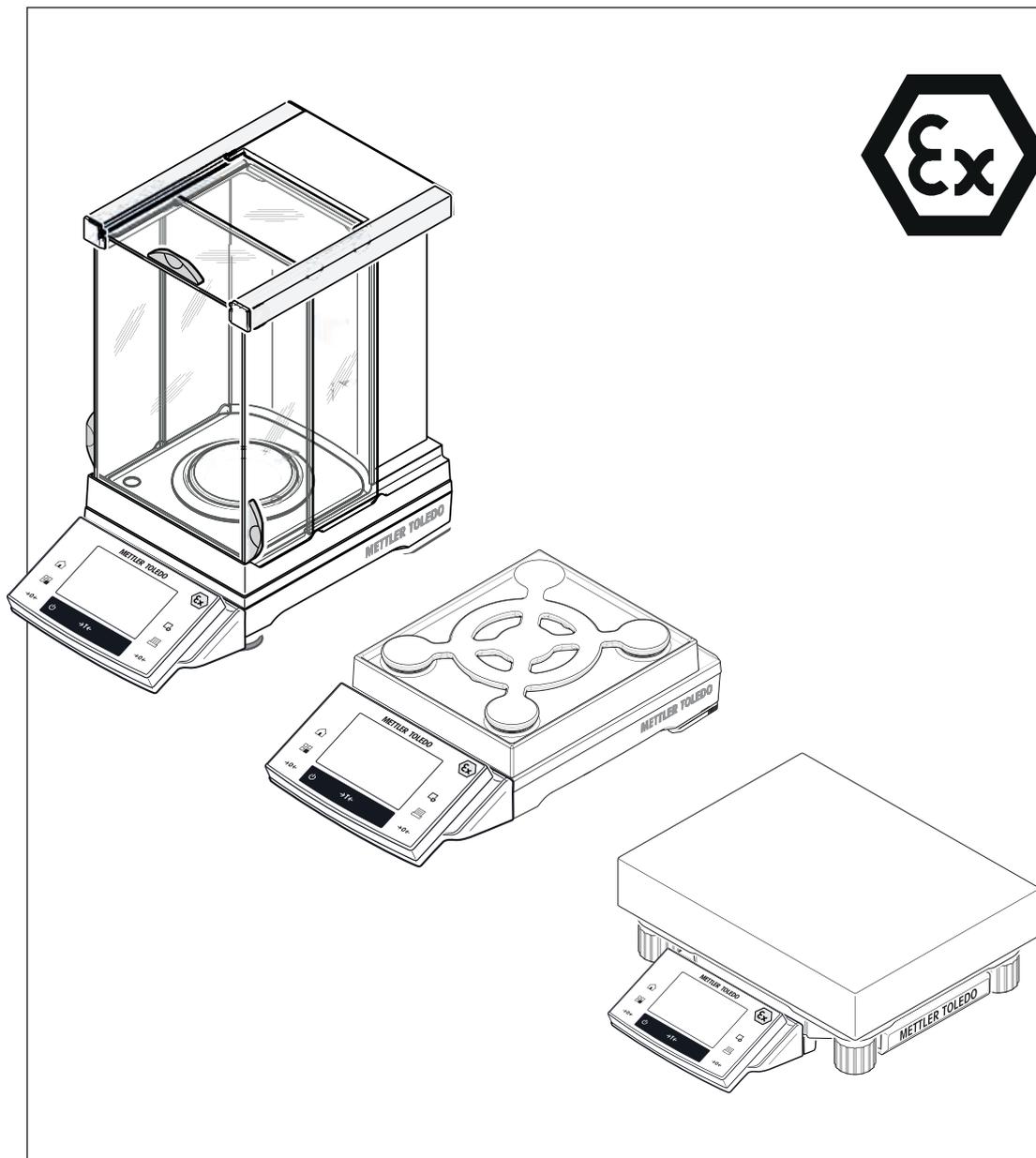


# Balanças de Precisão

Modelos XS-X Ex2



**METTLER TOLEDO**



# Índice remissivo

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>9</b>
1.1	Convenções e símbolos utilizados neste manual de instruções	9
<b>2</b>	<b>Informações de Segurança</b>	<b>10</b>
2.1	Definição de sinalizações e símbolos de advertência	10
2.2	Notas de segurança específicas do produto	10
<b>3</b>	<b>Design e Função</b>	<b>14</b>
3.1	Visão geral	14
3.1.1	Plataforma de pesagem S com SmartPan	14
3.1.2	Plataforma de pesagem S	15
3.1.3	Plataforma de pesagem L	16
3.1.4	Terminal	17
3.2	Interface do usuário	18
3.2.1	Display	18
3.2.2	Caixas de diálogo de entrada	19
3.2.3	Firmware	20
3.2.3.1	Configurações do sistema	20
3.2.3.2	Aplicações	20
3.2.4	Sistema de segurança	21
<b>4</b>	<b>Instalação e Colocação em Operação</b>	<b>23</b>
4.1	Desembalagem	23
4.1.1	Desembalagem da capela de proteção Pro (depende do modelo)	23
4.2	Escopo da entrega	24
4.3	Local	25
4.4	Montagem da balança	25
4.4.1	Instalação da capela de proteção e prato de pesagem	25
4.4.2	Colocação do terminal na plataforma de pesagem L	27
4.4.3	Instalação do adaptador CA PSX2	29
4.4.3.1	Instalação em área de risco Ex (zona 2)	29
4.4.3.2	Instalação fora da área de risco Ex	29
4.4.3.3	Conexão à balança	30
4.4.3.4	Desmontar	31
4.4.4	Marcação da balança e do adaptador CA	31
4.5	Configurando a balança	32
4.5.1	Pesando pela primeira vez	32
4.5.1.1	Ligar a balança	32
4.5.1.2	Nivelando a balança	32
4.5.1.3	Realizando uma pesagem simples	33
4.6	Transportando a balança	33
4.6.1	Transporte por curtas distâncias	34
4.6.2	Transporte por longas distâncias	35
<b>5</b>	<b>Conexão de Dispositivos Periféricos e Integração de Sistemas</b>	<b>36</b>
5.1	Uso da interface de dados "RS232" na área de risco Ex (zona 2)	36
5.1.1	O dispositivo periférico «P» está situado dentro da área de risco Ex	36
5.1.2	O dispositivo periférico «P» (p.ex PC ou impressora) está localizado fora da área de risco Ex	37
5.2	Uso da interface de dados opcional "Bluetooth" na área de risco Ex	37
5.2.1	O dispositivo periférico «P» está situado dentro da área de risco Ex	37
5.2.2	O dispositivo periférico «P» (p. ex. impressora) está localizado fora da área de risco Ex	38
<b>6</b>	<b>Configurações do Sistema</b>	<b>39</b>
6.1	Ajuste/Teste	41

6.1.1	Teste/Ajuste - configurações de peso	43
6.1.2	Sequências de teste	44
6.1.2.1	Método	46
6.1.2.2	Ação em caso de falha	52
6.1.3	Tarefas	53
6.1.3.1	Atribuindo uma sequência de teste a uma tarefa.	54
6.1.4	FACT/int. Ajuste	54
6.1.4.1	Definição de parâmetros para FACT_XS	55
6.1.5	Histórico de teste	56
6.1.6	Protocolo – Definição de relatórios de ajuste e de teste	57
6.2	Parâmetros de pesagem	57
6.2.1	Modo de pesagem	57
6.2.2	Condições ambientais	58
6.2.3	Liberação de valor medido	58
6.2.4	AutoZero	58
6.3	Idioma	59
6.4	Periféricos	59
6.5	Opção	61
6.6	Terminal	62
6.6.1	Brilho	62
6.6.2	Contraste	63
6.6.3	Bipe	63
6.6.4	Função de toque	63
6.6.5	Ajuste de toque	63
6.7	Data / Hora	64
6.8	Direitos	64
6.9	Em espera	65
6.10	Interruptor	66
6.11	Fábrica	66
6.12	Info	66

## **7 Aplicação de pesagem**

<b>7</b>	<b>Aplicação de pesagem</b>	<b>68</b>
7.1	Configurações da aplicação de pesagem	68
7.1.1	Seleção das teclas de função	70
7.1.1.1	Visão geral da tecla de função	70
7.1.2	Selecionando campos de informação	71
7.1.3	Especificações de impressão automática de protocolos	72
7.1.4	Seleção de unidades de pesagem	73
7.1.5	Definindo unidades de pesagem livres	73
7.1.6	Definição de protocolos	74
7.1.7	Especificações para impressão manual do protocolo	76
7.1.8	Formatação de dados de saída (tecla de transferência)	76
7.1.8.1	Formato de saída	77
7.1.8.2	Saída de dados para a impressora	78
7.1.9	Definição de identificações	79
7.1.10	Instruções para o processamento dos dados do código de barras	79
7.1.11	Instruções para processamento de entradas do teclado	80
7.1.12	Configurações da função MinWeigh	80
7.2	Trabalhando com a aplicação de pesagem	81
7.2.1	Alterando a resolução do resultado da pesagem	81
7.2.2	Trabalhando com o contador de lotes	81
7.2.3	Trabalhando com identificações	82
7.2.4	Trabalhando com a função "MinWeigh"	83
7.3	Ajuste e teste da balança	84
7.3.1	Ajuste	85
7.3.1.1	Ajuste FACT totalmente automático	85
7.3.1.2	Ajuste com peso interno	85
7.3.1.3	Ajuste com peso de teste externo	85

7.3.2	Testando	86
7.3.2.1	Testando o ajuste com peso interno	86
7.3.2.2	Testando o ajuste com peso de teste externo	86
7.3.3	Protocolos	87
7.3.3.1	Registros de ajustes e testes (registros de amostra)	87
7.4	Trabalhando com a função de sequência de teste	89
7.4.1	Iniciando uma tarefa	89
7.4.1.1	EC - teste de carga excêntrica	90
7.4.1.2	RP1 - teste de repetitividade	90
7.4.1.3	RPT1 - teste de repetitividade com peso de tara	91
7.4.1.4	SE1 - teste de sensibilidade com um peso	91
7.4.1.5	SE2 - teste de sensibilidade com dois pesos	91
7.4.1.6	MANUTENÇÃO - lembrete	92
7.4.1.7	SET1 - teste de sensibilidade com tara e um peso de teste	92
7.4.1.8	SET2 - teste de sensibilidade com tara e dois pesos de teste	92
<b>8</b>	<b>Aplicação Estatística</b>	<b>94</b>
8.1	Configurações da aplicação estatística	94
8.1.1	Teclas específicas de função para uso de estatística	94
8.1.2	Campos específicos de informação para estatística	95
8.1.3	Informações específicas de protocolo para estatística	96
8.1.4	Ativar o modo aditivo	98
8.2	Trabalhando com a Aplicação estatística	99
8.2.1	Captura de estatísticas a partir de uma série de pesagens	99
8.2.2	Pesagem até um valor nominal	101
8.2.3	Protocolo de exemplo com valores estatísticos	102
8.2.4	Fórmulas usadas para o cálculo dos valores estatísticos	102
<b>9</b>	<b>Aplicação de Formulação</b>	<b>104</b>
9.1	Configurações de aplicação de formulação	104
9.1.1	Teclas específicas de função de formulação	104
9.1.2	Campos específicos de informações de formulação	105
9.1.3	Informações específicas de protocolo de formulação	106
9.1.4	Identificações específicas de formulação	108
9.2	Trabalhando com a aplicação de formulação	108
9.2.1	Configurações iniciais	108
9.2.2	Formulação	109
9.2.3	Protocolo de amostra de uma formulação	110
<b>10</b>	<b>Aplicação de Densidade</b>	<b>112</b>
10.1	Configurações da aplicação de densidade	112
10.1.1	Seleção do método de determinação de densidade	113
10.1.2	Selecionando um líquido auxiliar	113
10.1.3	Ativação ou desativação de estatísticas	113
10.1.4	Especificações para exibição de cálculo e resultado	114
10.1.5	Teclas específicas de função para determinação de densidade	114
10.1.6	Campos específicos de informações para determinação de densidade	115
10.1.7	Informações específicas de protocolo para determinação de densidade	116
10.2	Trabalhando com a aplicação de densidade	118
10.2.1	Determinação da densidade de sólidos não porosos	118
10.2.2	Determinação da densidade de líquidos usando um sinker	119
10.2.3	Determinação da densidade das substâncias pastosas utilizando uma esfera gama	121
10.2.4	Protocolo de exemplo de uma determinação de densidade	122
10.3	Usando estatísticas de densidade	122
10.4	Fórmulas usadas para calcular a densidade	125
10.4.1	Fórmulas para determinar a densidade de sólidos	125

10.4.2	Fórmulas para a determinação da densidade de líquidos e substâncias pastosas	125
10.5	Tabela de densidades para água destilada	126
10.6	Tabela de densidades para etanol	126
<b>11</b>	<b>Aplicação de Pesagem Percentual</b>	<b>127</b>
11.1	Configurações para aplicação de pesagem percentual	127
11.1.1	Tecla específica de função para pesagem percentual	127
11.1.2	Campos de informação específicos para de pesagem percentual	128
11.1.3	Unidade adicional para pesagem percentual	129
11.1.4	Informação específica de protocolo para pesagem percentual	129
11.2	Trabalhando com a aplicação de pesagem percentual	130
11.2.1	Pesagem percentual simples	130
11.2.2	Pesagem percentual até um peso nominal	131
11.2.3	Protocolo de amostra de uma pesagem percentual	132
<b>12</b>	<b>Aplicação de Contagem de Peças</b>	<b>134</b>
12.1	Configurações da aplicação de contagem de peças	134
12.1.1	Definindo a quantidade da unidade de referência fixa	135
12.1.2	Teclas específicas de função para contagem de peças	135
12.1.3	Campos específicos de informação para contagem de peças	136
12.1.4	Unidade adicional para contagem de peças	137
12.1.5	Dados específicos de protocolo para contagem de peças	137
12.2	Trabalhando com a aplicação de Contagem de Peças	139
12.2.1	Contagem de peças simples	139
12.2.2	Totalizando e obtendo estatísticas da contagem de peças	141
12.2.3	Contagem para um valor nominal	142
12.2.4	Protocolo de exemplo de uma contagem de peças com valores estatísticos	143
<b>13</b>	<b>Aplicação de Pesagem Dinâmica</b>	<b>145</b>
13.1	Configurações de aplicação de pesagem dinâmica	145
13.1.1	Teclas específicas de função para pesagem dinâmica	146
13.1.2	Adaptação da aplicação ao comportamento dinâmico do material de pesagem	146
13.1.3	Configurações para o início da pesagem	147
13.1.4	Configurações para o bipe no final do ciclo de medição	147
13.1.5	Configurações da função de tara automática	148
13.1.6	Campos específicos de informação para pesagem dinâmica	148
13.1.7	Dados específicos de protocolo para pesagem dinâmica	149
13.1.8	Relatório automático ou manual de valores individuais	150
13.1.9	Seleção do destino dos dados de saída	151
13.1.10	Formatação dos dados de saída	151
13.1.11	Ativa ou desativa a estatística	153
13.2	Trabalhando com a Aplicação de pesagem dinâmica	154
13.2.1	Pesagem dinâmica com início automático	154
13.2.2	Pesagem dinâmica com início manual	155
13.2.3	Captura de estatísticas da pesagem dinâmica	156
13.2.4	Protocolo de exemplo de uma pesagem dinâmica	157
<b>14</b>	<b>Manutenção</b>	<b>158</b>
14.1	Limpeza	158
14.2	Limpeza da capela de proteção (modelos de 1 mg)	159
14.3	Descarte	159
14.4	Atualizações de Firmware (Software)	159
14.4.1	Como Funciona	160
14.4.2	Procedimento de Atualização	160
<b>15</b>	<b>Solução de Problemas</b>	<b>161</b>
15.1	Mensagens de erro	161
15.2	Mensagens de status/Ícones de status	161

15.3	O que fazer se....?	162
<b>16</b>	<b>Dados Técnicos</b>	<b>163</b>
16.1	Dados Gerais	163
16.2	Dados específicos do modelo de balanças de precisão XS-X Ex2	165
16.2.1	Balanças com resolução de 0,1 mg, plataforma S com capela de proteção	165
16.2.2	Balanças com resolução de 1 mg, plataforma S com capela de proteção e SmartPan	166
16.2.3	Balanças com resolução de 0,1 mg, plataforma S com SmartPan	167
16.2.4	Balanças com resolução de 10 mg, plataforma S com SmartPan	168
16.2.5	Balanças com resolução de 1 mg / 5 mg, plataforma L	169
16.2.6	Balanças com resolução de 0,1 g, plataforma S / L	170
16.3	Dimensões	171
16.3.1	Balanças com resolução de 0,1 mg, plataforma S com capela de proteção	171
16.3.2	Balanças com resolução de 1 mg, plataforma S com capela de proteção e SmartPan	172
16.3.3	Balanças com resolução de 10 mg, plataforma S com SmartPan	173
16.3.4	Balanças com resolução de 0,1 g, plataforma S	174
16.3.5	Balanças com resolução de 1 mg / 5 mg, plataforma L	175
16.3.6	Balanças com resolução de 0,1 g, plataforma L	176
16.4	Interfaces	177
16.4.1	Especificações da RS232C	177
<b>17</b>	<b>Acessórios e Peças Sobressalentes</b>	<b>178</b>
17.1	Acessórios	178
17.2	Peças sobressalentes	182
<b>18</b>	<b>Fonte de alimentação PSX2</b>	<b>185</b>
<b>19</b>	<b>Balanças XS-Ex2</b>	<b>187</b>
<b>20</b>	<b>Certificado da Instituição Emissora</b>	<b>190</b>
20.1	Fonte de alimentação PSX2	191
20.2	Balanças XS-Ex2	193
<b>21</b>	<b>Apêndice</b>	<b>196</b>
21.1	Comandos e funções da interface MT-SICS	196
21.2	Procedimento para balanças certificadas	196
21.3	Configurações recomendadas da impressora	197
	<b>Glossário</b>	<b>200</b>
	<b>Índice</b>	<b>202</b>



# 1 Introdução

Obrigado por escolher uma balança da METTLER TOLEDO.

A balança oferece várias opções de pesagem e ajuste com excepcional conveniência de operação.

Os diferentes modelos apresentam características diferentes relacionadas ao equipamento e ao desempenho. Notas especiais no texto indicam quando isso fará alguma diferença na operação.

A METTLER TOLEDO é líder na fabricação de balanças para uso em laboratório e produção, bem como de instrumentos de medição analítica. A atual rede de atendimento global com pessoal altamente treinado está sempre disponível para ajudar com a seleção de acessórios ou dar conselhos sobre o uso ideal da balança.

A balança está em conformidade com as normas e diretrizes vigentes. Suporta requisitos, técnicas de trabalho e protocolos conforme especificado por todos os sistemas de garantia de qualidade internacionais, como, p.ex. o GLP (Boas Práticas de Laboratório) e o GMP (Boas Práticas de Fabricação). A balança possui uma Declaração CE de Conformidade, e a METTLER TOLEDO, como fabricante, é certificada pela ISO 9001 e ISO 14001. Isso oferece a garantia de que seu investimento em capital está protegido a longo prazo por um produto de alta qualidade e um pacote de serviços abrangente (reparos, manutenção, serviços, reparos rápidos e ajustes).

## Localizando mais informações

► [www.mt.com/xs-ex-balances](http://www.mt.com/xs-ex-balances)

## Versão de software

Este manual de instruções refere-se à versão V 5.40 do firmware (software) originalmente instalada.

## 1.1 Convenções e símbolos utilizados neste manual de instruções

As designações de teclas e botões são indicadas em forma de gráfico ou de texto entre colchetes (por exemplo, [L] ou [Define]).

Estes símbolos indicam uma instrução:

▪ pré-requisitos

1 etapas

2 ...

⇒ resultados



Este símbolo indica pressionar a tecla brevemente (menos de 1,5 s).



Este símbolo indica pressionar e manter a tecla pressionada (mais de 1,5 s).

## 2 Informações de Segurança

### 2.1 Definição de sinalizações e símbolos de advertência

As notas de segurança são indicadas por palavras de sinal e símbolos e contêm advertências e informações sobre questões de segurança. Ignorar as notas de segurança pode resultar em lesões pessoais, danos ao instrumento, mau funcionamento e resultados errôneos.

#### Palavras de sinalização

<b>ADVERTÊNCIA</b>	uma situação perigosa com risco médio, possivelmente resultando em lesões graves ou morte, se não for evitada.
<b>CUIDADO</b>	para uma situação de baixo risco, resultando em danos ao dispositivo ou à propriedade ou na perda de dados ou em lesões leves ou médias se não for evitada.
<b>Atenção</b>	(sem símbolo) para obter informações importantes sobre o produto.
<b>Nota</b>	(sem símbolo) para obter informações úteis sobre o produto.

#### Símbolos de advertência



Risco geral



Choque elétrico

### 2.2 Notas de segurança específicas do produto

#### Aprovadas para uso em áreas de risco zona 2



O adaptador CA PSX2 fornece alimentação às balanças de precisão XS-X Ex2 para o uso pretendido nas áreas de risco Ex classificadas como zona 2. Nesta zona, concentrações perigosas de gases, vapores ou líquidos inflamáveis têm pouca probabilidade de ocorrer em operação normal e, se ocorrerem, existirão apenas por um curto período. O adaptador CA pode ser instalado dentro ou fora da área de risco Ex.

**Uso nas zonas 1 e 0 não é permitido.**

#### Informações gerais de segurança

Seu instrumento corresponde à tecnologia mais avançada e está em conformidade com todos os regulamentos de segurança reconhecidos, no entanto, determinados riscos poderão surgir em circunstâncias extrínsecas. Não abra a carcaça do instrumento: ela não contém quaisquer peças que possam ser sujeitas a manutenção, reparadas ou substituídas pelo usuário. Se o instrumento apresentar qualquer problema, entre em contato com seu revendedor autorizado ou representante de serviços da METTLER TOLEDO.

Sempre opere e utilize o instrumento somente de acordo com as instruções contidas neste manual. As instruções para configurar seu novo instrumento deverão ser rigorosamente observadas.

**Se o instrumento não for utilizado de acordo com estas Instruções operacionais, a proteção do instrumento poderá ser prejudicada e a METTLER TOLEDO não assumirá qualquer responsabilidade.**

#### Segurança do pessoal

Para utilizar o documento, você deverá ler e entender as instruções operacionais. Guarde as instruções operacionais para referência futura.

Nunca faça qualquer modificação no instrumento e use apenas peças sobressalentes originais e equipamento opcional da METTLER TOLEDO.

## Notas de segurança



### **⚠ ATENÇÃO**

#### **Risco de choque elétrico**

Use somente o adaptador CA PSX2 que acompanha a balança e verifique se a tensão impressa sobre ele é a mesma que a tensão de sua fonte de alimentação local.



### **⚠ ATENÇÃO**

#### **Objeto pesado**

- Levantá-lo por uma única pessoa poderá causar ferimentos.
- Não mova ou levante este equipamento sem assistência.



### **⚠ CUIDADO**

#### **Danos ao dispositivo**

- Para utilização somente em ambientes internos secos.
- Não utilize objetos pontiagudos para operar o teclado! Apesar de a balança ser de construção muito robusta, não deixa de ser um instrumento de precisão. Trate-a com o devido cuidado.

## Instruções de segurança em relação à instalação e operação em área de risco Ex, zona 2



### CUIDADO

#### Instruções de segurança

- A instalação deve ser realizada apenas por um electricista qualificado como descrito nestas informações de instalação.
- Verifique se são necessárias roupas ou ferramentas especiais para trabalhar na área de risco do usuário final e, em seguida, vista-as ou use-as, se necessário.
- Informe-se se é proibido o uso de determinados dispositivos eletrônicos (celulares, computadores etc.) na área de risco do usuário final e, em seguida, siga essas regulamentações.
- Estabelecer e separar as conexões da fonte de alimentação são tarefas exclusivamente do(s) electricista(s) do usuário final.
- Qualquer modificação na balança e no adaptador CA, bem como reparos aos conjuntos, são proibidos. Essas ações põem em risco a segurança do sistema, resultam na perda da Aprovação Ex e anulam quaisquer reclamações de garantia e responsabilidade do produto.
- O trabalho de manutenção e reparos pode ser realizado apenas por técnicos autorizados da METTLER TOLEDO.
- A classificação como zona 2 deve ser confirmada pela entidade reguladora da sua profissão.
- Verifique se a balança e o adaptador CA estão em perfeita condição antes de colocá-los em operação pela primeira vez e a cada 3 anos pelo menos.
- É importante observar a Diretiva Europeia em Equipamentos Destinados ao Uso em Atmosferas Potencialmente Explosivas (94/9/CE)!
- Apenas podem ser usados acessórios que são explicitamente mencionados neste documento, devendo ser instalados e operados como descrito aqui.
- O trabalho de instalação na balança deve ser realizado fora da área de risco.

## Medidas de segurança durante a operação em área de risco Ex, zona 2



### CUIDADO

#### Danos ao dispositivo

- O adaptador CA e a balança podem ser operados apenas quando a estrutura está fechada.
- O instrumento deverá ser limpo apenas com um pano úmido.

#### Nota

- De acordo com a Diretiva 94/9/EU (ATEX 95), as balanças de precisão XS-X Ex2 e o adaptador CA PSX2 são dispositivos do Grupo II, Categoria 3G que, de acordo com a Diretiva 99/92/EU (ATEX 137), podem ser usados na zona 2, bem como nos Grupos de Gases IIA, IIB e IIC, que são potencialmente inflamáveis por substâncias combustíveis na faixa das Classes de Temperatura T1 a T5.
- Para uso e instalação, devem ser observados os requisitos da EN 60079-14.

## Condições especiais X para o adaptador CA PSX2



### CUIDADO

#### Danos ao dispositivo

- O cabo da fonte de alimentação do adaptador CA do Tipo PSX2 da METTLER TOLEDO deve ser instalado com proteção contra danos mecânicos.
- Apenas o conector-plugue especial do circuito de saída pode ser conectado ou desconectado de um dispositivo de consumo de energia como uma balança enquanto estiver sob tensão.
- A indutância interna (incluindo o cabo de conexão) de qualquer dispositivo de consumo de energia conectado ao adaptador CA não deve ultrapassar  $\leq 30 \mu\text{H}$ , e sua capacidade interna não deve ultrapassar  $\leq 4,9 \mu\text{F}$ .

## Condições especiais X para a balança



### CUIDADO

#### Danos ao dispositivo

- As balanças de precisão XS-X Ex2 podem ser usadas apenas em espaços interiores fechados e limpos.
- O instrumento deve ser apenas limpo com um pano úmido.

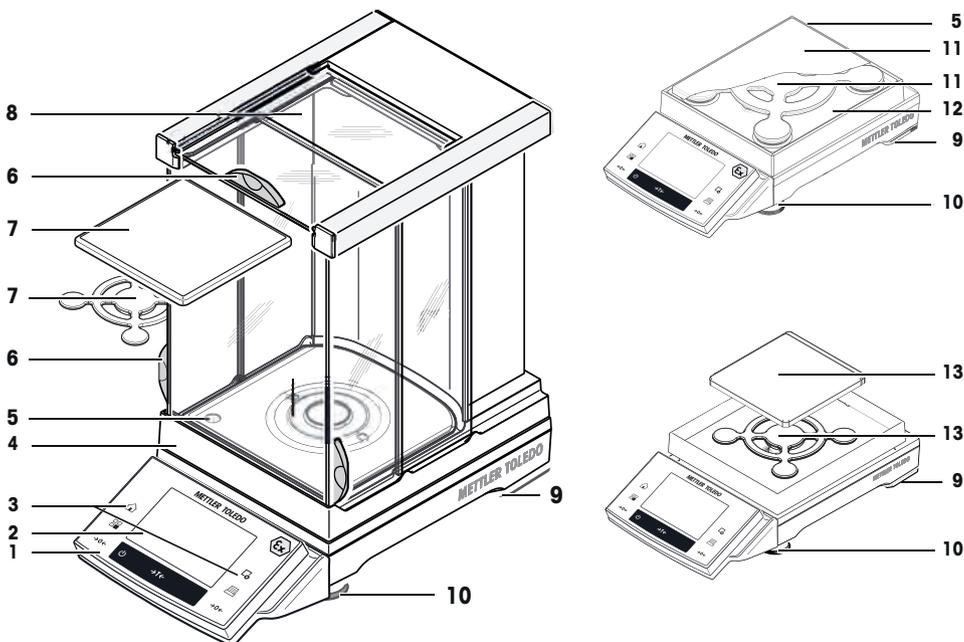
Dados técnicos da linha de balanças de precisão XS- X Ex2 e do adaptador CA PSX2.

**Consulte** Dados Técnicos [▶ 163].

### 3 Design e Função

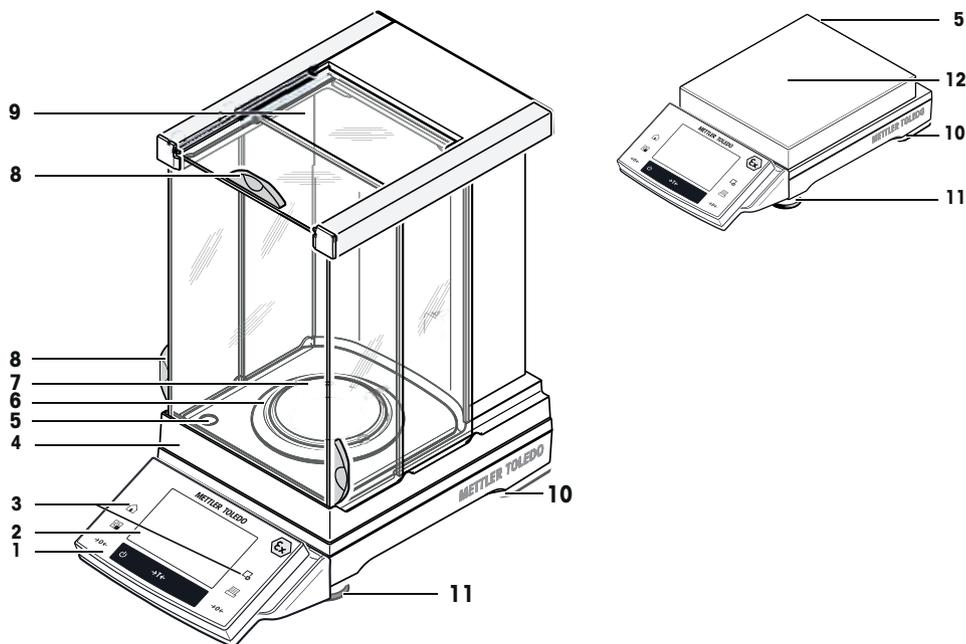
#### 3.1 Visão geral

##### 3.1.1 Plataforma de pesagem S com SmartPan



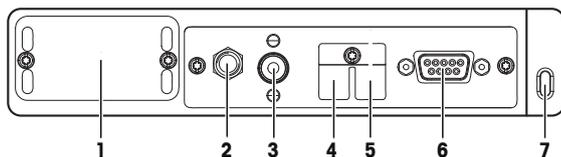
<b>1</b>	Terminal	<b>2</b>	Display Touchscreen
<b>3</b>	Teclas de operação	<b>4</b>	Designação de tipo
<b>5</b>	Indicador de nível/Sensor de nível	<b>6</b>	Alça para operação da porta da capela de proteção
<b>7</b>	SmartPan e prato de pesagem para modelos de 1 mg	<b>8</b>	Capela de proteção de vidro
<b>9</b>	Pés de segurança	<b>10</b>	Parafusos pés
<b>11</b>	SmartPan e prato de pesagem padrão para modelos de 10 mg	<b>12</b>	Bandeja coletora para modelos de 10 mg
<b>13</b>	SmartPan e prato de pesagem padrão para modelos de 0,1 mg		

### 3.1.2 Plataforma de pesagem S



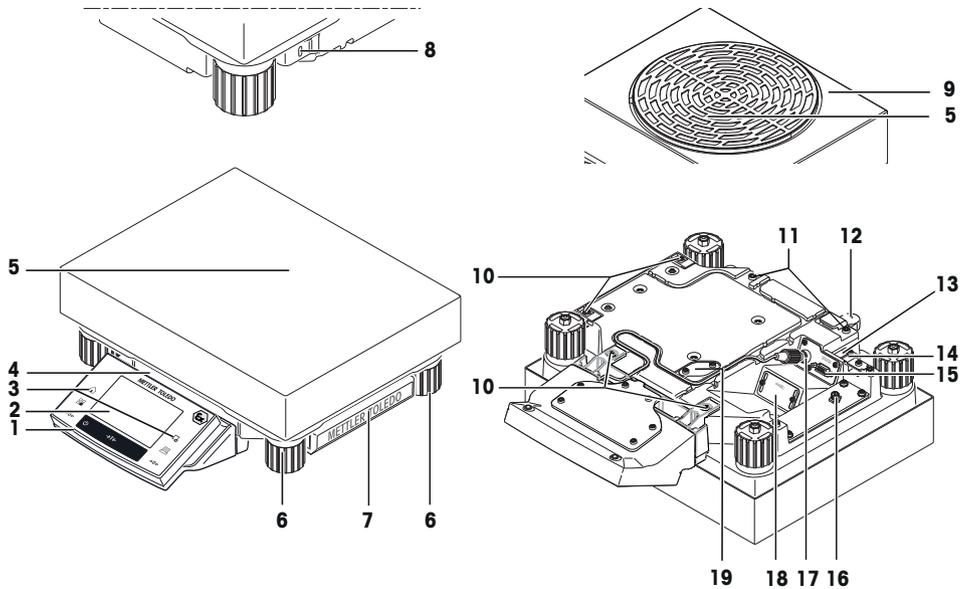
<b>1</b>	Terminal	<b>2</b>	Display "Touchscreen"
<b>3</b>	Teclas de operação	<b>4</b>	Designação de tipo
<b>5</b>	Indicador de nível	<b>6</b>	Elemento da capela de proteção
<b>7</b>	Prato de pesagem para modelos de 0,1 mg	<b>8</b>	Alça para operação da porta da capela de proteção
<b>9</b>	Capela de proteção de vidro	<b>10</b>	Pés de segurança
<b>11</b>	Parafusos de nivelamento	<b>12</b>	Prato de pesagem para modelos de 0,1 g

### Traseira da plataforma de pesagem S



<b>1</b>	Slot para segunda interface (opcional)	<b>2</b>	Soquete para adaptador CA
<b>3</b>	Encaixe para suporte de display auxiliar ou do terminal (opcional)	<b>4</b>	Aux.1 (conexão para "ErgoSens", interruptor manual ou pedal)
<b>5</b>	Aux.2 (conexão para "ErgoSens", interruptor manual ou pedal)	<b>6</b>	Interface serial RS232C
<b>7</b>	Ponto de fixação para dispositivo antifurto		

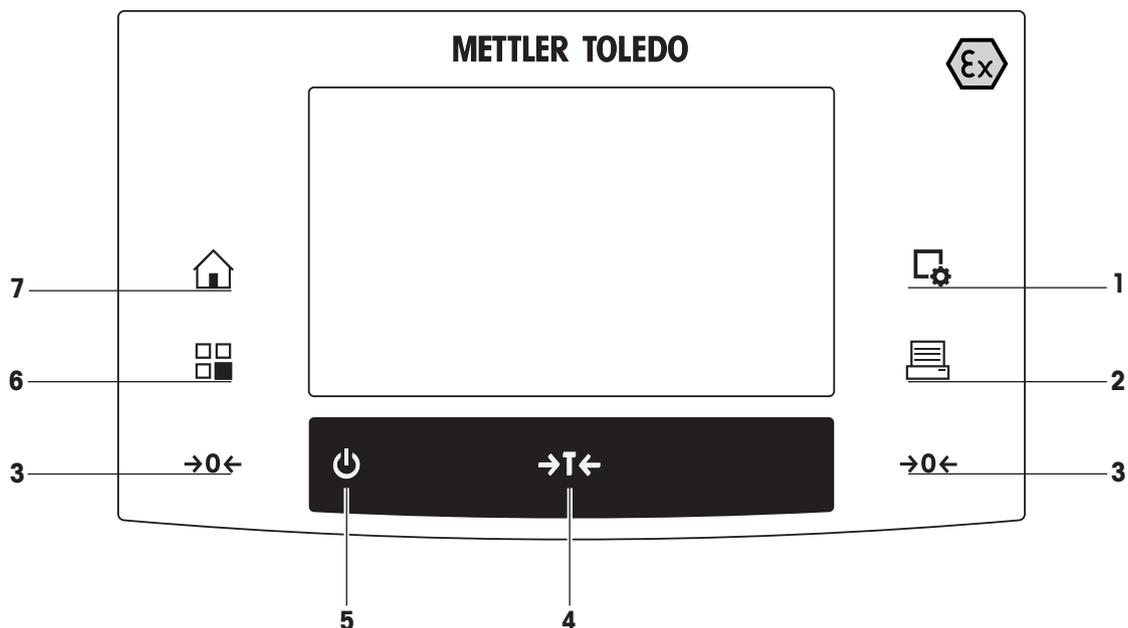
### 3.1.3 Plataforma de pesagem L



<b>1</b>	Terminal	<b>2</b>	Display "Touch screen"
<b>3</b>	Teclas de operação	<b>4</b>	Designação de tipo
<b>5</b>	Prato de pesagem	<b>6</b>	Parafusos pés
<b>7</b>	Tampa	<b>8</b>	Ponto de fixação para dispositivo antifurto
<b>9</b>	Capela de proteção	<b>10</b>	Pontos de fixação do terminal ou tampa
<b>11</b>	Aparafusamento do suporte terminal (opcional)	<b>12</b>	Indicador de nível
<b>13</b>	Aux.1 (conexão para "ErgoSens", interruptor manual ou pedal)	<b>14</b>	Aux. 2 (conexão para "ErgoSens", interruptor manual ou pedal)
<b>15</b>	Interface serial RS232C	<b>16</b>	Soquete para adaptador CA
<b>17</b>	Conector para cabo do terminal	<b>18</b>	Slot para segunda interface (opcional)
<b>19</b>	Placa da tampa para pesagem abaixo da balança (gancho opcional)		

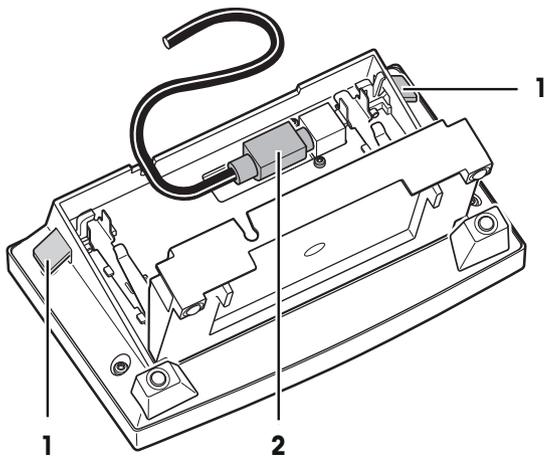
### 3.1.4 Terminal

Atribuições de teclas e conexão do terminal.



1: Visão frontal

		Designação	Explicação
1		Configuração	Para exibir menus para a configuração de uma aplicação atual. A aplicação pode ser ajustada a uma tarefa específica através de diversas configurações.
2		Imprimir	Esta tecla é usada para transferir dados via interface, p.ex. a uma impressora. Outros dispositivos podem também ser conectados, p.ex. um PC. Os dados a serem transferidos podem ser livremente definidos.
3	→0←	Zerar	Esta tecla é usada para configurar um novo ponto zero manualmente (apenas necessário se a balança for usada para pesagens normais).
4	→T←	Tara	Esta tecla é usada para tarar a balança manualmente (somente necessário para pesagens normais). Se a balança foi tarada, o símbolo <b>Net</b> será exibido para indicar que todos os pesos exibidos são líquidos.
5		Ligar/Desligar	Para ligar e desligar a balança (modo de espera). <b>Aviso</b> Recomenda-se não desconectar a balança da fonte de alimentação a menos que não seja usada por um período prolongado.
6		Selecionar aplicação / Sistema	Esta tecla é usada para selecionar uma aplicação necessária.
7		Página inicial	Esta tecla leva-o diretamente de qualquer nível do menu de volta à aplicação ativa.



1	Alavancas	2	Conexão do sistema (cabo do terminal)
---	-----------	---	---------------------------------------

## 3.2 Interface do usuário

### 3.2.1 Display

O display iluminado do terminal é uma tela touchscreen, ou seja, uma tela sensível ao toque. Ele pode ser usado para exibir dados, inserir configurações e selecionar funções tocando na tela.

#### Aviso

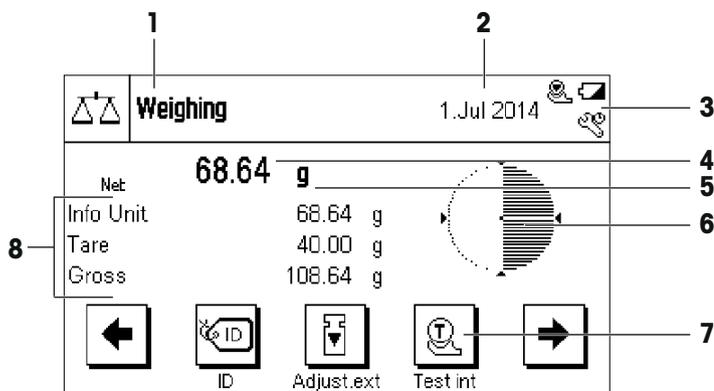
Dependendo dos requisitos específicos de cada país, as casas decimais não calibradas são destacadas nas balanças aprovadas.



#### ⚠ CUIDADO

**Não toque a tela sensível ao toque com objetos pontiagudos ou afiados!**

Isso poderá danificar a tela sensível ao toque.



#### Aviso

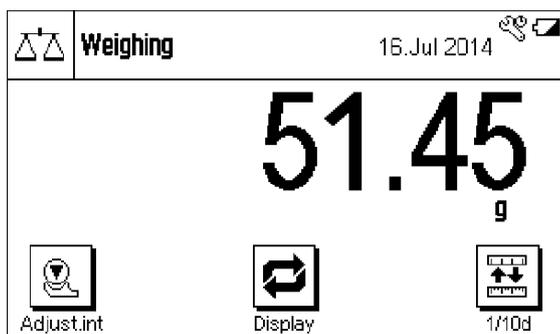
A configuração de fábrica da balança exibe o resultado da pesagem em tamanho grande, sem SmartTrac e campos de informação.

	Designação	Explicação
1	Nome da aplicação	Selecionar aplicação. O menu da aplicação pode ser selecionado tocando nesta zona. Este menu também pode ser exibido pressionando  .
2	Data	A data pode ser alterada tocando esta zona.

3	Ícones de status	Estes ícones de status indicam status de balança especiais (p. ex. vencimento de serviço, ajuste necessário, substituição da bateria e desnivelamento). Se você tocar no ícone, a função é explicada.
4	Valor do peso	Tocando no peso exibe uma janela que mostra o resultado em grande formato. Isso é útil na leitura de um peso a uma certa distância.
5	Unidade de pesagem	A unidade de pesagem requerida pode ser alterada tocando na unidade de pesagem, p. ex. de <b>mg</b> a <b>g</b> .
6	SmartTrac	O SmartTrac é um gráfico de auxílio de pesagem, que mostra rapidamente uma gama de pesagem já utilizada e ainda disponível.
7	Teclas de função	Esta área é reservada para <b>Function Keys</b> permitir acesso direto às configurações frequentemente necessárias de funções e aplicações. Se mais de 5 teclas de função são ativadas, estas podem ser selecionadas com as teclas de setas.
8	Campos de informação	Esta área é usada para exibir informações adicionais ( <b>campos de informação</b> ) relativas a uma aplicação ativa.

### Display grande

Ao pressionar a tecla de função **[Display]**, o resultado da pesagem pode ser exibido com maior visibilidade e ainda permite o uso das teclas de função do terminal.

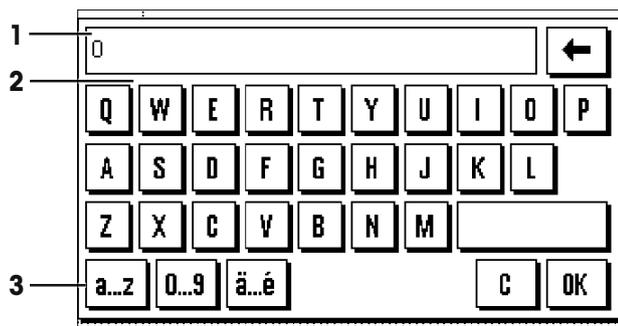


### Protetor de tela

Se a balança não for usada durante 15 minutos, o display é automaticamente reduzido e os píxeis são invertidos a cada 15 segundos. Quando a balança for usada novamente (p. ex. peso da carga, pressione a tecla), o display retorna a um estado normal.

## 3.2.2 Caixas de diálogo de entrada

A caixa de diálogo do teclado é usada para inserir caracteres como letras, números e caracteres especiais.



	Designação	Explicação
1	Campo de dados	Exibe caracteres alfanuméricos e numéricos (inseridos).
2	Teclado	Área de entrada de dados

<b>3</b>	Seleção	Selecione vários layouts de teclado.
----------	---------	--------------------------------------

- 1 Insira a designação.
- 2 Confirme com **[OK]**.

	Função
	Excluir o último caractere Toque uma vez para posicionar o cursor no final do campo de dados.

### 3.2.3 Firmware

O firmware controla todas as funções da balança. Permite que a balança seja ajustada a um ambiente de trabalho específico.

O firmware está dividido da seguinte forma:

- Configurações do sistema
- Aplicações
- Configurações específicas da aplicação

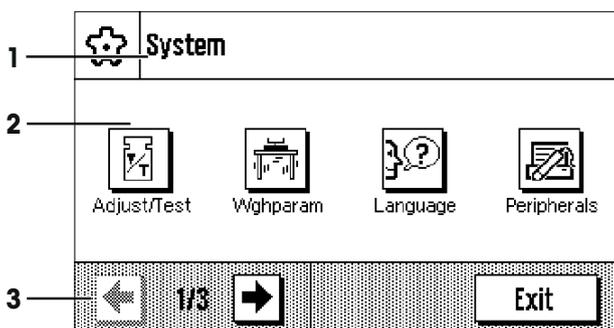
#### Aviso

Um menu exibido pode ser deixado em qualquer momento, ao pressionar novamente a mesma tecla.

#### 3.2.3.1 Configurações do sistema

Configurações do sistema (p.ex. configurações para dispositivos periféricos) são independentes das aplicações e aplicam-se a todo o sistema de pesagem.

Navegação:  > **[System]**



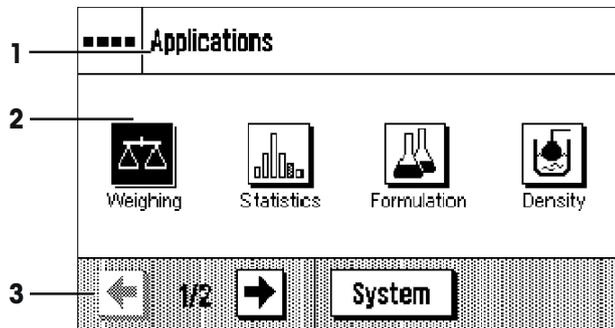
	Designação	Explicação
<b>1</b>	Barra de Título	A barra de título exhibe elementos para orientação e informação do usuário.
<b>2</b>	Área de conteúdos	A área de conteúdos é a área de trabalho principal dos menus e aplicações. Os conteúdos dependem da aplicação específica ou ação iniciada.
<b>3</b>	Barra de ação	A barra de ação contém botões para executar ações específicas necessárias na caixa de diálogo ativa e estão disponíveis (p.ex. <b>[Exit]</b> , <b>[STD]</b> , <b>[C]</b> , <b>[OK]</b> ).

- 1 Configurações podem ser alteradas ao tocar no botão respectivo.
- 2 Para deixar as configurações, toque em **[Exit]**.

#### 3.2.3.2 Aplicações

As aplicações são módulos de firmware para executar tarefas específicas de pesagem. A balança é fornecida com várias aplicações pré-instaladas. Após ligar a balança, a última aplicação usada é carregada. As aplicações estão disponíveis sob a tecla . Instruções para trabalhar com aplicações padrão são fornecidas nas respectivas seções.

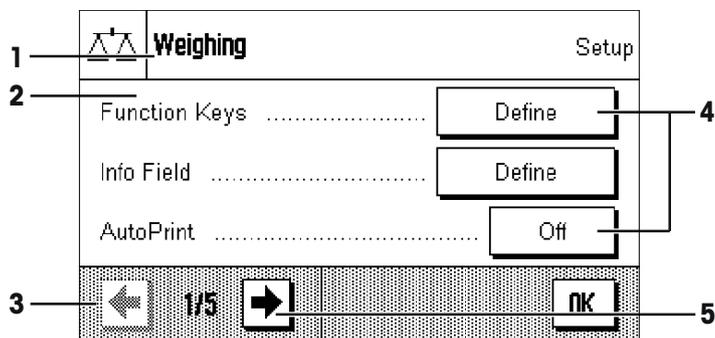
Navegação: [☰]



### Configurações específicas da aplicação

Essas configurações podem ser usadas para ajustar as aplicações. As opções de configuração disponíveis dependem da aplicação selecionada. Pressionando [☰], abre-se o menu multipáginas com configurações para uma aplicação ativa no momento. A informação sobre as opções de configuração individual é fornecida na seção relativa à aplicação respectiva.

Navegação: [☰]



	Designação	Explicação
1	Barra de Título	A barra de título exibe elementos para orientação e informação.
2	Área de conteúdos	A área de conteúdos é a área de trabalho principal dos menus e aplicações. Os conteúdos dependem da aplicação específica ou ação iniciada.
3	Barra de ação	A barra de ação contém botões para executar ações específicas necessárias na caixa de diálogo ativa e estão disponíveis (p.ex. [Exit], [STD], [C], [OK]).
4	Botão	Edite/Selecione as configurações (p.ex. [Define], [On], [Off]). O conteúdo depende da aplicação.
5	Seta	Os botões de seta são usados para acessar a próxima página ou anterior.

- 1 As configurações podem ser alteradas ao tocar no botão respectivo.
- 2 Confirme com [OK].
- 3 Para deixar as configurações, selecione [Exit].
- 4 Para alterar as configurações do sistema, toque em [System].

### 3.2.4 Sistema de segurança

A balança possui um sistema de segurança abrangente onde os direitos de acesso individuais podem ser definidos pelo administrador. O acesso às áreas protegidas do menu requer a entrada de uma senha. Na entrega da balança, uma senha é definida. As configurações do menu são selecionadas, de forma a ter acesso irrestrito a todas as configurações do sistema.

Quando uma área de menu protegida com senha é selecionada, um teclado alfanumérico é exibido inicialmente para a entrada da senha.



## CUIDADO

### Lembre-se das senhas!

Áreas de menu protegidas não podem ser acessadas sem senha.

a) Anote as senhas e mantenha-as em lugar seguro.

1 Entre com sua senha.

- Para maiúsculas e minúsculas, toque nos botões [**a...z**] e [**A...Z**] para alternar entre maiúsculas e minúsculas.

- Para inserir números, toque no botão [**0...9**].

- Entradas incorretas podem ser excluídas caractere por caractere com a tecla de seta .

#### **Aviso**

A entrada pode ser interrompida a qualquer momento tocando em [**C**].

2 Insira a senha (por motivos de segurança, isso é exibido com asteriscos ao invés de texto simples) e confirme com [**OK**].

⇒ Se a senha estiver correta, a área de menu selecionada é exibida ou a ação necessária iniciada. Se estes estiverem incorretos, uma mensagem de erro é exibida com um pedido para inseri-los novamente.

## 4 Instalação e Colocação em Operação



### ⚠ ATENÇÃO

#### Risco de choque elétrico

- A balança deve estar desconectada da fonte de alimentação antes de executar qualquer trabalho de configuração ou instalação.
- Todo o trabalho de desembalagem, configuração, instalação ou desmontagem deve ser realizado fora da área de risco.

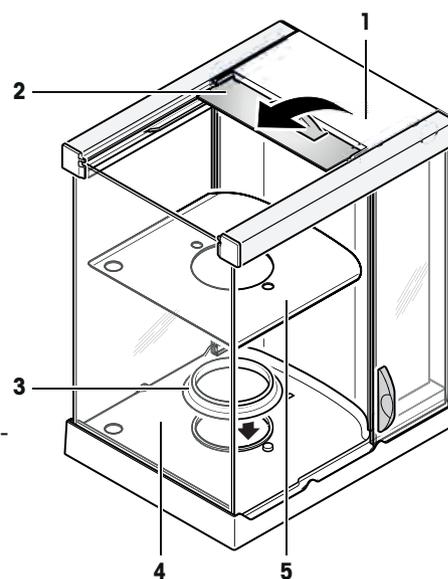
### 4.1 Desembalagem

Abra a embalagem e remova todos os componentes com cuidado.

#### 4.1.1 Desembalagem da capela de proteção Pro (depende do modelo)

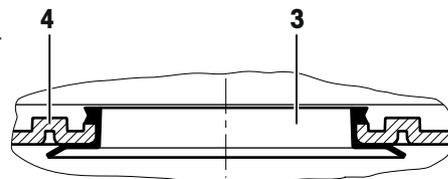
A capela de proteção Pro é apenas para balanças com a plataforma de pesagem S.

- 1 Coloque a capela de proteção em uma superfície limpa.
- 2 Vire de modo que a tampa (1) fique na vertical virada para cima.
- 3 Levante o papelão (2) por cima da alça e puxe-o em direção à parte de trás.
- 4 Segure com firmeza os painéis de vidro de forma que não saiam e venham a cair no chão.
- 5 Feche novamente a tampa (1).
- 6 Empurre todos os painéis de vidro o máximo possível para trás.
- 7 Instalação do anel de vedação (3) para balanças com resolução de 0,1 mg. **Consulte** abaixo.
- 8 Insira a placa inferior (5).



#### Instalação do anel de vedação, apenas para modelos de 0,1 mg

- 1 Coloque o anel de vedação (3) na base da capela de proteção (4) por acima.
- 2 Empurre todo o anel de vedação (3) através da abertura da base da capela de proteção.
- 3 Puxe a borda superior para cima através da abertura até que a borda fique totalmente plana e hermética.
- 4 Passe o dedo em toda a volta verificando se o anel de vedação (3) está firmemente preso na abertura da base da capela de proteção (4).



## 4.2 Escopo da entrega

### Aviso

O adaptador CA PSX2 não está incluído no escopo de entrega da balança e deve ser encomendado separadamente (11132730).

Componentes		Plataforma S				
		0,1 mg	XS2004SX 0,1 mg	1 mg	10 mg	0,1 g
Plataforma de pesagem		✓	✓	✓	✓	✓
	Interface RS232C	✓	✓	✓	✓	✓
	Slot para segunda interface (opcional)	✓	✓	✓	✓	✓
	Condutores para dispositivo antifurto	✓	✓	✓	✓	✓
Terminal		✓	✓	✓	✓	✓
Capela de proteção "Pro" com placa inferior		✓	–	✓	–	–
Elemento da capela de proteção		✓	✓	–	–	–
Anel de vedação		✓	–	–	–	–
Suporte do prato de pesagem		–	–	✓	–	✓
SmartPan com bandeja coletora		–	–	✓	✓	–
SmartPan		–	✓	–	–	–
Prato de pesagem	∅ 90 mm	✓	–	–	–	–
	127 × 127 mm	–	✓	✓	–	–
	172 × 205 mm	–	–	–	✓	–
	190 × 223 mm	–	–	–	–	✓
Manual de instruções ou Guia Rápido; impresso ou em CD-ROM, dependendo do país de uso		✓	✓	✓	✓	✓
Certificado de produção		✓	✓	✓	✓	✓
Declaração de conformidade CE		✓	✓	✓	✓	✓

Componentes		Plataforma L		
		1 mg	5 mg	0,1 g
Plataforma de pesagem		✓	✓	✓
	Interface RS232C	✓	✓	✓
	Slot para segunda interface (opcional)	✓	✓	✓
	Condutores para dispositivo antifurto	✓	✓	✓
Terminal		✓	✓	✓
Tampa da capela de proteção		✓	✓	–
Prato de pesagem	172 × 205 mm	–	–	✓
	280 × 360 mm	✓	✓	–
	∅ 258 mm	✓	✓	–
Manual de instruções ou Guia Rápido; impresso ou em CD-ROM, dependendo do país de uso		✓	✓	✓
Certificado de produção		✓	✓	✓

Componentes	Plataforma L		
Declaração de conformidade CE	✓	✓	✓

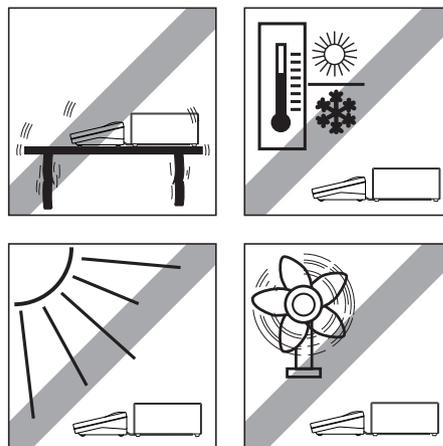
### 4.3 Local

Um local ideal irá assegurar uma operação precisa e confiável da balança. A superfície deve ser capaz de suportar com segurança o peso da balança quando totalmente carregada. As seguintes condições locais devem ser observadas:

#### Aviso

Se a balança não estiver horizontal no início, ela deve ser nivelada durante a colocação em funcionamento.

- A balança deve ser usada somente em recintos fechados e até uma altitude máxima de 4.000 m acima do nível do mar.
- Antes de ligar a balança, espere até que todas as partes estejam à temperatura ambiente (+5 a 40 °C). A umidade deve estar entre 10% e 80% sem condensação.
- O plugue de alimentação deve estar sempre acessível.
- Local horizontal, firme e livre de vibrações.
- Evite luz solar direta.
- Sem flutuações de temperatura excessivas.
- Sem correntes de ar fortes.



### 4.4 Montagem da balança

O terminal é idêntico para todas as balanças. O tamanho do prato de pesagem depende da resolução e capacidade máxima da balança.

