



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

Instrução de uso Balança de contagem / sistema de contagem

KERN CFS/CCS

Versão 1.4

03/2011

P



CFS/CCS-BA-p-1114



KERN CFS/CCS

Versão 1.4 03/2011

Instrução de uso

Balança de contagem / sistema de contagem

Índice

1	Dados técnicos.....	4
1.1	KERN CFS	4
1.2	KERN CCS.....	6
2	Declaração de conformidade	7
3	Indicações básicas (informações gerais)	8
3.1	Uso adequado.....	8
3.2	Uso inadequado.....	8
3.3	Garantia	8
3.4	Inspeção sobre os meios de controle.....	9
4	Indicações básicas de segurança	9
4.1	Seguimento das indicações contidas na instrução de uso.....	9
4.2	Treinamento do pessoal	9
5	Transporte e armazenagem.....	9
5.1	Controle no recebimento	9
5.2	Verpackung / Rücktransport	9
6	Desembalagem, montagem e colocação em uso.....	10
6.1	Locais de montagem e exploração.....	10
6.2	Desembalagem/ montagem.....	10
6.2.1	Balança de contagem.....	11
6.2.2	Sistema de contagem.....	12
6.2.3	Extensão de fornecimento / acessórios de série	12
6.3	Revisão do visor	13
6.3.1	Indicação de peso	13
6.3.2	Indicador do peso médio de peça	13
6.3.3	Visor do número de peças	14
6.4	Revisão do teclado.....	14
6.5	Tomada de rede	16
6.6	Funcionamento a pilhas (Opcional)	16
6.7	Ligação de equipamentos periféricos.....	16
6.8	Primeira colocação em uso	16
7	Ajustar.....	17
7.1	Ajustamento dos modelos KERN CFS/CCS	17
7.2	Ajustamento da balança de quantidades não configurada inicialmente por empresa	
KERN	19	
8	Modo básico	20
8.1	Ligar e desligar	20
8.2	Zerar.....	20
8.3	Comutação da balança / ponte de pesagem	20
8.4	Pesagem com tara.....	21
8.4.1	Tarar	21
8.4.2	Inserção numérica do peso de tara.....	22

9	Totalizar	22
9.1	Totalização manual.....	22
9.2	Totalização automática	25
10	Contagem.....	26
10.1	Determinação do peso médio da peça através da pesagem.....	26
10.2	Introdução numérica do peso médio de peça	27
10.3	Otimização automática do valor de referência	27
10.4	Contagem com sistema de contagem	28
11	Pesagem até o peso-alvo / número-alvo de peças e controle da tolerância.....	29
11.1	Controle da tolerância no modo de pesagem.....	29
11.2	Controle da tolerância no modo de contagem	30
11.3	Memória de dados (PLU = Product Look up).....	32
11.3.1	Gravação.....	32
11.3.2	Chamada.....	34
11.3.3	Impressão	35
12	Menu	36
12.1	Navegação no menu	36
12.2	Revisão do menu	37
13	Configuração da balança de quantidades / parâmetros técnicos.....	38
14	Interface para uma segunda balança	42
15	Interface RS 232C.....	42
15.1	Dados técnicos.....	43
15.2	Comandos de controle remoto.....	43
15.2.1	Comandos de direção.....	43
15.2.2	Comandos de impressão	44
16	Conservação, manutenção em bom estado, utilização	44
16.1	Limpeza	44
16.2	Conservação, manutenção em bom estado.....	44
16.3	Utilização	44
17	Auxílio em caso de pequenas avarias.....	45
17.1	Comunicados de erros	46

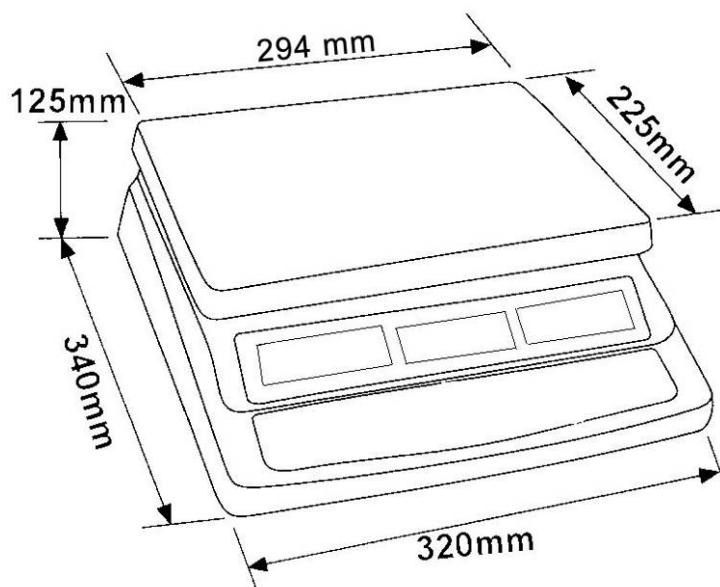
1 Dados técnicos

1.1 KERN CFS

KERN	CFS 6K0.1
Precisão de leitura (d)	0.1 g
Gama de pesagem (máx.)	6 kg
Reprodutibilidade	0.1 g
Linearidade	± 0.2 g
Tempo de aumento da intensidade do sinal	2 s
Unidades de pesagem	kg, lb
Peso de calibração recomendável (não acrescentado)	6 kg (F2)
Tempo de aquecimento	2 h
Peso mínimo numa peça à contagem de peças	50 mg
Número de peças de referência para a contagem de peças	selecionado livremente
Peso líquido (kg)	3.8 kg
Condições ambientais admissíveis	de 0°C a 40°C
Humidade do ar	máx. 80%, relativa (sem condensação)
Prato de pesagem, em aço inox	294 x 225 mm
Medidas da caixa (L x P x A)	320 x 330 x 125 mm
Tomada de rede	Transformador 230 V AC, 50 Hz; balança 9 V DC, 500 mA
Pilha (Opcional)	Autonomia aprox. 70 horas / tempo de carregamento aprox. 12 horas

KERN	CFS 15K0.2	CFS 30K0.5
Precisão de leitura (d)	0.2 g	0.5 g
Gama de pesagem (máx.)	15 kg	30 kg
Reprodutibilidade	0.2 g	0.5 g
Linearidade	± 0.4 g	± 1 g
Tempo de aumento da intensidade do sinal	2 s	
Unidades de pesagem	kg, lb	
Peso de calibração recomendável (não acrescentado)	15 kg (F2)	30 kg (F2)
Tempo de aquecimento	2 h	
Peso mínimo numa peça à contagem de peças	100 mg	
Número de peças de referência para a contagem de peças	selecionado livremente	
Peso líquido (kg)	3.8 kg	
Condições ambientais admissíveis	de 0°C a 40°C	
Humidade do ar	máx. 80%, relativa (sem condensação)	
Prato de pesagem, em aço inox	294 x 225 mm	
Medidas da caixa (L x P x A)	320 x 330 x 125 mm	
Tomada de rede	Transformador 230 V AC, 50 Hz; balança 9 V DC, 500 mA	
Pilha (Opcional)	Autonomia aprox. 70 horas / tempo de carregamento aprox. 12 horas	

