



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 3.2
2024-03
P



CPB-N / CPB-DM-BA-p-2432

KERN CPB-N / CPB-DM

Versão 3.2 2024-03

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	Ligaçāo 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	g	g	kg
Tempo de aumento da intensidade do sinal	2 s		
Tempo de aquecimento	120 min		
Peso mínimo duma peça à contagem — em condições de laboratório *	100 mg	250 mg	500 mg
Peso mínimo duma 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	g	g	kg
Tempo de aumento da intensidade do sinal	2 s		
Tempo de aquecimento	10 min		
Peso mínimo duma peça à contagem — em condições de laboratório *	100 mg	250 mg	500 mg
Peso mínimo duma 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 duma 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 duma peça à contagem — em condições normais:**

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

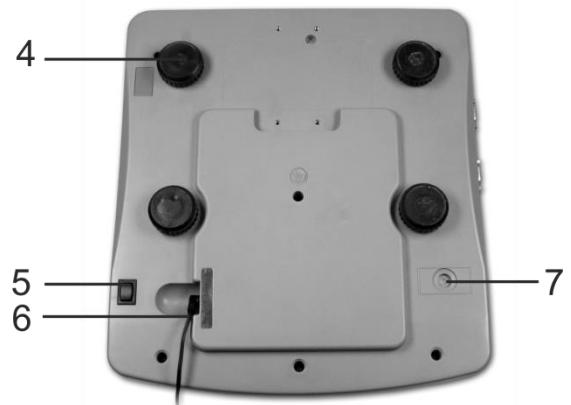
2 Revisão dos equipamentos



2



3



5

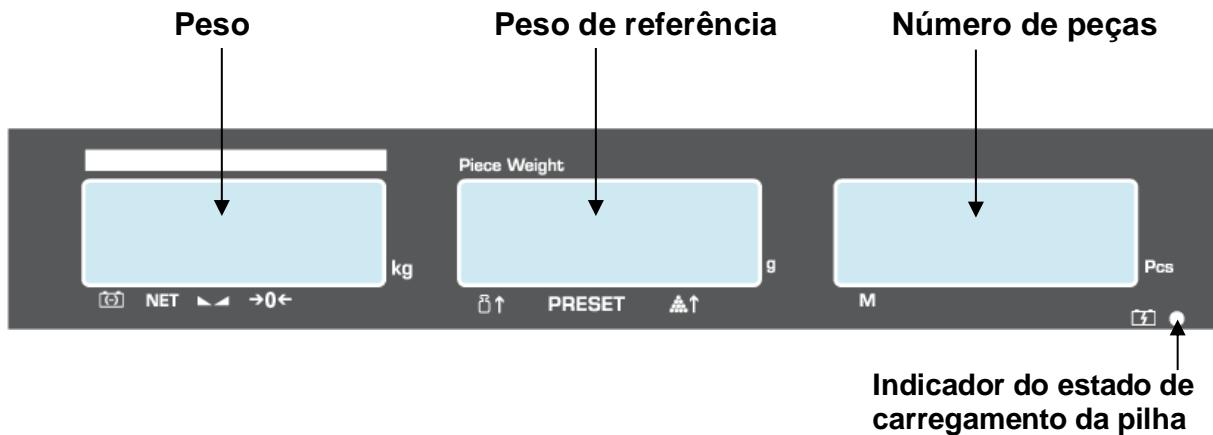
6

7

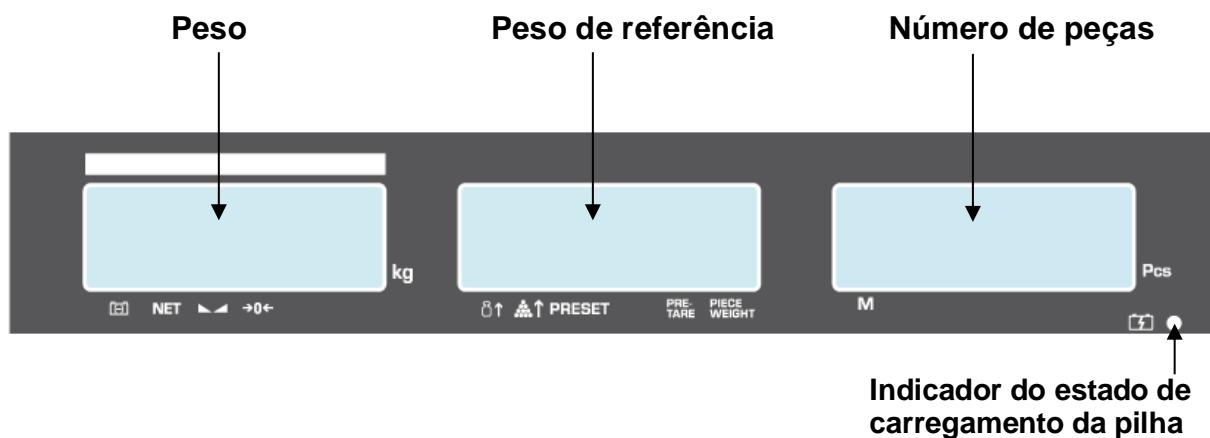
1. Prato de pesagem / compartimento da pilha (sob o prato de pesagem)
2. Niveladora
3. Interface RS 232
4. Pés de rosca reguláveis
5. Comutador Liga/Desliga
6. Tomada do transformador
7. Tecla de ajustar

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
a	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
RESET	Contagem/Peso-alvos memorizados
	Número de peças colocadas pequeno demais
PRE TARE	Valor da tara na memória
PIECE WEIGHT	Peso-alvos memorizados

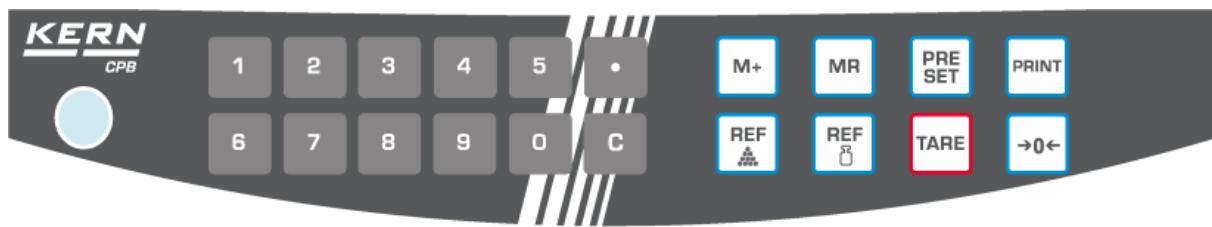
2.1.3 Visor do número de peças

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
1	<ul style="list-style-type: none"> Teclas de dígitos
C	<ul style="list-style-type: none"> Tecla de anulação Chamada do modo de número-alvo de peças e modo de peso-alvo
M+	<ul style="list-style-type: none"> Adição à memória da soma
