis para os relatórios individuais da tabela de taras e da tabela de alvos também são seleccionados na [secção Relatórios ▶ página 132] da ramificação Comunicações.

Uma amostra de cada relatório numa largura de 40 colunas e uma impressão de largura de 80 colunas é mostrada nas secções a seguir.

5.5.9.1 Tabela de álibi

A Tabela de álibi pode ser visualizada ou impressa. A memória álibi é visualizada da mesma forma que uma pesquisa e visualização de qualquer outra tabela no terminal. A tabela pode ser acedida a partir da tecla de função ALIBI dedicada , da tecla de função RELATÓRIOS  ou através da árvore de menus em Aplicação > Memória > Álibi.

5.5.9.2 Relatório da Tabela de taras

Nos exemplos listados abaixo de Relatórios de Tabelas de taras, todos os campos foram programados para impressão. Um separador de registo (*) foi selecionado para esses relatórios.

Exemplo de 40 colunas

Se o primeiro campo de uma linha fosse desativado, não seria impresso e o campo para a direita seria deslocado para a esquerda. Se um campo à direita de uma linha fosse desativado, não seria impresso e esse espaço ficaria em branco. Se todos os campos de uma linha específica fossem desativados, a linha completa seria removida do relatório.

Relatório da Memória de Tara

ID: 1 T: 26,4 kg

Desc: Caixa azul n.º 4

n: 54 Total: 52954,3 kg

ID: 5 T: 3,7 kg
Desc: Saco verde n.º 29
n: 7 Total: 25593,4 kg

ID: 6 T: 23,3 kg
Desc: Paleta B16
n: 0 Total: 0 kg

Exemplo de 80 colunas

Se qualquer campo fosse desativado, esses dados não seriam impressos e toda essa coluna seria removida do relatório.

Relatório da Memória de Tara

ID T Descrição n Total

1 26,4 kg Caixa azul n.º 4 54 52954,3 kg

5 3,7 kg Saco verde n.º 29 7 25593,4 kg

6 23,3 kg Paleta B16 0 0 kg

5.5.9.3 Relatório da Tabela de alvos

Nos exemplos listados abaixo de Relatórios de Tabela de alvos, todos os campos foram programados para impressão. Um separador de registro (-) foi selecionado para esses relatórios.

Exemplo de Relatório de 40 colunas

Se o primeiro campo de uma linha fosse desativado, não seria impresso e o campo para a direita seria deslocado para a esquerda. Se um campo à direita de uma linha fosse desativado, não seria impresso e esse espaço ficaria em branco. Se todos os campos de uma linha específica fossem desativados, a linha completa seria removida do relatório.

Relatório da Memória de alvos

ID: 1 Alvo: 11,00 kg

Derramamento: 0,55 Suave: 0,4

Total: 0,1 -Tol: 0,1

Desc: White RT4 Gran

ID: 2 Alvo: 12,35 kg

Derramamento: 0,48 Suave: 0,6

Total: 0,2 -Tol: 0,2

Desc: Mistura n.º 7728

ID: 3 Alvo: 23,85 kg

Derramamento: 0,3 Suave: 0,8

Total: 0,3 -Tol: 0,1

Desc: Yellow #40 Pel

Exemplo de Relatório de 80 colunas

Se qualquer campo fosse desativado, esses dados não seriam impressos e toda essa coluna seria removida do relatório.

Relatório da Memória de alvos

ID do alvo de derramamento suave + Tol- Tol Desc

1 11,00 kg 0,55 0,4 0,1 0,1 Branco RT4 Gran

2 12,35 kg 0,48 0,6 0,2 0,2 Mistura n.º 7728A

3 23,85 kg 0,3 0,8 0,3 0,1 Amarelo N.º 40 Pel

5.5.9.4 Relatório da Tabela de mensagens

A Tabela de mensagens contém texto que pode ser usado em modelos de impressão. Existem 99 registos e cada registo pode ter até 100 caracteres de comprimento. Na exibição da tabela de mensagens, apenas os primeiros 20 caracteres da cadeia de caracteres da mensagem são exibidos. O relatório da tabela de mensagens só pode ser impresso a partir da ramificação Tabela de mensagens da aplicação utilizando a tecla de função TRANSFERIR . Um exemplo do relatório impresso de 40 colunas é apresentado abaixo. O relatório de 80 colunas também será enrolado se a linha exceder o limite de 80 caracteres.

Relatório de Mensagens

1 James Carey

2 Comunicações

3 101 East Main Street

4 Este é um exemplo do que
a vista de uma cadeia de mais
de quarenta caracteres
pareceria num relatório

5.5.9.5 Relatório de totais

O relatório de totais imprimirá apenas os campos que foram ativados para a função totalizar. Se o recurso de subtotal estiver desativado, esse campo não será exibido ou impresso. O exemplo abaixo inclui os campos subtotal e total geral. O formato do relatório é sempre numa largura de coluna 40 para o relatório de totais.

Relatório de totais	
14:25:39	20/Jul/2007
Subtotal:	
n = 6	86,19 kg
Total geral:	
n = 27	372,76 kg

5.5.10 Acesso a dados partilhados

Todos os parâmetros de configuração, acionadores e estados no IND500x são armazenados e encaminhados através de "Dados Partilhados". Este é um sistema de mapeamento de memória que permite que clientes remotos enviem comandos e recebam dados do terminal. Para aceder às variáveis de dados partilhados no IND500x, um cliente remoto deve iniciar sessão no Servidor de dados partilhados. O acesso é fornecido através das portas COM1/COM3/COM4/COM5/Porta Ethernet 1701. Independentemente do método usado, o mesmo acesso é fornecido e o procedimento de início de sessão é muito semelhante. O IND500x está limitado a 3 inícios de sessão simultâneos do Servidor de dados partilhados.

5.5.10.1 Início de sessão do Servidor de dados partilhados

O acesso a dados partilhados está disponível a partir da porta serial COM1 e da porta Ethernet opcional.

Inicie sessão no servidor de dados partilhados via COM1

- 1 Ative a comunicação com o Servidor de dados partilhados com os 3 métodos abaixo:
Método 1 - Apague todas as ligações à porta COM1 do IND500x. Na configuração, em Comunicação > Serial, certifique-se de que as definições de porta para COM1 são 115,2 K baud/8 bits de dados/Sem paridade/1 bit de paragem.
Método 2 - Mova o interruptor SW2-1 para a posição ON. Isto permite a comunicação com o Servidor de dados partilhados sem eliminar quaisquer ligações que tenham sido configuradas na configuração. Definir o SW2-1 como ON fará com que a mensagem "Modo de teste" apareça na linha do sistema até que o SW2-1 seja desligado.
Para restaurar o acesso a ligações COM1 configuradas, lembre-se de retornar SW2-1 à sua posição original, OFF, assim que a comunicação do Servidor de dados partilhados terminar.
Método 3 - Em Comunicação > Ligações, defina a atribuição do COM1 como "Servidor de dados partilhados". Esta definição permite a comunicação com o servidor de dados partilhados através da COM1 sem definir o SW 2-1 para a posição ON. Em Comunicação > Serial, certifique-se de que as definições de porta para COM1 são 115,2 K baud/8 bits de dados/Sem paridade/1 bit de paragem.
- 2 Programe a porta serial do dispositivo remoto como 115,2 K baud/8 bits de dados/Sem paridade/1 bit de paragem.
- 3 Ligue um cabo RS-232 entre o PC do cliente remoto e a porta COM1 IND500x.
A ligação à porta COM1 intrinsecamente segura deve ser feita através de uma barreira de sinal localizada na zona segura.
- 4 Abra um programa para comunicar com o IND500x (como o HyperTerminal).
- 5 Escreva: user xxxxx, onde xxxxx é um nome de utilizador válido programado na ramificação Terminal > Utilizador da árvore de menus de configuração. O nível de acesso atribuído a esse nome de utilizador determinará que variáveis de dados partilhados estarão disponíveis.
- 6 Se for necessária uma palavra-passe para o nome de utilizador introduzido no passo 5, o terminal apresenta: 51 Introduza a palavra-passe. Se não for necessária nenhuma palavra-passe, avance para o passo 8.
- 7 Escreva: pass xxxxx onde xxxxx é a palavra-passe válida para o nome de utilizador inserido no passo 5.
- 8 Resposta de IND500x: 12 Access OK
➔ O cliente remoto está agora ligado ao Servidor de dados partilhados via COM1.