Medidas:



1.2 KERN CCS

Sistema de contagem	Balança de quantidades	Gama de pesagem (máx.) kg	Leitura (d) g	Prato de pesagem em aço inox mm	Peso de calibração recomendável, não acrescentado, kg (classe)
KERN	KERN				
CCS 30K0.1	KFP 30V20M	30	10	400 x 300 x 78	30 (M2)
CCS 60K0.1	KFP 60V20M	60	20	400 x 300 x 78	50 (M2)
CCS 60K0.1L	KFP 60V20LM	60	20	500 x 400 x 79	50 (M2)
CCS 150K0.1	KFP150V20M	150	50	500 x 400 x 79	150 (M3)
CCS 150K0.1L	KFP 150V20LM	150	50	650 x 500 x 115	150 (M3)
CCS 300K0.1	KFP300V20M	300	100	650 x 500 x 115	300 (M3)

2 Declaração de conformidade



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (caixa postal) 4052

E-mail: info@kern-sohn.de

Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

Declaração de conformidade

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
EC-Заявление о соответствии

D	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto ao qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Balança eletrônica: KERN CFS

Marca conferida	Directiva CE	Normas
	2004/108/EC EMC	EN 61000-6-1 :2007 EN 61000-6-3 :2007 EN 61000-3-3 : 1995+A1 :2001+A2 :2005 EN 61000-3-2 :2006

Data: 14.07.2010

Assinatura:

KERN & Sohn GmbH
Administração

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149

3 Indicações básicas (informações gerais)

3.1 Uso adequado

A balança que você adquiriu serve para a determinação de pesos (valores de pesagem) de materiais pesados. 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 de 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: o fluxo lento do líquido existente no reservatório da 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. Isso 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 ou aplicação dependem de permissão por escrito por parte da firma 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,
- regulação 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 fazer a revisão das propriedades técnicas de medição da balança e eventualmente do peso padrão disponível. Neste sentido, um usuário responsável deve determinar espaços de tempo correspondentes, bem como a espécie e âmbito de tais controles. Informações sobre o supervisionamento sobre os meios de controle, tais como as balanças, como também pesos padrões 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.

4.2 Treinamento do pessoal

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

5 Transporte e armazenagem

5.1 Controle no recebimento

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

5.2 Verpackung / Rücktransport



- ⇒ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- ⇒ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.
- ⇒ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen / beweglichen Teile trennen.
- ⇒ Evtl. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇒ Alle Teile z.B. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

6 Desembalagem, montagem e colocação em uso

6.1 Locais de montagem e exploração

As balanças foram fabricadas de maneira a proporcionar resultados de pesagem exatos, se em condições normais de funcionamento.

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, embalagem da balança e proteção contra o vento.

Em caso de surgimento de pólos eletromagnéticos (p.ex. de telemóveis ou equipamentos de rádio), cargas estáticas, como também carregamento elétrico instável, podem ocorrer consideráveis erros nos resultados da pesagem. Deve-se então mudar a localização da balança ou eliminar a fonte de interferência.

6.2 Desembalagem/ montagem

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

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

A balança e ponte de pesagem devem ser niveladas caso forem utilizadas como sistema de contagem.

6.2.1 Balança de contagem

KERN CFS



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

6.2.2 Sistema de contagem

KERN CCS



↑
Balança de quantidades KERN KFP

↑
Balança de referência KERN CFS

i O sistema de contagem **KERN CCS** é configurado preliminarmente na fábrica deste modo que em regra não é necessário introduzir nenhuma mudança.

No caso de juntar outra ponte de pesagem (não configurada inicialmente por empresa **KERN**) é preciso observar os seguintes princípios:

- ⇒ Conectar a ponte de pesagem à interface para uma segunda balança por meio do cabo adequado. Revestimento do terminal da interface, ver cap. 14.
- ⇒ Configuração da ponte de pesagem, ver cap. 13.
- ⇒ Ajustamento da balança / ponte de pesagem, ver cap. 7.2.

6.2.3 Extensão de fornecimento / acessórios de série

KERN CFS

- Balança, ver cap. 6.2.1
- Cabo de rede
- Cobertura de proteção
- Instrução de uso

KERN CCS

- Balança de referência KERN CFS, ver cap. 6.2.1
- Balança de quantidades KERN KFP, ver cap. 6.2.2
- Instrução de uso KERN CFS/CCS
- Instrução de uso KERN KFP

6.3 Revisão do visor



6.3.1 Indicação de peso

Neste lugar projeta-se o peso do material pesado em [kg].

As setas [▼] acima dos símbolos indicam:

NET	Peso líquido
~	Indicador de estabilização
→0←	Indicação de valor zero
lb/kg	Unidade de peso atual

6.3.2 Indicador do peso médio de peça

Neste lugar projeta-se o peso médio da peça em [g]. Este valor é inserido numericamente por usuário ou calculado por balança como consequência da pesagem.



As setas [▼] acima dos símbolos indicam:

	Número de peças colocadas pequeno demais
	Ultrapassagem do valor mínimo do peso mínimo da peça
M+	Dados para memória da soma
	Balança ativa: 1. Balança de referência KERN CFS 2. Balança de quantidades KERN KFP

6.3.3 Visor do número de peças




Neste lugar aparece o número atual de peças (PCS = peças) ou a soma de peças colocadas no modo de totalizar, ver cap. 9.










As setas [▼] acima dos símbolos indicam:

	Controle da tolerância no modo de contagem
	Controle da tolerância no modo de pesagem
+	Material pesado acima do limite máximo da tolerância
TOL	Material pesado dentro da faixa de tolerância
-	Material pesado abaixo do limite mínimo da tolerância

6.4 Revisão do teclado



Escolha	Função no modo de pesagem	Função no menu
	<ul style="list-style-type: none"> Teclas numéricas 	
	<ul style="list-style-type: none"> Ponto decimal Durante a inserção numérica escolha do algarismo à esquerda 	
	<ul style="list-style-type: none"> Tecla de anulação 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Adição à memória da soma • Projeção do peso / número de pesagens / valor de quantidades totais • Durante a inserção numérica escolha do algarismo à direita • Emissão de dados (ajustes do menu "AU OFF", veja o cap. 12.2) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Acerto ou anulação do módulo de memória de dados PLU, ver cap. 11.3 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Controle da tolerância, veja cap. 11 	<ul style="list-style-type: none"> • Abertura do menu
	<ul style="list-style-type: none"> • Comutação da balança veja cap. 8.3 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução do peso médio da peça através da pesagem, ver cap. 10.1 	
 	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução numérica do peso médio da peça, ver cap. 10.2 • Comutação de unidades de pesagem 	<ul style="list-style-type: none"> • Seleção de função/parâmetro
	<ul style="list-style-type: none"> • Tecla de tara 	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmação
	<ul style="list-style-type: none"> • Tecla de zeragem 	<ul style="list-style-type: none"> • Volta ao menu / modo de pesagem

6.5 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.

