

KERN[®]

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail:
info@kern-sohn.com

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet:
www.kern-sohn.com

KERN
— eco —

Instrução de uso Balança de contagem

KERN CPB-N / CPB-DM

Versão 3.1
2018-06
P



CPB-N / CPB-DM-BA-p-1831



KERN CPB-N / CPB-DM

Versão 3.1 2018-06

Instrução de uso

Balança de contagem

Índice

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Dados técnicos | 5 |
| 2 | Revisão dos equipamentos | 7 |
| 2.1 | Revisão do visor | 8 |
| 2.1.1 | Indicação de peso | 9 |
| 2.1.2 | Indicação de peso de referência | 9 |
| 2.1.3 | Visor do número de peças | 9 |
| 2.2 | Revisão do teclado | 10 |
| 3 | Indicações básicas (informações gerais) | 11 |
| 3.1 | Uso adequado | 11 |
| 3.2 | Uso inadequado..... | 11 |
| 3.3 | Garantia..... | 11 |
| 3.4 | Inspeção sobre os meios de controle..... | 12 |
| 4 | Indicações básicas de segurança | 12 |
| 4.1 | Seguimento das indicações contidas na instrução de uso | 12 |
| 4.2 | Treinamento do pessoal | 12 |
| 5 | Transporte e armazenagem | 12 |
| 5.1 | Controle à recepção | 12 |
| 5.2 | Embalagem / transporte de retorno..... | 12 |
| 6 | Desembalagem, montagem e colocação em uso..... | 13 |
| 6.1 | Locais de montagem e exploração | 13 |
| 6.2 | Desembalagem..... | 13 |
| 6.2.1 | Montagem..... | 13 |
| 6.2.2 | Extensão de fornecimento..... | 15 |
| 6.3 | Tomada de rede | 15 |
| 6.4 | Funcionamento a pilhas (opcional) | 15 |
| 6.5 | Ligação de equipamentos periféricos..... | 15 |
| 6.6 | Primeira colocação em uso..... | 15 |
| 6.7 | Ajustar | 16 |
| 6.7.1 | Modelo CPB-N (modelos não aferidos)..... | 16 |
| 6.7.2 | Modelo CPB-DM (modelos aferidos)..... | 18 |
| 6.8 | Linearização (só modelos não aferidos)..... | 20 |
| 6.9 | Aferição | 23 |
| 6.9.1 | Tecla de ajustar e lacres | 24 |
| 6.10 | Controle dos ajustes da balança relativos à aferição da balança | 24 |
| 6.11 | Modo de serviço (modelos aferidos) | 25 |
| 7 | Exploração | 28 |
| 7.1 | Ligar/desligar e zerar | 28 |
| 7.2 | Pesagem simplificada..... | 28 |
| 7.3 | Pesagem com tara..... | 29 |
| 7.4 | Retroiluminação do visor | 31 |
| 8 | Contagem de peças | 32 |
| 8.1 | Determinação do peso de referência através da pesagem | 32 |
| 8.2 | Inserção numérica do peso de referência | 34 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 8.3 | Correção automática do peso de referência (só os modelos passíveis de aferição) .35 | |
| 9 | Totalizar | 36 |
| 9.1 | Totalização manual..... | 36 |
| 9.2 | Totalização automática..... | 39 |
| 10 | Pesagem até o número-alvo de peças ou peso-alvo e controle da tolerância..... | 40 |
| 10.1 | Controle da tolerância sob o ângulo do número-alvo de peças..... | 40 |
| 10.2 | Controle da tolerância sob o ângulo do peso-alvo | 42 |
| 11 | Menu (modelos não passíveis de aferição) | 45 |
| 11.1 | Revisão do menu:..... | 46 |
| 12 | Interface RS 232 C | 48 |
| 12.1 | Dados técnicos | 48 |
| 12.2 | Comandos de controle remoto..... | 49 |
| 13 | Conservação, manutenção em bom estado, utilização..... | 50 |
| 13.1 | Limpeza | 50 |
| 13.2 | Conservação, manutenção em bom estado..... | 50 |
| 13.3 | Utilização | 50 |
| 13.4 | Comunicados de erros..... | 50 |
| 14 | Auxílio em caso de pequenas avarias | 51 |
| 15 | Declaração de conformidade..... | 52 |

1 Dados técnicos

| KERN | CPB 6K0.1N | CPB 15K0.2N | CPB 30K0.5N |
|--|---|---------------------------|----------------------------|
| Precisão de leitura (d) | 0,0001 kg | 0,0002 kg | 0,0005 kg |
| Gama de pesagem (Máx.) | 6 kg | 15 kg | 30 kg |
| Reprodutibilidade | 0,0001 kg | 0,0002 kg | 0,0005 kg |
| Linearidade | ±0,0002 kg | ±0,0004 kg | ±0,002 kg |
| Peso de calibração recomendado (não acrescentado) | 5 kg (F2) + 1 kg (F2) | 10 kg (F2) + 5 kg (F2) | 20 kg (F2) + 10 kg (F2) |
| Unidades de pesagem | kg, lb | | |
| Tempo de aumento da intensidade do sinal | 2 s | | |
| Tempo de aquecimento | 120 min | | |
| Peso mínimo numa peça à contagem — em condições de laboratório * | 100 mg | 250 mg | 500 mg |
| Peso mínimo numa peça à contagem — em condições normais ** | 1 g | 2,5 g | 5 g |
| O peso mínimo das peças | 100 mg | 250 mg | 500 mg |
| Número de peças de referência | selecionado livremente | | |
| Tensão de entrada | 220 V – 240 V AC 50 Hz | | |
| Transformador tensão secundária | 12 V, 500 mA | | |
| Pilha (opcional) autonomia | retroiluminação ligada: 60 h retroiluminação desligada: 70 h | | |
| Tempo de carregamento da pilha | 12 h | | |
| Auto-Off (pilhas) | selecionado livremente: 3, 5, 15, 30 min | | |
| Medidas no estado completo (L x P x A) | 320 x 350 x 125 mm | | |
| Superfície de pesagem | 294 x 225 mm | | |
| Condições ambientais admissíveis | de 0°C a +40°C | | |
| Humidade do ar | máx. 80%, relativa (sem condensação) | | |
| Peso líquido (kg) | 3,8 kg | | |

| KERN | CPB 6K1DM | CPB 15K2DM | CPB 30K5DM |
|--|---|---------------------------|----------------------------|
| Precisão de leitura (d) | 0,001 kg; 0,002 kg | 0,002 kg; 0,005 kg; | 0,005 kg; 0,01 kg; |
| Gama de pesagem (Máx.) | 3 kg; 6 kg | 6 kg; 15 kg | 15 kg; 30 kg |
| Massa mínima (mín.) | 20 g | 40 g | 100 g |
| Reprodutibilidade | 0,001 kg; 0,002 kg | 0,002 kg; 0,005 kg | 0,005 kg; 0,01 kg |
| Linearidade | ±0,002 kg; ±0,004 kg | ±0,004 kg; ±0,01 kg | ±0,01 kg; ±0,02 kg |
| Legibilidade (e) | 1 g | 2 g | 5 g |
| Classe de exatidão | III | | |
| Peso de calibração recomendado (não acrescentado) | 5 kg (F2) + 1 kg (F2) | 10 kg (F2) + 5 kg (F2) | 20 kg (F2) + 10 kg (F2) |
| Unidades de pesagem | kg | | |
| Tempo de aumento da intensidade do sinal | 2 s | | |
| Tempo de aquecimento | 10 min | | |
| Peso mínimo numa peça à contagem — em condições de laboratório * | 100 mg | 250 mg | 500 mg |
| Peso mínimo numa peça à contagem — em condições normais ** | 1 g | 2,5 g | 5 g |
| O peso mínimo das peças | 100 mg | 250 mg | 500 mg |
| Número de peças de referência | selecionado livremente | | |
| Tensão de entrada | 220 V – 240 V AC 50 Hz | | |
| Transformador tensão secundária | 12 V, 500 mA | | |
| Pilha (opcional) autonomia | retroiluminação ligada: 60 h retroiluminação desligada: 70 h | | |
| Tempo de carregamento da pilha | 14 h | | |
| Auto-Off (pilhas) | selecionado livremente: 3, 5, 15, 30 min | | |
| Medidas no estado completo (L x P x A) | 320 x 350 x 125 mm | | |
| Superfície de pesagem | 294 x 225 mm | | |
| Condições ambientais admissíveis | de -10°C a +40°C | | |
| Humidade do ar | máx. 80%, relativa (sem condensação) | | |
| Peso líquido (kg) | 3,8 kg | | |

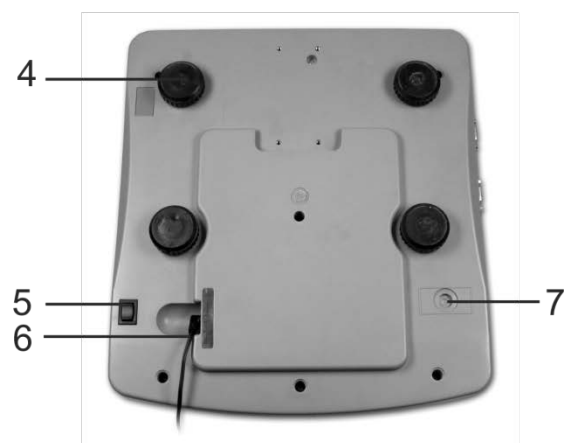
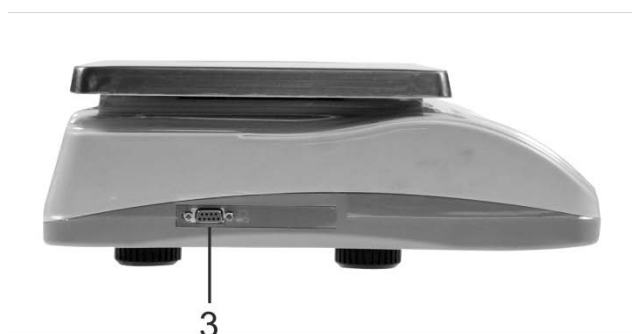
Peso mínimo numa peça à contagem — em condições de laboratório:

- Existem condições ambientais ideais para a contagem com alta resolução
- Não há dispersão de peso das peças contadas

**** Peso mínimo numa peça à contagem — em condições normais:**

- Existem condições ambientais inquietas (sopros de vento, vibrações)
- Há dispersão de peso das peças contadas

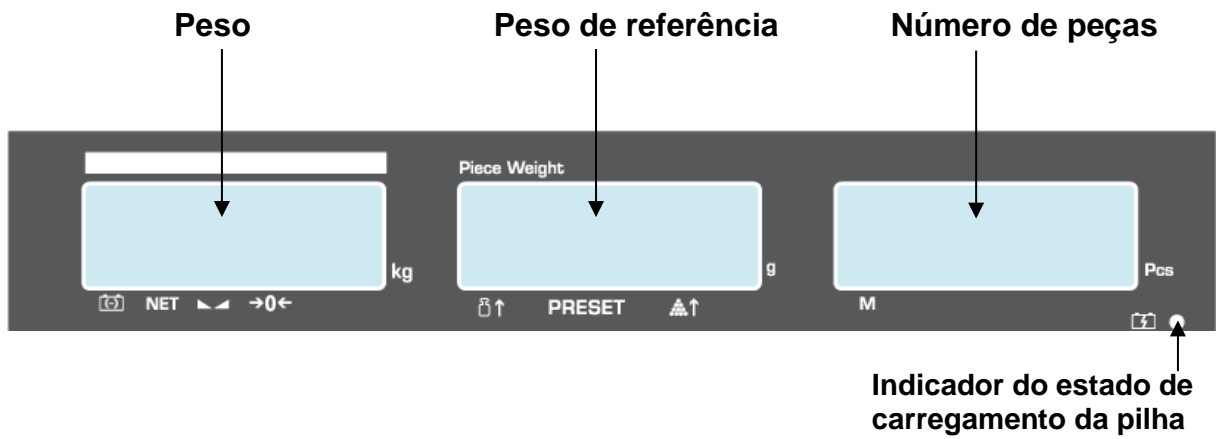
2 Revisão dos equipamentos



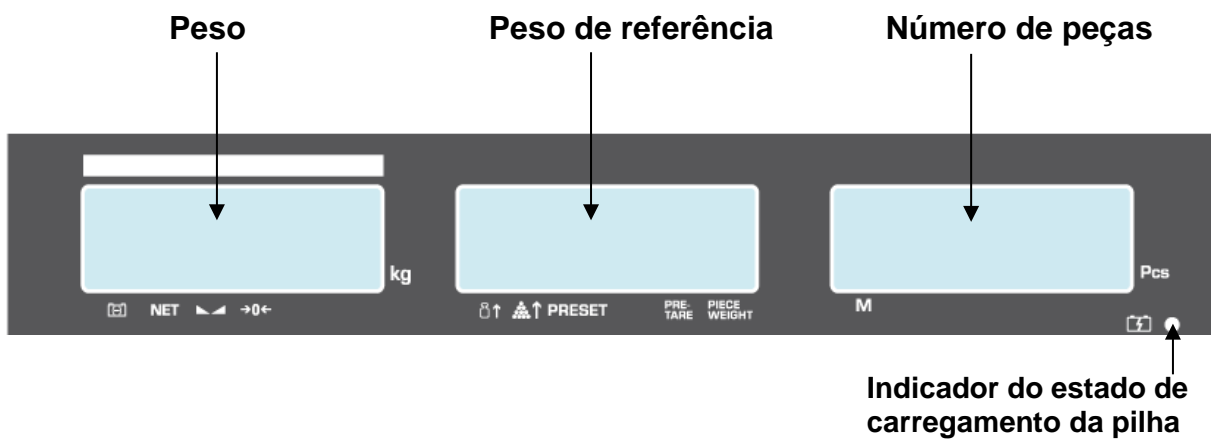
1. Prato de pesagem / compartimento da pilha (sob o prato de pesagem)
2. Niveladora
3. Interface RS 232
4. Pés de rosca reguláveis
5. Comutador Liga/Desliga
6. Tomada do transformador
7. Tecla de ajustar

2.1 Revisão do visor

Modelo CPB-N





Modelo CPB-DM



2.1.1 Indicação de peso

Aqui aparece o peso do material pesado em [kg].



As setas acima dos símbolos indicam:

| | |
|---|--|
|  | Capacidade da pilha esgotar-se-á daqui a pouco |
| NET | Peso líquido |
|  | Indicador de estabilização |
| →0← | Indicação de valor zero |

2.1.2 Indicação de peso de referência

Aqui aparece o peso de referência da amostra em [g]. Este valor é inserido pelo usuário ou calculado pela balança.

As setas acima dos símbolos indicam:

| | |
|---|--|
|  | O peso de referência colocado é pequeno demais |
| PRESET | Contagem/Peso-alvos memorizados |
|  | Número de peças colocadas pequeno demais |
| PRE TARE | Valor da tara na memória |
| PIECE WEIGHT | Peso-alvos memorizados |

2.1.3 Visor do número de peças

Aqui todos os componentes colocados estão imediatamente projetados em peças.

As setas acima dos símbolos indicam:

| | |
|----------|--------------------------|
| M | Dados na memória da soma |
|----------|--------------------------|

2.2 Revisão do teclado



| Escolha | Função |
|---------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Teclas de dígitos |
| | <ul style="list-style-type: none"> Tecla de anulação Chamada do modo de número-alvo de peças e modo de peso-alvo |
| | <ul style="list-style-type: none"> Adição à memória da soma |
| | <ul style="list-style-type: none"> Abertura da memória de soma |
| | <ul style="list-style-type: none"> Entrada/projeção do valor limite ao controle de tolerância Chamada da função de retroiluminação do visor (pressionar e segurar a tecla) |
| | <ul style="list-style-type: none"> Transmissão para equipamento externo (impressora) ou computador |
| | <ul style="list-style-type: none"> Introdução do peso de referência através da pesagem |
| | <ul style="list-style-type: none"> Inserção numérica do peso de referência Seleção de função/parâmetro |
| | <ul style="list-style-type: none"> Tecla de tara Gravação |
| | <ul style="list-style-type: none"> Tecla de zeragem Volta ao modo de pesagem |

3 Indicações básicas (informações gerais)

3.1 Uso adequado

A balança que você adquiriu serve para a determinação de peso (valor de pesagem) do material pesado. Deve ser tratada como „balança não-autônoma”, isto é, os objetos pesados devem ser colocados manual e cuidadosamente no centro do prato de pesagem. O valor de pesagem poderá ser lido quando estiver estável.

3.2 Uso inadequado

Não utilizar a balança para pesagem dinâmica. Caso a quantidade do material pesado for aumentada ou diminuída insignificadamente, o mecanismo de “compensação – estabilização” implantado na balança pode causar a projeção de resultados errôneos de pesagem! (Exemplo: vazamento lento de líquido do recipiente que se encontra sobre a balança).

O prato de pesagem não pode sofrer sobrecarga prolongadamente. Isto pode acarretar danificação do mecanismo de medição.

Evitar completamente golpes e sobrecargas acima do valor máximo (máx.) dado, diminuindo o valor de tara já existente. Isto poderia danificar a balança.

Jamais fazer uso da balança em locais onde haja risco de explosão. A produção em série não possui proteção anti-explosão.

Jamais realizar modificações na construção da balança. Isto pode causar resultados de pesagem errôneos, violação das condições técnicas de segurança, bem como destruição do equipamento.

A balança pode ser usada somente de acordo com as determinações expostas. Outros modos de uso / áreas de aplicação dependem da permissão por escrito por parte da empresa KERN.

3.3 Garantia

A garantia expira em caso de:

- não observação de nossas determinações contidas na instrução de uso;
- uso em desacordo com as devidas aplicações;
- modificações ou abertura do equipamento;
- danificação mecânica ou causada por efeitos externos, líquidos, desgaste natural;
- regulagem imprópria ou instalação elétrica incorreta;
- sobrecarga do mecanismo de medição.

3.4 Inspeção sobre os meios de controle

Dentro do sistema de garantia de qualidade deve-se em espaços de tempo regulares verificar as propriedades técnicas de medição da balança e eventualmente do peso de controlo metrológico disponível. Neste sentido, um usuário responsável deve determinar espaços de tempo correspondentes, bem como a espécie e âmbito de tais controles. As informações relativas à inspeção sobre os meios de controle, tais como balanças, como também os pesos de controlo metrológico indispensáveis estão a disposição no sítio da empresa KERN (www.kern-sohn.com). Os pesos de controlo metrológico e as balanças podem ser calibradas de forma rápida e barata num laboratório de calibração com crédito DKD (Deutsche Kalibrierdienst) da empresa KERN (restabelecimento das normas vigentes em determinado país).

4 Indicações básicas de segurança

4.1 Seguimento das indicações contidas na instrução de uso



Antes de regular e colocar em funcionamento a balança, deve-se ler com muita atenção a presente instrução de uso, mesmo no caso de você já possuir experiência com balanças da empresa KERN.

Todas as versões linguísticas contêm a tradução não vinculativa. O documento original em língua alemã é vinculativo.

4.2 Treinamento do pessoal

O equipamento pode ser usado e conservado somente por operadores treinados.

5 Transporte e armazenagem

5.1 Controle à recepção

Deve-se imediatamente ao recebimento do pacote conferir se existem danos visíveis, sendo o mesmo feito após a desembalagem do dispositivo.