#### 4.4.1 Instalação da capela de proteção e prato de pesagem

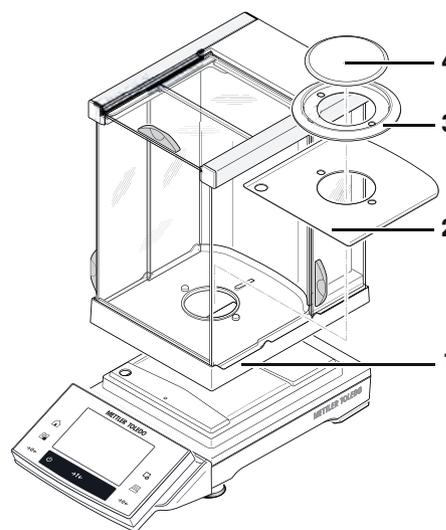
##### Balanças com resolução de 0,1 mg com capela de proteção

- Posicione os seguintes componentes na balança na ordem especificada:

#### Atenção

Empurre o vidro lateral o máximo possível para trás. Segure a capela de proteção com as duas mãos pelas barras superiores.

- Capela de proteção (1) com anel de vedação inserido.
- Placa inferior (2), se já não estiver inserida.
- Elemento da capela de proteção (3).
- Prato de pesagem (4).



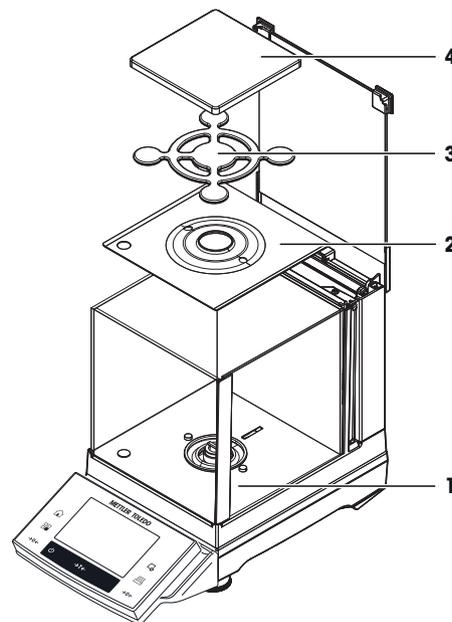
### Balanças com resolução de 1 mg com capela de proteção e SmartPan

- Posicione os seguintes componentes na balança na ordem especificada:

#### Atenção

Empurre o vidro lateral o máximo possível para trás. Segure a capela de proteção com as duas mãos pelas barras superiores.

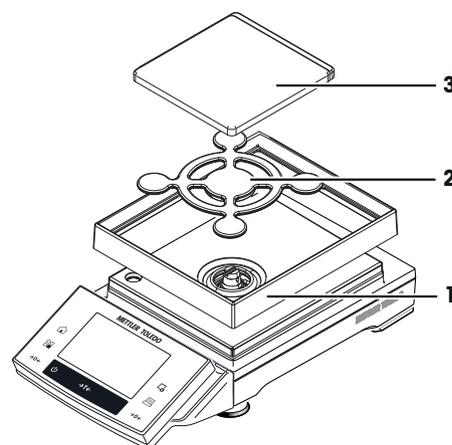
- Capela de proteção (1) inserida.
- Placa inferior (2), se já não estiver inserida.
- SmartPan (3).
- Prato de pesagem (4) (opcional).



### Balanças com resolução de 0,1 mg com SmartPan

- Posicione os seguintes componentes na balança na ordem especificada:

- Elemento da capela de proteção (1).
- SmartPan (2).
- Prato de pesagem (3).



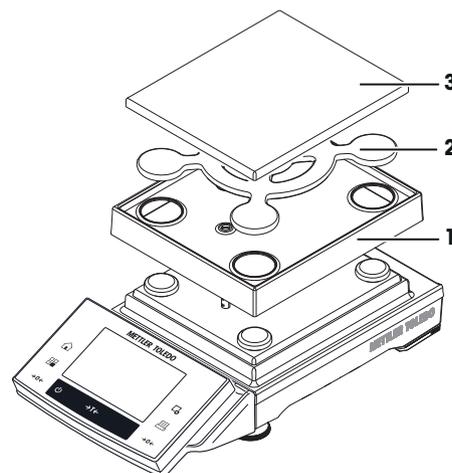
### Balanças com resolução de 10 mg, plataforma S com SmartPan

- Posicione os seguintes componentes na balança na ordem especificada:

- Bandeja coletora (1).
- SmartPan (2).
- Prato de pesagem padrão (3) (opcional).

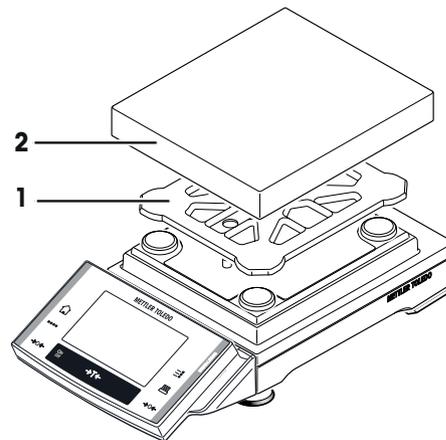
#### Aviso

Para minimização das correntes de ar, tempo mais rápido de estabilização e maior reprodutibilidade, trabalhe sem o prato de pesagem padrão.



#### Balanças com resolução de 0,1 g, plataforma S

- Posicione os seguintes componentes na balança na ordem especificada:
- Suporte do prato de pesagem (1).
- Prato de pesagem (2).

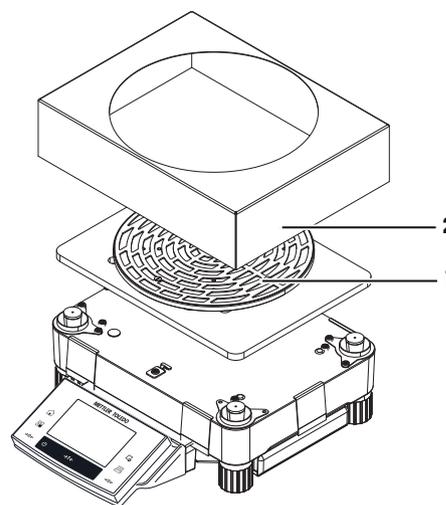


#### Balanças com resolução de 1 mg e 5 mg, plataforma L

##### Atenção

Remova as células dos parafusos de fixação para transporte!

- Posicione os seguintes componentes na balança na ordem especificada:
- Prato de pesagem (1).
- Tampa da capela de proteção (2).



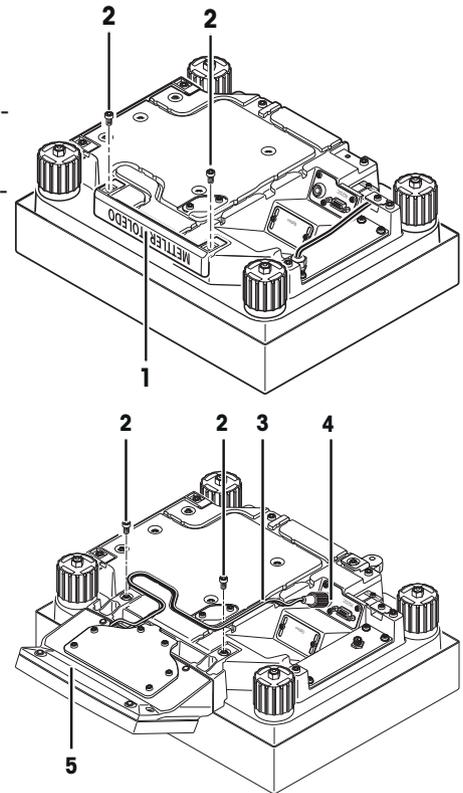
#### 4.4.2 Colocação do terminal na plataforma de pesagem L

O terminal pode ser conectado à lateral longa ou curta da balança.

- 1 Monte o prato de pesagem.
- 2 Com cuidado, vire a plataforma de pesagem sobre o prato de pesagem.

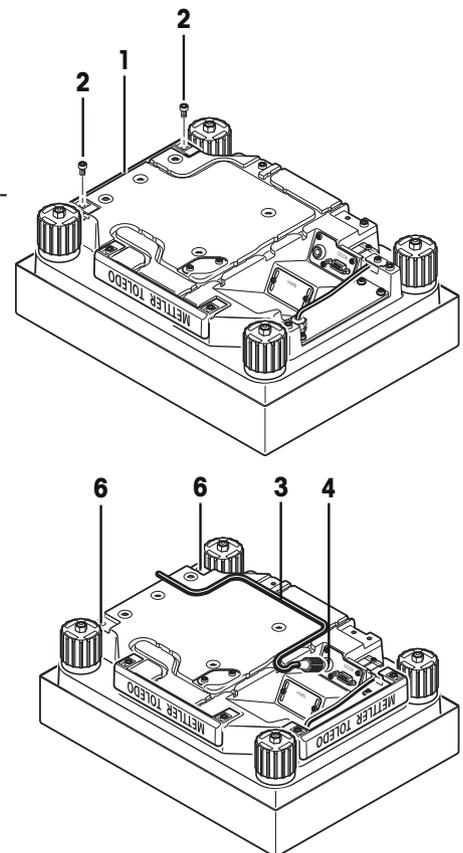
### Conectando o terminal à lateral longa

- 1 Desmonte a tampa (1) removendo os 2 parafusos (2).
- 2 Fixe o terminal ao suporte terminal (5), como mostra a figura, usando os parafusos (2) da tampa que foi removida.
- 3 Insira o cabo do terminal (3) no canal do cabo, como mostra a figura.
- 4 Parafuse o conector do cabo do terminal no soquete (4).
- 5 Vire a balança, colocando-a de novo na posição.



### Conectando o terminal à lateral curta

- 1 Desmonte a tampa (1) removendo os 2 parafusos (2).
- 2 Fixe o terminal com o suporte terminal aos pontos de conexão (6) com os parafusos (2).
- 3 Insira o cabo do terminal (3) no canal do cabo, como mostra a figura.
- 4 Parafuse o conector do cabo do terminal no soquete (4).
- 5 Vire a balança, colocando-a de novo na posição.



### 4.4.3 Instalação do adaptador CA PSX2



#### ⚠ ATENÇÃO

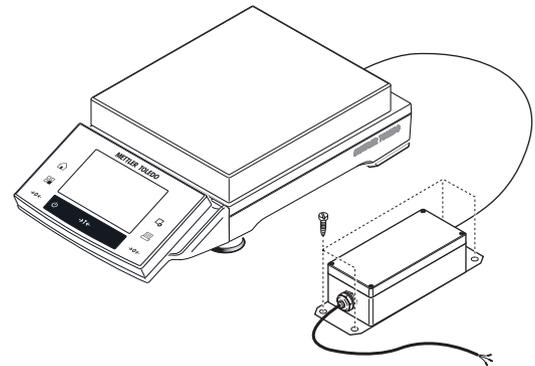
##### Risco de choque elétrico

- Sua balança foi entregue com um adaptador CA específico para o país. Verifique se a tensão da fonte de alimentação local é compatível com o adaptador CA. Se não for o caso, não conecte de modo algum o adaptador CA na fonte de alimentação, mas entre em contato com seu revendedor responsável da METTLER TOLEDO.
- A instalação deve ser realizada apenas por um eletricitista qualificado.

#### 4.4.3.1 Instalação em área de risco Ex (zona 2)

Se o adaptador CA for instalado na zona 2, o cabo da fonte de alimentação deve ser conectado aos terminais de parafusos ou a uma caixa de conexão fora da área de risco, ou ainda a uma caixa de conexão com tipo de proteção adequada dentro da área de risco do edifício.

- Deve ser conectado um dispositivo de isolamento de energia na lateral dos terminais de parafuso da instalação elétrica do edifício. **Zone 2**
- 1 Instale o adaptador CA em uma posição permanente, de modo que fique protegido contra danos mecânicos.
  - 2 Fixe o cabo de alimentação aos terminais de parafuso da instalação do edifício da seguinte maneira:  
Extremidade principal amarela/verde = terra  
Extremidade principal preta Nº 1 = fase  
Extremidade principal preta Nº 2 = condutor neutro
  - 3 Posicione o cabo de alimentação, de maneira que esteja protegido contra danos mecânicos.



**Country-specific 115/230 V power supply connection**

#### 4.4.3.2 Instalação fora da área de risco Ex

Se o adaptador CA for instalado fora da área de risco e apenas a balança/plataforma estiver na área de risco, o adaptador CA também pode ser conectado à instalação elétrica do edifício usando um plugue de conexão comercial. Em tal caso, o plugue de alimentação é usado como dispositivo de isolamento de energia.

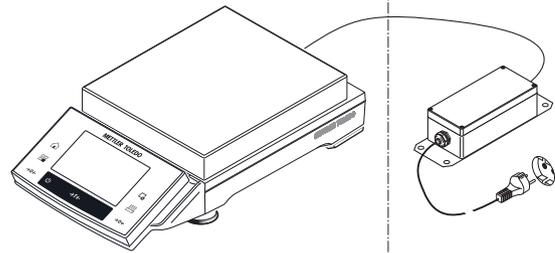
##### **Aviso**

O plugue de alimentação não está incluído no equipamento padrão.

- 1 Instale o adaptador CA em uma posição permanente, de modo que fique protegido contra danos mecânicos.
- 2 Conectar o plugue de alimentação de 3 pinos ao cabo de energia:
  - Extremidade principal amarela/verde = terra
  - Extremidade principal preta Nº 1 = fase
  - Extremidade principal preta Nº 2 = condutor neutro
- 3 Conecte o plugue de energia no receptáculo da tomada da instalação elétrica do edifício.
- 4 Posicione o cabo de alimentação, de maneira que esteja protegido contra danos mecânicos.

**Zone 2**

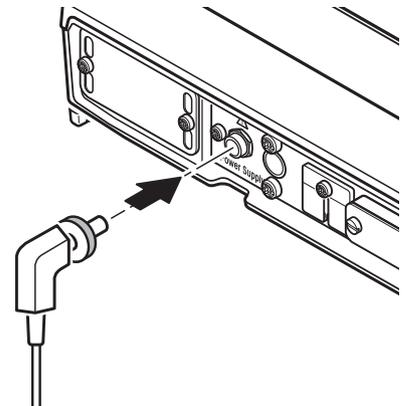
**Outside hazardous area**



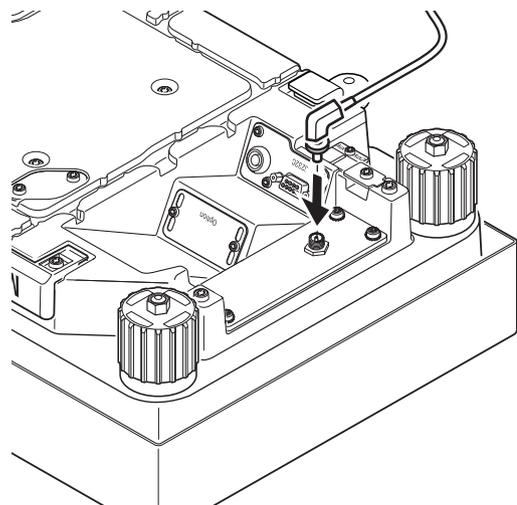
**Country-specific 115/230 V power supply connection**

#### 4.4.3.3 Conexão à balança

- 1 Conecte o adaptador CA ao soquete do conector no lado de trás/parte inferior da sua balança.
- 2 Fixe a conexão à balança ao aparafusar firmemente o plugue.
- 3 Instale o cabo de tal forma que este não seja danificado e não impeça o trabalho diário.
  - ⇒ Após a balança ter sido conectada à fonte de alimentação, esta realiza um autoteste e está então pronta para a operação.



Plataforma S



Plataforma L

#### 4.4.3.4 Desmontar



### ⚠️ ATENÇÃO

#### Risco de choque elétrico

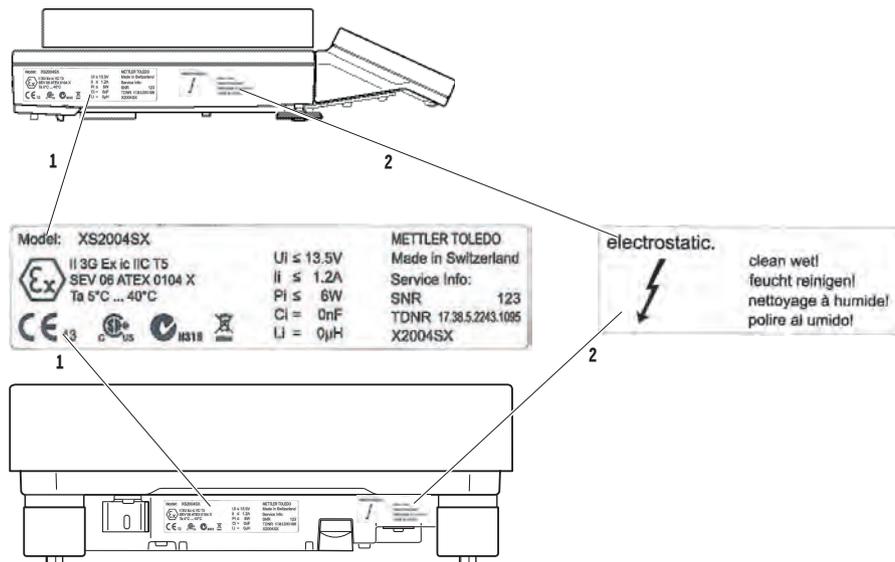
Desconecte o adaptador CA da fonte de alimentação

- 1 Desconecte o cabo de alimentação a partir dos terminais de parafuso da fonte de alimentação interna na seguinte sequência:  
Extremidade principal preta Nº 2 = condutor neutro  
Extremidade principal preta Nº 1 = fase  
Extremidade principal amarela/verde = terra
- 2 Desaperte a unidade de fonte de alimentação.
- 3 Remova a balança e o cabo da fonte de alimentação.

#### 4.4.4 Marcação da balança e do adaptador CA

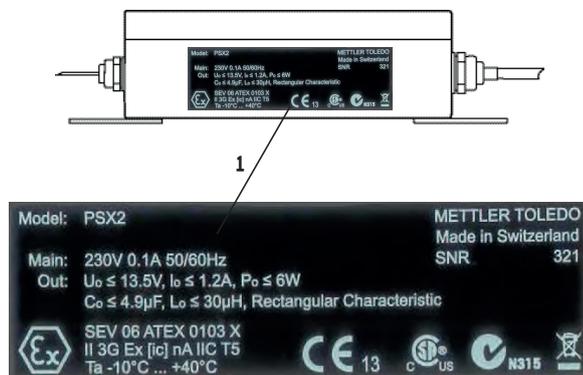
Instrumentos para uso em áreas de risco devem ser marcados com seu tipo de proteção e com avisos. Os adesivos apropriados estão afixados na balança.

- Certifique-se de que a placa do modelo com o símbolo Ex (1) e a etiqueta de aviso "Eletrostática" (2) foram aplicadas à balança.



- 2: Placa do modelo da balança

- Certifique-se de que a placa do modelo com o símbolo Ex (1) foi aplicada ao adaptador CA.



- 3: Placa do modelo do adaptador CA

## 4.5 Configurando a balança

### 4.5.1 Pesando pela primeira vez

Após a instalação da nova balança, a primeira pesagem pode ser executada. Isso irá também familiarizá-lo com a operação da balança.

#### 4.5.1.1 Ligar a balança

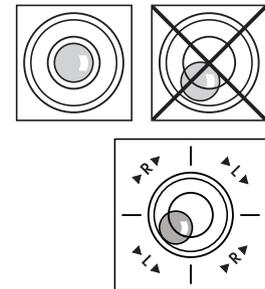
- A balança está conectada à fonte de alimentação.
- Terminal e balança estão interligados.
- Para ligar, pressione [⏻].
  - ⇒ O display é ligado.
  - ⇒ A balança está pronta para o uso.



#### 4.5.1.2 Nivelando a balança

##### Balanças com resolução de 1 mg, plataforma S e plataforma L

- 1 Alinhe a balança horizontalmente.
- 2 Girando os parafusos de nivelamento da estrutura até a bolha de ar ficar no círculo interno do indicador de nível.
  - ⇒ A posição da bolha de ar ilustra que parafuso de nivelamento é necessário girar (L = parafuso de nivelamento esquerdo, R = parafuso de nivelamento direito) e em que direção, de modo que a bolha de ar se mova para a centro.



##### Exemplo

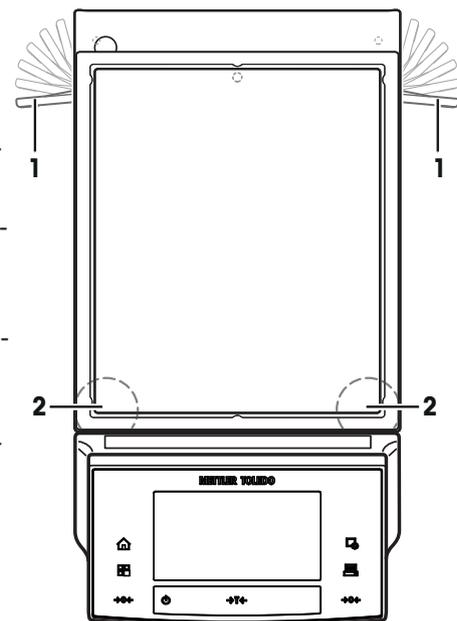
Neste exemplo, gire o parafuso de nivelamento esquerdo no sentido anti-horário.

##### Balanças com pés de segurança

- 1 Remova as braçadeiras (1) dos pés de segurança girando-as para fora.
  - Atenção**  
Gire as braçadeiras (1) para fora o máximo possível (~90°), de modo que os pés de segurança possam ser movidos livremente.
- 2 Agora nivele a balança girando os dois parafusos de nivelamento (2), como mostrado acima, até a bolha de ar ficar no círculo interno do indicador de nível.
- 3 Prenda os pés de segurança girando as braçadeiras (1) para dentro o máximo possível.

##### Aviso

A balança deve ser nivelada e ajustada cada vez que for deslocada para um novo local.



### 4.5.1.3 Realizando uma pesagem simples

Para executar uma pesagem simples, são necessárias apenas as teclas na parte inferior do terminal. A balança possui teclas separadas para zerar [ $\rightarrow 0 \leftarrow$ ] e tarar [ $\rightarrow T \leftarrow$ ].

#### Zerar

- Pressione [ $\rightarrow 0 \leftarrow$ ].

⇒ Zerar

Após zerar, todos os pesos, também o peso da tara, aplicam-se a este novo ponto zero e nos seguintes casos: peso de tara = 0, peso líquido = peso bruto = 0.

#### Tara

##### Aviso

Um peso negativo não é permitido. Uma mensagem de erro é gerada. Quando o ícone do detector de estabilidade se apaga (anel pequeno à esquerda do display de peso), a indicação é estável. O peso é exibido.

- Se um recipiente de pesagem for usado, a balança deve ser primeiramente zerada.

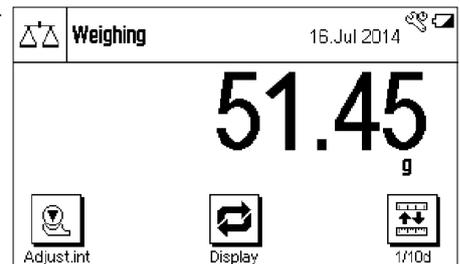
1 Coloque o recipiente sobre a balança.

2 Pressione [ $\rightarrow T \leftarrow$ ].

⇒ A balança foi tarada.

⇒ O peso do recipiente é definido como o novo peso da tara e a tara anterior (se disponível) é substituída.

⇒ O display **Net** sinaliza que todos os pesos indicados são pesos líquidos.



#### Parabéns!

A primeira pesagem está agora concluída. As seções a seguir contêm mais informações sobre as extensas funções e aplicações desta balança.

## 4.6 Transportando a balança

Observe as seguintes instruções para transportar a balança para um novo local.

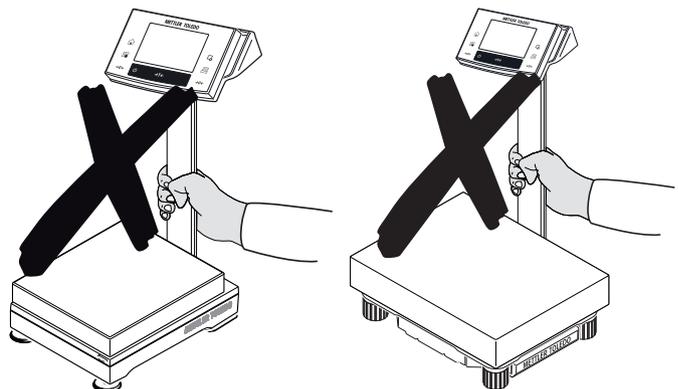
#### Desligando a balança

- 1 Pressione e segure [ $\text{Power}$ ] até **Off** aparecer no display.
- 2 Desconecte a balança da fonte de alimentação.
- 3 Desconecte todos os cabos da interface.



#### Atenção

Transporte sempre o corpo da balança.  
Não segure a balança pelo suporte.



## 4.6.1 Transporte por curtas distâncias

Caso deseje transportar sua balança por uma curta distância até um novo local, proceda da seguinte maneira:

### Plataforma de pesagem S



#### **⚠ CUIDADO**

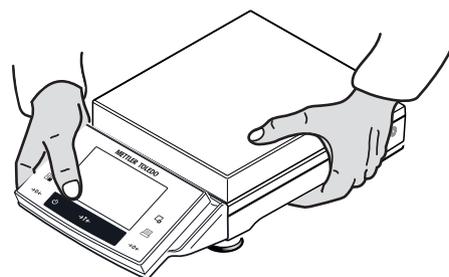
##### **Danos do dispositivo**

Nunca levante a balança pela capela de proteção de vidro ou pelo suporte terminal, pois isto pode causar danos! A capela de proteção ou suporte terminal não estão presos à balança.

Nunca levante a balança pelo suporte terminal, pois isto pode causar danos! O suporte terminal não está preso à balança.

Se o terminal não estiver permanentemente conectado à plataforma de pesagem, a balança deverá, então, ser transportada horizontalmente.

- 1 Segure a plataforma de pesagem com as duas mãos e levante-a horizontalmente.
- 2 Transporte a balança horizontalmente até o novo local.



### Plataforma de pesagem L



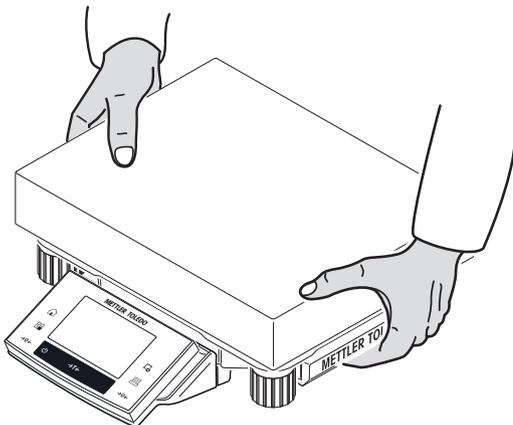
#### **⚠ CUIDADO**

##### **Danos ao dispositivo**

Nunca levante a balança pelo suporte terminal, pois isto pode causar danos! O suporte terminal não está preso à balança.

Se o terminal não estiver permanentemente conectado à plataforma de pesagem, a balança deverá, então, ser transportada horizontalmente.

- 1 Segure a plataforma de pesagem com as duas mãos e levante-a horizontalmente.
- 2 Transporte a balança horizontalmente até o novo local.



#### **4.6.2 Transporte por longas distâncias**

A embalagem original completa deve ser usada para transporte ou expedição da balança por longas distâncias ou se não for possível garantir que a balança será transportada na posição vertical.

## 5 Conexão de Dispositivos Periféricos e Integração de Sistemas

Muitas das balanças existentes atualmente, especialmente as plataformas de pesagem, são normalmente integradas com um computador complexo ou a sistemas de pesagem. A RS232 integrada ou uma interface de dados opcional pode ser usada para capturar resultados de pesagem e para controlar ou ajustar a plataforma de pesagem. Os comandos padrão estão disponíveis para essa finalidade.



4: Integração de sistemas

### 5.1 Uso da interface de dados "RS232" na área de risco Ex (zona 2)

#### Atenção

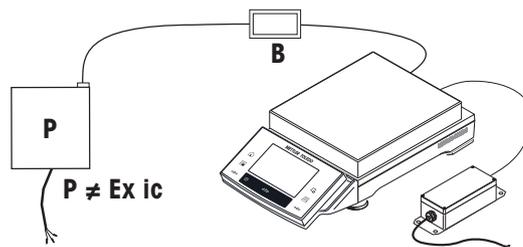
A instalação deve ser realizada por um profissional de acordo com as regulamentações aplicáveis.

Se forem conectados dispositivos periféricos à interface de dados RS232 na área de risco Ex, existem duas situações possíveis.

#### 5.1.1 O dispositivo periférico «P» está situado dentro da área de risco Ex

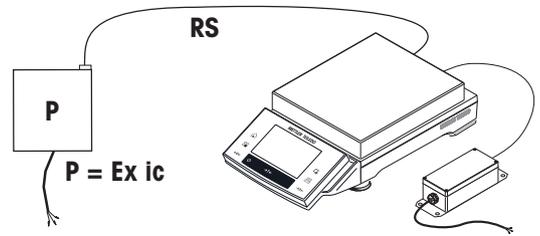
- O dispositivo periférico «P» que é utilizado **deve ser aprovado para zona 2**.
- O dispositivo periférico «P» **não está em conformidade com o tipo de proteção Ex ic**.
  - Para que o fluxo de energia através do cabo de dados seja limitado entre a balança e o dispositivo periférico «P», deve ser usado um limitador de energia com certificação Ex «B» correspondente.
- O dispositivo periférico «P» **está em conformidade com o tipo de proteção Ex ic**.
  - O cabo de dados não precisa de um limitador de energia especial.

«B» = Limitador de energia padrão na estrutura com **Ex hazardous area, zone 2**  
o tipo de proteção (Ex ic IIC T5).  
(Se «P»  $\neq$  Ex ic).



Se o dispositivo periférico «P» estiver em conformidade com o tipo de proteção **Ex ic**, não é necessário um limitador especial de energia **RS** = cabo RS padrão, uso para circuito [Ex ic] IIC.

**Ex hazardous area, zone 2**



**5.1.2 O dispositivo periférico «P» (p.ex PC ou impressora) está localizado fora da área de risco Ex**

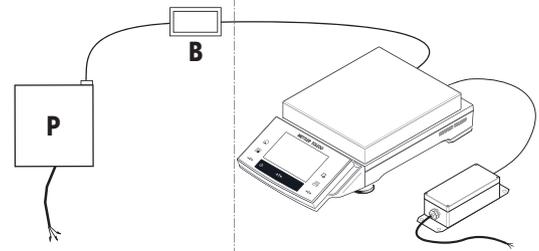
O dispositivo periférico «P» não precisa de aprovação especial em relação à zona 2 Ex.

- Para que o fluxo de energia através do cabo de dados seja limitado entre a balança e o dispositivo periférico «P», deve ser usado um limitador de energia com certificação Ex «B» correspondente.

«B» = Limitador de energia padrão na estrutura com o tipo de proteção (Ex ic IIC T5).  
(Se «P» ≠ Ex ic).

**Outside hazardous area**

**Ex hazardous area, zone 2**

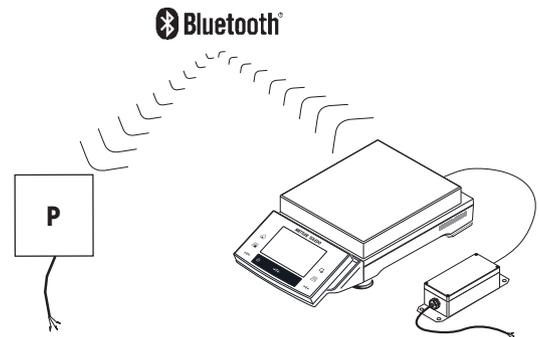


**5.2 Uso da interface de dados opcional "Bluetooth" na área de risco Ex**

Se dispositivos periféricos forem conectados à interface de dados Bluetooth da balança na área de risco Ex, existem duas situações possíveis.

**5.2.1 O dispositivo periférico «P» está situado dentro da área de risco Ex**

O dispositivo periférico «P» deve ser aprovado para uso em zona 2.

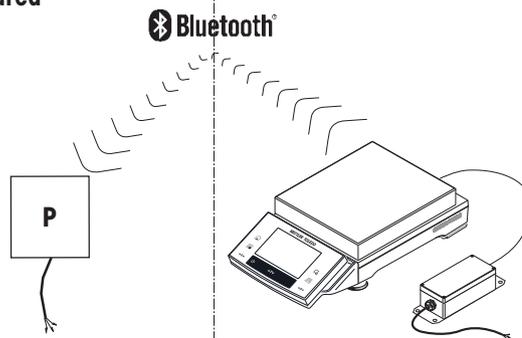


## 5.2.2 O dispositivo periférico «P» (p. ex. impressora) está localizado fora da área de risco Ex

O dispositivo periférico «P» não precisa de aprovação especial para uso em zona 2.

Outside hazardous area

Ex hazardous area, zone 2



## 6 Configurações do Sistema

**Navegação:**  > [System]

Esta seção descreve o procedimento para adaptar a balança para atender a requisitos específicos. As configurações do sistema aplicam-se a todo o sistema de pesagem e, portanto, a todas as aplicações.

- As configurações do sistema podem ser exibidas pressionando  e subsequentemente o botão [System].  
⇒ É exibida a janela de resultados [System].

### Imprimindo todas as configurações System

- Uma impressora está conectada e ativada.
- Se estiver na raiz das configurações **System**, pressione .

### Aviso

- O detalhe do protocolo depende do ponto em que a impressão será ativada nas configurações do sistema. Quando  for pressionado no nível superior das configurações do sistema, todas as configurações do sistema serão registradas. Se impressão foi iniciada no submenu [Peripherals], por exemplo, apenas as configurações dos dispositivos periféricos serão registradas.
- Os submenus **Test/Adj. Weights**, **Test Sequences** e **Tasks** no menu [Adjust/Test] devem ser impressos separadamente.

### Exemplo: Impressão

System	Temperature	-	Sound	70
Adjust/Test	Nominal Weight	x	Touch Function	On
FACT On	Actual Weight	x	Date/Time	
FACT	Diff.	x	Date Format	D.MMM YYYY
FACT	Signature	x	Time Format	24:MM
Temp.Criterion 2 Kelvin	Weighing parameters		Date/Time Display	Date
Protocol Trigger On	Weighing Mode	Universal	Access Rights	
History	Environment	Standard	System	No Protection
Adj. History	Value Release	Fast	Weighing parameters	
Adj. History Selection	AutoZero	On		No Protection
Selection	Language		Application	
Adjust.int x	Language	English		No Protection
Adjust.ext -	Peripherals		Application Setup	
Temperature x	Printer	RS232 built-in		No Protection
Time Adjust. x	Host	Off	Access Rights	
Display Datasets Last 50	LabX	Off		No Protection
Protocol	LabX Controlled Device		Standby	
Date/Time x		Off	Standby	Off
Balance Type x	Secondary Display	Off	Switch	
SNR x	Bar Code	Off	Aux 1	Off
SW-Version -	Ext. Keyboard	Off	Aux 2	Off
Balance ID -	Terminal		Balance Info	
Weight ID -	Brightness	100	Balance ID	
Certificate No. -	Contrast	50	Balance Info	

### Visão geral das configurações do sistema

	Designação	Explicação
	<b>Adjust/Test</b>	Configurações de funções de ajuste e teste para a verificação de ajustes.
	<b>Wghparam</b>	Configurações para ajustar a balança com as condições específicas de pesagem.
	<b>Language</b>	Selecione o idioma de diálogo.

	<b>Peripherals</b>	Configuração de interface para vários dispositivos periféricos.
	<b>Option</b>	Configuração da interface opcional.
	<b>Terminal</b>	Configurações para o display (p.ex. brilho) e para o comportamento do terminal.
	<b>Date/Time</b>	Entrada de data, hora e seleção de formatos de exibição necessários.
	<b>Rights</b>	Atribuição de direitos de acesso e senhas para funções de pesagem e menus.
	<b>Standby</b>	Configurações para o modo de espera.
	<b>Switch</b>	Configurações para interruptores de contato externos momentâneos.
	<b>Factory</b>	Reinicializar as configurações de fábrica.
	<b>Info</b>	Exibição/impressão de informações da balança.

#### Estrutura de menus

Menu Principal	Submenu	Mais informações
<b>Adjust/Test</b>	<b>Test/Adj. Weights</b>	<b>Consulte</b> Configurações de ajustes e testes [▶ 42]
	<b>Test Sequences</b>	<b>Consulte</b> Sequências de teste [▶ 44]
	<b>Tasks</b>	<b>Consulte</b> Tarefas [▶ 53]
	<b>FACT / Int. Adj.</b>	<b>Consulte</b> FACT/int. Ajuste [▶ 54]
	<b>Test History</b>	<b>Consulte</b> Histórico de teste [▶ 56]
	<b>Protocol</b>	<b>Consulte</b> Protocolo – Definição de relatórios de ajuste e de teste [▶ 57]
<b>Wghparam</b>	<b>Weighing Mode</b>	<b>Consulte</b> Parâmetros de pesagem [▶ 57]
	<b>Environment</b>	
	<b>Value Release</b>	
	<b>AutoZero</b>	
<b>Language</b>	<b>Language</b>	<b>Consulte</b> Idioma [▶ 59]
<b>Peripherals</b>	<b>Printer</b>	<b>Consulte</b> Periféricos [▶ 59]
	<b>Host</b>	
	<b>LabX</b>	
	<b>LabX Controlled Device</b>	
	<b>Secondary Display</b>	
	<b>Bar Code</b>	
	<b>Ext. Keyboard</b>	

<b>Option</b>	<b>DHCP</b>	<b>Consulte</b> Opção [▶ 61]
	<b>IP-Address</b>	
	<b>Subnet Mask</b>	
	<b>Standard Gateway</b>	
	<b>Domain Name Server</b>	
	<b>Hostname</b>	
<b>Terminal</b>	<b>Brightness</b>	<b>Consulte</b> Terminal [▶ 62]
	<b>Contrast</b>	
	<b>Sound</b>	
	<b>Touch Function</b>	
	<b>Touchadjust</b>	
<b>Date/Time</b>	<b>Date Format</b>	<b>Consulte</b> Data / Hora [▶ 64]
	<b>Date</b>	
	<b>Time Format</b>	
	<b>Time</b>	
	<b>Date/Time</b>	
<b>Rights</b>	<b>Password</b>	<b>Consulte</b> Direitos [▶ 64]
	<b>System</b>	
	<b>Weighing parameters</b>	
	<b>Application</b>	
	<b>Application Setup</b>	
	<b>Access Rights</b>	
<b>Standby</b>	<b>Standby</b>	<b>Consulte</b> Em espera [▶ 65]
<b>Switch</b>	<b>Aux 1</b>	<b>Consulte</b> Interruptor [▶ 66]
	<b>Aux 2</b>	
<b>Factory</b>	<b>Factory</b>	<b>Consulte</b> Fábrica [▶ 66]
<b>Info</b>	<b>Balance ID</b>	<b>Consulte</b> Info [▶ 66]
	<b>Info</b>	

## 6.1 Ajuste/Teste

### Introdução para ajustes e testes

Esta seção se aplica à configuração da balança para realizar ajustes e testes.

- A balança está montada e instalada como indicado no manual de instruções.
  - A balança está nivelada.
- 1 Conecte a impressora às configurações ou relatórios de impressão.
  - 2 Ative a impressora como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.

### Princípios para realizar ajustes e testes

Balanças desempenham um papel decisivo em pesquisa, desenvolvimento, garantia de qualidade e produção. Erros de pesagem custam tempo e dinheiro e não conformidade com requisitos legais podem ser prejudiciais à saúde. Boas Práticas de Pesagem™ (GWP®) é o padrão global de pesagem baseado cientificamente para o gerenciamento do ciclo de vida eficiente de sistemas de pesagem. A abordagem baseada em riscos permite melhorar o controle de todo seu processo de medição, que por sua vez ajuda a evitar resultados dispendiosos fora de especificação. Nosso teste de rotina de Redução de Custos Factíveis/Viáveis

Otimizada com base no seu gerenciamento de risco garante boa qualidade de forma consistente em aplicações críticas. Além disso, um regime de testes de som economiza custos, eliminando testes desnecessários em processos de menor risco.

O **Test Manager** foi especialmente desenvolvido, como parte do firmware de nossa balança para simplificar os testes de rotina. Em combinação com o **GWP® Verification**, são garantidos testes da balança eficientes e os requisitos específicos de auditoria podem ser cumpridos mais facilmente.

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

## Test Manager

O **Test Manager** é um conjunto de funções de segurança para a balança. Estas funções individualmente programáveis ajudam a manter a precisão de medição através de p.ex. testes de rotina da balança com pesos de teste externos. Ao fornecer suporte ativo com relação aos pedidos de teste e sequências predefinidas guiadas, garante que testes excelentes não sejam esquecidos e que tarefas complexas, tais como testes de repetitividade, possam ser realizados facilmente.

Foram desenvolvidas funções adicionais para evitar erros de medição. Estas são, p.ex. sensores de temperatura que podem registrar possíveis mudanças de temperatura na célula de medição e iniciar o ajuste usando pesos internos que facilitam e mantêm precisão consistente.

A flexibilidade e personalização do test manager resulta na orientação do usuário e mensagens apropriadas, ao executar operações específicas, seguidas por registros e documentação completos através de impressão ou em conjunto com o software do PC.

## O processo de configuração

Para preparar a balança para um teste de rotina e ajuste, é necessário um processo de 3 frases simples:

- 1 Registre os pesos de teste.
  - ⇒ As informações relativas a todos os pesos de teste são armazenados em um banco de dados da balança.
- 2 Definir a sequência de teste.
  - ⇒ Descreve o tipo de teste (método) e o peso de teste e tolerância a realizar.
- 3 Realize a sequência de teste.
  - ⇒ A tarefa define quando e como a sequência de teste deve ser iniciada e realizada.

## Documentação e armazenamento

Para garantir a rastreabilidade de ajustes e testes, é importante imprimir as configurações e, periodicamente, os resultados do histórico de teste.

Os resultados são armazenados no histórico de testes até um máximo de 120 entradas. Quando este limite for alcançado, os resultados mais antigos serão substituídos.

Cada vez que a sequência de teste for alterada, o número da versão é aumentado e exibido no canto superior direito do display. Recomenda-se imprimir e arquivar cada nova versão em uma pasta.

Uma lista completa de configurações individuais pode ser impressa pressionando o botão  enquanto o respectivo menu está aberto.

## Configurações de ajustes e testes

**Navegação:**  > [System] > [Adjust/Test]

Esta seção descreve todas as opções de menu e parâmetros relacionados com ajustes e testes da balança.

Para realizar ajustes e testes, **consulte** Ajuste e teste da balança [► 84].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Item de menu	Explicação	Mais informações
<b>Test/Adj. Weights</b>	Defina os pesos de teste e parâmetros de ajuste. Procedimentos de teste ou ajuste.	<b>Consulte</b> Teste/Ajuste - configurações de peso [▶ 43]
<b>Test Sequences</b>	Define os parâmetros de uma sequência de teste para testes e comportamento da balança.	<b>Consulte</b> Sequências de teste [▶ 44]
<b>Tasks</b>	Define a tarefa de uma sequência de teste.	<b>Consulte</b> Tarefas [▶ 53]
<b>FACT / Int. Adj.</b>	Ajuste interno da balança totalmente automático.	<b>Consulte</b> FACT/int. Ajuste [▶ 54]
<b>Test History</b>	Define as configurações do histórico de teste.	<b>Consulte</b> Histórico de teste [▶ 56]
<b>Protocol</b>	Define as configurações para os protocolos de ajustes e teste.	<b>Consulte</b> Protocolo – Definição de relatórios de ajuste e de teste [▶ 57]

### 6.1.1 Teste/Ajuste - configurações de peso

**Navegação:**  > [System] > [Adjust/Test] > Test/Adj. Weights

Este menu pode ser usado para inserir as designações ou números do certificado fornecido com o respectivo peso de teste. Isto permite que a cada peso de teste externo seja claramente atribuído a um certificado específico. Até 12 pesos de teste externos podem ser configurados. Estes pesos de teste são usados para realizar testes e ajustes externos.

- Toque em **[Define]**.  
⇒ É exibida a janela **Test/Adj. Weights**.
  - Selecione um peso indefinido ou o nome do peso, cujos parâmetros devem ser atualizados.
  - Toque em **[Define]**.
  - Altere as configurações e confirme com **[OK]**.
- ⇒ Os pesos definidos estão disponíveis para seleção nas sequências de teste.

#### **Aviso**

Quando a lista de pesos é exibida, todos os parâmetros dos 12 pesos teste podem ser impressos com ].

#### **Test/Adj. Weight 1...Test/Adj. Weight12**

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Name</b>	Define um nome para um peso de teste (máx. de 20 caracteres).	Qualquer um (Test/Adj. Weights)*
<b>Weight ID</b>	Define a identificação (ID) do peso (máx. de 20 caracteres).	Qualquer um
<b>Class</b>	Define a classe do peso. <b>Aviso</b> <b>Own</b> pode ser selecionado se nenhuma outra classe puder ser usada.	<b>E1 *   E2   F1   F2   M1   M2   M3   ASTM1   ASTM2   ASTM3   ASTM4   ASTM5   ASTM6   ASTM7   Own</b>
<b>Certificate No.</b>	Define o número do certificado do peso de teste externo usado (máx. de 20 caracteres).	Qualquer um
<b>Weight Set No.</b>	Define o número de identificação do conjunto de pesos, se o peso de teste pertencer a um conjunto de pesos (máx. de 20 caracteres).	Qualquer um

<b>Actual Value</b>	Peso do certificado de peso. Independentemente do tipo de balança, o valor total deve ser tomado sem levar as casas decimais da balança em conta (p.ex. 20,00124 g). <b>Aviso</b> Os métodos usam o valor real; este é arredondado para as casas decimais máximas da balança e usado para cálculo.	Peso <b>(0 g)*</b>
<b>Next Recalibration</b>	Entrada da data da próxima calibração de peso. <b>Aviso</b> Se nenhuma calibração de peso for planejada, o valor padrão (31,12,2099) deve ser mantido.	<b>DD.MM.YYYY</b> <b>(31.12.2099)*</b>

\* Configuração de fábrica

## 6.1.2 Sequências de teste

**Navegação:**  > [System] > [Adjust/Test] > **Test Sequences**

As sequências de teste definem que teste é realizado e com qual peso de teste. O usuário é orientado através delas.

### **Aviso**

O teste deve ser realizado de acordo com o GWP® ou outros sistemas QM.

Ao selecionar **Test Sequences**, é exibida uma lista de sequências de teste, os parâmetros dos quais podem ser adaptados ou substituídos.

Podem ser definidas até 12 sequências de teste.

### **Aviso**

Na sequência de teste, é possível definir, entre outros, o tipo de teste (= **Method**) e os pesos a serem usados para este método. Antes que estes pesos possam ser selecionados, eles devem ser definidos em  > [System] > [Adjust/Test] > **Test/Adj. Weights**.

- Os pesos de teste estão definidos.

1 Toque em [**Define**].

⇒ A janela **Test Sequences** aparece.

2 Selecione uma sequência de teste indefinida ou existente, por exemplo **Test Sequence 1** para ser configurada ou adaptada.

3 Toque em [**Define**].

⇒ A janela **Test Sequence** aparece.

4 Insira as designações e parâmetros e confirme com [**OK**].

⇒ A sequência de teste é armazenada no menu **Test Sequence**.

⇒ Cada vez que uma sequência de teste é armazenada, o número da versão é aumentado em 1. O número da versão é exibido no canto superior direito do display.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

### **Aviso**

Quando a lista de sequência de teste é exibida, todos os parâmetros das 12 sequências do teste podem ser impressos com .

## **Configuração dos parâmetros de sequência de teste**

**Navegação:**  > [System] > [Adjust/Test] > **Test Sequences** > **Test Sequence 1**

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Name</b>	Define uma designação para uma sequência de teste (máx. de 20 caracteres). <b>Aviso</b> Escolha um nome compreensível para permitir uma identificação clara e fácil rastreabilidade.	Qualquer um <b>(Test Sequence 1)*</b>
<b>Preparation Instructions</b>	Seleção de instruções de preparação. <b>None</b> = não são exibidas instruções preparatórias na sequência de teste. Isso normalmente é usado para sequências de teste que não requerem ações por parte do usuário, p.ex. sequências de teste com o método <b>SERVICE</b> . <b>Standard</b> = as seguintes instruções preparatórias são exibidas. Estas correspondem ao padrão POP típico.  1 Limpe o prato de pesagem. 2 Nivele a balança. 3 Ligue a impressora. 4 Prepare os pesos de teste. 5 Prepare as pinças/forquilha de pesos.	<b>None*   Standard</b>
<b>Method</b>	Descreve o tipo de teste a ser realizado e define o objetivo principal de uma sequência de teste. Os pesos de teste e respectivas tolerâncias a serem utilizados devem ser definidos como parte do método.	<b>None   EC   RP1   RPT1   SE1   SE2   SERVICE   SET1   SET2</b>
<b>Action if Failure</b>	Define como a balança deverá reagir se o teste falhar ou for cancelado.	<b>None   Warning   Attempt</b>
<b>Instructions if Failure</b>	Define as instruções. Esta configuração é independente dos parâmetros <b>Action if Failure</b> e é exibida cada vez que uma sequência de teste falha. <b>None</b> = a sequência de teste <b>Name</b> falhou. <b>Standard</b> = a sequência de teste <b>Name</b> falhou. A balança está fora dos limites de tolerância definidos. Entre em contato com um responsável na sua empresa ou o serviço de manutenção da METTLER TOLEDO.	<b>None*   Standard</b>
<b>Code to Unblock</b>	Liberação do sistema. <b>Aviso</b> Se <b>Action if Failure None</b> for selecionado, uma sequência de teste falhada <b>nunca</b> bloqueará a balança.	Qualquer um <b>(Z)*</b>
<b>Entry in GWP History</b>	Define se o resultado do teste é armazenado no histórico do GWP. <b>Yes</b> = o resultado de sequência de teste é armazenado. <b>No</b> = o resultado de sequência do teste não é armazenado. <b>Aviso</b> Se forem excedidas 120 entradas, o resultado mais antigo será substituído pelo resultado mais recente.	<b>Yes   No*</b>

\* Configuração de fábrica

Para mais detalhes sobre **Method consulte** Método [► 46] e **Action if Failure consulte** Ação em caso de falha [► 52]

## 6.1.2.1 Método

**Navegação:**  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method

Um método descreve o tipo de teste a ser realizado e define o objetivo principal de uma sequência de teste. Os pesos de teste e respectivas tolerâncias a serem utilizados devem ser definidos como parte do método. Estão disponíveis 8 métodos diferentes.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Item de menu	Explicação	Mais informações
None	Nenhum método foi selecionado.	
EC	Método para teste de carga excêntrica.	<b>Consulte</b> EC - teste de carga excêntrica [▶ 46]
RP1	Método para teste de repetitividade.	<b>Consulte</b> RP1 - teste de repetitividade [▶ 47]
RPT1	Método para teste de repetitividade com peso de tara.	<b>Consulte</b> RPT1 - teste de repetitividade com peso de tara [▶ 48]
SE1	Método para teste de sensibilidade com um peso de teste.	<b>Consulte</b> SE1 - teste de sensibilidade com um peso [▶ 49]
SE2	Método para teste de sensibilidade com dois pesos de teste.	<b>Consulte</b> SE2 - teste de sensibilidade com dois pesos [▶ 49]
SERVICE	Método de Manutenção.	<b>Consulte</b> MANUTENÇÃO - lembrete [▶ 50]
SET1	Método para teste de sensibilidade com peso de tara e um peso de teste.	<b>Consulte</b> SET1 - teste de sensibilidade com tara e um peso de teste [▶ 50]
SET2	Método para teste de sensibilidade com peso de tara e dois pesos de teste.	<b>Consulte</b> SET2 - teste de sensibilidade com tara e dois pesos de teste [▶ 51]

### 6.1.2.1.1 EC - teste de carga excêntrica

**Navegação:**  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [EC]

O propósito do método **EC** (teste de carga excêntrica) é garantir que todo desvio de carga excêntrica esteja dentro das tolerâncias necessárias do usuário SOP.

O método usa duas tolerâncias de teste (tolerâncias de método), **s T1** e **s T2**, que são aplicadas ao resultado da sequência de teste. Elas funcionam exatamente igual às tolerâncias de peso **T1** e **T2**.

#### Test Weight

**Navegação:**  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [EC] > Test Weight

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Test/Adj. Weight</b>	Seleciona o peso de teste predefinido. <b>Test/Adj. Weight 1 ... Test/Adj. Weight12</b> = definido no item <b>Test/Adj. Weights</b> do menu.	<b>Test/Adj. Weight 1   Test/Adj. Weight 2   ...   Test/Adj. Weight12</b>
<b>Tolerances</b>	É recomendável ajustar as tolerâncias de peso de teste para 100%. Porque para esse tipo de teste, a tolerância de teste é relevante.	<b>Tolerance T1   Name T1   Tolerance T2   Name T2</b>

## Tolerâncias para desvio de carga excêntrica

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [EC] > Test Weight > Tolerance for Eccentricity Dev.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Tolerance EC T1</b>	Define a tolerância EC T1 para o desvio de carga excêntrica. Se a tolerância do resultado (tolerância de método) do EC T1 for excedida, o teste da carga excêntrica é aprovado com um aviso.	Qualquer um (0,10 g)*
<b>Name EC T1</b>	Define uma designação para EC T1 (máx. de 20 caracteres).	Qualquer um (Warn Limit)*
<b>Tolerance EC T2</b>	Define a tolerância EC T2 para o desvio de carga excêntrica. Se o resultado de tolerância (tolerância de método) T2 for excedido, o teste de carga excêntrica falha.	Qualquer um (0,10 g)*
<b>Name EC T2</b>	Define uma designação para EC T2 (máx. de 20 caracteres).	Qualquer um (Control Limit)*

\* Configuração de fábrica

### 6.1.2.1.2 RP1 - teste de repetitividade

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [RP1]

O método **RP1** calcula a média e o desvio padrão (símbolo *s*) de uma série de medições com um único peso de teste, a fim de determinar a repetitividade da balança.

O método usa duas tolerâncias de resultados (tolerâncias de método), **s T1** e **s T2**, que são aplicadas ao resultado da sequência de teste. Elas funcionam de forma semelhante à **T1** e **T2**.

#### Test Weight

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [RP1] > Test Weight > Test/Adj. Weight

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Test/Adj. Weight</b>	Seleciona o peso de teste predefinido. <b>Test/Adj. Weight 1 ... Test/Adj. Weight12</b> = definido no item <b>Test/Adj. Weights</b> do menu.	<b>Test/Adj. Weight 1   Test/Adj. Weight 2   ...   Test/Adj. Weight12</b>
<b>Tolerances</b>	É recomendável ajustar as tolerâncias de peso de teste para 100%. Porque para esse tipo de teste, a tolerância de teste é relevante.	<b>Tolerance T1   Name T1   Tolerance T2   Name T2</b>

#### Tolerâncias (s) para teste de repetitividade

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [RP1] > Test Weight > Tolerances (s)

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Tolerance s T1</b>	Define a tolerância s T1 para o teste de repetitividade. Se a tolerância s T1 for excedida, o teste de repetitividade é aprovado com um aviso.	Qualquer um (0,000 g)*
<b>Name s T1</b>	Define uma designação para s T1 (máx. de 20 caracteres).	Qualquer um (Warn Limit)*

<b>Tolerance s T2</b>	Definir a tolerância s T2 para o teste de repetitividade. Se a tolerância s T2 for excedida, o teste de repetitividade falha.	Qualquer um (0,000 g)*
<b>Name s T2</b>	Define uma designação para s T2 (máx. de 20 caracteres).	Qualquer um ( <b>Control Limit</b> )*

\* Configuração de fábrica

### Number of Repetitions

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [RP1] > Test Weight > Number of Repetitions

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Number of Repetitions</b>	Define o número de medições de peso de uma série.	2 ... 15 (10)*

\* Configuração de fábrica

#### 6.1.2.1.3 RPT1 - teste de repetitividade com peso de tara

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [RPT1]

O método **RPT1** calcula a média e o desvio padrão (símbolo s) de uma série de medições com dois pesos de teste para determinar a repetitividade. Em contraste com o método **RP1**, é usado um segundo peso de teste para simular o uso de um recipiente de tara.

O método usa duas tolerâncias de teste (tolerâncias de método), **s T1** e **s T2**, que são aplicadas ao resultado da sequência de teste. Elas funcionam exatamente igual às tolerâncias de peso **T1** e **T2**.

### Tare Weight

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [RPT1] > Tare Weight > Test/Adj. Weight

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Tare Weight</b>	Seleciona o peso de teste predefinido correspondente ao peso do recipiente de tara. <b>Test/Adj. Weight 1 ... Test/Adj. Weight12</b> = definido no item <b>Test/Adj. Weights</b> do menu.	<b>Test/Adj. Weight 1</b>   <b>Test/Adj. Weight 2</b>   ...   <b>Test/Adj. Weight12</b>
<b>Tolerances</b>	É recomendável ajustar as tolerâncias de peso de tara para 100%.	<b>Tolerance T1</b>   <b>Name T1</b>   <b>Tolerance T2</b>   <b>Name T2</b>

### Test Weight

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [RPT1] > Test Weight > Test/Adj. Weight

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Test/Adj. Weight</b>	Seleciona o peso de teste predefinido. <b>Test/Adj. Weight 1 ... Test/Adj. Weight12</b> = definido no item <b>Test/Adj. Weights</b> do menu.	<b>Test/Adj. Weight 1</b>   <b>Test/Adj. Weight 2</b>   ...   <b>Test/Adj. Weight12</b>
<b>Tolerances</b>	É recomendável ajustar as tolerâncias de peso de teste para 100%. Porque para esse tipo de teste, a tolerância de teste é relevante.	<b>Tolerance T1</b>   <b>Name T1</b>   <b>Tolerance T2</b>   <b>Name T2</b>

## Tolerâncias (s) para teste de repetitividade

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [RPT1] > Test Weight > Tolerances (s)

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Tolerance s T1</b>	Define a tolerância s T1 para o teste de repetitividade. Se a tolerância s T1 for excedida, o teste de repetitividade é aprovado com um aviso.	Qualquer um (0,000 g)*
<b>Name s T1</b>	Define uma designação para s T1 (máx. de 20 caracteres).	Qualquer um (Warn Limit)*
<b>Tolerance s T2</b>	Definir a tolerância s T2 para o teste de repetitividade. Se a tolerância s T2 for excedida, o teste de repetitividade falha.	Qualquer um (0,000 g)*
<b>Name s T2</b>	Define uma designação para s T2 (máx. de 20 caracteres).	Qualquer um (Control Limit)*

\* Configuração de fábrica

## Number of Repetitions

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [RPT1] > Test Weight > Number of Repetitions

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Number of Repetitions</b>	Define o número de medições de peso de uma série.	2 ... 15 (10)*

\* Configuração de fábrica

### 6.1.2.1.4 SE1 - teste de sensibilidade com um peso

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [SE1]

O método **SE1** testa a sensibilidade da balança com um peso de teste.