6.6 Funcionamento a pilhas (Opcional)

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

Antes do primeiro uso carregar a pilha através do cabo de rede por pelo menos 15 horas. Autonomia da pilha é aprox. 70 horas. Ligação numa segunda balança reduz autonomia. Tempo de carregamento até o estado de plena carga é de cerca 12 horas

Com o fim de poupar a pilha, no menu (ver cap. 12.2) é possível ativar função de autodesconectante [„F IOFF” ⇔ „OFF”], elegendo o tempo de desligamento 0, 3, 5, 15, 30 minutos.

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 aprox. 10 horas, depois desliga-se 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 estado de carga da pilha.

- vermelho: A tensão caiu abaixo do mínimo determinado. Conectar o transformador para carregar a pilha.
- verde: Pilha está plenamente carregada.
- amarelo: A capacidade da pilha esgotar-se-á daqui a pouco. Conectar transformador o mais rápido possível para carregar a pilha.

6.7 Ligação de equipamentos periféricos

Antes de ligar ou desligar os aparelhos adicionais (impressora, computador) de interface dos 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.

6.8 Primeira colocação em uso

Desejando obter resultados de pesagem precisos através de balanças eletrônicas, deve-se-lhes garantir correspondente temperatura de trabalho (veja “Tempo de aquecimento”, cap. 1).

Durante o aquecimento, a balança deve ser alimentada eletricamente (tomada de rede, pilhas).

A precisão da balança depende da aceleração gravitacional local. Seguir rigorosamente as instruções contidas no capítulo „Ajustar”.

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 no 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 a ajustagem:

Cuidar para que as condições do meio 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.







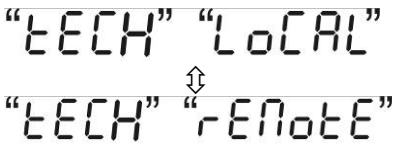


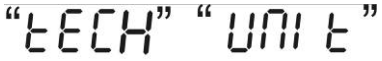




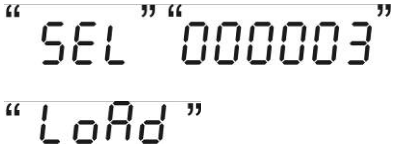
- i** • Informações sobre pesos de calibração você pode encontrar na Internet acessando: <http://www.kern-sohn.com>
- Para evitar erros durante a contagem, ambas balanças devem ser ajustadas ao mesmo valor da aceleração gravitacional.
A inobservância desta recomendação provoca erros de contagem!

7.1 Ajustamento dos modelos KERN CFS/CCS

Manuseamento	Indicação
⇒ Ligar a balança e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla  .	“PI N”
⇒ Usando as teclas de dígitos entrar a senha: Ou <ul style="list-style-type: none"> • senha-padrão „0000” ou • senha pessoal, entrada ver cap. 13. ⇒ Confirmar os dados entrados pressionando a tecla  .	“PI N” “----”
⇒ Tanto a balança de quantidades como também a balança de referência devem ser ajustadas caso forem utilizadas como sistema de contagem. O processo de ajustar precisa ser feito para ambas balanças. Através da tecla  escolher a balança de quantidades ou balança de referência. O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa. Confirmar pressionando a tecla  .	“tECH” “LoCAL” ⇕ “tECH” “rENote”

<p>⇒ Se for necessário, à indicação de zero da balança escolher através da tecla UNIT a unidade de peso [kg ou lb] na qual deve ser realizado ajustamento. O símbolo projetado [▼] indica unidade de peso atual.</p> <p>Confirmar pressionando a tecla TARE.</p>	<p>“EeCh” “UNI E”</p>
<p>⇒ Deve-se tomar cuidado para que no prato de pesagem não se encontrem nenhuns objetos. Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, apertar o botão TARE.</p>	<p>“UNLoAd”</p>
<p>⇒ Aparecerá o valor do peso de calibração requerido. Confirmar pressionando a tecla TARE.</p> <p>⇒ Colocar com cuidado o peso de calibração exigível no centro do prato de pesagem e confirmar apertando a tecla TARE.</p>	<p>“SEL” “000003”</p> <p>“LoAd”</p>
<p>ou</p> <p>⇒ Através das teclas de dígitos introduzir o valor do peso de calibração requerido e confirmar pressionando a tecla TARE.</p> <p>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.</p> <p>⇒ Colocar com cuidado o peso de calibração exigível no centro do prato de pesagem e confirmar apertando a tecla TARE.</p>	<p>“SEL” “000002”</p> <p>“LoAd”</p>
<p>⇒ Quando o ajustamento for terminado com sucesso, o autodiagnóstico da balança é realizado. Durante o autodiagnóstico retirar o peso de calibração, a balança será automaticamente comutada de volta ao modo de pesagem. Em caso do erro de ajustamento ou peso de calibração errado, o comunicado de erro (FRI L H / FRI L L) será projetado no visor, repetir o processo de ajustamento.</p>	

7.2 Ajustamento da balança de quantidades não configurada inicialmente por empresa KERN

Manuseamento	Indicação
⇒ Ligar a balança e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla  .	
⇒ Usando as teclas de dígitos entrar a senha: Ou <ul style="list-style-type: none"> • senha-padrão „0000” ou <ul style="list-style-type: none"> • senha pessoal, entrada ver cap. 13. ⇒ Confirmar os dados entrados pressionando a tecla  .	
⇒ Através da tecla  escolher a balança de quantidades. O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa. Confirmar pressionando a tecla  .	
⇒ Se for necessário, à indicação de zero da balança escolher através da tecla  a unidade de peso [kg ou lb] na qual deve ser realizado ajustamento. O símbolo projetado [▼] indica unidade de peso atual. Confirmar pressionando a tecla  .	
⇒ Deve-se tomar cuidado para que no prato de pesagem não se encontrem nenhuns objetos. Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, apertar o botão  .	
⇒ Através das teclas de dígitos introduzir o valor do peso de calibração requerido e confirmar pressionando a tecla  . 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 com cuidado o peso de calibração exigível no centro do prato de pesagem e confirmar apertando a tecla  .	
Quando o ajustamento for terminado com sucesso, o autodiagnóstico da balança é realizado. Durante o autodiagnóstico retirar o peso de calibração, a balança será automaticamente comutada de volta ao modo de pesagem. Em caso do erro de ajustamento ou peso de calibração errado, o comunicado de erro (FRI L H / FRI L L) será projetado no visor, repetir o processo de ajustamento.	