5.2 Embalagem / transporte de retorno



- ⇒ Todas as peças da embalagem original deverão ser guardadas para a eventualidade de um envio de retorno.
- ⇒ Para o transporte de retorno deve-se utilizar só a embalagem original.
- ⇒ Antes do envio deverão ser desligadas todas as peças soltas/móveis e os cabos.
- ⇒ Devem ser montados novamente os dispositivos de segurança no transporte, se existirem.
- ⇒ Todas as peças, p. ex. a proteção contra o vento em vidro, prato de pesagem, transformador etc., devem ser protegidas contra deslizamentos e danificações.

6 Desembalagem, montagem e colocação em uso

6.1 Locais de montagem e exploração

As balanças foram fabricadas de modo que, em condições normais de exploração, sejam obtidos resultados de pesagem idôneos.

A escolha de um local adequado para a balança garante sua operação rápida e precisa.

Por isto também, ao escolher um local para a instalação, sejam observados os seguintes critérios:

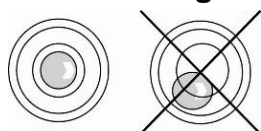
- instalar a balança numa área estável e plana;
- evitar temperaturas extremas, como também oscilações de temperatura que podem surgir p.ex. próximo a aquecedores ou em locais expostos diretamente à ação dos raios solares;
- proteger contra a ação direta de correntezas de vento causada pela permanência de portas e janelas abertas;
- evitar golpes durante a pesagem;
- proteger a balança da ação de alta humidade do ar, vapores e poeira;
- não colocar o equipamento sob a ação por tempo prolongado de forte humidade. Uma humidificação imprópria (condensação da humidade do ar no dispositivo) poderá surgir, se o equipamento em estado frio for colocado num local significativamente mais quente. Neste caso, o equipamento deverá permanecer por aproximadamente 2 horas desligado da rede, para que haja uma devida aclimatização ao meio.
- evitar cargas estáticas oriundas do material pesado, recipiente da balança e proteção contra o vento.

Em caso de surgimento de campos eletromagnéticos, cargas estáticas, como também carregamento elétrico instável, podem ocorrer consideráveis erros nos resultados da pesagem. Deve-se então mudar a localização da balança.

6.2 Desembalagem

Retirar a balança da embalagem com prudência, removendo a bolsa plástica e instalando a balança no lugar destinado para a operação da mesma.

6.2.1 Montagem



Nivelar a balança através dos pés de rosca reguláveis. A bolha de ar na niveladora deve estar no lugar determinado.

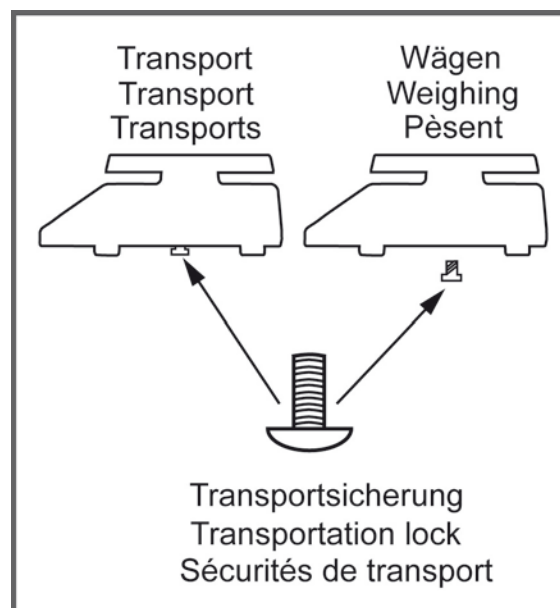


É necessário remover a proteção de transporte.
(disponível só nos modelos 6 kg)



Para afrouxar a proteção de transporte, desaparafusar o parafuso de transporte [1] no sentido inverso aos ponteiros do relógio.

Com o propósito de transporte atarraxar com cuidado o parafuso de transporte até a resistência, no sentido dos ponteiros do relógio, e depois bloquear com a porca de segurança.



6.2.2 Extensão de fornecimento

Acessórios de série:

- Balança
- Prato de pesagem
- Cabo de rede
- Cobertura de proteção
- Instrução de uso

6.3 Tomada de rede

A alimentação elétrica realiza-se através do transformador externo. O valor da tensão impresso no transformador deve estar de acordo com a tensão local.


Deve-se usar somente transformadores originais da firma KERN. A utilização de outros produtos depende da aprovação da firma KERN.

6.4 Funcionamento a pilhas (opcional)

A pilha interna é carregada por meio do cabo de rede fornecido.

Antes do primeiro uso carregar a pilha através do cabo de rede por pelo menos 12 horas. Autonomia da pilha é aprox. 70 horas. Tempo de carregamento até o estado de plena carga é de cerca 12 horas

A função AUTO-OFF — tempo selecionável 3, 5, 15 min — para poupar a pilha (ver cap. 12).

Após o ligamento da balança, a projeção, no indicador de peso, da seta [▼] acima do símbolo da pilha  ou símbolo „bat lo” significa que a capacidade da pilha esgotar-se-á pronto. A balança pode ainda funcionar apróx. 10 horas, depois desligar-se-á automaticamente. Para carregar a pilha deve-se ligar o cabo de rede o mais rápido possível.

Durante o carregamento, o indicador LED sob janela de número de peças informa sobre o estado de carga da pilha.

vermelho: a pilha está quase descarregada

verde: a pilha está plenamente carregada

6.5 Ligação de equipamentos periféricos

Antes de ligar ou desligar os aparelhos adicionais (impressora, computador) da interface de dados, deve-se necessariamente desconectar a balança da rede.

Juntamente à balança deverão ser usados exclusivamente acessórios e componentes periféricos da empresa KERN, que foram configurados à balança optimamente.

6.6 Primeira colocação em uso

O período de aquecimento que dura 2 horas após a ligação possibilita a estabilização dos valores de medida.

A precisão da balança depende da aceleração gravitacional local.

Seguir rigorosamente as instruções contidas no capítulo „Ajustar”.



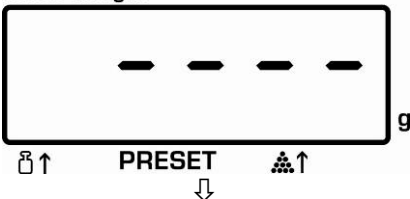

6.7 Ajustar

Pelo fato da aceleração gravitacional não ser igual em cada lugar da Terra, cada balança deve ser adaptada – de acordo com o princípio de pesagem resultante das bases da física – à aceleração reinante no local de instalação da balança (somente se a balança não tiver sido calibrada de fábrica para o local de instalação). Tal processo de ajustar deve ser efetuado antes da primeira colocação em uso, após cada mudança de localização da balança, como também em caso de oscilação da temperatura ambiente. Para a obtenção de valores de medição precisos, é recomendável adicionalmente ajustar a balança ciclicamente também no modo de pesagem.

Procedimento durante o ajustamento:

Cuidar para que as condições ambientais estejam estáveis. Garantir o tempo de aquecimento exigido (veja cap. 1) para estabilizar a balança. Deve-se tomar cuidado para que no prato de pesagem não se encontrem nenhuns objetos.

6.7.1 Modelo CPB-N (modelos não aferidos)

| Manuseamento | Indicação |
|---|--|
| <p>⇒ Ligar a balança e durante o autodiagnóstico da balança pressionar a tecla TARE.</p>  |  |
| <p>⇒ Usando as teclas de dígitos entrar a senha:</p> <ul style="list-style-type: none"> • senha-padrão „0000”. <p>Se a entrada da senha não for possível, pode-se entrar a senha pessoal; (introdução por meio da função [F E P I n], ver cap. 11.1).</p> <p>Mas é possível também continuar o processo de ajustamento, pressionando a tecla TARE.</p> |   |

⇒ Pressionar a tecla TARE, o valor da aceleração gravitacional aparecerá.

⇒ Pressionar novamente a tecla TARE.



O comunicado „UnLoAd” e em seguida „LoAd” serão projetados.

Piece Weight
9.8 1000 g

☐↑ PRESET ▲↑

Weight
UNLOAD kg
☐ NET ▶◀→0←



Weight
LOAD kg
☐ NET ▶◀→0←

⇒ Colocar com cuidado o peso de calibração (ver cap. 1) no meio do prato de pesagem, o comunicado „PASS” será projetado.

⇒ Durante o autodiagnóstico da balança retirar o peso de calibração.

Após encerrar o ajustamento com sucesso, a balança será automaticamente ligada de novo no modo de pesagem.

Em caso do erro de ajustamento ou peso de calibração errado, o comunicado de erro será projetado no visor, repetir o processo de ajustamento.

Piece Weight
PASS g

☐↑ PRESET ▲↑



Weight
99999 kg
☐ NET ▶◀→0←




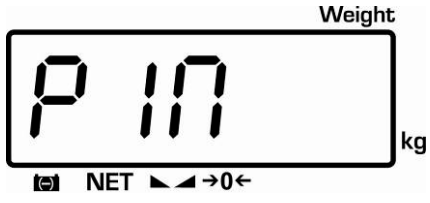
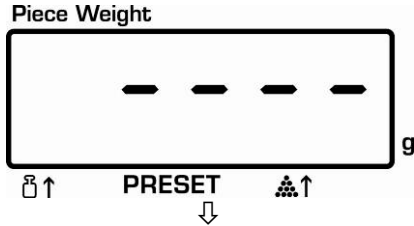

Weight
0.0 kg
☐ NET ▶◀→0←

6.7.2 Modelo CPB-DM (modelos aferidos)

i No caso de balanças aferidas o ajustamento é bloqueado. Para permitir a calibração, é preciso destruir o *lacre* e pressionar a tecla de ajustar durante o ligamento da balança. Colocação da tecla de ajustar, ver cap. 6.9.1.

Atenção:

Após destruir o lacre e antes de usar a balança novamente em aplicações que requerem aferição, a balança deve ser aferida outra vez pelo organismo notificado e autorizado. A balança tem que ser marcada adequadamente mediante a colocação dum novo lacre.

| Manuseamento | Indicação |
|---|--|
| <p>⇒ Ligar a balança e durante o autodiagnóstico da balança pressionar a tecla de ajustar e TARE.</p>  |  |
| <p>⇒ Usando as teclas de dígitos entrar a senha:</p> <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • senha-padrão „0000”: <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • senha pessoal, entrada sob a função [F5 Pi n], ver cap. 12. <p>⇒ Confirmar pressionando a tecla TARE.</p> |   |

⇒ Pressionar a tecla TARE, o comunicado „UnLoAd” será projetado.