MR	<ul style="list-style-type: none"> Abertura da memória de soma
PRES SET	<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)
PRINT	<ul style="list-style-type: none"> Transmissão para equipamento externo (impressora) ou computador
REF 	<ul style="list-style-type: none"> Introdução do peso de referência através da pesagem
REF 	<ul style="list-style-type: none"> Inserção numérica do peso de referência Seleção de função/parâmetro
TARE	<ul style="list-style-type: none"> Tecla de tara Gravação
→0←	<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 adquirida é usada para determinar o peso (valor de pesagem) do material pesado. Deve ser tratada como um “instrumento de pesagem não automático”, ou seja, o material pesado deve ser cuidadosamente colocado manualmente no centro da placa de pesagem. O valor de pesagem pode ser lido depois da estabilização da balança.

3.2 Uso inadequado

- As nossas balanças não são balanças automáticas e não se destinam ao uso em processos de pesagem dinâmica. No entanto, depois de verificar o âmbito individual de uso e os requisitos especiais de precisão mencionados neste documento numa determinada aplicação, as balanças também podem ser utilizadas para medições dinâmicas.
- Não submeta a placa de pesagem a uma carga prolongada. Isso pode causar danos ao mecanismo de medição.
- É absolutamente essencial evitar impactos e sobrecargas da balança acima da carga máxima especificada (*Max*), subtraindo a carga de tara já existente. Isso pode danificar a balança.
- Nunca use a balança em atmosferas potencialmente explosivas. A execução padrão não é à prova de explosão.
- Não faça alterações estruturais na balança. Isso pode dar resultados incorretos de medições, violação das condições técnicas de segurança, bem como a deterioração da balança.
- A balança deve ser operada apenas de acordo com as instruções descritas. Outros campos de uso /aplicação requerem a aprovação por escrito da KERN.