Inicie sessão no servidor de dados partilhados via Ethernet

O servidor de dados partilhados está disponível através da porta 1701. Para aplicações que não têm acesso à porta 1701, uma segunda porta pode ser ativada. Para ativar a segunda porta, introduza o número de porta pretendido na variável de dados partilhados xs0138. Esta variável não pode ser acedida a partir do painel frontal do IND500x – modifique-a através do servidor de dados partilhados (porta 1701) para alterar o segundo valor da porta.

- 1 Programe endereços IP e Gateway apropriados no IND500x na ramificação Comunicação, Rede da árvore de menus.
- 2 Ligue um cabo cruzado entre o PC do cliente remoto e o IND500x.
- 3 Abra um programa no PC do cliente para comunicar com o IND500x (como o HyperTerminal).
- 4 Crie uma ligação TCP/IP com o endereço IP programado no IND500x na porta 1701 ou a porta alternativa atribuída utilizando a variável de dados partilhados xs0138.
➔ Se os endereços IP e Gateway e a ligação do cabo estiverem corretos, o IND500x exibirá: Pronto para o utilizador.
- 5 Escreva: user xxxxx, onde xxxxx é um nome de utilizador válido programado na ramificação Terminal > Utilizadores da árvore de menus de configuração. O nível de acesso do nome de utilizador utilizado determinará que variáveis de dados partilhados poderão ser acedidas.
- 6 Se for necessária uma palavra-passe para o nome de utilizador introduzido no passo anterior, o terminal apresentará: 51 Introduza a palavra-passe. Se não for necessária nenhuma palavra-passe, avance para o passo 9.
- 7 Escreva: pass xxxxx onde xxxxx é a palavra-passe válida para o nome de utilizador inserido no passo 6.
- 8 Resposta de IND500x: 12 Access OK
➔ O PC do cliente remoto agora está ligado ao Servidor de dados partilhados via Ethernet.

5.5.10.2 Comandos do Servidor de dados partilhados

Após ligar ao Servidor de dados partilhados no IND500x, vários comandos estão disponíveis para uso pelo cliente. Todos os comandos podem ser dados em letras maiúsculas ou minúsculas. As aspas apresentadas são apenas para maior clareza e não devem ser transmitidas. Os comandos válidos são descritos nas secções seguintes.

Formato de resposta: As respostas de mensagem "Read", "write" e "callback" têm um cabeçalho formatado. Os dois primeiros caracteres indicam o estado. "00" é o estado de sucesso. "99" é um estado de falha. O próximo carácter é o tipo de mensagem, "R", "W" ou "C". Os três caracteres seguintes são um número de sequência, que passa de 001 a 999 e, em seguida, começa novamente.

Comando "user"

Um cliente deve iniciar sessão no SDSV usando o comando "USER" antes de aceder aos dados partilhados. O servidor valida o nome de utilizador e envia uma mensagem de resposta ao utilizador. O SDSV responde com [Access OK] se não for necessária nenhuma palavra-passe ou [Introduzir palavra-passe] se for necessária uma palavra-passe.

Um cliente pode usar apenas os comandos "user", "pass", "help" e "quit" antes de iniciar sessão com êxito.

Formato: user nomeutilizador

Resposta 1: 12 Access OK

Resposta 2: 51 Introduzir palavra-passe

Comando "pass"

O utilizador introduz uma palavra-passe usando o comando "pass". Se a palavra-passe for válida, o servidor apresenta a mensagem [Access OK]. Se não for válida, o servidor apresenta a mensagem [Sem acesso].

Formato: pass palavra-passe

Resposta: 12 Access OK

Comando "help"

O comando "help" retorna a lista dos comandos válidos para o IND500x.

Formato: help

Resposta: 02 USER PASS QUIT READ R WRITE W SYSTEM CALLBACK XCALLBACK

GROUP RGROUP XGROUP CTIMER LOAD SAVE HELP NOOP

CONTOUT XCOUNTOUT PRINTOUT XPRINTOUT

Comando "quit"

O comando "quit" termina a ligação TCP/IP.

Formato: quit

Resposta: 52 A fechar a ligação

Comando "read"

O comando "read" permite que o cliente leia uma lista de um ou mais campos de Dados partilhados. Um campo individual ou um bloco inteiro pode ser lido. Se for solicitado mais de um campo, os campos devem ser separados por um espaço. Se for bem-sucedido, o servidor responde com uma lista separada de valores no formato ASCII. O servidor separa os campos solicitados individualmente com um "~"; e os dados partilhados separam itens dentro de um bloco com um "^". Se for detetado um erro, o servidor responde com uma mensagem de erro.

O comprimento máximo da mensagem de resposta é de 1024 caracteres.

Formato: read SDV#1 SDV#2

Exemplo 1: read wt0101 wt0103

Resposta 1: 00R003~ 17,08~lb~

Exemplo 2: read sp0100 (lê o bloco inteiro)

Resposta 2:

00R012~XP/

0163M^1^^78^20.500000^0^0^0^1.200000^3.500000^0.150000^0.050000^0^0.000000^0.0000

00^0^0^0^0^0^0^1^0.000000^0.000000^0.000000^0.000000^0.000000^~

O comando 'read' pode ser abreviado para a letra "r", se desejado.

Comando "write"

O comando "write" permite ao cliente escrever uma lista de um ou mais campos de Dados partilhados. Pode escrever um campo individual ou um bloco inteiro. O comprimento máximo da mensagem escrita é de 1024 caracteres. Os itens dentro de uma lista de gravações devem ser separados por um "~". Os Dados partilhados separam itens dentro de um bloco com um "^".

Formato: write SDVblock#1=value1^value2^ value3

write SDV#1=value1~SDV#2=value2~SDV#3=value3

Exemplo 1: write ak0100=abc^def^hij^lmn (escreve campos num bloco)

Resposta 2: 00W006~OK

Exemplo 2: write aj0101=12.56~aj0150=987.653 (escreve campos dentro de uma lista)

Resposta 2: 00W007~OK

O comando 'write' pode ser abreviado para a letra "w", se desejado.

Comando "system"

O comando "system" retorna uma descrição do terminal IND500x. Esta é a mesma informação apresentada no ecrã Recuperar informações do sistema do IND500x.

Formato: sistema

Resposta: OS005~ RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO SISTEMA

Modelo: IND500x

S/N:

ID1: IND500x

ID2: METTLER_TOLEDO

ID3:

Software

Arranque: L1.00 181348

Padrão: L1.00 181349

Enchimento-500x: L1.00

Hardware

L/C analógico

Opção: E-Net

Comando "noop"

O comando "noop" não executa nenhuma tarefa; ele verifica a comunicação e retorna uma mensagem de resposta [OK].

Formato: noop

Resposta: 00OK

Comando "callback"

O comando "callback" permite que o cliente defina um ou mais campos para os quais o Servidor de dados partilhados envia uma mensagem ao cliente quando o valor do campo de retorno de chamada for alterado. Apenas alguns SDV podem ser incluídos num comando de retorno de chamada. Esses SDV são assinalados por um estado "rc" ou "rt" na coluna após a coluna de estrutura no documento Dados partilhados. Estes são, na verdade, acionadores usados no terminal. SDV com um estado de "na" não são SDV em tempo real e não podem ser usados em retornos de chamada.

A mensagem de retorno de chamada contém um ou mais nomes de campo alterados e o novo valor para cada campo. Um máximo de doze campos de retorno de chamada pode ser especificado. O comando "ctimer" especifica o tempo mínimo entre mensagens repetidas de retorno de chamada.

Formato: callback SDV#1 SDV#2

Exemplo: callback st0102 st0103 st0104

Resposta 1: 00B001~OK

Resposta 2: 00C005~st0102=0^st0103=1^st0104=1 (enviado quando todos os SDV mudam)

Resposta 3: 00C006~st0104=0 (enviado quando apenas st0104 muda)

Comando "xcallback"

O comando "xcallback" permite que o cliente remova um ou mais campos de retorno de chamada da lista de SDV atual.