#### Test Weight

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [SE1] > Test Weight > Test/Adj. Weight

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Test/Adj. Weight</b>	Seleciona o peso de teste predefinido. <b>Test/Adj. Weight 1 ... Test/Adj. Weight12</b> = definido no item <b>Test/Adj. Weights</b> do menu.	<b>Test/Adj. Weight 1   Test/Adj. Weight 2   ...   Test/Adj. Weight12</b>
<b>Tolerances</b>	As tolerâncias de teste são usadas para o teste do sensibilidade.	<b>Tolerance T1   Name T1   Tolerance T2   Name T2</b>

### 6.1.2.1.5 SE2 - teste de sensibilidade com dois pesos

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [SE2]

O método **SE2** testa a sensibilidade da balança com dois pesos de teste.

## Test Weight 1 e Test Weight 2

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [SE2] > Test Weight 1 ou Test Weight 2 > Test/Adj. Weight

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Test/Adj. Weight</b>	Seleciona o peso de teste predefinindo. <b>Test/Adj. Weight 1 ... Test/Adj. Weight12</b> = definido no item <b>Test/Adj. Weights</b> do menu.	<b>Test/Adj. Weight 1   Test/Adj. Weight 2   ...   Test/Adj. Weight12</b>
<b>Tolerances</b>	As tolerâncias de teste são usadas para o teste do sensibilidade.	<b>Tolerance T1   Name T1   Tolerance T2   Name T2</b>

### 6.1.2.1.6 MANUTENÇÃO - lembrete

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [SERVICE]

O método **SERVICE** é mais um lembrete do que um método. É normalmente definido para realizar verificações regulares de vários dados (datas) em segundo plano. É usado p.ex. como lembrete para a próxima data de manutenção ou data de MinWeigh. A data é verificada regularmente e é exibida uma mensagem quando a tarefa definida necessita ser realizada. O método **SERVICE** pode também ser usado como pré-aviso antecipado.

O método **SERVICE** pode ser apenas usado para a exibição de **Preparation Instructions**. Por exemplo, é necessário o usuário nivelar a balança diariamente. Neste caso especial, o **Preparation Instructions** deve ser definido nas configurações de sequência de teste para **Standard**. Certifique-se de que não há elementos selecionados no status do método.

#### Aviso

Para ativar essa sequência de teste para encerrar sem ações do usuário, **Preparation Instructions** deve ser definido no teste de sequência para **None**.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Status</b>	Define o alvo de lembrete. Isso pode ser um evento ( <b>Battery Change, Service...</b> ) ou uma tarefa definida. Os valores podem ser <input type="checkbox"/> (desativados) ou <input checked="" type="checkbox"/> (ativados).	<b>Battery Change   Service   MinWeigh   Weight Cal.   Task 01 ... Task 12</b>
<b>Early Warning Alert</b>	Define a hora do pré-aviso. <b>Aviso</b> Com um lembrete <b>SERVICE</b> , várias datas podem ser verificadas simultaneamente. A mesma hora do pré-aviso aplica-se contudo a todas as datas. Se forem necessárias diferentes horas de pré-aviso, devem ser definidos vários métodos <b>SERVICE</b> .	1 ... 365 dias (7 dias)*

\* Configuração de fábrica

### 6.1.2.1.7 SET1 - teste de sensibilidade com tara e um peso de teste

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [SET1]

O método **SET1** testa a sensibilidade da balança com dois pesos de teste. O primeiro peso de teste é usado para simular um recipiente de tara.

## Tare Weight

Navegação: [ícone] > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [SET1] > Tare Weight > Test/Adj. Weight

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Tare Weight</b>	Seleciona o peso de teste predefinido correspondente ao peso do recipiente de tara. <b>Test/Adj. Weight 1 ... Test/Adj. Weight12</b> = definido no item <b>Test/Adj. Weights</b> do menu.	<b>Test/Adj. Weight 1   Test/Adj. Weight 2   ...   Test/Adj. Weight12</b>
<b>Tolerances</b>	É recomendável ajustar as tolerâncias de peso de tara para 100%.	<b>Tolerance T1   Name T1   Tolerance T2   Name T2</b>

## Test Weight

Navegação: [ícone] > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [SET1] > Test Weight > Test/Adj. Weight

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Test/Adj. Weight</b>	Seleciona o peso de teste predefinido. <b>Test/Adj. Weight 1 ... Test/Adj. Weight12</b> = definido no item <b>Test/Adj. Weights</b> do menu.	<b>Test/Adj. Weight 1   Test/Adj. Weight 2   ...   Test/Adj. Weight12</b>
<b>Tolerances</b>	As tolerâncias de teste são usadas para o teste do sensibilidade.	<b>Tolerance T1   Name T1   Tolerance T2   Name T2</b>

### 6.1.2.1.8 SET2 - teste de sensibilidade com tara e dois pesos de teste

Navegação: [ícone] > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [SET2]

O método **SET2** testa a sensibilidade da balança com três pesos de teste. O primeiro peso de teste (peso de tara) é usado para simular um recipiente de tara.

#### Test Weight 1 e Test Weight 2

Navegação: [ícone] > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [SET2] > Test Weight 1 ou Test Weight 2 > Test/Adj. Weight

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Test/Adj. Weight</b>	Seleciona o peso de teste predefinido. <b>Test/Adj. Weight 1 ... Test/Adj. Weight12</b> = definido no item <b>Test/Adj. Weights</b> do menu.	<b>Test/Adj. Weight 1   Test/Adj. Weight 2   ...   Test/Adj. Weight12</b>
<b>Tolerances</b>	As tolerâncias de teste são usadas para o teste do sensibilidade.	<b>Tolerance T1   Name T1   Tolerance T2   Name T2</b>

## Tare Weight

Navegação: [ícone] > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Method > [SET2] > Tare Weight > Test/Adj. Weight

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Tare Weight</b>	Seleciona o peso de teste predefinido correspondente ao peso do recipiente de tara. <b>Test/Adj. Weight 1 ... Test/Adj. Weight12</b> = definido no item <b>Test/Adj. Weights</b> do menu.	<b>Test/Adj. Weight 1   Test/Adj. Weight 2  ...   Test/Adj. Weight12</b>
<b>Tolerances</b>	É recomendável ajustar as tolerâncias de peso de tara para 100%.	<b>Tolerance T1   Name T1   Tolerance T2   Name T2</b>

### 6.1.2.2 Ação em caso de falha

Define como a balança deverá reagir se o teste falhar ou for cancelado. Existem 3 tipos de comportamento.

#### Warning

**Navegação:**  > **[System]** > **[Adjust/Test]** > **Test Sequences** > **Test Sequence 1** > **Action if Failure** > **Warning**

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Warning Message</b>	Define a caixa de diálogo de aviso para o usuário. O usuário pode trabalhar normalmente, mas recebe repetidas advertências de que o teste de sequência falhou. O usuário é solicitado a reiniciar a sequência de teste. <b>Standard</b> = a sequência de teste <b>Name</b> falhou. 1. Para iniciar a sequência de teste novamente, toque em <b>[Start]</b> . <b>Advanced</b> = a sequência de teste <b>Name</b> falhou. Siga as etapas a seguir: 1. Verifique os parâmetros de pesagem. 2. Para iniciar a sequência de teste novamente, toque em <b>[Start]</b> . <b>Aviso</b> Se o botão <b>[Start]</b> estiver esmaecido, o usuário atual não está autorizado a iniciar a sequência de teste.	<b>Standard*</b>   <b>Advanced</b>
<b>Time Interval</b>	Define o tempo (em horas) até que o aviso seja exibido novamente.	1 ... 1.000 h (1 h)*
<b>Max. Number Of Warnings</b>	Define o número máximo permitido de avisos para esta sequência de teste. Quando o número máximo for alcançado e a sequência de teste não tiver sido concluída com sucesso, a balança é bloqueada.	1 ... 1000 (1)*

<b>Action after Failure</b>	<p>Define como uma sequência de teste (já no modo de aviso) deve se comportar, se falhar novamente ou for cancelada durante a sequência de método.</p> <p><b>None</b> = a sequência de teste é cancelada e reiniciada após o decurso do próximo intervalo de aviso.</p> <p><b>Consulte Max. Number Of Warnings.</b></p> <p><b>1 Attempt, 2 Attempts</b> ou <b>3 Attempts</b> = em contraste com <b>None</b>, a balança não retorna ao modo de aviso. A sequência de teste deve ser aprovada dentro do número de tentativas definido aqui ou a balança será bloqueada.</p> <p><b>Until Passed</b> = permite um número ilimitado de tentativas. A balança não retorna ao modo de aviso.</p> <p><b>Aviso</b> Se <b>GWP History</b> estiver ativado, apenas o último resultado e o número de tentativas são armazenados.</p>	<b>None*   1 Attempt   2 Attempts   3 Attempts   Until Passed</b>
-----------------------------	--	---

\* Configuração de fábrica

### Attempt

**Navegação:**  > [System] > [Adjust/Test] > Test Sequences > Test Sequence 1 > Action if Failure > Attempt

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Attempt</b>	<p>Define quantas vezes um teste pode ser realizado até que seja aprovado.</p> <p><b>1, 2</b> ou <b>3</b> = o teste deve ser aprovado dentro do número definido de tentativas ou a balança é bloqueada.</p> <p>Em contraste com <b>Warning</b>, não é possível continuar a trabalhar entre tentativas, mas apenas quando o teste foi aprovado.</p> <p><b>Until Passed</b> = permite um número ilimitado de tentativas.</p> <p><b>Aviso</b> Se <b>GWP History</b> estiver ativado, apenas o último resultado e o número de tentativas são armazenados.</p>	<b>1*   2   3   Until Passed</b>

\* Configuração de fábrica

### Aviso

Na conclusão bem-sucedida da sequência de teste, os diálogos de aviso não são mais exibidos. Se uma sequência específica de teste bloquear a balança, o modo de aviso é cancelado na liberação, de modo que mensagens de aviso não sejam mais exibidas.

## 6.1.3 Tarefas

**Navegação:**  > [System] > [Adjust/Test] > Tasks

As tarefas definem quando uma sequência de teste deve ser realizada e como é iniciada.

Podem ser definidas até 12 tarefas.

- A sequência de teste é definida no menu **Test Sequence**.
  - 1 Toque em [**Define**].
    - ⇒ A janela **Tasks** aparece.
  - 2 Selecione a sequência de teste para a tarefa.
    - ⇒ A janela **Task State** aparece.
    - ⇒ Quando uma sequência de teste é designada para uma tarefa, o nome aparece na lista de tarefas.
  - 3 Toque em [**On**] e subsequentemente o botão associado.
    - ⇒ A janela **Task** aparece.

- 4 Defina as configurações e confirme com [OK].
- ⇒ A data para realizar a próxima sequência de teste é recalculada.
  - ⇒ A data para realizar o próximo teste é calculada no final de cada sequência de teste concluída.
- Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

**Aviso**

Quando a lista de tarefas é exibida, todos os parâmetros das 12 tarefas podem ser impressos com [Print].

**Navegação:** [Menu] > [System] > [Adjust/Test] > **Tasks > Task 01 ...Task 12**

A tarefa pode ser ativada ou desativada na janela de status da tarefa. Tarefas desativadas são ignoradas pelo sistema. Tarefas ativadas podem ser alteradas ou suplementadas.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Task 01</b>	Define o status da tarefa. <b>On:</b> Designa uma sequência de teste para uma tarefa.	<b>Off*   On</b>

\* Configuração de fábrica

**6.1.3.1 Atribuindo uma sequência de teste a uma tarefa.**

**Navegação:** [Menu] > [System] > [Adjust/Test] > **Tasks > Task 01 > [On]**

Quando **Test Sequence** for selecionado, o usuário pode atribuir uma sequência de teste para uma tarefa a partir de uma lista de sequências de teste já definidas.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Test Sequence</b>	Seleciona uma sequência de teste predefinida. <b>Test Sequence 1 ... Test Sequence 12</b> = definido no item <b>Test Sequences</b> do menu.	<b>Task 01   Task 02   Task 03   Task 04   Task 05   Task 06   Task 07   Task 08   Task 09   Task 10   Task 11   Task 12</b>
<b>Starting Method</b>	Define a maneira como uma sequência de teste é iniciada. <b>Interval:</b> Defina <b>Interval Start Time</b> : (08:00)*   <b>Interval</b> : (1 dia)*.	<b>Manual   Interval   On Power On</b>
<b>Defined Days</b>	Define os dias em que a tarefa pode ser realizada. <b>Aviso</b> Sequências de teste com <b>Starting Method &gt; Manual</b> ou <b>Interval</b> aparecem na lista de seleção de teste nos dias definidos aqui. Se o dia em que uma sequência de teste deve ser realizada não estiver definido, a sequência de teste é adiada até o próximo. Os valores podem ser <input type="checkbox"/> (desativados) ou <input checked="" type="checkbox"/> (ativados)*.	<b>Monday*   Tuesday*   Wednesday*   Thursday*   Friday*   Saturday*   Sunday*</b>

**6.1.4 FACT/int. Ajuste**

**Navegação:** [Menu] > [System] > [Adjust/Test] > **FACT / Int. Adj.**

**FACT** significa Tecnologia de Calibragem Totalmente Automática e oferece ajuste de balança interno totalmente automático com um peso interno, baseado no tempo pré-selecionado e/ou em critérios de temperatura.

**FACT** está ligado por padrão e pode ser desligado conforme necessário.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>FACT / Int. Adj.</b>	Ativa e define o comportamento da função de ajuste FACT.	<b>Off   On   CallInfo</b>
<b>CallInfo</b>	Ativa o critério de temperatura FACT. O ajuste deve ser iniciado manualmente.	Nenhum

#### 6.1.4.1 Definição de parâmetros para FACT\_XS

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > **FACT / Int. Adj.** > [On] > [Define]

##### Aviso

Com balanças aprovadas (de acordo com a precisão da classe II da OIML), **FACT / Int. Adj.** não pode ser desligada.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Temp.Criterion</b>	Define a diferença de temperatura, que inicia o ajuste automático.	<b>Off   0.5 Kelvin   1 Kelvin*   2 Kelvin   3 Kelvin</b> (* Depende do modelo)
<b>Protocol Trigger</b>	Define quando um protocolo será impresso automaticamente. <b>On</b> = o protocolo é impresso automaticamente quando o ajuste automático é iniciado. <b>Off</b> = sem impressão.	<b>On*   Off</b>
<b>Advanced Options</b>	Esta função pode ser usada para estender os procedimentos do FACT e de ajuste interno com testes internos.	<b>Off*   On</b>

\* Configuração de fábrica

##### Opções avançadas

Navegação:  > [System] > [Adjust/Test] > **FACT / Int. Adj.** > [On] > [Define] > **Advanced Options**

O ajuste pode ser adaptado para atender às necessidades específicas ativando a função de opções avançadas.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>As Found</b>	Ativa o teste de entrada. No início da sequência de ajuste, é realizado um teste interno (sensibilidade) para determinar o status real. O teste de entrada é iniciado automaticamente quando a sequência de ajuste é ativada e o resultado é exibido e registrado.	<b>No*   Yes</b>
<b>Levelcontrol</b>	Ativa nivelamento. O nível da balança é verificado. <b>Aviso</b> O usuário é solicitado a verificar o nível da balança.	<b>No*   Yes</b>
<b>As Left</b>	Ativa o teste de saída. Quando o ajuste estiver completo, um teste interno (sensibilidade) é realizado novamente.	<b>No*   Yes</b>
<b>Tolerances</b>	Define as tolerâncias. Define as tolerâncias aplicadas durante os testes de entrada e saída, <b>consulte</b> Método [▶ 46].	<b>Tolerance T1   Name T1   Tolerance T2   Name T2</b>

<b>Blocking</b>	Bloqueia a balança. Define se a balança deve ser bloqueada após exceder a tolerância T2 nos testes de entrada ou saída ou depois de cancelar o ajuste. Se a balança for bloqueada, não pode ser usada até que seja liberada com o código de liberação apropriado.	No*   Yes
<b>Code to Unblock</b>	Libera a balança. Define o código necessário para liberar uma balança que foi bloqueada devido a um erro no teste de entrada, ajuste ou teste de saída.	Qualquer um (Z)*

\* Configuração de fábrica

### 6.1.5 Histórico de teste

**Navegação:**  > [System] > [Adjust/Test] > Test History

A balança sempre registra todos os dados de ajuste e os resultados necessários de testes realizados e armazena-os em uma memória especial à prova de falhas. As opções no histórico de teste permitem a seleção de resultados para documentação ou impressão.

#### Aviso

Quando a memória estiver cheia (120 entradas para o histórico GWP), as entradas mais antigas são automaticamente eliminadas e substituídas por novas entradas. É importante assegurar que as entradas necessárias para os padrões de documentação são impressas e arquivadas para garantir a total rastreabilidade de testes e ajustes realizados.

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Test History</b>	Seleciona o histórico.	Adj. History   Adj. History Selection   GWP History

#### Adj. History

Uma janela com uma lista de ajustes realizados pode ser exibida tocando em [Show]. Embora a balança registre permanentemente todos os ajustes feitos, só aqueles selecionados para exibição em **Adj. History Selection** são listados. São exibidos dados específicos para cada ajuste: data e hora, tipo de ajuste, temperatura, nivelamento. A lista completa pode ser impressa com .

#### Adj. History Selection

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Selection</b>	Seleciona os resultados a ser armazenados. Selecione os ajustes a ser exibidos no histórico de ajustes. A lista pode ser encurtada seletivamente (incluindo impressão) para facilitar a compreensão. <b>Aviso</b> A balança registra todas as operações de ajuste. As configurações neste menu definem as operações a serem exibidas na lista. Os valores podem ser <input type="checkbox"/> (desativados) ou <input checked="" type="checkbox"/> (ativados)*.	Adjust.int*   Adjust.ext   Temperature*   Time Adjust.*
<b>Display Data-sets</b>	Define o número de conjuntos de dados exibidos.	Last 50*   Last 40   Last 30   Last 20   Last 10

\* Configuração de fábrica

## GWP History

Uma janela com uma lista de resultados de sequência de teste pode ser apresentada tocando em **[Show]**. A entrada exibida pode ser impressa com **[Print]**. O histórico do GWP pode armazenar no máximo 120 entradas. Apenas os resultados de sequências de teste são armazenados onde o histórico do GWP foi definido para **[Yes]**.

### 6.1.6 Protocolo – Definição de relatórios de ajuste e de teste

**Navegação:** **[F4]** > **[System]** > **[Adjust/Test]** > **Protocol**

Informações a ser impressas nos relatórios de ajuste e teste podem ser definidas nas configurações.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Protocol</b>	Define a informação a ser impressa no protocolo. Os valores podem ser <input type="checkbox"/> (desativados) ou <input checked="" type="checkbox"/> (ativados)*. <b>SNR:</b> significa número de série	<b>Date/Time*</b>   <b>Balance Type*</b>   <b>SNR*</b>   <b>SW-Version</b>   <b>Balance ID</b>   <b>Weight ID</b>   <b>Certificate No.</b>   <b>Temperature</b>   <b>Nominal Weight*</b>   <b>Actual Weight*</b>   <b>Diff.*</b>   <b>Signature*</b>

\* Configuração de fábrica

## 6.2 Parâmetros de pesagem

**Navegação:** **[F4]** > **[System]** > **[Wghparam]**

Este menu pode ser usado para adaptar a balança para atender aos requisitos específicos.

- 1 Toque em **[Wghparam]** e subsequentemente o botão associado.
- 2 As configurações podem ser alteradas tocando no botão associado.
- 3 Altere as configurações e confirme com **[OK]**.

### Aviso

Se o acesso deste menu for protegido, a senha apropriada deve ser inserida.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Item de menu	Explicação	Mais informações
<b>Weighing Mode</b>	Adapta a balança ao modo de pesagem.	<b>Consulte</b> Modo de pesagem [▶ 57]
<b>Environment</b>	Adapta a balança às condições ambientais e ao local.	<b>Consulte</b> Condições ambientais [▶ 58]
<b>Value Release</b>	Define quão rapidamente um valor estável medido é reconhecido pela balança como estável e liberado.	<b>Consulte</b> Liberação de valor medido [▶ 58]
<b>AutoZero</b>	Ativa/desativa a correção de zero automática.	<b>Consulte</b> AutoZero [▶ 58]

### 6.2.1 Modo de pesagem

**Navegação:** **[F4]** > **[System]** > **[Wghparam]** > **Weighing Mode**

Esta configuração pode ser utilizada para adaptar a balança ao modo de pesagem.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Weighing Mode</b>	Define o modo de pesagem.	<b>Universal*</b>   <b>Dosing</b>   <b>Sensor Mode</b>   <b>Checkweighing</b>

\* Configuração de fábrica

## Configurações de modo de pesagem

### Aviso

O número de configurações disponíveis depende do tipo de balança.

Valores	Explicação
<b>Universal</b>	Para todas as aplicações padrão de pesagem.
<b>Dosing</b>	Para dosagem de produtos líquidos ou em pó. Com esta configuração, a balança responde muito rapidamente às menores alterações no peso.
<b>Sensor Mode</b>	Dependendo da configuração das condições ambientais, essa configuração fornece um sinal de pesagem filtrado da força variante. O filtro tem uma característica linear em relação ao tempo (não adaptativa) e é adequado para o processamento de valores de medição contínua.
<b>Checkweighing</b>	Com esta configuração, a balança reage apenas a mudanças significativas no peso e o resultado é muito estável.

## 6.2.2 Condições ambientais

Navegação:  > [System] > [Wghparam] > Environment

Com esta configuração, a balança pode ser perfeitamente adaptada às condições ambientais nos locais.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Environment</b>	Define as condições ambiente	<b>Stable</b>   <b>Standard*</b>   <b>Unstable</b>   <b>Very unstable</b>

\* Configuração de fábrica

### Aviso

O número de configurações disponíveis depende do tipo de balança.

## 6.2.3 Liberação de valor medido

Navegação:  > [System] > [Wghparam] > Value Release

Esta configuração pode ser usada para definir o quão rápido um valor medido é reconhecido como estável pela balança e liberado.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Value Release</b>	Define liberação do valor medido.	<b>Very fast</b>   <b>Fast</b>   <b>Reliable</b>   <b>Reliable+Fast*</b>   <b>Reliable</b>   <b>Very reliable</b>

\* Configuração de fábrica

## 6.2.4 AutoZero

Navegação:  > [System] > [Wghparam] > AutoZero

Este item do menu pode ser usado para ligar ou desligar a correção de zero automático.

### Aviso

Este item do menu não está disponível para balanças aprovadas.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>AutoZero</b>	Ativa/desativa a correção de zero automático. Corrige os desvios do zero, p.ex. que podem ocorrer devido a uma ligeira contaminação do prato de pesagem.	<b>Off   On*</b>

\* Configuração de fábrica

## 6.3 Idioma

**Navegação:**  > [System] > [Language]

Este item do menu pode ser usado para selecionar o idioma do diálogo. O idioma é alterado imediatamente. Todas as janelas e as mensagens são exibidas no idioma selecionado.

Exceção: os parâmetros de interface nas configurações do sistema estão sempre em inglês.

### Aviso

Se o idioma de diálogo é alterado, é possível que os códigos de acesso (senha) não possam ser inseridos. A senha deve, portanto, ser sempre inserida no idioma definido!

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Language</b>	Define o idioma preferido. <b>Aviso</b> O idioma é normalmente predefinido para o país de utilização.	<b>English   Deutsch   Français   Español   Italiano   Russian   Katakana   Polski   Cestina   Magyar   Chinese   Japanese</b>

## 6.4 Periféricos

Podem ser ligados vários dispositivos periféricos à(s) interface(s) da balança. Este menu pode ser usado para definir os dispositivos destinados a ser ligados e os parâmetros da interface.

Cada aplicação da balança suporta dispositivos periféricos específicos. O controle de dispositivos periféricos pode variar de aplicação para aplicação.

Existem opções de configuração de interface específicas para cada um desses dispositivos. [Off] significa que nenhum dispositivo deste tipo está ligado. [RS232 built-in] indica a interface RS232C padrão instalada. Se estiverem disponíveis mais interfaces opcionais, estas são exibidas [RS232 Option]. Neste ponto, apenas os parâmetros da interface RS232C padrão instalada são descritos.

### Importante

Apenas pode ser ativado um único dispositivo para cada interface disponível; todos os dispositivos devem ser desativados [Off]. Quando um novo dispositivo é ativado, o dispositivo selecionado anteriormente é desativado automaticamente.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

**Navegação:**  > [System] > [Peripherals]

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Printer</b>	Impressora.	<b>Off*   RS232 built-in   RS232 Option</b>
<b>Host</b>	Computador externo (comunicação bidirecional; a balança pode enviar dados ao PC e receber comandos ou dados digitais a partir dele).	<b>Off   RS232 built-in*   RS232 Option</b>

<b>LabX</b>	O software LabX da METTLER TOLEDO permite a definição de operações completas da balança baseadas em diálogos e pode armazenar e gerenciar os valores medidos, bem como dados adicionais em um banco de dados no PC.	<b>Off*</b>   <b>RS232 built-in</b>   <b>Ethernet Option</b>
<b>LabX Controlled Device</b>	Esta interface é apenas usada com LabX. Os dispositivos conectados (p.ex. alimentador LV11) comunicam diretamente com o Labx)	<b>Off*</b>   <b>RS232 built-in</b>   <b>RS232 Option</b>
<b>Secondary Display</b>	Display remoto (depende do modelo)	<b>Off*</b>   <b>RS232 built-in</b>   <b>RS232 Option</b>
<b>Bar Code</b>	Leitor de código de barras.	<b>Off*</b>   <b>RS232 built-in</b>   <b>RS232 Option</b>
<b>Ext. Keyboard</b>	Teclado externo do PC.	<b>Off*</b>   <b>RS232 built-in</b>   <b>RS232 Option</b>

\* Configuração de fábrica

### Aviso

Informações detalhadas sobre as interfaces opcionais e vários dispositivos periféricos podem ser encontradas na documentação fornecida com estes produtos.

Quando um dispositivo estiver ativado, os parâmetros da interface de comunicação com este dispositivo, p.ex. taxa de bauds, formato de dados, bits de parada, handshake, caractere de fim de linha, conjunto de caracteres e **Continuous mode** (apenas para o dispositivo periférico **Host**) podem ser definidos através do botão [**Define**].

Estes submenus são sempre exibidos em inglês, independentemente da linguagem de diálogo selecionada.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Baudrate</b>	Define a taxa de transferência de dados.	<b>600</b>   <b>1200</b>   <b>2400</b>   <b>4800</b>   <b>9600*</b>   <b>19200</b>
<b>Bit / Parity</b>	Define o número de bits de dados e bits de paridade.	<b>7/No</b>   <b>7/Even</b>   <b>7/Odd</b>   <b>8/No*</b>
<b>Stop Bits</b>	Define os bits de parada para transferência de dados.	<b>1 Stopbit*</b>   <b>2 Stopbits</b>
<b>Handshake</b>	Define a sincronização para transferência de dados	<b>None</b>   <b>Hardware</b>   <b>Xon/Xoff*</b>
<b>End of line</b>	Define o caractere de fim de linha	<b>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;*</b>   <b>&lt;CR&gt;</b>   <b>&lt;LF&gt;</b>
<b>Char Set</b>	Define o conjunto de caracteres	<b>Ansi/Win*</b>   <b>IBM/DOS</b>
<b>Continuous mode</b>	Define a transferência de dados de pesagem	<b>Off*</b>   <b>On</b>

\* Configuração de fábrica

### Informações sobre Continuous mode

Em **Continuous mode**, os dados de pesagem são transferidos continuamente através da interface. O **Continuous mode** está apenas disponível para o dispositivo periférico **Host** e interface RS232C padrão instalada [**RS232 built-in**]. Quando **Continuous mode** estiver ativado, estão disponíveis opções de configuração adicionais.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Output Format</b>	<p><b>MT-SICS</b> = os dados são transferidos em formato MT-SICS (Conjunto de Comandos de Interface Padrão da Mettler Toledo). O MT-SICS opera de forma bidirecional, isto é, a balança pode também receber confirmações ou comandos do host. Está disponível um manual de referência separado para o MT-SICS.</p> <p><b>PM</b> = emula o formato de dados de balanças PM (unidirecional).</p> <p><b>AT/MT</b> = os dados são transferidos no formato das balanças AT e MT da METTLER TOLEDO (unidirecional).</p>	<b>MT-SICS*</b>   <b>PM</b>   <b>AT/MT</b>
<b>Updates/sec.</b>	Define o número de conjuntos de dados transferidos através da interface por segundo.	<b>2</b>   <b>5*</b>   <b>6</b>   <b>10</b>

\* Configuração de fábrica

## 6.5 Opção

**Navegação:**  > [**System**] > [**Option**]

Após a instalação de opções de interface específicas (p.ex. Ethernet), é exibido um ícone adicional nas configurações do sistema. Configurações de interface globais podem ser feitas via [**Option**]. Estes são descritos nas instruções fornecidas com a interface opcional. Este item de menu contém apenas algumas informações básicas para ajudar com problemas de comunicação em geral.

### Aviso

Estes submenus são sempre exibidos em inglês, independentemente da linguagem de diálogo selecionada.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>DHCP</b>	Ativa/desativa o Protocolo de Configuração Dinâmica de Host. O Protocolo de Configuração Dinâmica de Host é usado para atribuir automaticamente ao PC do cliente um endereço IP atualmente não utilizado a partir de um grupo de endereços. Outras informações tais como nome do domínio, gateway padrão e servidores DNS específicos podem ser transferidas ao cliente.	<b>Off*</b>   <b>On</b>
<b>IP-Address</b>	Define o endereço IP no formato "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0 ... 255) O endereço IP deve ser diferente dentro de uma rede corporativa e estar em conformidade com as convenções de endereços IP.	Qualquer um
<b>Subnet Mask</b>	Define a sub-rede no formato "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0 ... 255). A máscara da sub-rede é utilizada para informar os roteadores dentro de uma rede quais dos bits nos quatro quadrados do endereço IP são importantes para o roteamento na busca pelo computador abordado dentro de uma rede específica.	Qualquer um

<b>Standard Gateway</b>	Define o Endereço de Gateway Padrão no formato "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0 ... 255). Isto pode ser necessário se a rede estiver conectada a outra rede através de um roteador. Um gateway indica a transição entre duas redes. Um computador gateway é um computador especial conectado a ambas as redes. Protocolos diferentes são convertidos em certas circunstâncias. Um gateway pode também ser uma transição de uma rede lógica (frequentemente também meramente organizacional) para uma outra, em que ambas utilizaram o mesmo protocolo.	Qualquer um
<b>Domain Name Server</b>	Define o Endereço do Servidor de Nome de Domínio no formato "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0 ... 255). Se os nomes do domínio para chamar os usuários da rede forem suportados na rede TCP/IP, o endereço do servidor de nome de domínio deve ser inserido aqui.	Qualquer um
<b>Hostname</b>	Define o computador ou servidor. Computador geral ou servidor (em que os serviços específicos de usuário são normalmente fornecidos). Frequentemente usado para o computador ao qual foi estabelecido um link de dados.	<b>not available</b>

## 6.6 Terminal

**Navegação:**  > [System] > [Terminal]

Este menu pode ser usado para adaptar o terminal de acordo com as necessidades específicas e o display ajustado.

- Toque em [Terminal].  
⇒ A janela **Terminal** é exibida.
- Selecione o item de menu requerido, p.ex. **Brightness** e posteriormente toque no botão associado.  
⇒ A janela **Brightness** é exibida.
- Toque na tecla de seta de mais ou menos e confirme com [OK].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Item de menu	Explicação	Mais informações
<b>Brightness</b>	Ajusta o brilho do display.	<b>Consulte</b> Brilho [▶ 62]
<b>Contrast</b>	Seleciona o contraste.	<b>Consulte</b> Contraste [▶ 63]
<b>Sound</b>	Ajustar o volume do bipe.	<b>Consulte</b> Bipe [▶ 63]
<b>Touch Function</b>	Ativa/desativa a função de toque do display	<b>Consulte</b> Função de toque [▶ 63]
<b>Touchadjust</b>	Ativa/desativa o ajuste da tela touchscreen.	<b>Consulte</b> Ajuste de toque [▶ 63]

### 6.6.1 Brilho

**Navegação:**  > [System] > [Terminal] > **Brightness**

Este item do menu pode ser usado para ajustar o brilho do display. O brilho é ajustado em etapas de 20% cada vez que uma das duas teclas de setas é tocada.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Brightness</b>	Ajusta o brilho do display (em etapas de 20%).	20 % ... 100 % (100 %)*

\* Configuração de fábrica

## 6.6.2 Contraste

**Navegação:**  > [System] > [Terminal] > **Contrast**

Este item do menu pode ser usado para ajustar a cor do display. O contraste é ajustado em etapas de 2% cada vez que uma das duas teclas de setas é tocada.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Contrast</b>	Ajusta o contraste do display (em etapas de 2%).	0 % ... 100 % (50 %)*

\* Configuração de fábrica

## 6.6.3 Bipe

**Navegação:**  > [System] > [Terminal] > **Sound**

Este item do menu pode ser usado para ajustar o volume do bipe. O volume é aumentado em etapas de 10% cada vez que uma das duas teclas de seta é tocada. Definindo o volume a 0% desliga o bipe.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Sound</b>	Ajusta o volume (em etapas de 10%)	0 % ... 100 % (70 %)*

\* Configuração de fábrica

## 6.6.4 Função de toque

**Navegação:**  > [System] > [Terminal] > **Touch Function**

Este item do menu pode ser usado para ativar ou desativar a função de toque da tela touchscreen. Se o [Touch Function] for desativado, o display já não responderá ao toque no modo de pesagem. As configurações não podem ser mais feitas tocando o display (exceção: teclas de função).

### Importante

A função de toque está sempre ativa no modo de configuração para permitir que as configurações sejam feitas.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Touch Function</b>	Ativa/desativa a função de toque da tela touchscreen.	<b>On   Off*</b>

\* Configuração de fábrica

## 6.6.5 Ajuste de toque

**Navegação:**  > [System] > [Terminal] > **Touchadjust**

Se o instrumento não responder corretamente quando uma determinada área do display é tocada, a tela touchscreen pode ser ajustada com [Touchadjust].

- 1 Toque em [Activate].  
⇒ É exibida uma janela.
- 2 Toque a área de luz intermitente. Este procedimento deve ser repetido várias vezes.
- 3 O procedimento pode ser interrompido a qualquer momento tocando em [C].  
⇒ Quando todas as áreas de luz intermitente forem selecionadas, a janela fecha.

## 6.7 Data / Hora

Navegação:  > [System] > [Date/Time]

Este menu pode ser usado para definir data e hora.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Date Format</b>	Configura o formato da data. D = Dia M = Mês A = Ano	<b>D.MMM YYYY*   MMM D YYYY   DD.MM.YYYY   MM/DD/YYYY   YYYY- MM-DD   YYYY/MM/ DD</b>
<b>Date</b>	Define a data e hora do relógio interno na balança. É exibida uma janela de entrada numérica. Insira a data atual no formato dia - mês - ano (DD.MM.AAAA), independentemente do formato de data selecionado para o display. <b>Aviso</b> Esta configuração pode também ser feita diretamente tocando na data no modo de pesagem. É exibida uma janela em que a data pode ser diretamente inserida.	<b>Day   Mês   Ano</b>
<b>Time Format</b>	Define o formato da hora.	<b>24:MM*   12:MM   24.MM   12.MM</b>
<b>Time</b>	Define a hora na balança. M = Minutos  Insira a hora atual em formato de 24 horas (24.MM.SS, a entrada dos segundos é opcional), independentemente do formato de hora selecionado para o display. A janela de entrada corresponde ao formato para a data. As teclas [+1H] e [-1H] podem também ser usadas para definir as horas, avançando uma hora para frente ou para trás. Isso facilita a mudança entre o horário de verão e de inverno. <b>Aviso</b> Esta configuração também pode ser feita diretamente ao tocar no display do tempo no modo de pesagem.	<b>Horas   Minutos</b>
<b>Date/Time</b>	Escolha a data ou hora a serem mostradas no canto superior direito do display.	<b>Date*   Time</b>

\* Configuração de fábrica

## 6.8 Direitos

Navegação:  > [System] > [Rights]

Este menu pode ser usado para definir e especificar uma senha para proteger áreas do menu.



### CUIDADO

#### Lembre-se das senhas!

Áreas de menu protegidas não podem ser acessadas sem senha.

a) Anote as senhas e mantenha-as em lugar seguro.

- 1 Toque em [Rights].  
⇒ A janela **Access Rights** é exibida.
- 2 Além de p.ex. **Password** > [Define].  
⇒ É exibida uma janela de entrada alfanumérica.

3 Insira a senha. **Configuração de fábrica: 0**.

4 Confirme com [OK].

5 Para cancelar, toque em [C].

6 Para sair do item do menu, toque em [OK].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

### Atenção

- A senha deve ser sempre inserida no idioma definido.
- Se o código existente for excluído e nenhum código novo for inserido, é exibida uma mensagem de erro.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Password</b>	Cria uma nova senha ou altera uma senha existente (máx. de 20 caracteres).	Qualquer um (0)*
<b>System</b>	Todas as configurações do sistema.	<b>No Protection*   Password</b>
<b>Weighing parameters</b>	Todos os parâmetros de pesagem disponíveis em [System] > [Weighing parameters].	<b>No Protection*   Password</b>
<b>Application</b>	Seleciona a aplicação [□□].	<b>No Protection*   Password</b>
<b>Application Setup</b>	Todas as configurações específicas da aplicação [□□].	<b>No Protection*   Password</b>
<b>Access Rights</b>	Todos os direitos de acesso em que você está atualmente trabalhando a partir de acesso não autorizado. Isso impede a modificação não autorizada da senha e dos direitos de acesso.	<b>No Protection*   Password</b>

\* Configuração de fábrica

## 6.9 Em espera

**Navegação:** [□□] > [System] > [Standby]

Este menu pode ser usado para definir o tempo de inatividade de balança, após o qual a balança é definida automaticamente para o modo de espera.

### Atenção

A balança deve ser descarregada antes de mudar para o modo de espera.

### Aviso

Independentemente da definição do modo de espera, o brilho da tela é automaticamente reduzido se a balança permanecer inativa por 15 minutos. Se o valor exibido deveria mudar durante o curso de 15 minutos (p.ex. devido a vibrações), a balança espera mais 15 minutos até que o brilho da tela seja reduzido.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Standby</b>	Define a função de economia de energia O modo de espera corresponde ao estado que a balança assume depois de ter sido desligada com o botão [⏻]. A balança pode ser ligada novamente pressionando o botão [⏻].	<b>Off*   30 min.   60 min.   120 min.   240 min.</b>

\* Configuração de fábrica

## 6.10 Interruptor

**Navegação:** [Menu] > [System] > [Switch]

Este item de menu pode ser usado para definir configurações para interruptores externos para as conexões Aux. O **ErgoSens** da METTLER TOLEDO ou um interruptor externo pode ser conectado aos soquetes **Aux 1** e **Aux 2**. Isso permite iniciar funções, p.ex. tara, zeragem e impressão. A cada **ErgoSens** pode ser atribuída uma função separada. Se nenhum **ErgoSens** for conectado ou desativado, selecione [Off].

- 1 Toque em [Switch].  
⇒ É exibida uma janela de seleção.
- 2 Selecione a função ao tocar no botão.
- 3 Altere as configurações e confirme com [OK].

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

<b>Switch</b>	Activa/desativa o ErgoSens opcional. Define a função.	<b>Off*</b>   ->0<-   ->T<-   <b>Print</b>
---------------	---	--

\* Configuração de fábrica

## 6.11 Fábrica

**Navegação:** [Menu] > [System] > [Factory]

Este menu pode ser usado para redefinir todas as configurações da balança para as configurações de fábrica.



### ⚠ CUIDADO

#### **Perda de dados após a reinicialização das configurações**

Após uma reinicialização, a balança é redefinida com as configurações de fábrica. Todas as configurações específicas do sistema e aplicação são redefinidas para as configurações de fábrica. Todas as configurações individuais, bem como os valores medidos são excluídos!

- 1 Toque em **Master Reset**.  
⇒ A janela **Activate factory settings?** é exibida.
- 2 Confirme com [OK].
- 3 Para cancelar, toque em [C].
- 4 Para sair do item do menu, toque em [OK].  
⇒ A balança é reinicializada com as configurações de fábrica.

## 6.12 Info

**Navegação:** [Menu] > [System] > [Info]

Este menu pode ser usado para definir uma identificação para a balança e todas as informações da balança podem ser exibidas.

### **Aviso**

A tecla de função [Info] pode ser usada como um atalho para a tecla [Show]. **Consulte** Seleção das teclas de função [▶ 70].

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Balance ID</b>	Define uma designação para a balança (máx. de 20 caracteres). Isso facilita a identificação das balanças individuais onde são utilizadas várias balanças. Esta identificação é também impressa nos protocolos. Caracteres alfanuméricos podem ser inseridos nas janelas de entrada.	Qualquer um
<b>Info</b>	Exibe as informações da balança e opções integradas. Esta informação é de especial importância para o engenheiro de serviço. Esta informação deve estar disponível antes de contatar o atendimento ao cliente da METTLER TOLEDO.	<b>Show</b>

**Aviso**

A informação da balança pode ser registrada (desde que uma impressora esteja conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações de dispositivo periférico) ao pressionar o botão . **Consulte** Periféricos [▶ 59].

## 7 Aplicação de pesagem

Navegação:  > [Weighing]



Esta seção fornece informações e descrições sobre as opções de configuração para o uso prático da aplicação.

### Selecionar a aplicação

- 1 Pressione .
- 2 Toque no ícone [Weighing] na janela de seleção.
  - ⇒ A aplicação selecionada está ativa.
  - ⇒ A balança está pronta para pesagem.

### 7.1 Configurações da aplicação de pesagem

Navegação:  > [Weighing] > 

O procedimento para realização de uma pesagem simples já foi descrito. **Consulte** Pesando pela primeira vez [▶ 32]. Além dos procedimentos descritos (zerar, tarar e realizar uma pesagem simples), a balança oferece uma série de opções de ajuste da aplicação para atender a requisitos específicos.

- 1 Pressione .
- ⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Selecione o item do menu pretendido (p.ex. **Function Keys**).
- 3 Altere as configurações e confirme com [OK].
- 4 Para sair do menu sem salvar, toque em [C].
- 5 Para restaurar as configurações padrão de fábrica, toque em [STD].
- 6 Para sair do item do menu, toque em [OK].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

#### Aviso

As configurações podem ser impressas a qualquer momento no menu de configurações dependentes da aplicação.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

## Exemplo: Impressão

Weighing	
Function Keys	
ID	-
Display	2
Lotcounter	-
Adjust.int	1
Adjust.ext	-
Test int	-
Test ext	4
1/10d	3
Header	-
Footer	-
Info Field	
ID1	-
ID2	-
ID3	-
Info Unit	-
Tare	1
Gross	2
AutoPrint	Off
Display Unit	g
Info Unit	g

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Item de menu	Explicação	Mais informações
<b>Function Keys</b>	Definição de teclas de função que devem aparecer na parte inferior do display. Estas teclas permitem acesso direto a funções específicas.	<b>Consulte</b> Seleção das teclas de função [▶ 70]
<b>Info Field</b>	Definição dos campos de informação a serem exibidos.	<b>Consulte</b> Selecionando campos de informação [▶ 71]
<b>AutoPrint</b>	Ativa/desativa a impressão automática do resultado da pesagem.	<b>Consulte</b> Especificações para impressão automática de protocolos [▶ 72]
<b>Display Unit</b>	Definição da unidade para exibição do resultado.	<b>Consulte</b> Seleção de unidades de pesagem [▶ 73]
<b>Info Unit</b>	Definição de uma unidade de pesagem adicional. Esta unidade aparece no respectivo campo de informações do display.	<b>Consulte</b> Seleção de unidades de pesagem [▶ 73]
<b>Custom Unit</b>	Definição de uma unidade de pesagem específica.	<b>Consulte</b> Definindo unidades de pesagem livres [▶ 73]
<b>Protocol</b>	Seleciona dados a serem mostrados nos protocolos de pesagem.	<b>Consulte</b> Definição de protocolos [▶ 74]
<b>Print Key</b>	Definição do comportamento da tecla [≡] para impressão manual do resultado da pesagem.	<b>Consulte</b> Especificações para impressão manual do protocolo [▶ 76]
<b>Transfer Key</b>	Formata a saída de dados através da tecla de função [Transfer].	<b>Consulte</b> Formatação de dados de saída (tecla de transferência) [▶ 76]
<b>Identification</b>	Define identificações.	<b>Consulte</b> Definição de identificações [▶ 79]

<b>Bar Code</b>	Define como os dados de código de barras são processados. Estas configurações são relevantes apenas se um leitor de código de barras estiver conectado.	<b>Consulte</b> Instruções para o processamento dos dados do código de barras [▶ 79]
<b>Ext. Keyboard</b>	Define como as entradas do teclado são processadas. Estas configurações são relevantes apenas se um teclado externo estiver conectado.	<b>Consulte</b> Instruções para processamento de entradas do teclado [▶ 80]
<b>MinWeigh</b>	Ativa/Desativa a função de peso mínimo. A função de peso mínimo garante que os resultados de pesagem estejam dentro das tolerâncias definidas, apropriadas aos requisitos de seu sistema de garantia de qualidade.	<b>Consulte</b> Configurações da função MinWeigh [▶ 80]

## 7.1.1 Seleção das teclas de função

**Navegação:**  > **[Weighing]** >  > **Function Keys**

As teclas de função permitem acesso direto a funções e configurações específicas da aplicação. Uma função pode ser ativada ao tocar uma tecla.

As teclas de função são exibidas na aplicação na parte inferior do display. Os números definem a sequência no display.

- Ative ou desative as teclas de função por toque.
- Para redefinir a sequência, todas as teclas de função devem ser desativadas e, posteriormente, ativadas na sequência necessária.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

- A aplicação é ativada.

1 Pressione .

⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.

2 Toque em **Function Keys** > **[Define]**.

3 Selecione a **Function Keys** que você precisa.

⇒ A tecla de função é automaticamente numerada.

4 Altere as configurações e confirme com **[OK]**.

### 7.1.1.1 Visão geral da tecla de função

	<b>Designação</b>	<b>Explicação</b>
	<b>ID</b>	Esta tecla de função pode ser usada para a atribuição de identificações individuais de pesagem (textos descritivos), que também são mostradas nos protocolos. Após tocar nesta tecla de função, é exibida uma janela na qual se pode selecionar a ID e inserir um texto. Informações para a definição de identificações, <b>consulte</b> Definição de identificações e cabeçalhos de protocolo [▶ 79]. Informações sobre trabalhos práticos com identificações, <b>consulte</b> Trabalhando com identificações [▶ 82].
	<b>Display</b>	Esta tecla de função é usada como atalho para exibir o resultado da pesagem em três diferentes tamanhos. <b>Consulte</b> Display [▶ 18].
	<b>Lotcounter</b>	Ativa o contador de lotes e define o valor inicial. Informações sobre configurações, <b>consulte</b> Trabalhando com o contador de lotes [▶ 81].

	<b>Adjust.int</b>	Ajuste da balança com peso de ajuste interno. Informações sobre a realização e registro de ajustes, <b>consulte</b> Ajuste com peso interno [▶ 85].
	<b>Adjust.ext</b>	Ajuste da balança com um peso de ajuste externo. Informações sobre a realização e registro de ajustes, <b>consulte</b> Ajuste com peso de teste externo [▶ 85]. <b>Aviso</b> O ajuste externo não está disponível em certas balanças do tipo legal para comércio.
	<b>Test.int</b>	Teste de ajuste de balança com um peso de teste interno. Informações sobre a realização e registro de testes, <b>consulte</b> Testando o ajuste com peso interno [▶ 86].
	<b>Test.ext</b>	Teste do ajuste de balança com um peso de teste externo. Informações sobre a realização e registro de testes, <b>consulte</b> Testando o ajuste com peso de teste externo [▶ 86].
	<b>1/10d</b>	Altera a resolução do resultado da pesagem. Informações sobre as configurações de resolução, <b>consulte</b> Alterando a resolução do resultado da pesagem [▶ 81]. <b>Aviso</b> Por motivos metrológicos, a seleção da resolução não está disponível em certas balanças do tipo legal para comércio.
	<b>Header</b>	Imprime o cabeçalho do protocolo. Informações sobre configurações de protocolo de pesagem. <b>Consulte</b> Definição de protocolos [▶ 74].
	<b>Footer</b>	Imprime o rodapé do protocolo. Informações sobre configurações de protocolo de pesagem. <b>Consulte</b> Definição de protocolos [▶ 74].
	<b>Transfer</b>	Transfere o peso atual, sem outros dados (informações adicionais) diretamente para um computador host conectado. Os dados de saída podem ser formatados. Informações sobre a formatação de dados de saída, <b>consulte</b> Formatação de dados de saída (tecla de transferência) [▶ 76].
	<b>Test Sequence</b>	Exibe uma lista de tarefas definidas para [Manual]. Informações sobre configurações, <b>consulte</b> Atribuindo uma sequência de teste a uma tarefa. [▶ 54].
	<b>Info</b>	Esta tecla de função é usada como um atalho para a tecla [Show]. Informações sobre configurações, <b>consulte</b> Info [▶ 66].
	<b>GWP History</b>	Abre o histórico. Todos os resultados de teste salvos no histórico GWP são exibidos. Informações sobre configurações de histórico, <b>consulte</b> Histórico de teste [▶ 56].

**Configuração de fábrica:** [Adjust.int], [Display] e [1/10d] ativadas nesta sequência.

## 7.1.2 Selecionando campos de informação

**Navegação:** [Menu] > [Weighing] > [Info] > Info Field

Os campos de informação no display fornecem informações constantes sobre, p.ex. valores definidos, resultados medidos.

Os campos numerados são exibidos na aplicação. Os números definem a sequência do campo de informação no display (máximo de 3 campos de informação).

- Os campos de informação podem ser ativados ou desativados pelo toque.

- Para redefinir a sequência, todos os campos de informação devem ser desativados e depois ativados na sequência necessária.
  - A aplicação é ativada.
- 1 Pressione .
    - ⇒ Aparece uma janela com as configurações dependentes da aplicação.
  - 2 Toque em **Info Field** > **[Define]**.
  - 3 Selecione os campos de informação necessários.
    - ⇒ O campo de informação é automaticamente numerado.
  - 4 Altere as configurações e confirme com **[OK]**.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Info Field</b>	<p>Ativa/desativa os campos de informação associados (máx. de 3).</p> <p><b>Lotcounter</b> = exibe o status do contador de itens.</p> <p><b>RefTare</b> = se a função <b>[MinWeigh]</b> for ativada, este campo de informação exibe o limite de referência de tara superior.</p> <p><b>MinWeigh</b> = se a função <b>[MinWeigh]</b> for ativada, este campo de informação exibe o peso mínimo necessário com base na tara de referência.</p> <p><b>MW-Method</b> = se a função <b>[MinWeigh]</b> for ativada, este campo de informação exibe quais dos três métodos MW são utilizados para o padrão de CQ.</p>	<b>ID1   ID2   ID3   Lot-counter   Info Unit   Tare   Gross   RefTare   MinWeigh   MW-Method</b>

**Configuração de fábrica:** Nenhum

### 7.1.3 Especificações de impressão automática de protocolos

**Navegação:**  > **[Weighing]** >  > **AutoPrint**

Este item do menu pode ser usado para definir se e em que condições a balança registra automaticamente o resultado da pesagem. A informação definida para registrar valores individuais é impressa.

**Consulte** Definição de protocolos  74].

- 1 Pressione .
  - ⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Além de **Autom. WeightEntry**, toque no botão associado.
- 3 Altere as configurações e confirme com **[OK]**.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Off</b>	Impressão do protocolo desativada. Para imprimir o resultado, pressione  .	Nenhum
<b>On</b>	<p>Quando o peso líquido for alcançado e tenha havido uma mudança mínima em peso, o resultado da pesagem é impresso automaticamente.</p> <p><b>Atenção</b> O peso líquido e o limite dependem do modelo.</p>	Nenhum

**Configuração de fábrica:** **[Off]** Entrada automática desativada.

## 7.1.4 Seleção de unidades de pesagem

**Navegação:** [Menu] > [Weighing] > [Config] > **Display Unit** ou **Info Unit**

Os itens do menu **Display Unit** e **Info Unit** podem ser usados para definir as unidades de pesagem a ser utilizadas. O resultado da pesagem pode ser exibido simultaneamente em duas unidades de pesagem diferentes ao selecionar as diferentes unidades. As mesmas unidades estão disponíveis para seleção em ambos os itens do menu.

Depois de mudar a **Display Unit**, o resultado atual da pesagem bem como os valores nos campos de informação **Tare** e **Gross** são exibidos na nova unidade de pesagem. A **Info Unit** é usada para o campo de informação com o mesmo nome.

**Consulte** Selecionando campos de informação [► 71].

### Aviso

- O número de unidades disponíveis depende do modelo.
- Todas as unidades disponíveis são exibidas em conjunto ou mostradas como uma lista de rolamento.

- 1 Pressione [Config].  
⇒ É aberta uma janela com as configurações dependentes da aplicação.
- 2 Além de **Display Unit** ou **Info Unit**, toque no botão associado.  
⇒ É exibida uma janela de seleção.
- 3 Altere as configurações e confirme com [OK].

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Display Unit</b>	Define a unidade (depende do modelo).	<b>g   kg   ct   lb   oz   ozt   GN   dwt   mom   msg   tlh   tls   tit   to-la   baht</b>
<b>Info Unit</b>	Define a unidade (depende do modelo).	<b>g   kg   ct   lb   oz   ozt   GN   dwt   mom   msg   tlh   tls   tit   to-la   baht</b>

**Configuração de fábrica:** Depende do modelo, para ambas as unidades.

## 7.1.5 Definindo unidades de pesagem livres

**Navegação:** [Menu] > [Weighing] > [Config] > **Custom Unit 1** ou **Custom Unit 2**

Uma unidade de pesagem específica pode ser definida sob os itens de menu **Custom Unit 1** e **Custom Unit 2**. Isso permite realizar cálculos (p.ex. superfícies ou volumes) a ser realizados diretamente durante a determinação do resultado de pesagem. As unidades de pesagem livres estão disponíveis em todos os menus e campos de entrada em que as unidades de pesagem podem ser selecionadas.

- 1 Pressione [Config].  
⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Toque em **Custom Unit 1** ou **Custom Unit 2** > [Off].  
⇒ **Custom Unit 1** ou janela **Custom Unit 2** aparece.
- 3 Toque em [On] > [Define].  
⇒ É exibida uma janela de seleção.
- 4 Altere as configurações e com [OK].

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Formula</b>	Define como o valor definido para <b>[Factor]</b> é posteriormente calculado. Existem 2 fórmulas disponíveis, onde F representa o fator e <b>líquido</b> , o peso. <b>F * Net</b> = multiplica o peso líquido pelo fator. <b>F / Net</b> = o fator é dividido pelo peso líquido. A fórmula pode ser utilizada, por exemplo, para ter em conta simultaneamente um fator de erro conhecido durante a pesagem.	<b>F * Net   F / Net</b>
<b>Factor</b>	Define o fator (-10 <sup>7</sup> ... 10 <sup>7</sup> ) com o qual o resultado da pesagem efetivo (peso líquido) será calculado através da fórmula previamente selecionada.	Qualquer
<b>Name</b>	Define uma designação para a unidade livre de pesagem (máx. de 4 caracteres). <b>Aviso</b> A entrada das unidades de pesagem não é permitida.	Qualquer
<b>Result Output Format</b>	Define a formatação para o resultado da pesagem. <b>Exemplo</b> Uma configuração de "0,05" define 2 casas depois do ponto decimal, com arredondamento para 5. Um resultado determinado de 123,4777 é, conseqüentemente exibido como 123,50. <b>Aviso</b> Esta função pode apenas ser usada para reduzir a resolução do resultado de pesagem. Nenhum valor deve ser inserido quando exceder a resolução máxima da balança! Valores demasiado pequenos são automaticamente arredondados.	Qualquer

**Configuração de fábrica:** [Off].

### 7.1.6 Definição de protocolos

**Navegação:**  > [Weighing] >  > Protocol

Este item do menu pode ser usado para definir a informação que aparecerá nos protocolos. Este menu extenso está dividido em 3 submenus, nos quais as opções para o cabeçalho, para o registro de valores individuais e para o rodapé podem ser definidas.

Os itens de dados marcados da verificação são impressos no protocolo.

- Informações podem ser ativadas ou desativadas pelo toque.
  - A aplicação é ativada.
- 1 Pressione .
  - ⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Toque em **Protocol** > [Define].
  - ⇒ A janela **Protocol** aparece.
- 3 Toque em (p.ex. **Header**) > [Define].
- 4 Selecione a tecla de informação necessária.
- 5 Confirme com [OK].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

**Aviso**

Os resultados e dados podem ser impressos a qualquer momento.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione [F5].

### Exemplo: Impressão

#### Header / Footer

```

----- Weighing -----
25.Jul 2014      16:09
Balance Type    XS4002S
WeighBridge SNR:
                1234567890
Terminal SNR: 1234567891
Balance ID      E-Lab 1
Customer        Smith Inc.
Order           RP_222
Lot             09-34
MW-Method       Off
Min.Weight by Tare

Signature
.....

```

#### Single value

```

----- Weighing -----
25.Jul 2014      17:05
N                121.53 g
T                41.37 g
G                162.90 g
-----

```

### Linha do cabeçalho de protocolos

Este submenu pode ser usado para definir informações a serem impressas no cabeçalho do protocolo (antes dos resultados). O cabeçalho é impresso automaticamente se tiver sido definido como parte do protocolo.

Contudo, o cabeçalho pode também ser impresso separadamente tocando a tecla de função [Header].

### Relatórios de valores únicos

Este submenu pode ser usado para definir a informação a ser relatada para cada resultado individual.

Para imprimir, pressione a tecla [F5].