8 Modo básico

8.1 Ligar e desligar


- ⇒ Para ligar a balança, mover para frente o interruptor Liga/Desliga que se encontra debaixo da balança. O autodiagnóstico da balança está sendo realizado. A balança está pronta para a pesagem logo após a projeção da indicação de peso.
- ⇒ Para desligar a balança, mover para trás o interruptor Liga/Desliga que se encontra debaixo da balança.

8.2 Zerar

A zeragem corrige a influência de pequenas impurezas sobre o prato de pesagem. O âmbito de zeragem da balança é regulado de fábrica para valor $\pm 2\%$ Máx. Outros regulagens são possíveis no menu, veja o cap. 13.

No caso de usar como sistema de contagem, pode-se regular no menu o âmbito de zeragem de ambas as balanças, ver cap. 13.

Manual

- ⇒ Tirar a carga da balança.
- ⇒ Pressionar a tecla , a zeragem da balança será iniciada. O símbolo [▼] será visualizado acima do símbolo →0←.


Automático

No menu pode-se desligar a correção automática do ponto zero ou alterar seu valor, ver cap. 13.

8.3 Comutação da balança / ponte de pesagem

Com o fim de contar peças, a ponte de pesagem pode ser conectada por meio da interface para uma segunda balança. No sistema de contagem KERN CCS a contagem do número de peças ocorre na balança de quantidades KERN KFP. Graças à sua alta resolução, a balança de referência KERN CFS permite determinar com muita precisão o peso médio da peça.

Segunda balança é operada exatamente do mesmo modo como a primeira.

A pressão da tecla  causa alteração da indicação de uma balança para a segunda.

No visor aparece o símbolo "CHANGE" "LOCAL" ou "CHANGE" "rEnotE".

O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa.

		<p>(1) Balança de referência KERN CFS</p>
		<p>(2) Balança de quantidades KERN KFP (sistema de contagem CCS)</p>

8.4 Pesagem com tara

Valor da tara pode ser entrada tanto para balança de referência como também para balança de quantidades. Antes de regular o valor da tara, é preciso escolher a balança ativa, ver cap. 8.3.

8.4.1 Tarar

⇒ Colocar o recipiente de pesagem. Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, apertar o botão **TARE**. A indicação de zero e símbolo [▼] acima do símbolo **NET** serão projetados.

O peso do recipiente fica guardado na memória da balança.

⇒ Pesar o material, o peso líquido será projetado.


⇒ Retirado o recipiente de balança, seu peso é indicado como valor negativo.

⇒ Para anular o valor da tara tirar a carga do prato de pesagem e pressionar a tecla **TARE**.

⇒ 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.

8.4.2 Inserção numérica do peso de tara

⇒ Descargar e zerar a balança.

⇒ Entrar o peso de tara conhecido com ponto decimal e pressionar a tecla . O peso entrado será memorizado como peso de tara e projetado com sinal de valor negativo.

O símbolo [▼] será visualizado acima do símbolo **NET**.

⇒ Pôr o recipiente de pesagem enchido sobre a balança, o peso líquido será projetado.

⇒ O valor da tara permanece memorizado até ser cancelado através da tecla .


i Valor da tara arredonda-se de acordo com precisão de leitura da balança, isto é para balança 60 kg Máx. e leitura 5 g, o valor entrado 103 g projeta-se como -105 g.

9 Totalizar

A balança permite totalizar valores do peso ou números de peças.

No caso de utilizar como sistema de contagem, independentemente do fato se o material pesado encontra-se sobre a balança de referência ou balança de quantidades.


Preparação:

⇒ No caso de usar como sistema de contagem, através da tecla  selecionar a balança onde a totalização deve ser feita. O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa.

⇒ No caso de totalizar no modo de contagem, regular o peso médio da peça. (ver cap. 10.1 ou 10.2).



⇒ Se for necessário, tarar o recipiente de pesagem vazio.

9.1 Totalização manual


Esta função permite adicionar valores de pesagem individuais à memória da soma mediante a pressão da tecla  e imprimi-los após ligar uma impressora opcional.

- i**
- Ajustes do menu:
„F1 off” ⇒ „ACC” ⇒ „ON” e „F2 Prt” ⇒ „P mode” ⇒ „Print” ⇒ „Au OFF”, ver cap. 12.2.
 - No caso de usar como sistema de contagem, pode-se totalizar tanto na balança de referência como também na balança de quantidades. Antes do processo de totalizar, é preciso escolher a balança ativa, ver cap. 8.3.

Totalizar:

- ⇒ Pôr o material pesado A.
Esperar até que apareça o indicador de estabilização, em seguida pressionar a tecla . O valor do peso ou número de peças será memorizado e imprimido.
- ⇒ Remover o material pesado. Outro material pesado pode ser adicionado somente quando a indicação é \leq zero.
- ⇒ Pôr o material pesado B.
Esperar até que apareça o indicador de estabilização, em seguida pressionar a tecla . O valor do peso ou número de peças será adicionado à memória da soma e imprimido. O peso, número de pesagens e número total de peças projetam-se por 2 s.
- ⇒ Se for preciso, totalizar o material pesado sucessivo da maneira descrita acima. É preciso lembrar que entre as diferentes pesagens a balança deve ser descarregada.
- ⇒ Este processo pode ser repetido 99 vezes ou até esgotar possibilidades da balança.

Projeção dos dados de pesagem memorizados:

- ⇒ Pressionar a tecla , o valor do peso, número de pesagens e valor de quantidades totais serão visualizados.

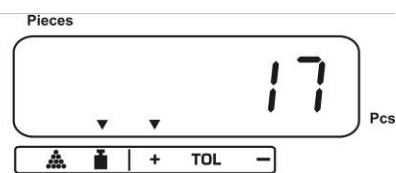
Peso colocado:





Número de pesagens:



Valor de quantidades totais:



Remoção dos dados de pesagem:

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


Exemplo da impressão:

LOCAL SCALE	←	1
ID: 123ABC	←	2
0.9997 kg NET	←	3
10 g U.W.	←	4
100 PCS	←	5
TOTAL		

4.400 kg TW	←	6
80 TPC	←	7
4 NO	←	8

1	LOCAL/REMOTE SCALE	Balança ativa, veja cap. 8.3
2	ID	Número de identificação do usuário, ver cap. 12.2
3	NET	Peso líquido atualmente colocado
4	U. W.	Peso médio da peça (Unit weight)
5	PCS	Número de peças atualmente colocadas (Pieces)
6	TW	Peso colocado (Total weight)
7	TPC	Valor de quantidades totais (Total pieces)
8	NO	Número de pesagens

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:
„F1 off” ⇒ „ACC” ⇒ „ON” e „F2 Prt” ⇒ „P mode” ⇒ „Print” ⇒ „Au ON”, ver cap. 12.2.