⇒ Pressionar novamente a tecla TARE.



Isto causa projeção do comunicado „LoAd” e peso de calibração atualmente acertado piscando.

Ou

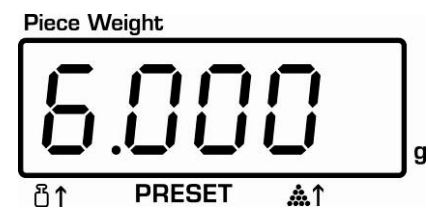
- Confirmar pressionando a tecla TARE.

ou

- Para mudar o valor do peso requerido, entrar o peso de calibração usando as teclas com dígitos e confirmar pressionando a tecla TARE.

Para obter os resultados de pesagem mais valiosos do ponto de vista da técnica de medição, é recomendável escolher o maior valor nominal possível.

Recomendamos o valor igual a 80% Máx.



(exemplo)

⇒ Colocar cuidadosamente o peso de calibração no centro do prato de pesagem.

⇒ Esperar pela projeção do indicador de estabilização, e depois pressionar a tecla TARE.



⇒ Durante o autodiagnóstico da balança retirar o peso de calibração.

Após encerrar o ajustamento com sucesso, a balança será automaticamente ligada de novo no modo de pesagem.

Em caso do erro de ajustamento ou peso de calibração errado, o comunicado de erro será projetado no visor, repetir o processo de ajustamento.



6.8 Linearização (só modelos não aferidos)

Linearidade significa o maior desvio da indicação de peso pela balança com relação ao valor do peso dum determinado peso de controlo metrológico, para mais e menos, em toda a gama de pesagem.




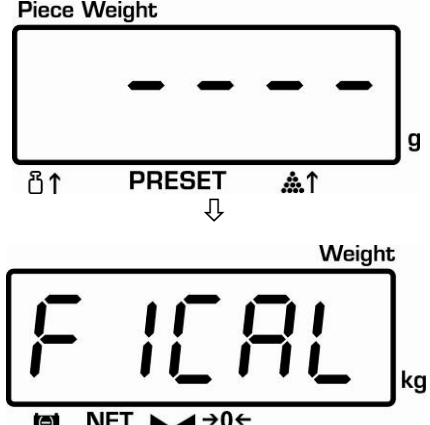
Depois da observação do desvio de linearidade por meio da inspeção sobre os meios de controle, seu melhoramento é possível através da realização de linearização.



- Linearização pode ser feita somente por um especialista que possui amplo conhecimento do manuseio de balanças.
- Pesos de controlo metrológico usados devem ser de acordo com a especificação da balança, ver cap. 3.4 „Inspeção sobre os meios de controle”.
- Cuidar para que as condições ambientais estejam estáveis. Para a estabilização é indispensável um período de aquecimento.
- Finalizada a linearização com sucesso, é preciso conduzir uma calibração, ver cap. 3.4 „Inspeção sobre os meios de controle”.

Tab. 1: Pontos de ajustamento

| Peso de calibração | CPB 6K0.1N | CPB 15K0.2N | CPB 30K0.5N |
|--------------------|------------|-------------|-------------|
| 1. | 1 kg | 2.5 kg | 5 kg |
| 2. | 2 kg | 5 kg | 10 kg |
| 3. | 4 kg | 10 kg | 15 kg |
| 4. | 6 kg | 15 kg | 30 kg |

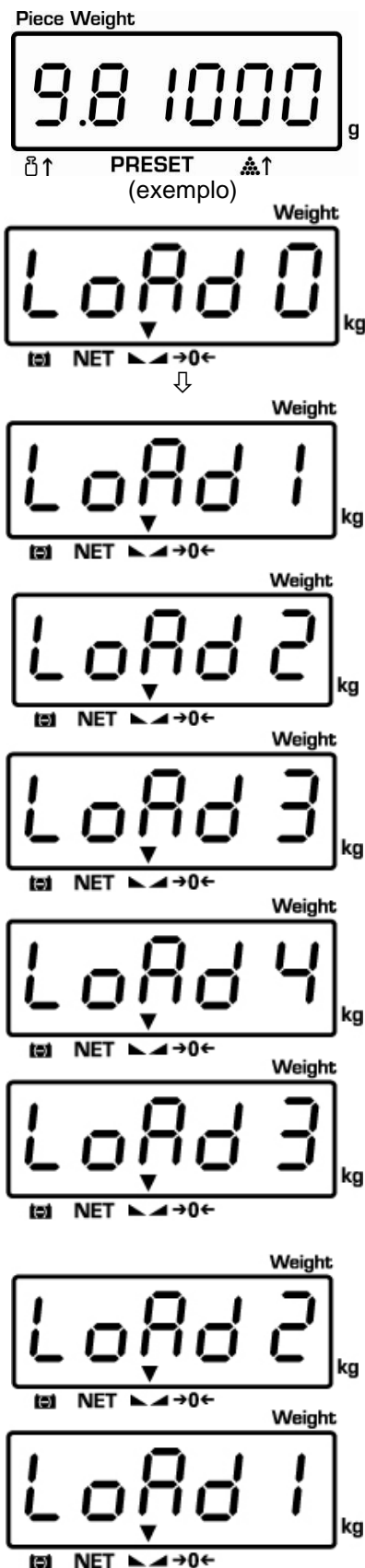
| Manuseamento | Indicação |
|--|--|
| <p>Realização da linearização:</p> <p>⇒ Ligar a balança e durante o autodiagnóstico da balança pressionar a tecla TARE.</p>  |  |
| <p>⇒ Usando as teclas de dígitos entrar a senha „0000”.</p> <p>⇒ Confirmar pressionando a tecla TARE.</p>  |  |

- ⇒ Pressionar a tecla TARE, o valor da aceleração gravitacional aparecerá.
- ⇒ Pressionar novamente a tecla TARE.



A indicação „LoAd 0” aparecerá, logo depois um sinal sonoro será emitido e a indicação „LoAd 1” aparecerá.

- ⇒ Primeiro peso de calibração (veja Tab. 1). Logo depois o sinal sonoro será emitido e a indicação „LoAd 2” aparecerá.
- ⇒ Segundo peso de calibração. Logo depois o sinal sonoro será emitido novamente e a indicação „LoAd 3” aparecerá.
- ⇒ Terceiro peso de calibração. Logo depois o sinal sonoro será emitido novamente e a indicação „LoAd 4” aparecerá.
- ⇒ Quarto peso de calibração. Logo depois o sinal sonoro será emitido novamente e a indicação „LoAd 3” aparecerá.
- ⇒ Quarto peso de calibração. Logo depois o sinal sonoro será emitido e a indicação „LoAd 2” aparecerá.
- ⇒ Terceiro peso de calibração. Logo depois o sinal sonoro será emitido e a indicação „LoAd 1” aparecerá.



⇒ Segundo peso de calibração.
Logo depois o sinal sonoro será emitido e a indicação „LoAd 0” aparecerá.

⇒ Primeiro peso de calibração.

⇒ Finalizada a linearização com sucesso, a balança será automaticamente ligada de novo no modo de pesagem.



Em caso do erro de linearização ou peso de calibração errado, o comunicado de erro será projetado no visor, repetir o processo de linearização.

6.9 Aferição

Informações gerais:

De acordo com a directiva 2009/23/EG as balanças devem ser aferidas, caso forem utilizadas nos seguintes modos (âmbito determinado legalmente):

- a) no comércio, quando o preço da mercadoria é determinado pelo seu peso;
- b) na produção de medicamentos nas farmácias, bem como em análises em laboratórios médicos e farmacêuticos;
- c) para fins administrativos;
- d) para a produção de embalagens prontas.

Em caso de dúvida, dirija-se à Repartição de Medidas e Pesos local.

Após a aferição, a balança será lacrada na posição indicada.

Aferição da balança sem „lacres” não é válida.

Indicações sobre a aferição

As balanças determinadas nos dados técnicos como passíveis de aferição possuem permissão para os tipos obrigatórios no território da UE. Caso a balança seja usada num dos âmbitos descritos acima, exigindo-se aferição, então a mesma deverá ser regularmente renovada.

Cada nova aferição realiza-se de acordo com as recomendações obrigatórias em dado país. P.ex. na Alemanha o período de validade da aferição de balanças dura, via de regra, aproximadamente 2 anos.

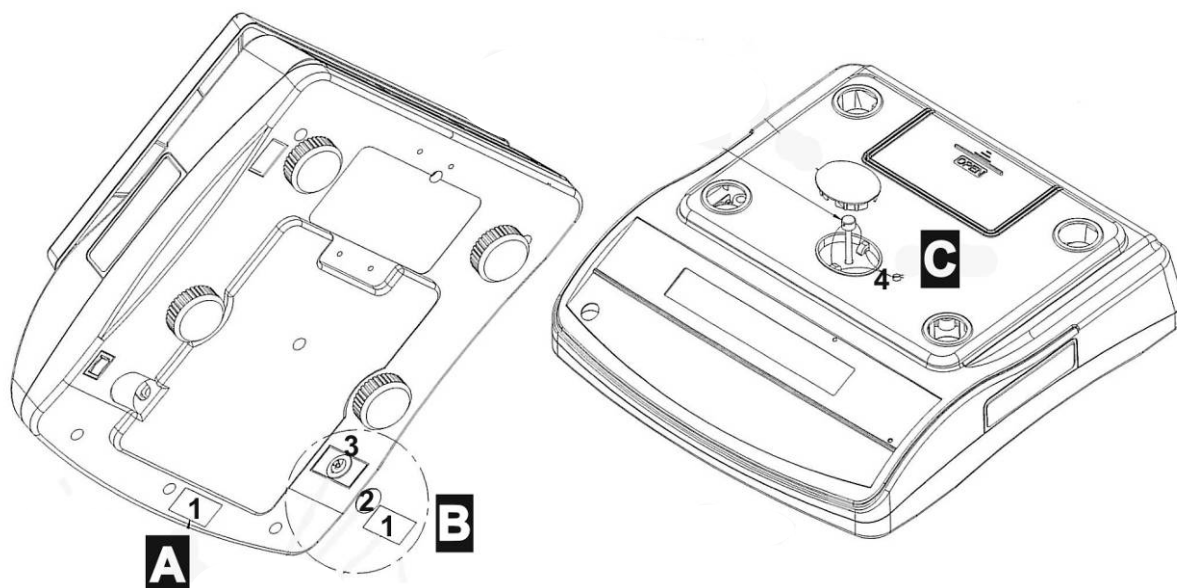
Devem ser observadas as recomendações legais obrigatórias no país onde será utilizada!