### Rodapé de protocolos

Este submenu pode ser usado para definir a informação a ser impressa no rodapé do protocolo depois dos resultados (valores individuais).

O rodapé pode ser impresso ao tocar a tecla de função [Footer].

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Header</b>	<p>Defina a informação a ser impressa no cabeçalho do protocolo (antes dos resultados).</p> <p><b>SNR</b> = Os números de série da balança e terminal são impressos. O tipo da balança é gerado pela balança e não pode ser alterado pelo usuário.</p> <p><b>MW-Method</b> = informa o método selecionado para o peso mínimo.</p>	<b>Blank Line</b>   <b>Appl. Name*</b>   <b>Date/Time</b>   <b>Balance Type</b>   <b>SNR</b>   <b>Balance ID</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>MW-Method</b>   <b>Signature</b>
<b>Single value</b>	<p>Defina as informações a ser relatadas para cada resultado individual.</p> <p><b>MW-Method</b> = informa o método selecionado para o peso mínimo.</p>	<b>Header</b>   <b>Blank Line*</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>MW-Method</b>   <b>Tare</b>   <b>Net*</b>   <b>Gross</b>   <b>Info Unit</b>   <b>Signature</b>   <b>Footer</b>

<b>Footer</b>	<p>Defina a informação a ser impressa no cabeçalho do protocolo após os resultados (valores individuais).</p> <p><b>SNR</b> = Os números de série da balança e terminal são impressos. O tipo da balança é gerado pela balança e não pode ser alterado pelo usuário.</p> <p><b>Nom.,+Tol,-Tol</b> = informa o peso nominal definido e as tolerâncias superior/inferior definidas.</p> <p><b>MW-Method</b> = informa o método selecionado para o peso mínimo.</p>	<b>Blank Line   Appl. Name   Date/Time   Balance Type   SNR   Balance ID   ID1   ID2   ID3   MW-Method   Signature*   Dash Line   3 Blank Lines*</b>
---------------	--	--

\* Configuração de fábrica

### 7.1.7 Especificações para impressão manual do protocolo

**Navegação:** [F9] > [Weighing] > [F10] > **Print Key**

Este item do menu pode ser usado para definir o comportamento da tecla [F10] (impressão do protocolo).

- 1 Pressione [F10].  
⇒ É aberta uma janela com as configurações dependentes da aplicação.
- 2 Além de **Print Key**, toque no botão associado.  
⇒ É exibida uma janela de seleção.
- 3 Altere as configurações e confirme com [OK].

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Print Key</b>	<p>Defina o comportamento da tecla [F10].</p> <p><b>Stable</b> = o protocolo é apenas impresso se o resultado de pesagem for estável.</p> <p><b>Dynamic</b> = o protocolo é impresso imediatamente, independentemente do facto de o resultado de pesagem ser estável.</p>	<b>Stable*</b>   <b>Dynamic</b>   <b>Off</b>

\* Configuração de fábrica

### 7.1.8 Formatação de dados de saída (tecla de transferência)

**Navegação:** [F9] > [Weighing] > [F10] > **Transfer Key**

Um peso estável pode ser transferido através da interface para um computador host com a tecla de função [Transfer]. Este item de menu pode ser usado para definir a formatação de valores de saída. Isto pode ser necessário se a balança for operada em conjunto com outros instrumentos, programas ou dispositivos periféricos que usam um formato de dados específico. Pode ser definido se os dados são enviados para o host ou também para a impressora.

- 1 Pressione [F10].  
⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Toque em **Transfer Key** > [Define].  
⇒ A janela **Transfer Key** aparece.
- 3 Altere as configurações e confirme com [OK].

#### Estrutura de menus

Menu Principal	Submenu	Mais informações
<b>Data output format</b>	<b>Standard</b>	<b>Consulte</b> Formato de saída [▶ 77]
	<b>Customise</b>	
<b>Data transfer to printer</b>	<b>Off</b>	<b>Consulte</b> Saída de dados para a impressora [▶ 78]
	<b>On</b>	

### 7.1.8.1 Formato de saída

O envio de dados é configurado por padrão para um formato padronizado, que geralmente corresponde ao peso indicado no terminal, seguido por um caractere de fim de linha definido para o host. Pesos negativos são exibidos com um sinal de menos. O peso de saída é justificado à esquerda.

**Consulte** Periféricos [► 59].

**Exemplo** (-12,8934 g):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-	1	2	.	8	9	3	4		g	C <sub>F</sub>	L <sub>F</sub>

#### Aviso

- Se a resolução do valor exibido for reduzida, o peso também é transferido com resolução reduzida para o host.
- Se a balança tem sobrecarga ou subcarga no momento da transferência de dados, **SOBRECARGA** ou **SUBCARGA** é transferida, em vez do peso.

- 1 O formato de saída pode ser alterado tocando o botão associado embaixo de **Data output format**.
- 2 Ative [**Customise**] e posteriormente toque no botão [**Define**].

#### Estrutura de menus

Menu Principal	Submenu	Mais informações
<b>Net indicator field</b>	<b>Off</b>	<b>Consulte</b> a seção Ícone do peso líquido
	<b>Field length</b>	
<b>Weight field</b>	<b>Field length</b>	<b>Consulte</b> a seção Formato de peso
	<b>No. of decimal digits</b>	
	<b>Sign</b>	
	<b>Sign position</b>	
<b>Unit field</b>	<b>Off</b>	<b>Consulte</b> a seção Campo de unidade de peso
	<b>Field length</b>	

#### Ícone de peso líquido

No formato de saída padrão, os pesos líquidos não têm marcação especial. Para colocar um **N** na frente dos pesos líquidos, esta função pode ser ativada assim como também definido o comprimento do campo. O símbolo líquido é justificado à esquerda no campo.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Off</b>	Ícone de peso líquido desativado.	Nenhum *
<b>Field length</b>	Ativa o ícone de peso líquido. Define o comprimento do campo (máx. de 10 caracteres). <b>Aviso</b> Se a balança não foi tarada, o símbolo líquido não é transferido. Caracteres em branco são transferidos devidamente ao comprimento do campo selecionado.	1 ... 10 (5 caracteres)*

\* Configuração de fábrica

#### Formato de peso

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Field length</b>	Define o comprimento total do campo de dados de peso, incluindo sinal, ponto decimal e casas decimais (máx. 20 caracteres). <b>Aviso</b> Independentemente da sua configuração, tantas casas quanto necessárias são enviadas para a transferência completa do peso indicado no terminal. O peso é exibido justificado à direita.	1 ... 20 (10)*
<b>No. of decimal digits</b>	Define o número das casas decimais. Se o valor definido tem menor número de casas decimais exibidas no terminal, é transferido um valor arredondado com o número de casas decimais selecionadas.	0 ... 6 (máx. número de casas da balança)*
<b>Sign</b>	Define o sinal. <b>Always</b> = cada peso é precedido por um sinal de mais ou menos. <b>Neg. values</b> = apenas os valores negativos são precedidos por um sinal de menos. Os valores positivos são transferidos sem sinal.	<b>Always   Neg. values*</b>
<b>Sign position</b>	Define se o sinal deve preceder diretamente o peso (justificado à direita) ou justificado à esquerda.	<b>-xxx.yy*   -xxx.yy</b>

\* Configuração de fábrica

### Campo da unidade de peso

No formato de saída padrão, cada peso é emitido com a unidade de peso (de acordo com a unidade do display atual). Este menu pode ser usado para especificar se os pesos são transferidos com ou sem unidade e também definir o comprimento do campo para a unidade de peso.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Off</b>	Define se os pesos são transferidos com ou sem unidade.	Nenhum (Saída da unidade de peso ativada)*
<b>Field length</b>	Define o comprimento do campo (máx. de 5 caracteres). Independentemente da configuração para o comprimento do campo, são exibidas tantas casas quanto necessárias para a transferência completa do peso indicado no terminal. A unidade de peso é justificada à esquerda (separada do peso por um espaço).	1 ... 5 (3)*

\* Configuração de fábrica

### 7.1.8.2 Saída de dados para a impressora

Quando a tecla de função **[Transfer]** é pressionada os dados são normalmente transferidos apenas para o host. Os dados podem também ser enviados para a impressora ao ativar a configuração.

#### Aviso

Os dados da configuração de formatação anteriormente descritos não têm nenhuma influência sobre o envio de dados para a impressora. Isso é determinado apenas pelas configurações de protocolo.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Data transfer to printer</b>	Ativa/desativa o envio de dados para a impressora.	<b>Off*   On</b>

\* Configuração de fábrica

## 7.1.9 Definição de identificações

**Navegação:** [F10] > [Weighing] > [F6] > **Identification**

Este item do menu pode ser usado para ativar as 3 identificações ou alterar suas designações disponíveis sob a tecla de função [ID]. As designações inseridas aparecem nos respectivos campos de informação (p.ex. nome da empresa) e podem ser impressas nos protocolos de pesagem

As designações de ID padrão são [ID1], [ID2] e [ID3]. Estas podem ser substituídas com designações específicas (p. ex. cliente, pedido). A ID fica posteriormente disponível com a nova designação sob a tecla de função [ID].

- 1 Pressione [F6].  
⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Toque em **Identification** > [Define].  
⇒ A janela **Identification** aparece.
- 3 As configurações podem ser alteradas tocando no botão associado.  
⇒ Uma janela de entrada alfanumérica aparece.
- 4 Insira a designação e confirme com [OK].

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Identification</b>	Ativa/desativa as 3 identificações ou altera suas designações. <b>ID1 Name ... ID3 Name</b> = define a designação (máx. de 20 caracteres).	<b>ID1 Name*</b>   <b>ID2 Name</b>   <b>ID3 Name</b>

\* Configuração de fábrica

## 7.1.10 Instruções para o processamento dos dados do código de barras

**Navegação:** [F10] > [Weighing] > [F6] > **Bar Code**

Se um leitor de código de barras ou teclado for conectado à balança, este menu poderá ser usado para definir como os dados serão processados.

- O dispositivo externo está devidamente configurado na configuração do sistema [Peripherals].

- 1 Pressione [F6].  
⇒ É aberta uma janela com as configurações dependentes da aplicação.
- 2 Além de **Bar Code**, toque no botão associado.  
⇒ É exibida uma janela de seleção.
- 3 Altere as configurações e confirme com [OK].

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Bar Code</b>	Define como os dados serão processados. <b>ID1 ... ID3</b> = os dados do código de barras recebidos são tratados como textos de identificação e a identificação correspondente atribuída. <b>Host</b> = os dados são transferidos diretamente para um PC conectado. Se nenhum PC estiver conectado ou estes dados não puderem ser recebidos, são ignorados. <b>Open Input</b> = os dados são registrados na janela de entrada aberta no momento (p. ex. contador de lotes ou ID). A janela será fechada automaticamente após os dados serem processados. Se nenhuma janela de entrada estiver aberta, os dados são ignorados.	<b>Off*</b>   <b>ID1</b>   <b>ID2</b>   <b>ID3</b>   <b>Host</b>   <b>Open Input</b>

\* Configuração de fábrica

### 7.1.11 Instruções para processamento de entradas do teclado

**Navegação:** [F4] > [Weighing] > [F5] > **Ext. Keyboard**

Se um teclado externo estiver conectado à balança, este item de menu pode ser usado para especificar como os dados serão processados.

- O dispositivo externo está devidamente configurado na configuração do sistema [**Peripherals**].
- 1 Pressione [F5].
  - ⇒ É aberta uma janela com as configurações dependentes da aplicação.
- 2 Além de **Ext. Keyboard**, toque no botão associado.
  - ⇒ É exibida uma janela de seleção.
- 3 Altere as configurações e confirme com [OK].

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Ext. Keyboard</b>	Define como os dados serão processados. <b>Host</b> = os dados são transferidos diretamente para um PC conectado. Se nenhum PC estiver conectado ou estes dados não puderem ser recebidos, são ignorados. <b>Open Input</b> = os dados são registrados na janela de entrada aberta no momento (p. ex. contador de lotes ou ID). A janela será fechada automaticamente após os dados serem processados. Se nenhuma janela de entrada estiver aberta, os dados são ignorados.	<b>Off   Host   Open Input*</b>

\* Configuração de fábrica

### 7.1.12 Configurações da função MinWeigh

**Navegação:** [F4] > [Weighing] > [F5] > **MinWeigh**

#### Atenção

O menu com as configurações para a função **MinWeigh** é desativado por padrão e não está acessível. A função **MinWeigh** deve ser ativada e programada por um engenheiro de serviço. Se esta função for necessária, mas não estiver acessível no menu, entre em contato com seu representante METTLER TOLEDO.

#### MinWeigh

A função **MinWeigh** assegura que os resultados de pesagem estão dentro das tolerâncias definidas adequadas aos requisitos do seu sistema de garantia de qualidade.

O engenheiro de serviço irá determinar os pesos mínimos exigidos com base em seus requisitos de CQ e, posteriormente, carregar esses valores na balança. Podem ser definidos até 3 pesos de tara com os pesos mínimos correspondentes. O engenheiro de serviço irá definir os parâmetros de pesagem para os valores necessários para a manutenção de tolerâncias.

**Consulte** Parâmetros de pesagem.

#### Aviso

Depois de programar a balança, o engenheiro de serviço emitirá um certificado. Este registra as medições e tolerâncias bem como a tara correspondente e pesos mínimos para pesagem. Estas configurações não podem ser alteradas pelo usuário, desde que a função **MinWeigh** esteja ativada.

- A função **MinWeigh** é ativada.
- 1 Pressione [F5].
  - ⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Além de **MinWeigh**, toque no botão associado.
  - ⇒ A janela **MinWeigh** aparece.
- 3 Toque em [On] > [Define].

4 Altere as configurações e confirme com [OK].

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Method</b>	Selecione o método programado pelo engenheiro de serviço de acordo com suas instruções. Até 3 métodos podem ser definidos, p.ex. [USP].	Qualquer um
<b>Info</b>	Exibe informações relativas à função <b>MinWeigh</b> (método, data do próximo teste pelo engenheiro de serviço e pesos mínimos necessários com base nos pesos de tara de referência definidos pelo engenheiro de serviço). As informações podem ser impressas ao pressionar a tecla  .	<b>Show</b>

**Configuração de fábrica:** [Off].

## 7.2 Trabalhando com a aplicação de pesagem

**Navegação:**  > [Weighing]

Esta seção descreve o uso de várias funções da aplicação **Weighing** na prática.

### 7.2.1 Alterando a resolução do resultado da pesagem

A balança está configurada por padrão para que o resultado da pesagem seja apresentado com a resolução máxima, dependendo do modelo específico (correspondente a 1d). A resolução do resultado de pesagem pode ser alterada a qualquer momento.

#### **Aviso**

Esta tecla de função fica inativa quando a função **MinWeigh** está ativa.

- A tecla de função é ativada.
- Toque na tecla de função.
  - ⇒ Quando a tecla de função é tocada novamente, a balança exibe o resultado com resolução normal de novo.



1/10d

Exibe o resultado em uma resolução 10x inferior.

### 7.2.2 Trabalhando com o contador de lotes

O contador de lotes coloca um número na frente de cada peso durante a impressão do protocolo, que é automaticamente incrementado por 1 a cada impressão.

#### **Aviso**

Quando se trabalha com o contador de lotes, recomenda-se também ativar o campo de informação associado. Isto permite que a leitura atual do contador de lotes seja exibida em qualquer momento.

Cada vez que a impressão é iniciada com o botão , os pesos são precedidos por um contador de lotes, que é incrementado por 1 a cada nova impressão. Quando o contador de lotes atingir o máximo valor de 999, a numeração recomeça em 1.

#### **Aviso**

O contador de lotes também funciona com a impressão automática de protocolos.

**Consulte** Especificações para impressão automática de protocolos [► 72].

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

## Exemplo: Impressão

1	N	135.87 g
2	N	184.24 g
3	N	117.96 g



### Lotcounter

- A tecla de função é ativada.
- 1 Toque em [**Lotcounter**].  
⇒ Uma janela de entrada numérica aparece.
- 2 Insira o valor inicial para o contador de lotes (1 ... 999).  
O valor 0 é predefinido por padrão, isto é, o contador de lotes está desativado.
- 3 Confirme com [**OK**] para ativar o contador de lotes.

## 7.2.3 Trabalhando com identificações

As identificações são textos descritivos para processos de pesagem individuais que permitem a perfeita atribuição de objetos a pedidos de clientes específicos. As identificações são também impressas nos protocolos (ou transferidas a um computador conectado).

A 3 identificações são designadas por padrão com [**ID1**], [**ID2**], [**ID3**] e [**ID4**]. Estas designações podem ser substituídas com outros títulos de acordo com a aplicação específica (máx. de 20 caracteres). As designações selecionadas (p.ex. **cliente** para [**ID1**], **pedido** para [**ID2**] e **batelada** para [**ID3**]) estão posteriormente disponíveis sob a tecla de função [**ID**].

### Aviso

Se as IDs forem desativadas, a tecla de função é esmaecida e não pode ser acionada. Neste caso, as IDs devem ser ativadas antes de poderem ser usadas.

**Consulte** Definição de identificações [▶ 79].

Ao trabalhar com identificações, recomenda-se também ativar os respectivos campos de informação. Os campos de informação mostram as designações inseridas para as identificações.

**Consulte** Selecionando campos de informação [▶ 71].

Se o protocolo de pesagem for definido de tal maneira que as identificações sejam também impressas, as designações da ID definidas, p.ex. [**Cliente**] e o texto inserido, p.ex. **METTLER TOLEDO** serão impressos.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione [].

## Exemplo: Impressão

```
----- Weighing -----
25.Jul 2014           17:21
Client
                METTLER TOLEDO
Order           MT-18/2004
Sample         1/4
  N             242.83 g
  T             20.76 g
  G             263.59 g
```



## ID

- A tecla de função é ativada.
- 1 Toque em **[ID]**.
  - ⇒ Uma janela de seleção com as identificações disponíveis aparece.
- 2 Toque o botão associado a ser processado, p.ex. **[Cliente]**.
  - ⇒ Uma janela de entrada alfanumérica aparece.
- 3 Insira a designação, p.ex. **METTLER TOLEDO** e confirme com **[OK]**.
  - ⇒ Quando todas as entradas foram feitas, as identificações selecionadas podem ser novamente verificadas em comparação com os campos de informação no display.
  - ⇒ Todos os textos de identificação permanecem armazenados até serem substituídos por novos.

### 7.2.4 Trabalhando com a função "MinWeigh"

A função **MinWeigh** assegura que os resultados de pesagem estão dentro das tolerâncias definidas adequadas aos requisitos do seu sistema de garantia de qualidade. Esta função deve ser ativada e programada por um engenheiro de serviço.

Recomenda-se também ativar os três campos de informação **MinWeigh**, **RefTare** e **Tare**.

#### Aviso

Se vários pesos de tara de referência (e pesos mínimos associados) foram programados pelo engenheiro de serviço, o peso mínimo necessário muda automaticamente de acordo com o peso de tara aplicado.

O resultado da pesagem pode ser impresso com a tecla . A impressão de exemplo mostra parte de um protocolo de amostra contendo especificações para a função **MinWeigh** (método, peso de tara de referência e peso mínimo necessário) bem como os pesos atuais. O asterisco à esquerda no peso líquido indica que o peso mínimo no exemplo não foi alcançado e o valor não satisfaz os requisitos de garantia de qualidade.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

#### Exemplo: Impressão

MW-Method		USP
Ref. Tare	120.00 g	
MinWeigh	20.00 g	
*N	17.03 g	
T	46.85 g	
G	63.88 g	



- A função **MinWeigh** é ativada.
- 1 Ative os campos de informação **MinWeigh**, **RefTare** e **Tare**.
  - ⇒ Os valores e referências são exibidos no campo de informação.
  - ⇒ No display à esquerda do resultado de pesagem existe um pequeno ícone de peso com o caractere "<".
- 2 Pressione [**→0←**].
  - ⇒ Define o display a zero.
- 3 Coloque o peso de tara (recipiente de pesagem) sobre o prato de pesagem e pressione [**→T←**] para tarar a balança.
  - ⇒ A balança determina o peso de tara e exibe-o no campo de informação **Tare**.
  - ⇒ O símbolo **Net** (peso líquido) é exibido ao lado da indicação de peso.
- 4 Coloque o objeto de pesagem na balança, p.ex. 20 g.
  - ⇒ Durante a operação de pesagem, o peso é inicialmente apresentado numa cor clara para indicar que o peso mínimo ainda não foi atingido.
  - ⇒ Quando o peso mínimo necessário é atingido, o peso é apresentado em dígitos escuros e o pequeno ícone de peso se apaga.



#### **Aviso**

Se o ícone de status (pequeno ícone de peso com relógio) aparecer na parte superior direita do display (atrás da data e hora), o próximo teste para a função **MinWeigh** deve ser realizado. Entre em contato com o departamento de atendimento ao cliente relevante. Um engenheiro de assistência técnica executará o teste **MinWeigh** o mais rápido possível.

#### **Exemplo**

Ao trabalhar de acordo com a GMP, a tolerância admissível é de 1%, 2 s. Se trabalhar de acordo com a USP, ela será de 0,1%, 2 s.

### **7.3 Ajuste e teste da balança**

#### **Navegação:** > [**Weighing**]

Como qualquer instrumento de precisão, a balança deve ser ajustada em intervalos regulares. A balança oferece diversas opções para ajuste e testes.

Os desvios devem ser capazes de ser identificados numa fase inicial e as tolerâncias de processo verificadas. O risco pode ser minimizado por meio de testes regulares.

O ajuste tem como objetivo ajustar a sensibilidade da balança. Para esta finalidade, é colocado pelo menos um peso de referência sobre o prato de pesagem, quer de forma manual ou motorizada. Este é pesado, e o peso indicado é armazenado. A sensibilidade da balança é corrigida posteriormente pela quantidade necessária.

O teste é concebido para testar a sensibilidade da balança.

**Consulte** Configurações de ajustes e testes [**▶ 42**].

A balança está definida para ajuste automático completo com FACT na fábrica. O FACT ajusta a balança de forma totalmente automática baseado em critérios predefinidos. Podem ser realizados ajustes manuais e/ou testes conforme necessário de acordo com o o peso interno ou externo.

Se uma impressora estiver conectada à balança, os ajustes podem ser impressos de acordo com as configurações específicas do usuário.

**Consulte** Protocolo – Definição de relatórios de ajuste e de teste [**▶ 57**].

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione [].

As descrições a seguir assumem que as teclas de função **[Adjust.int]**, **[Adjust.ext]**, **[Test int]** e **[Test ext]** estão ativadas para ajuste e testes.

### 7.3.1 Ajuste

#### 7.3.1.1 Ajuste FACT totalmente automático

O FACT ajusta a balança de forma totalmente automática baseado em critérios de temperatura predefinidos.

##### Aviso

O FACT é ativado várias vezes durante as primeiras 24 horas após a conexão à fonte de alimentação, independentemente dos critérios selecionados.



Depois de encontrar um critério de temperatura predefinido, o pequeno ícone de status FACT aparece na parte superior direita do display (atrás da data e hora). A balança indica, portanto, a necessidade de efetuar um ajuste FACT.

- 1 Descarregue a balança.
- 2 Não selecione qualquer tecla por 2 minutos.  
⇒ O ajuste é iniciado automaticamente.

Durante o ajuste, é exibida uma janela com informações sobre o ajuste atual. Se a balança estiver em uso no momento do ajuste, o ajuste pode ser finalizado com o botão **[Cancel]**. O ajuste é reiniciado pela balança na próxima oportunidade.

Quando o ajuste estiver concluído, a balança retorna automaticamente à aplicação. O pequeno ícone de peso no canto superior direito do display se apaga. Cada ajuste é registrado automaticamente com base nas seleções feitas nas configurações do sistema para ajustes de registro

O procedimento descrito é baseado nas configurações de fábrica. O procedimento para ajuste interno pode ser estendido com testes internos com **Advanced Options**.

**Consulte** Opções avançadas [► 55].

#### 7.3.1.2 Ajuste com peso interno



##### Adjust.int

O ajuste da balança com peso integrado pode ser iniciado ao tocar esta tecla de função. Isso pode ocorrer conforme necessário.

- A tecla de função **[Adjust.int]** é ativada.
- 1 Toque em **[Adjust.int]**.  
⇒ É aberta uma janela de informação.  
⇒ O movimento de abaixamento e levantamento motorizado do peso interno é audível.
  - 2 Se **Adjustment done** aparecer, confirme com **[OK]**.
  - 3 Se **Adjustment abort** aparecer:
    - Se o ajuste for cancelado, confirme com **[OK]**.
    - Se o ajuste for cancelado pela balança, toque em **[Retry]**.

#### 7.3.1.3 Ajuste com peso de teste externo

##### Aviso

Dependendo dos requisitos específicos de cada país, o ajuste com um peso externo para balanças de calibração pode não estar disponível.

Após encontrar um critério predefinido de temperatura, o pequeno ícone de ajuste aparece na parte superior direita do display (atrás da data e hora). Isso é uma indicação que a balança precisa de ajuste.



##### Adjust.ext

O ajuste da balança com um peso de teste externo pode ser iniciado tocando esta tecla de função. Isso pode ocorrer conforme necessário.

## Sequência de ajuste

- A tecla de função [**Adjust.ext**] é ativada.
  - **Test/Adj. Weight** estão definidos.
- 1 Toque em [**Adjust.ext**].
    - ⇒ É exibida uma lista para a seleção do peso de teste.
  - 2 Selecione um peso de teste por toque.
    - ⇒ O ajuste começa.
  - 3 Utilize o peso de teste correto.

**Aviso**  
Certifique-se de que o peso de teste correto é usado, caso contrário o ajuste será cancelado com uma mensagem de erro.

    - ⇒ O peso requerido pisca na parte inferior da janela, e o ajuste ocorre automaticamente.
  - 4 Remova o peso de teste a partir do prato de pesagem, quando o ajuste estiver concluído.
    - ⇒ Quando o processo estiver concluído, aparece uma das seguintes mensagens.
  - 5 Se **Adjustment done** aparecer, confirme com [**OK**].
  - 6 Se **Adjustment abort** aparecer:
    - Se o ajuste for cancelado, confirme com [**OK**].
    - Se o ajuste for cancelado pela balança, toque em [**Retry**].

## 7.3.2 Testando

### 7.3.2.1 Testando o ajuste com peso interno

O teste é concebido para testar a sensibilidade da balança.



#### Test int

A balança pode ser testada para o ajuste correto com o peso interno tocando esta tecla de função. Isso pode ser realizado conforme necessário.

- A tecla de função [**Test int**] é ativada.
- 1 Toque em [**Test int**].
    - ⇒ É aberta uma janela de informação.
    - ⇒ O movimento de abaixamento e levantamento motorizado do peso interno é audível.
    - ⇒ Quando o processo estiver concluído, aparece uma das seguintes mensagens.
  - 2 Se **Test done** aparecer, confirme com [**OK**].
  - 3 Se **Test Aborted!** aparecer:
    - Se o teste for cancelado pelo usuário, confirme com [**OK**].
    - Se o teste for cancelado pela balança, toque em [**Retry**].

### 7.3.2.2 Testando o ajuste com peso de teste externo



#### Test ext

A balança pode ser testada para o ajuste correto com um peso de teste externo tocando esta tecla de função. Isso pode ser realizado conforme necessário.

- A tecla de função [**Test ext**] é ativada.
  - **Test/Adj. Weight** estão definidos.
- 1 Toque em [**Test ext**].
    - ⇒ É exibida uma lista para a seleção do peso de teste.
  - 2 Selecione um peso de teste por toque.
    - ⇒ O teste começa.

- 3 Utilize o peso de teste correto. O ID e o número do certificado do respectivo peso de teste são exibidos, se disponíveis.

**Aviso**

Certifique-se de que é usado o peso de teste correto, caso contrário a sequência de teste será cancelada com uma mensagem de erro.

⇒ O peso requerido pisca na parte inferior da janela e a sequência de teste ocorre automaticamente.

- 4 Remova o peso de teste do prato de pesagem, quando o teste estiver concluído.

⇒ Quando o teste estiver concluído, aparece uma das seguintes mensagens.

- 5 Se **Adjustment done** for exibido, confirme com **[OK]**.

- 6 Se **Adjustment abort** aparecer:

- Se o teste for cancelado pelo usuário, confirme com **[OK]**.

- Se o teste for cancelado pela balança, toque em **[Retry]**.

### 7.3.3 Protocolos

O detalhe do registro depende das configurações selecionadas.

**Consulte** Protocolo – Definição de relatórios de ajuste e de teste [► 57].

- A tecla de função **[Adj. History]** é ativada.

- 1 Ajustes e testes podem ser exibidos tocando em **[Adj. History]**.

⇒ É aberta uma janela de informação.

- 2 Pressione **[Print]** para imprimir.

- 3 Para sair do item do menu, toque em **[OK]**.

#### 7.3.3.1 Registros de ajustes e testes (registros de amostra)

##### Exemplo: Impressão

###### Protocolo de ajuste interno ou FACT

```
- Internal adjustment --
25.Jul 2014           16:02

METTLER TOLEDO

WeighBridge SNR:
                  1234567890
Terminal SNR: 1234567891
Balance ID       Lab A/1

Temperature      21.2 °C

Adjustment done

Signature

.....
-----
```

**Aviso**

Nenhuma linha de assinatura é impressa para um ajuste FACT.

###### Protocolo de ajuste externo

```
- External adjustment --
25.Jul 2014           16:12

METTLER TOLEDO

WeighBridge SNR:
                  1234567890
Terminal SNR: 1234567891
Balance ID       Lab A/1
Weight ID        ECW-6000/1
Certificate No.  MT-414/A
Temperature      20.8 °C
Nominal          200.00 g

Adjustment done

Signature

.....
-----
```

### Protocolo de teste interno

```
---- Internal test ----  
25.Jul 2014          16:22  
  
METTLER TOLEDO  
  
WeighBridge SNR:  
                1234567890  
Terminal SNR: 1234567891  
Balance ID      Lab A/1  
Temperature     19.8 °C  
Nominal         100.0000 %  
Actual          99.9981 %  
Diff            -0.0019 %  
  
Test done  
  
Signature  
  
.....  
-----
```

### Protocolo de teste externo

```
---- External test ----  
25.Jul 2014          16:32  
  
METTLER TOLEDO  
  
WeighBridge SNR:  
                1234567890  
Terminal SNR: 1234567891  
Balance ID      Lab A/1  
Weight ID       ETW-200/1  
Certificate No. MT-806/5  
Temperature     20.2 °C  
Nominal         200.00 g  
Actual          199.90 g  
Diff            -0.10 g  
  
Test done  
  
Signature  
  
.....  
-----
```

## 7.4 Trabalhando com a função de sequência de teste

**Navegação:**  > [Weighing]

Defina as sequências de teste, teste (método) e peso a ser usados. O usuário é guiado através do teste com a exibição de instruções claras. O teste deve ser realizado de acordo com o GWP® ou outros sistemas de QM.

Todos os parâmetros e valores para a sequência de teste foram definidos, e a sequência de teste atribuída a uma tarefa. Definir tarefas - quando e como a sequência de teste será realizada. Se for selecionado o padrão sob o item de menu [**Preparation Instructions**], serão exibidas instruções preparatórias na sequência de teste. Estas correspondem ao padrão POP típico. Estas instruções devem ser seguidas e confirmadas com [OK] antes que o resto da sequência de teste possa ser continuado.

### Aviso

A extensão do teste depende das configurações selecionadas (p.ex. **Preparation Instructions, Action if Failure, AutoZero**).

**Consulte** Sequências de teste [► 44] e Configuração de parâmetros de sequência de teste.

Após a conclusão do teste, as medições são impressas em conjunto com os resultados.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

Um método descreve o tipo de teste a ser realizado e define o objetivo principal de uma sequência de teste. Estão disponíveis 8 métodos diferentes.

### 7.4.1 Iniciando uma tarefa

Uma tarefa pode ser iniciada automática ou manualmente, dependendo das configurações específicas.

**GWP** Quando um dia ou horário específico é alcançado, o pequeno ícone do GWP aparece na parte superior direita do display (abaixo da data e hora). Isso é uma indicação de que a balança requer a realização de uma tarefa. Uma janela de instruções é exibida simultaneamente, guiando o usuário através do teste. Estas instruções devem ser seguidas.

- A sequência de teste é definida e atribuída a uma tarefa.
  - 1 Siga as instruções e confirme com [OK].
  - 2 Remova todos os pesos e confirme com [OK].
  - 3 Nivele a balança e confirme com [OK].
  - 4 Siga as instruções adicionais, dependendo da tarefa selecionada.

### Aviso

A janela de instruções é fechada e o pequeno ícone do GWP para a tarefa, na parte superior direita do display, se apaga com a conclusão bem-sucedida do teste.

### Ativação de teste manual



#### Test Sequence

Uma sequência de teste pode ser iniciada manualmente ao tocar a tecla de função.

- A tecla de função [**Test Sequence**] é ativada.
- A sequência de teste é definida e atribuída a uma tarefa.
  - 1 Toque em [**Test Sequence**].
    - ⇒ Uma janela de seleção com sequências de teste aparece.
  - 2 Toque a sequência de teste.
    - ⇒ Uma janela de instruções aparece.  
A sequência de teste foi iniciada  
Siga as instruções abaixo:

1. Limpe o prato de pesagem.
  2. Nivele a balança.
  3. Ligue a impressora, se necessário.
  4. Prepare os pesos de teste.
  5. Prepare as pinças/pegadores de pesos.
- Depois que todas as instruções foram seguidas, confirme com **[OK]** e siga as demais instruções da sequência de teste.
- 3 Remova todos os pesos e confirme com **[OK]**.
  - 4 Nivele a balança e confirme com **[OK]**.

#### 7.4.1.1 EC - teste de carga excêntrica

O propósito do método **EC** (teste de carga excêntrica) é garantir que todo desvio de carga excêntrica esteja dentro das tolerâncias necessárias do usuário SOP.



O resultado corresponde ao mais elevado dos 4 desvios de carga excêntrica determinados.

##### Método

O procedimento é o seguinte:

- 1 Zere a balança.
- 2 Coloque o peso de teste no centro e confirme com **[OK]**.
- 3 Coloque o peso de teste na parte dianteira esquerda e confirme com **[OK]**.
- 4 Coloque o peso de teste na parte traseira esquerda e confirme com **[OK]**.
- 5 Coloque o peso de teste na parte traseira direita e confirme com **[OK]**.
- 6 Coloque o peso de teste na parte dianteira direita e confirme com **[OK]**.
- 7 Remova todos os pesos e confirme com **[OK]**.
- 8 Zere a balança.
  - ⇒ Os resultados de teste são exibidos juntamente com os resultados.
- 9 Para sair do item do menu, toque em **[OK]**.
- 10 Para cancelar, toque em **[C]**.
  - ⇒ O teste é impresso.

#### 7.4.1.2 RP1 - teste de repetitividade

O método **RP1** calcula a média e o desvio padrão (símbolo  $s$ ) de uma série de medições com um único peso de teste, a fim de determinar a repetitividade da balança.

##### Método

O procedimento é o seguinte:

- 1 Zere a balança.
- 2 Coloque o peso de teste na balança e confirme com **[OK]**.
- 3 Remova o peso de teste e confirme com **[OK]**.
- 4 Repita os passos 2 e 3.
- 5 Zere a balança.
  - ⇒ Os resultados de teste são exibidos juntamente com os resultados.
- 6 Para sair do item do menu, toque em **[OK]**.

7 Para cancelar, toque em [C].

⇒ O teste é impresso.

### 7.4.1.3 RPT1 - teste de repetitividade com peso de tara

O método **RPT1** calcula a média e o desvio padrão (símbolo  $s$ ) de uma série de medições com dois pesos de teste para determinar a repetitividade. Em contraste com o método **RPI**, é usado um segundo peso de teste para simular o uso de um recipiente de tara.

#### Método

O procedimento é o seguinte:

1 Zere a balança.

2 Coloque o peso de tara na balança e confirme com [OK].

3 Tare a balança.

4 Coloque o peso de teste na balança e confirme com [OK].

5 Remova o peso de teste e confirme com [OK].

6 Repita os passos 4 e 5.

7 Zere a balança.

⇒ Os resultados de teste são exibidos juntamente com os resultados.

8 Para sair do item do menu, toque em [OK].

9 Para cancelar, toque em [C].

⇒ O teste é impresso.

### 7.4.1.4 SE1 - teste de sensibilidade com um peso

O método **SE1** testa a sensibilidade da balança com um peso de teste.

#### Método

O procedimento é o seguinte:

1 Zere a balança.

2 Coloque o peso de teste na balança e confirme com [OK].

3 Remova o peso de teste e confirme com [OK].

4 Zere a balança.

⇒ Os resultados de teste são exibidos juntamente com os resultados.

5 Para sair do item do menu, toque em [OK].

6 Para cancelar, toque em [C].

⇒ O teste é impresso.

### 7.4.1.5 SE2 - teste de sensibilidade com dois pesos

O método **SE2** testa a sensibilidade da balança com dois pesos de teste.

#### Método

O procedimento é o seguinte:

1 Zere a balança.

2 Coloque o peso de teste 1 na balança e confirme com [OK].

3 Remova o peso de teste 1 e confirme com [OK].

4 Zere a balança.

- 5 Coloque o peso de teste 2 na balança e confirme com **[OK]**.
- 6 Remova o peso de teste 2 e confirme com **[OK]**.
- 7 Zere a balança.
  - ⇒ Os resultados de teste são exibidos juntamente com os resultados.
- 8 Para sair do item do menu, toque em **[OK]**.
- 9 Para cancelar, toque em **[C]**.
  - ⇒ O teste é impresso.

#### 7.4.1.6 MANUTENÇÃO - lembrete

O método **SERVICE** é mais um lembrete do que um método. É normalmente definido para realizar verificações regulares de vários dados (datas) em segundo plano. É usado p.ex. como lembrete para a próxima data de manutenção ou data de MinWeigh. A data é verificada regularmente e é exibida uma mensagem quando a tarefa definida necessita ser realizada. O método **SERVICE** pode também ser usado como pré-aviso antecipado.

- A tecla de função **[Test Sequence]** é ativada.
- A sequência de teste é definida e atribuída a uma tarefa.
- Realize a tarefa.

#### 7.4.1.7 SET1 - teste de sensibilidade com tara e um peso de teste

O método **SET1** testa a sensibilidade da balança com dois pesos de teste. O primeiro peso de teste é usado para simular um recipiente de tara.

##### Método

O procedimento é o seguinte:

- 1 Zere a balança.
- 2 Coloque o peso de tara na balança e confirme com **[OK]**.
- 3 Tare a balança.
- 4 Coloque o peso de teste na balança e confirme com **[OK]**.
- 5 Remova o peso de teste e confirme com **[OK]**.
- 6 Zere a balança.
  - ⇒ Os resultados de teste são exibidos juntamente com os resultados.
- 7 Para sair do item do menu, toque em **[OK]**.
- 8 Para cancelar, toque em **[C]**.
  - ⇒ O teste é impresso.

#### 7.4.1.8 SET2 - teste de sensibilidade com tara e dois pesos de teste

O método **SET2** testa a sensibilidade da balança com três pesos de teste. O primeiro peso de teste (peso de tara) é usado para simular um recipiente de tara.

##### Método

O procedimento é o seguinte:

- 1 Zere a balança.
- 2 Coloque o peso de teste 1 na balança e confirme com **[OK]**.
- 3 Remova o peso de teste 1 e confirme com **[OK]**.
- 4 Zere a balança.

- 5 Coloque o peso de tara na balança e confirme com [**OK**].
- 6 Tare a balança.
- 7 Coloque o peso de teste 2 na balança e confirme com [**OK**].
- 8 Remova todos os pesos e confirme com [**OK**].
- 9 Zere a balança.  
⇒ Os resultados de teste são exibidos juntamente com os resultados.
- 10 Para sair do item do menu, toque em [**OK**].
- 11 Para cancelar, toque em [**C**].  
⇒ O teste é impresso.

## 8 Aplicação Estatística

Navegação:  > [Statistics]



A aplicação permite gerar e avaliar as estatísticas de uma série de pesagens. Pode lidar desde 1 a 999 valores.

A aplicação **Statistics** tem as mesmas características básicas que a aplicação **Weighing**. Contudo, inclui as configurações e funções adicionais para a aquisição de dados estatísticos e a avaliação de uma série de pesagens.

Apenas as configurações e funções que diferem daquelas da aplicação **Weighing** são descritas em detalhe abaixo.

### Seleção da aplicação

- 1 Pressione .
  - 2 Toque o ícone [Statistics] na janela de seleção.
    - ⇒ A aplicação selecionada está ativa.
    - ⇒ Algumas das teclas de função e campos de dados específicos para as estatísticas são ativados por padrão (padrões de fábrica).
    - ⇒ As duas teclas de função [Result] e [CL Result] estão desativadas e, portanto, são apresentadas diferentemente, uma vez que não existem dados estatísticos disponíveis neste momento.
- ⇒ A balança está pronta para pesagem.

## 8.1 Configurações da aplicação estatística

Navegação:  > [Statistics] > 

Diversas configurações específicas estão disponíveis para as estatísticas. Pode usá-las para adaptar a aplicação às suas necessidades.

A maioria das opções de configuração são as mesmas que as da aplicação **Weighing**. Somente as configurações que diferem são descritas abaixo.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Item de menu	Explicação	Mais informações
<b>Function Keys</b>	Define quais teclas de função de estatística são exibidas na parte inferior do display. Estas teclas permitem acesso direto a funções específicas.	<b>Consulte</b> Teclas específicas de função para uso de estatística [▶ 94]
<b>Info Field</b>	Define quais campos de informação para estatística são exibidos.	<b>Consulte</b> Campos específicos de informação para estatística [▶ 95]
<b>Protocol</b>	Selecione os dados a serem exibidos no protocolo de pesagem.	<b>Consulte</b> Informações específicas de protocolo para estatística [▶ 96]
<b>Additive Weighing</b>	Ativa/desativa o modo aditivo (série de pesagem com tara automática).	<b>Consulte</b> Ativar o modo aditivo [▶ 98]

### 8.1.1 Teclas específicas de função para uso de estatística

Navegação:  > [Statistics] >  > Function Keys

Este item de menu permite ativar as teclas de função específicas listadas abaixo para o uso em estatísticas.

Todas as outras teclas de função são as mesmas que as da aplicação **Weighing**.

As teclas de função são exibidas na aplicação na parte inferior do display. Os números definem a sequência no display.

- Ative ou desative as teclas de função por toque.
- Para redefinir a sequência, todas as teclas de função devem ser desativadas e, posteriormente, ativadas na sequência necessária.

▪ A aplicação é ativada.

1 Pressione [].

⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.

2 Toque em **Function Keys** > [**Define**].

3 Selecione a **Function Keys** que você precisa.

⇒ A tecla de função é automaticamente numerada.

4 Altere as configurações e confirme com [**OK**].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

	Designação	Explicação
	<b>M+</b>	Insira o valor atual.
	<b>Result</b>	Abre a janela de resultados.
	<b>CL Result</b>	Remove a memória de resultados.
	<b>CL Last</b>	Exclui o último valor salvo.
	<b>Nominal</b>	Define o peso nominal desejado. Este também serve como uma referência para as tolerâncias.
	<b>+Tol</b>	Define a precisão (faixa de tolerância) para a pesagem de um peso nominal.
	<b>-Tol</b>	Define a precisão (faixa de tolerância) para a pesagem de um peso nominal.
	<b>Max n</b>	Define o número máximo de pesagens em uma série.

**Configuração de fábrica:** [**M+**], [**Result**], [**CL Result**] e [**Display**] ativadas nesta sequência.

## 8.1.2 Campos específicos de informação para estatística

**Navegação:** [] > [**Statistics**] > [] > **Info Field**

Este item de menu oferece os campos de informação listados abaixo para a exibição de valores estatísticos.

Todos os outros campos de dados são os mesmos que os da aplicação **Weighing**.

Os campos de informação no display fornecem informações constantes sobre, p.ex. valores definidos, resultados medidos.

- Os campos de informação podem ser ativados ou desativados pelo toque.
- Para redefinir a sequência, todos os campos de informação devem ser desativados e depois ativados na sequência necessária.

▪ A aplicação é ativada.

1 Pressione [].

⇒ Aparece uma janela com as configurações dependentes da aplicação.

2 Toque em **Info Field** > [**Define**].

- 3 Selecione os campos de informação necessários.  
⇒ O campo de informação é automaticamente numerado.
- 4 Altere as configurações e confirme com **[OK]**.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Valores	Explicação
<b>n</b>	Mostra o número de pesagens que foram realizadas.
<b>x</b>	Mostra o peso médio de todas as pesagens.
<b>s</b>	Mostra o desvio padrão como um valor absoluto.
<b>s.rel</b>	Mostra o desvio padrão como porcentagem.
<b>Sum</b>	Mostra o peso total de todas as pesagens individuais.
<b>Min</b>	Mostra o menor peso medido da série atual.
<b>Max</b>	Mostra o maior peso medido da série atual.
<b>Diff.</b>	Mostra a diferença entre os pesos menores e os maiores.
<b>Nominal</b>	Esta tecla de função exibe o peso nominal.
<b>+Tol</b>	Esta tecla de função exibe a tolerância inserida na pesagem até o peso nominal.
<b>-Tol</b>	Esta tecla de função exibe a tolerância inserida na pesagem até o peso nominal.

**Configuração de fábrica:** **n**, **x** e **s** ativadas, nesta sequência.

### 8.1.3 Informações específicas de protocolo para estatística

**Navegação:**  > **[Statistics]** >  > **Protocol**

Aqui você define quais os dados que aparecem nos protocolos. Este grande item de menu está dividido em três submenus. Eles permitem que você faça ajustes adicionais para a aplicação. O resto dos dados do protocolo disponíveis correspondem aos dados para a aplicação **Weighing** e não são descritos aqui.

Os itens de dados marcados da verificação são impressos no protocolo.

- Informações podem ser ativadas ou desativadas pelo toque.
- A aplicação é ativada.

- 1 Pressione .
  - ⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Toque em **Protocol** > **[Define]**.
  - ⇒ A janela **Protocol** aparece.
- 3 Toque em (p.ex. **Header**) > **[Define]**.
- 4 Selecione a tecla de informação necessária.
- 5 Confirme com **[OK]**.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

#### **Aviso**

Os resultados e dados podem ser impressos a qualquer momento.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

#### **Linha de cabeçalho dos protocolos**

Utilize este submenu para definir que dados serão impressos no cabeçalho do protocolo (antes dos resultados).

O cabeçalho é impresso automaticamente para pesagens em série, quando o primeiro valor de peso é inserido nas estatísticas tocando a tecla de função [**M+**].

Contudo, o cabeçalho pode também ser impresso separadamente tocando a tecla de função [**Header**].

### Registro de valores individuais

Este submenu pode ser usado para definir a informação a ser relatada para cada resultado individual.

### Registro de resultados

Aqui você pode definir que dados adicionais devem ser registrados no protocolo dos resultados.

O protocolo de resultados pode ser impresso ao pressionar a tecla [,] com a janela de resultado.

Se um determinado número de amostras [**Max n**] é definido para uma série de pesagem, o protocolo de resultados é impresso automaticamente após o peso da última amostra ter sido inserido nas estatísticas.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Header</b>	Define a informação a ser impressa no cabeçalho do protocolo (antes dos resultados). <b>Max n</b> = registra o número máximo de pesagens definido para uma série. <b>Nominal</b> = registra o peso nominal definido. <b>+Tol</b> = registra as tolerâncias definidas. <b>-Tol</b> = registra as tolerâncias definidas.	<b>Blank Line   Appl. Name*   Date/Time   Balance Type   SNR   Balance ID   ID1   ID2   ID3   Max n   Nominal   +Tol   -Tol   MW-Method   Signature</b>
<b>Single value</b>	Define a informação a ser registrada para cada resultado individual.	<b>Header   Blank Line   ID1   ID2   ID3   Max n   Nominal   +Tol   -Tol   MW-Method   Tare   Net*   Gross   Info Unit</b>

<p><b>Result</b></p>	<p>Definir que dados estatísticos serão registrados.</p> <p><b>n</b> = registra o número de amostras pesadas.</p> <p><b>x</b> = registra o peso médio do número total de amostras. O valor é registrado com a unidade de exibição atual. A resolução do valor registrado é dez vezes maior do que a resolução do valor medido com a resolução mais elevada da série.</p> <p><b>s</b> = registra o desvio padrão como um valor absoluto. O valor é registrado com a unidade de exibição atual. A resolução do valor registrado é dez vezes maior do que a resolução do valor medido com a resolução mais elevada da série.</p> <p><b>Aviso</b> O valor só é registrado se há pelo menos três valores nas estatísticas. Caso contrário, é mostrado um traço em vez de um valor.</p> <p><b>s.rel</b> = registra o desvio padrão relativo dentro da série como uma porcentagem. O valor é sempre registrado com uma resolução de duas casas decimais.</p> <p><b>Aviso</b> O valor só é registrado se há pelo menos três valores nas estatísticas. Caso contrário, é mostrado um traço em vez de um valor.</p> <p><b>Min</b> = registra o menor peso medido da série atual. O número de casas decimais e a unidade são os mesmos que aqueles usados para exibir o resultado quando o valor medido foi inserido.</p> <p><b>Max</b> = registra o maior peso medido da série atual. O número de casas decimais e a unidade são os mesmos que aqueles usados para exibir o resultado quando o valor medido foi inserido.</p> <p><b>Diff.</b> = Registra a diferença entre o maior e menor peso medido da série atual. O valor é registrado com a unidade de exibição atual. O número de casas decimais do valor registrado corresponde ao número de casa decimais do peso maior ou menor com a resolução mais alta.</p> <p><b>Sum</b> = registra o peso total de todas as pesagens individuais salvas. O valor é registrado com a unidade de exibição atual. O número de casas decimais corresponde ao número de casas decimais do valor medido com a resolução mais alta da série.</p>	<p><b>Blank Line   Appl. Name   Date/Time   Balance Type   SNR   Balance ID   ID1   ID2   ID3   Max n   Nominal   +Tol   -Tol   MW-Method   n*   x*   s*   s.rel*   Min*   Max*   Diff.*   Sum*   Signature*   Dash Line   3 Blank Lines*</b></p>
----------------------	--	---

\* Configuração de fábrica

#### 8.1.4 Ativar o modo aditivo

**Navegação:**  > [Statistics] >  > Additive Weighing

Pode utilizar este item do menu para ativar ou desativar o modo aditivo. Quando o modo aditivo é ativado, não é necessário retirar as amostras do prato de pesagem durante a série de pesagens.

- 1 Pressione .  
⇒ É aberta uma janela com as configurações dependentes da aplicação.
- 2 Toque no botão [On] para **Additive Weighing**.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Off</b>	O modo aditivo é desativado.	Nenhum
<b>On</b>	O modo aditivo é ativado. Tocando na tecla de função <b>[M+]</b> , a balança é automaticamente tarada depois de um resultado de pesagem ter sido inserido nas estatísticas. A próxima amostra pode ser pesada sem retirar a amostra anterior do prato de pesagem.	Nenhum

**Configuração de fábrica:** [Off].

## 8.2 Trabalhando com a Aplicação estatística

**Navegação:**  > [Statistics]

Esta parte descreve como usar a aplicação **Statistics**. Entre outras coisas, é possível determinar um peso de tara, alterar a resolução do resultado da pesagem ou trabalhar com identificações.

Provavelmente já está familiarizado com estas opções da aplicação **Weighing**. Portanto, estas não serão descritas aqui novamente.

### 8.2.1 Captura de estatísticas a partir de uma série de pesagens

Para uso ideal das funções estatísticas, deve ter uma impressora conectada à sua balança. Caso contrário, recomendamos que você ative os três campos de dados estatísticos mais importantes para sua aplicação (p.ex. **n**, **x** e **Sum**).

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

#### Configurações iniciais

Para utilizar estatísticas, deve ativar pelo menos as três teclas de função seguintes:

-  **M+** - Ativar teclas de função.
-  **Result**
-  **CL Result**

Nós também recomendamos ativar as seguintes teclas de função: Elas permitem que exclua valores [**CL Last**] e defina o número de amostras a serem incluídas em uma série de pesagens [**Max n**].

-  **CL Last** - Ativar teclas de função adicionais.
-  **Max n**

#### Procedimento

##### Pesagem em série

Se o número de amostras a serem pesadas para uma série for especificado, toque na tecla de função [**Max n**] e insira o número de amostras (1 a 999). A série é automaticamente encerrada após a última amostra ter sido pesada. A janela de resultado é aberta e o registro do resultado impresso. Esta tecla de função só está ativa quando não existem dados de medição presentes nas estatísticas. Se inserir 0 (zero) para [**Max n**], a série não tem um limite definido e pode pesar um máximo de 999 amostras.

Ao trabalhar com um recipiente de pesagem, coloque o recipiente na balança e pressione a tecla [**→T←**] para tarar a balança.

## Aviso

Se começar uma série de pesagem com uma unidade de pesagem definida pelo usuário, a unidade não pode ser alterada até que a série de medições esteja terminada.

**Consulte** Definindo unidades de pesagem livres [► 73].

- As teclas de função são ativadas.
  - A balança foi tarada [→T←].
- 1 Toque em [**Max n**].
    - ⇒ Uma janela de entrada numérica aparece.
  - 2 Insira o número e confirme com [**OK**].
  - 3 Carregue a primeira amostra e toque na tecla de função [**M+**].
    - ⇒ Quando o peso estiver estável (os traços desaparecem), este é inserido nas estatísticas.
    - ⇒ O cabeçalho do protocolo e o resultado (valor individual) da pesagem atual são impressos.
  - 4 Remova a primeira amostra.

Se o modo aditivo for ativado, a amostra pode permanecer no prato de pesagem. A balança é automaticamente tarada depois de cada peso ser inserido nas estatísticas.
  - 5 Carregar amostras adicionais consecutivas. Confirme cada peso com [**M+**].
  - 6 Remova a amostra e tare a balança (não é necessário se o modo aditivo estiver ativado).
    - ⇒ Cada valor é registrado automaticamente depois de ser inserido nas estatísticas.
    - ⇒ Depois que a última amostra é pesada, a janela de resultados é automaticamente aberta e impressa.
    - ⇒ A janela de resultados contém os resultados de uma série de pesagens. A informação selecionada para o registro de resultados aparece.

Se a janela de resultados consistir de diversas páginas de tela, é possível percorrer as páginas separadamente com as duas teclas de seta.
  - 7 Toque em [**CL Result**] para concluir a medição e limpar a memória para as próximas séries.
    - ⇒ A janela de confirmação aparece.
  - 8 Para deletar as estatísticas, confirme com [**OK**].
    - ⇒ As estatísticas são deletadas.
    - ⇒ A tecla de função está inativa e esmaecida.

## Pesagem da amostra

- As teclas de função são ativadas.
  - A balança foi tarada [→T←].
- 1 Carregue a amostra e toque na tecla de função [**M+**].
    - ⇒ Quando o peso estiver estável (os traços desaparecem), este é inserido nas estatísticas.
    - ⇒ O cabeçalho do protocolo e o resultado (valor individual) da pesagem atual são impressos.
  - 2 Remova a amostra.
  - 3 Toque em [**Result**].
    - ⇒ A janela de resultados aparece.

Se a janela de resultados consistir de diversas páginas de tela, é possível percorrer as páginas separadamente com as duas teclas de seta.
  - 4 Pressione [] para imprimir o protocolo de resultado.
  - 5 Toque em [**OK**] para sair da janela de resultados.
  - 6 Toque em [**CL Result**] para concluir a medição e limpar a memória para as próximas séries.
    - ⇒ A janela de confirmação aparece.

7 Para deletar as estatísticas, confirme com **[OK]**.

⇒ As estatísticas são deletadas.

⇒ A tecla de função está inativa e esmaecida.

#### **Aviso**

Uma mensagem de erro é exibida se tocar a tecla de função **[M+]** sem que nenhuma mudança de peso tenha ocorrido. Isso impede-lhe de obter acidentalmente a amostra duas vezes.

Se pesou equivocadamente uma quantidade incorreta e armazenou o resultado de pesagem, pode utilizar a tecla de função **[CL Last]** para cancelar o último valor. Este fica apenas disponível se os valores já estiverem presentes na memória; caso contrário, a tecla fica esmaecida e não pode ser acionada. A tecla é desativada depois que um valor é excluído e não será ativada novamente até que o próximo valor tenha sido inserido nas estatísticas.

## **8.2.2 Pesagem até um valor nominal**

A aplicação **Statistics** oferece funções adicionais que simplificam a pesagem de amostras até um valor nominal definido. Pode utilizar estas funções para pesagens individuais ou para pesagens em série com estatísticas.

### **Configurações iniciais**

Para inserir o peso nominal e a faixa de tolerância associada, ative as teclas de função listadas abaixo. Ative também os campos de dados com os mesmos nomes, de modo que os valores definidos sejam exibidos.



**Nominal**

- Ativar teclas de função.



**+Tolerance**



**-Tolerance**

### **Procedimento**

#### **Importante**

Certifique-se de que o limite de plausibilidade é maior do que os valores de tolerância definidos. Os pesos que estão dentro da faixa de tolerância, e estão acima do limite de plausibilidade não podem ser inseridos nas estatísticas. Se necessário, altere o limite de plausibilidade para os valores de peso.

#### **Aviso**

As teclas de função para inserir o peso nominal e a faixa de tolerância são desativadas se os valores já estiverem presentes nas estatísticas. Neste caso, deve limpar as estatísticas com a tecla de função **[CL Last]** antes que você possa definir o peso nominal e a faixa de tolerância.

- As teclas de função são ativadas.

- As estatísticas são excluídas.

- 1 Toque na tecla de função **[Nominal]**.

⇒ Uma janela de entrada numérica aparece.

- 2 Insira o valor requerido.

- Se um peso correspondente ao peso nominal já estiver na balança, pode ser assumido diretamente tocando no botão com o ícone da balança.

Verifique a unidade de pesagem à direita do peso nominal.

Pode ser exibida uma seleção de unidades disponíveis ao tocar na unidade de pesagem.

#### **Aviso**

As unidades não são convertidas automaticamente. Quando um valor é inserido em uma unidade, ele é mantido mesmo quando a unidade for alterada.

- 3 Confirme com [OK] para ativar o peso nominal.
- 4 Toque na tecla de função [+Tolerance] e/ou [-Tolerance]
  - ⇒ Uma janela de entrada numérica aparece.
- 5 Insira o valor requerido.
- 6 Confirme com [OK] para ativar a tolerância.