3.3 Garantia

A garantia expira no caso de:

- não cumprimento das nossas instruções contidas no manual de instruções;
- utilização em desacordo com os usos descritos;
- modificar ou abrir o dispositivo;
- danos mecânicos e danos como resultado dos meios, líquidos e desgaste natural;
- configuração incorreta ou instalação elétrica inadequada;
- 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

	<ul style="list-style-type: none">⇒ 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 concebidas para fornecer resultados de pesagem confiáveis em condições normais de uso.

Escolher a localização correta da balança garante a operação precisa e rápida.

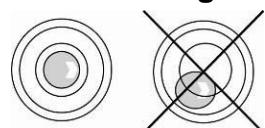
No local de instalação, as seguintes regras devem ser observadas:

- Coloque a balança sobre uma superfície estável e plana.
- Evite temperaturas extremas, bem como flutuações de temperatura, por exemplo, colocando a balança ao lado de um radiador ou num local exposto à luz solar direta.
- Proteja a balança contra a ação direta das correntes de ar com as janelas e portas abertas.
- Evite choques durante a pesagem.
- Proteja a balança da alta humidade do ar, vapores e poeira.
- Não exponha o dispositivo à humidade forte prolongada. Uma condensação não desejada no dispositivo da humidade contida no ar pode ocorrer quando o dispositivo frio é colocado num ambiente muito mais quente. Neste caso, o dispositivo desconectado deve ser submetido a aproximadamente 2 horas de aclimatação à temperatura ambiente.
- Evite cargas eletrostáticas de material pesado e recipiente utilizado para pesagem.
- Não opere o dispositivo em atmosferas com presença de substâncias explosivas ou em atmosferas com risco de explosão de gases, vapores, névoas, bem como poeira!
- Mantenha-o afastado de agentes químicos (por exemplo, líquidos ou gases) que possam afetar agressivamente e danificar as superfícies internas e externas da balança.
- No caso de campos eletromagnéticos, cargas eletrostáticas (por exemplo, ao pesar / determinar o número de peças de plástico), bem como fonte de alimentação elétrica instável, grandes desvios de indicações são possíveis (resultados de pesagem incorretos, bem como danos da balança). Então altere o local ou remova a fonte de interferência.

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.

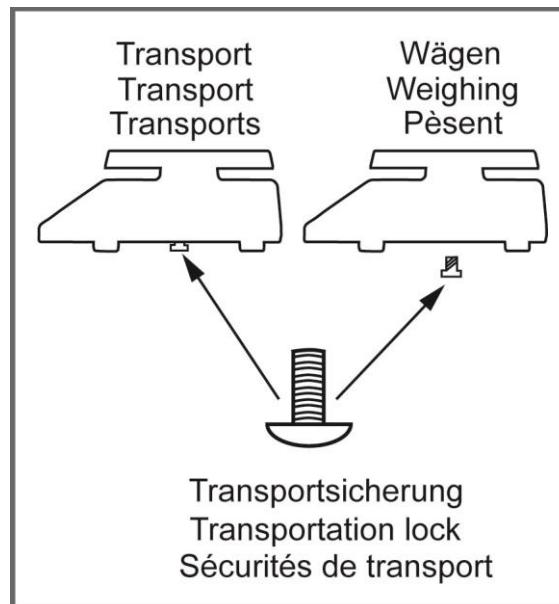


**É necessário remover a proteção de transporte.
(disponível só nos modelos 6 kg)**



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“.

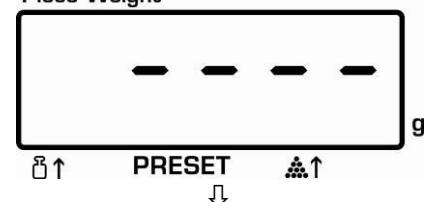
6.7 Ajustar

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 nenhum objeto.

6.7.1 Modelo CPB-N (modelos não aferidos)

Manuseamento	Indicação
⇒ Ligar a balança e durante o autodiagnóstico da balança pressionar a tecla TARE. 	
⇒ Usando as teclas de dígitos entrar a senha: • senha-padrão „0000”. Se a entrada da senha não for possível, pode-se entrar a senha pessoal; (introdução por meio da função [F6 PKn], ver cap. 11.1). Mas é possível também continuar o processo de ajustamento, pressionando a tecla TARE.	 