As balanças passíveis de aferição deverão ser retiradas de uso, em caso de:

- **resultados de pesagem das balanças estarem fora dos limites de erro aceitável.** Por isto também a balança deve ser carregada com o peso de controlo metrológico de massa conhecida (aprox. 1/3 da carga máxima) e o peso projetado ser comparado com peso padrão.
- **ter expirado o prazo para a nova aferição.**

6.9.1 Tecla de ajustar e lacres

Possíveis lacres: **B** obrigatoriamente e **A** ou **C**.



1. Lacre 1
2. Tampa de proteção
3. Tecla de aferição
4. Arame do lacre de aferição

6.10 Controle dos ajustes da balança relativos à aferição da balança

Para iniciar o ajustamento, a balança precisa ser comutada em modo de serviço.

i O modo de serviço permite modificar todos os parâmetros da balança. Os parâmetros de serviço não devem ser mudados porque isto pode influenciar ajustes da balança.

No caso de balanças aferidas o modo de serviço é bloqueado por meio do comutador. Para remover o bloqueio de acesso, é preciso destruir o lacre e pressionar a tecla. Colocação da tecla, ver cap. 6.9.1.

Atenção:

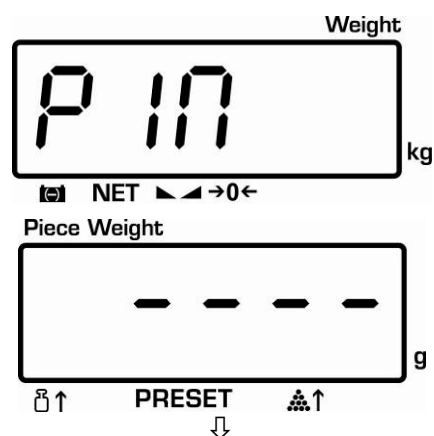
Após destruir o lacre e antes de usar a balança novamente em aplicações que requerem aferição, a balança deve ser aferida outra vez pelo organismo notificado e autorizado. A balança tem que ser marcada adequadamente mediante a colocação dum novo lacre.

6.11 Modo de serviço (modelos aferidos)


A revisão dos parâmetros de serviço serve só para verificar parâmetros acertados pelas autoridades de aferição competentes. Não se pode introduzir nenhuma mudança.

Entrada para o menu:





- ⇒ Ligar a balança e durante o autodiagnóstico da balança pressionar TARE.
- ⇒ Usando as teclas de dígitos entrar a senha:
Ou
 - senha-padrão „0000”.
 - ou
 - senha pessoal, entrada sob a função [F6 Pi n], ver cap. 12.
- ⇒ Confirmar pressionando a tecla TARE.




Escolha da função:

- ⇒ As funções com ajustes atuais podem ser seleccionadas sucessivamente pressionando a tecla .

Confirmação/gravação de ajustes:

- ⇒ Confirmar a função seleccionada pressionando a tecla . Seleccionar o ajuste desejado pressionando a tecla  e confirmar por meio da tecla  ou anular através da tecla .

Saída do menu:

- ⇒ Após pressionar a tecla , a balança volta ao modo de pesagem.

Revisão dos parâmetros de serviço:

* = Ajuste de fábrica



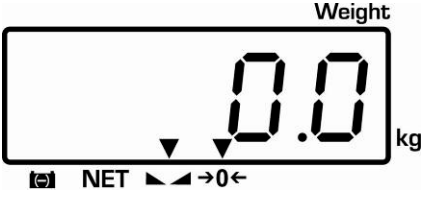
◇ = Ponto do menu bloqueado, a fim de realizar mudanças pressionar a tecla de ajustamento.

| Bloco do menu principal | Ponto do submenu | Ajustes disponíveis / explicação | | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| F1 CAL ◇ | | Ajustar | | | | | |
| F2 rES ◇ | 6000d * | Resolução | | | | | |
| | duAL | Sempre usar este parâmetro | | | | | |
| | 30000 d | | | | | | |
| | 3000 d | | | | | | |
| F3 Cnt | | O valor do conversor analógico-digital | | | | | |
| F4 AU Modo de totalizar e emitir dados | AU on* Modo automático de totalizar | b9600*, b600, b1200, b2400, b4800 | LP 50 | EnG | CHi | não documentado | |
| | | | tP | Regulação-padrão da impressora | | | |
| | P ASt | b9600*, b600, b1200, b2400, b4800 | EnG | CHi | | Comandos de controle remoto | |
| | | | | P Cont | b9600*, b600, b1200, b2400, b4800 | Sd0 on | Envio de zero ligado |
| | Sd0 off | Envio de zero desligado | | | | | |
| | AU off Modo manual de totalizar | b9600*, b600, b1200, b2400, b4800 | LP 50 | EnG | CHi | não documentado | |
| tP | | | Regulação-padrão da impressora | | | | |
| F5 tAr ◇ Função Pre-Tare | Pt oFF* | O valor da tara preliminar desligado: Sempre usar este parâmetro | | | | | |
| | Pt on | O valor da tara preliminar ligado | | | | | |
| F6 Pin ◇ Senha | Pin 1* | Entrada de uma nova senha | | | | | |
| | Pin 2 | Confirmação da nova senha | | | | | |
| F7 SPd ◇ Velocidade de indicações | SPd 7.5* | não documentado | | | | | |
| | SPd 15 | | | | | | |
| | SPd 30 | | | | | | |
| | SPd 60 | | | | | | |
| F8 oFF Função Auto-Off | oF 0* | Autodesconectante desligado | | | | | |
| | oF 3 | Autodesconectante após 3 min | | | | | |
| | oF 5 | Autodesconectante após 5 min | | | | | |
| | oF 15 | Autodesconectante após 15 min | | | | | |
| | oF 30 | Autodesconectante após 30 min | | | | | |

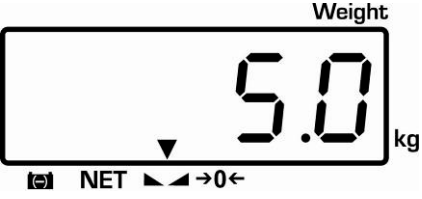

| | | |
|--|---|--|
| F9 Grv [◇] Gravitação | | não documentado |
| F10 bEP Sinal acústico | ok* | Sinal acústico que é emitido quando o material pesado está dentro da faixa acertada |
| | Low | Sinal acústico que é emitido quando o material pesado está abaixo do valor limite mínimo |
| | nG | Sinal acústico que é emitido quando o material pesado está além da faixa acertada |
| | HiGH | Sinal acústico que é emitido quando o material pesado está acima do valor limite máximo |
| F11 t n [◇] | P-tArE | Sempre usar este parâmetro |
| | o-tArE | |
| F12 rSt | Restabelecimento dos ajustes de fábrica | |
| F13 bEE | off | Sinal sonoro ao apertar a tecla |
| | on | |
| F14 AUW | off | Correção automática do peso de referência |
| | on | |

7 Exploração

7.1 Ligar/desligar e zerar

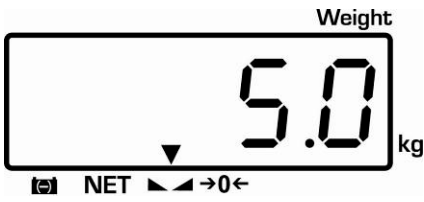

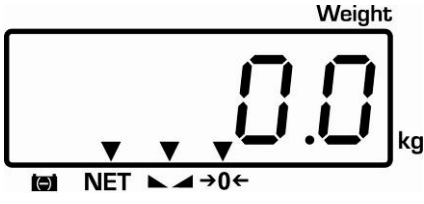




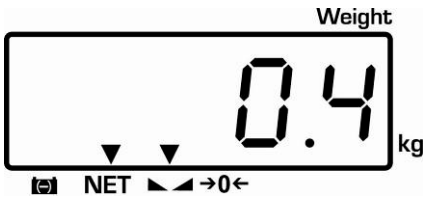
| Manuseamento | Indicação |
|---|--|
| <p>1. Ligar a balança.</p> <p>Pressionar e segurar brevemente a tecla ON/OFF (em baixo, ao lado direito da balança).</p> <p>O autodiagnóstico da balança está sendo realizado.</p> | <p>A balança está pronta a funcionar quando em todas as três janelas do visor aparecer o valor „0”.</p>  |
| <p>2. Zerar</p>  |  <p>Aparecerá o indicador de zero e seta acima do símbolo „→0←”.</p> |