Formato: xcallback SDV#1 SDV#2 ou xcallback all (remove todos os callbacks)

Exemplo: xcallback st0102 (remove st0102 SDV do callback)

Resposta: OOX008~OK

Comando "group"

O comando "group" permite ao cliente definir um grupo de campos de retorno de chamada. O Servidor de dados partilhados envia uma mensagem ao cliente quando o valor de qualquer campo no grupo muda. A mensagem de retorno de chamada de grupo contém o número do grupo e os valores de todos os campos do grupo na ordem definida. O comando "ctimer" especifica o tempo mínimo entre mensagens repetidas de retorno de chamada. O número máximo de grupos é seis e o número máximo de campos num grupo é doze.

Formato: group n SDV#1 SDV#2 SDV#3 (em que n = o número do grupo 1-6)

Exemplo: group 5 st0103 st0104 st0107 (grupos de alimentação alvo e tolerância SDV num grupo)

Resposta 1: 00B019~OK

Resposta 2: 00C026~group5=0^1^0 (indica o estado de todos os 3 SDV no grupo 5 sempre que qualquer um deles mudar)

Comando "rgroup"

O comando "rgroup" permite ao cliente definir um grupo de campos. O cliente pode usar o número do grupo para ler todo o grupo de uma só vez usando o comando READ. O número máximo de grupos é seis e o número máximo de campos num grupo é doze.

Formato: rgroup n SDV#1 SDV#2 (em que n = o número do grupo 1-6)

Exemplo: rgroup 3 di0101 di0102 di0103 di0104 (agrupa todas as entradas discretas num grupo que pode ser lido com um único comando 'read')

Resposta: 0G008~group=3, campos numéricos=4

Exemplo de 'read': r 3

Resposta: 00R009~1~0~1~0~

Comando "xgroup"

O comando "xgroup" permite ao cliente remover um grupo ou todos.

Formato: xgroup n (onde n= o número do grupo 1 - 6) ou XGROUP all (remove todos os grupos, incluindo "contout" e "printout")

Exemplo: xgroup 5 (cancela o grupo 5)

Resposta: OOX011~group=5

Comando "ctimer"

O comando "ctimer" permite ao cliente especificar o tempo mínimo entre mensagens repetidas de retorno de chamada em milésimos de segundo. A definição mínima permitida é de 50 milésimos de segundo e o máximo é de 60 segundos. O valor padrão é 500 milésimos de segundo.

Formato: ctimer n (onde n é o número de milésimos de segundo)

Exemplo: ctimer 1000 (defina o tempo de retorno de chamada para 1 segundo)

Resposta: 00T862~new timeout=1000

Comando "csave"

O comando "csave" guarda as configurações atuais de retorno de chamada e grupo em Dados partilhados para uso posterior com o comando "cload".

Formato: csave

Resposta: 00L004~OK

Comando "cload"

O comando "cload" carrega as definições de retorno de chamada e grupo de dados partilhados no servidor de dados partilhados. O terminal começará a atender os comandos de retorno de chamada e de grupo carregados.

Formato: cload

Resposta: 00L001~OK

5.5.10.3 Utilizar dados partilhados para selecionar registos da Tabela de alvos e da Tabela de taras

Quando o IND500x é libertado, há apenas duas maneiras através das quais o utilizador pode selecionar um registo de alvo ou um registo de tara de uma tabela de memória: através de uma pesquisa de tabela ou através de uma recuperação rápida utilizando o teclado numérico e as teclas de função. A partir da versão 3.0 do firmware, os registos de alvo e de tara podem ser recuperados das suas respetivas tabelas de memória usando os comandos Dados partilhados e CLP.

A secção a seguir descreve a sequência de etapas que devem ser seguidas para recuperar registos de tabela de memória usando dados partilhados. Consulte o Guia de interface CLP IND500x (nº 30753830) para obter informações sobre a utilização de um CLP para recuperar os registos da tabela de memória.

Para recuperar um registo da Tabela de alvos ou um registo da Tabela de taras de uma tabela de memória, o primeiro passo é especificar o ID do registo de tara ou alvo. Em seguida, um comando é emitido para recuperar esse ID de registo especificado da Tabela de taras ou da Tabela de alvos.

Quando o servidor de dados partilhados é acedido através da COM1 intrinsecamente segura, deve ser usada uma barreira apropriada.

Recuperar um Registo de Tabela de alvos ou Registo de Tabela de taras para o estado Ativo

- 1 Inicie sessão no servidor de dados partilhados. Consulte [Início de sessão do Servidor de dados partilhados ▶ página 230]
- 2 No campo Dados partilhados qc0189, escreva o ID numérico do registo a ser recuperado da Tabela de alvos ou da Tabela de taras. O ID numérico é um valor máximo de dois dígitos (1-25).
- 3 Escreva um 1 ou um 6 no campo Dados partilhados qc0189. Escrever um "1" irá recuperar o ID definido em qc0190 da Tabela de taras; escrever um "6" irá recuperar o ID definido em qc0190 da Tabela de alvos.

NOTA:

Estes campos de dados partilhados são apenas aplicáveis para a funcionalidade padrão Acima/Abaixo ou Enchimento manual.

Registos de tabela em modelos de saída

Informações sobre os registos da Tabela de alvos e da Tabela de taras ativados, incluindo totalização

As informações estão disponíveis para transmissão em modelos de saída (impressão). Esta informação pode ser encontrada no bloco "TD" de Dados partilhados. Os campos de dados partilhados TD reportarão valores somente se os registos Tara ou Alvo ativos tiverem sido recuperados diretamente da Tabela de taras ou da Tabela de alvos. Se forem efetuadas alterações manuais ao registo de tara ou de alvo ativo, esses valores de dados partilhados reportarão campos vazios. Os registos podem ser recuperados através de qualquer meio disponível: pesquisa de tabela, recuperação rápida ou remotamente via CLP ou dados partilhados.

5.5.11 Ethernet

A porta Ethernet opcional para o IND500x, que é instalada no ACM500, fornece uma ligação 10 Base-T para ligação a uma rede Ethernet. A porta Ethernet pode ser usada para as seguintes funções:

- Acesso a dados partilhados (descrito anteriormente)
- Saída a pedido
- Saída contínua
- FTP
- Envio de e-mails de alerta de calibração
- Acesso ao servidor Web

5.5.11.1 Ligação Ethernet a um PC

A porta Ethernet opcional para o IND500x fornece uma maneira de fazer a interface de um PC com o IND500x para transferir e carregar ficheiros e informações de configuração. Para executar essas funções, o IND500x deve ser ligado ao ACM500 com a placa Ethernet opcional instalada. O ACM500 é então ligado a um PC com um cabo Ethernet.

Existem dois tipos de cabos Ethernet: Cabo de correção e cabo cruzado.



Figura 130: Ligação com o cabo cruzado

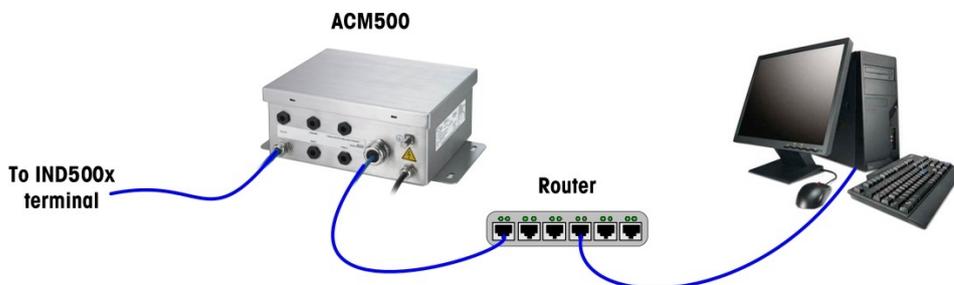


Figura 131: Ligação com cabos de correção

Os cabos de correção são usados para ligar um PC a uma rede ou a um hub. A maneira mais fácil de ligar um PC ao ACM500 via Ethernet é usar um cabo Ethernet cruzado. Um cabo cruzado liga-se diretamente da porta Ethernet do PC à porta Ethernet ACM500 (não são necessários hubs ou rede). Se não estiver disponível um cabo cruzado, ainda é possível ligar com dois cabos de correção e um hub. Os dois tipos de cabos Ethernet estão disponíveis em lojas que vendem equipamentos de computador.