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



- ⇒ Pressionar novamente a tecla TARE.

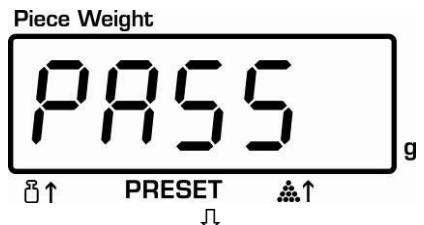
O comunicado „UnLoAd” e em seguida „LoAd” serão projetados.



- ⇒ 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.



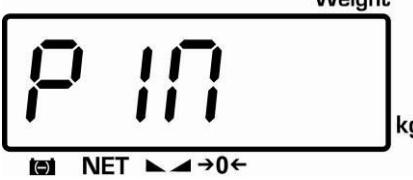
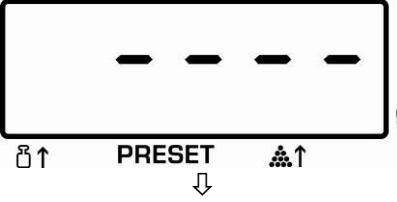
6.7.2 Modelo CPB-DM (modelos aferidos)



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>Weight</p>  <p>kg</p>
<p>⇒ Usando as teclas de dígitos entrar a senha: 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 [F6 PKn], ver cap. 12. <p>⇒ Confirmar pressionando a tecla TARE.</p>	<p>Piece Weight</p>  <p>g</p> <p>PRESET</p> <p>Weight</p>  <p>kg</p> <p>NET</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.

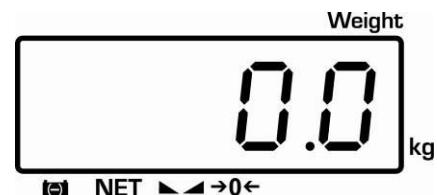
- ⇒ Colocar cuidadosamente o peso de calibração no centro do prato de pesagem.
- ⇒ Esperar pela projeção do indicador de estabilização, e depois pressionar a tecla TARE.



- ⇒ 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.

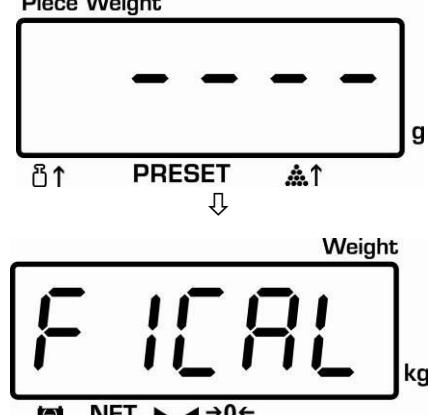
Depois da observação do desvio de linearidade por meio da inspeção sobre os meios de controle, seu melhoramento é possível através da realização de linearização.



- 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	3 kg	5 kg
2.	2 kg	5 kg	10 kg
3.	4 kg	10 kg	15 kg
4.	6 kg	15 kg	30 kg

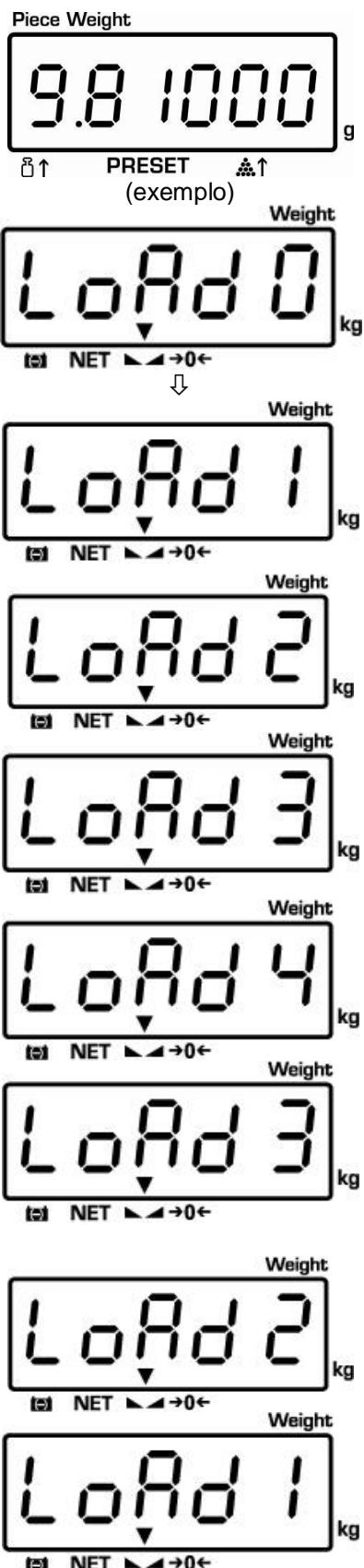
Manuseamento	Indicação
<p>Realização da linearização:</p> <p>⇒ Ligar a balança e durante o autodiagnóstico da balança pressionar a tecla TARE.</p> 	
<p>⇒ Usando as teclas de dígitos entrar a senha „0000”.</p> <p>⇒ Confirmar pressionando a tecla TARE.</p> 	