7.2 Pesagem simplificada


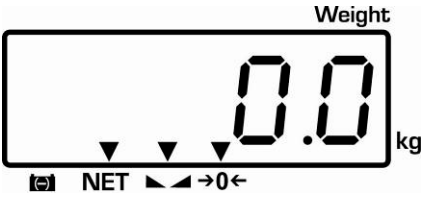
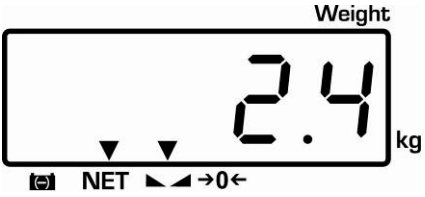
| Manuseamento | Indicação |
|---|---|
| <p>Colocar o material a ser pesado no prato de pesagem.</p> | <p>Ler o resultado da pesagem.</p>  <p>Ao valor estável de pesagem aparecerá uma seta acima do símbolo .</p> |
| <p>Se o material pesado ultrapassar a gama de pesagem, o símbolo „OL” (= sobrecarga) ficará exibido no visor e o sinal de som será emitido (guincho).</p> | |

7.3 Pesagem com tara


O peso próprio de um recipiente utilizado para a pesagem pode-se tarar pressionando a tecla, graças a qual durante os próximos processos de pesagem aparecerá somente o peso líquido do material pesado.

| Manuseamento | Indicação |
|---|---|
| Colocar o recipiente de tara vazio sobre o prato de pesagem. Será projetado o peso total do recipiente. |  <p>(exemplo)</p> |
| Zeragem do visor:  |  <p>O peso do recipiente ficará guardado na memória da balança. Aparecerá a indicação de zero e uma seta acima dos símbolos NET -   -  0 .</p> |
| Colocar o material a ser pesado no recipiente da tara. | Em seguida ler no visor o peso do material pesado.  |

| | |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • O processo de tarar pode ser repetido qualquer número de vezes, por exemplo ao pesar alguns ingredientes da mistura (pesagem cumulativa). O limite é alcançado no momento de esgotamento da gama completa de pesagem. • O valor da tara é arredondado conforme a precisão de leitura da balança. |
|---|---|

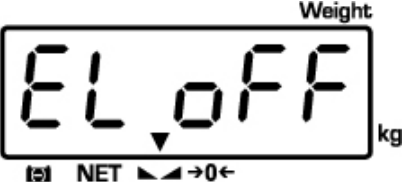
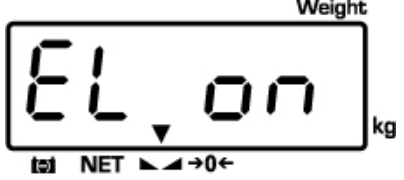
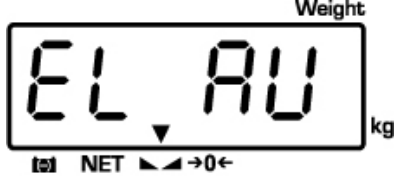
| | |
|--|--|
| <p>Zeragem do visor:</p>  |  <p>O peso do recipiente será tarado.</p> |
| <p>Colocar outros componentes no recipiente da balança (pesagem cumulativa).</p> | <p>Em seguida ler no visor o peso do material adicionado.</p>  |

Cancelamento do valor da tara:

⇒ Ao prato de pesagem descarregado pressionar a tecla .

7.4 Retroiluminação do visor

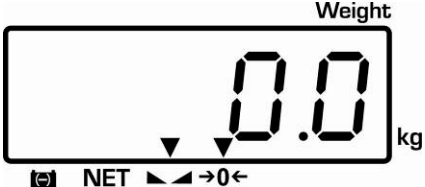

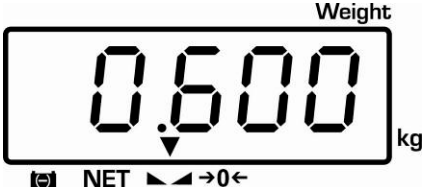


A balança dispõe das seguintes possibilidades de retroiluminação do visor:

| | |
|---|---|
| <p>PRE SET, pressionar e segurar no modo de pesagem. Aparecerá o ajuste selecionado ultimamente. A tecla REF possibilita a escolha entre as seguintes regulagens:</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> Retroiluminação do visor desligada |  |
| <ul style="list-style-type: none"> Retroiluminação do visor ligada |  |
| <ul style="list-style-type: none"> Retroiluminação do visor desligada automaticamente |  |
| <p>Confirmar o ajuste escolhido TARE. O ajuste será interceptado pela balança e a balança será comutada ao modo de pesagem.</p> | |

8 Contagem de peças

Durante a contagem de peças pode-se fazê-lo ou colocando as peças no recipiente, ou ao retirá-las do mesmo. Para possibilitar a contagem de um maior número de peças, deve-se determinar o peso médio duma peça através de um número pequeno das mesmas (número de peças de referência). Quanto maior o número de peças de referência, maior será a precisão na contagem. Em caso de peças muito pequenas ou diferenciadas, o valor de referência deverá ser especialmente alto.


8.1 Determinação do peso de referência através da pesagem

| Manuseamento | Indicação |
|--|---|
| <p>⇒ Zerar a balança ou se for preciso tarar o recipiente de pesagem vazio.</p> |  |
| <p>Regulação do valor referencial:</p> <p>⇒ Como valor de referência colocar um número conhecido das peças simples.</p> <p>⇒ Esperar o indicador de estabilização ser projetado, depois entrar o número das peças simples através das teclas de dígitos. Confirmar dentro de 5 s:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>A indicação „SAMP” será projetada por um momento.</p> <p>O peso de referência será determinado e projetado.</p> |    |

Contagem de peças:

Se for preciso tarar, colocar o material pesado e ler o número de peças.



Após ligar uma impressora opcional, o valor da indicação pode ser imprimido apertando o botão .

Exemplo de impressão KERN YKB-01N:

| | | |
|---------------------------|------|------------|
| Contador de posições | NO. | 0 |
| Peso colocado | GS | 0.300 kg |
| Peso de referência | U.W. | 100.0000 g |
| Número de peças colocadas | PCS | 3 pcs |

Sugestões:

- Se for preciso, ao colocar peças sucessivas cujo número for menor que o valor de referência colocado, o peso de referência será recalculado pela balança. Tal otimização do valor de referência é sinalizada mediante o sinal sonoro.
- Definição do peso de referência ocorre só aos valores de pesagem estáveis.
- Aos valores de pesagem abaixo do zero, o visor do número de peças projeta um número negativo de peças.

Cancelamento do valor de referência

Pressionar a tecla , o peso de referência será apagado.

8.2 Inserção numérica do peso de referência

Se o valor do peso/número de peças for conhecido, pode-se inseri-lo usando as teclas de dígitos.

Regulação do valor referencial:

Entrar o peso de referência usando as teclas de dígitos.

Confirmar dentro de 5 s:

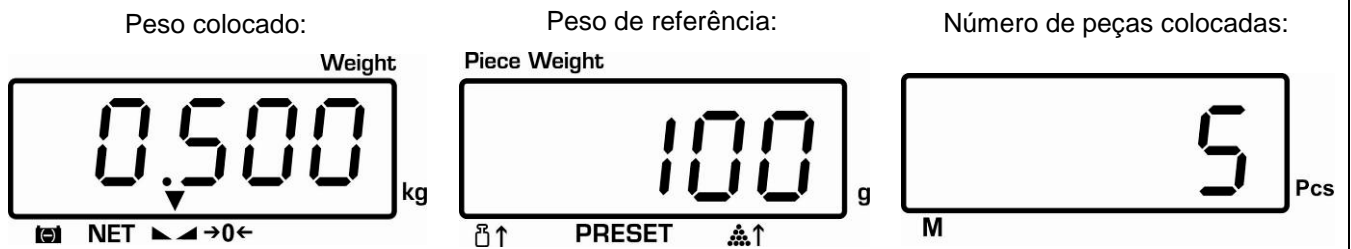



Piece Weight



Contagem de peças:

Se for preciso tarar, colocar o material pesado e ler o número de peças.



Após ligar uma impressora opcional, o valor da indicação pode ser imprimido apertando o botão .

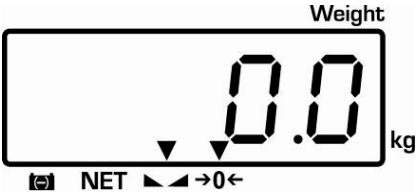

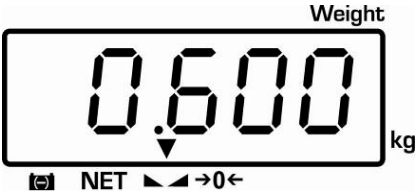



Exemplo de impressão KERN YKB-01N:

| | | |
|---------------------------|------|----------|
| Contador de posições | NO. | 0 |
| Peso colocado | GS | 0.500 kg |
| Peso de referência | U.W. | 100 g |
| Número de peças colocadas | PCS | 5 pcs |

8.3 Correção automática do peso de referência (só os modelos passíveis de aferição)

No caso de desvio do peso de referência do valor acertado antes, existem duas possibilidades de correção automática do desvio da balança.

| | |
|----------|--|
| i | <ul style="list-style-type: none"> Ajuste do menu: [F14] [P0] [ON], ver cap. 6.11 „Modo de serviço” |
|----------|--|

| Manuseamento | Indicação |
|---|--|
| <p>⇒ Zerar a balança ou se for preciso tarar o recipiente de pesagem vazio.</p> |  |
| <p>Regulação do valor referencial:</p> <p>⇒ Como peso de referência colocar um número conhecido das peças simples.</p> <p>⇒ Esperar o indicador de estabilização ser projetado, depois entrar o número das peças simples através das teclas de dígitos. Confirmar dentro de 5 s:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>A indicação „SAMP” será projetada por um momento.</p> <p>O peso de referência será determinado e projetado.</p> |    |
| <p>⇒ Pôr outro material pesado, o valor do peso de referência será corrigido pela balança e o sinal sonoro será emitido, se foi ativado no ponto do menu „F13 bee”.</p> |  <p style="text-align: center;">(exemplo)</p> |

9 Totalizar

Esta função permite realizar muitas pesagens. A seguir determinar-se-ão o valor de quantidades totais, peso e número de pesagens.

9.1 Totalização manual



- Ajuste do menu: [F4 RU OFF], ver cap. 12.2.1

⇒ Determinar o peso médio da peça (ver cap. 8.1) ou entrá-lo manualmente (ver cap. 8.2).