5.5.11.1.1 Configuração do endereço IP

- 1 Verifique o endereço IP IND500x e a máscara de sub-rede e anote os números para configurar o PC. (Consulte a secção [Rede ► página 138] no Capítulo 4 Configurações para obter informações sobre a configuração da rede.)
- 2 Certifique-se de que o PC e o IND500x têm a mesma máscara de sub-rede.
- 3 Certifique-se de que o PC e o IND500x têm endereços IP exclusivos. Os números de endereço IP devem ser os mesmos onde a máscara de sub-rede é 255, mas diferentes onde a máscara de sub-rede é 0.

Exemplo: Configuração do endereço IP (configuração cruzada ou do hub)				
Endereço IP IND500x	192	168	0	1
Máscara de sub-rede	255	255	255	0
Endereço IP do PC	192	168	0	2



Figura 132: Exemplo: Configuração do endereço IP (configuração cruzada ou do hub)

- 1 Clique em Iniciar > Definições > Ligações de rede, conforme apresentado abaixo. O ecrã de ligações de rede é apresentado.



Figura 133: Ecrã Ligações de rede

- 2 Selecione a ligação à Internet de área local.
- 3 Clique duas vezes na Ligação de área local. É apresentado o ecrã de configuração Propriedades da ligação de área local.



Figura 134: Ecrã Propriedades da ligação de área local

- 4 Desloque-se para baixo até Protocolo Internet (TCP/IP) e selecione-o.
- 5 Clique no botão Propriedades . É apresentado o ecrã Propriedades do protocolo de Internet (TCP/IP).

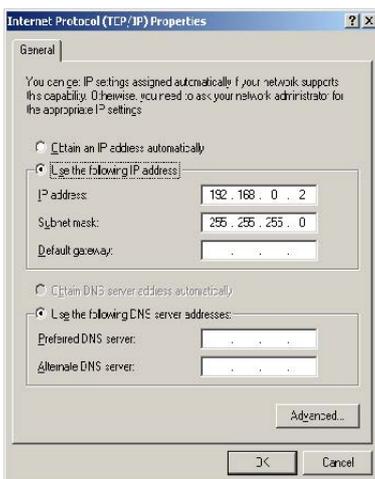


Figura 135: Ecrã Propriedades do protocolo Internet (TCP/IP)

- 6 Normalmente, "Obter um endereço IP automaticamente" é selecionado. No entanto, para ligar ao IND500x, defina o endereço IP do PC e a máscara de sub-rede selecionando "Usar o seguinte endereço IP".
- 7 Introduza as definições do endereço IP e da máscara de sub-rede para o PC específico.
- 8 Clique no botão OK.

Depois de desligar do IND500x e antes de voltar a ligar à ligação de rede normal do PC, lembre-se de alterar a definição do ecrã Propriedades do Protocolo Internet (TCP/IP) para "Obter automaticamente um endereço IP" ou para qualquer definição que esteja ativa quando o ecrã for acedido.

5.5.11.2 Saída Ethernet a pedido

Se uma ligação de saída a pedido para Ethernet for feita na secção Ligações da configuração, um dispositivo remoto pode "registar" para receber os dados através da porta Ethernet. Para fazer isso, o dispositivo remoto deve iniciar sessão no servidor de dados partilhados e enviar o comando para registar os dados. O início de sessão pode ser qualquer nome de utilizador e palavra-passe válidos para o terminal.

Quando um utilizador inicia sessão no servidor de dados partilhados, o mesmo adquire o nível de acesso para o nome de utilizador e palavra-passe utilizados. Todos os níveis de utilizadores podem receber uma cadeia de pedidos.

Se uma ligação de saída a pedido para EPrint for feita na secção Ligações da configuração, não é necessário um dispositivo remoto para "registar" com o Servidor de dados partilhados para receber os dados através da porta Ethernet. A cadeia de dados simplesmente contém as informações do modelo atribuído. A ligação Eprint é feita através da porta TCP/IP secundária no número da porta definido pelo utilizador (configurado em Comunicação>Rede>Porta).

Registar a saída a pedido

O comando "printout" permite ao cliente definir um fluxo de impressão a pedido como um campo de retorno de chamada. Os fluxos de impressão a pedido incluem impressão a pedido (acionada pela balança) e acionadores personalizados (acionadores 1, 2 e 3). O servidor de impressão da consola envia uma mensagem ao cliente em cada saída de impressão. Como as mensagens de impressão podem abranger vários blocos de mensagens (dependendo do tamanho), o início da mensagem de impressão tem uma tag <dprint> e o fim da mensagem tem uma tag </dprint>. Depois de registar a saída a pedido, o cliente receberá o fluxo de dados apropriado. O comando "ctimer" especifica o tempo mínimo entre mensagens repetidas de retorno de chamada. O comando "xprintout" remove o registo do terminal e a comunicação irá parar.

O comando "xgroup all" também irá encerrar quaisquer registos de saída a pedido.

Exemplo de sequência 1

- 1 Entre na árvore de menus da configuração.
- 2 Na sub-ramificação Ligações, da ramificação Comunicações da configuração, crie uma ligação para atribuição de saída a pedido para a porta Ethernet acionada por Balança utilizando o Modelo 2.
- 3 Certifique-se de que os endereços IP e Gateway estão programados corretamente.
- 4 Inicie sessão no servidor de dados partilhados do cliente (consulte o comando "user" na secção Servidor de dados partilhados).
- 5 Registe-se para receber os dados do pedido inserindo o comando "printout 1".
 - ➔ O IND500x reconhecerá o registo com uma mensagem [00Gxxx-number PRINTOUT streams=1]. Sempre que uma impressão de pedido for gerada agora, os dados do Modelo 2 serão enviados ao cliente.

```
OOP004 <dprint>Scale 1
01:33:10
06/Sep/2005
17,08 lb
17,08 lb T
0,00 lb N
</dprint>
```

O comando "xprintout" permite que o cliente remova o registo de retorno de chamada de saída de impressão, parando assim a saída a pedido.

Exemplo de sequência 2

- 1 Entre na árvore de menus da configuração.
- 2 Na sub-ramificação Ligações, da ramificação Comunicações da configuração, crie uma ligação para atribuição de saída a pedido para a porta Ethernet acionada pelo Acionador 1 utilizando o Modelo 1.
- 3 Certifique-se de que os endereços IP e Gateway estão programados corretamente.
- 4 Inicie sessão no servidor de dados partilhados do cliente (consulte o comando "user" na secção Servidor de dados partilhados).
- 5 Registe-se para receber os dados do pedido inserindo o comando "printout 1".

- ➔ O IND500x reconhecerá o registo com uma mensagem [00Gxxx~number PRINTOUT streams=1]. Agora, sempre que o acionador personalizado for iniciado (por uma entrada discreta programada ou por um comando CLP), os dados do Modelo 1 serão enviados ao cliente.


```
00P004 <dprint> 17,08 lb
17,08 lb T
0,00 lb N
</dprint>
```

O comando "xprintout" permite que o cliente remova o registo de retorno de chamada de saída de impressão, parando assim a saída a pedido.

5.5.11.3 Saída Ethernet contínua

Se um tipo de ligação de saída contínua para Eprint for feito na secção Ligações da configuração, não é necessário um dispositivo remoto para "registar" com o Servidor de dados partilhados para receber os dados através da porta Ethernet. A cadeia de dados simplesmente contém as informações da saída contínua ou do modelo atribuídos. A ligação Eprint é feita através da porta TCP/IP secundária no número da porta definido pelo utilizador (definido na configuração em Comunicação > Rede > Porta).