**Aviso**

As amostras fora da faixa de tolerância são marcadas especificamente com >T+ ou <T-, quando os valores individuais são registrados.

- ⇒ O gráfico de auxílio de pesagem **SmartTrac** com marcas de tolerância para facilitar pesagem até o peso nominal aparece.
- ⇒ As amostras podem ser mais ou menos pesadas até o limite inferior de tolerância ser atingido e adições subsequentes podem ser feitas até o peso nominal.

### 8.2.3 Protocolo de exemplo com valores estatísticos

O detalhe de um protocolo depende das configurações de protocolo selecionadas. Apenas informações específicas de aplicação são mostradas na impressão de exemplo

**Informações importantes para a interpretação de resultados registrados**

Os valores **x** e **s** são calculados os resultados que são mostrados com maior resolução do que os valores medidos individuais. A importância da última casa decimal não pode ser garantida com uma série de medições relativamente pequenas (menos de 10 ou tais valores medidos) com pequenas diferenças de peso.

**Exemplo: Impressão**

```

----- Statistics -----
25.Jul 2014           16:40
WeighBridge SNR
                    1234567890
Terminal SNR        1234567891
Balance ID          Lab A/1
Nominal             24.20 g
+Tol                2.5 %
-Tol                2.5 %
n                   4
x                   24.493 g
s                   0.357 g
s.rel               1.46 %
Min.                24.18 g
Max.                24.91 g
Diff                0.73 g
Sum                 97.97 g

Signature
.....

```

### 8.2.4 Fórmulas usadas para o cálculo dos valores estatísticos

**Cálculo do valor médio e do desvio padrão**

**Notação**

$x_i$  = Valor individual medido de uma série de  $n$  valores medidos  $i=1..n$

$\bar{x}$  = Valor médio e  $s$  desvio padrão destes valores medidos.

O valor médio é dado por:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (1)$$

A fórmula comumente utilizada para o cálculo do desvio padrão  $s$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2} \quad (2)$$

(2) não é adequado para cálculo numérico, já que em medições onde os desvios entre os valores individuais são muito pequenos, o quadrado da diferença (entre o valor único e valor médio) pode conduzir ao cancelamento. Além disso, ao utilizar esta fórmula, cada valor de medição individual deve ser armazenado antes que o desvio padrão possa ser finalmente determinado.

A seguinte fórmula é matematicamente equivalente, mas numericamente muito mais estável. Pode ser derivada por transformação apropriada de (1) e (2):

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right\}}$$

Para o cálculo do valor médio e do desvio padrão, apenas  $n$ ,  $\sum x_i$  e  $\sum x_i^2$  precisam ser armazenados para a utilização desta fórmula.

### Desvio padrão

A estabilidade numérica pode ser melhorada por meio de extrapolação do valor medido.

Com  $\Delta x_i = x_i - X_0$  em que  $X_0$  (dependendo da aplicação) ou é o primeiro valor medido de uma série de medições ou o valor nominal de uma série de medições, é obtido o seguinte:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum_{i=1}^n (\Delta x_i)^2 - \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^n \Delta x_i \right)^2 \right\}}$$

### Valor médio

O valor médio é calculado em conformidade com:

$$\bar{x} = X_0 + \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta x_i$$

### Desvio padrão relativo

O desvio padrão relativo pode ser calculado utilizando a fórmula:

$$s_{rel} = \frac{s}{\bar{x}} 100 \quad \text{porcentagem}$$

### Número de dígitos nos resultados

Os desvios médio e padrão são sempre exibidos e impressos com uma casa decimal a mais do que os valores medidos individuais. Deve-se observar na interpretação dos resultados que esta casa decimal adicional não tem nenhum significado para a pequena série de medições (menos de cerca de 10 valores medidos).

Isto se aplica de forma semelhante às porcentagens (p.ex. desvio padrão relativo), que sempre têm duas casas decimais (p.ex. 13,45 por cento). O significado das casas decimais depende, de forma semelhante, da magnitude dos valores originais!

## 9 Aplicação de Formulação

Navegação:  > [Formulation]



A aplicação **Formulation** pode ser usada para pesar os componentes de uma Formulação até um peso nominal específico.

Apenas as configurações e funções que diferem daquelas da aplicação **Weighing** são descritas em detalhe abaixo.

### Seleção da aplicação

- 1 Pressione .
  - 2 Toque em [Formulation].
    - ⇒ A aplicação selecionada está ativa.
    - ⇒ Algumas das teclas de função de formulação específica e campos de informação são ativados por padrão (padrões de fábrica).
    - ⇒ Ambas teclas de função [Result] e [CL Result] estão inativas e, portanto, acinzentadas pois nenhuma formulação está ativa atualmente.
- ⇒ A balança está pronta para formulação.

### 9.1 Configurações de aplicação de formulação

Navegação:  > [Formulation] > 

Diferentes configurações de formulação específicas estão disponíveis. Pode usá-las para adaptar a aplicação às suas necessidades. Nesta aplicação, a **Info Unit** não está disponível.

A maioria das opções de configuração são as mesmas que as da aplicação **Weighing**. Somente as configurações que diferem são descritas abaixo.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Item de menu	Explicação	Mais informações
<b>Function Keys</b>	Define as teclas da função de formulação que aparecem na parte inferior do display. Estas teclas permitem acesso direto a funções específicas.	<b>Consulte</b> Teclas específicas de função de formulação [▶ 104]
<b>Info Field</b>	Define os campos de informações de formulação a serem exibidos.	<b>Consulte</b> Campos específicos de informações de formulação [▶ 105]
<b>Protocol</b>	Seleciona dados a serem mostrados nos protocolos de pesagem.	<b>Consulte</b> Informações específicas de protocolo de formulação [▶ 106]
<b>Identification</b>	Define identificações.	<b>Consulte</b> Identificações específicas de formulação [▶ 108]

#### 9.1.1 Teclas específicas de função de formulação

Navegação:  > [Formulation] >  > **Function Keys**

Este item do menu pode ser usado para ativar as seguintes teclas de função de formulação específicas.

Todas as outras teclas de função são as mesmas que as da aplicação **Weighing**.

- Ative ou desative as teclas de função por toque.
- Para redefinir a sequência, todas as teclas de função devem ser desativadas e, posteriormente, ativadas na sequência necessária.

- A aplicação é ativada.
- 1 Pressione [].
  - ⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Toque em **Function Keys** > [**Define**].
- 3 Selecione a **Function Keys** que você precisa.
  - ⇒ A tecla de função é automaticamente numerada.
- 4 Altere as configurações e confirme com [**OK**].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

	Designação	Explicação
	<b>M+</b>	Armazena o peso líquido de um componente pesado.
	<b>Result</b>	Abre a janela de resultados.
	<b>CL Result</b>	Remove a memória de resultados.
	<b>ID</b>	Exibe a identificação.
	<b>Abs/Diff</b>	Muda a indicação de peso entre a quantia pesada (Abs = absoluta) e a quantidade residual a ser pesada, até que o peso nominal (Diff = diferença) seja alcançado.
	<b>Nominal</b>	Define o peso nominal desejado. Este também serve como uma referência para as tolerâncias.
	<b>+Tol</b>	Define a precisão (faixa de tolerância) para a pesagem de um peso nominal.
	<b>-Tol</b>	Define a precisão (faixa de tolerância) para a pesagem de um peso nominal.

**Configuração de fábrica:** [**M+**], [**Result**], [**CL Result**], [**ID**] e [**Display**] ativadas nesta sequência.

## 9.1.2 Campos específicos de informações de formulação

**Navegação:** [] > [**Formulation**] > [] > **Info Field**

Este item do menu contém os seguintes campos de informação de formulação.

Todos os outros campos de dados são os mesmos que os da aplicação **Weighing**.

Os campos de informação no display fornecem informações constantes sobre, p.ex. valores definidos, resultados medidos.

- Os campos de informação podem ser ativados ou desativados pelo toque.
- Para redefinir a sequência, todos os campos de informação devem ser desativados e depois ativados na sequência necessária.

▪ A aplicação é ativada.

- 1 Pressione [].
  - ⇒ Aparece uma janela com as configurações dependentes da aplicação.
- 2 Toque em **Info Field** > [**Define**].
- 3 Selecione os campos de informação necessários.
  - ⇒ O campo de informação é automaticamente numerado.
- 4 Altere as configurações e confirme com [**OK**].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Valores	Explicação
<b>Comp. Weight</b>	Exibe o atual componente de peso.
<b>Nominal</b>	Esta tecla de função exibe o peso nominal.
<b>Net Tot</b>	Exibe o peso líquido total de todos os componentes pesados.
<b>+Tol</b>	Esta tecla de função exibe a tolerância inserida na pesagem até o peso nominal.
<b>-Tol</b>	Esta tecla de função exibe a tolerância inserida na pesagem até o peso nominal.
<b>Comp. Counter</b>	Exibe a leitura do contador do componente atual (número consecutivo de componente atual).
<b>Recipe ID</b>	Exibe a identificação inserida através da tecla de função [ID]. <b>Aviso</b> As designações de identificação <b>ID1</b> estão definidas para os padrões de fábrica, mas podem ser alteradas.
<b>Comp. ID</b>	Exibe a identificação inserida através da tecla de função [ID]. <b>Aviso</b> As designações de identificação <b>ID2</b> estão definidas para os padrões de fábrica, mas podem ser alteradas.
<b>Lot ID</b>	Exibe a identificação inserida através da tecla de função [ID]. <b>Aviso</b> As designações de identificação <b>ID3</b> estão definidas para os padrões de fábrica, mas podem ser alteradas.

**Configuração de fábrica: Comp. ID (ID2) ativado.**

### 9.1.3 Informações específicas de protocolo de formulação

**Navegação:**  > [Formulation] >  > Protocol

Aqui você define quais os dados que aparecem nos protocolos. Este grande item de menu está dividido em três submenus. Eles permitem que você faça ajustes adicionais para a aplicação. O resto dos dados do protocolo disponíveis correspondem aos dados para a aplicação **Weighing** e não são descritos aqui.

Os itens de dados marcados da verificação são impressos no protocolo.

- Informações podem ser ativadas ou desativadas pelo toque.
  - A aplicação é ativada.
- 1 Pressione .
  - ⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Toque em **Protocol** > [Define].
  - ⇒ A janela **Protocol** aparece.
- 3 Toque em (p.ex. **Header**) > [Define].
- 4 Selecione a tecla de informação necessária.
  - ⇒ A tecla de informação é automaticamente numerada.
- 5 Confirme com [OK].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

#### **Aviso**

Os resultados e dados podem ser impressos a qualquer momento.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

## Linha de cabeçalho dos protocolos

Utilize este submenu para definir que dados serão impressos no cabeçalho do protocolo (antes dos resultados).

O cabeçalho é impresso automaticamente quando o peso do primeiro componente foi armazenado durante a formulação tocando em [M+].

## Registro de valores individuais

Este submenu pode ser usado para definir a informação a ser relatada para cada resultado individual.

Valores individuais são impressas automaticamente durante a formulação tocando na tecla de função [M+].

Pode também ser impresso separadamente um valor individual ao pressionar a tecla [F1].

## Registro de resultados

Aqui você pode definir que dados adicionais devem ser registrados no protocolo dos resultados.

O protocolo do resultado pode ser impresso ao pressionar o botão [F1] com a janela de resultado aberta ou automaticamente depois de assumir o último componente de uma formulação.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Header</b>	Define a informação a ser impressa no cabeçalho do protocolo (antes dos resultados). <b>Recipe ID</b> = registra a identificação da atual formulação inserida através da tecla de função [ID].	<b>Blank Line</b>   <b>Appl. Name*</b>   <b>Date/Time</b>   <b>SNR</b>   <b>Balance ID</b>   <b>Recipe ID</b>   <b>MW-Method</b>   <b>Signature</b>
<b>Single value</b>	Define a informação a ser registrada para cada resultado individual. <b>Comp. ID</b> = registra a identificação do componente atual inserido através da tecla de função [ID] <b>ID3</b> . <b>Lot ID</b> = registra a identificação do componente atual inserido através da tecla de função [ID] <b>ID2</b> . <b>Comp. Counter</b> = registra a leitura do contador do componente atual (número consecutivo do componente atual). <b>Net %</b> = registra o peso do componente atual em % do peso nominal. <b>Diff. %</b> = registra o desvio percentual do peso real do componente atual a partir de seu peso nominal.	<b>Header</b>   <b>Blank Line</b>   <b>Recipe ID</b>   <b>MW-Method</b>   <b>Comp. ID*</b>   <b>Lot ID</b>   <b>Comp. Counter</b>   <b>Nominal</b>   <b>+Tol</b>   <b>-Tol</b>   <b>Tare</b>   <b>Net*</b>   <b>Gross</b>   <b>Net %</b>   <b>Diff.</b>   <b>Diff. %</b>
<b>Result</b>	Definir que dados estatísticos serão registrados. <b>Nominal Tot</b> = registra o peso nominal total de todos os componentes da formulação atual. <b>Net Tot</b> = registra o peso líquido total de todos os componentes pesados.	<b>Blank Line</b>   <b>Appl. Name</b>   <b>Date/Time</b>   <b>Balance Type</b>   <b>SNR</b>   <b>Balance ID</b>   <b>Recipe ID*</b>   <b>Nominal Tot</b>   <b>MW-Method</b>   <b>Comp. Counter</b>   <b>Net Tot*</b>   <b>Signature*</b>   <b>Dash Line</b>   <b>3 Blank Lines*</b>

\* Configuração de fábrica

## 9.1.4 Identificações específicas de formulação

**Navegação:**  > [Formulation] >  > Identification

Este item de menu pode ser usado para ativar as 3 identificações disponíveis para a formulação através da tecla de função [ID]. Identificações individuais podem ser desativadas ou suas designações substituídas com textos específicos (máx. de 20 caracteres). As designações inseridas também aparecem como designações do campo de informação e são impressas em protocolos de pesagem

- 1 Pressione .  
⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Toque em **Identification** > [Define].  
⇒ A janela **Identification** aparece.
- 3 As configurações podem ser alteradas tocando no botão associado.  
⇒ Uma janela de entrada alfanumérica aparece.
- 4 Insira a designação e confirme com [OK].

### Aviso

**As seguintes designações são definidas por padrão para as 3 identificações.**

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Recipe ID</b>	Ativa/desativa a ID e designação (máx. de 20 caracteres).	<b>Off   On*</b>
<b>Comp. ID</b>	Ativa/desativa a ID e designação (máx. de 20 caracteres).	<b>Off   On*</b>
<b>Lot ID</b>	Ativa/desativa a ID e designação (máx. de 20 caracteres).	<b>Off*   On</b>

\* Configuração de fábrica

## 9.2 Trabalhando com a aplicação de formulação

**Navegação:**  > [Formulation]

Esta seção descreve o procedimento para trabalhar com a aplicação **Formulation** e registrar os resultados.

### 9.2.1 Configurações iniciais

Uma impressora deve ser conectada à balança para registrar as formulações.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

Os mais importantes campos de informação para a aplicação também devem ser ativados (p.ex. **Nominal**, **ID1** e **ID2** para o processamento automático de formulações.

Para cada formulação, pelo menos as três seguintes teclas de função devem ser ativadas.

	<b>M+</b>	- Ativar teclas de função.
	<b>Result</b>	
	<b>CL Result</b>	

Para designações específicas que serão atribuídas às formulações e componentes, a tecla de função **ID** deve também ser ativada.

	<b>ID</b>	- Ativação da tecla de função.
---	-----------	--------------------------------

Para pesar seus componentes dentro de uma tolerância particular até um peso nominal, as seguintes teclas de função devem também ser ativadas. Os respectivos valores podem ser inseridos através destas teclas.



**Nominal**

- Ativar teclas de função.



**+Tolerance**



**-Tolerance**

A tecla de função **Abs/Diff** deve ser também ativada. Isso permite que a indicação de peso seja alternada entre uma quantidade já pesada de um componente e a quantidade remanescente a ser pesada.



**Abs/Diff**

- Ativação da tecla de função.

## 9.2.2 Formulação

Ao trabalhar com um recipiente de pesagem, coloque o recipiente na balança e pressione a tecla [**→T←**] para tarar a balança.

### Aviso

A indicação de peso pode ser alternada entre uma quantidade já pesada de um componente e a quantidade remanescente a ser pesada com a tecla de função [**Abs/Diff**] a qualquer momento.

Se a exibição da quantidade remanescente (diferença) foi selecionada com a tecla de função [**Abs/Diff**] antes de inserir o peso nominal, o peso nominal é exibido com um sinal negativo (pesagem contra zero).

- As teclas de função são ativadas.
- A balança foi tarada [**→T←**].
- 1 Toque em [**ID**].  
ou  
Toque em [**CompDB**].  
⇒ Uma janela de entrada alfanumérica aparece.
- 2 Insira a designação e confirme com [**OK**].
- 3 Para sair do menu sem salvar, toque em [**C**].
- 4 Toque na tecla de função [**Nominal**].  
⇒ Uma janela de entrada numérica aparece.
- 5 Insira o valor requerido para o primeiro componente.  
- Se um peso correspondente ao peso nominal já estiver na balança, pode ser assumido diretamente tocando no botão com o ícone da balança.  
Verifique a unidade de pesagem à direita do peso nominal.  
Pode ser exibida uma seleção de unidades disponíveis ao tocar na unidade de pesagem.
- 6 Confirme com [**OK**] para ativar o peso nominal.
- 7 Toque na tecla de função [**+Tolerance**] e/ou [**-Tolerance**].  
⇒ Uma janela de entrada numérica aparece.
- 8 Insira o valor requerido.
- 9 Confirme com [**OK**] para ativar a tolerância.

### Aviso

As amostras fora da faixa de tolerância são marcadas especificamente com **>T+** ou **<T-**, quando os valores individuais são registrados.

⇒ O gráfico de auxílio de pesagem **SmartTrac** com marcas de tolerância para facilitar pesagem até o peso nominal aparece.

- 10 Pese o primeiro componente.
- 11 Quando o peso nominal for alcançado ou o peso estiver dentro dos limites de tolerância, toque na tecla de função **[M+]** para armazenar o valor.  
O peso deve ser previamente verificado de novo, pois a balança não verifica se o valor pesado corresponde ao peso nominal.
- ⇒ O cabeçalho do protocolo e o resultado (valor individual) do componente atual são impressos.
  - ⇒ A balança está pronta para pesagem do segundo componente.
- 12 Se um novo recipiente de pesagem for usado, o recipiente com o primeiro componente deve ser removido e a balança zerada **[→0←]**. Coloque um novo recipiente na balança e tare a balança **[→T←]**. Se o segundo componente for pesado no mesmo recipiente, tarar é desnecessário.
- 13 Defina o peso nominal e tolerâncias.
- 14 Pese o segundo componente.
- 15 O resultado pode ser armazenado ao tocar na tecla de função **[M+]**.
- ⇒ O valor individual determinado é automaticamente registrado com base nas necessidades específicas.
- 16 Toque em **[Result]**. Disponível apenas quando os valores são armazenados, caso contrário a tecla fica esmaecida e não pode ser acionada.
- ⇒ A janela de resultados aparece.  
A informação selecionada para o registro de resultados aparece.
- 17 Pressione  para imprimir a formulação.
- 18 Toque em **[OK]** para sair da janela de resultados.
- 19 Toque em **[CL Result]** para terminar a formulação e deletar a memória para a próxima formulação.
- ⇒ A janela de confirmação aparece.
- 20 Confirme a exclusão da formulação com **[OK]**.
- ⇒ A formulação é deletada.
  - ⇒ A tecla de função está inativa e esmaecida.

#### **Pesando outros componentes**

O procedimento é o mesmo que para o segundo componente com o mesmo ou novo recipiente de pesagem.

### **9.2.3 Protocolo de amostra de uma formulação**

O detalhe de um protocolo depende das configurações de protocolo selecionadas. Apenas informações específicas de aplicação são mostradas na impressão de exemplo

## Exemplo: Impressão

```
----- Formulation -----  
25.Jul 2014          12:40  
Recipe ID           IORX  
Num. of Comp.      2  
Nominal Tot       84.30 g  
Comp. ID           UPA  
Comp              1/2  
Nominal           19.22 g  
+Tol              0.38 g  
-Tol              0.38 g  
1 N               19.24 g  
1 N               100.1 %  
1 Diff            0.02 g  
1 Diff            0.1 %  
Comp. ID           UPB  
Comp              2/2  
Nominal           65.08 g  
+Tol              1.95 g  
-Tol              1.95 g  
2 N               65.21 g  
2 N               100.2 %  
2 Diff            0.13 g  
2 Diff            0.2 %  
Net Tot           84.45 g  
  
Signature  
.....
```

## 10 Aplicação de Densidade

Navegação:  > [Density]



A aplicação **Density** é utilizada para a determinação da densidade de sólidos e líquidos, bem como de substâncias pastosas. Pode ser atribuída uma identificação a cada amostra, e a função de estatísticas integrada pode ser utilizada para a avaliação estatística das medições. A determinação da densidade é realizada com base no **princípio de Arquimedes**, segundo o qual um corpo imerso em um fluido sofre uma perda de peso aparente que é igual ao peso do fluido que desloca.

A abertura do gancho na balança pode ser usada para a determinação da densidade. O kit de densidade opcional deve ser usado para a determinação da densidade de sólidos. Isto inclui todos os acessórios e auxílios necessários para a determinação conveniente e precisa da densidade. O kit de densidade é fornecido com instruções separadas, com uma descrição de instalação e uso. É necessário adicionalmente um sinker para a determinação da densidade de líquidos e está disponível através de um representante METTLER TOLEDO.

É necessária uma esfera gama para determinar a densidade de substâncias pastosas. Os nomes dos fornecedores podem ser obtidos através de um representante autorizado.

### Aviso

Consulte as instruções separadas fornecidas com os acessórios. Estas contêm informações úteis para o trabalho com estes auxílios, sua manutenção e uso.

Apenas as configurações e funções que diferem daquelas da aplicação **Weighing** são descritas em detalhe abaixo.

### Seleção da aplicação

- 1 Pressione .
  - 2 Toque o ícone [Density] na janela de seleção.
    - ⇒ A aplicação selecionada está ativa.
    - ⇒ Algumas das teclas de função específicas e campos de informação para determinação da densidade são ativados por padrão (padrões de fábrica).
- ⇒ A balança é preparada para determinar a densidade de sólidos usando o líquido auxiliar, água.

## 10.1 Configurações da aplicação de densidade

Navegação:  > [Density] > 

Estão disponíveis várias configurações específicas para determinação da densidade que podem ser usadas para adaptar as aplicações para atender às necessidades específicas.

A maioria das opções de configuração são as mesmas que as da aplicação **Weighing**. Somente as configurações que diferem são descritas abaixo.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Item de menu	Explicação	Mais informações
<b>Method</b>	Define o método de determinação da densidade.	<b>Consulte</b> Seleção do método de determinação de densidade [▶ 113]
<b>Aux. Liquid</b>	Define o líquido auxiliar.	<b>Consulte</b> Selecionando um líquido auxiliar [▶ 113]
<b>Statistics</b>	Ativa/desativa a estatística para o método selecionado.	<b>Consulte</b> Ativação ou desativação de estatísticas [▶ 113]
<b>Result Output Format</b>	Define como o resultado da determinação da densidade é calculado e exibido.	<b>Consulte</b> Especificações para exibição de cálculo e resultado [▶ 114]

<b>Function Keys</b>	Define as teclas de função para a determinação de densidade de modo a aparecerem na parte inferior do display.	<b>Consulte</b> Teclas específicas de função para determinação de densidade [▶ 114]
<b>Info Field</b>	Define os campos de informação exibidos para determinação de densidade.	<b>Consulte</b> Campos específicos de informações para determinação de densidade [▶ 115]
<b>Protocol</b>	Seleciona informações a serem exibidas nos protocolos de pesagem.	<b>Consulte</b> Informações específicas de protocolo para determinação de densidade [▶ 116]

### 10.1.1 Seleção do método de determinação de densidade

**Navegação:** [F9] > [Density] > [F4] > **Method**

Este item de menu pode ser usado para definir o método de determinação de densidade.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Item de menu	Explicação	Mais informações
<b>Solid</b>	Determina a densidade de sólidos não porosos usando um líquido auxiliar.	<b>Consulte</b> Determinação da densidade de sólidos não porosos [▶ 118]
<b>Aux. Liquid</b>	Determina a densidade de líquidos usando um sinker.	<b>Consulte</b> Determinação da densidade de líquidos usando um sinker [▶ 119]
<b>Pasty Subst.</b>	Determina a densidade de substâncias pastosas usando uma esfera gama.	<b>Consulte</b> Determinação da densidade das substâncias pastosas utilizando uma esfera gama [▶ 121]

**Configuração de fábrica:** [Solid] ativada.

### 10.1.2 Selecionando um líquido auxiliar

**Navegação:** [F9] > [Density] > [F4] > **Aux. Liquid**

Este item de menu pode ser utilizado para definir um líquido auxiliar. Esta configuração é utilizada somente para determinar a densidade de sólidos.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Valores	Explicação
<b>Water</b>	A densidade de água destilada a uma temperatura de 10,0°C a 30,0°C é armazenada na balança.
<b>Ethanol</b>	A densidade de etanol a temperaturas de 10,0°C a 30,0°C é armazenada na balança.
<b>Others</b>	Qualquer líquido auxiliar, cuja densidade na temperatura atual deva ser conhecida.

**Configuração de fábrica:** [Water] ativada.

### 10.1.3 Ativação ou desativação de estatísticas

**Navegação:** [F9] > [Density] > [F4] > **Statistics**

A balança pode armazenar estatísticas específicas para cada método de determinação da densidade.

Quando a função de estatísticas é ativada, é feita uma solicitação no final de cada determinação de densidade para incluir o resultado nas estatísticas. Este item do menu pode ser usado para ativar ou desativar a função de estatísticas.

#### **Aviso**

Para utilizar as estatísticas, ative ambas teclas de função [Start] e [Temp.AL].

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Statistics</b>	Ativa/desativa a função de estatísticas.	<b>On   Off*</b>

\* Configuração de fábrica

### 10.1.4 Especificações para exibição de cálculo e resultado

**Navegação:** [ ] > [Density] > [ ] > **Result Output Format**

Este item de menu pode ser usado para definir o número de casas decimais e a unidade usados para o cálculo e exibição do resultado da determinação da densidade e, também, se a pressão do ar tiver de ser levada em conta no cálculo.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>No. of decimal-points</b>	Define o número das casas decimais. O resultado de determinação da densidade pode ser exibido e registrado com 1 a 5 casas decimais.	<b>1   2   3*   4   5</b>
<b>Compensation</b>	Define o fator de correção para a calibração de força. <b>With</b> = o resultado de determinação da densidade pode ser corrigido pelo fator de correção de calibração de força e densidade média do ar. <b>Without</b> = não ocorre correção. <b>With/Without</b> = o resultado corrigido e não corrigido é apresentado e registrado.	<b>With*   Without   With/Without</b>
<b>Density Unit</b>	Define a unidade a ser utilizada para a determinação da densidade. <b>g/cm<sup>3</sup></b> = gramas por cm <sup>3</sup> . <b>kg/m<sup>3</sup></b> = quilogramas por mkg/m <sup>3</sup> . <b>g/l</b> = gramas por litro.	<b>g/cm<sup>3</sup>*   kg/m<sup>3</sup>   g/l</b>

\* Configuração de fábrica

### 10.1.5 Teclas específicas de função para determinação de densidade

**Navegação:** [ ] > [Density] > [ ] > **Function Keys**

Este item do menu pode ser usado para ativar as seguintes teclas de função específicas para determinação da densidade.

Todas as outras teclas de função são as mesmas que as da aplicação **Weighing**.

As teclas de função são exibidas na aplicação na parte inferior do display. Os números definem a sequência no display.

- Ative ou desative as teclas de função por toque.
- Para redefinir a sequência, todas as teclas de função devem ser desativadas e, posteriormente, ativadas na sequência necessária.

▪ A aplicação é ativada.

1 Pressione [ ].

⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.

2 Toque em **Function Keys** > [Define].

3 Selecione a **Function Keys** que você precisa.

⇒ A tecla de função é automaticamente numerada.

4 Altere as configurações e confirme com [OK].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

	Designação	Explicação
	<b>Start</b>	Inicia a determinação da densidade.
	<b>Density AL</b>	Define a densidade do líquido auxiliar. Apenas necessário para a determinação da densidade de sólidos e se for usado um líquido auxiliar que não seja água ou etanol.
	<b>Temp.AL</b>	Entrada da temperatura do líquido auxiliar. Necessário apenas se for usada água destilada ou etanol. Para outros líquidos, a densidade à temperatura atual deve ser sempre inserida. Para os métodos que não requerem o uso de um líquido auxiliar, a tecla para inserir a temperatura ambiente atual pode ser usada. Isto é mostrado nos protocolos.
	<b>Vol.Sinker</b>	Entrada do volume do sinker (em cm <sup>3</sup> , máx. de 5 casas decimais). Apenas necessário para determinar a densidade de líquidos usando um sinker.
	<b>Vol.G. Sphere</b>	Entrada do volume da esfera gama (em cm <sup>3</sup> , máx. de 5 casas decimais). Apenas necessário para determinar a densidade de substâncias pastosas usando uma esfera gama.
	<b>Result</b>	Exibe as estatísticas para o método atual de determinação da densidade. <b>Aviso</b> Esta tecla de função só precisa ser ativada se a função de estatísticas também for ativada. Se não existirem resultados nas estatísticas, a tecla fica inativa e não pode ser acionada.
	<b>CL Result</b>	Limpa as estatísticas para a determinação da densidade atual para iniciar uma nova série de medições.

**Configuração de fábrica:** [Start], [Temp.AL] e [Display] ativadas nesta sequência.

### 10.1.6 Campos específicos de informações para determinação de densidade

**Navegação:**  > [Density] >  > Info Field

Este item de menu oferece os seguintes campos de informação para determinação de densidade.

Todos os outros campos de dados são os mesmos que os da aplicação **Weighing**.

Os campos de informação no display fornecem informações constantes sobre, p.ex. valores definidos, resultados medidos.

- Os campos de informação podem ser ativados ou desativados pelo toque.
- Para redefinir a sequência, todos os campos de informação devem ser desativados e depois ativados na sequência necessária.

▪ A aplicação é ativada.

1 Pressione .

⇒ Aparece uma janela com as configurações dependentes da aplicação.

2 Toque em **Info Field** > [Define].

3 Selecione os campos de informação necessários.

⇒ O campo de informação é automaticamente numerado.

4 Altere as configurações e confirme com [OK].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Valores	Explicação
<b>Method</b>	Mostra o método de determinação da densidade selecionado.
<b>Aux. Liquid</b>	Exibe o líquido auxiliar selecionado (determinação da densidade de sólidos).
<b>Temp.AL</b>	Exibe a temperatura do líquido auxiliar (água destilada, etanol) inserida através da tecla de função com o mesmo nome.
<b>Density AL</b>	Exibe a densidade do líquido auxiliar. Para água ou etanol, é automaticamente selecionada a partir das tabelas integradas de densidade. Para outros líquidos auxiliares, a densidade inserida através da tecla de função com o mesmo nome é exibida.
<b>Vol.Sinker</b>	Exibe o volume do sinker (determinação da densidade de líquidos usando um sinker).
<b>Vol.Gamma</b>	Exibe o volume da esfera gama (determinação da densidade de substâncias pastosas, utilizando uma esfera gama).

**Configuração de fábrica:** [Method], [Aux. Liquid] e [Temp.AL] ativadas nesta sequência.

### 10.1.7 Informações específicas de protocolo para determinação de densidade

**Navegação:** [Menu] > [Density] > [Protocol] > Protocol

Aqui você define quais os dados que aparecem nos protocolos. Este grande item de menu está dividido em três submenus. Eles permitem que você faça ajustes adicionais para a aplicação. O resto dos dados do protocolo disponíveis correspondem aos dados para a aplicação **Weighing** e não são descritos aqui.

Os itens de dados marcados da verificação são impressos no protocolo.

- Informações podem ser ativadas ou desativadas pelo toque.
- A aplicação é ativada.
- 1 Pressione [Protocol].
  - ⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Toque em **Protocol** > [Define].
  - ⇒ A janela **Protocol** aparece.
- 3 Toque em (p.ex. **Header**) > [Define].
- 4 Selecione a tecla de informação necessária.
  - ⇒ A tecla de informação é automaticamente numerada.
- 5 Confirme com [OK].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

#### **Aviso**

Os resultados e dados podem ser impressos a qualquer momento.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione [Print].

#### **Linha de cabeçalho dos protocolos**

Este submenu pode ser usado para definir informações a serem impressas no cabeçalho do protocolo (antes dos resultados). O cabeçalho é impresso automaticamente se tiver sido definido como parte do protocolo.

O cabeçalho é impresso automaticamente ao ser emitido um protocolo de valor individual.

#### **Registro de valores individuais**

Este submenu pode ser usado para definir a informação a ser relatada para cada resultado individual.

Pressione [ ] para imprimir um protocolo de valor individual (protocolo de uma única determinação de densidade).

### Registro de estatísticas

Pressione [ ] para imprimir um protocolo de estatísticas. Ocorre quando a janela de estatísticas está aberta.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Header</b>	<p>Define a informação a ser impressa no cabeçalho do protocolo (antes dos resultados).</p> <p><b>Method</b> = registra o método de determinação da densidade selecionado.</p> <p><b>Aux. Liquid</b> = registra o líquido auxiliar selecionado (determinação da densidade de sólidos).</p> <p><b>Density AL</b> = registra a densidade do líquido auxiliar.</p> <p>Entrada através da tecla de função com o mesmo nome. Para água ou etanol, o valor selecionado a partir da tabela integrada é registrado.</p> <p><b>Temp.AL</b> = registra a temperatura do líquido auxiliar (para água e etanol) inserida através da tecla de função com o mesmo nome.</p> <p><b>Vol.Sinker</b> = registra o volume do sinker (determinação da densidade de líquidos usando um sinker) inserido através da tecla de função com o mesmo nome.</p> <p><b>Vol.Gamma</b> = registra o volume da esfera gama (determinação da densidade de substâncias pastosas, utilizando uma esfera gama) inserido através da tecla de função com o mesmo nome.</p>	<p><b>Blank Line   Appl. Name*   Date/Time   Balance Type   SNR   Balance ID   ID1   ID2   ID3   Method   Aux. Liquid   Density AL   Temp.AL   Vol.Sinker   Vol.Gamma   Signature</b></p>
<b>Single value</b>	<p>Define a informação a ser registrada para cada resultado individual.</p> <p><b>Wgt. in Air</b> = registra o peso da amostra no ar (determinação da densidade de sólidos).</p> <p><b>Wgt. in Liquid</b> = registra o peso da amostra no líquido auxiliar (determinação da densidade de sólidos) ou o peso da substância da amostra deslocada pelo sinker ou esfera gama.</p> <p><b>Vol.Probe</b> = registra o volume da amostra (calculado pelo firmware).</p> <p><b>Density</b> = registra o resultado da determinação de densidade atual.</p>	<p><b>Blank Line*   ID1   ID2   ID3   Method*   Aux. Liquid   Density AL   Temp.AL   Vol.Sinker   Vol.Gamma   Wgt. in Air   Wgt. in Liquid   Vol.Probe   Density*   Signature   Dash Line   3 Blank Lines*</b></p>

<b>Statistics</b>	<p>Definir as estatísticas a serem registradas.</p> <p><b>n</b> = registra o número de amostras da série atual de medições.</p> <p><b>x</b> = registra a densidade média de todas as amostras.</p> <p><b>s</b> = registra o desvio padrão absoluto dentro da série atual de medições.</p> <p><b>s.rel</b> = registra o desvio padrão relativo dentro da série atual de medições.</p> <p><b>Min</b> = registra a menor densidade determinada dentro de uma série de medições.</p> <p><b>Max</b> = registra a maior densidade determinada dentro de uma série de medições.</p> <p><b>Diff.</b> = registra a diferença entre a densidade maior e menor dentro de uma série de medições.</p>	<p><b>Blank Line   Appl. Name   Date/Time   Balance Type   SNR   Balance ID   ID1   ID2   ID3   Method   Aux. Liquid   n*   x*   s*   s.rel   Min*   Max*   Diff.   Signature*   Dash Line*   3 Blank Lines*</b></p>
-------------------	--	--

\* Configuração de fábrica

## 10.2 Trabalhando com a aplicação de densidade

**Navegação:**  > [Density]

Esta seção descreve o trabalho com a aplicação **Density** e os diferentes métodos de determinação da densidade.

### 10.2.1 Determinação da densidade de sólidos não porosos

**Navegação:**  > [Density] >  > Method > [Solid]

Para a determinação da densidade de sólidos não porosos, o sólido é primeiro pesado no ar e depois no líquido auxiliar. A diferença de peso resulta da flutuação, a partir da qual é calculada a densidade pelo firmware.

#### Aviso

- A abertura do gancho para pesagem abaixo da balança pode ser usado para este propósito.
- Ao trabalhar com o kit opcional de densidade, observe as informações nas instruções fornecidas.

Selecione nas configurações específicas da aplicação como **Method [Solid]**. Definir o líquido auxiliar necessário, p.ex. [Water].

Se um líquido auxiliar que não seja água ou etanol for utilizado, ative a tecla de função [Density AL] e o campo de informação com o mesmo nome. Insira a densidade do líquido auxiliar na temperatura atual, pressionando a tecla de função [Density AL] (em  $\text{g/cm}^3$ , máx. de 5 casas decimais). Isso é necessário pois as tabelas de densidade são apenas armazenadas na balança apenas para água e etanol. O valor inserido é exibido no campo de informação com o mesmo nome. A tecla de função ativada [Temp.AL] e informação com o mesmo nome não são necessários para a determinação da densidade com um líquido auxiliar que não seja água e etanol. Esta tecla de função pode ser usada para inserir a temperatura ambiente atual. Esta é posteriormente impressa em protocolos e mostra a temperatura em que a densidade foi determinada.

Ative as teclas de função e campos de informação apropriados.



**Start**

- Ative teclas de função.



**Temp.AL**



**Density AL**

O resultado da determinação da densidade pode ser impresso com a tecla . O resultado é armazenado até a conclusão da próxima determinação de densidade com o mesmo método e pode ser impresso de novo conforme for necessário.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
  - Para imprimir as definições, pressione .
  - As teclas de função são ativadas.
- 1 Pressione .
    - ⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
  - 2 Além de **Method**, toque no botão associado.
    - ⇒ Uma janela de seleção com métodos aparece.
  - 3 Toque em [**Solid**].
  - 4 Além de **Aux. Liquid**, toque no botão associado.
    - ⇒ É exibida uma janela de seleção.
  - 5 Toque, p.ex. [**Water**].
  - 6 Toque em [**Temp.AL**].
    - ⇒ Uma janela de entrada numérica aparece.
  - 7 Insira o valor (10 °C a 30 °C) e confirme com [**OK**].  
Para água e etanol, as tabelas de densidade para a faixa de temperatura de 10 °C a 30 °C são armazenadas na balança.
  - 8 Toque em [**Start**].
    - ⇒ A balança é automaticamente tarada.
    - ⇒ A balança solicita que o sólido seja pesado no ar.
  - 9 Coloque o sólido sobre a balança.  
Ao trabalhar com o kit opcional de densidade, observe as informações nas instruções fornecidas.  
Ao trabalhar com pesagem por baixo, pendure o sólido no dispositivo de suspensão.
    - ⇒ O peso do sólido aparece no canto inferior esquerdo da janela.
  - 10 Toque em [**OK**] para inserir o peso.
    - ⇒ O resultado da pesagem é armazenado.
    - ⇒ A balança solicita que o sólido seja pesado no líquido auxiliar.
  - 11 Coloque o sólido sobre a balança.  
O sólido deve ser imerso pelo menos 1 cm no líquido não devendo estar presentes bolhas de ar no recipiente.  
Quando se trabalha com pesagem por baixo, o recipiente com o líquido auxiliar deve ser colocado por baixo do dispositivo de suspensão.
  - 12 Toque em [**OK**] para inserir o peso.
    - ⇒ A balança determina a densidade do sólido.
    - ⇒ A janela do resultado com valor compensado e/ou descompensado aparece.
- ⇒ A determinação da densidade está concluída.

## 10.2.2 Determinação da densidade de líquidos usando um sinker

**Navegação:**  > [**Density**] >  > **Method** > [**Liquid**]

Para a determinação da densidade de líquidos, é usado um sinker com um volume conhecido. O sinker é inicialmente tarado no ar e, em seguida, pesado no líquido cuja densidade deve ser determinada. A diferença de peso resulta da flutuação, a partir da qual é calculada a densidade pelo firmware.

### **Aviso**

- A abertura do gancho para pesagem abaixo da balança pode ser usado para este propósito.
- Ao trabalhar com o kit opcional de densidade, observe as informações nas instruções fornecidas.

Selecione nas configurações específicas da aplicação como **Method [Liquid]**.

A tecla de função ativada [**Temp.AL**] e campo de informação com o mesmo nome não são necessários para este método de determinação de densidade. Esta tecla de função pode ser usada para inserir a temperatura ambiente atual. Esta é posteriormente impressa juntamente com os protocolos que mostram a temperatura na qual a densidade foi determinada.

Ative as teclas de função e campos de informação apropriados.



**Start** - Ative teclas de função.



**Vol.Sinker**



**Temp.AL**

O resultado da determinação da densidade pode ser impresso com a tecla [≡]. O resultado é armazenado até a conclusão da próxima determinação de densidade com o mesmo método e pode ser impresso de novo conforme for necessário.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
  - Para imprimir as definições, pressione [≡].
  - As teclas de função são ativadas.
- 1 Pressione [☰].
    - ⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
  - 2 Além de **Method**, toque no botão associado.
    - ⇒ Uma janela de seleção com métodos aparece.
  - 3 Toque em [**Liquid**].
  - 4 Toque em [**Vol.Sinker**].
    - ⇒ Uma janela de entrada numérica aparece.
  - 5 Insira o volume do sinker, p.ex. 10,00000 cm<sup>3</sup> e confirme com [**OK**]
  - 6 Toque em [**Start**].
    - ⇒ A balança solicita que o sinker seja pesado no ar.
  - 7 Coloque o sinker sobre a balança e confirme com [**OK**].
 

Ao trabalhar com o kit opcional de densidade, observe as informações nas instruções fornecidas.

Ao trabalhar com pesagem por baixo, pendure o sinker no dispositivo de suspensão.

    - ⇒ A balança é automaticamente tarada.
    - ⇒ A balança solicita que o sinker seja pesado no líquido.
  - 8 Derrame o líquido no béquer.
 

O sinker deve ser imerso pelo menos 1 cm no líquido não devendo estar presentes bolhas de ar no recipiente.

Quando trabalhar com pesagem por baixo, coloque o recipiente com o líquido por baixo do dispositivo de suspensão.

    - ⇒ A flutuação do sinker aparece com um sinal negativo no canto inferior esquerdo da janela.
  - 9 Toque em [**OK**] para inserir o peso.
    - ⇒ O resultado da pesagem é armazenado.
    - ⇒ A balança solicita que o sólido seja pesado no líquido auxiliar.

- 10 Coloque o sólido sobre a balança.  
 O sinker deve ser imerso pelo menos 1 cm no líquido não devendo estar presentes bolhas de ar no recipiente.  
 Quando trabalhar com pesagem por baixo, coloque o recipiente com o líquido por baixo do dispositivo de suspensão.
- 11 Toque em **[OK]** para inserir o peso.  
 ⇒ A balança determina a densidade do líquido.  
 ⇒ A janela do resultado com valor compensado e/ou descompensado aparece.  
 ⇒ A determinação da densidade está concluída.

### 10.2.3 Determinação da densidade das substâncias pastosas utilizando uma esfera gama

**Navegação:**  > **[Density]** >  > **Method** > **[Pasty Subst.]**

Para a determinação da densidade de substâncias pastosas, é normalmente utilizada uma esfera gama com um volume conhecido. A substância pastosa é inicialmente tarada sem esfera gama e depois pesada com esfera gama.

Selecione nas configurações específicas da aplicação como **Method [Pasty Subst.]**.

A tecla de função ativada **[Temp.AL]** e campo de informação com o mesmo nome não são necessários para este método de determinação de densidade. Esta tecla de função pode ser usada para inserir a temperatura ambiente atual. Esta é posteriormente impressa juntamente com os protocolos que mostram a temperatura na qual a densidade foi determinada.

Ative as teclas de função e campos de informação apropriados.



**Start**

- Ative teclas de função.



**Vol.Gamma**



**Temp.AL**

O resultado da determinação da densidade pode ser impresso com a tecla . O resultado é armazenado até a conclusão da próxima determinação de densidade com o mesmo método e pode ser impresso de novo conforme for necessário.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.

- Para imprimir as definições, pressione .

- As teclas de função são ativadas.

1 Pressione .

⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.

2 Além de **Method**, toque no botão associado.

⇒ Uma janela de seleção com métodos aparece.

3 Toque em **[Pasty Subst.]**.

4 Toque em **[Vol.Gamma]**.

⇒ Uma janela de entrada numérica aparece.

5 Insira o volume da esfera gama, p.ex. 10,00000 cm<sup>3</sup> e confirme com **[OK]**.

6 Toque em **[Start]**.

⇒ A balança solicita que a amostra seja pesada.

- 7 Coloque a amostra sobre a balança (sem esfera gama) e confirme com [OK].
    - ⇒ A balança é automaticamente tarada.
    - ⇒ O peso da amostra aparece no canto inferior esquerdo da janela.
    - ⇒ A balança solicita que a esfera gama seja imersa no líquido.
  - 8 Mergulhe a esfera gama no líquido.
    - ⇒ O peso da substância deslocado pela esfera gama aparece no canto inferior esquerdo da janela.
  - 9 Toque em [OK] para inserir o peso.
    - ⇒ O peso é armazenado.
    - ⇒ A balança determina a densidade da substância pastosa.
    - ⇒ A janela do resultado com valor compensado e/ou descompensado aparece.
- ⇒ A determinação da densidade está concluída.

## 10.2.4 Protocolo de exemplo de uma determinação de densidade

O detalhe de um protocolo depende das configurações de protocolo selecionadas. Apenas informações específicas de aplicação são mostradas na impressão de exemplo

O protocolo de resultados pode ser impresso ao pressionar a tecla [F6] com a janela de resultado.

### Aviso

O resultado permanece armazenado até a conclusão da próxima determinação da densidade. O resultado pode ser impresso novamente pressionando a tecla [F6]. Isso pode ser necessário, se for requerida uma segunda cópia de um protocolo ou se a impressora não puder ser utilizada devido a falta de papel.

### Exemplo: Impressão

```

----- Density -----
25.Jul 2014          14:51

Method              Solid
Liquid              Water
Density   AL
                0.99800 g/cm3
Temperature  21.2 °C
Wgt. in Air   21.78 g
Wgt. in Liquid
                16.90 g
Density       4.447 g/cm3
                =====
Density uncomp.
                4.451 g/cm3
                =====

Signature
.....

```

## 10.3 Usando estatísticas de densidade

Podem ser fornecidas estatísticas para cada método de determinação de densidade. Todos os resultados armazenados são (máx. de 651.500) registrados nas estatísticas durante a determinação da densidade.

### Configurações iniciais

As estatísticas podem ser usadas ativando a função de estatísticas e as seguintes teclas de função.

**Consulte** Ativação ou desativação de estatísticas [► 113].

### Aviso

Se não houver valores nas estatísticas, as teclas de função **[Result]** e **[CL Result]** ficam inativas e não podem ser acionadas.



**Result**

- Ative teclas de função.



**CL Result**

### Inserção de valores para estatística

Se a função de estatísticas for ativada, é feita uma solicitação no final de cada determinação de densidade para inserir os resultados nas estatísticas.

- A função de estatística é ativada.
- Toque em **[Yes]**.
  - ⇒ Os resultados são inseridos nas estatísticas do método atual.
- ⇒ A cópia dos resultados é confirmada no display.

Se não pretender que os resultados sejam inseridos nas estatísticas, pressione **[No]**. Os resultados são mantidos até a próxima medição, mas não são copiados para as estatísticas.

### Exibição e impressão de estatísticas

O método de determinação de densidade deve ser selecionado, a fim de exibir ou imprimir as estatísticas associadas.

**Consulte** Seleção do método de determinação de densidade [► 113].

Os valores selecionados para registrar estatísticas são exibidos na janela de estatísticas. O protocolo de estatísticas pode ser impresso pressionando a tecla de função  com a janela de estatísticas aberta.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

## Exemplo: Impressão

```
----- Density -----
25.Jul 2014           14:55

Method                Solid
Liquid                Water
With Compensation
n                      5
x          5.5004 g/cm3
s          0.0942 g/cm3
s.rel       1.71 %
Without Compensation
n                      5
x          5.5062 g/cm3
s          0.0944 g/cm3
s.rel       1.72 %
With Compensation
Min          5.423 g/cm3
Max          5.603 g/cm3
Diff.        0.180 g/cm3
Without Compensation
Min          5.429 g/cm3
Max          5.609 g/cm3
Diff.        0.180 g/cm3

Signature
.....
```

- As teclas de função são ativadas.
  - O método de determinação da densidade é selecionado.
  - Os valores estão presentes nas estatísticas.
- 1 Toque em **[Result]**.
    - ⇒ A janela de estatística com o valor compensado e/ou descompensado aparece.
    - ⇒ Só são exibidos os valores selecionados para registrar estatísticas.
  - 2 Pressione **[]**.
    - ⇒ O protocolo de estatísticas é impresso.
  - 3 Para sair do item do menu, toque em **[OK]**.

### Exclusão de estatísticas

Para terminar uma série de medições, pressione a tecla de função **[CL Result]**. Isso limpa as estatísticas associadas. Por razões de segurança, é exibida uma solicitação que deve ser confirmada antes que as estatísticas sejam apagadas.

#### Aviso

A tecla de função **[CL Result]** remove as estatísticas do método de determinação de densidade atual selecionado. As estatísticas de outros métodos são mantidas. Antes de remover, deve assegurar que o método de determinação da densidade, do qual as estatísticas devem ser removidas, é selecionado.

- As teclas de função são ativadas.
  - O método de determinação da densidade é selecionado.
  - Os valores estão presentes nas estatísticas.
- 1 Toque em **[CL Result]**.
    - ⇒ A janela de confirmação aparece.

- 2 Para remover as estatísticas, toque em [Yes].  
 ⇒ As estatísticas são removidas.  
 ⇒ A tecla de função está inativa e esmaecida.

## 10.4 Fórmulas usadas para calcular a densidade

A aplicação **Density** está baseada nas seguintes fórmulas.

### 10.4.1 Fórmulas para determinar a densidade de sólidos

**Com compensação de densidade do ar**

$$\rho = \frac{A}{A-B} (\rho_0 - \rho_L) + \rho_L$$

$$V = \alpha \frac{A - B}{\rho_0 - \rho_L}$$

**Sem compensação de densidade do ar**

$$\rho = \frac{A \cdot \rho_0}{A-B}$$

$$V = \frac{A-B}{\rho_0}$$

- $\rho$  = Densidade da amostra  
 $A$  = Peso da amostra no ar  
 $B$  = Peso da amostra no líquido auxiliar  
 $V$  = Volume da amostra  
 $\rho_0$  = Densidade do líquido auxiliar  
 $\rho_L$  = Densidade do ar (0,0012 g/cm<sup>3</sup>)  
 $\alpha$  = Fator de correção da balança (0,99985), tem em conta a flutuação do peso de ajuste.

### 10.4.2 Fórmulas para a determinação da densidade de líquidos e substâncias pastosas

**Com compensação de densidade do ar**

$$\rho = \frac{\alpha \cdot P}{V_0} + \rho_L$$

**Sem compensação de densidade do ar**

$$\rho = \frac{P}{V_0}$$

- $\rho$  = Densidade de líquido ou substância pastosa  
 $P$  = Peso de líquido deslocado ou substância pastosa  
 $V_0$  = Volume do sinker ou da esfera gama  
 $\rho_L$  = Densidade do ar (0,0012 g/cm<sup>3</sup>)  
 $\alpha$  = Fator de correção da balança (0,99985), tem em conta a flutuação do peso de ajuste.

## 10.5 Tabela de densidades para água destilada

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.99973	0.99972	0.99971	0.99970	0.99969	0.99968	0.99967	0.99966	0.99965	0.99964
11.	0.99963	0.99962	0.99961	0.99960	0.99959	0.99958	0.99957	0.99956	0.99955	0.99954
12.	0.99953	0.99951	0.99950	0.99949	0.99948	0.99947	0.99946	0.99944	0.99943	0.99942
13.	0.99941	0.99939	0.99938	0.99937	0.99935	0.99934	0.99933	0.99931	0.99930	0.99929
14.	0.99927	0.99926	0.99924	0.99923	0.99922	0.99920	0.99919	0.99917	0.99916	0.99914
15.	0.99913	0.99911	0.99910	0.99908	0.99907	0.99905	0.99904	0.99902	0.99900	0.99899
16.	0.99897	0.99896	0.99894	0.99892	0.99891	0.99889	0.99887	0.99885	0.99884	0.99882
17.	0.99880	0.99879	0.99877	0.99875	0.99873	0.99871	0.99870	0.99868	0.99866	0.99864
18.	0.99862	0.99860	0.99859	0.99857	0.99855	0.99853	0.99851	0.99849	0.99847	0.99845
19.	0.99843	0.99841	0.99839	0.99837	0.99835	0.99833	0.99831	0.99829	0.99827	0.99825
20.	0.99823	0.99821	0.99819	0.99817	0.99815	0.99813	0.99811	0.99808	0.99806	0.99804
21.	0.99802	0.99800	0.99798	0.99795	0.99793	0.99791	0.99789	0.99786	0.99784	0.99782
22.	0.99780	0.99777	0.99775	0.99773	0.99771	0.99768	0.99766	0.99764	0.99761	0.99759
23.	0.99756	0.99754	0.99752	0.99749	0.99747	0.99744	0.99742	0.99740	0.99737	0.99735
24.	0.99732	0.99730	0.99727	0.99725	0.99722	0.99720	0.99717	0.99715	0.99712	0.99710
25.	0.99707	0.99704	0.99702	0.99699	0.99697	0.99694	0.99691	0.99689	0.99686	0.99684
26.	0.99681	0.99678	0.99676	0.99673	0.99670	0.99668	0.99665	0.99662	0.99659	0.99657
27.	0.99654	0.99651	0.99648	0.99646	0.99643	0.99640	0.99637	0.99634	0.99632	0.99629
28.	0.99626	0.99623	0.99620	0.99617	0.99614	0.99612	0.99609	0.99606	0.99603	0.99600
29.	0.99597	0.99594	0.99591	0.99588	0.99585	0.99582	0.99579	0.99576	0.99573	0.99570
30.	0.99567	0.99564	0.99561	0.99558	0.99555	0.99552	0.99549	0.99546	0.99543	0.99540

## 10.6 Tabela de densidades para etanol

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.79784	0.79775	0.79767	0.79758	0.79750	0.79741	0.79733	0.79725	0.79716	0.79708
11.	0.79699	0.79691	0.79682	0.79674	0.79665	0.79657	0.79648	0.79640	0.79631	0.79623
12.	0.79614	0.79606	0.79598	0.79589	0.79581	0.79572	0.79564	0.79555	0.79547	0.79538
13.	0.79530	0.79521	0.79513	0.79504	0.79496	0.79487	0.79479	0.79470	0.79462	0.79453
14.	0.79445	0.79436	0.79428	0.79419	0.79411	0.79402	0.79394	0.79385	0.79377	0.79368
15.	0.79360	0.79352	0.79343	0.79335	0.79326	0.79318	0.79309	0.79301	0.79292	0.79284
16.	0.79275	0.79267	0.79258	0.79250	0.79241	0.79232	0.79224	0.79215	0.79207	0.79198
17.	0.79190	0.79181	0.79173	0.79164	0.79156	0.79147	0.79139	0.79130	0.79122	0.79113
18.	0.79105	0.79096	0.79088	0.79079	0.79071	0.79062	0.79054	0.79045	0.79037	0.79028
19.	0.79020	0.79011	0.79002	0.78994	0.78985	0.78977	0.78968	0.78960	0.78951	0.78943
20.	0.78934	0.78926	0.78917	0.78909	0.78900	0.78892	0.78883	0.78874	0.78866	0.78857
21.	0.78849	0.78840	0.78832	0.78823	0.78815	0.78806	0.78797	0.78789	0.78780	0.78772
22.	0.78763	0.78755	0.78746	0.78738	0.78729	0.78720	0.78712	0.78703	0.78695	0.78686
23.	0.78678	0.78669	0.78660	0.78652	0.78643	0.78635	0.78626	0.78618	0.78609	0.78600
24.	0.78592	0.78583	0.78575	0.78566	0.78558	0.78549	0.78540	0.78532	0.78523	0.78515
25.	0.78506	0.78497	0.78489	0.78480	0.78472	0.78463	0.78454	0.78446	0.78437	0.78429
26.	0.78420	0.78411	0.78403	0.78394	0.78386	0.78377	0.78368	0.78360	0.78351	0.78343
27.	0.78334	0.78325	0.78317	0.78308	0.78299	0.78291	0.78282	0.78274	0.78265	0.78256
28.	0.78248	0.78239	0.78230	0.78222	0.78213	0.78205	0.78196	0.78187	0.78179	0.78170
29.	0.78161	0.78153	0.78144	0.78136	0.78127	0.78118	0.78110	0.78101	0.78092	0.78084
30.	0.78075	0.78066	0.78058	0.78049	0.78040	0.78032	0.78023	0.78014	0.78006	0.77997

## 11 Aplicação de Pesagem Percentual

Navegação:  > [Percentweighing]



A aplicação **Percentweighing** permite pesagem para um peso predefinido (100%) e identificação de desvios deste peso nominal.

Apenas as configurações e funções que diferem daquelas da aplicação **Weighing** são descritas em detalhe abaixo.

### Seleção da aplicação

- 1 Pressione .
  - 2 Toque o ícone [Percentweighing] na janela de seleção.
    - ⇒ A aplicação selecionada está ativa.
    - ⇒ Algumas das teclas de função específicas e campos de informação para pesagem percentual são ativados por padrão (padrões de fábrica).
- ⇒ A balança está pronta para pesagem.

### 11.1 Configurações para aplicação de pesagem percentual

Navegação:  > [Percentweighing] > 

Estão disponíveis várias definições específicas para pesagem percentual. Pode usá-las para adaptar a aplicação às suas necessidades.

A maioria das opções de configuração são as mesmas que as da aplicação **Weighing**. Somente as configurações que diferem são descritas abaixo.