- No caso de usar como sistema de contagem, pode-se totalizar tanto na balança de referência como também na balança de quantidades. Antes do processo de totalizar, é preciso escolher a balança ativa, ver cap. 8.3.

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 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 e imprimido.
- ⇒ Se for preciso, totalizar o material pesado sucessivo da maneira descrita acima. É preciso lembrar que entre as diferentes pesagens a balança deve ser descarregada.
- ⇒ Este processo pode ser repetido 99 vezes ou até esgotar possibilidades da balança.




- Projeção e anulação do valor da pesagem, como também exemplo da impressão, ver cap. 9.1.

10 Contagem

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.




- O peso médio da peça pode ser determinado só dos valores de pesagem estáveis.
- Aos valores de pesagem abaixo do zero, o visor do número de peças projeta um número negativo de peças.
- Exatidão do peso médio da peça pode ser em qualquer momento aumentada durante a contagem de peças, inserindo o número projetado de peças e confirmando com a tecla . Quando a otimização do valor de referência for terminada com sucesso, o sinal sonoro é emitido. Visto que as peças adicionais aumentam a base de contagem, o valor de referência torna-se também mais preciso.

10.1 Determinação do peso médio da peça através da pesagem

Regulação do valor referencial

- ⇒ Zerar a balança ou se for preciso tarar o recipiente de pesagem vazio.
- ⇒ Como valor de referência colocar um número conhecido (p. ex. 10 peças) de peças simples. Esperar o indicador de estabilização ser projetado, depois entrar o número das peças simples através das teclas de dígitos.


Confirmar dentro de 5 s, pressionando a tecla .

O peso médio da peça é definido pela balança.




Contagem de peças

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

Após conectar uma impressora opcional, o valor da indicação pode ser imprimido, apertando o botão  (ajustes do menu „P mode” ⇒ „Print” ⇒ „Au OFF”, cap. 12.2).

10.2 Introdução numérica do peso médio de peça


Regulação do valor referencial

⇒ Através das teclas numéricas entrar o peso médio conhecido da peça e aprovar dentro de 5 s, apertando o botão .



Se a unidade de peso [kg] for ativa no indicador do peso, o peso médio da peça será projetado em [g]. Se a unidade de peso [lb] for ativa, o peso médio da peça será projetado também em [lb].

Contagem de peças


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

Após conectar uma impressora opcional, o valor da indicação pode ser imprimido, apertando o botão  (ajustes do menu „P mode” ⇒ „Print” ⇒ „Au OFF”, cap. 12.2).

10.3 Otimização automática do valor de referência

Se, no decurso de determinação do valor de referência, a massa colocada ou número de peças colocadas for pequeno demais, o símbolo do triângulo em forma de  ou símbolo  aparecem no indicador do peso médio de peça.

Para otimizar automaticamente o peso médio calculado de peça, é preciso pôr peças sucessivas cujo número/peso é menor que à primeira determinação do valor de referência. Quando a otimização do valor de referência for terminada com sucesso, o sinal sonoro é emitido. A cada otimização do valor de referência, o peso médio de peça é calculado novamente. Visto que as peças adicionais aumentam a base de contagem, o valor de referência torna-se também mais preciso.

Pressão da tecla  permite evitar um novo cálculo e com isso bloqueio do peso de referência.

Otimização automática do valor de referência desativa-se se o número de peças adicionadas ultrapassar o número memorizado de peças de referência.

10.4 Contagem com sistema de contagem




Balança de quantidades, p. ex. KERN KFP

- Permite contar grandes quantidades de peças.
- Peças grandes (máx. > 3 kg) são contadas na ponte de pesagem.
- Se para determinar o peso médio de peça não se requer uma resolução tão alta que é implantada na balança **KERN CFS**, pode-se determinar o valor de referência também na balança de quantidades.

Balança de referência KERN CFS

- Graças à sua alta resolução permite determinar com precisão o peso médio da peça.
- Peças menores (máx. < 3 kg) são contadas na balança de precisão **KERN CFS**.

Contagem por meio da balança de quantidades:

1. Colocar o peso médio de peça sobre a balança de referência **KERN CFS**, ver cap. 10.1 ou 10.2.
2. Comutar a balança, pressionando a tecla , ver cap. 8.3.
3. No prato da balança de quantidades **KERN KFP** pôr o recipiente vazio e tarar a balança.
4. Encher o recipiente sobre a balança de quantidades com a quantidade contada. O número de peças aparecerá no visor.











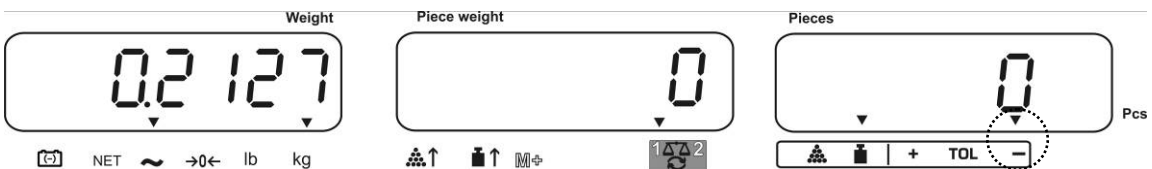
Para evitar erros durante a contagem, ambas balanças devem ser ajustadas ao mesmo valor da aceleração gravitacional (ver cap. 7.1 ou 7.2). A inobservância desta recomendação provoca erros de contagem!

11 Pesagem até o peso-alvo / número-alvo de peças e controle da tolerância

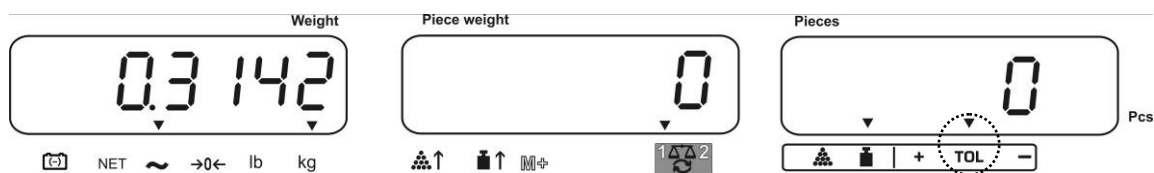
A balança permite pesar materiais até o peso-alvo determinado (peso líquido) ou número-alvo de peças dentro da tolerância definida. Esta função permite também verificar se o material pesado está na faixa de tolerância acertada. Controle da tolerância é possível no modo de pesagem ou no modo de contagem.