Se uma ligação contínua de saída ou de um modelo para Ethernet for feita na secção Ligações da configuração, um dispositivo remoto pode "registar" para receber os dados através da porta Ethernet. Para fazer isso, o dispositivo remoto deve iniciar sessão no servidor de dados partilhados e enviar o comando para "registar" os dados. O início de sessão pode ser qualquer nome de utilizador e palavra-passe válidos para o terminal.

Quando um utilizador inicia sessão no servidor de dados partilhados, o mesmo adquire o nível de acesso para o nome de utilizador e palavra-passe utilizados. Todos os níveis de utilizadores podem receber uma cadeia contínua.

Registar a saída contínua

O comando "contout" permite ao cliente definir uma cadeia de saída contínua como um campo de retorno de chamada. O servidor de impressão da consola envia uma mensagem ao cliente em cada saída contínua. A mensagem de saída contínua está no formato de saída contínua padrão da METTLER TOLEDO ou num formato de modelo contínuo. O comando "ctimer" especifica o tempo mínimo entre mensagens repetidas de retorno de chamada. O comando "xcontout" remove o registo do terminal e a comunicação irá parar.

O comando "xgroup all" também irá encerrar quaisquer registos de saída contínua.

Exemplo de sequência

- 1 Entre na árvore de menus da configuração.
- 2 Na sub-ramificação Ligações, da ramificação Comunicações da configuração, crie uma ligação para atribuição de saída contínua para a porta Ethernet acionada por Balança.
- 3 Certifique-se de que os endereços IP e Gateway estão programados corretamente.
- 4 Inicie sessão no servidor de dados partilhados do cliente (consulte o comando "user" na secção Servidor de dados partilhados).
- 5 Registe-se para receber os dados contínuos inserindo o comando "contout".

- ➔ O IND500x reconhecerá o registo com uma mensagem [00Gxxx~number CONTOUT streams=1]. Agora, sempre que uma cadeia de saída contínua for gerada pelo IND500x, os dados serão enviados ao cliente.


```
00C148 14! 354 236
>
00C149 14! 354 236
>
00C150 14! 354 236
>
00C151 14! 354, 236
```

O comando "xcontout" permite que o cliente remova o registo de saída contínua de retorno de chamada, parando assim a saída contínua.

A taxa de saída de uma saída de tipo Contínuo através de Ethernet é de 20 Hz por predefinição. Esta taxa não pode ser modificada através do menu de configuração do terminal. No entanto, a taxa de saída pode ser modificada por escrita de dados partilhados num campo do bloco "cs" de Dados partilhados. Consulte a referência de dados partilhados do IND500x para obter informações específicas.

5.5.12 Transferência de ficheiros

O IND500x oferece a capacidade de transferir ficheiros usando o servidor de dados partilhados ou o FTP (protocolo de transferência de ficheiros). A METTLER TOLEDO recomenda a utilização do programa InSite PC para auxiliar nessa transferência, mas os ficheiros também podem ser transferidos através do prompt de comando usando um servidor de dados partilhados ou um cliente FTP com os seguintes comandos.

- `fget` (servidor de dados partilhados) ou `get` (FTP) – todos os ficheiros podem ser lidos usando este comando.
- `fput` (servidor de dados partilhados) ou `put` (FTP) – Só determinados ficheiros podem ser transferidos de volta para o terminal IND500x.

Para aceder a qualquer ficheiro do IND500x, o cliente deve iniciar sessão no servidor de FTP. Nomes de utilizador e palavras-passe válidos são inseridos de acordo com a configuração em Terminal > Utilizadores e cada nome de utilizador recebe um nível de acesso. Todos os níveis de acesso podem ler ficheiros, mas apenas os níveis de manutenção e administrador podem gravar novos ficheiros no terminal (consulte o Capítulo 4, Configurações, para obter mais informações sobre a configuração de nomes de utilizador, palavras-passe e níveis de acesso FTP).

A lista a seguir indica o caminho para os ficheiros disponíveis que podem ser acedidos usando os comandos "fget" e "fput".

<code>gen:\bkram.dmt</code> <code>gen:\e2prom1.dmt</code> <code>gen:\flash.dmt</code>	Esses três ficheiros são os ficheiros de backup para todos os parâmetros de configuração no terminal. Recuperar e armazenar esses ficheiros permite o recarregamento do terminal com os parâmetros atuais em caso de falha catastrófica. Esses ficheiros podem ser lidos por todos, mas escritos apenas com o direito de acesso de administrador.
<code>gen:\change.csv</code>	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas do registo de alterações no terminal IND500x. Pode ser lido por todos, mas não pode ser escrito.
<code>gen:\errlog.csv</code>	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas do registo de erros no terminal IND500x. Pode ser lido por todos, mas não pode ser escrito.
<code>gen:\maint.csv</code>	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas do registo de manutenção no terminal IND500x. Pode ser lido por todos, mas não pode ser escrito.
<code>gen:\act_log1.csv</code>	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas do registo para enchimento automático avançado no terminal IND500x. Pode ser lido por todos, mas não pode ser escrito.
<code>gen:\act_log2.csv</code>	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas para enchimento de tambor no terminal IND500x. Pode ser lido por todos, mas não pode ser escrito.
<code>gen:\Alibi.csv</code>	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas do Alibi no terminal IND500x. Pode ser lido por todos, mas não pode ser escrito.
<code>ram:\PacStat1.txt</code>	Trata-se de um ficheiro de texto que lista as estatísticas PAC do Enchimento automático avançado. Pode ser lido por todos, mas não pode ser escrito.
<code>ram:\PacStat2.txt</code>	Este é um ficheiro de texto que lista as estatísticas PAC do Enchimento de tambor. Pode ser lido por todos, mas não pode ser escrito.
<code>flash2:\a1.csv</code>	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas da tabela de taras no terminal IND500x. Podem ser lidos por todos, mas escritos apenas com o direito de acesso de administrador.
<code>flash2:\a2_1.csv</code>	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas da tabela de alvos de Acima/Abaixo no terminal IND500x. Podem ser lidos por todos, mas escritos apenas com o direito de acesso de administrador.
<code>flash2:\a2_2.csv</code>	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas da tabela alvo de enchimento automático básico no terminal IND500x. Podem ser lidos por todos, mas escritos apenas com o direito de acesso de administrador.
<code>flash2:\a2_3.csv</code>	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas da tabela de alvos de enchimento manual no terminal IND500x. Podem ser lidos por todos, mas escritos apenas com o direito de acesso de administrador.
<code>flash2:\a2_4.csv</code>	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas da tabela de alvos de enchimento automático avançado no terminal IND500x. Podem ser lidos por todos, mas escritos apenas com o direito de acesso de administrador.

flash2:\a2_5.csv	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas da tabela de alvos de enchimento de tambor no terminal IND500x. Podem ser lidos por todos, mas escritos apenas com o direito de acesso de administrador.
flash2:\material1.csv	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas da tabela de material de enchimento automático avançado no terminal IND500x. Podem ser lidos por todos, mas escritos apenas com o direito de acesso de administrador.
flash2:\material2.csv	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas da tabela de material de enchimento de tambor no terminal IND500x. Podem ser lidos por todos, mas escritos apenas com o direito de acesso de administrador.
flash2:\matpath1.csv	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas da tabela de caminho do material de enchimento automático avançado no terminal IND500x. Podem ser lidos por todos, mas escritos apenas com o direito de acesso de administrador.
flash2:\matpath2.csv	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas da tabela de caminho do material de enchimento de tambor no terminal IND500x. Podem ser lidos por todos, mas escritos apenas com o direito de acesso de administrador.
flash2:\MFRecipes.csv	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas das receitas no terminal IND500x. Podem ser lidos por todos, mas escritos apenas com o direito de acesso de administrador.
flash2:\MF_TransLog.csv	Trata-se de um ficheiro delimitado por vírgulas do histórico de transações no terminal IND500x. Podem ser lidos por todos, mas escritos apenas com o direito de acesso de administrador.

5.5.12.1 Exemplo de FTP

O exemplo descreve como carregar a tabela de taras para um PC que executa o Microsoft Windows, modificar o ficheiro e depois transferi-lo novamente para o terminal.