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

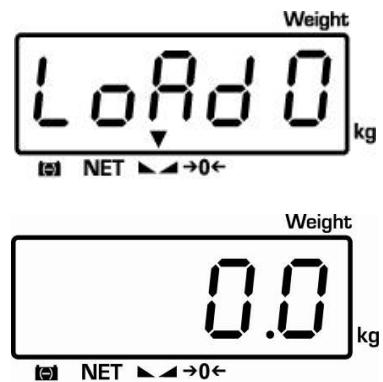


A indicação „LoAd 0” aparecerá, logo depois um sinal sonoro será emitido e a indicação „LoAd 1” aparecerá.

- ⇒ 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.

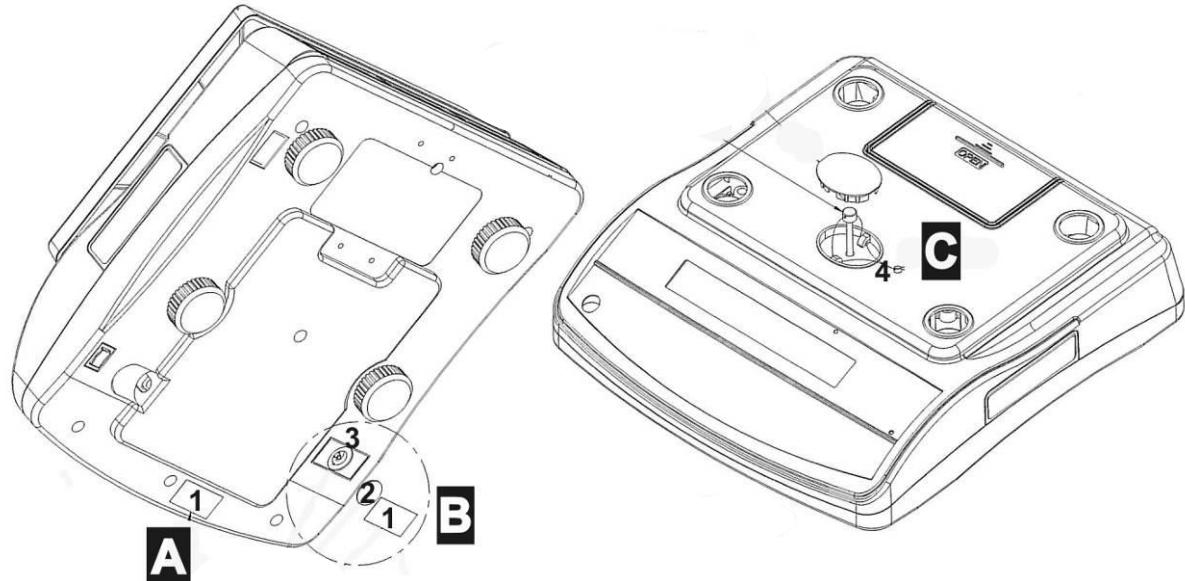
Devem ser observadas as recomendações legais obrigatórias no país onde será utilizada!

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.



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 mudanças.