Obtenção do valor alvo é indicada com sinal acústico (se foi ativado no menu) e sinal visual (sinal de tolerância ▼).

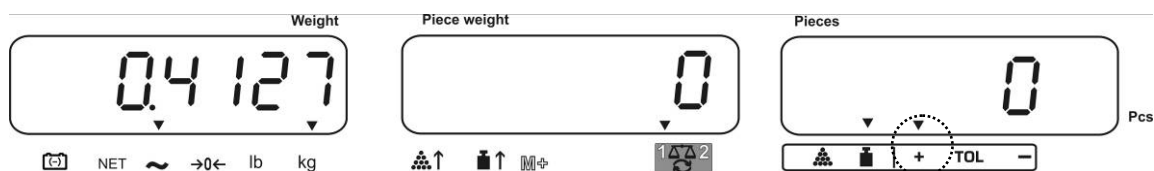
11.1 Controle da tolerância no modo de pesagem

Manuseamento	Indicação
<p>⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o modo ativo de pesagem com tolerância.</p> <p>⇒ Se for necessário, através da tecla  selecionar opção „Controle da tolerância do modo de pesagem” [“ nEt ”].</p>	<p>“ PSt ” “ nEt ”</p>
<p>⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o valor limite máximo atualmente acertado.</p> <p>⇒ Através das teclas de dígitos introduzir o valor requerido ou anular pressionando a tecla .</p>	<p>“ Hi nEt ” “ 0.0000 ”</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>“ Hi nEt ” “ 0.3234 ”</p>
<p>⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o valor limite mínimo atualmente acertado.</p> <p>⇒ Através das teclas de dígitos introduzir o valor requerido ou anular pressionando a tecla .</p>	<p>“ Lo nEt ” “ 0.0000 ”</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>“ Lo nEt ” “ 0.2234 ”</p>
<p>⇒ Pressionar a tecla , o controle de tolerância será iniciado. O símbolo ▼ será visualizado acima do símbolo .</p> <p>⇒ Colocar o material pesado e com base no sinal de tolerância ▼ verificar se o peso líquido do material pesado está abaixo, dentro ou acima da tolerância ajustada.</p> <p>Projeção do sinal de tolerância ▼ quando a massa do material pesado está abaixo da tolerância ajustada:</p>	

Projeção do sinal de tolerância ▼ quando a massa do material pesado está dentro da tolerância ajustada:









Projeção do sinal de tolerância ▼ quando a massa do material pesado está acima da tolerância ajustada:





Informação se o material pesado cabe dentro dos limites de tolerância podem ser obtidas adicionalmente mediante o sinal acústico (ponto do menu „BEEP”, ver cap. 12.2).

- i** Para verificar a tolerância, é possível também acertar só um valor limite.
- Após cancelar ambos valores limites, o controle da tolerância desativa-se.

11.2 Controle da tolerância no modo de contagem

Manuseamento	Indicação
<p>⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o modo ativo de pesagem com tolerância.</p> <p>⇒ Se for necessário, através da tecla  selecionar opção „Controle da tolerância do modo de contagem” [“Cnt”].</p>	<p>“ PSt ” “ Cnt ”</p>
<p>⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o valor limite máximo atualmente acertado.</p> <p>⇒ Usando as teclas de dígitos entrar o valor requerido p. ex. 50 peças ou cancelar pressionando a tecla .</p>	<p>“ Hi Cnt ” “ 0 ”</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>“ Hi Cnt ” “ 50 ”</p>
<p>⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o valor limite mínimo atualmente acertado.</p> <p>⇒ Usando as teclas de dígitos entrar o valor requerido p. ex. 40 peças ou cancelar pressionando a tecla .</p>	<p>“ Lo Cnt ” “ 0 ”</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>“ Lo Cnt ” “ 40 ”</p>

- ⇒ Pressionar a tecla , o controle de tolerância será iniciado. O símbolo ▼ será visualizado acima do símbolo .
- ⇒ Definir o peso médio da peça (ver cap. 10.1 ou 10.2), pôr o material pesado e com base no sinal de tolerância ▼ verificar se o número de peças colocadas está abaixo, dentro ou acima da tolerância ajustada.

Projeção do sinal de tolerância ▼ quando a massa do material pesado está abaixo da tolerância ajustada



Projeção do sinal de tolerância ▼ quando a massa do material pesado está dentro da tolerância ajustada



Projeção do sinal de tolerância ▼ quando a massa do material pesado está acima da tolerância ajustada











Informação se o material pesado cabe dentro dos limites de tolerância podem ser obtidas adicionalmente mediante o sinal acústico (ponto do menu „BEEP”, ver cap. 12.2).

- i** Para verificar a tolerância, é possível também acertar só um valor limite.
- Após cancelar ambos valores limites, o controle da tolerância desativa-se.

11.3 Memória de dados (PLU = Product Look up)

A balança tem mais de 100 células de memória (números PLU) destinados a valores da tara, pesos médios de peça e textos adicionais usados freqüentemente. Estes dados podem ser chamados para um artigo definido ao chamar números PLU correspondentes.

11.3.1 Gravação

Manuseamento	Janela de indicações		
1. Se for preciso zerar a balança, pressionando a tecla  .	"00000"	" 0 "	" 0 "
<p>2. Tarar, se for preciso.</p> <p>No caso de utilizar como sistema de contagem, prestar atenção para que a balança de quantidades e balança de contagem estejam taradas. Através da tecla  escolher a balança de quantidades ou balança de referência. O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa.</p> <p>Ou pôr o recipiente de pesagem e tarar por meio da tecla  (ver cap. 8.4.1), ou entrar o valor da tara numericamente (ver cap. 8.4.2). Valores da tara podem ser memorizados só quando estão na faixa de tarar admissível (ajuste de fábrica > 2% Máx.).</p> <p>Aos valores < 2% Máx. zerar a balança, pressionando a tecla .</p>			
<p>3. No caso de usar como sistema de contagem selecionar a balança de referência, apertando o botão .</p> <p>4. Determinar o peso médio da peça através da pesagem (ver cap. 10.1) ou entrá-lo numericamente (ver cap. 10.2).</p>			
5. Entrar o número da célula de memória, p. ex. PLU 27, pressionar a tecla  .	" PLU "	" -- "	
⇒ Através das teclas com dígitos „2” e „7”, entrar número da célula de memória „27”.	" PLU "	" 27 "	
⇒ Pressionar a tecla  , o texto adicional atribuído atualmente será projetado. A primeira posição pisca.	" PLU 27 "	" XXXXXX "	" XXX "
⇒ Se for preciso, apagar o texto adicional pressionando a tecla  .	" PLU 27 "		

6. Entrar o texto adicional da seguinte maneira (máx. 12 caracteres, p. ex. „KERN 1234 AB”).	“PLU 27”	“KERN 1”	“234 AB”
----------------------------------------------------------------------------------------------	----------	----------	----------


Para introduzir números, pressionar brevemente a tecla numérica.