- É necessário um nome de utilizador e uma palavra-passe válidos do servidor de FTP do terminal IND500x.
- O cliente conhece o endereço IP do IND500x e uma ligação de rede válida é estabelecida entre o cliente e o terminal. Consulte a secção Ligação Ethernet a um PC, Ethernet, Comunicações.

```

C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\xu-300\Desktop\ftptest>ftp 192.168.0.50
Connected to 192.168.0.50.
220 Welcome to IND500x FTP server
User (192.168.0.50:(none)): Admin
331 Password required.
Password:
230 User logged in, proceed.
ftp> cd flash2
250 Directory changed to /flash2/
ftp> get a1.csv
200 Command okay.
150 File status okay; about to open data connection.
226 Closing data connection. Requested file action successful.
ftp: 44 bytes received in 0.02Seconds 2.75Kbytes/sec.
ftp> put a1.csv
200 Command okay.
150 File status okay; about to open data connection.
226 Closing data connection. Requested file action successful.
ftp: 44 bytes sent in 1.00Seconds 0.04Kbytes/sec.
ftp> bye
221 Goodbye

C:\Users\xu-300\Desktop\ftptest>

```

Figura 136: FTP

- 1 Abra a janela do prompt de comando no PC do cliente e escreva: ftp.
- 2 Prima ENTER. A linha de comando mostra: ftp>.

- 3 Para abrir a ligação FTP, escreva open xxx.xxx.xxx.xxx onde xxx.xxx.xxx.xxx representa o endereço IP do terminal IND500x.
- 4 Prima ENTER. O visor indica que a assistência técnica está pronta e solicita o nome de utilizador.
- 5 Introduza o nome de utilizador a partir da lista de utilizadores FTP do IND500x.
- 6 Prima ENTER. Se o nome de utilizador for válido, o visor solicitará uma palavra-passe.
- 7 Introduza a palavra-passe do nome de utilizador utilizado.
- 8 Prima ENTER. Se o procedimento de início de sessão for bem-sucedido, a linha do prompt será agora apresentada: ftp>.
- 9 Escreva o comando: get a1.csv.
- 10 Prima ENTER. Esse comando irá carregar a tabela de taras para o diretório visualizado na linha do prompt de comando antes que o programa de FTP seja iniciado. O ecrã do cliente indica que a transferência foi bem-sucedida.
- 11 Modifique o ficheiro conforme necessário.
- 12 Transfira o ficheiro modificado para o IND500x escrevendo: put a1.csv. O ecrã do cliente indica que a transferência foi bem-sucedida.
- 13 Quando a transferência estiver concluída, escreva: quit.
- 14 Prima ENTER para sair do processo de FTP. Uma mensagem de confirmação: Bye é apresentado.
- 15 Escreva: exit.
- 16 Prima ENTER para fechar o ecrã da linha de comando e regressar ao Windows.

5.6 Informação metrológica

Aviso importante para instrumentos de pesagem verificados nos países da CE



Os instrumentos de pesagem, para os quais é declarada a conformidade (verificação legal), ostentam a marca anterior no rótulo de embalagem e a marcação metrológica  na placa descritiva. Podem ser utilizados imediatamente.



Os instrumentos de pesagem nos quais a declaração de conformidade é efetuada em duas etapas não têm marcação metrológica na placa descritiva e ostentam a marca de identificação anterior no rótulo de embalagem. O segundo passo tem de ser realizado pelo técnico de assistência autorizado da METTLER TOLEDO. Contacte a sua empresa de assistência técnica da METTLER TOLEDO.

A primeira etapa da declaração de conformidade foi realizada na fábrica. Inclui todos os ensaios de acordo com a norma EN 45501-8.3.3. Se a legislação dos países individuais limitar o período de validade da verificação, os utilizadores desse instrumento de pesagem são responsáveis pela sua reverificação atempada.

5.7 Códigos GEOGRÁFICOS

O código geográfico fornecido no terminal de pesagem permite o ajuste por um técnico de assistência da METTLER TOLEDO devido a alterações na elevação ou latitude sem reaplicar pesos de teste. Isto assume que um ajuste previamente preciso foi feito com o código geográfico configurado adequadamente para essa localização original e que o código geográfico para o novo local pode ser determinado com precisão.

Quando um terminal de pesagem deve ser reinstalado num local geográfico diferente, as alterações gravitacionais e de altitude podem ser contabilizadas com as etapas seguintes.

Atenção que este procedimento não é necessário se for efetuado um ajuste no local.

Determinar os valores de código geográfico

Existem dois métodos para determinar o valor do código geográfico para o seu local.

Método A

- 1 Aceda a <https://www.welmec.org/welmec/gravity-information/> e obtenha o valor g (ex. 9.770390 m/s²) para o seu local geográfico específico.
- 2 Verifique a Tabela A do Código geográfico da METTLER TOLEDO para selecionar o código geográfico de acordo com o seu valor g, ex. o código geográfico 20 deve ser aplicado se o seu valor g for 9.810304.

Método B

- Utilize a Tabela B do código geográfico da METTLER TOLEDO para determinar o código geográfico para a nova altitude e local onde a balança será usada.
A latitude e a altura acima do nível do mar podem ser encontradas utilizando esta ligação <https://www.mapcoordinates.net/en>.

Verificar o valor do código geográfico no instrumento

Comparar códigos geográficos

- 1 Compare o código geográfico determinado com a configuração atual do código geográfico do terminal de pesagem.
- 2 Se os dois valores do código geográfico não corresponderem, contacte o técnico de assistência da METTLER TOLEDO.
Quando o sistema for certificado, será necessária uma nova verificação.

Nota

A utilização do valor do código geográfico para o ajuste da calibração não é tão precisa como reappicar pesos de teste certificados e recalibrar a balança num novo local.

Tabela A: Definição dos códigos geográficos da METTLER TOLEDO com valor g

Código geográfico	valor g (m/s ²)	Código geográfico	valor g (m/s ²)	Código geográfico	valor g (m/s ²)	Código geográfico	valor g (m/s ²)
0	9,770390	8	9,786316	16	9,802295	24	9,818326
1	9,772378	9	9,788311	17	9,804296	25	9,820333
2	9,774367	10	9,790306	18	9,806298	26	9,822341
3	9,776356	11	9,792302	19	9,808300	27	9,824351
4	9,778347	12	9,794299	20	9,810304	28	9,826361
5	9,780338	13	9,796297	21	9,812308	29	9,828371
6	0,782330	14	9,798295	22	9,814313	30	9,830383
7	9,784323	15	9,800295	23	9,816319	31	9,832396

Tabela B: Definição dos código geográficos da METTLER TOLEDO com latitude e altura geográficas

Latitude geográfica, norte ou sul	Altura acima do nível do mar											
	[m]	0 - 325	325 - 650	650 - 975	975 - 1300	1300 - 1625	1625 - 1950	1950 - 2275	2275 - 2600	2600 - 2925	2925 - 3250	3250 - 3575
	[pés]	0 - 1060	1060 - 2130	2130 - 3200	3200 - 4260	4260 - 5330	5330 - 6400	6400 - 7460	7460 - 8530	8530 - 9600	9600 - 10660	10660 - 11730
0° 0' - 5° 46' (0,0° - 5,77°)		5	4	4	3	3	2	2	1	1	0	0
5° 46' - 9° 52' (5,77° - 12,87°)		5	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0
9° 52' - 12° 44' (12,87° - 12,73°)		6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1
12° 44' - 15° 6' (12,73° - 15,1°)		6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1
15° 6' - 17° 10' (15,1° - 17,17°)		7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2
17° 10' - 19° 2' (17,17° - 19,03°)		7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2
19° 2' - 20° 45' (19,03° - 20,75°)		8	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3
20° 45' - 22° 22' (20,75° - 22,37°)		8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3
22° 22' - 23° 54' (22,37° - 23,9°)		9	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4
23° 54' - 25° 21' (23,9° - 25,35°)		9	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4
25° 21' - 26° 45' (23,35° - 26,75°)		10	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5