Ao contrário da aplicação **Weighing**, nenhuma unidade personalizada pode ser especificada. O recurso **MinWeigh** está disponível.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Item de menu	Explicação	Mais informações
<b>Function Keys</b>	Define as teclas de função para pesagem percentual de modo a aparecerem na parte inferior do display. Estas teclas permitem acesso direto a funções específicas.	<b>Consulte</b> Tecla específica de função para pesagem percentual [▶ 127]
<b>Info Field</b>	Define os campos de informação a serem exibidos para pesagem percentual.	<b>Consulte</b> Campos de informação específicos para de pesagem percentual [▶ 128]
<b>Display Unit</b>	Define a unidade de exibição de resultados.	<b>Consulte</b> Unidade adicional para pesagem percentual [▶ 129]
<b>Info Unit</b>	Define uma unidade de pesagem adicional. Isto é exibido no campo de informações respectivo.	<b>Consulte</b> Unidade adicional para pesagem percentual [▶ 129]
<b>Protocol</b>	Seleciona as informações a serem exibidas nos protocolos de pesagem.	<b>Consulte</b> Informação específica de protocolo para pesagem percentual [▶ 129]

#### 11.1.1 Tecla específica de função para pesagem percentual

Navegação:  > [Percentweighing] >  > **Function Keys**

Este item do menu pode ser usado para ativar as seguintes teclas de função específicas para pesagem percentual.

Todas as outras teclas de função são as mesmas que as da aplicação **Weighing**.

As teclas de função são exibidas na aplicação na parte inferior do display. Os números definem a sequência no display.

- Ative ou desative as teclas de função por toque.
  - Para redefinir a sequência, todas as teclas de função devem ser desativadas e, posteriormente, ativadas na sequência necessária.
- A aplicação é ativada.
- 1 Pressione [].  
⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
  - 2 Toque em **Function Keys** > [**Define**].
  - 3 Selecione a **Function Keys** que você precisa.  
⇒ A tecla de função é automaticamente numerada.
  - 4 Altere as configurações e confirme com [**OK**].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

	Designação	Explicação
	<b>Set100%</b>	Define o peso atual como referência (100%).
	<b>Nominal</b>	Define o peso nominal desejado. Este também serve como uma referência para as tolerâncias.
	<b>+Tol</b>	Define a precisão (tolerâncias) para pesagem percentual.
	<b>-Tol</b>	Define a precisão (tolerâncias) para pesagem percentual.

**Configuração de fábrica:** [**Set100%**] e [**Display**] ativadas nesta sequência.

### 11.1.2 Campos de informação específicos para de pesagem percentual

**Navegação:** [] > [**Percentweighing**] > [] > **Info Field**

Este item de menu contém os seguintes campos de informação para pesagem percentual.

Todos os outros campos de dados são os mesmos que os da aplicação **Weighing**.

Os campos de informação no display fornecem informações constantes sobre, p.ex. valores definidos, resultados medidos.

- Os campos de informação podem ser ativados ou desativados pelo toque.
  - Para redefinir a sequência, todos os campos de informação devem ser desativados e depois ativados na sequência necessária.
- A aplicação é ativada.
- 1 Pressione [].  
⇒ Aparece uma janela com as configurações dependentes da aplicação.
  - 2 Toque em **Info Field** > [**Define**].
  - 3 Selecione os campos de informação necessários.  
⇒ O campo de informação é automaticamente numerado.
  - 4 Altere as configurações e confirme com [**OK**].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Valores	Explicação
<b>Reference%</b>	Exibe o peso de referência em porcentagem.

<b>Reference</b>	Exibe o peso absoluto da referência.
<b>Nominal</b>	Esta tecla de função exibe o peso nominal.
<b>+Tol</b>	Esta tecla de função exibe a tolerância inserida na pesagem até o peso nominal.
<b>-Tol</b>	Esta tecla de função exibe a tolerância inserida na pesagem até o peso nominal.

**Configuração de fábrica:** **Reference%** e **Reference** ativadas nesta sequência.

### 11.1.3 Unidade adicional para pesagem percentual

**Navegação:**  > **[Percentweighing]** >  > **Display Unit** ou **Info Unit**

A unidade % (por cento) é adicionalmente exibida nos itens de menu **Display Unit** e **Info Unit** ao lado das unidades de pesagem conhecidas. Isso assume já foi determinada que uma referência.

#### **Aviso**

A unidade % não precisa ser explicitamente selecionada para pesagem percentual, uma vez que a unidade está sempre configurada automaticamente para % ao determinar a referência. A unidade requerida pode, posteriormente, ser selecionada se necessário.

- 1 Pressione .
  - ⇒ É aberta uma janela com as configurações dependentes da aplicação.
- 2 Além de **Display Unit** ou **Info Unit**, toque no botão associado.
  - ⇒ É exibida uma janela de seleção.
- 3 Altere a configuração e confirme **[OK]**.

**Configuração de fábrica:** **g** (Gramas) para **Display Unit** e **Info Unit**

### 11.1.4 Informação específica de protocolo para pesagem percentual

**Navegação:**  > **[Percentweighing]** >  > **Protocol**

Aqui você define quais os dados que aparecem nos protocolos. Este grande item de menu está dividido em três submenus. Eles permitem que você faça ajustes adicionais para a aplicação. O resto dos dados do protocolo disponíveis correspondem aos dados para a aplicação **Weighing** e não são descritos aqui.

Os itens de dados marcados da verificação são impressos no protocolo.

- Informações podem ser ativadas ou desativadas pelo toque.

- A aplicação é ativada.

- 1 Pressione .
  - ⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Toque em **Protocol** > **[Define]**.
  - ⇒ A janela **Protocol** aparece.
- 3 Toque em (p.ex. **Header**) > **[Define]**.
- 4 Selecione a tecla de informação necessária.
- 5 Confirme com **[OK]**.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

#### **Aviso**

Os resultados e dados podem ser impressos a qualquer momento.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

#### **Linha de cabeçalho dos protocolos**

Utilize este submenu para definir que dados serão impressos no cabeçalho do protocolo (antes dos resultados).

O cabeçalho é impresso automaticamente se definido como parte do protocolo de pesagem (no registro do submenu de valores individuais).

Contudo, o cabeçalho pode também ser impresso separadamente tocando a tecla de função [**Header**].

### Registro de valores individuais

Este submenu pode ser usado para definir a informação a ser relatada para cada resultado individual.

A impressão ocorre pressionando a tecla [] ou automaticamente, se a função de impressão automática estiver ativada.

### Rodapé dos protocolos

Este submenu pode ser usado para definir a informação a ser impressa no rodapé do protocolo depois dos resultados (valores individuais).

O rodapé pode ser impresso ao tocar a tecla de função [**Footer**].

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Header</b>	Define a informação a ser impressa no cabeçalho do protocolo (antes dos resultados). <b>Ref%, Ref.</b> = registra a referência em porcentagem e peso. <b>Reference</b> = registra a referência como um valor de peso. <b>Nominal</b> = registra o peso nominal definido. <b>+Tol</b> = registra as tolerâncias definidas. <b>-Tol</b> = registra as tolerâncias definidas.	<b>Blank Line   Appl. Name*   Date/Time*   Balance Type   SNR   Balance ID   ID1   ID2   ID3   Ref%, Ref.   Reference   Nominal   +Tol   -Tol   Signature</b>
<b>Single value</b>	Define a informação a ser registrada para cada resultado individual.	<b>Header   Blank Line   ID1   ID2   ID3   Ref%, Ref.   Reference   Nominal   +Tol   -Tol   Tare   Net*   Gross   Info Unit   Footer</b>
<b>Footer</b>	Define a informação a ser impressa no rodapé do protocolo após os resultados (valores individuais).	<b>Blank Line   Appl. Name   Date/Time   Balance Type   SNR   Balance ID   ID1   ID2   ID3   Ref%, Ref.   Reference   Nominal   +Tol   -Tol   Signature*   Dash Line   3 Blank Lines</b>

\* Configuração de fábrica

## 11.2 Trabalhando com a aplicação de pesagem percentual

**Navegação:** [] > [**Percentweighing**]

Esta parte descreve o trabalho com a aplicação **Percentweighing**. Entre outras coisas, é possível determinar um peso de tara, alterar a resolução do resultado da pesagem ou trabalhar com identificações.

Provavelmente já está familiarizado com estas opções da aplicação **Weighing**. Portanto, estas não serão descritas aqui novamente.

### 11.2.1 Pesagem percentual simples

#### Configurações iniciais

Para executar uma pesagem percentual, a seguinte tecla de função deve ser ativada.



**Set100%**

- Ative a tecla de função.



**VarRef%**

- Ative teclas de função.



**Set100%**

### Determinando a referência

Coloque o peso de referência no prato de pesagem. Se o peso de referência aplicado corresponder a 100%, pressione a tecla de função [**Set100%**]. Quando o resultado da pesagem estiver estável, o peso determinado será tomado como referência. O peso de referência (100%) é mostrado no display de resultado e no campo de informação **Reference%**. O peso de referência absoluto é exibido no campo de informação **Reference**.

### Realizando uma pesagem percentual

O único valor medido pode ser impresso com a tecla [].

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione [].

#### Aviso

Se o peso do produto tiver de ser exibido em vez da porcentagem, toque a unidade [%]. Toque a unidade de pesagem necessária a partir da janela de seleção.

- As teclas de função são ativadas.
- 1 Coloque o peso de referência no prato de pesagem.
  - 2 Toque em [**Set100%**].
    - ⇒ Quando o resultado estiver estável (as linhas horizontais desaparecem), o peso determinado é tomado como referência.
    - ⇒ O peso de referência (100%) é mostrado no display de resultado e no campo de informação **Reference%**.
    - ⇒ O peso de referência absoluto é exibido no campo de informação **Reference**.
  - 3 Coloque o produto sobre a balança.
  - 4 Pressione [] para imprimir o resultado de pesagem percentual.
  - 5 Toque em [**Footer**] para imprimir o rodapé.
    - ⇒ A pesagem percentual está concluída.

## 11.2.2 Pesagem percentual até um peso nominal

A aplicação **Percent** oferece funções adicionais para facilitar a pesagem de um peso nominal definido. Supõe-se que a referência para pesagem percentual já tenha sido determinada.

### Configurações iniciais

Para inserir o valor nominal e a faixa de tolerância associados, ative as teclas de função listadas abaixo. Ative também os campos de dados com os mesmos nomes, de modo que os valores definidos sejam exibidos.



**Nominal** - Ativar teclas de função.



**+Tolerance**



**-Tolerance**

## Procedimento

### Aviso

As unidades não são convertidas automaticamente. Se for inserido um valor em uma unidade, este valor é mantido, mesmo se a unidade for alterada.

- As teclas de função são ativadas.

1 Toque em [**Nominal**].

⇒ Uma janela de entrada numérica aparece.

2 Insira o valor pretendido, p.ex. 130%.

- Se um peso correspondente ao peso nominal já estiver na balança, pode ser assumido diretamente tocando no botão com o ícone da balança.

Verifique a unidade de pesagem à direita do peso nominal.

Pode ser exibida uma seleção de unidades disponíveis, incluindo [%] (por cento) tocando a unidade de pesagem.

### Aviso

A unidade [%] está disponível apenas depois que a referência tiver sido determinada.

3 Confirme com [**OK**] para ativar o peso nominal.

4 Toque em [**+Tolerance**] e/ou [**-Tolerance**]

⇒ Uma janela de entrada numérica aparece.

5 Insira o valor requerido.

Ambas as tolerâncias são definidas como 2,5% como padrão. Em vez de uma porcentagem, pode também ser inserida uma tolerância absoluta em qualquer unidade, p.ex. [%].

6 Confirme com [**OK**] para ativar a tolerância.

### Aviso

As pesagens percentuais fora das tolerâncias são especificamente marcadas com **>T+** ou **<T-** ao registrar valores individuais.

⇒ O gráfico de auxílio de pesagem **SmartTrac** com marcas de tolerância para facilitar pesagem até o peso nominal aparece.

⇒ Os produtos podem ser mais ou menos pesados até que a tolerância seja alcançada e, subsequentemente, finamente dosados até o peso nominal.

### 11.2.3 Protocolo de amostra de uma pesagem percentual

O detalhe de um protocolo depende das configurações de protocolo selecionadas. Apenas informações específicas de aplicação são mostradas na impressão de exemplo

## Exemplo: Impressão

```
---- Percentweighing ---  
25.Jul 2014      13:51  
Reference%      100.00 %  
Reference        27.05 g  
Nominal          130 %  
+Tol             2.50 %  
-Tol             2.50 %  
                 129.06 %  
  
Signature  
.....
```

## 12 Aplicação de Contagem de Peças

Navegação:  > [Piececounting]



A aplicação **Piececounting** permite determinar o número de peças colocadas no prato de pesagem. É vantajoso se todas as peças tiverem peso aproximadamente igual, pois a quantidade de unidades é determinada com base no peso médio. Vários métodos podem ser usados para determinar o peso de referência da unidade.

Apenas as configurações e funções que diferem daquelas da aplicação **Weighing** são descritas em detalhe abaixo.

### Seleção da aplicação

- 1 Pressione .
  - 2 Toque o ícone [**Piececounting**] na janela de seleção.
    - ⇒ A aplicação selecionada está ativa.
    - ⇒ Algumas das teclas de função específicas e campos de dados para a contagem de peças são ativados por padrão (padrões de fábrica).
- ⇒ A balança está pronta para a contagem de peças.

### 12.1 Configurações da aplicação de contagem de peças

Navegação:  > [Piececounting] > 

Várias configurações específicas estão disponíveis para a contagem de peças. Pode usá-las para adaptar a aplicação às suas necessidades.

A maioria das opções de configuração são as mesmas que as da aplicação **Weighing**. Somente as configurações que diferem são descritas abaixo.

Ao contrário da aplicação **Weighing**, nenhuma unidade personalizada pode ser especificada. O recurso **MinWeigh** está disponível.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Item de menu	Explicação	Mais informações
<b>FixPcs</b>	Definição de uma quantidade fixa de unidades de referência.	<b>Consulte</b> Definindo a quantidade da unidade de referência fixa [▶ 135]
<b>Function Keys</b>	Define quais teclas de função para contagem de peças são exibidas na parte inferior do display. Estas teclas permitem acesso direto a funções específicas.	<b>Consulte</b> Teclas específicas de função para contagem de peças [▶ 135]
<b>Info Field</b>	Define quais campos de informação para contagem de peças serão exibidos.	<b>Consulte</b> Campos específicos de informação para contagem de peças [▶ 136]
<b>Display Unit</b>	Define a unidade de exibição do resultado.	<b>Consulte</b> Unidade adicional para contagem de peças [▶ 137]
<b>Info Unit</b>	Define uma unidade adicional de pesagem. Isto aparece no campo de dados correspondente no display.	<b>Consulte</b> Unidade adicional para contagem de peças [▶ 137]
<b>Protocol</b>	Selecione os dados a serem exibidos no protocolo de pesagem.	<b>Consulte</b> Dados específicos de protocolo para contagem de peças [▶ 137]

## 12.1.1 Definindo a quantidade da unidade de referência fixa

**Navegação:**  > [Piececounting] >  > **FixPcs**

Aqui você define a que quantidade de referência fixa a tecla de função [**FixPcs**] se refere.

Ao realizar a contagem de peças, cada vez que a tecla de função [**FixPcs**] é tocada, o peso é dividido pela quantidade de unidade de referência fixa definida. Isso determina o peso da unidade de referência em que a contagem de peças é baseada.

### **Aviso**

A tecla de função [**FixPcs**] é marcada com [**Fix n**], em que **n** é o número selecionado de unidades de referência.

**Exemplo:** [Fix 10].

- 1 Pressione .  
⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Além de **FixPcs**, toque no botão associado.  
⇒ Uma janela de entrada numérica aparece.
- 3 Altere as configurações e confirme com [OK].  
⇒ A tecla de função é marcada com uma nova quantidade da unidade de referência.

**Configuração de fábrica:** [Fix 10] PCS.

## 12.1.2 Teclas específicas de função para contagem de peças

**Navegação:**  > [Piececounting] >  > **Function Keys**

Este item do menu permite ativação das teclas de função específicas listadas abaixo para a contagem de peças.

Todas as outras teclas de função são as mesmas que as da aplicação **Weighing**.

As teclas de função são exibidas na aplicação na parte inferior do display. Os números definem a sequência no display.

- Ative ou desative as teclas de função por toque.
- Para redefinir a sequência, todas as teclas de função devem ser desativadas e, posteriormente, ativadas na sequência necessária.
- A aplicação é ativada.

- 1 Pressione .  
⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Toque em **Function Keys** > [Define].
- 3 Selecione a **Function Keys** que você precisa.  
⇒ A tecla de função é automaticamente numerada.
- 4 Altere as configurações e confirme com [OK].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

	Designação	Explicação
	<b>FixPcs</b>	Determina o peso da unidade de referência com um número fixo definido de peças.
	<b>VarPcs</b>	Seleciona a quantidade de unidade de referência.
	<b>PcsWgt</b>	Insere o peso conhecido de uma unidade de referência.
	<b>M+</b>	Salva a quantidade de unidade atual para a memória.

	<b>Result</b>	Abre a janela de resultados.
	<b>CL Result</b>	Remove a memória de resultados.
	<b>CL Last</b>	Exclui o último valor salvo.
	<b>Nominal</b>	Define a desejada quantidade de unidade nominal. Este também serve como uma referência para as tolerâncias.
	<b>Abs/Diff</b>	Alterna a indicação de peso entre a quantidade de unidade já pesada e o número de unidades ainda a ser pesado até que a quantidade de unidade nominal seja alcançada.
	<b>+Tol</b>	Define a precisão (margem de tolerância) para contagem de peças.
	<b>-Tol</b>	Define a precisão (margem de tolerância) para contagem de peças.
	<b>Max n</b>	Define o número máximo de contagem de peças em série.

**Configuração de fábrica:** [PcsWgt], [FixPcs], [VarPcs] e [Display] ativadas nesta sequência.

### 12.1.3 Campos específicos de informação para contagem de peças

**Navegação:**  > [Piececounting] >  > Info Field

Este item de menu oferece os campos de informação listados abaixo para contagem de peças.

Todos os outros campos de dados são os mesmos que os da aplicação **Weighing**.

Os campos de informação no display fornecem informações constantes sobre, p.ex. valores definidos, resultados medidos.

- Os campos de informação podem ser ativados ou desativados pelo toque.
  - Para redefinir a sequência, todos os campos de informação devem ser desativados e depois ativados na sequência necessária.
  - A aplicação é ativada.
- 1 Pressione .
    - ⇒ Aparece uma janela com as configurações dependentes da aplicação.
  - 2 Toque em **Info Field** > [Define].
  - 3 Selecione os campos de informação necessários.
    - ⇒ O campo de informação é automaticamente numerado.
  - 4 Altere as configurações e confirme com [OK].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Valores	Explicação
<b>RefPcs</b>	Mostra a quantidade de unidade de referência selecionada.
<b>PcsWgt</b>	Mostra o peso da unidade de referência.
<b>n</b>	Mostra o número de contagem de peças realizadas em série.
<b>x</b>	Mostra a quantidade de unidade média de todas as peças contadas em série.
<b>s</b>	Mostra o desvio padrão como um valor absoluto.
<b>s.rel</b>	Mostra o desvio padrão como porcentagem.
<b>Sum</b>	Mostra a quantidade de unidade de todas contagens em série.
<b>&gt;T+</b>	Mostra o número de contagens de peças fora da maior tolerância de peso.

<b>&lt;T-</b>	Mostra o número de contagens de peças fora da menor tolerância de peso.
<b>Min</b>	Mostra a menor quantidade de unidade medida em uma série de contagens de peças.
<b>Max</b>	Mostra a maior quantidade de unidade medida em uma série de contagens de peças.
<b>Diff.</b>	Mostra a diferença entre a menor e a maior quantidade de unidade em uma série de contagens de peças.
<b>Nominal</b>	Esta tecla de função exibe a quantidade de unidade nominal.
<b>+Tol</b>	Esta tecla de função exibe a tolerância inserida para a contagem de peças.
<b>-Tol</b>	Esta tecla de função exibe a tolerância inserida para a contagem de peças.

**Configuração de fábrica:** **PcsWgt** e **[RefPcs]** ativadas nesta sequência.

### 12.1.4 Unidade adicional para contagem de peças

**Navegação:**  > **[Piec counting]** >  > **Display Unit** ou **Info Unit**

A unidade (peça) **PCS** está também disponível ao lado das unidades de pesagem conhecidas nos tópicos do menu **Display Unit** e **Info Unit**, desde que a unidade de peso de referência já tenha sido determinada.

#### **Aviso**

Você não precisa selecionar explicitamente a unidade **PCS** para contagem de peças, já que a unidade de display está sempre automaticamente ligada a **PCS** quando o peso da unidade de referência está sendo determinado. Depois disso, você pode selecionar a unidade desejada novamente a qualquer momento, a não ser que você tenha já salvo um valor para a memória de uma série de contagens de peças. Neste caso, alternar entre **PCS** e as outras unidades de pesagem é apenas possível depois de excluir os resultados.

- 1 Pressione .
  - ⇒ É aberta uma janela com as configurações dependentes da aplicação.
- 2 Além de **Display Unit** ou **Info Unit**, toque no botão associado.
  - ⇒ É exibida uma janela de seleção.
- 3 Altere a configuração e confirme **[OK]**.

**Configuração de fábrica:** **g** (Gramas) para **Display Unit** e **Info Unit**

### 12.1.5 Dados específicos de protocolo para contagem de peças

**Navegação:**  > **[Piec counting]** >  > **Protocol**

Aqui você define quais os dados que aparecem nos protocolos. Este grande item de menu está dividido em três submenus. Eles permitem que você faça ajustes adicionais para a aplicação. O resto dos dados do protocolo disponíveis correspondem aos dados para a aplicação **Weighing** e não são descritos aqui.

Os itens de dados marcados da verificação são impressos no protocolo.

- Informações podem ser ativadas ou desativadas pelo toque.
  - A aplicação é ativada.

- 1 Pressione .
  - ⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
- 2 Toque em **Protocol** > **[Define]**.
  - ⇒ A janela **Protocol** aparece.
- 3 Toque em (p.ex. **Header**) > **[Define]**.
- 4 Selecione a tecla de informação necessária.
- 5 Confirme com **[OK]**.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

## Aviso

Os resultados e dados podem ser impressos a qualquer momento.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

## Linha de cabeçalho dos protocolos

Utilize este submenu para definir que dados serão impressos no cabeçalho do protocolo (antes dos resultados).

O cabeçalho é impresso automaticamente para a contagem de peças, quando a primeira contagem é inserida nas estatísticas tocando a tecla de função **[M+]**.

Contudo, o cabeçalho pode também ser impresso separadamente tocando a tecla de função **[Header]**.

## Registro de valores individuais

Este submenu pode ser usado para definir a informação a ser relatada para cada resultado individual.

Toque na tecla de função **[M+]** para ativar a impressão automática de valores individuais durante uma série de contagens.

Pode também ser impresso separadamente um valor individual ao pressionar a tecla .

## Registro de resultados

Aqui você pode definir que dados adicionais devem ser registrados no protocolo dos resultados.

O protocolo de resultados pode ser impresso ao pressionar a tecla  com a janela de resultado.

Se um determinado número de contagens **[Max n]** é definido para uma série de contagens de peças, o protocolo de resultados é impresso automaticamente depois que o peso da última contagem foi inserido nas estatísticas.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Header</b>	Define a informação a ser impressa no cabeçalho do protocolo (antes dos resultados). <b>Max n</b> = registra o número máximo definido de peças contadas na série. <b>Nom.,+Tol,-Tol</b> = registra a quantidade nominal de unidades definidas e as tolerâncias superior e inferior definidas.	<b>Blank Line   Appl. Name*   Date/Time   Balance Type   SNR   Balance ID   ID1   ID2   ID3   Max n   Nom., +Tol,-Tol   Signature</b>
<b>Single value</b>	Define a informação a ser registrada para cada resultado individual. <b>RefPcs</b> = registra a quantidade de unidades de referência selecionada. <b>PcsWgt</b> = registra o peso da unidade de referência definido. <b>NetPcs</b> = registra a quantidade de unidade líquida medida.	<b>Header   Blank Line   ID1*   ID2   ID3   Nom.,+Tol,-Tol   RefPcs   PcsWgt   NetPcs*   Tare   Net*   Gross   Info Unit</b>

<p><b>Result</b></p>	<p>Definir que dados estatísticos serão registrados.</p> <p><b>&gt;Tol+,&lt;Tol-</b> = registra o número de contagens que estão fora da faixa de tolerância.</p> <p><b>n</b> = registra o número de peças contadas realizadas em uma série.</p> <p><b>x</b> = registra a quantidade média de unidades de todas as contagens em uma série.</p> <p><b>s</b> = registra o desvio padrão como um valor absoluto.</p> <p><b>Aviso</b> O valor só é registrado se há pelo menos três valores nas estatísticas. Caso contrário, é mostrado um traço em vez de um valor.</p> <p><b>s.rel</b> = registra o desvio padrão relativo dentro da série como uma porcentagem. O valor é sempre registrado com uma resolução de duas casas decimais.</p> <p><b>Aviso</b> O valor só é registrado se há pelo menos três valores nas estatísticas. Caso contrário, é mostrado um traço em vez de um valor.</p> <p><b>Min,Max,Diff =</b> <b>Min</b> = registra a menor quantidade de unidades medidas da série atual. <b>Max</b> = registra a maior quantidade de unidades medidas da série atual. <b>Diff.</b> = registra a diferença entre a quantidade menor e maior da unidade da série atual. <b>Sum</b> = registra o valor total de todas as pesagens individuais salvas. <b>SumPcs</b> = registra a quantidade total de unidades de todas as contagens individuais salvas.</p>	<p><b>Blank Line   Appl. Name   Date/Time   Balance Type   SNR   Balance ID   ID1   ID2   ID3   Max n   Nom., +Tol,-Tol   &gt;Tol +,&lt;Tol-   n*   x*   s*   s.rel*   Min,Max,Diff*   Sum*   SumPcs*   Signature*   Dash Line   3 Blank Lines*</b></p>
----------------------	--	---

\* Configuração de fábrica

## 12.2 Trabalhando com a aplicação de Contagem de Peças

**Navegação:**  > [Piececounting]

Esta parte descreve como trabalhar com a aplicação **Piececounting**. Entre outras coisas, é possível determinar um peso de tara, alterar a resolução do resultado da pesagem ou trabalhar com identificações.

Provavelmente já está familiarizado com estas opções da aplicação **Weighing**. Portanto, estas não serão descritas aqui novamente.

### 12.2.1 Contagem de peças simples

#### Configurações iniciais

Para realizar uma contagem de peças simples, você deve ativar pelo menos as três teclas de função seguintes:



**FixPcs**

- Ative teclas de função.



**VarPcs**



**PcsWgt**

### Determinando a referência

Coloque o número desejado de unidades de referência sobre o prato de pesagem. Usando estas unidades de referência, a balança mede o peso médio da peça. Isso serve como uma base para a contagem de peças.

Se o número de unidades de referência colocado na balança corresponder exatamente ao número que está programado para a tecla de função **[FixPcs]**, toque nele. Assim que o resultado da pesagem estiver estável, o peso médio de peça medido é aceito como referência. O peso médio das unidades de referência (o número de casas decimais depende do modelo) e a quantidade de unidade de referência aparecem nos campos de dados.

Se um número diferente de unidades de referência é colocado na balança, e não corresponde à tecla de função **[FixPcs]**, p.ex. 32 peças, toque na tecla de função **[VarPcs]** (quantidade de unidade variável). Ele aparece no campo de entrada, no qual o número de peças é digitado. Após a confirmação da quantidade de unidade, a balança determina a referência. O peso médio das unidades de referência e a quantidade de unidade de referência aparecem nos campos de dados.

Se o peso da peça é conhecido, pode ser inserido diretamente. Para fazer isso, toque na tecla de função **[PcsWgt]**. Um campo de dados aparece na unidade desejada em que o peso da peça é digitado. Se a balança não tiver que determinar uma referência para este método, após a confirmação do peso da peça, o resultado da contagem de peças é exibido imediatamente (número de peças atualmente colocadas na balança). O peso da unidade de referência inserido e a quantidade de unidade de referência "1" (caso você tenha inserido o peso de uma peça individual) aparecem nos campos de dados.

### Realizando a contagem de peças

O único valor medido pode ser impresso com a tecla .

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

### Aviso

Se o peso da peça na balança for exibido em vez da quantidade de unidade, toque na unidade **[PCS]**. Toque na unidade de pesagem desejada na janela de seleção.

- As teclas de função são ativadas.
- 1 Coloque as unidades de referência no prato de pesagem.
  - 2 Toque, p.ex. **[FixPcs]**.
    - ⇒ O peso médio medido da peça é salvo como referência.
  - 3 Coloque as peças a serem contadas na balança e toque na tecla de função **[M+]**.
    - ⇒ Quando o resultado estiver estável (os traços desaparecem), ele é inserido nas estatísticas.
    - ⇒ O cabeçalho do protocolo e o resultado (valor individual) da pesagem atual são impressos.
  - 4 Toque em **[Result]**.
    - ⇒ A janela de resultados aparece.  
Se a janela de resultados consistir de diversas páginas de tela, é possível percorrer as páginas separadamente com as duas teclas de seta.
  - 5 Pressione  para imprimir o protocolo de resultado.
  - 6 Toque em **[OK]** para sair da janela de resultados.

- 7 Toque em **[CL Result]** para terminar a série de contagem e excluir a memória para a próxima série.  
⇒ A janela de confirmação aparece.
- 8 Para deletar as estatísticas, confirme com **[OK]**.  
⇒ As estatísticas são deletadas.  
⇒ A tecla de função está inativa e esmaecida.

## 12.2.2 Totalizando e obtendo estatísticas da contagem de peças

### Configurações iniciais

Para totalizar e adquirir estatísticas, você deve ativar pelo menos as três teclas de função seguintes:



**M+**

- Ativar teclas de função.



**Result**



**CL Result**

Nós recomendamos também ativar as duas teclas de função seguintes. Elas permitem excluir valores incorretos **[CL Last]** e definir o número de contagens de peças a ser incluídas em uma série **[Max n]**.

Para um melhor uso das funções estatísticas, a impressora deve ser ligada à balança. Se a impressora não estiver conectada, os quatro campos de informação das estatísticas mais importantes para a sua aplicação devem ser ativados (p.ex. **n**, **x**, **Min** e **Max**).

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

### Procedimento

Se o número de contagens de peças para uma série for especificado, pressione a tecla de função **[Max n]** e digite o número de contagens (1 a 999). A série é encerrada automaticamente depois de a última contagem ter sido concluída. A janela de resultado é aberta e o protocolo de resultado é impresso. Esta tecla de função só ficará ativa quando nenhum valor estiver presente nas estatísticas. Se inserir 0 (zero) para **[Max n]**, a série não terá um limite definido e você poderá gravar estatisticamente um máximo de 999 contagens de peças.

Ao trabalhar com um recipiente de pesagem, coloque o recipiente na balança e pressione a tecla **[→T←]** para tarar a balança.

Determine a referência com o método desejado. Quantidade de unidade de referência fixa, quantidade de unidade de referência variável ou entrada de uma peça de peso conhecido.

- As teclas de função são ativadas.
  - A balança foi tarada **[→T←]**.
- 1 Coloque as unidades de referência no prato de pesagem.
  - 2 Toque, p.ex. **[VarPcs]**.  
⇒ Uma janela de entrada numérica aparece.
  - 3 Insira o número de unidades de referência e confirme com **[OK]**.
  - 4 Coloque as peças a serem contadas na balança e toque na tecla de função **[M+]**.  
⇒ Quando o resultado estiver estável (os traços desaparecem), ele é inserido nas estatísticas.  
⇒ O cabeçalho do protocolo e o resultado (valor individual) da pesagem atual são impressos.
  - 5 Remova as peças da primeira contagem.
  - 6 Coloque as peças para a segunda contagem na balança e toque na tecla de função **[M+]**.

- 7 Toque em [**Result**].
  - ⇒ A janela de resultados aparece.
  - Se a janela de resultados consistir de diversas páginas de tela, é possível percorrer as páginas separadamente com as duas teclas de seta.
- 8 Pressione  para imprimir o protocolo de resultado.
- 9 Toque em [**OK**] para sair da janela de resultados.
- 10 Toque em [**CL Result**] para terminar a série de contagem e excluir a memória para a próxima série.
  - ⇒ A janela de confirmação aparece.
- 11 Para deletar as estatísticas, confirme com [**OK**].
  - ⇒ As estatísticas são deletadas.
  - ⇒ A tecla de função está inativa e esmaecida.

#### **Aviso**

Uma mensagem de erro é exibida se tocar a tecla de função [**M+**] sem que nenhuma mudança de peso tenha ocorrido. Isso impede que você acidentalmente obtenha o mesmo resultado duas vezes.

Se, por engano, você tiver salvo um resultado incorreto da contagem de peças, pode utilizar a tecla de função [**CL Last**] para excluí-lo. Este fica apenas disponível se os valores já estiverem presentes na memória; caso contrário, a tecla fica esmaecida e não pode ser acionada. A tecla é desativada depois que um resultado é excluído e não é ativado novamente até que o próximo resultado tenha sido inserido nas estatísticas.

### **12.2.3 Contagem para um valor nominal**

A aplicação **Piececounting** oferece funções adicionais que simplificam a contagem para um valor nominal definido. Pode utilizar estas funções para as contagens individuais ou para contagens em série com estatísticas. Supõe-se que a referência para a contagem de peças já tenha sido determinada.

#### **Configurações iniciais**

Para inserir o valor nominal e a faixa de tolerância associados, ative as teclas de função listadas abaixo. Ative também os campos de dados com os mesmos nomes, de modo que os valores definidos sejam exibidos.



**Nominal**

- Ativar teclas de função.



**+Tolerance**



**-Tolerance**

Nós também recomendamos ativar a tecla de função **Abs/Diff**. Isso permite a exibição de resultados para ser alternada a qualquer momento, entre a quantidade já pesada e a restante ainda a ser pesada até que o valor nominal seja alcançado.



**Abs/Diff**

- Ativação da tecla de função.

#### **Procedimento**

##### **Aviso**

As teclas de função para inserir o valor nominal e a faixa de tolerância são desativadas, se os valores já estiverem presentes nas estatísticas. Neste caso, você deve limpar as estatísticas com a tecla de função [**CL Last**], para que você possa definir o valor nominal e a faixa de tolerância.

A unidade [**PCS**] só estará disponível se um peso de unidade de referência tiver já sido determinado.

- As teclas de função são ativadas.
- As estatísticas são excluídas.

- 1 Toque na tecla de função [**Nominal**].  
⇒ Uma janela de entrada numérica aparece.
- 2 Insira o valor requerido.  
- Se um peso correspondente ao peso nominal já estiver na balança, pode ser assumido diretamente tocando no botão com o ícone da balança.  
Verifique a unidade de pesagem à direita do peso nominal.  
Uma seleção de unidades disponíveis, incluindo [**PCS**] (peças) pode ser apresentada tocando a unidade de pesagem.  
**Aviso**  
As unidades não são convertidas automaticamente. Quando um valor é inserido em uma unidade, ele é mantido mesmo quando a unidade for alterada.
- 3 Confirme com [**OK**] para ativar o peso nominal.
- 4 Toque na tecla de função [**+Tolerance**] e/ou [**-Tolerance**]  
⇒ Uma janela de entrada numérica aparece.
- 5 Insira o valor requerido.  
Ambas as tolerâncias são definidas como 2,5% como padrão. Em vez de uma porcentagem, pode ser inserida uma tolerância absoluta em qualquer unidade, p.ex. [**PCS**].
- 6 Confirme com [**OK**] para ativar a tolerância.  
**Aviso**  
Contagens de peças fora da faixa de tolerância são marcadas especificamente com **>T+** ou **<T-** quando os valores individuais são registrados.  
⇒ O gráfico de auxílio de pesagem **SmartTrac** com marcas de tolerância para facilitar pesagem até o peso nominal aparece.  
⇒ As amostras podem ser mais ou menos pesadas até o limite inferior de tolerância ser atingido e adições subsequentes podem ser feitas até o peso nominal.

#### 12.2.4 Protocolo de exemplo de uma contagem de peças com valores estatísticos

O detalhe de um protocolo depende das configurações de protocolo selecionadas. Apenas informações específicas de aplicação são mostradas na impressão de exemplo

##### **Aviso**

Os valores para **x**, **s**, **Min**, **Max**, **Diff.** e **Sum** são exibidos na unidade de exibição atual; não tem de ser necessariamente **PCS** (peças).

##### **Informações importantes para a interpretação de resultados registrados**

Os valores **x** e **s** são calculados os resultados que são mostrados com maior resolução do que os valores medidos individuais. A importância da última casa decimal não pode ser garantida com uma série de medições relativamente pequenas (menos de 10 ou tais valores medidos) com pequenas diferenças de peso.

## Exemplo: Impressão

```
---- Piececounting ----
25.Jul 2014      12:40
WeighBridge SNR
                1234567890
Terminal SNR    1234567891
Nominal        110.00 PCS
+Tol           3 PCS
-Tol           1 PCS
Max n          3
  1            110 PCS
NetPcs         110 PCS
RefPcs         10 PCS
PcsWgt         2.314 g
  2            109 PCS
NetPcs         109 PCS
RefPcs         10 PCS
PcsWgt         2.314 g
  3>T          114 PCS
NetPcs         114 PCS
RefPcs         10 PCS
PcsWgt         2.314 g
n              3
x              111.000 PCS
s              2.600 PCS
s.rel          2.34 %
Min            109 PCS
Max            114 PCS
Diff           5 PCS
Sum            333.00 PCS
SumPcs         333 PCS
>T+           1
<T-           0

Signature
.....
```

## 13 Aplicação de Pesagem Dinâmica

Navegação:  > [Dynamic]



A aplicação **Dynamic Weighing** permite a pesagem de amostras de pesagem instáveis ou a pesagem sob condições ambientais instáveis.

A aplicação suporta o uso de um leitor de chip para identificação rápida e livre de erros dos resultados da medição dos diferentes animais de teste. É possível conectar o leitor de chip como um leitor de código de barras e configurá-lo nas configurações do sistema. Nas configurações dependentes da aplicação, especifica-se como os dados do leitor devem ser processados.

Apenas as configurações e funções que diferem daquelas da aplicação **Weighing** são descritas em detalhe abaixo.

### Seleção da aplicação

- 1 Pressione .
  - 2 Toque no ícone [Dynamic] na janela de seleção.
    - ⇒ A aplicação selecionada está ativa.
    - ⇒ Algumas das teclas de função específicas e campos de informação para pesagem dinâmica encontram-se ativos por predefinição (padrão de fábrica).
- ⇒ A balança está pronta para pesagem.

### 13.1 Configurações de aplicação de pesagem dinâmica

Navegação:  > [Dynamic] > 

Há diversas configurações específicas disponíveis para pesagem dinâmica. É possível usá-las para adaptar a aplicação às suas necessidades.

A maioria das opções de configuração são as mesmas que as da aplicação **Weighing**. Somente as configurações que diferem são descritas abaixo.

Ao contrário da aplicação de **Weighing**, nenhuma unidade livre pode ser definida. Além disso, a função **MinWeigh** não está disponível.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Item de menu	Explicação	Mais informações
<b>Function Keys</b>	Define as teclas de função de pesagem dinâmica que aparecem na parte inferior do display. Estas teclas permitem acesso direto a funções específicas.	<b>Consulte</b> Teclas específicas de função para pesagem dinâmica [▶ 146]
<b>Data Acquisition</b>	Adaptação da aplicação ao objeto de pesagem.	<b>Consulte</b> Adaptação da aplicação ao comportamento dinâmico do material de pesagem [▶ 146]
<b>Start Mode</b>	Define o modo inicial de um ciclo de pesagem.	<b>Consulte</b> Configurações para o início da pesagem [▶ 147]
<b>Beep</b>	Ativa/Desativa o bipe que sinaliza a conclusão de uma pesagem.	<b>Consulte</b> Configurações para o bipe no final do ciclo de medição [▶ 147]
<b>AutoTare</b>	Ativa/desativa a função de tara automática.	<b>Consulte</b> Configurações da função de tara automática [▶ 148]
<b>Info Field</b>	Define os campos de informações de pesagem dinâmica a serem exibidos.	<b>Consulte</b> Campos específicos de informação para pesagem dinâmica [▶ 148]

<b>Protocol</b>	Seleciona dados a serem mostrados nos protocolos de pesagem.	<b>Consulte</b> Dados específicos de protocolo para pesagem dinâmica [▶ 149]
<b>Single Value Print</b>	Ativa/Desativa a impressão automática de resultados de pesagem individual.	<b>Consulte</b> Relatório automático ou manual de valores individuais [▶ 150]
<b>Output channel selection</b>	Seleciona o destino dos dados de saída (host e/ou impressora).	<b>Consulte</b> Seleção do destino dos dados de saída [▶ 151]
<b>Customise output</b>	Formata os dados de saída.	<b>Consulte</b> Formatação dos dados de saída [▶ 151]
<b>Statistics</b>	Ativa/Desativa a função de estatística.	<b>Consulte</b> Ativa ou desativa a estatística [▶ 153]

### 13.1.1 Teclas específicas de função para pesagem dinâmica

**Navegação:**  > **[Dynamic]** >  > **Function Keys**

Este item do menu permite ativar as teclas específicas de função listadas abaixo para pesagem dinâmica. Todas as outras teclas de função são as mesmas que as da aplicação **Weighing**.

As teclas de função são exibidas na aplicação na parte inferior do display. Os números definem a sequência no display.

- Ative ou desative as teclas de função por toque.
- Para redefinir a sequência, todas as teclas de função devem ser desativadas e, posteriormente, ativadas na sequência necessária.
- A aplicação é ativada.

1 Pressione .

⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.

2 Toque em **Function Keys** > **[Define]**.

3 Selecione a **Function Keys** que você precisa.

⇒ A tecla de função é automaticamente numerada.

4 Altere as configurações e confirme com **[OK]**.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

	<b>Designação</b>	<b>Explicação</b>
	<b>Start</b>	Inicie um ciclo manual de pesagem. Se a função <b>AutoStart</b> tiver sido ativada, esta tecla de função não é necessária.
	<b>Result</b>	Abre a janela de resultados.
	<b>CL Result</b>	Remove a memória de resultados.
	<b>CL Last</b>	Exclui o último valor salvo.

**Configuração de fábrica:** **[ID]**, **[1/10d]** e **[Display]** ativadas nesta sequência.

### 13.1.2 Adaptação da aplicação ao comportamento dinâmico do material de pesagem

**Navegação:**  > **[Dynamic]** >  > **Data Acquisition**

É possível usar as configurações do menu **Data Acquisition** para adaptar a aplicação ao comportamento do objeto de pesagem. Portanto, otimiza a velocidade de determinação de resultados.

Com a configuração **Dynamic Behavior**, a balança determina a liberação do resultado de pesagem com base nas suas especificações.

Alternativamente, a configuração **Time Interval** permite definir uma quantidade de tempo fixa até que o resultado da pesagem seja liberado. Isto pode prejudicar a precisão, mas pode ser prático quando as configurações de filtro acima têm como resultado longos períodos de medição, no caso de materiais extremamente instáveis. Se for necessário concluir suas medições em um certo período de tempo.

- 1 Pressione [L].  
⇒ Uma janela com configurações dependentes da aplicação é exibida.
- 2 Toque em **Data Acquisition** e, em seguida, no botão associado.  
⇒ A janela **Data Acquisition** é exibida.
- 3 Altere as configurações e confirme com [OK].

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Dynamic Behavior</b>	Define o comportamento dinâmico. <b>Stable</b> = para objetos de pesagem relativamente estáveis. <b>Standard</b> = para objetos de pesagem normais. <b>Unstable</b> = para objetos de pesagem instáveis.	<b>Stable   Standard*   Unstable</b>
<b>Time Interval</b>	Define o intervalo de tempo em segundos.	1 ... 99 (5)*

\* Configuração de fábrica

### 13.1.3 Configurações para o início da pesagem

**Navegação:** [Menu] > [Dynamic] > [L] > **Start Mode**

No item do menu **Start Mode** é possível especificar como um ciclo de pesagem deve ser iniciado.

- 1 Pressione [L].  
⇒ Uma janela com configurações dependentes da aplicação é exibida.
- 2 Toque em **Start Mode** e, em seguida, no botão associado.  
⇒ A janela **Start Mode** é exibida.
- 3 Altere as configurações e confirme com [OK].

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Step proc.</b>	Sem início automático. Cada ciclo de medição deve ser iniciado manualmente. A tecla da função <b>Start</b> deve estar ativada.	Nenhum
<b>AutoStart</b>	Início automático. Um ciclo de medição é iniciado automaticamente assim que o objeto de pesagem colocado na balança for mais pesado do que o peso mínimo especificado.	Qualquer um (5 g)*
<b>Quick proc.</b>	Sem início automático. Cada ciclo de medição deve ser iniciado manualmente. A tecla da função <b>Start</b> deve estar ativada.	Nenhum

\* Configuração de fábrica

### 13.1.4 Configurações para o bipe no final do ciclo de medição

**Navegação:** [Menu] > [Dynamic] > [L] > **Beep**

No item de menu **Beep** é possível especificar se um bipe deverá indicar o final de um ciclo de medição.

1 Pressione [F6].

⇒ Uma janela com configurações dependentes da aplicação é exibida.

2 Toque no botão [On] para **Beep**.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Beep</b>	Ativa/Desativa o bipe. <b>On</b> = assim que o resultado de uma pesagem dinâmica estiver pronto, é emitido um bipe.	<b>On*   Off</b>

\* Configuração de fábrica

### 13.1.5 Configurações da função de tara automática

**Navegação:** [F6] > [Dynamic] > [F6] > **AutoTare**

Neste item de menu é possível especificar se a balança deve ser automaticamente redefinida para zero quando necessário.

1 Pressione [F6].

⇒ Uma janela com configurações dependentes da aplicação é exibida.

2 Toque no botão [On] para **AutoTare**.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>AutoTare</b>	Ativa/Desativa a função automática de taragem.	<b>On*   Off</b>

\* Configuração de fábrica

### 13.1.6 Campos específicos de informação para pesagem dinâmica

**Navegação:** [F6] > [Dynamic] > [F6] > **Info Field**

Este item de menu fornece os campos de informação listados abaixo para exibição de pesagem dinâmica.

Todos os outros campos de dados são os mesmos que os da aplicação **Weighing**.

Os campos de informação no display fornecem informações constantes sobre, p.ex. valores definidos, resultados medidos.

- Os campos de informação podem ser ativados ou desativados pelo toque.
- Para redefinir a sequência, todos os campos de informação devem ser desativados e depois ativados na sequência necessária.
- A aplicação é ativada.

1 Pressione [F6].

⇒ Aparece uma janela com as configurações dependentes da aplicação.

2 Toque em **Info Field** > [Define].

3 Selecione os campos de informação necessários.

⇒ O campo de informação é automaticamente numerado.

4 Altere as configurações e confirme com [OK].

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Valores	Explicação
<b>AutoStart</b>	Mostra se a função está ativa. Se a função for ativada, o peso mínimo associado é exibido.

<b>Status</b>	Status atual da aplicação.
<b>n</b>	Mostra o número de pesagens que foram realizadas.
<b>x</b>	Mostra o peso médio de todas as pesagens.
<b>s</b>	Mostra o desvio padrão como um valor absoluto.
<b>s.rel</b>	Mostra o desvio padrão como porcentagem.
<b>Min</b>	Mostra o menor peso medido da série atual.
<b>Max</b>	Mostra o maior peso medido da série atual.
<b>Diff.</b>	Mostra a diferença entre os pesos menores e os maiores.
<b>Sum</b>	Mostra o peso total de todas as pesagens individuais.

**Configuração de fábrica:** **AutoStart**, **Status** e **ID1** ativados nesta sequência.

### 13.1.7 Dados específicos de protocolo para pesagem dinâmica

**Navegação:**  > **[Dynamic]** >  > **Protocol**

Aqui você define quais os dados que aparecem nos protocolos. Este grande item de menu está dividido em três submenus. Eles permitem que você faça ajustes adicionais para a aplicação. O resto dos dados do protocolo disponíveis correspondem aos dados para a aplicação **Weighing** e não são descritos aqui.

Os itens de dados marcados da verificação são impressos no protocolo.

- Informações podem ser ativadas ou desativadas pelo toque.
  - A aplicação é ativada.
    - 1 Pressione .
      - ⇒ Uma janela com as configurações dependentes da aplicação aparece.
    - 2 Toque em **Protocol** > **[Define]**.
      - ⇒ A janela **Protocol** aparece.
    - 3 Toque em (p.ex. **Header**) > **[Define]**.
    - 4 Selecione a tecla de informação necessária.
    - 5 Confirme com **[OK]**.

Os botões de seta podem ser usados para acessar a próxima página ou anterior.

#### **Aviso**

Os resultados e dados podem ser impressos a qualquer momento.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

#### **Linha de cabeçalho dos protocolos**

Utilize este submenu para definir que dados serão impressos no cabeçalho do protocolo (antes dos resultados).

Contudo, o cabeçalho pode também ser impresso separadamente tocando a tecla de função **[Header]**.

#### **Registro de valores individuais**

Este submenu pode ser usado para definir a informação a ser relatada para cada resultado individual.

Pode também ser impresso separadamente um valor individual ao pressionar a tecla .

#### **Rodapé dos protocolos**

Este submenu pode ser usado para definir a informação a ser impressa no rodapé do protocolo depois dos resultados (valores individuais).

O rodapé pode ser impresso ao tocar a tecla de função **[Footer]**.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Header</b>	Defina as informações a serem impressas no cabeçalho do protocolo (antes dos resultados).	<b>Blank Line   Appl. Name*   Date/Time*   Balance Type   SNR   Balance ID   ID1   ID2   ID3   Signature</b>
<b>Single value</b>	Defina as informações a serem registradas para cada resultado individual. <b>Sample</b> = registra o valor do peso líquido da pesagem atual. <b>Diff. %</b> = registra o desvio do peso nominal em porcentagem.	<b>Header   Sample*   ID1   ID2   ID3   Signature   Footer</b>
<b>Footer</b>	Defina as informações a serem impressas no cabeçalho do protocolo após os resultados (valores individuais). <b>n</b> = registra o número de amostras pesadas. <b>x</b> = registra o peso médio do número total de amostras. O valor é registrado com a unidade de exibição atual. A resolução do valor registrado é dez vezes maior do que a resolução do valor medido com a resolução máxima da série. <b>s</b> = registra o desvio padrão como um valor absoluto. O valor é registrado com a unidade de exibição atual. A resolução do valor registrado é dez vezes maior do que a resolução do valor medido com a resolução máxima da série. <b>Aviso</b> O valor só é gravado se há pelo menos três valores nas estatísticas. Caso contrário, é mostrado um traço em vez de um valor. <b>s.rel</b> = registra o desvio padrão relativo dentro da série como uma porcentagem. O valor é sempre gravado com uma resolução de duas casas decimais. <b>Aviso</b> O valor só é gravado se há pelo menos três valores nas estatísticas. Caso contrário, é mostrado um traço em vez de um valor. <b>Min,Max,Diff =</b> <b>Min</b> = registra a menor quantidade medida da série atual. <b>Max</b> = registra a maior quantidade medida da série atual. <b>Diff.</b> = registra a diferença entre a quantidade menor e maior da série atual. <b>Sum</b> = registra o valor total de todas as pesagens individuais salvas.	<b>Blank Line   Appl. Name   Date/Time   Balance Type   SNR   Balance ID   ID1   ID2   ID3   n   x   s   s.rel   Min,Max,Diff   Sum   Signature*</b>

\* Configuração de fábrica

### 13.1.8 Relatório automático ou manual de valores individuais

**Navegação:**  > **[Dynamic]** >  > **Single Value Print**

Neste item de menu é possível especificar se os valores individuais devem ser impressos automática ou manualmente.

- 1 Pressione .  
⇒ Uma janela com configurações dependentes da aplicação é exibida.
- 2 Toque em **Single Value Print** e, em seguida, no botão associado.
- 3 Altere as configurações e confirme com **[OK]**.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Single Value Print</b>	Ativa/Desativa as impressões automáticas para valores individuais.	<b>Manual   Automatic*</b>

\* Configuração de fábrica

### 13.1.9 Seleção do destino dos dados de saída

**Navegação:** [F5] > [Dynamic] > [F6] > **Output channel selection**

No item de menu **Output channel selection**, é possível especificar para quais instrumentos os resultados de pesagem devem ser transmitidos.

#### Aviso

Se for selecionada a configuração **Quick proc.** para o início da pesagem, apenas os valores de peso determinados são protocolados na impressora, independentemente das configurações de protocolo selecionadas. Na saída de dados para o host, as configurações de formatação dos dados de saída são ignoradas. Os valores são protocolados em um formato fixo, sendo que o símbolo \* é inserido antes de cada valor.

- 1 Pressione [F6].  
⇒ Uma janela com configurações dependentes da aplicação é exibida.
- 2 Toque em **Output channel selection** e, em seguida, no botão associado.
- 3 Altere as configurações e confirme com [OK].

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Output channel selection</b>	<p>Selecione os instrumentos para os quais os resultados de pesagem devem ser transmitidos.</p> <p><b>Printer</b> = os dados são transmitidos para a impressora conforme as configurações de protocolo selecionadas.</p> <p><b>Host</b> = os dados são transferidos diretamente para um PC conectado.</p> <p><b>Printer + Host</b> = os dados são transmitidos tanto para a impressora quanto para o PC.</p>	<b>Printer*   Host   Printer + Host</b>

\* Configuração de fábrica

### 13.1.10 Formatação dos dados de saída

**Navegação:** [F5] > [Dynamic] > [F6] > **Customise output**

No item de menu **Customise output**, é possível especificar como os resultados de pesagem que saem para o PC devem ser formatados. Isto pode ser necessário se sua balança for operada juntamente com outros instrumentos, programas ou dispositivos periféricos que exijam um formato de dados específico.

- 1 Pressione [F6].  
⇒ Uma janela com configurações dependentes da aplicação é exibida.
- 2 Toque em **Customise output** e, em seguida, no botão associado.  
⇒ A janela **Customise output** é exibida.
- 3 Altere as configurações e confirme com [OK].

#### Estrutura de menus

Menu Principal	Submenu	Mais informações
<b>Standard</b>	sem submenu	

<b>Customise</b>	<b>DW indicator field</b>	<b>Consulte</b> a seção Identificador de PS (peso seco)
	<b>Net indicator field</b>	<b>Consulte</b> a seção Ícone de peso líquido
	<b>Weight field</b>	<b>Consulte</b> a seção Formato de peso
	<b>Unit field</b>	<b>Consulte</b> a seção Campo de unidade de peso

### Formato de saída

O envio de dados é configurado por padrão para um formato padronizado, que geralmente corresponde ao peso indicado no terminal, seguido por um caractere de fim de linha definido para o host. Pesos negativos são exibidos com um sinal de menos. O peso de saída é justificado à esquerda.

**Exemplo** (21,45 g)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
				d	w		N							2	1	.	4	5		g			C <sub>F</sub>	L <sub>F</sub>

O identificador **dw** mostra que o registro de dados corresponde ao valor de peso calculado de uma pesagem dinâmica. **N** corresponde ao valor de peso líquido. O valor de peso é acompanhado pelo caractere de fim de linha definido para o host.

- 1 O formato de saída pode ser alterado tocando o botão associado embaixo de **Data output format**.
- 2 Ative [**Customise**] e posteriormente toque no botão [**Define**].

### Identificador de PS (peso seco)

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>DW indicator</b>	Ícone de identificador de PS desativado.	<b>Off*</b>   *   <b>dw</b>
<b>DW indicator field length</b>	Ativa o ícone do identificador de PS. Define o comprimento do campo (máx. de 10 caracteres).	1 ... 10 (2 caracteres)*

\* Configuração de fábrica

### Ícone de peso líquido

No formato de saída padrão, os pesos líquidos não têm marcação especial. Para colocar um **N** na frente dos pesos líquidos, esta função pode ser ativada assim como também definido o comprimento do campo. O símbolo líquido é justificado à esquerda no campo.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Off</b>	Ícone de peso líquido desativado.	Nenhum *
<b>Field length</b>	Ativa o ícone de peso líquido. Define o comprimento do campo (máx. de 10 caracteres). <b>Aviso</b> Se a balança não foi tarada, o símbolo líquido não é transferido. Caracteres em branco são transferidos devidamente ao comprimento do campo selecionado.	1 ... 10 (5 caracteres)*

\* Configuração de fábrica

### Formato de peso

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Field length</b>	Define o comprimento total do campo de dados de peso, incluindo sinal, ponto decimal e casas decimais (máx. 20 caracteres). <b>Aviso</b> Independentemente da sua configuração, tantas casas quanto necessárias são enviadas para a transferência completa do peso indicado no terminal. O peso é exibido justificado à direita.	1 ... 20 (10)*
<b>No. of decimal digits</b>	Define o número das casas decimais. Se o valor definido tem menor número de casas decimais exibidas no terminal, é transferido um valor arredondado com o número de casas decimais selecionadas.	0 ... 6 (máx. número de casas da balança)*
<b>Sign</b>	Define o sinal. <b>Always</b> = cada peso é precedido por um sinal de mais ou menos. <b>Neg. values</b> = apenas os valores negativos são precedidos por um sinal de menos. Os valores positivos são transferidos sem sinal.	<b>Always   Neg. values*</b>
<b>Sign position</b>	Define se o sinal deve preceder diretamente o peso (justificado à direita) ou justificado à esquerda.	<b>-xxx.yy*   - xxx.yy</b>

\* Configuração de fábrica

### Campo da unidade de peso

No formato de saída padrão, cada peso é emitido com a unidade de peso (de acordo com a unidade do display atual). Este menu pode ser usado para especificar se os pesos são transferidos com ou sem unidade e também definir o comprimento do campo para a unidade de peso.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Off</b>	Define se os pesos são transferidos com ou sem unidade.	Nenhum (Saída da unidade de peso ativada)*
<b>Field length</b>	Define o comprimento do campo (máx. de 5 caracteres). Independentemente da configuração para o comprimento do campo, são exibidas tantas casas quanto necessárias para a transferência completa do peso indicado no terminal. A unidade de peso é justificada à esquerda (separada do peso por um espaço).	1 ... 5 (3)*

\* Configuração de fábrica

### 13.1.11 Ativa ou desativa a estatística

**Navegação:**  > [Dynamic] >  > Statistics

Este item de menu pode ser usado para ativar ou desativar a função de estatística.