Entrada para o menu:

- ⇒ Ligar a balança e durante o autodiagnóstico da balança pressionar TARE.
- ⇒ Usando as teclas de dígitos entrar a senha:

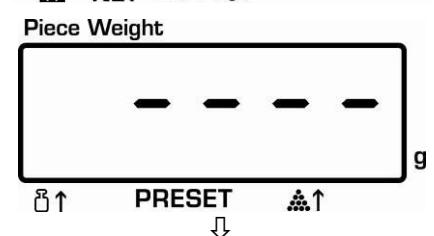
Ou

- senha-padrão „0000”.

ou

- senha pessoal, entrada sob a função [F6 PKn], ver cap. 12.

- ⇒ 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 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.

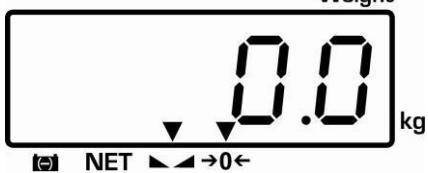
Bloco do menu principal	Ponto do submenu	Ajustes disponíveis / explicação											
F1 CAL ◊		Ajustar											
F2 rES ◊	6000d *	Resolução											
	duAL	Sempre usar este parâmetro											
	30000 d												
	3000 d												
F3 Cnt		O valor do conversor analógico-digital											
F4 AU 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		Transmissão contínua de dados							
			Sd0 off	Envio de zero desligado									
F5 tAr ◊ Função Pre-Tare	AU off Modo manual de totalizar	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	LP 50	EnG	CHi	não documentado							
			tP	Regulação-padrão da impressora									
F6 Pin ◊ Senha	Pt oFF*	O valor da tara preliminar desligado: Sempre usar este parâmetro											
	Pt on	O valor da tara preliminar ligado											
F7 SPd ◊ Velocidade de indicações	Pin 1*	Entrada de uma nova senha											
	Pin 2	Confirmação da nova senha											
	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	

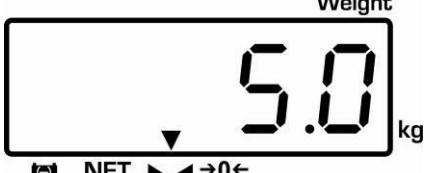
*F14 Apenas disponível para modelos calibráveis. Os modelos calibráveis terminam com M.

7 Exploração

7.1 Ligar/desligar e zerar

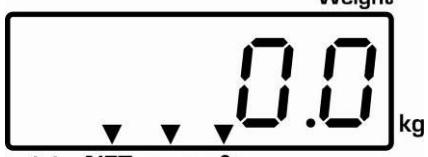
Manuseamento	Indicação
<p>1. Ligar a balança.</p> <p>Pressionar e segurar brevemente a tecla ON/OFF (em baixo, ao lado direito da balança).</p> <p>O autodiagnóstico da balança está sendo realizado.</p>	<p>A balança está pronta a funcionar quando em todas as três janelas do visor aparecer o valor „0”.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

7.2 Pesagem simplificada

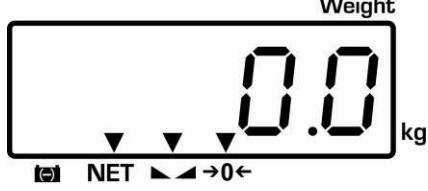
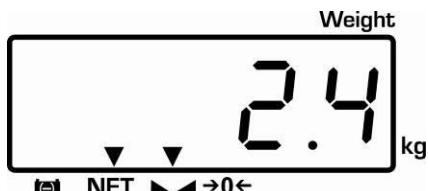
Manuseamento	Indicação
<p>Colocar o material a ser pesado no prato de pesagem.</p>	<p>Ler o resultado da pesagem.</p> <p></p> <p>Ao valor estável de pesagem aparecerá uma seta acima do símbolo \blacktriangleleft.</p>
<p>Se o material pesado ultrapassar a gama de pesagem, o símbolo „QL” (= sobrecarga) 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>Weight</p>  <p>(exemplo)</p>
Zeragem do visor: 	<p>Weight</p>  <p>O peso do recipiente ficará guardado na memória da balança. Aparecerá a indicação de zero e uma seta acima dos símbolos NET - \blacktriangleleft - $\rightarrow 0 \leftarrow$.</p>
Colocar o material a ser pesado no recipiente da tara.	<p>Em seguida ler no visor o peso do material pesado.</p> 

i	<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.
----------	---

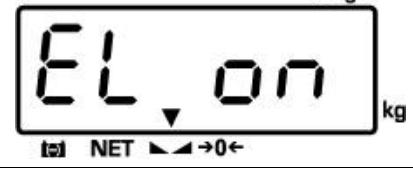
Zeragem do visor:	 <p>O peso do recipiente será tarado.</p>
Colocar outros componentes no recipiente da balança (pesagem cumulativa).	<p>Em seguida ler no visor o peso do material adicionado.</p> 

Cancelamento do valor da tara:

⇒ Ao prato de pesagem descarregado pressionar a tecla .