Latitude geográfica, norte ou sul	Altura acima do nível do mar											
	[m]	0 - 325	325 - 650	650 - 975	975 - 1300	1300 - 1625	1625 - 1950	1950 - 2275	2275 - 2600	2600 - 2925	2925 - 3250	3250 - 3575
	[pés]	0 - 1060	1060 - 2130	2130 - 3200	3200 - 4260	4260 - 5330	5330 - 6400	6400 - 7460	7460 - 8530	8530 - 9600	9600 - 10660	10660 - 11730
26° 45' - 28° 6' (26,75° - 28,1°)		10	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5
28° 6' - 29° 25' (28,1° - 29,42°)		11	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6
29° 25' - 30° 41' (29,42° - 30,68°)		11	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6
30° 41' - 31° 56' (30,68° - 31,93°)		12	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7
31° 56' - 33° 9' (31,93° - 33,15°)		12	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7
33° 9' - 34° 21' (33,15° - 34,35°)		13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8
34° 21' - 35° 31' (34,35° - 35,52°)		13	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8
35° 31' - 36° 41' (35,52° - 36,68°)		14	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9
36° 41' - 37° 50' (36,68° - 37,83°)		14	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9
37° 50' - 38° 58' (37,83° - 38,97°)		15	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10
38° 58' - 40° 5' (38,97° - 40,08°)		15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10
40° 5' - 41° 12' (40,08° - 41,2°)		16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11
41° 12' - 42° 19' (41,2° - 42,32°)		16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11
42° 19' - 43° 26' (42,32° - 43,43°)		17	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12
43° 26' - 44° 32' (43,43° - 44,53°)		17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12
44° 32' - 45° 38' (44,53° - 45,63°)		18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13
45° 38' - 46° 45' (45,63° - 46,75°)		18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13
46° 45' - 47° 51' (46,75° - 47,85°)		19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14
47° 51' - 48° 58' (47,85° - 48,97°)		19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14
48° 58' - 50° 6' (48,97° - 50,1°)		20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15
50° 6' - 51° 13' (50,1° - 51,22°)		20	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15
51° 13' - 52° 22' (51,22° - 52,37°)		21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16
52° 22' - 53° 31' (52,37° - 53,52°)		21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16
53° 31' - 54° 41' (53,52° - 54,68°)		22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17
54° 41' - 55° 52' (54,68° - 55,87°)		22	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17
55° 52' - 57° 4' (55,87° - 57,07°)		23	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18
57° 4' - 56° 17' (57,07° - 56,28°)		23	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18
56° 17' - 59° 32' (56,28° - 59,53°)		24	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19
59° 32' - 60° 49' (59,53° - 60,82°)		24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19
60° 49' - 62° 9' (60,82° - 62,15°)		25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20

Latitude geográfica, norte ou sul	Altura acima do nível do mar											
	[m]	0 - 325	325 - 650	650 - 975	975 - 1300	1300 - 1625	1625 - 1950	1950 - 2275	2275 - 2600	2600 - 2925	2925 - 3250	3250 - 3575
	[pés]	0 - 1060	1060 - 2130	2130 - 3200	3200 - 4260	4260 - 5330	5330 - 6400	6400 - 7460	7460 - 8530	8530 - 9600	9600 - 10 660	10 660 - 11 730
62° 9' - 63° 30' (62,15° - 63,5°)		25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20
63° 30' - 64° 55' (63,5° - 64,92°)		26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21
64° 55' - 66° 24' (64,92° - 66,4°)		26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21
66° 24' - 67° 57' (66,4° - 67,95°)		27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22
67° 57' - 69° 35' (67,95° - 69,58°)		27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22
69° 35' - 71° 21' (69,58° - 71,35°)		28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23
71° 21' - 73° 16' (71,35° - 73,27°)		28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23
73° 16' - 75° 24' (73,27° - 75,4°)		29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24
75° 24' - 77° 52' (75,4° - 77,87°)		29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24
77° 52' - 80° 56' (77,87° - 80,93°)		30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25
80° 56' - 85° 45' (80,93° - 85,75°)		30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25
85° 45' - 90° 0' (85,75° - 90,0°)		31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26

5.8 Códigos de controlo e Padrão ASCII

DEC	HEX	Sím-bolo	DEC	HEX	Sím-bolo	DEC	HEX	Sím-bolo	DEC	HEX	Sím-bolo
0	00	NUL	64	40	@	128	80	€	192	C0	À
1	01	SOH	65	41	A	129	81		193	C1	Á
2	02	STX	66	42	B	130	82	,	194	C2	Â
3	03	ETX	67	43	C	131	83	f	195	C3	Ã
4	04	EOT	68	44	D	132	84	„	196	C4	Ä
5	05	ENQ	69	45	E	133	85	...	197	C5	Å
6	06	ACK	70	46	F	134	86	†	198	C6	Æ
7	07	BEL	71	47	G	135	87	‡	199	C7	Ç
8	08	BS	72	48	H	136	88	^	200	C8	È
9	09	HT	73	49	I	137	89	‰	201	C9	É
10	0A	LF	74	4A	J	138	8A	Š	202	CA	Ê
11	0B	VT	75	4B	K	139	8B	‹	203	CB	Ë
12	0C	FF	76	4C	L	140	8C	Œ	204	CC	Ì
13	0D	CR	77	4D	M	141	8D		205	CD	Í
14	0E	SO	78	4E	N	142	8E	Ž	206	CE	Î
15	0F	SI	79	4F	O	143	8F		207	CF	Ï
16	10	DLE	80	50	P	144	90		208	D0	Ð
17	11	DC1	81	51	Q	145	91	’	209	D1	Ñ
18	12	DC2	82	52	R	146	92	’	210	D2	Ò
19	13	DC3	83	53	S	147	93	”	211	D3	Ó
20	14	DC4	84	54	T	148	94	”	212	D4	Ô
21	15	NAK	85	55	U	149	95	•	213	D5	Õ

DEC	HEX	Sím-bolo	DEC	HEX	Sím-bolo	DEC	HEX	Sím-bolo	DEC	HEX	Sím-bolo
22	16	SYN	86	56	V	150	96	–	214	D6	Ö
23	17	ETB	87	57	W	151	97	—	215	D7	×
24	18	CAN	88	58	X	152	98	~	216	D8	Ø
25	19	EM	89	59	Y	153	99	™	217	D9	Ù
26	1A	SUB	90	5A	Z	154	9A	š	218	DA	Ú
27	1B	ESC	91	5B	[	155	9B	›	219	DB	Û
28	1C	FS	92	5C	\	156	9C	œ	220	DC	Ü
29	1D	GS	93	5D	]	157	9D		221	DD	Ý
30	1E	RS	94	5E	^	158	9E	ž	222	DE	Þ
31	1F	US	95	5F	_	159	9F	ÿ	223	DF	ß
32	20		96	60	`	160	A0		224	E0	à
33	21	!	97	61	a	161	A1	ı	225	E1	á
34	22	"	98	62	b	162	A2	ç	226	E2	â
35	23	#	99	63	c	163	A3	£	227	E3	ã
36	24	\$	100	64	d	164	A4	¤	228	E4	ä
37	25	%	101	65	e	165	A5	¥	229	E5	å
38	26	&	102	66	f	166	A6	ı	230	E6	æ
39	27	'	103	67	g	167	A7	§	231	E7	ç
40	28	(	104	68	h	168	A8	¨	232	E8	è
41	29	)	105	69	i	169	A9	©	233	E9	é
42	2A	*	106	6A	j	170	AA	ª	234	EA	ê
43	2B	+	107	6B	k	171	AB	«	235	EB	ë
44	2C	,	108	6C	l	172	AC	¬	236	EC	ì
45	2D	-	109	6D	m	173	AD		237	ED	í
46	2E	.	110	6E	n	174	AE	®	238	EE	î
47	2F	/	111	6F	o	175	AF	¯	239	EF	ï
48	30	0	112	70	p	176	B0	°	240	FO	ð
49	31	1	113	71	q	177	B1	±	241	F1	ñ
50	32	2	114	72	r	178	B2	²	242	F2	ò
51	33	3	115	73	s	179	B3	³	243	F3	ó
52	34	4	116	74	t	180	B4	´	244	F4	ô
53	35	5	117	75	u	181	B5	µ	245	F5	õ
54	36	6	118	76	v	182	B6	¶	246	F6	ö
55	37	7	119	77	w	183	B7	·	247	F7	÷
56	38	8	120	78	x	184	B8	¸	248	F8	ø
57	39	9	121	79	y	185	B9	¹	249	F9	ù
58	3A	:	122	7A	z	186	BA	º	250	FA	ú
59	3B	;	123	7B	{	187	BB	»	251	FB	û
60	3C	<	124	7C	|	188	BC	¼	252	FC	ü
61	3D	=	125	7D	}	189	BD	½	253	FD	ý
62	3E	>	126	7E	~	190	BE	¾	254	FE	þ
63	3F	?	127	7F		191	BF	¿	255	FF	ÿ

5.8.1 Caracteres de controlo

Símbolo	Definição	Função
SOH	Início do cabeçalho	Um carácter de controlo de transmissão utilizado como o primeiro carácter de um cabeçalho de uma mensagem de informação.