- 1 Pressione .  
⇒ Uma janela com configurações dependentes da aplicação é exibida.
- 2 Toque em **Statistics** > [On].
- 3 Altere as configurações e confirme com [OK].

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Parâmetros	Explicação	Valores
<b>Statistics</b>	Ativa/desativa a função de estatísticas.	<b>On   Off*</b>

\* Configuração de fábrica

## 13.2 Trabalhando com a Aplicação de pesagem dinâmica

**Navegação:**  > **[Dynamic]**

Esta seção descreve como usar a aplicação **Dynamic**. Entre outras coisas, é possível determinar um peso de tara, alterar a resolução do resultado da pesagem ou usar identificadores. Para garantir compatibilidade com produtos anteriores, apenas os valores de peso determinados são registrados no protocolo. Os valores são protocolados em um formato fixo e o símbolo \* é inserido antes de cada valor.

Provavelmente já está familiarizado com estas opções da aplicação **Weighing**. Portanto, estas não serão descritas aqui novamente.

### 13.2.1 Pesagem dinâmica com início automático

Um ciclo de medição é iniciado automaticamente assim que o objeto de pesagem colocado na balança for mais pesado do que o peso mínimo especificado. O objetivo do valor de peso mínimo é verificar se há ou não um objeto de pesagem na balança. Se a comunicação automática dos valores individuais estiver ativada, o resultado da pesagem é impresso automaticamente. Para imprimir o resultado de pesagem manualmente, pressione .

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

#### Aviso

Se a função **AutoTare** estiver ativada, o display é automaticamente redefinido para zero após a conclusão de cada pesagem.

#### Configurações iniciais

Para realizar uma pesagem dinâmica com partida automática, é necessário que a função **AutoStart** esteja ativada. O peso mínimo correspondente é especificado. Nenhuma tecla de função especial precisa ser ativada. Os dois campos de informação, **AutoStart** e **Status**, são ativados na fábrica.

Se desejar atribuir uma identificação para cada amostra, ative a tecla de função **ID**.



**ID**

- Habilite a tecla de função.

#### Realização da pesagem

Certifique-se que o campo de informações **Status** exibe **Ready**. Se estiver exibindo **Not ready**, aguarde até que o display esteja estável e o status mude para **Ready**. Se for exibido **Please Zeroing**, pressione a tecla **[→0←]**.

Ao trabalhar com um recipiente de pesagem, coloque o recipiente na balança e pressione a tecla **[→T←]** para tarar a balança.

Se desejar dar ao objeto de pesagem uma identificação, pressione a tecla de função **ID** e insira a identificação desejada.

- Os campos de informação estão ativados.
- A balança foi tarada **[→T←]**.
- O campo de informações **Status** está exibindo **Ready**.

1 Coloque o objeto de pesagem na balança. O ciclo de pesagem inicia automaticamente.

⇒ O resultado é exibido.

⇒ A balança solicita que o peso seja removido.

- 2 Remova o objeto de pesagem.
  - ⇒ O display é automaticamente redefinido para zero.
- ⇒ O resultado da pesagem é impresso automaticamente.
- ⇒ A balança está pronta para pesagem.

### 13.2.2 Pesagem dinâmica com início manual

Sem início automático: Cada ciclo de medição deve ser iniciado manualmente. Se a comunicação automática dos valores individuais estiver ativada, o resultado da pesagem é impresso automaticamente. Para imprimir o resultado de pesagem manualmente, pressione .

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione .

#### Configurações iniciais

Para realizar uma pesagem dinâmica com início manual, é necessário ativar a função **Step proc.** ou **Quick proc.**. A tecla da função **Start** deve ser ativada. Os dois campos de informação, **AutoStart** e **Status**, são ativados na fábrica.

Para usar o início manual, é necessário habilitar pelo menos a seguinte tecla de função:



**Start**

- Habilite a tecla de função.

Se desejar atribuir uma identificação para cada amostra, ative a tecla de função **ID**.



**ID**

- Habilita tecla de função adicional.

#### Realização da pesagem

Ao trabalhar com um recipiente de pesagem, coloque o recipiente na balança e pressione a tecla  para tarar a balança.

#### Step proc.

Se a função **AutoTare** estiver ativada, o display é automaticamente redefinido para zero após a conclusão de cada pesagem.

- Os campos de informação estão ativados.
  - A balança foi tarada .
  - A função **Step proc.** está ativada.
  - A tecla de função **Start** está ativada.
- 1 Pressione a tecla de função **Start**.
    - ⇒ O display é automaticamente redefinido para zero.
  - 2 Coloque o objeto de pesagem sobre a balança e confirme com **[OK]**.
    - ⇒ O resultado é exibido.
    - ⇒ A balança solicita que o peso seja removido.
  - 3 Remova o objeto de pesagem e confirme com **[OK]**.
    - ⇒ O resultado da pesagem é impresso automaticamente.
    - ⇒ A balança está pronta para pesagem.

#### Quick proc.

- Os campos de informação estão ativados.
- A balança foi tarada .

- A função **Quick proc.** está ativada.
  - A tecla de função **Start** está ativada.
- 1 Coloque o objeto de pesagem na balança.
  - 2 Pressione a tecla de função **Start**.
    - ⇒ O resultado é exibido.
    - ⇒ A balança solicita que o peso seja removido.
  - 3 Remova o objeto de pesagem.
    - ⇒ O resultado da pesagem é impresso automaticamente.
    - ⇒ A balança está pronta para pesagem.

### 13.2.3 Captura de estatísticas da pesagem dinâmica

Para capturar a estatística da pesagem dinâmica, a função **Statistics** deve ser ativada. Se a função **Statistics** estiver ativada, todos os resultados de pesagem serão automaticamente transferidos para as estatísticas, até 999 valores. Para uso ideal das funções estatísticas, deve ter uma impressora conectada à sua balança.

- A impressora está conectada e ativada como um dispositivo de saída nas configurações do dispositivo periférico.
- Para imprimir as definições, pressione [].

#### Configurações iniciais

Para utilizar estatísticas, deve ativar pelo menos as três teclas de função seguintes:



**Result**

- Habilita teclas de função.



**CL Result**



**CL Last**

#### Procedimento

- A função **Statistics** é ativada.
  - As teclas de função são ativadas.
- 1 Toque em [**Result**].
    - ⇒ A janela de resultados é exibida.
    - Se a janela de resultados consistir de diversas páginas de tela, é possível percorrer as páginas separadamente com as duas teclas de seta.
  - 2 Pressione [] para imprimir o protocolo de resultados.
  - 3 Toque em [**OK**] para sair da janela de resultados.
  - 4 Toque em [**CL Result**] para concluir a medição e limpar a memória para as próximas séries.
    - ⇒ É exibida uma janela de confirmação.
  - 5 Para deletar as estatísticas, confirme com [**OK**].
    - ⇒ As estatísticas são deletadas.
    - ⇒ A tecla de função está inativa e esmaecida.

#### Aviso

Se um resultado incorreto for incluído nas estatísticas por engano, é possível removê-lo com a tecla de função **CL Last**. Entretanto, só é possível remover o último resultado incluído. Após remover o resultado incorreto, a tecla fica inativa.

### 13.2.4 Protocolo de exemplo de uma pesagem dinâmica

O detalhe de um protocolo depende das configurações de protocolo selecionadas. Apenas informações específicas de aplicação são mostradas na impressão de exemplo

#### Informações importantes para a interpretação de resultados registrados

Os valores **x** e **s** são calculados os resultados que são mostrados com maior resolução do que os valores medidos individuais. A importância da última casa decimal não pode ser garantida com uma série de medições relativamente pequenas (menos de 10 ou tais valores medidos) com pequenas diferenças de peso.

#### Exemplo: Impressão

```
--- Dynamic Weighing ---
25.Jul 2014      17:40
WeighBridge SNR:
                1234567890
Terminal SNR    1234567891

      dw      30.61 g
      dw      31.34 g
      dw      30.65 g
      dw      30.21 g
      dw      31.06 g

n                5
x          30.774 g
s           0.437 g
s.rel        1.42 %
Min.         30.21 g
Max.         31.34 g
Diff         1.13 g
Sum          153.87 g

Signature
.....
```

## 14 Manutenção

### 14.1 Limpeza

Limpe periodicamente o prato de pesagem, os elementos da bandeja coletora/capela de proteção (dependendo do modelo), a capela de proteção (dependendo do modelo), a estrutura e o terminal de sua balança usando um tecido úmido. O intervalo de manutenção depende do seu procedimento operacional padrão (POP).

**Observe as seguintes notas**



#### **⚠ ATENÇÃO**

##### **Risco de choque elétrico**

- a) Desconecte a balança da fonte de alimentação antes da limpeza e manutenção.
- b) Use apenas cabos de alimentação da METTLER TOLEDO, caso precisem ser substituídos.
- c) Certifique-se de que nenhum líquido entra em contato com a balança, terminal ou adaptador CA.
- d) Não abra a balança, terminal ou adaptador CA.  
Estes não contêm peças reparáveis pelo usuário.



#### **⚠ CUIDADO**

##### **Danos à balança**

Em nenhuma situação utilize agentes de limpeza que contenham solventes ou ingredientes abrasivos, pois isto pode causar danos ao revestimento do terminal.

#### **Limpeza**

A sua balança é feita de materiais resistentes de alta qualidade e por isso pode ser limpa com um produto de limpeza suave disponível comercialmente.

#### **Aviso**

Todas as peças não revestidas removíveis da capela de proteção exterior podem ser lavadas na máquina até 80 graus.

- 1 Remova a capela de proteção para limpeza total dos vidros da capela de proteção.
- 2 Ao substituir estas peças, verifique que estas estão na posição correta.

#### **Aviso**

Entre em contato com o seu revendedor METTLER TOLEDO para obter detalhes das opções de serviço disponíveis. Manutenção regular por um engenheiro de serviço autorizado assegura precisão constante nos próximos anos e prolonga a vida útil da sua balança.

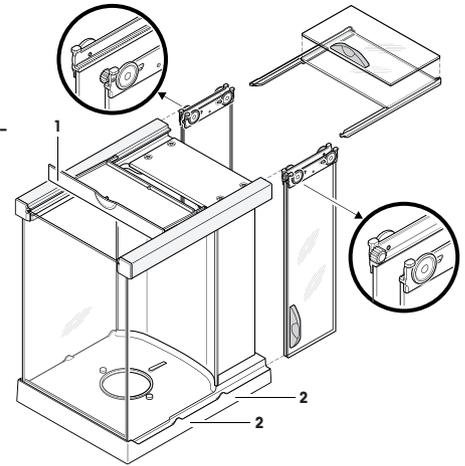
## 14.2 Limpeza da capela de proteção (modelos de 1 mg)

- 1 Remova o prato de pesagem, o elemento da capela de proteção (modelos de 0,1 mg) e o suporte do prato (modelos de 1 mg).
- 2 Levante a capela de proteção retirando-a da balança e coloque-a em uma superfície limpa.
- 3 Remova a placa inferior.
- 4 Empurre todos os vidros o máximo possível para trás.
- 5 Vire a tampa (1) para a frente.
- 6 Puxe o vidro superior para trás e para fora.
- 7 Puxe os vidros laterais para trás e para fora.

### Atenção

Sempre segure os 2 vidros guiados **paralelos** (vidros laterais e superiores) juntos com uma mão.

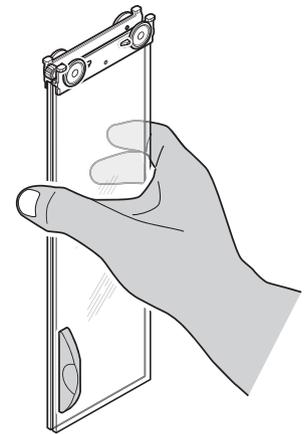
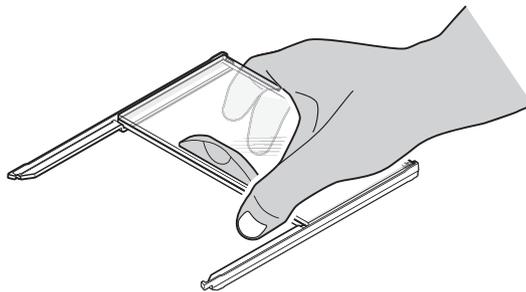
- 8 Limpe todas as peças e monte novamente a capela de proteção na ordem inversa.



### Insira os vidros

#### Atenção

Segure sempre os 2 vidros guiados **paralelos** (vidros laterais e superiores) juntos e paralelos com uma mão. Os vidros laterais não devem ser colocados fora das projeções (2).



## 14.3 Descarte

De acordo com a Diretiva Europeia 2002/96/EC sobre Descarte de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (WEEE), este dispositivo não deve ser descartado em lixo doméstico. Isto também se aplica a países de fora da UE, de acordo com as suas regulamentações específicas.

Por favor, descarte este produto de acordo com as regulamentações locais nos pontos de coleta especificados para equipamentos eletrônicos e elétricos. Se você tem alguma pergunta, entre em contato com a autoridade responsável ou o distribuidor do qual adquiriu este dispositivo. Se este dispositivo for repassado a outras partes (para uso profissional ou privado), o conteúdo desta regulamentação também deve ser relacionado.

Obrigado por sua contribuição para a proteção ambiental.



## 14.4 Atualizações de Firmware (Software)

A METTLER TOLEDO está continuamente aperfeiçoando o firmware (software) das suas balanças para benefício dos clientes. Para que o cliente possa se beneficiar com rapidez e facilidade de outros desenvolvimentos, a METTLER TOLEDO mantém as versões de firmware mais recentes disponíveis na Internet. O

firmware disponibilizado na Internet foi desenvolvido e testado pela Mettler-Toledo AG usando processos que atendem as diretrizes da ISO 9001. A Mettler-Toledo AG, no entanto, não aceita responsabilidades por consequências que possam surgir do uso do firmware.

### 14.4.1 Como Funciona

Para obter informações e atualizações importantes da balança, visite a METTLER TOLEDO em:

**[www.mettler-toledo-support.com](http://www.mettler-toledo-support.com)**

Um programa chamado **e-Loader II** será baixado juntamente com a atualização do firmware para o seu computador. Este programa pode ser usado para transferir o firmware para a balança. Antes de transferir uma atualização de firmware para a balança, todas as configurações da balança podem ser armazenadas com o **e-Loader II**.

Se a atualização selecionada tiver de incluir uma aplicação não descrita nessas instruções (ou uma que tenha sido atualizada recentemente), as instruções correspondentes podem ser transferidas por download em formato Adobe Acrobat® PDF.

#### **Aviso**

Novas aplicações podem não ser visíveis até que o tipo de dados tenha sido atualizado por um engenheiro de manutenção.

#### **Requisitos**

Os requisitos mínimos para o download de aplicações a partir da Internet e instalá-los na balança são os seguintes:

- PC com um dos seguintes sistemas operacionais Microsoft Windows®:
  - Microsoft® Windows® XP Home ou Professional com Service Pack 3 (32 bit).
  - Microsoft® Windows Vista® Home Premium, Business, Ultimate ou Enterprise com Service Pack 2 (32 bit e 64 bit).
  - Microsoft® Windows 7 com Service Pack 1 Home Premium, Professional, Ultimate ou Enterprise (32 bit e 64 bit).
- Conexão com a Internet e navegador da Web (p.ex. , Internet Explorer).
- Cabo de conexão entre PC e balança (p.ex. N.º 11101051 **consulte** seção Acessórios).

### 14.4.2 Procedimento de Atualização

#### **Instalando o software e-Loader II baixado da Internet no seu PC.**

- 1 Estabelecer uma conexão com a Internet.
- 2 Visite <http://www.mettler-toledo-support.com>.
- 3 Insira as informações necessárias para o registro no Site de Suporte de Balanças da METTLER TOLEDO.
- 4 Clique no link **Suporte ao Cliente** e efetue login.
- 5 Clique no seu modelo de balança.
- 6 Clique na versão de firmware necessária e instale-a.

#### **Transferir o novo firmware para a balança**

- Inicie o **e-Loader II** e siga as instruções que irão fornecer um guia passo a passo ao longo da instalação.

#### **Importante**

- Realize uma **Master Reset** após a atualização do firmware.

## 15 Solução de Problemas

### 15.1 Mensagens de erro

A maioria das mensagens de erro são exibidas em texto simples na respectiva aplicação, acompanhadas de instruções de reparação. As mensagens de erro desse tipo são autoexplicativas e por isso não são mencionadas aqui. As mensagens de erro que se seguem podem ser exibidas em vez do resultado da pesagem.

Mensagem de erro	Causa	Reparação
<b>Indicação de peso</b>		
	<b>Sobrecarga</b> – o peso aplicado excede a capacidade de pesagem da balança.	- Reduza o peso da amostra.
	<b>Subcarga</b> – falta o suporte do prato de amostra.	- Verifique se o prato de pesagem está posicionado corretamente, se se move livremente e não roça a capela de proteção.
	<b>A indicação de peso pisca/Fora da faixa de zero</b> – quando um ou vários limites de faixa são ultrapassados, quando a balança foi ligada ou zerada. Esta mensagem é sempre exibida quando um peso estiver presente no prato de pesagem quando a balança é ligada.	- Remova o peso.
<b>Timeout</b>	<b>A tara ou a zeragem foram canceladas</b> devido a falta de estabilidade.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Feche as portas da capela de proteção e verifique a localização (capela, vibrações).</li> <li>2 Confirme com <b>[OK]</b>.</li> <li>3 Repita o procedimento.</li> </ol>

#### Outras mensagens de erro

Se as mensagens de erro forem exibidas diferentemente daquelas descritas acima ("Erro x"), entre em contato com um representante METTLER TOLEDO.

### 15.2 Mensagens de status/Ícones de status

	Causa	Reparação
	Não foi possível no momento realizar o <b>Ajuste Automático FACT</b> pois a balança está ocupada.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Descarregue a balança.</li> <li>2 Não selecione qualquer tecla por 2 minutos. O display estabiliza. ⇒ O ícone de status se apaga após o ajuste bem-sucedido.</li> </ol>
	A função <b>CallInfo</b> está ativa e um ajuste é necessário. Isso indica que o peso mínimo para a tara atual ainda não foi atingido.	- O ajuste deve ser iniciado manualmente com o peso de ajuste interno ou externo. ⇒ O ícone de status se apaga após o ajuste bem sucedido.
	A <b>bateria</b> de balança deve ser substituída. Essa bateria garante que a data e hora serão retidas quando a balança for desconectada da fonte de alimentação.	- Entre em contato com um representante METTLER TOLEDO assim que possível. ⇒ A bateria pode ser substituída por um engenheiro de manutenção.

	A balança está com a <b>manutenção</b> vencida.	- Entre em contato com um representante METTLER TOLEDO assim que possível. ⇒ A balança pode ser revista por um engenheiro de manutenção.
	O próximo <b>teste para a função MinWeigh</b> deve ser feito.	- Entre em contato com um representante METTLER TOLEDO assim que possível. ⇒ Um engenheiro de serviço irá realizar o teste o mais rápido possível.
<b>GWP</b>	Foi definido um pedido de desempenho automático de uma tarefa nas configurações do sistema.	- Realize a tarefa. ⇒ O ícone de status se apaga após a tarefa ser realizada.

### 15.3 O que fazer se....?

Sintoma	Solução possível
O display permanece apagado após ligar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve-se assegurar que o terminal está conectado corretamente à balança.</li> <li>• Certifique-se de que a balança está conectada à fonte de alimentação e ligada.</li> <li>• Se o problema persistir, entre em contato com um representante METTLER TOLEDO.</li> </ul>
As teclas e os botões não respondem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinicialize o sistema, desconectando e reconectando à fonte de alimentação.</li> <li>• Se o problema persistir, entre em contato com um representante METTLER TOLEDO.</li> </ul>
A impressora conectada não imprime	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se a impressora está ligada e ativada no menu. <b>Consulte</b> Periféricos [▶ 59].</li> <li>• Verifique as configurações da impressora. <b>Consulte</b> Configurações recomendadas da impressora [▶ 197].</li> </ul>
Caracteres incorretos são impressos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altere a configuração de bit/paridade da impressora e da balança para <b>8/No</b>.</li> <li>• Verifique se os dois dispositivos têm a mesma taxa de bauds. <b>Consulte</b> Periféricos [▶ 59].</li> <li>• Use os conjuntos apropriados de caracteres. <b>Consulte</b> Configurações recomendadas da impressora [▶ 197].</li> </ul>

## 16 Dados Técnicos

### 16.1 Dados Gerais

#### Dados técnicos do adaptador CA PSX2, 11132730 (externo)

Dimensões:	233 × 80 × 60 mm
Distância do furo:	215 × 62 mm (furos de montagem centrais)
Peso:	1,42 kg
Tensão da linha:	230 V ±10%, 0,1 A, 50/60 Hz / 115 V (±10%), 0,2 A, 50/60 Hz (específico para o país)
Fusíveis:	Primário: T125L250V (versão 230 V) / T250L250V (versão 115 V) Secundário: T500L250V
Dados elétricos:	$U_0 \leq 13,5 \text{ V}$ , $I_0 \leq 1,2 \text{ A}$ , $P_0 \leq 6 \text{ W}$ $C_0 \leq 4,9 \mu\text{F}$ , $L_0 \leq 30 \mu\text{H}$ , características retangulares
Normas aplicadas:	IEC EN 61010-1, IEC EN 60950-1, CAN/CSA-C22.2 N.º 61010-1, UL Std N.º 61010A-1, EN 61326+A1+A2+A3 (Classe B + Ambientes Industriais), FCC Parte 15 (Classe A), AS/NZS CISPR 22, AS/NZS 61000.4.3 ATEX: EN 60079-0 (IEC 60079-0), EN 60079-15 (IEC 60079-15), EN 60079-11 (IEC 60079-11)
Classificação:	 II 3G Ex [ic] nA IIC T5
Faixa de aplicação:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Para utilização somente em ambientes internos fechados</li><li>• Área de risco Ex, Zona 2</li></ul>
Categoria de sobretensão:	II
Grau de poluição:	2
Grau de proteção da estrutura:	IP66
Altitude acima do nível médio do mar:	Até 4.000 m
Temperatura ambiente:	-10 a +40 °C
Umidade relativa do ar:	Máx. 80% até 31 °C, diminuindo linearmente para 50% a 40 °C, sem condensação
Materiais da estrutura:	Alumínio fundido, laqueado

#### Dados técnicos da balança

##### Proteção e normas

Categoria de sobretensão:	II
Grau de poluição:	2
Dados elétricos:	$U_i \leq 13,5 \text{ V}$ , $I_i \leq 1,2 \text{ A}$ , $P_i \leq 6 \text{ W}$ , $C_i = 0 \text{ nF}$ , $L_i = 0 \mu\text{H}$
Normas aplicadas:	IEC EN 61010-1, CAN/CSA-C22.2 N.º 61010-1, UL Std N.º 61010A-1, EN 61326+A1+A2+A3 (Classe B + Ambientes Industriais), FCC Parte 15 (Classe A), AS/NZS 4251.1, AS/NZS 61000 4252.1 ATEX: EN 60079-0 (IEC 60079-0), EN 60079-11 (IEC 60079-11)
Classificação:	 II 3G Ex ic IIC T5

Grau de proteção:	IP44
Faixa de aplicação:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para utilização somente em ambientes internos fechados e limpos</li> <li>• Área de risco Ex, Zona 2</li> </ul>

### Condições ambientais

Altitude acima do nível médio do mar:	Até 4.000 m
Temperatura ambiente:	5 a 40 °C
Umidade relativa do ar:	Máx. 80% até 31 °C, diminuindo linearmente para 50% a 40 °C, sem condensação
Tempo de aquecimento:	Pelo menos <b>30</b> minutos após conectar a balança à fonte de alimentação; quando ligada no modo de espera, a balança está pronta para operação imediatamente

### Condições ambientais para XS2004SX, XS26003LX, XS64003LX

Altitude acima do nível médio do mar:	Até 4.000 m
Temperatura ambiente:	10–30 °C ±0,3 °C / 1 h, resp. ±0,5 °C / 12 h
Umidade relativa do ar:	40 a 60% ±5% / 4 h
Tempo de aquecimento:	Pelo menos <b>12</b> horas após conectar a balança à fonte de alimentação. A balança não deve ser ligada em modo de espera.

### Materiais

Estrutura:	Alumínio fundido, laqueado, plástico e aço cromado
Terminal:	Zinco fundido, cromado e plásticos
Prato de pesagem:	Aço cromo-níquel (plataforma S: X2CrNiMo-17-12-2, Plataforma L: X5CrNi18-10)
SmartPan com bandeja coletora	Zinco fundido, cromado (modelos de 10 mg)
Capela de proteção:	Alumínio, plástico, aço cromado e vidro
Elemento da capela de proteção:	Zinco fundido, cromado (XS2004SX 0,1 mg, plataforma S), Aço cromado X2 Cr Ni Mo 17 13 2 (modelos de 0,1 mg)

## 16.2 Dados específicos do modelo de balanças de precisão XS-X Ex2

### 16.2.1 Balanças com resolução de 0,1 mg, plataforma S com capela de proteção

		XS204SX
<b>Valores limite</b>		
Capacidade máxima		210 g
Resolução		0,1 mg
Faixa de tara (de ...a)		0 ... 210 g
Capacidade máxima em faixa fina		–
Resolução em faixa fina		–
Repetibilidade (a carga nominal)	dp	0,2 mg (200 g)
Repetibilidade em faixa fina (a carga nominal)	dp	–
Desvio de linearidade		0,2 mg (50 g)
Desvio de excentricidade (carga de teste) <sup>1)</sup>		0,3 mg (100 g)
Desvio de sensibilidade (peso de teste)		1 mg (200 g)
Desvio de sensibilidade de temperatura <sup>2)</sup>		0,00015%/°C
Estabilidade de sensibilidade <sup>3)</sup>		0,00025%/°C
<b>Valores típicos</b>		
Repetibilidade	dp	0,12 mg
Repetibilidade em faixa fina	dp	–
Desvio de linearidade		0,06 mg
Desvio de excentricidade (carga de teste) 1)		0,1 mg (100 g)
Desvio de sensibilidade (peso de teste)		0,24 mg (200 g)
Peso mínimo (de acordo com USP)		200 mg
Peso mínimo (de acordo com a USP) em faixa fina		–
Peso mínimo (U=1%, k=2)		20 mg
Peso mínimo (U=1%, k=2) em faixa fina		–
Tempo de estabilização		2 s
Tempo de estabilização em faixa fina		–
Taxa de atualização de interface		23 1/s
Altura utilizável da capela de proteção		248 mm
Peso da balança		8,1 kg
<b>Dimensões</b>		
Dimensões da balança (L × P × A)		199 × 366 × 363 mm
Dimensões do prato de pesagem		90 mm (ø)
<b>Pesos para testes de rotina</b>		
CarePac OIML		#11123001
	Pesos	200 g F2, 10 g F1
CarePac ASTM		#11123101
	Pesos	200 g 1, 10 g 1

dp = Desvio padrão

<sup>1)</sup> Conforme OIML R76

<sup>2)</sup> Na faixa de temperatura 10 ... 30 °C

<sup>3)</sup> Após colocar em operação pela primeira vez, com a função de auto-ajuste ativada (ProFACT ou FACT)

## 16.2.2 Balanças com resolução de 1 mg, plataforma S com capela de proteção e SmartPan

		XS603SX	XS5003SXDR
<b>Valores limite</b>			
Capacidade máxima		610 g	5,1 kg
Resolução		1 mg	10 mg
Faixa de tara (de ... a)		0 ... 610 g	0 ... 5,1 kg
Capacidade máxima em faixa fina		–	1.000 g
Resolução em faixa fina		–	1 mg
Repetibilidade (a carga nominal) *	dp	0,9 mg (200 g)	6 mg (2 kg)
Repetibilidade em faixa fina (a carga nominal) *	dp	–	1 mg (1.000 g)
Desvio de linearidade		2 mg (200 g)	6 mg (1.000 g)
Desvio de excentricidade (carga de teste) <sup>1)</sup>		3 mg (200 g)	10 mg (2 kg)
Desvio de sensibilidade (peso de teste)		4,5 mg (600 g)	20 mg (5 kg)
Desvio de sensibilidade de temperatura <sup>2)</sup>		0,0002%/°C	0,0003%/°C
Estabilidade de sensibilidade <sup>3)</sup>		0,001%/a	0,0015%/a
<b>Valores típicos</b>			
Repetibilidade *	dp	0,8 mg	0,6 mg
Repetibilidade em faixa fina *	dp	–	0,6 mg
Desvio de linearidade		0,6 mg	1 mg
Desvio de excentricidade (carga de teste) <sup>1)</sup>		1 mg (200 g)	0,6 mg (2 kg)
Desvio de sensibilidade (peso de teste)		1,5 mg (600 g)	10 mg (5 kg)
Peso mínimo (de acordo com a USP) *		1 g	8,2 g
Peso mínimo (de acordo com a USP) em faixa fina *		–	1,2 g
Peso mínimo (U=1%, k=2) *		100 mg	820 mg
Peso mínimo (U=1%, k=2) em faixa fina "		–	120 mg
Tempo de estabilização *		1,5 s	1,2 s
Tempo de estabilização em faixa fina *		–	2 s
Taxa de atualização de interface		23 1/s	23 1/s
Altura utilizável da capela de proteção		248 mm	248 mm
Peso da balança		8,2 kg	8,7 kg
<b>Dimensões</b>			
Dimensões da balança (L × P × A)		199 × 366 × 363 mm	199 × 366 × 363 mm
Dimensões do prato de pesagem		127 × 127 mm (L × P)	127 × 127 mm (L × P)
<b>Pesos para testes de rotina</b>			
CarePac OIML		#11123007	#11123011
	Pesos	500 g F2, 20 g F1	5.000 g F2, 200 g F2
CarePac ASTM		#11123107	#11123111
	Pesos	500 g 1, 20 g 1	5.000 g 4, 200 g 4

\* = valores obtidos com prato de pesagem padrão. Este valor pode ser reduzido em até 30% ao usar somente o SmartPan em condições normais ou moderadas de correntes de ar.

dp = Desvio padrão

<sup>1)</sup> Conforme OIML R76

<sup>2)</sup> Na faixa de temperatura 10 ... 30 °C

<sup>3)</sup> Após colocar em operação pela primeira vez, com a função de auto-ajuste ativada (ProFACT ou FACT)

### 16.2.3 Balanças com resolução de 0,1 mg, plataforma S com SmartPan

		XS2004SX
<b>Valores limite</b>		
Capacidade máxima		2,3 kg
Resolução		0,1 mg
Faixa de tara (de ...a)		0 ... 2,3 kg
Capacidade máxima em faixa fina		–
Repetibilidade em carga nominal (ABA) * 4)	dp	0,25 mg (2 kg)
Repetibilidade a carga baixa (ABA) * 4)	dp	0,1 mg (100 g)
Repetibilidade (carga nominal) *	dp	1 mg (2 kg)
Repetibilidade (carga mínima) *	dp	0,5 mg (100 g)
Desvio de linearidade		1 mg (2 kg)
Desvio de excentricidade (carga de teste) 1)		1,5 mg (1.000 g)
Desvio de sensibilidade (peso de teste)		10 mg (2 kg)
Desvio de sensibilidade de temperatura 2)		0,0005%/°C
Estabilidade de sensibilidade 3)		0,0025%/a-Rnt
<b>Valores típicos</b>		
Repetibilidade em carga nominal*	dp	0,45 mg (2 kg)
Repetibilidade em carga nominal (ABA) * 4)	dp	0,17 mg (2 kg)
Desvio de linearidade		0,5 mg
Desvio de excentricidade (carga de teste) 1)		0,3 mg (1.000 g)
Desvio de sensibilidade (peso de teste)		6,8 mg (2 kg)
Peso mínimo (de acordo com USP) *		500 mg
Peso mínimo (U=1%, k=2) *		50 mg
Tempo de estabilização *		10 s
Taxa de atualização de interface		23 1/s
Altura utilizável da capela de proteção		–
Peso da balança		8,4 kg
<b>Dimensões</b>		
Dimensões da balança (L x P x A)		214 x 366 x 96 mm
Dimensões do prato de pesagem		127 x 127 mm (L x P)
<b>Pesos para verificações periódicas</b>		
CarePac OIML		#11123009
	Pesos	100 g F2, 2 kg F2
CarePac ASTM		#11123109
	Pesos	100 g 1, 2 kg 1
Peso ASTM		2 kg E1 CM: #00159191

\* = valores obtidos com prato de pesagem padrão. Este valor pode ser reduzido em até 30% ao usar somente o SmartPan em condições normais ou moderadas de correntes de ar.

dp = Desvio padrão

1) Conforme OIML R76

2) Na faixa de temperatura 10 ... 30 °C

3) Após colocar em operação pela primeira vez, com a função de auto-ajuste ativada (ProFACT ou FACT)

4) Valor fora de 5 medições ABA conforme OIML R111

## 16.2.4 Balanças com resolução de 10 mg, plataforma S com SmartPan

		XS6002SX
<b>Valores limite</b>		
Capacidade máxima		6,1 kg
Resolução		10 mg
Faixa de tara (de ... a)		0 ... 6,1 kg
Capacidade máxima em faixa fina		–
Resolução em faixa fina		–
Repetibilidade (carga nominal) *	dp	8 mg (2 kg)
Repetibilidade em faixa fina (carga nominal) *	dp	–
Desvio de linearidade		20 mg (2 kg)
Desvio de excentricidade (carga de teste 1)		30 mg (2 kg)
Desvio de sensibilidade (peso de teste)		60 mg (6 kg)
Desvio de sensibilidade de temperatura 2)		0,0003%/°C
Estabilidade de sensibilidade 3)		0,0015%/a
<b>Valores típicos</b>		
Repetibilidade *	dp	4 mg
Repetibilidade em faixa fina *	dp	–
Desvio de linearidade		6 mg
Desvio de excentricidade (carga de teste 1)		8 mg (2 kg)
Desvio de sensibilidade (peso de teste)		12 mg (6 kg)
Peso mínimo (de acordo com USP) *		8,2 g
Peso mínimo (de acordo com a USP) em faixa fina *		–
Peso mínimo (U=1 %, k=2) *		820 mg
Peso mínimo (U=1 %, k=2) em faixa fina *		–
Tempo de estabilização *		1,2 s
Tempo de estabilização em faixa fina *		–
Taxa de atualização de interface		23 1/s
Altura utilizável da capela de proteção		–
Peso da balança		7,8 kg
<b>Dimensões</b>		
Dimensões da balança (L × P × A)		194 × 366 × 96 mm
Dimensões do prato de pesagem		170 × 205 mm (L × P)
<b>Pesos para verificações periódicas</b>		
CarePac OIML		#11123011
	Pesos	5.000 g F2, 200 g F2
CarePac ASTM		#11123111
	Pesos	5.000 g 4, 200 g 4

\* = valores obtidos com prato de pesagem padrão. Este valor pode ser reduzido em até 30% ao usar somente o SmartPan em condições normais ou moderadas de correntes de ar.

dp = Desvio padrão

<sup>1)</sup> Conforme OIML R76

<sup>2)</sup> Na faixa de temperatura 10 ... 30 °C

<sup>3)</sup> Após colocar em operação pela primeira vez, com a função de auto-ajuste ativada (ProFACT ou FACT)

## 16.2.5 Balanças com resolução de 1 mg / 5 mg, plataforma L

		XS26003LX	XS64003LX
<b>Valores limite</b>			
Capacidade máxima		26,1 kg	64,1 kg
Resolução		1 mg	5 mg
Faixa de tara (de ...a)		0 ... 26,1 kg	0 ... 64,1 kg
Repetibilidade em carga nominal	dp	5 mg (10 kg)	40 mg (50 kg)
Repetibilidade em carga mínima	dp	4,5 mg (1.000 g)	20 mg (2 kg)
Repetibilidade em carga nominal (ABA, medida em) <sup>4)</sup>	dp	3 mg (20 kg)	8 mg (50 kg)
Repetibilidade a carga baixa (ABA, medida em) <sup>4)</sup>	dp	2 mg (1.000 g)	4 mg (2 kg)
Desvio de linearidade		25 mg (5 kg)	50 mg (10 kg)
Desvio de excentricidade (carga de teste) 1)		200 mg (10 kg)	350 mg (20 kg)
Desvio de sensibilidade (peso de teste)		160 mg (26 kg)	380 mg (64 kg)
Desvio de sensibilidade de temperatura 2)		0,0003%/°C	0,0003%/°C
Estabilidade de sensibilidade 3)		0,0015%/a-Rnt	0,0015%/a-Rnt
<b>Valores típicos</b>			
Repetibilidade	dp	4 mg (20 kg)	30 mg
Repetibilidade ABA (carga nominal) <sup>4)</sup>	dp	2,5 mg (20 kg)	7,3 mg (50 kg)
Desvio de linearidade		8 mg	15 mg
Desvio de excentricidade (carga de teste) 1)		60 mg (10 kg)	120 mg (20 kg)
Desvio de sensibilidade (peso de teste)		31,2 mg (26 kg)	76,8 mg (64 kg)
Peso mínimo (de acordo com USP)		8,2 g	60 g
Peso mínimo (U=1%, k=2)		800 mg	6 g
Tempo de estabilização		10 s	12 s
Tempo de estabilização em faixa fina		–	–
Taxa de atualização de interface		23 1/s	23 1/s
Altura utilizável da capela de proteção		–	–
Peso da balança		15,7 kg	15,7 kg
<b>Dimensões</b>			
Dimensões da balança (L x P x A)		360 x 410 x 147 mm	360 x 410 x 147 mm
Dimensões do prato de pesagem		258 mm (∅)	258 mm (∅)
<b>Pesos para verificações periódicas</b>			
Pesos OIML		1 kg M1 #11117721 20 kg M1 #30024249	2 kg M1 #11117722 50 kg M1 #11125499
Pesos ASTM		1 kg ASTM 2 #11123579 20 kg ASTM 2 #11123583 20 kg E1 CM #00159221	2 kg ASTM 2 #11123634 50 kg ASTM 2 #00158741 50 kg E1 CM #00159231

dp = Desvio padrão

<sup>1)</sup> Conforme OIML R76

<sup>2)</sup> Na faixa de temperatura 10 ... 30 °C

<sup>3)</sup> Após colocar em operação pela primeira vez, com a função de auto-ajuste ativada (ProFACT ou FACT)

<sup>4)</sup> Valor fora de 5 medições ABA conforme OIML R111

## 16.2.6 Balanças com resolução de 0,1 g, plataforma S / L

		XS4001SX	XS32001LX	XS64001LX
<b>Valores limite</b>				
Capacidade máxima		4,1 kg	32,1 kg	64,1 kg
Resolução		100 mg	100 mg	100 mg
Faixa de tara (de ... a)		0 ... 4,1 kg	0 ... 32,1 kg	0 ... 64,1 kg
Capacidade máxima em faixa fina		–	–	–
Resolução em faixa fina		–	–	–
Repetibilidade (a carga nominal)	dp	80 mg (2 kg)	80 mg (10 kg)	100 mg (20 kg)
Repetibilidade em faixa fina (a carga nominal)	dp	–	–	–
Desvio de linearidade		60 mg (1.000 g)	300 mg (5 kg)	500 mg (10 kg)
Desvio de excentricidade (carga de teste) <sup>1)</sup>		200 mg (2 kg)	300 mg (10 kg)	500 mg (20 kg)
Desvio de sensibilidade (peso de teste)		240 mg (4 kg)	960 mg (32 kg)	1,28 g (64 kg)
Desvio de sensibilidade de temperatura <sup>2)</sup>		0,0015%/°C	0,001%/°C	0,001%/°C
Estabilidade de sensibilidade <sup>3)</sup>		0,005%/a	0,003%/a	0,005%/a
<b>Valores típicos</b>				
Repetibilidade	dp	40 mg	40 mg	80 mg
Repetibilidade em faixa fina	dp	–	–	–
Desvio de linearidade		20 mg	30 mg	150 mg
Desvio de excentricidade (carga de teste) <sup>1)</sup>		60 mg (2 kg)	100 mg (10 kg)	150 mg (20 kg)
Desvio de sensibilidade (peso de teste)		80 mg (4 kg)	160 mg (32 kg)	192 mg (64 kg)
Peso mínimo (de acordo com a USP)		82 g	82 g	82 g
Peso mínimo (de acordo com a USP) em faixa fina		–	–	–
Peso mínimo (U=1%, k=2)		8,2 g	8,2 g	8,2 g
Peso mínimo (U=1%, k=2) em faixa fina		–	–	–
Tempo de estabilização		0,8 s	1,5 s	1,8 s
Tempo de estabilização em faixa fina		–	–	–
Taxa de atualização de interface		23 1/s	23 1/s	23 1/s
Altura utilizável da capela de proteção		–	–	–
Peso da balança		6,4 kg	12,4 kg	14,1 kg
<b>Dimensões</b>				
Dimensões da balança (L × P × A)		194 × 366 × 96 mm	360 × 404 × 130 mm	360 × 404 × 130 mm
Dimensões do prato de pesagem		190 × 223 mm (L × P)	360 × 280 mm (L × P)	360 × 280 mm (L × P)
<b>Pesos para verificações periódicas</b>				
CarePac OIML		#11123010	–	–
	Pesos	2.000 g F2, 200 g F2	20.000 g F2, 1.000 g F2	50.000 g F2, 1.000 g F2
CarePac ASTM		#11123110	–	–
	Pesos	2.000 g 4, 200 g 4	20.000 g 4, 1.000 g 4	50.000 g 4, 1.000 g 4

dp = Desvio padrão

<sup>1)</sup> Conforme OIML R76

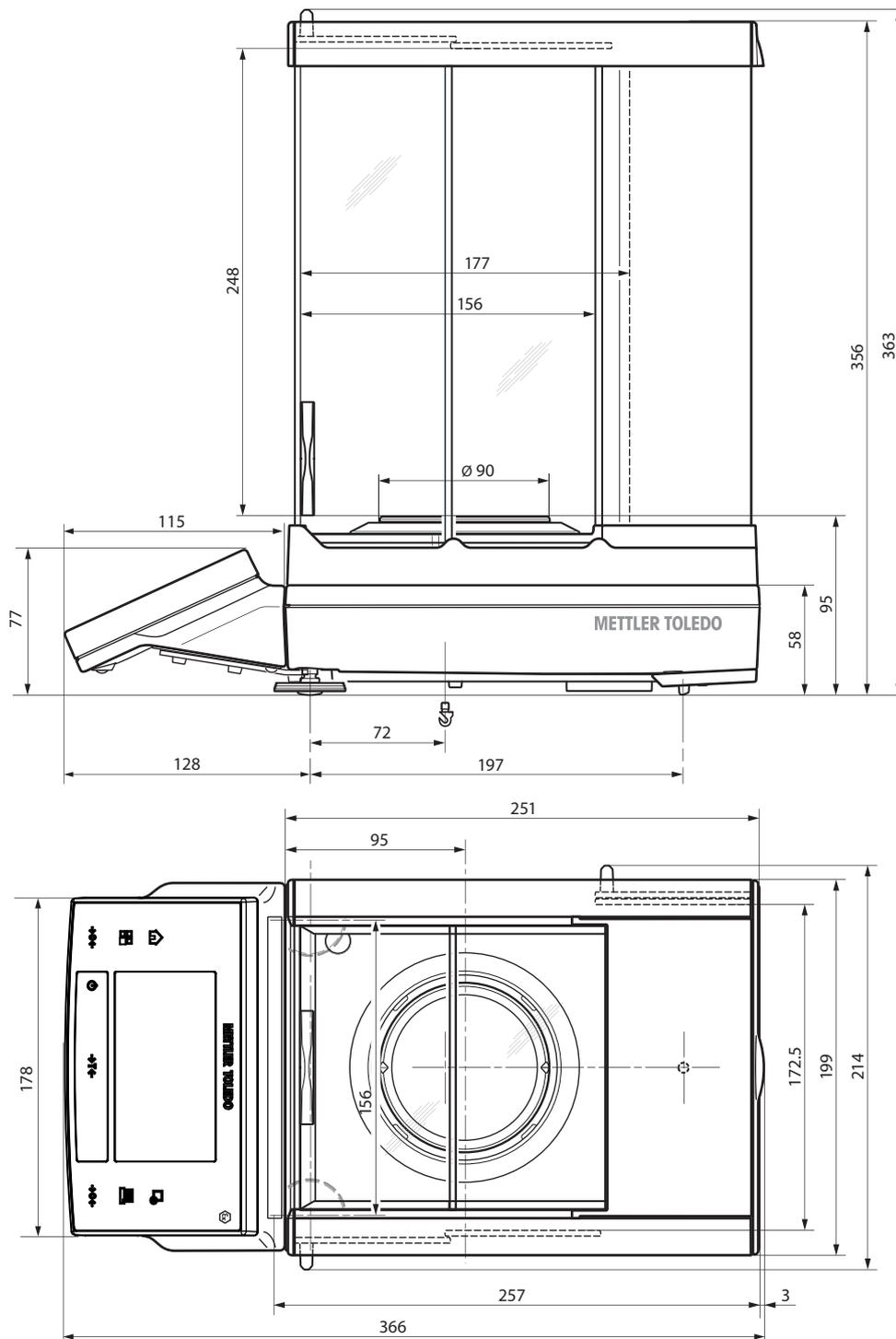
<sup>2)</sup> Na faixa de temperatura 10 ... 30 °C

<sup>3)</sup> Após colocar em operação pela primeira vez, com a função de auto-ajuste ativada (ProFACT ou FACT)

## 16.3 Dimensões

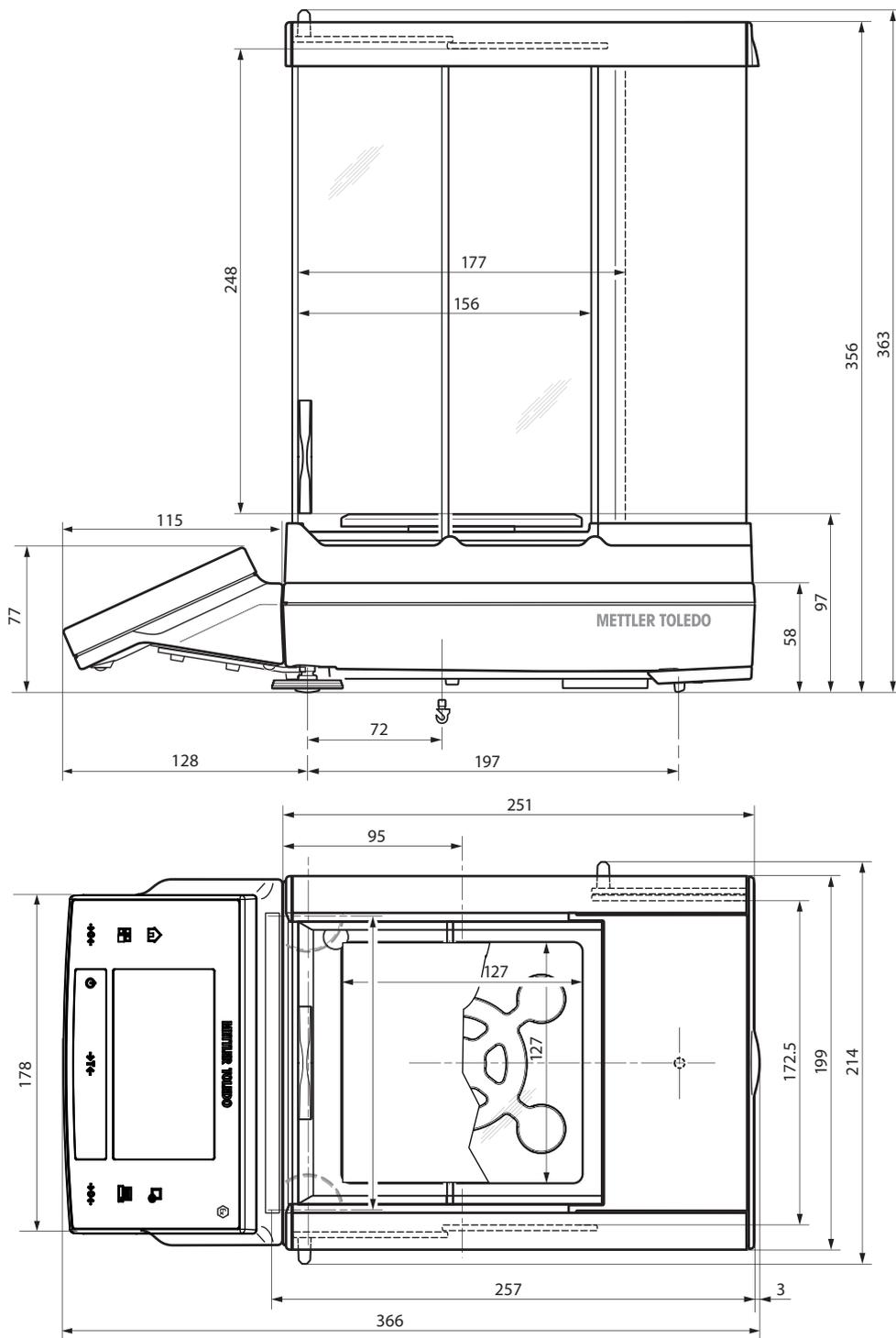
Dimensões em mm.

### 16.3.1 Balanças com resolução de 0,1 mg, plataforma S com capela de proteção



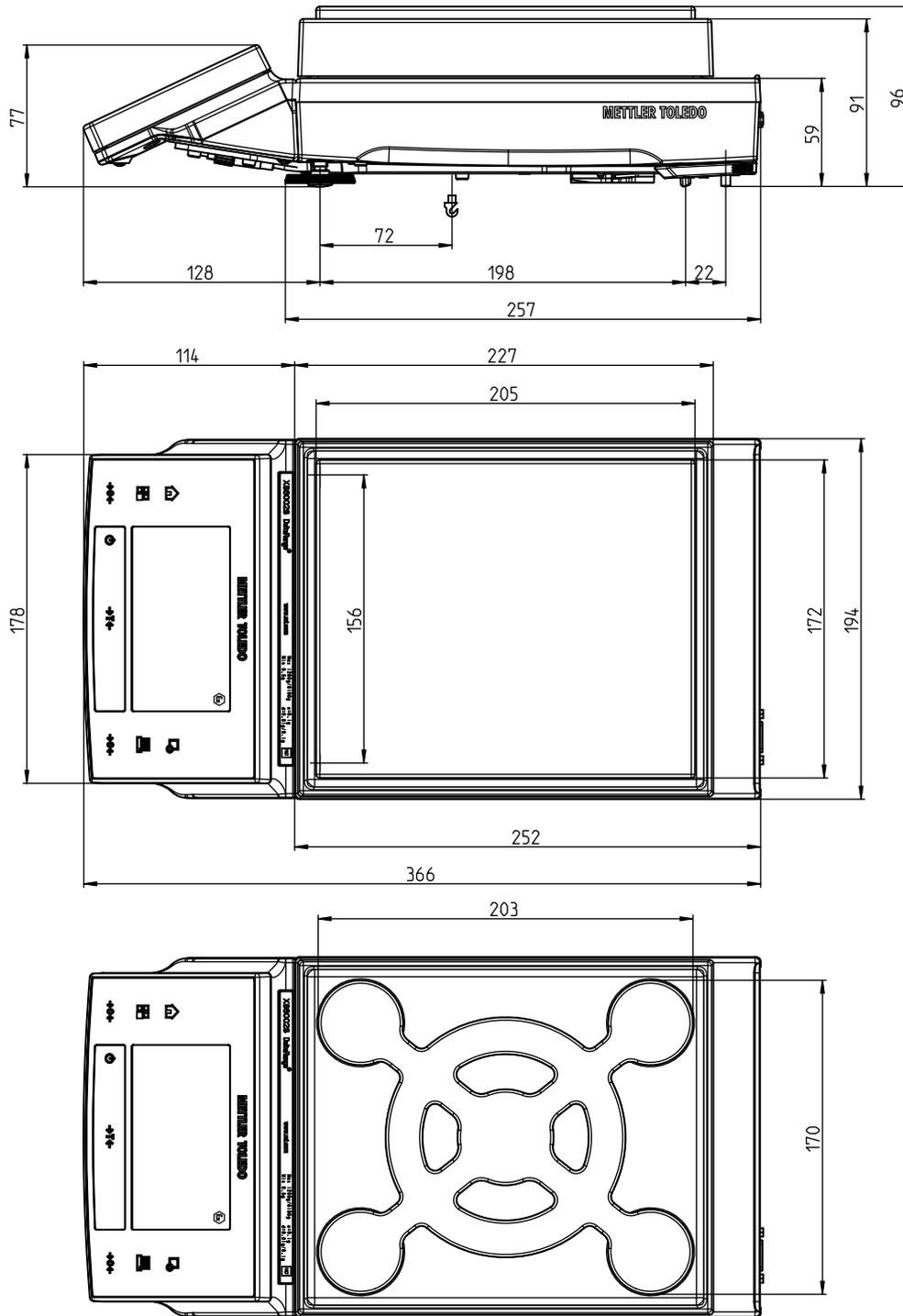
5: XS204SX

### 16.3.2 Balanças com resolução de 1 mg, plataforma S com capela de proteção e SmartPan



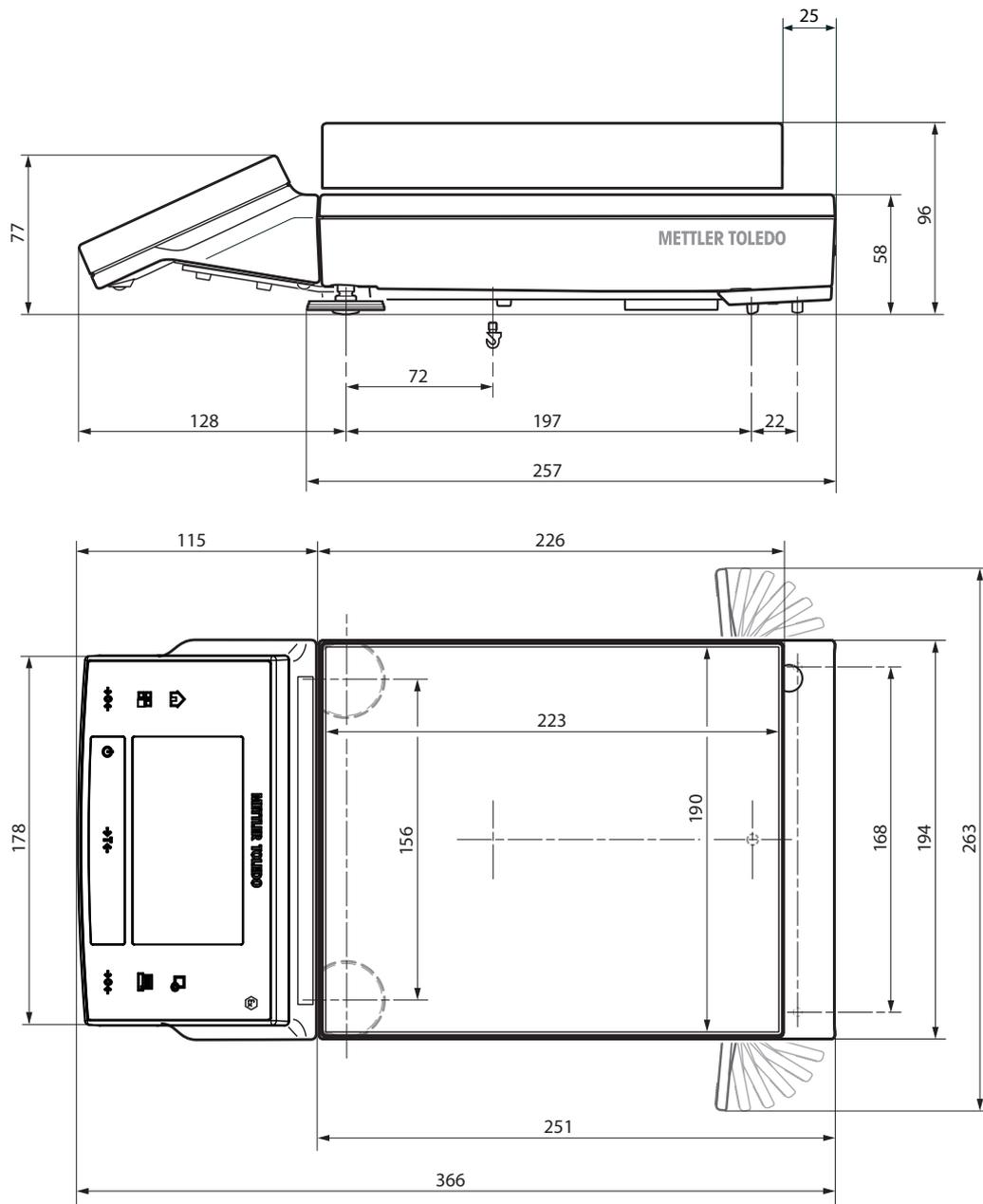
6: XS603SX, XS5003SXDR

### 16.3.3 Balanças com resolução de 10 mg, plataforma S com SmartPan



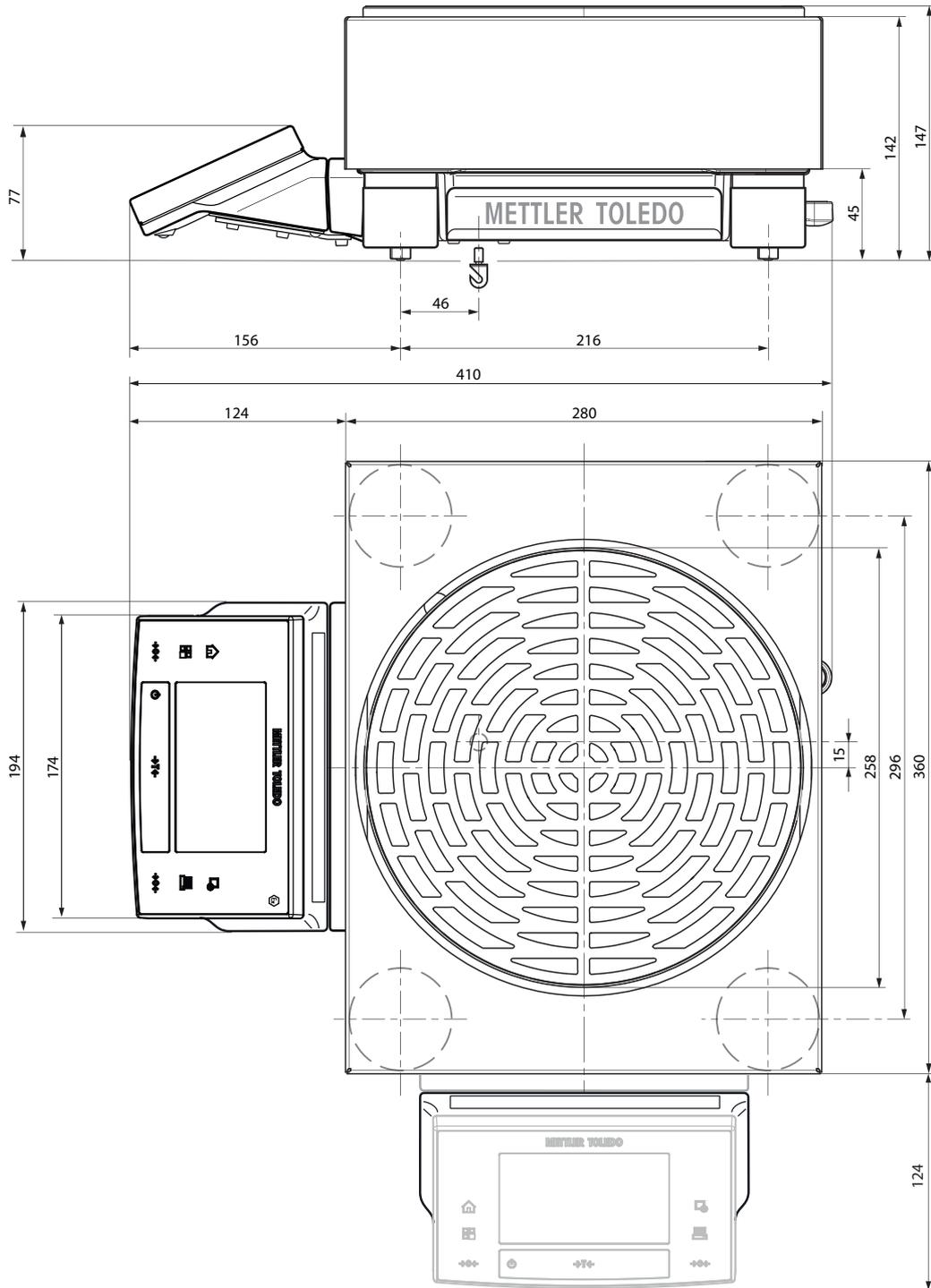
7: XS6002SX

### 16.3.4 Balanças com resolução de 0,1 g, plataforma S



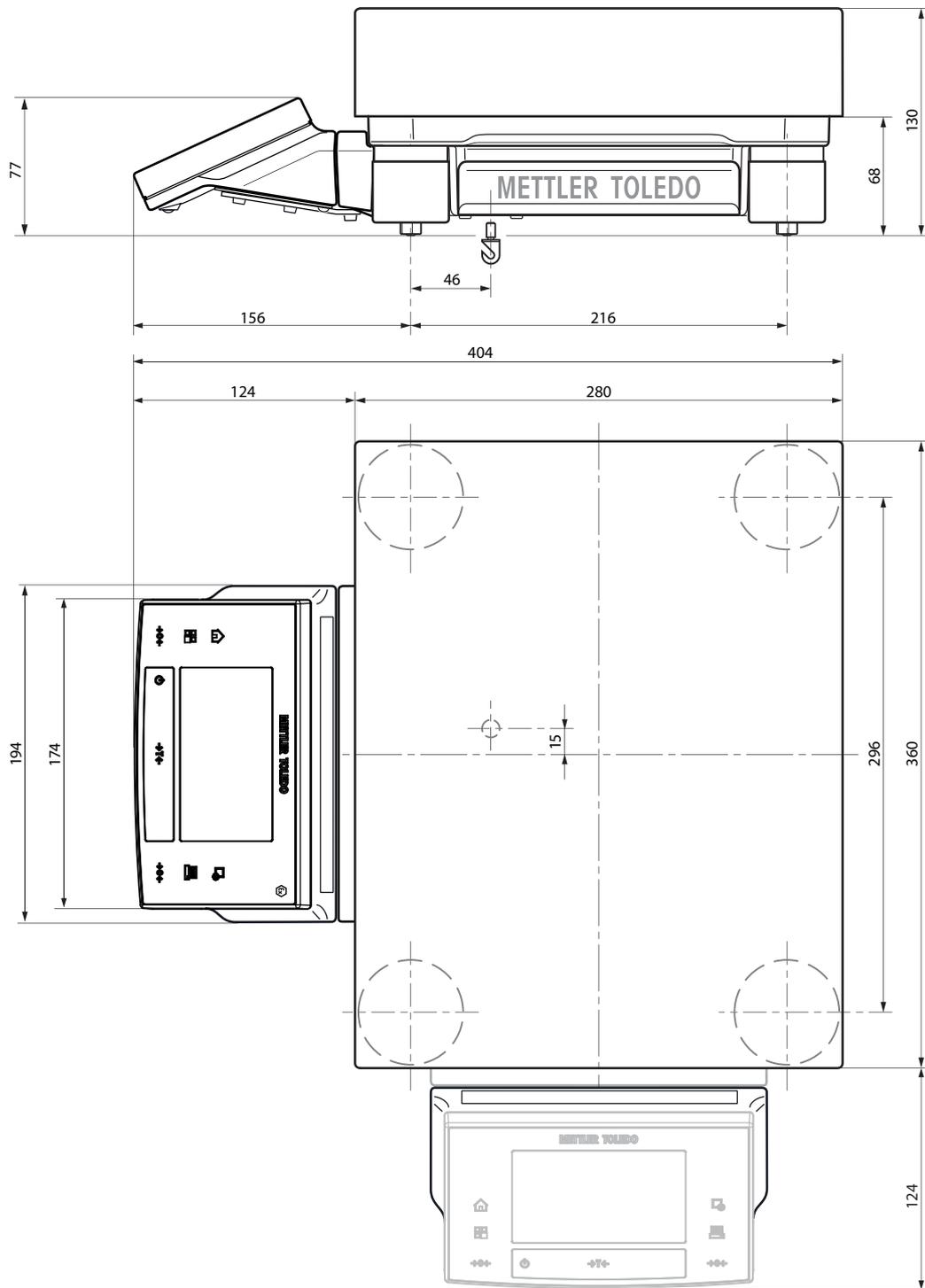
8: XS4001SX

### 16.3.5 Balanças com resolução de 1 mg / 5 mg, plataforma L



9: XS26003LX, XS64003LX

### 16.3.6 Balanças com resolução de 0,1 g, plataforma L



10: XS32001LX, XS64001LX

## 16.4 Interfaces

### 16.4.1 Especificações da RS232C

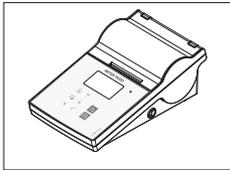
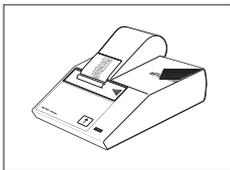
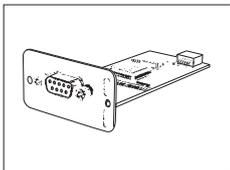
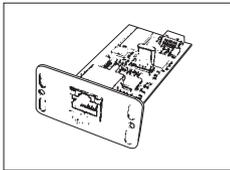
Tipo de interface:	Interface de tensão de acordo com EIA RS-232C/DIN 66020 (CCITT V24/V.28)	
Comprimento máx. do cabo:	15 m	
Nível de sinal:	Saídas: +5 V ...+15 V (RL = 3 – 7 kΩ) –5 V ...–15 V (RL = 3 – 7 kΩ)	Entradas: +3 V ...25 V –3 V ...25 V
Conector:	Sub-D, 9 polos, fêmea	
Modo operacional:	Full duplex	
Modo de transmissão:	Bit serial, assíncrono	
Código de transmissão:	ASCII	
Taxas de baud:	600, 1.200, 2.400, 4.800, 9.600, 19.200, 38.400 <sup>1)</sup> (selecionável pelo firmware)	
Bits/paridade:	7 bits/par, 7 bits/ímpar, 7 bits/nenhum, 8 bits/nenhum (selecionável pelo software)	
Bits de parada:	1 bit de parada	
Handshake:	Nenhum, XON/XOFF, RTS/CTS (selecionável pelo firmware)	
Fim de linha:	<CR><LF>, <CR>, <LF> (selecionável pelo firmware)	
		<p>Pino 2: Linha de transmissão da balança (TxD)  Pino 3: Linha de recebimento da balança (RxD)  Pino 5: Sinal terra (GND)  Pino 7: Remover para enviar (hardware de handshake) (CTS)  Pino 8: Pedido para enviar (hardware de handshake) (RTS)</p>