7.4 Retroiluminação do visor

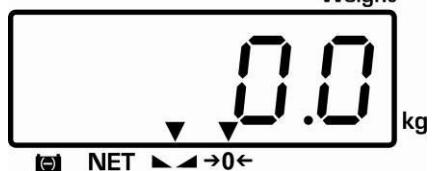
A balança dispõe das seguintes possibilidades de retroiluminação do visor:

<p> pressionar e segurar no modo de pesagem. Aparecerá o ajuste selecionado ultimamente. A tecla  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 .</p> <p>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>Weight</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> <p></p> <p>A indicação „SAMP“ será projetada por um momento.</p> <p>O peso de referência será determinado e projetado.</p>	<p>Weight</p>  <p>Piece Weight</p>  <p>Piece Weight</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
Peso colocado
Peso de referência
Número de peças
colocadas

NO.	0
GS	0.300 kg
U.W.	100.0000 g
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 optimização 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  C, 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.

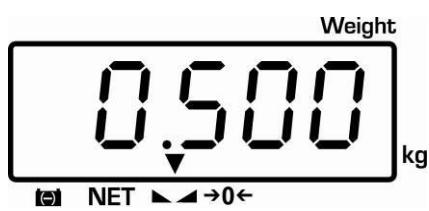
Confirmar dentro de 5 s:



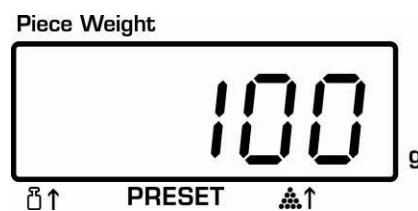
Contagem de peças:

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

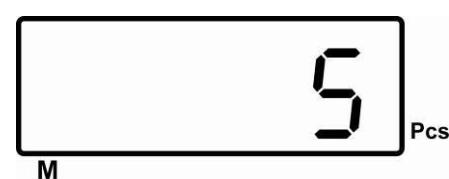
Peso colocado:



Peso de referência:



Número de peças colocadas:



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

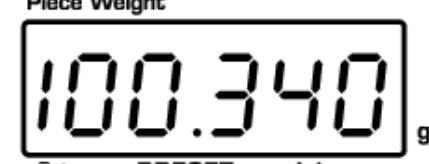
Exemplo de impressão KERN YKB-01N:

Contador de posições
Peso colocado
Peso de referência
Número de peças
colocadas

NO.	0
GS	0.500 kg
U.W.	100 g
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.

	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste do menu: [F14 AQ Qn], ver cap. 6.11 „Modo de serviço”*
<p>Manuseamento</p> <p>⇒ Zerar a balança ou se for preciso tarar o recipiente de pesagem vazio.</p>	<p>Indicação</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>  <p>A indicação „SAMP” será projetada por um momento.</p> <p>O peso de referência será determinado e projetado.</p>	 <p>Piece Weight</p>  <p>Piece Weight</p>  <p>Piece Weight</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>Piece Weight</p> <p>(exemplo)</p>

*F14 Apenas disponível para modelos calibráveis. Os modelos calibráveis terminam com M.

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

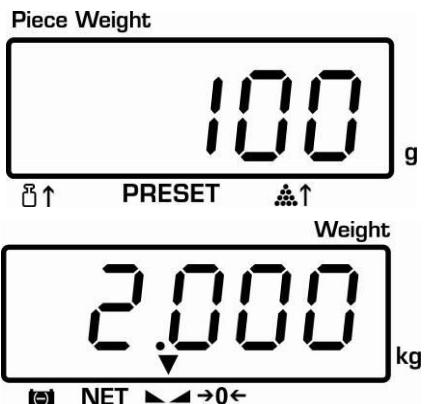


- Ajuste do menu: **[F4 AU QFF]**, ver cap. 12.2.1

⇒ 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.