⇒ Pôr o material pesado **A**.

⇒ Esperar pela projeção do indicador de estabilização, e depois pressionar a tecla **M+**. Valores de indicação serão adicionados à memória da soma e imprimidos após conectar uma impressora opcional. O peso, número de pesagens (ACC 1) e número de peças projetam-se por 2 s.

Piece Weight

100 g

秤↑ PRESET ▲↑

Weight

2.000 kg

☑ NET ◀▶→0←

Peso atualmente colocado

Piece Weight

100 g

秤↑ PRESET ▲↑

Peso escolhido da peça

20 Pcs

M

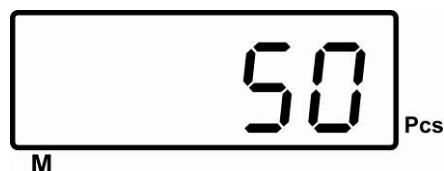
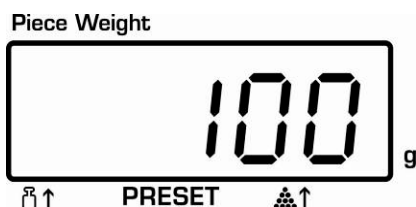
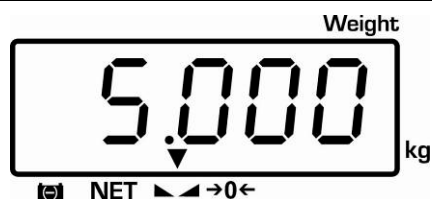
Número de peças atualmente colocadas

Exemplo de impressão KERN YKB-01N:

| | | | |
|---------------------------|------|-------|-----|
| Número de pesagens | NO. | 1 | |
| Peso colocado | GS | 2.000 | kg |
| Peso de referência | U.W. | 100 | g |
| Número de peças colocadas | PCS | 20 | pcs |

⇒ Remover o material pesado. Outro material pesado pode ser adicionado somente quando a indicação é ≤ zero.

⇒ Pôr o material pesado **B**.





⇒ Esperar pela projeção do indicador de estabilização, e depois pressionar a tecla **M+**. Valores de indicação serão adicionados à memória da soma e imprimidos após conectar uma impressora opcional. O peso, número de pesagens (ACC 2) e valor de quantidades totais projetam-se por 2 s.

Exemplo de impressão KERN YKB-01N:

| | | | |
|---------------------------|------|-------|-----|
| Número de pesagens | NO. | 2 | |
| Peso colocado | GS | 5.000 | kg |
| Peso de referência | U.W. | 100 | g |
| Número de peças colocadas | PCS | 50 | pcs |

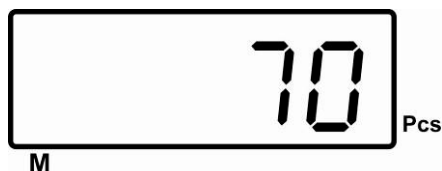
- ⇒ Se for preciso, totalizar o material pesado sucessivo da maneira descrita acima. Entre as diferentes pesagens o sistema de pesagem deve ser descarregado.
- ⇒ Este processo pode ser repetido sempre até esgotar gama de pesagem do sistema de pesagem.

Projeção da soma total:

- ⇒ Pressionar a tecla , o valor do peso, número de pesagens e valor de quantidades totais serão visualizados por um momento. Para imprimir os dados desta indicação, apertar a tecla .



Número de pesagens





Valor de quantidades totais atual

Exemplo de impressão KERN YKB-01N:


Soma final
 Número de pesagens
 Peso total
 Valor de quantidades totais

| | | |
|-------|-------|-----|
| Total | | |
| NO. | 2 | |
| wgt | 5.000 | kg |
| PCS | 50 | pcs |
| ***** | | |

Cancelamento da memória da soma

- ⇒ Pressionar a tecla , o valor do peso, número de pesagens e valor de quantidades totais serão visualizados. Durante a projeção desta indicação pressionar a tecla . Os dados na memória da soma serão apagados.

9.2 Totalização automática

Esta função permite adicionar automaticamente valores de pesagem individuais à memória da soma após descarregar a balança, sem pressionar a tecla  e imprimi-los após ligar uma impressora opcional.



Ajustes do menu: [F4 AU ON]

Totalizar:

- ⇒ Pôr o material pesado A.
Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, o sinal sonoro é emitido. Retirar o material pesado, o valor da pesagem será adicionado à memória da soma (ACC 1) e impresso.
- ⇒ Pôr o material pesado B.
Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, o sinal sonoro é emitido. Retirar o material pesado, o valor da pesagem será adicionado à memória da soma (ACC 2) e impresso.
- ⇒ Se for preciso, totalizar o material pesado sucessivo da maneira descrita acima. Entre as diferentes pesagens a balança deve ser descarregada.
- ⇒ Este processo pode ser repetido 99 vezes ou até esgotar a gama de pesagem da balança.



Projeção e anulação da soma total, como também exemplo de impressão, ver cap. 9.1.

10 Pesagem até o número-alvo de peças ou peso-alvo e controle da tolerância


O sinal sonoro será emitido quando o número das peças colocadas ou valor do peso determinado alcançará, ou ultrapassará para cima ou para baixo, o valor limite definido preliminarmente (dependendo do ajuste no menu F10).

Possibilidade de escolha:

- **OK** Sinal sonoro é emitido quando o material pesado está dentro da faixa acertada.
- **Low** Sinal sonoro é emitido quando o material pesado está abaixo do valor limite mínimo.
- **NG** Sinal sonoro é emitido quando o material pesado está além da faixa acertada.
- **High** Sinal sonoro é emitido quando o material pesado está acima do valor limite máximo.

10.1 Controle da tolerância sob o ângulo do número-alvo de peças


Escolha do modo de número-alvo de peças:

Ao pressionar e segurar a tecla  , o modo acertado será projetado.

Piece Weight




Check psc - Controle da tolerância sob o ângulo do número-alvo de peças

Apertar o botão .

Piece Weight



Check off – Controle de tolerância desligado


Apertar o botão .

Piece Weight



Check net -: Controle da tolerância sob o ângulo do peso-alvo

**Regulação dos valores limites:
Definição do valor limite máximo do
número-alvo de peças:**

⇒  , a indicação „Hi Cnt” será projetada:

⇒ Entrar o valor limite máximo através das teclas com dígitos, p.ex.: 70 peças


⇒ 

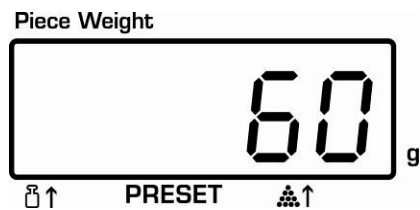
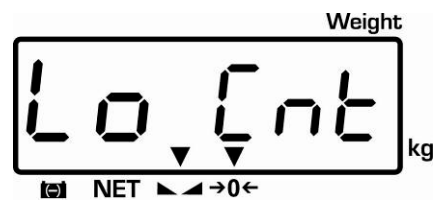
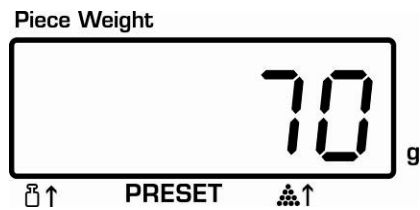
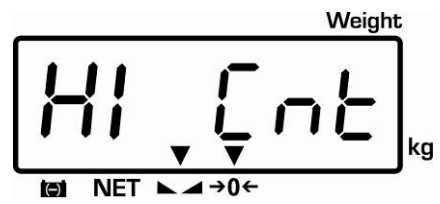
A indicação „Lo Cnt” será projetada:

**Definição do valor limite mínimo do
número-alvo de peças:**

⇒ Entrar o valor limite mínimo através das teclas com dígitos, p.ex.: 60 peças

⇒ 

⇒  , pressionar tão freqüentemente até a balança ser comutada ao modo de pesagem.



Iniciação do controle de tolerância


- ⇒ Determinar o peso médio da peça (ver cap. 8.1) ou entrá-lo manualmente (ver cap. 8.2).
- ⇒ Pôr o material pesado, esperar o sinal sonoro, dependentemente do ajuste no menu „F10” (ver cap. 11.2, só modelos não aferidos).

Cancelamento dos valores limites:

- ⇒ Para todos os valores limites entrar o valor „0” e confirmar apertando a tecla TARE.

10.2 Controle da tolerância sob o ângulo do peso-alvo


Escolha do modo de peso-alvo:

Ao pressionar e segurar a tecla , o modo acertado será projetado.

Piece Weight




Check psc - Controle da tolerância sob o ângulo do número-alvo de peças

Apertar o botão .

Piece Weight



Check off – Controle de tolerância desligado


Apertar o botão .

Piece Weight



Check net -: Controle da tolerância sob o ângulo do peso-alvo

Escolha do modo de peso-alvo:


Ao pressionar e segurar a tecla , pode-se seleccionar o modo requerido de pesagem com tolerância:

- **Check off** – Controle de tolerância desligado
- **Check psc** - Controle da tolerância sob o ângulo do número-alvo de peças
- **Check net** -: Controle da tolerância sob o ângulo do peso-alvo

Piece Weight



Regulação dos valores limites: Definição do valor limite máximo do peso-alvo:

⇒ , apertar várias vezes e confirmar apertando a tecla **TARE**, até aparecer a indicação „Hi nEt”:

⇒ Entrar o valor limite máximo através das teclas com dígitos, p.ex.: 100 g.

⇒ Confirmar dentro de 5 s:



⇒ A indicação „Lo nEt” será projetada:

Weight



Piece Weight

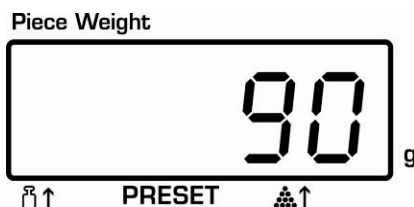


Definição do valor limite mínimo do peso-alvo:

- ⇒ Entrar o valor limite mínimo através das teclas com dígitos, p.ex.: 90 g.
- ⇒ Confirmar dentro de 5 s:



, pressionar tão frequentemente até a balança ser comutada ao modo de pesagem.