Símbolo	Definição	Função
STX	Início do texto	Um carácter de controlo de transmissão que precede um texto e que é usado para encerrar um cabeçalho.
ETX	Fim do texto	Um carácter de controlo de transmissão que termina um texto.
EOT	Fim da transmissão	Um carácter de controlo de transmissão utilizado para indicar a conclusão da transmissão de um ou mais textos.
ENQ	Inquérito	Um carácter de controlo da transmissão utilizado como pedido de resposta de uma estação remota; a resposta pode incluir a identificação da estação e/ou o estado da estação. Quando uma função "Quem é você" é necessária na rede de transmissão comutada geral, a primeira utilização do ENQ após a ligação ser estabelecida terá o significado "Quem é você" (identificação da estação). O uso subsequente da ENQ pode, ou não, incluir a função "Quem é você", conforme determinado por acordo.
ACK	Confirmação	Um carácter de controlo de transmissão transmitido por um recetor como resposta afirmativa ao remetente.
BEL	Campainha	Um carácter de controlo que é usado quando há necessidade de chamar a atenção; pode controlar dispositivos de alarme ou atenção.
BS	Retrocesso	Um efector de formato que move a posição ativa de uma posição de carácter para trás na mesma linha.
HT	Tabulação horizontal	Um efector de formato que avança a posição ativa para a próxima posição de carácter pré-determinada na mesma linha.
LF	Avanço de linha	Um efector de formato que move a posição ativa de uma posição de carácter para a mesma posição na linha seguinte.
VT	Tabulação vertical	Um efector de formato que avança a posição ativa para a mesma posição de carácter na linha pré-determinada seguinte.
FF	Alimentador de formulários	Um efector de formato que move a posição ativa de uma posição de carácter para a mesma posição numa linha pré-determinada do formulário ou da página seguintes.
CR	Símbolo de retorno	Um efector de formato que move a posição ativa de uma posição de carácter para o início da linha.
SO	Shift Out/X-On	Um carácter de controlo que é usado em conjunto com SHIFT IN e ESCAPE para estender o conjunto de caracteres gráficos do código.
SI	Shift In/X-Off	Um carácter de controlo que é usado em conjunto com SHIFT OUT e ESCAPE para estender o conjunto de caracteres gráficos do código.
DLE	Escape de linha de dados	Um carácter de controlo de transmissão que mudará o significado de um número limitado de caracteres adjacentes a seguir. É usado exclusivamente para fornecer funções complementares de controlo de transmissão de dados. Apenas caracteres gráficos e caracteres de controlo de transmissão podem ser usados em sequências DLE.
DC1	Controlo de dispositivo 1 (fr. XON)	Um carácter de controlo de dispositivo que é destinado principalmente a ligar ou iniciar um dispositivo auxiliar. Se não for necessário para este fim, pode ser utilizado para restaurar um dispositivo para o modo básico de funcionamento (consulte também DC2 e DC3), ou para qualquer outra função de controlo do dispositivo não fornecida por outros DCs.
DC2	Controlo de dispositivo 2	Um carácter de controlo de dispositivo que é destinado principalmente a ligar ou iniciar um dispositivo auxiliar. Se não for necessário para este efeito, pode ser utilizado para configurar um dispositivo para um modo de funcionamento especial (neste caso, o DC1 é utilizado para restaurar o funcionamento normal), ou para qualquer outra função de controlo do dispositivo não fornecida por outros DCs.

Símbolo	Definição	Função
DC3	Controlo de dispositivo 3 (fr. XOFF)	Um carácter de controlo de dispositivo que é destinado principalmente para desligar ou parar um dispositivo auxiliar. Esta função pode ser uma paragem de nível secundário, por exemplo, espera, pausa, espera ou paragem (neste caso DC1 é utilizado para restaurar o funcionamento normal). Se não for necessário para este fim, pode ser utilizado para qualquer outra função de controlo de dispositivos não fornecida por outros DCs.
DC4	Controlo de dispositivo 4	Um carácter de controlo de dispositivo que é destinado principalmente para desligar, parar ou interromper um dispositivo auxiliar. Se não for necessário para este fim, pode ser utilizado para qualquer outra função de controlo de dispositivos não fornecida por outros DCs.
NAK	Confirmação negativa	Um carácter de controlo de transmissão transmitido por um recetor como resposta negativa ao remetente.
SYN	Pausa sincronizada	Um carácter de controlo da transmissão utilizado por um sistema de transmissão sincronizado na ausência de qualquer outro carácter (condição de inativo) para fornecer um sinal a partir do qual a sincronização pode ser alcançada ou mantida entre o equipamento terminal de dados.
ETB	Fim do bloco de transmissão	Um carácter de controlo da transmissão utilizado para indicar o fim de um bloco de dados de transmissão onde os dados são divididos nesses blocos para transmissão.
CAN	Cancelar	Um carácter ou o primeiro carácter de uma sequência indicando que os dados que a precedem estão em erro. Como resultado, esses dados devem ser ignorados. O significado específico deste carácter deve ser definido para cada aplicação e/ou entre remetente e destinatário.
EM	Fim do suporte	Um carácter de controlo que pode ser usado para identificar a extremidade física de um suporte ou o fim da parte usada de um suporte ou o fim da parte desejada de dados gravados num suporte. A posição deste carácter não corresponde necessariamente ao fim físico do suporte.
SUB	Substituição	Um carácter de controlo usado no lugar de um carácter que foi considerado inválido ou em erro. O SUB destina-se a ser introduzido por meios automáticos.
ESC	Escape	Um carácter de controlo que é usado para fornecer funções de controlo adicionais. Altera o significado de um número limitado de combinações de bits contíguas seguintes.
FS	Separador de ficheiro	Um carácter de controlo usado para separar e qualificar dados logicamente; o seu específico significado tem de ser especificado para cada aplicação. Se esse carácter for usado em ordem hierárquica, delimita um item de dados chamado ficheiro.
GS	Separador de grupo	Um carácter de controlo usado para separar e qualificar dados logicamente; o seu específico significado tem de ser especificado para cada aplicação. Se esse carácter for usado em ordem hierárquica, ele delimita um item de dados chamado grupo.
RS	Separador de registo	Um carácter de controlo usado para separar e qualificar dados logicamente; o seu específico significado tem de ser especificado para cada aplicação. Se este carácter for utilizado em ordem hierárquica, delimita um item de dados denominado registo.
US	Separador de unidade	Um carácter de controlo usado para separar e qualificar dados logicamente; o seu específico significado tem de ser especificado para cada aplicação. Se esse carácter for usado em ordem hierárquica, delimita um item de dados chamado unidade.

Para proteger o futuro do seu produto:

O Serviço da METTLER TOLEDO assegura a qualidade, precisão de medição e preservação do valor deste produto nos anos vindouros.

Por favor, solicite detalhes completos sobre os nossos atrativos termos de serviço.

► www.mt.com/service

www.mt.com

Informações prossecutivas

Mettler-Toledo (Changzhou) Measurement Technology Co., Ltd.

111 Taihu West Road
Xinbei District
Changzhou, Jiangsu
China, 213125
www.mt.com/contacts

Reservado o direito a alterações técnicas.
© 01/2024 METTLER TOLEDO. Todos os direitos reservados.
30753822D pt



30753822