<sup>1)</sup> Só é possível 38.400 bauds em casos especiais, tais como:

- Plataforma de pesagem sem terminal, ou
- Plataforma de pesagem com terminal, apenas através da interface opcional RS232C.

## 17 Acessórios e Peças Sobressalentes

### 17.1 Acessórios

	Descrição	Código nº
<b>Impressoras</b>		
<b>Não é permitido usar estas unidades em áreas de risco Ex!</b>		
	Impressora Térmica P-56RUE com conexões RS232C, USB e Ethernet, impressões simples, Data e Hora, Impressão de Etiqueta (limitada).	30094673
	Rolo de papel, branco, conjunto de 10 peças	30094723
	Rolo de papel, branco, auto-adesivo, conjunto de 10 pçs	30094724
	Rolo de papel, branco, etiquetas auto-adesivas, conjunto de 6 peças	30094725
	Impressora Térmica P-58RUE com conexões RS232C, USB e Ethernet, impressões simples, Data e Hora, Impressão de Etiqueta, aplicações de Balança: Estatística, Formulação e Totalização	30094674
	Rolo de papel, branco, conjunto de 10 peças	30094723
	Rolo de papel, branco, auto-adesivo, conjunto de 10 pçs	30094724
	Rolo de papel, branco, etiquetas auto-adesivas, conjunto de 6 peças	30094725
	Impressora RS-P42 com conexão RS232C para o instrumento	00229265
	Rolo de papel, conjunto de 5 peças	00072456
	Rolo de papel adesivo, conjunto de 3 peças	11600388
	Cartucho de fita, preto, conjunto de 2 peças	00065975
<b>Interfaces opcionais</b>		
	Segunda Interface RS232C	11132500
	Interface Ethernet para conexão a uma rede Ethernet	11132515

### Telas Auxiliares

**Não é permitido usar estas unidades em áreas de risco Ex!**

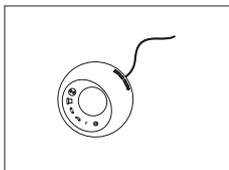
Exibe apenas o valor do peso e unidade, se definido.



Display auxiliar RS/LC-BLDS para montagem em mesa ou na balança, 480 mm, display LCD com retroiluminação

11132630

### Sensores



ErgoSens, sensor óptico para operação sem as mãos

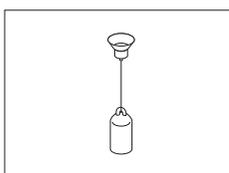
11132601

### Determinação da densidade



Kit para determinação de densidade de sólidos e líquidos (para modelos de 1 mg e 0,1 mg)

11132680



Sinker para densidade de líquidos em conjunção com Kit de Densidade

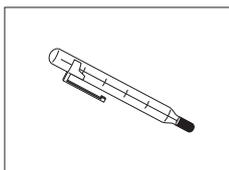
00210260

Calibrado (sinker + certificado)

00210672

Recalibrado (novo certificado)

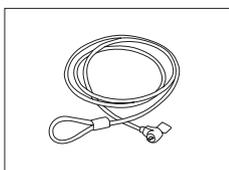
00210674



Termômetro com certificado de calibração

11132685

### Dispositivos antifurto



Cabo de aço

11600361

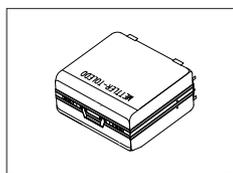
### Adaptador CA PSX2



Adaptador CA PSX2 (não incluído no escopo de entrega da balança/plataforma de pesagem)

11132730

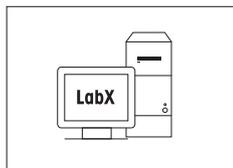
## Caixas de transporte



Caixa de transporte para modelos de 5 mg, 10 mg e 0,1 g, plataforma S

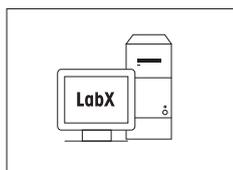
30113497

## Software



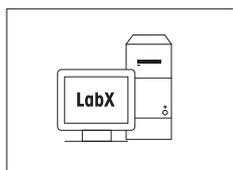
LabX Direct Balance (transferência de dados simples)

11120340



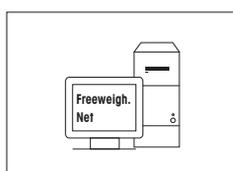
LabX balance express (sistema standalone)

11153120



LabX balance server (edição para servidor)

11153121



Freeweigh.Net

21900895

## Certificado de produção



Certificado de Produção "PRO"

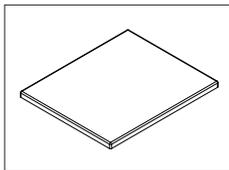
11106895

## Pratos de pesagem



Prato de pesagem 190 x 223 mm, incl. suporte do prato, plataforma S

11132655



Prato de pesagem 172 × 205 mm, plataforma S

30098829

### Protetoras de Ventos



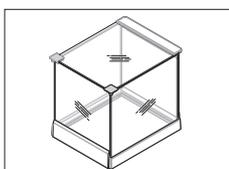
Capela de proteção "Pro", sem vidro, para modelos de 0,1 mg e 1 mg (indústria alimentícia), altura utilizável de 248 mm, plataforma S

11131652



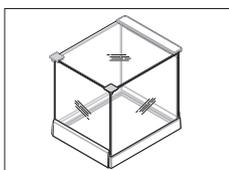
Capela de proteção "Pro" para modelos de 0,1 mg e 1 mg, altura utilizável de 248 mm, plataforma S

30136289



Capela de proteção "Simple", com elemento de capela de proteção, para modelos de 5 mg e 10 mg, altura utilizável de 175 mm, plataforma S

30113496

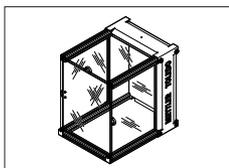


Capela de proteção "Simple", com elemento de capela de proteção, para modelos de 0,1 g, altura utilizável de 175 mm, plataforma S

11131653

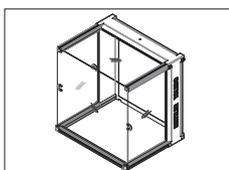
O conjunto do prato de pesagem deve ser encomendado adicionalmente.

11132660



Capela de proteção para cobrir toda a balança "XP-W12" 300 × 450 × 450 mm (L × P × A), plataforma S

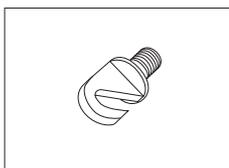
11134430



Capela de proteção para cobrir toda a balança "XP-W64" 550 × 470 × 580 mm (L × P × A), plataforma L

11134470

### Pesagem por Baixo da Balança



Gancho para o suporte (dependendo do modelo)

11132565

## Vários



Suporte de terminal para colocação do terminal 30 cm acima do prato de pesagem, plataforma S

30125077

Além disso, o kit do adaptador para o terminal deve ser encomendado separadamente

30113494



Suporte de terminal para colocação do terminal 30 cm acima do prato de pesagem, plataforma L

30125333

Além disso, o kit do adaptador para o terminal deve ser encomendado separadamente

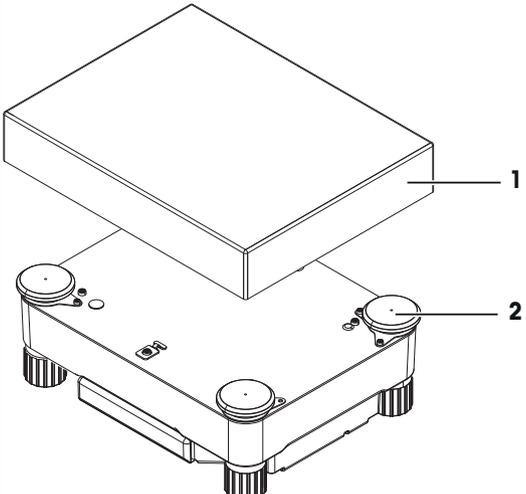
30113494

## 17.2 Peças sobressalentes

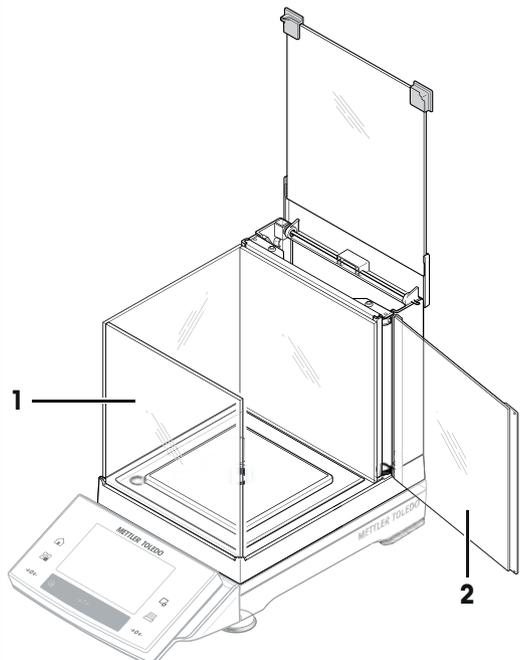
### Vários

	Pos.	Descrição	Peça N.º	
	<b>Pratos de pesagem, plataforma S</b>			
	1	0,1 mg	Prato de pesagem ø 90 mm	11133064
	2	1 mg	Prato de pesagem 127 x 127 mm	11131022
	3	1 mg e 0,1 mg	Prato de pesagem 127 x 127 mm para balanças com SmartPan	30215433
	4	1 mg	SmartPan	30215431
	6	0,1 g	Prato de pesagem 190 x 223 mm	11131031
	6	10 mg	Prato de pesagem 172 x 205 mm	30215056
	7	0,1 g	Suporte do prato de pesagem, plataforma S	11131037
	8	10 mg	SmartPan	30215057
	<b>Vários</b>			
	5	1 mg	Bandeja coletora	30215432
9	10 mg	Bandeja coletora	30113501	
10		Suporte do prato da tampa, 1 peça	11131029	
11		Parafuso de nivelamento, plataforma S	30072531	

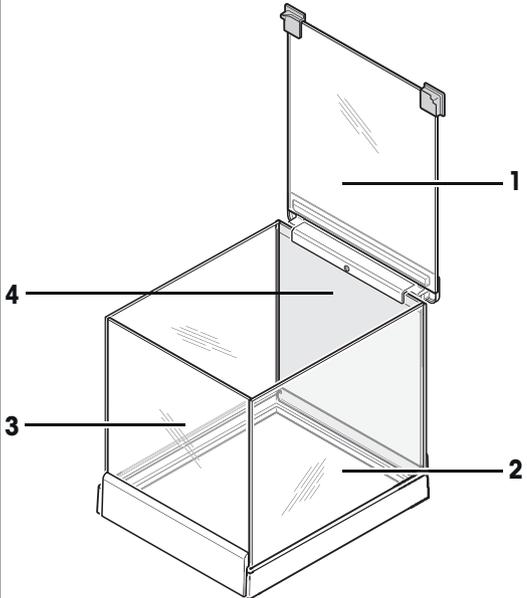
## Vários

Pos.	Descrição	Peça N.º
		
<b>Pratos de pesagem, plataforma L</b>		
1	≤ 32 kg Prato de pesagem 280 x 360 mm	00239105
1	64 kg Prato de pesagem 280 x 360 mm	11102124
<b>Vários</b>		
2	Suporte da tampa do prato, conjunto de 4 peças	30215367

## Capela de proteção, "Cubo Mágico"

Pos.	Descrição	Peça N.º
		
1	Vidro-U	11133035
2	Porta lateral	11133037

### Capela de proteção "Simples"

	Pos.	Descrição	Peça N.º
	1	Vidro superior completo	11133095
	2	Vidro lateral	11131736
	3	Vidro frontal completo	11133096
	4	Painel traseiro completo	11133097

### Embalagem

	Pos.	Descrição	Peça N.º
	<b>Balanças S, Tipo XSxx4SX (0,1 mg)</b>		
		Embalagem completa com capela de proteção	11133052
		Pacote de exportação	11132834
		Embalagem completa para capela de proteção	11133054
		Pacote de exportação para capela de proteção	11132867
	<b>Balanças S, Tipo XSxx3SX (1 mg)</b>		
		Embalagem completa com capela de proteção	11133053
		Pacote de exportação	11132834
		Embalagem completa para capela de proteção	11133054
		Pacote de exportação para capela de proteção	11132867
	<b>Balanças S, Tipo XSxx2SX (10 mg)</b>		
		Embalagem	11133050
		Pacote de exportação	11132839
	<b>Balanças S, Tipo XSxx1SX (0,1 g)</b>		
		Embalagem	11133051
		Pacote de exportação	11132839
	<b>Balanças L, Tipo XSxxxxLX</b>		
		Embalagem	11133057
	Pacote de exportação	11132912	

# 18 Fonte de alimentação PSX2

SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik

electrosuisse 



## (1) Conformity Statement

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - **Directive 94/9/EC**
- (3) Test certificate number: **SEV 06 ATEX 0103 X**
- (4) Equipment: **Power supply type PSX2**
- (5) Manufacturer: **Mettler-Toledo AG**
- (6) Address: **Im Langacher 44, CH-8606 Greifensee**
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) Electrosuisse SEV certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.  
The results of the examination are recorded in confidential report no. 05-IK-0249.01 incl. extension 1 and 2.
- (9) Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:  
**EN 60079-0:12                      EN 60079-11:12                      EN 60079-15:10**
- (10) If the sign «X» is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subjected to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This Conformity Statement relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this directive apply to the manufacture and the placing on the market of this equipment.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 3G Ex [ic] nA IIC T5**

 **Electrosuisse  
Notified Body ATEX**

Martin Plüss  
Product Certification



Fehraltorf, 2013-04-08

SEV 06 ATEX 0103 X / page 1 of 2

ZAMBKE

Luppenstrasse 1  
CH-8320 Fehraltorf

Tel. +41 44 956 11 11  
Fax +41 44 956 11 22  
info@electrosuisse.ch  
www.electrosuisse.ch

(13)

**Appendix**

(14)

**Conformity Statement**(15) Description of the equipment

The Mettler Toledo power supply type PSX2 (category 3G) serves as a power supply for weighing systems XS xxxxx xX xx and platforms X xxxxx xX xx within hazardous areas of zone 2.

## Ratings

## Supply circuit

(Cable end)

230 VAC ( $\pm 10\%$ ), 0.1 A, 50/60 Hz

or

115 VAC ( $\pm 10\%$ ), 0.2 A, 50/60 Hz

## Output circuit

(Cable end with special connector)

with type of protection "intrinsic safety" Ex ic IIC

Maximum values:

 $U_o = 13.5\text{ V}$  $I_o = 1.2\text{ A}$  $P_o = 6.0\text{ W}$  $C_o = 4.9\text{ }\mu\text{F}$  (max. permissible external capacitance) $L_o = 30.0\text{ }\mu\text{H}$  (max. permissible external inductance)

## Note(s)

- According to RL 94/9/EC (ATEX 95) Appendix I, the Mettler Toledo power supply type PSX2 is a device of equipment group II, category 3G which, according to RL 99/92/EC (ATEX 137) can be used in zone 2 as well as gas groups IIA and IIB and IIC, which are potentially explosive due to combustible substances in the temperature classes T1 to T5.  
For use/installation, the requirements of EN 60079-14 must be observed.
- The permissible ambient temperature range is  $-10\text{ }^\circ\text{C}$  to  $+40\text{ }^\circ\text{C}$ .

(16) Test Report

05-IK-0249.01 incl. extension 1 and 2

(17) Special conditions for safe use

- The supply cable (power supply cable) of the Mettler Toledo power supply type PSX2 must be installed protected against mechanical damage.
- Only the special connector of the output circuit may be connected and disconnected when connected live to a load, e.g. a weighing device.
- A load that can be connected to the power supply must - including connecting cable - have a maximum internal inductance of  $30.0\text{ }\mu\text{H}$  and a maximum internal capacitance of  $4.9\text{ }\mu\text{F}$ .

(18) Fundamental essential health and safety requirements

Fulfilled by the standards applied

**Electrosuisse  
Notified Body ATEX**Martin Plüss  
Product Certification

Fehraltorf, 2013-04-08

SEV 06 ATEX 0103 X / page 2 of 2

ZAMBKE

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11  
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22  
info@electrosuisse.ch  
www.electrosuisse.ch



(1) **Conformity Statement**

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - **Directive 94/9/EC**
- (3) Test certificate number: **SEV 06 ATEX 0104 X**
- (4) Equipment: Weighing system  
Type XS xxxxx SX xx, XS xxxxx LX xx,  
X xxxxx SX xx, X xxxxx LX xx
- (5) Manufacturer: Mettler-Toledo AG
- (6) Address: MTLabTec, Im Langacher 44, CH-8606 Greifensee
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) Electrosuisse SEV certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.  
The results of the examination are recorded in confidential report no. 05-IK-0249.02 incl. extension 1 and 2.
- (9) Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:  
**EN 60079-0:12** **EN 60079-11:12**
- (10) If the sign «X» is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subjected to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This Conformity Statement relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this directive apply to the manufacture and the placing on the market of this equipment.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 3G Ex ic IIC T5**

 **Electrosuisse  
Notified Body ATEX**

Martin Plüss  
Product Certification



Fehraltorf, 2013-04-08

SEV 06 ATEX 0104 X / page 1 of 3

ZAMBK

Luppenstrasse 1  
CH-8320 Fehraltorf

Tel. +41 44 956 11 11  
Fax +41 44 956 11 22  
info@electrosuisse.ch  
www.electrosuisse.ch

(13)

**Appendix**

(14)

**Conformity Statement**(15) **Description of the equipment**

The weighing system type XS xxxxx xX xx and type X xxxxx xX xx serve for weighing within hazardous areas of zone 2.

The weighing systems can be fitted with an optional Bluetooth, Ethernet or RS232 interface.

The weighing systems type XS xxxxx xX xx are provided either with a direct-mounted operator terminal (touch screen) or operator terminal (touch screen) on a stand for positioning 30 cm above the weighing pan.

The weighing systems (weighing platforms) type X xxxxx xX xx are standalone devices without operator terminal (touch screen).

**Ratings****Supply circuit**

(with special two-pin connector

with type of protection "intrinsic safety" Ex ic IIC

Only for connection to a certified circuit with "intrinsic safety".

Maximum values:

$$U_i \leq 13.5 \text{ V}$$

$$I_i \leq 1.2 \text{ A}$$

$$P_i \leq 6.0 \text{ W}$$

$$C_i = 0 \text{ nF} \quad (\text{effective internal capacitance})$$

$$L_i = 0 \text{ }\mu\text{H} \quad (\text{effective internal inductance})$$

Data circuits for peripheral devices  
via installed:

Ethernet interface or  
RS232 interface

Only for connection to an approved peripheral device within the hazardous area with a signal circuit with the type of protection "intrinsic safety" Ex ic IIC or a peripheral device outside the hazardous area with a signal circuit with the type of protection "intrinsic safety" Ex [ic] IIC.

Data circuits for peripheral devices  
via installed:

Bluetooth interface

Wireless supply via Bluetooth  
frequency band of 2.4GHz / 1mW.

**Note(s)**

1. According to RL 94/9/EC (ATEX 95) Appendix I, the weighing systems type XS xxxxx xX xx and type X xxxxx xX xx are devices of equipment group II, category 3G which, according to RL 99/92/EC (ATEX 137) can be used in zone 2 as well as gas groups IIA and IIB and IIC, which are potentially explosive due to combustible substances in the temperature classes T1 to T5. For use/installation, the requirements of EN 60079-14 must be observed.
2. The permissible ambient temperature range is +5 °C to +40 °C.

SEV 06 ATEX 0104 X / page 2 of 3

ZAMBIG

Luppenstrasse 1    Tel. +41 44 956 11 11  
CH-8320 Fehraltorf    Fax +41 44 956 11 22  
info@electrosuisse.ch  
www.electrosuisse.ch

- (16) Test Report 05-IK-0249.02 incl. extension 1 and 2
- (17) Special conditions for safe use
1. The weighing systems type XS xxxxx xX xx and type X xxxxx xX xx may only be used indoors in clean rooms.
  2. The device and protective cover may only be cleaned with a moist cloth.
- (18) Fundamental essential health and safety requirements  
Fulfilled by the standards applied



 **Electrosuisse**  
Notified Body ATEX

Martin Plüss  
Product Certification



ZAMBKO



Fehraltorf, 2013-04-08  
SEV 06 ATEX 0104 X / page 3 of 3

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11  
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22  
info@electrosuisse.ch  
www.electrosuisse.ch

## 20 Certificado da Instituição Emissora

## 20.1 Fonte de alimentação PSX2

SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik

electrosuisse 



### (1) **Conformity Statement**

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - **Directive 94/9/EC**
- (3) Test certificate number: **SEV 06 ATEX 0103 X**
- (4) Equipment: **Power supply type PSX2**
- (5) Manufacturer: **Mettler-Toledo AG**
- (6) Address: **Im Langacher 44, CH-8606 Greifensee**
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) Electrosuisse SEV certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.  
The results of the examination are recorded in confidential report no. 05-IK-0249.01 incl. extension 1 and 2.
- (9) Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:  
**EN 60079-0:12                      EN 60079-11:12                      EN 60079-15:10**
- (10) If the sign «X» is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subjected to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This Conformity Statement relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this directive apply to the manufacture and the placing on the market of this equipment.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 3G Ex [ic] nA IIC T5**

 **Electrosuisse  
Notified Body ATEX**

Martin Plüss  
Product Certification



Fehraltorf, 2013-04-08

SEV 06 ATEX 0103 X / page 1 of 2

ZAM&K

Luppenstrasse 1    Tel. +41 44 956 11 11  
CH-8320 Fehraltorf    Fax +41 44 956 11 22  
info@electrosuisse.ch  
www.electrosuisse.ch

(13)

**Appendix**

(14)

**Conformity Statement**(15) Description of the equipment

The Mettler Toledo power supply type PSX2 (category 3G) serves as a power supply for weighing systems XS xxxxx xX xx and platforms X xxxxx xX xx within hazardous areas of zone 2.

## Ratings

## Supply circuit

(Cable end)

230 VAC ( $\pm 10\%$ ), 0.1 A, 50/60 Hz

or

115 VAC ( $\pm 10\%$ ), 0.2 A, 50/60 Hz

## Output circuit

(Cable end with special connector)

with type of protection "intrinsic safety" Ex ic IIC

Maximum values:

 $U_o = 13.5\text{ V}$  $I_o = 1.2\text{ A}$  $P_o = 6.0\text{ W}$  $C_o = 4.9\text{ }\mu\text{F}$  (max. permissible external capacitance) $L_o = 30.0\text{ }\mu\text{H}$  (max. permissible external inductance)

## Note(s)

- According to RL 94/9/EC (ATEX 95) Appendix I, the Mettler Toledo power supply type PSX2 is a device of equipment group II, category 3G which, according to RL 99/92/EC (ATEX 137) can be used in zone 2 as well as gas groups IIA and IIB and IIC, which are potentially explosive due to combustible substances in the temperature classes T1 to T5.  
For use/installation, the requirements of EN 60079-14 must be observed.
- The permissible ambient temperature range is  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  to  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

(16) Test Report

05-IK-0249.01 incl. extension 1 and 2

(17) Special conditions for safe use

1. The supply cable (power supply cable) of the Mettler Toledo power supply type PSX2 must be installed protected against mechanical damage.
2. Only the special connector of the output circuit may be connected and disconnected when connected live to a load, e.g. a weighing device.
3. A load that can be connected to the power supply must - including connecting cable - have a maximum internal inductance of  $30.0\text{ }\mu\text{H}$  and a maximum internal capacitance of  $4.9\text{ }\mu\text{F}$ .

(18) Fundamental essential health and safety requirements

Fulfilled by the standards applied

**Electrosuisse  
Notified Body ATEX**Martin Plüss  
Product Certification

Fehraltorf, 2013-04-08

SEV 06 ATEX 0103 X / page 2 of 2

ZAMBKE

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11  
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22  
info@electrosuisse.ch  
www.electrosuisse.ch

## 20.2 Balanças XS-Ex2

SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik

electrosuisse >>



### (1) Conformity Statement

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC
- (3) Test certificate number: **SEV 06 ATEX 0104 X**
- (4) Equipment: Weighing system  
Type XS xxxxx SX xx, XS xxxxx LX xx,  
X xxxxx SX xx, X xxxxx LX xx
- (5) Manufacturer: Mettler-Toledo AG
- (6) Address: MTLabTec, Im Langacher 44, CH-8606 Greifensee
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) Electrosuisse SEV certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.  
The results of the examination are recorded in confidential report no. 05-IK-0249.02 incl. extension 1 and 2.
- (9) Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:  
**EN 60079-0:12**                      **EN 60079-11:12**
- (10) If the sign «X» is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subjected to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This Conformity Statement relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this directive apply to the manufacture and the placing on the market of this equipment.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 3G Ex ic IIC T5**

 **Electrosuisse  
Notified Body ATEX**

Martin Plüss  
Product Certification



Fehraltorf, 2013-04-08

SEV 06 ATEX 0104 X / page 1 of 3

ZAMBICA

Luppenstrasse 1    Tel. +41 44 956 11 11  
CH-8320 Fehraltorf    Fax +41 44 956 11 22  
info@electrosuisse.ch  
www.electrosuisse.ch

(13)

**Appendix**

(14)

**Conformity Statement**(15) Description of the equipment

The weighing system type XS xxxxx xX xx and type X xxxxx xX xx serve for weighing within hazardous areas of zone 2.

The weighing systems can be fitted with an optional Bluetooth, Ethernet or RS232 interface.

The weighing systems type XS xxxxx xX xx are provided either with a direct-mounted operator terminal (touch screen) or operator terminal (touch screen) on a stand for positioning 30 cm above the weighing pan.

The weighing systems (weighing platforms) type X xxxxx xX xx are standalone devices without operator terminal (touch screen).

**Ratings****Supply circuit**

(with special two-pin connector

with type of protection "intrinsic safety" Ex ic IIC

Only for connection to a certified circuit with "intrinsic safety".

Maximum values:

$$U_i \leq 13.5 \text{ V}$$

$$I_i \leq 1.2 \text{ A}$$

$$P_i \leq 6.0 \text{ W}$$

$$C_i = 0 \text{ nF} \quad (\text{effective internal capacitance})$$

$$L_i = 0 \text{ }\mu\text{H} \quad (\text{effective internal inductance})$$

Data circuits for peripheral devices  
via installed:

Ethernet interface or  
RS232 interface

Only for connection to an approved peripheral device within the hazardous area with a signal circuit with the type of protection "intrinsic safety" Ex ic IIC or a peripheral device outside the hazardous area with a signal circuit with the type of protection "intrinsic safety" Ex [ic] IIC.

Data circuits for peripheral devices  
via installed:

Bluetooth interface

Wireless supply via Bluetooth  
frequency band of 2.4GHz / 1mW.

**Note(s)**

1. According to RL 94/9/EC (ATEX 95) Appendix I, the weighing systems type XS xxxxx xX xx and type X xxxxx xX xx are devices of equipment group II, category 3G which, according to RL 99/92/EC (ATEX 137) can be used in zone 2 as well as gas groups IIA and IIB and IIC, which are potentially explosive due to combustible substances in the temperature classes T1 to T5. For use/installation, the requirements of EN 60079-14 must be observed.
2. The permissible ambient temperature range is +5 °C to +40 °C.

SEV 06 ATEX 0104 X / page 2 of 3

ZAMBIC

Luppenstrasse 1    Tel. +41 44 956 11 11  
CH-8320 Fehraltorf    Fax +41 44 956 11 22  
info@electrosuisse.ch  
www.electrosuisse.ch

- (16) Test Report 05-IK-0249.02 incl. extension 1 and 2
- (17) Special conditions for safe use
1. The weighing systems type XS xxxxx xX xx and type X xxxxx xX xx may only be used indoors in clean rooms.
  2. The device and protective cover may only be cleaned with a moist cloth.
- (18) Fundamental essential health and safety requirements  
Fulfilled by the standards applied



 **Electrosuisse**  
Notified Body ATEX

Martin Plüss  
Product Certification



ZAMBKO



Fehraltorf, 2013-04-08  
SEV 06 ATEX 0104 X / page 3 of 3

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11  
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22  
info@electrosuisse.ch  
www.electrosuisse.ch

## 21 Apêndice

### 21.1 Comandos e funções da interface MT-SICS

Muitos dos instrumentos e balanças usadas devem ser capazes de integração em um sistema de aquisição de dados ou de computador complexo.

Para permitir a integração de balanças no sistema de maneira simples e utilizar as suas capacidades ao máximo, a maioria das funções da balança também está disponível como comandos apropriados por meio da interface de dados.

Todas as novas balanças METTLER TOLEDO lançadas no mercado suportam o conjunto de comandos padronizados denominado "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). Os comandos disponíveis dependem da funcionalidade da balança.

Para obter mais informações, consulte o Manual de Referência MT-SICS que pode ser transferido por download da Internet em

► [www.mt.com/xs-ex-balances](http://www.mt.com/xs-ex-balances)

### 21.2 Procedimento para balanças certificadas

#### Prefácio

Balanças certificadas estão sujeitas às exigências nacionais legais das "balanças não automáticas".

#### Ligar a balança

- **Ligando**

- Imediatamente depois de ser ligada, a balança mostra 0,000..g.
- A balança é sempre iniciada com a unidade "Configuração de fábrica".

- **Ligar faixa**

- No máximo 20% da carga de tipo, caso contrário, é exibida sobrecarga (OIML R76 4.5.1).

- **Valor armazenado com o ponto zero ligado**

- Não é permitida a utilização de um valor armazenado com o ponto zero ligado; o comando MT-SICS M35 não está disponível (OIML R76 T.5.2).

#### Display

- **Exibição do valor do peso**

- O valor "e" de certificação é sempre mostrado no display e é especificado na placa de designação do modelo (OIML R76 T.3.2.3 e 7.1.4).
- Se o incremento do display é menor do que o valor "e" de certificação, este é variavelmente exibido para a tara líquida, bruta e pesada. (Esmacimento dos dígitos ou suportes de certificação) (OIML R76 T.2.5.4 e 3.4.1).

- De acordo com as orientações, o incremento de exibição testado (valor de certificação) nunca é inferior a 1 mg (OIML R76 T.3.4.2).

- Na balanças com  $d = 0,1$  mg, os dígitos abaixo de 1 mg são exibidos em cinza. Estes dígitos entre parênteses são impressos. Em conformidade com os requisitos legais de metrologia, esta ilustração não afeta a precisão dos resultados de pesagem.

- **Unidades de Medição**

- O display e a unidade de informação estão firmemente configurados para g ou mg (dependendo do modelo).
- O seguinte aplica-se para a "Unidade Personalizada":
  - Sem suportes de certificação.
  - Os seguintes nomes são bloqueados, isso se aplica a letras maiúsculas e minúsculas.
    - Todas as unidades oficiais (g, kg, ct etc.).
    - c, ca, car, cm, crt, cart, kt, gr, gra, gram, grm, k, kilo, to, ton.
    - Todos os nomes com "o", que podem ser substituídos por um zero (Oz, Ozí etc.).

- **Identificação da indicação de peso**

- Valores de peso bruto, líquido, tara e outros estão em conformidade com a indicação (OIML R76 4.6.5).
- Peso líquido por peso líquido quando um valor de tara foi usado.
- B ou G para bruto.
- T para a tara pesada.
- PT para a tara especificada.
- \* ou diff para a diferença entre o líquido ou bruto.

- **Campo de informação**

- O valor do peso de informação é tratado metrologicamente da mesma forma como o valor do peso no display principal.

### Impressão (OIML R76 4.6.11)

- Se um valor de tara é inserido manualmente (Pré-tara), o valor da pré-tara é sempre impresso, juntamente com o valor líquido (PT 123,45 g).
- Os valores de peso impressos são identificados do mesmo modo que o valor do peso no display. Isto é, N, B ou G, T, PT, diff ou \*, com diferenciação.

Exemplo:

Balança de faixa única.

N	123,4[5] g
PT	10,00 g → para Pré-tara
G	133,4[5] g

Balança DR com 100,00 g em faixa fina.

N	80,4[0] g
T	22,5[6] g → para tara pesada
G	102,9[ ] g

### Funções da balança

- **Redefinida para zero**

- A faixa do zero é limitada a um máximo de  $\pm 2\%$  da carga total (OIML R76 4.5.1).

- **Tara**

- Não são permitidos valores de tara negativos.
- Tara imediata (TI) não é permitida, o comando MT-SICS  $\text{T I}$  não está disponível (OIML R76 4.6.4).

- **1/xd**

- **e = d**

A transição 1/xd não é permitida (OIML R76 3.1.2).

- **e = 10d**

Só é permitida no caso da transição para 1/10d.

- **e = 100d**

Somente as transições para 1/10d e 1/100d são permitidas.

## 21.3 Configurações recomendadas da impressora

Inglês, alemão, francês, espanhol, italiano, polonês, tcheco, húngaro

Impressora		Balança	Balança/Impressora				
Modelo	Conjunto de Caracteres	Conjunto de Caracteres	Taxa baud	Bit/Paridade	Bits de parada	Handshake	Fim de Linha

Impressora		Balança	Balança/Impressora				
RS-P25/26/28	Ansi/Win Latim 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE P-58RUE	Ansi/Win Latim 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	IBM/DOS 1)	IBM/DOS	1200	8/No	1	None	<CR><LF> 1)

#### Russo

Impressora		Balança	Balança/Impressora				
Modelo	Conjunto de Caracteres	Conjunto de Caracteres	Taxa baud	Bit/Paridade	Bits de parada	Handshake	Fim de Linha
RS-P25/26/28	IBM/DOS Cirílico	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE, P-58RUE	IBM/DOS Cirílico	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)

#### Chinês

Impressora		Balança	Balança/Impressora				
Modelo	Conjunto de Caracteres	Conjunto de Caracteres	Taxa baud	Bit/Paridade	Bits de parada	Handshake	Fim de Linha
RS-P25/26/28	Ansi/Win Latim 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE, P-58RUE	Ansi/Win Latim 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)

#### Japonês

Impressora		Balança	Balança/Impressora				
Modelo	Conjunto de Caracteres	Conjunto de Caracteres	Taxa baud	Bit/Paridade	Bits de parada	Handshake	Fim de Linha
RS-P25/26/28	Ansi/Win Latim 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE, P-58RUE	Ansi/Win Japonês	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)	___ 2)

#### Katakana

Impressora		Balança	Balança/Impressora				
Modelo	Conjunto de Caracteres	Conjunto de Caracteres	Taxa baud	Bit/Paridade	Bits de parada	Handshake	Fim de Linha
RS-P25/26/28	Ansi/Win Japonês	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE, P-58RUE	Ansi/Win Latim 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)

Impressora		Balança	Balança/Impressora				
<b>RS-P42</b>	<b>Ansi/Win<sup>1)</sup></b>	<b>Ansi/Win</b>	<b>1200</b>	<b>8/No</b>	<b>1</b>	<b>None</b>	<b>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b> <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Configurações da impressora não disponíveis.

<sup>2)</sup> Fonte requerida para este idioma não disponível.

## Glossário

### Ajuste

---

Ajusta a sensibilidade da balança. Para esta finalidade, é colocado pelo menos um peso de referência sobre o prato de pesagem, quer de forma manual ou motorizada. Este é pesado, e o peso indicado é armazenado. A sensibilidade da balança é corrigida posteriormente pela quantidade necessária.

### Calibração

---

Verificação do peso de teste com a emissão de um certificado.

### Desvio de carga excêntrica

---

Desvio de indicações de peso causadas por cargas excêntricas.

### FACT

---

A FACT (Tecnologia de Calibração Totalmente Automatizada) ajusta a balança baseada em um critério de temperatura pré-selecionado de forma completamente automática

### GWP® Verification

---

O Serviço fornece um documento personalizado com sugestões precisas para testes de rotina em balanças:

- como se deve testar a balança e com que frequência
- que pesos devem ser usados
- que tolerâncias são apropriadas

### Histórico de teste

---

Registro dos resultados dos teste salvos em uma memória especial à prova de falhas. As opções no histórico de teste permitem a seleção de resultados para documentação ou impressão.

### Histórico do GWP

---

Histórico das sequências de teste realizadas.

### Limite de aviso

---

Um limite superior ou inferior, que se excedeu ou não se atingiu, torna mais rigoroso o monitoramento de processo necessário.

### Limite de controle

---

Tolerância de um processo com relação ao seu valor definido. Exceder a tolerância é uma violação dos requisitos de qualidade e, portanto, requer a correção do processo.

### Método

---

Um método descreve o tipo de teste a ser realizado e define o objetivo principal de uma sequência de teste. Os pesos a serem utilizados, testes correspondentes ou tolerâncias de método devem ser definidos como parte do método.

### Peso de ajuste

---

Peso de teste externo para ajuste.

### Peso de ajuste externo

---

Peso de teste externo para ajuste.

### Peso de ajuste interno

---

Peso integrado para ajuste.

### Peso de teste

---

Um peso externo usado como um peso de referência.

### Peso de teste externo

---

Peso rastreável para ajustes ou testes.

### Peso de teste externo

---

Peso de teste externo para testar o ajuste.

### Peso de teste interno

---

Peso integrado para testar o ajuste.

### Peso interno

---

Peso integrado.

### Peso mínimo

---

Peso mínimo necessário para a pesagem com uma precisão relativa (MinWeigh).

### Peso real

---

O peso real registrado de um peso de teste externo. Independente do modelo da balança.

### ProFACT

---

A ProFACT (Tecnologia Profissional de Calibração Totalmente Automática) ajusta a balança baseada em um critério de temperatura pré-selecionado de forma completamente automática.

### Repetitividade

---

A capacidade de uma balança exibir pesos correspondentes com pesagens repetidas do mesmo objeto da mesma maneira e nas mesmas condições.

### Sensibilidade

---

Uma alteração em peso dividida pela mudança causal em carga.

### Sequência de teste

---

Descreve o tipo de teste (método) e o peso para o qual este teste deve ser realizado. Define também o comportamento da balança se o teste não for passado.

## **Tarefa**

---

As tarefas definem quando uma sequência de teste deve ser realizada e como ela é iniciada; e para as balanças XP que devem realizar a sequência de teste.

Antes que uma tarefa poder ser definida, a sequência de teste já deve estar definida.

## **Test Manager do GWP**

---

Lista de funções de segurança para balanças XS/XP. A balança fornece suporte ativo com solicitações de teste e sequências guiadas previamente definidas.

## **Testando o ajuste**

---

De acordo com a nomenclatura do Test Manager do GWP (Padrão Global de Pesagem), corresponde a um teste de sensibilidade.

## **Teste**

---

Termo coletivo para testar uma única função ou de um dispositivo completo.

## **Teste de carga excêntrica**

---

O objetivo do método EC (teste de carga excêntrica) é para garantir que cada desvio de carga excêntrica esteja dentro das tolerâncias POP do usuário necessárias. O resultado corresponde ao mais elevado dos 4 desvios de carga excêntrica determinados.

## **Teste de repetitividade**

---

Verificação da repetitividade.

## **Teste de sensibilidade**

---

Verificação de sensibilidade.

## **Testes periódicos**

---

Teste realizado periodicamente.

## **Testes periódicos**

---

Realização de diferentes testes (de rotina) para testar a balança.

## **Tolerâncias de método**

---

Limite de tolerância do desvio de resultado do método.

## **Tolerâncias de peso**

---

a) Tolerâncias de pesos de teste certificados ou b) Tolerâncias relativas a um peso pesado (p.ex. peso de tara).

## **Tolerâncias de resultados**

---

O mesmo que tolerância de método.

## **Tolerâncias de teste**

---

Limite de desvio de tolerância de peso para testes.

## **Valor real**

---

Peso do certificado de peso de um peso de teste.

# Índice

## A

Abertura do gancho	112
Adaptador CA específico do país	29
Adaptador CA PSX2	10, 163
Advertência	52
Ajuste	41, 42, 55, 84, 85
Ajuste automático	85
Ajuste com peso de teste externo	85
Ajuste com peso interno	85
Ajuste da tela touchscreen	63
Ajuste de peso interno	54
Aplicação	17, 70
Aplicação de contagem de peças	134, 139
Aplicação de densidade	112, 118
Aplicação de formulação	104, 108
Aplicação de pesagem	68, 81
Aplicação de pesagem dinâmica	145, 154
Aplicação de pesagem percentual	127, 130
Aplicação estatística	94, 99
Aplicações	20
Áreas de risco	10
Atualização de firmware	160
Atualização de software	160
AutoZero	
Correção de zero automático	58
Aux 1	66
Aux 2	66
Auxiliar de pesagem	
SmartTrac	102, 109, 132, 143

## B

Backspace	22
Balanças certificadas	196
Bipe	63, 148
Bloqueia a balança	56
Bluetooth	37
Boas Práticas de Pesagem	42
Botões	9
Brilho do display	62

## C

Cabeçalho	74
Cabeçalho do protocolo	79
Definir	79
Caixa de diálogo de aviso	52

Campo de informação	79, 197
Campos de informação	19, 71, 105, 108, 118, 120, 121, 128, 136
Certificado	185, 187, 191, 193
Classe	43
Código de liberação	45
Comportamento dinâmico	147
Condições ambientais	58, 164
Condições especiais	13
Condições locais	25
Conexão de dispositivos periféricos	36
Configuração	
Configurações específicas da aplicação	21
Configurações	
Ajuste	42
Sistema	39
Testes	42
Configurações da impressora	197, 198
Configurações de fábrica	66
Configurações do sistema	39
Configurações específicas da aplicação	
Configuração	21
Contador de lotes	81
Contagem	142
Contagem de peças	134, 135, 136, 137, 139
Contraste do display	63
Correção de zero automático	58
Critério de temperatura	85

## D

Dados de ajuste	56
Dados de protocolo para a contagem de peças	137
Dados de saída	151
Dados do código de barras	79
Dados específicos do modelo	165
Dados Gerais	163
Data	18, 64
Densidade de líquidos	125
Densidade de sólidos	125
Descarte	159
Desembalagem	23
Desembalagem da capela de proteção	23
Desmontar	31
Desvio de carga excêntrica	46, 90
Desvio padrão	103

Desvio padrão relativo	103
Defector de estabilidade	33
Determinação da densidade	112, 113, 115, 118, 122
Determinação da densidade de líquidos	119
Determinação da densidade de sólidos não porosos	118
Determinação da densidade de substâncias pastosas	121
Dimensões	171
Direitos	64
Display	18, 196
Display grande	19
Dispositivos Periféricos	36, 59

## E

e-Loader II	160
Entradas do teclado	80
ErgoSens	66
Escopo da entrega	24
Esfera gama	112, 121, 125
Estatísticas	94, 113, 122, 153
Estatísticas de densidade	122
Exibição do valor do peso	196
Exibição dos valores estatísticos	95
Exibir pesagem dinâmica	148

## F

FACT	54, 84, 85
Firmware	20
Fonte de alimentação PSX2	185, 191
Fora da faixa zero	161
Formato de saída	77, 152
Formulação	104, 108
Fórmulas	102, 125
Função de economia de energia	65
Função de estatísticas	113
Função de toque da tela touchscreen	63
Funções da balança	197

## G

GWP®	42
GWP® Verification	42

## H

Histórico de teste	56
Histórico do GWP	45, 56
Hora	64
Hora do pré-aviso	50, 92

## I

Ícone de peso líquido	77, 152
Ícone de status	161
Ícones de status	19
Identificação	66
Identificação da indicação de peso	197
Identificações	79, 82, 108
Ativar	79
Definir	79
Identificações de formulação	108
Idioma	59
Idioma de diálogo	59
Impressão	197
Impressão de protocolo	81
Impressão manual do protocolo	76
Indicador de nível	32
Informações da balança	66
Informações de protocolo de formulação	106
Informações de protocolo para determinação de densidade	116
Informações de protocolo para pesagem percentual	129
Informações de segurança	10
Segurança do pessoal	10
Informações gerais de segurança	10
Instalação do adaptador CA PSX2	29
Instruções de erro	45
Instruções de segurança em relação à instalação	12
Integração de sistemas	36
Interface	59
MT-SICS	196
Interface opcional	61
Interface RS232C	177

## J

Janela de status da tarefa	54
----------------------------	----

## K

Kit de densidade	112
------------------	-----

## L

Leitor de código de barras	79
Lembrete	50, 92
Libera a balança	56
Liberação de valores medidos	58
Ligar a balança	32
Limpeza	158
Limpeza da capela de proteção	159

Líquido Aux.	113, 118
Líquidos	112
Local	25

## M

Manutenção	50
Marcando a balança/plataforma de pesagem	31
Materiais	164
Medidas de segurança durante a operação	12
Mensagens de erro	161
Método	46, 89, 118, 122
excentricidade	46
repetitividade	47
repetitividade e tara	48
sensibilidade	49
sensibilidade e tara	50, 51
Método de determinação de densidade	113
Método de MANUTENÇÃO	50, 92
Método EC	46, 90
Método RP1	47, 90
Método RPT1	48, 91
Método SE1	49, 91
Método SE2	49, 91
Método SET1	50, 92
Método SET2	51, 92
MinWeigh	50
Peso mínimo	80, 83
Modo aditivo	98
Modo de aviso	53
Modo de espera	65
Modo de pesagem	57
MT-SICS	196

## N

Nivelamento	32, 55
Número da versão	44
Número de avisos	52
Número de casas decimais	114
Número de identificação	43
Número de repetições	48, 49
Número do certificado	43

## O

Opção	61
Opções avançadas	55
Opções de interface	61

## P

Parâmetros	43, 45
Parâmetros de pesagem	57
Peças Sobressalentes	183
Pesagem	101, 131
Pesagem aditiva	98
Pesagem dinâmica	145, 146
Pesagem dinâmica com início automático	154
Pesagem dinâmica com início manual	155
Pesagem percentual	127, 128, 129, 130
Pesagem simples	33
Peso	
Peso de teste	43
Peso da peça	140
Peso de tara	50, 51, 92
Peso de teste	43, 44, 46, 47, 49, 50, 51, 90, 91, 92
Peso	43
Peso líquido	77, 152
Peso mínimo	
MinWeigh	83
Peso nominal	101, 131
Plataforma de pesagem	23
Ponto zero	33
Proteção e normas	163
Protetor de tela	19
Protocolo	57, 74
Protocolo de amostra de uma formulação	111
Protocolo de amostra de uma pesagem percentual	133
Protocolo de exemplo	102, 110, 122, 132, 143, 157
Protocolo de exemplo de uma contagem de peças com valores estatísticos	144
Protocolo de exemplo de uma determinação de densidade	122
Protocolos de pesagem	79, 108

## Q

Quantidade de unidade de referência	135
-------------------------------------	-----

## R

Redefinida para zero	197
Registro	96, 106, 116, 129, 137, 149
Registro de estatísticas	101
Registro de exemplo com valores estatísticos	102, 157
Registros de ajuste	87
Registros de teste	87
Relatório de ajuste	57
Relatório de teste	57

Repetitividade	47, 48, 90, 91	Teste de entrada	55
Resolução	81	Teste de repetitividade	47, 90
Resultado	114	Teste de repetitividade com peso de tara	48, 91
Resultado da pesagem	73, 81	Teste de saída	55
Resultados de pesagem	83	Teste de sensibilidade	49, 50, 51, 91, 92
Resultados de Teste	56	Testes	42
Rodapé	74	Testes periódicos	42
<b>S</b>		Tolerância	46
Saída de dados	76, 78	Tolerâncias	55
Segurança do pessoal	10	Tolerâncias s	47, 49
Senha	21, 65	Transportando a balança	34
Sequência de teste	44, 45, 50, 53, 54, 89	Transporte por curtas distâncias	34
Série de pesagens	101	Transporte por longas distâncias	35
Símbolos	9	<b>U</b>	
Sinker	119	Unidade	114
Sistema de segurança	21	Unidade de display	137
SmartTrac	19, 102, 109, 132, 143	Unidade de exibição	129
Sobrecarga	161	Unidade de Informação	129, 137
Sólidos	112, 113	Unidade de pesagem	19, 73
Status da tarefa	54	Unidade de pesagem livre	73
STD	68	Unidades de Medição	196
Subcarga	161	Uso da interface de dados "RS232"	36
Substâncias pastosas	112, 125	Uso da interface opcional de dados "Bluetooth"	37
Substituição da bateria	50	<b>V</b>	
<b>T</b>		Valor do peso	19
Tabela de densidades para água destilada	126	Valor medido	58
Tabela de densidades para etanol	126	Valor médio	103
Tara	17, 33, 197	Valor nominal	142
Tarefa	54	Valor real	44
Tarefas	53	Volume do bipe	63
Tecla de função	135	<b>Z</b>	
Tecla de transferência	76	Zerar	17, 33
Teclado externo	80		
Teclas	9, 33		
Teclas de função	19, 70, 71, 85, 94, 104, 108, 114, 118, 120, 121, 127, 135, 146		
Tela touchscreen	18		
Tensão da fonte de alimentação	11, 29		
Tentativa	53		
Terminal	62		
Test Manager	42		
Testando o ajuste com o peso de teste externo	86		
Testando o ajuste com peso interno	86		
Teste	41		
Teste de carga excêntrica	46, 90		





# GWP®

Boas Práticas de Pesagem (GWP®)

---

GWP® é o padrão de pesagem global, que garante a precisão consistente dos processos de pesagem, sendo aplicável a todos os equipamentos de qualquer fabricante. Ele auxilia a:

- Escolher a balança apropriada
- Calibrar e operar o seu equipamento de pesagem com segurança
- Cumprir os padrões de qualidade e conformidade no laboratório e na produção

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

[www.mt.com/xs-ex-balances](http://www.mt.com/xs-ex-balances)

Informações prossecutivas

**Mettler-Toledo AG, Laboratory Weighing**

CH-8606 Greifensee, Switzerland

Tel. +41 (0)44 944 22 11

Fax +41 (0)44 944 30 60

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

Reservado o direito a alterações técnicas.

© Mettler-Toledo AG 08/2015

30214641C pt