Iniciação do controle de tolerância

- ⇒ Pôr o material pesado, esperar o sinal sonoro, dependentemente do ajuste no menu „F10” (ver cap. 11.2, só modelos não aferidos).

Cancelamento dos valores limites:

- ⇒ Para todos os valores limites entrar o valor „0” e confirmar apertando a tecla TARE.

11 Menu (modelos não passíveis de aferição)

Entrada para o menu:

⇒ Ligar a balança e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla **TARE**.



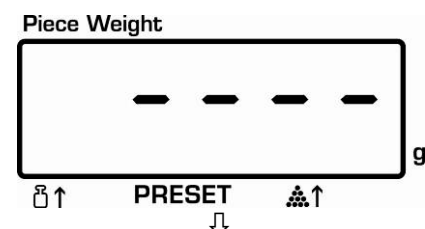
⇒ Usando as teclas de dígitos entrar a senha:

Ou

- senha-padrão „0000”,

ou


- senha pessoal, entrada mediante a função [F6 P1 n] ver cap. 11.1.







⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.




Escolha da função:

⇒ As funções com ajustes atuais podem ser selecionadas sucessivamente pressionando a tecla .

Confirmação/gravação de ajustes:

⇒ Confirmar a função selecionada pressionando a tecla . Selecionar o ajuste desejado pressionando a tecla  e confirmar por meio da tecla  ou anular através da tecla .

Saída do menu:

⇒ Após pressionar a tecla , a balança será comutada de volta ao modo de pesagem.

11.1 Revisão do menu:

| Bloco do menu principal | Ponto do submenu | Ajustes disponíveis / explicação | | | | | |
|---|--|--|--|--------------------------------|-----|-----------------------------|--|
| F1 CAL | | Ajustar | | | | | |
| F2 di | d 6000* | Resolução | | | | | |
| | d 3000 | | | | | | |
| | d 60000 | | | | | | |
| | d 30000 | | | | | | |
| | d 15000 | | | | | | |
| F3 Cnt | | O valor do conversor analógico-digital | | | | | |
| F4 AU Modo de totalizar e impressão de dados | AU on* Modo automático de totalizar | b9600*, b600, b1200, b2400, b4800 | LP 50 | EnG | CHi | Não documentado | |
| | | | tP | Regulação-padrão da impressora | | | |
| | P ASt | b9600*, b600, b1200, b2400, b4800 | EnG | CHi | | Comandos de controle remoto | |
| | P Cont | b9600*, b600, b1200, b2400, b4800 | EnG | CHi | | Impressão contínua de dados | |
| | AU off Modo manual de totalizar | b9600*, b600, b1200, b2400, b4800 | LP 50 | EnG | CHi | Não documentado | |
| | | | tP | Regulação-padrão da impressora | | | |
| | F5 AZn Gama de zeragem | 2d* | Zeragem automática, possibilidade de escolha entre 0.5 d, 1 d, 2 d e 4 d | | | | |
| | | 4d | | | | | |
| 0.5d | | | | | | | |
| 1d | | | | | | | |
| F6 Pin Senha | Pin 1* | Entrada de uma nova senha | | | | | |
| | Pin 2 | Confirmação da nova senha | | | | | |
| F7 SPd Velocidade de indicações | SPd 7.5* | Não documentado | | | | | |
| | SPd 15 | | | | | | |
| | SPd 30 | | | | | | |
| | SPd 60 | | | | | | |
| F8 oFF Função „Auto-Off” | oF 0* | Autodesconectante desligado | | | | | |
| | oF 3 | Autodesconectante após 3 minutos | | | | | |
| | oF 5 | Autodesconectante após 5 minutos | | | | | |
| | oF 15 | Autodesconectante após 15 minutos | | | | | |
| | oF 30 | Autodesconectante após 30 minutos | | | | | |

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|--|
| F9 Gru Gravitação | | Não documentado |
| F10 bEP Sinal acústico | ok* | Sinal sonoro é emitido quando o material pesado está dentro da faixa acertada |
| | Low | Sinal sonoro é emitido quando o material pesado está abaixo do valor limite mínimo |
| | nG | Sinal sonoro é emitido quando o material pesado está além da faixa acertada |
| | HiGH | Sinal sonoro é emitido quando o material pesado está acima do valor limite máximo |
| F11 rSt | Retorno aos ajustes de fábrica | |

* Ajuste de fábrica

12 Interface RS 232 C

A balança é equipada de fábrica com interface RS 232C. Dependendo do ajuste no menu, os dados da pesagem podem ser emitidos através da interface automaticamente ou após pressionar a tecla PRINT.

Transferência de dados é assíncrona no código ASCII.

Para garantir uma comunicação entre a balança e impressora, as seguintes condições precisam ser cumpridas:

- Ligar a balança com interface da impressora por meio dum cabo adequado. O funcionamento sem interferências é garantido só ao usar cabo de interface correspondente da empresa KERN.
- Parâmetros de comunicação (velocidade de transmissão, bits e paridade) da balança e impressora devem ser conformes, ver cap. 11.2, bloco de menu „F4 AU”.

12.1 Dados técnicos

Tomada Pino de tomada D-sub de 9 pólos

Pino 2 - saída

Pino 3 - entrada

Pino 7 - ligação à terra

Velocidade de transmissão Possibilidade de escolha 600/1200/2400/**4800**/9600

Paridade 8 bits, sem paridade

tipo em negrito = ajuste de fábrica

| | Pino de tomada D-sub de 9 pólos |
|---------------|--|
| RS-232 | |
| GND | Pin 5 |
| RXD | Pin 3 |
| TXD | Pin 2 |

| | Pino de tomada D-sub de 9 pólos |
|-------------------------------|--|
| Signal Light Connector | |
| 1. VB | Pin 1 |
| 2. LOW | Pin 7 |
| 3. OK | Pin 6 |
| 4. HI | Pin 8 |
| 5. BUZZ | Pin 9 |
| 6. GND | Pin 5 |

12.2 Comandos de controle remoto

Comandos de controle remoto são enviados da unidade de controle remoto para a balança em forma de código ASCII. Após receber os comandos, a balança envia os seguintes dados.

Deve-se também lembrar que os comandos de controle remoto citados abaixo precisam ser enviados sem sinais CR LF que os sucedem.

| | |
|---|--|
| T | Determinação da tara do recipiente de pesagem colocado |
| Z | Zerar |
| C | Cancelamento |
| P | Envio do número de peças |
| S | Envio do valor estável |
| W | Envio do valor instável |

13 Conservação, manutenção em bom estado, utilização

13.1 Limpeza

O equipamento deverá ser desligado da fonte de alimentação antes de iniciar-se a limpeza.

Não utilizar produtos de limpeza agressivos (p.ex. solventes etc), mas limpar o equipamento somente com um pano humedecido levemente com um saponáceo. Deve-se prestar atenção para que o líquido não atinja o interior do aparelho, e após a limpeza secá-lo passando um pano macio e seco. Restos de ensaios soltos, pós e poeiras pode-se remover cuidadosamente com um pincel ou aspirador de mão.

O material pesado que tiver se espalhado deverá ser imediatamente removido.

13.2 Conservação, manutenção em bom estado

O equipamento pode ser operado e conservado somente por funcionários treinados e autorizados pela firma KERN. Ele deve ser desligado da rede antes de aberto.

13.3 Utilização

A utilização de embalagem e equipamento deve ser feita de acordo com as leis da região ou país obrigatórias no local de exploração do equipamento.

13.4 Comunicados de erros

| Comunicado de erro | Descrição |
|---------------------------|--------------------------------|
| Err 4 | Ultrapassagem da faixa de zero |
| Err 5 | Dados entrados incorretamente |
| Err 6 | Eletrônica danificada |
| Err 9 | Resultado instável de pesagem |

Em caso de surgimento de outros comunicados de erros, desligue e novamente ligue a balança. Caso o comunicado de erro continue surgindo, informe o fabricante.

14 Auxílio em caso de pequenas avarias

Em caso de interferência no processo do programa da balança, deve-se desligá-la e desconectá-la da rede por um momento. Em seguida deve-se recomeçar o processo de pesagem.

| Interferência | Possível causa |
|---|--|
| A indicação de peso não está iluminada. | <ul style="list-style-type: none">• A balança está desligada. |
| | <ul style="list-style-type: none">• Interrupção da ligação com a rede (cabo de alimentação não plugado ou danificado). |
| | <ul style="list-style-type: none">• Queda de tensão na rede. |
| | <ul style="list-style-type: none">• Pilhas descarregadas ou colocadas incorretamente. |
| | <ul style="list-style-type: none">• Sem pilha. |
| Indicação de peso modifica-se freqüentemente. | <ul style="list-style-type: none">• Correnteza ou movimento de vento. |
| | <ul style="list-style-type: none">• Vibrações de mesa / piso. |
| | <ul style="list-style-type: none">• Contato do prato de pesagem com corpos estranhos.• Campos eletromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação da balança - caso seja possível, desligue o aparelho causador da interferência). |
| O resultado de pesagem está evidentemente errado. | <ul style="list-style-type: none">• O visor da balança não está zerado. |
| | <ul style="list-style-type: none">• Ajustamento incorreto. |
| | <ul style="list-style-type: none">• Há fortes oscilações de temperatura.• Campos eletromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação da balança - caso seja possível, desligue o aparelho causador da interferência). |

15 Declaração de conformidade

A declaração de conformidade atual CE/UE está disponível em:

www.kern-sohn.com/ce

- i** No caso de balanças calibradas (= balanças declaradas como compatíveis com a norma) a declaração de conformidade é fornecida com o aparelho.