Para introduzir letras, pressionar e segurar a tecla numérica até aparecer a letra desejada. As letras modificam-se de acordo com a atribuição das teclas.


1	- / \
2	A B C
3	D E F
4	G H I
5	J K L
6	M N O
7	P Q R S
8	T U V
9	W X Y Z
0	_ [] _ = espaço

Revisão da entrada/transmissão de dados:





A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	-	/	\	()
A	b	C	d	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	,	'	[]	

Escolha do algarismo à esquerda através da tecla , posição ativa pisca a cada vez.


Escolha do algarismo à direita através da tecla , posição ativa pisca a cada vez.

7. Confirmar os dados entrados pressionando a tecla . Dados serão gravados na célula de memória de número PLU indicado. Chamada dos números PLU adequados permite chamar dados em qualquer momento.

11.3.2 Chamada

Manuseamento	Janela de indicações		
<p>⇒ No caso de usar como sistema de contagem, seleccionar o valor da tara projetado através da tecla . O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa.</p>			
<p>⇒ Apertar o botão .</p>	"PLU"	"--"	
<p>⇒ Através das teclas com dígitos „2” e „7” entrar número da célula de memória „27”.</p>	"PLU"	"27"	
<p>⇒ Pressionar novamente a tecla , durante 1 s projetar-se-á a célula de memória e texto adicional atribuído. Para visualizar os dados por mais tempo, é preciso manter a tecla  pressionada.</p> <p>No modo de contagem altera-se a indicação, o valor da tara atribuído é projetado p. ex. 100 g e peso médio da peça p. ex. 10 g/peça.</p> <p>⇒ Colocar o material pesado e ler número de peças.</p>	<p>"PLU 27"</p> <p>↓</p> <p>"-0.100"</p>	<p>"Tern 1"</p> <p>↓</p> <p>"10"</p>	<p>"234 Ab"</p> <p>↓</p> <p>"- 10"</p>

11.3.3 Impressão

⇒ Após ligar uma impressora opcional, os dados podem ser imprimidos apertando o botão .

Exemplo da impressão:

LOCAL SCALE	←	1
ID: 123ABC	←	2
NAME: KERN 1234 AB	←	3
1.9003 kg NET	←	4
10 g U.W.	←	5
190 PCS	←	6










1	LOCAL/REMOTE SCALE	Balança ativa, veja cap. 8.3
2	ID	Número de identificação do usuário, ver cap. 12.2
3	NAME	Texto adicional, ver cap. 11.3.1
4	NET	Peso líquido colocado
5	U. W.	Peso médio da peça (Unit weight)
6	PCS	Número de peças colocadas (Pieces)

12 Menu

Menu é dividido em seguintes blocos:

1. *F1oFF* Ajustes da balança e dos programas funcionais
2. *F2PrE* Parâmetros da interface de série
3. *U id* Ajuste do número de identificação do usuário
4. *SC id* Regulação do número de identificação da balança
5. *EECH* Configuração da balança ou ponte de pesagem

12.1 Navegação no menu

Abertura do menu	⇒ Ligar a balança e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla  . O primeiro bloco do menu <i>F1oFF</i> será projetado.
Escolha do bloco do menu	⇒ A tecla  permite selecionar outros blocos particulares do menu. <i>F1oFF</i> ⇒ <i>F2PrE</i> ⇒ <i>U id</i> ⇒ <i>SC id</i> ⇒ <i>EECH</i> ⇒ <i>F1oFF</i>
Escolha do ponto de menu	⇒ Confirmar o bloco do menu selecionado pressionando a tecla  . O primeiro ponto do menu será projetado, p. ex. <i>F1oFF</i> ⇒ <i>bEEP</i> . ⇒ A tecla  permite selecionar outros pontos particulares do menu.
Escolha do ajuste	⇒ Confirmar o ponto do menu selecionado pressionando a tecla  . O ajuste atual será projetado.
Mudança de parâmetros	⇒ A tecla  permite comutar entre os parâmetros disponíveis.
Confirmação do ajuste / saída do menu	⇒ Pressionar a tecla  , a balança retorna de novo ao submenu. ⇒ Introduzir outros ajustes no menu ou voltar ao menu principal clicando no botão  .
Volta ao modo de pesagem	⇒ Pressionar novamente a tecla  .

12.2 Revisão do menu

Bloco do menu principal	Ponto do submenu	Ajustes disponíveis	Explicação
F1 OFF	bEEP	"bEEP" "OFF"	Sinal sonoro desligado
		"bEEP" "on in"	Sinal sonoro ligado quando o valor da pesagem está dentro dos limites de tolerância
		"bEEP" "on out"	Sinal sonoro ligado quando o valor da pesagem está além dos limites de tolerância
	EL	"LITE" "OFF"	Retroiluminação do visor desligada
		"LITE" "on"	Retroiluminação do visor ligada
		"LITE" "AUT"	Ligamento automático da retroiluminação à carga ou pressão da tecla
	Unit	"Unit" "KG/Lb"	Possibilidade de comutação da unidade de peso kg ↔ lb
		"Unit" "kLo"	Unidade de peso „kg”
		"Unit" "Lb"	Unidade de peso „lb”
	OFF	0/3/5/15/30	Função Auto-off, autodesconectante da balança após o tempo acertado. Possibilidade de escolha 0/3/5/15/30 minutos.
	"ACC"	"ACC" "on"	Modo de totalizar ligado
		"ACC" "OFF"	Modo de totalizar desligado
	F2 Prt	Pmode	Print
"AU OFF"			
"AU on"			Emissão automática do valor de pesagem estável após descarregar a balança
P Cont			Emissão contínua de todos os valores de pesagem, (totalização desativada)
P Ser r E		Emissão contínua só do valor do peso	
P bAUD		b 600	Velocidade da transmissão 600
		b 1200	Velocidade da transmissão 1200
		b 2400	Velocidade da transmissão 2400
		b 4800	Velocidade da transmissão 4800
		b 9600	Velocidade da transmissão 9600

	PARITY	8 n l	8 bits, sem paridade
		7 E l	7 bits, paridade "par"
		7 o l	7 bits, paridade "ímpar"
	PTYPE	EPUP	Regulação-padrão da impressora
LP50		Não documentado	
U id	"U id" "Abc234" ""	Define o número de identificação atual do usuário, máx. 6 caracteres, inserção, ver cap. 11.3.1	
SC id	"SC id" "Abc234" ""	Define o número de identificação atual da balança, máx. 6 caracteres, inserção, ver cap. 11.3.1	
EECH	Detalhes, ver cap. 13	Proteção com senha	

13 Configuração da balança de quantidades / parâmetros técnicos



- ⇒ As mudanças podem ser introduzidas exclusivamente por pessoal especializado e treinado.
- ⇒ Navegação no menu, veja o cap. 12.1.