Peso atualmente colocado



Peso escolhido da peça



Número de peças atualmente colocadas

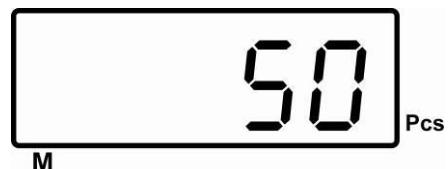
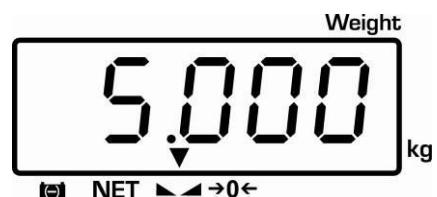
Exemplo de impressão KERN YKB-01N:

Número de pesagens
Peso colocado
Peso de referência
Número de peças
colocadas

NO.	1
GS	2.000 kg
U.W.	100 g
PCS	20 pcs

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

⇒ Pôr o material pesado B.



⇒ Esperar pela projeção do indicador de estabilização, e depois pressionar a tecla . 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
Peso colocado
Peso de referência
Número de peças
colocadas

NO.	2
GS	5.000 kg
U.W.	100 g
PCS	50 pcs

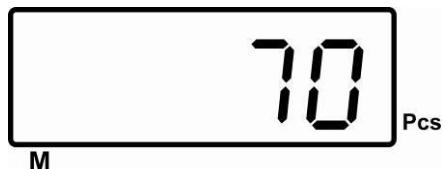
- ⇒ Se for preciso, totalizar o material pesado sucessivo da maneira descrita acima. Entre as diferentes pesagens o sistema de pesagem deve ser descarregado.
- ⇒ Este processo pode ser repetido sempre até esgotar gama de pesagem do sistema de pesagem.

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 QN]**

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 imprimido.
- ⇒ 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 imprimido.
- ⇒ 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  C, o modo acertado será projetado.

Piece Weight



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

Apertar o botão  C.

Piece Weight



Check off – Controle de tolerância desligado

Apertar o botão  C.

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



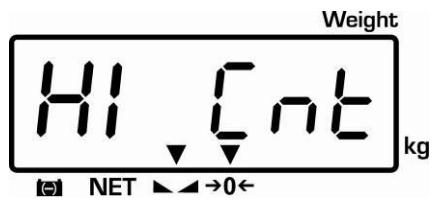
A indicação „Lo Cnt“ será projetada:

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.



Piece Weight



Piece Weight



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 selecionar 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:

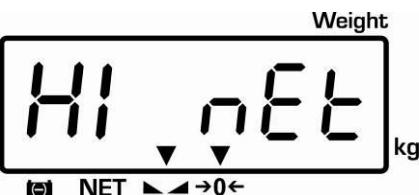
Definição do valor limite máximo do peso-alvo:

⇒ , 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:

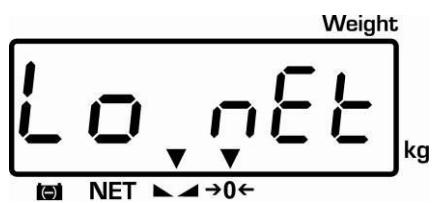


Piece Weight



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:



Piece Weight



, pressionar tão freqüentemente 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).

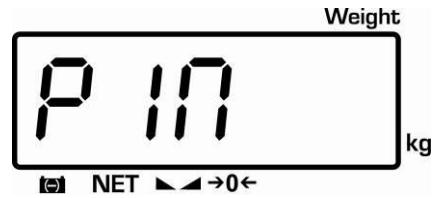
Cancelamento dos valores limites:

- ⇒ 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**.



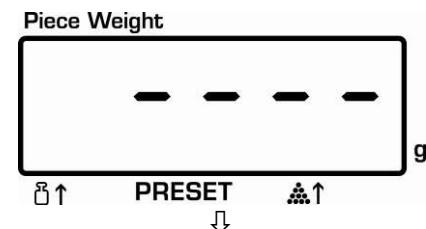
- ⇒ Usando as teclas de dígitos entrar a senha:

Ou

- senha-padrão „0000”,

ou

- senha pessoal, entrada mediante a função [F6 PKn], 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 5 - ligação à terra
Velocidade de transmissão	Possibilidade de escolha 600/1200/2400/4800/9600*
Paridade	8 bits, sem paridade

* = 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, pó 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

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