A balança **KERN CFS** ou sistema de contagem **KERN CCS** são configurados preliminarmente na fábrica deste modo que em regra não é necessário introduzir nenhuma mudança.














Mas no caso de existência das condições de exploração especiais ou ligação a uma outra ponte de pesagem (não configurada inicialmente por empresa **KERN**) como balança de quantidades, pode-se introduzir ajustes requeridos no bloco do menu „EECH”.











Dados técnicos:

Tensão de alimentação	5 VDC
Tensão máxima do sinal	0-20 mV
Gama de zeragem	0-5 mV
Sensibilidade	> 0,02 µV
Resistência	Mín. 87 Ω, célula de pesagem 4 x 350 Ω
Terminal	de 4 junções
Comprimento máximo do cabo	6 metros
Pino de tomada de ligação	junta D-sub pequenina de 9-pinos



Ajustes no menu:


<p>Abertura do menu</p> <p>⇒ Ligar a balança e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla .</p> <p>O primeiro bloco do menu <i>F1 OFF</i> será projetado.</p>	<p><i>F1 OFF</i></p>
<p>⇒ Pressionar de novo a tecla , até surgir o símbolo <i>EECH</i>.</p> <p><i>F1 OFF</i> ⇒ <i>F2 Prt</i> ⇒ <i>U id</i> ⇒ <i>SC id</i> ⇒ <i>EECH</i></p>	<p><i>EECH</i></p>
<p>⇒ Confirmar pressionando a tecla . O pedido para entrar a senha será projetado.</p>	<p>"PIN"</p>
<p>⇒ Entrar quatro vezes zero „0000” como senha-padrão, ou senha atribuída (inserção, ver parâmetro "PIN"). Cada outra senha pode ser sobrescrita com algarismos „9999”.</p> <p>⇒ Confirmar pressionando a tecla .</p>	<p>"PIN" "-----"</p>
<p>⇒ Escolher a balança configurada (balança de quantidades / balança de referência) apertando a tecla .</p> <p>O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa.</p> <p>Confirmar pressionando a tecla .</p>	<p>"EECH" "LOCAL"</p> <p>⇕</p> <p>"EECH" "REFERE"</p>
<p>⇒ Escolher através da tecla  a unidade de peso [kg ou lb] na qual deve ser realizado o ajuste.</p> <p>O símbolo projetado [▼] indica unidade de peso atual.</p> <p>Confirmar pressionando a tecla , o primeiro ponto do menu "<i>Ent</i>" será projetado.</p>	<p>"EECH" "UNIT"</p> <p>↓</p> <p>"Ent"</p>

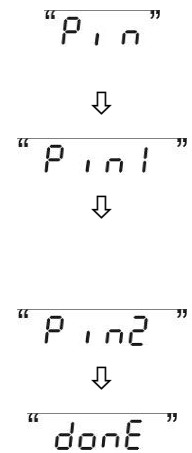
<p>Navegação no menu</p> <p>⇒ A tecla  permite selecionar outros pontos particulares do menu.</p> <p>⇒ Confirmar o ponto do menu selecionado pressionando a tecla . O ajuste atual será projetado.</p> <p>⇒ A tecla  permite comutar entre os parâmetros disponíveis.</p> <p>⇒ Gravar o valor inserido pressionando a tecla , ou rejeitá-lo pressionando .</p>	
<p>Seleção dos parâmetros</p> <p>1. Projeção da resolução interna</p>	<p>“<i>Int</i>”</p>
<p>2. Gama de pesagem da balança. Ajustes possíveis só para balança de quantidades.</p> <p>⇒ Pressionar a tecla , a posição do ponto decimal acertada atualmente será projetada.</p> <p>Selecionar o ajuste desejado pressionando a tecla  e confirmar por meio da tecla .</p> <p>Gama de pesagem da balança atualmente acertada será projetada.</p> <p>Para inserir mudanças, anular a indicação pressionando a tecla  e entrar o valor desejado usando as teclas de dígitos.</p> <p>Confirmar os dados entrados pressionando a tecla . A precisão de leitura atualmente ajustada aparecerá, para modificar veja o passo 3 no ponto „Precisão de leitura”.</p>	<p>“<i>CRP</i>” ↓</p> <p>“<i>DESC</i>” “<i>0.00</i>” ↓</p> <p>“<i>SEL</i>” “<i>000 100</i>” ↓</p> <p>“<i>Int</i>” “<i>1</i>”</p>
<p>3. Precisão de leitura</p> <p>⇒ Pressionar a tecla , a precisão de leitura atualmente ajustada projetar-se-á.</p> <p>Selecionar o ajuste desejado pressionando a tecla  e confirmar por meio da tecla .</p>	<p>“<i>diu</i>” Indicação na seleção da balança de referência ↓</p> <p>“<i>Int</i>” “<i>1</i>”</p>

<p>4. Correção automática do ponto zero (função Auto-Zero) à mudança de indicação, possibilidade de escolha do número de algarismos (0,5d, 1d, 2d, 4d)</p> <p>⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o valor atualmente acertado. Selecionar o ajuste desejado (0,5d, 1d, 2d, 4d) pressionando a tecla  e confirmar por meio da tecla .</p>	<p style="text-align: center;">“A2t”</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">“A2n” “1d”</p>
<p>5. Gama de zeragem Limites de carga aos quais a indicação é zerada após ligar a balança.</p> <p>⇒ Pressionar a tecla , aparecerá a gama de zeragem atualmente acertada.</p> <p>Selecionar o ajuste desejado (0%, 2%, 5%, 10%, 20%) pressionando a tecla  e confirmar por meio da tecla .</p>	<p style="text-align: center;">“0 AUTO”</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">“0 AUTO” “10”</p>
<p>6. Gama de zeragem Limites de carga aos quais a indicação é zerada após pressionar a tecla .</p> <p>⇒ Pressionar a tecla , aparecerá a gama de zeragem automática atualmente acertada.</p> <p>Selecionar o ajuste desejado (0%, 2%, 5%, 10%, 20%) pressionando a tecla  e confirmar por meio da tecla .</p>	<p style="text-align: center;">“0 nARnL”</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">“0 nARnL” “2”</p>

7. Introdução da senha para o bloco do menu „EECH”

⇒ Pressionar a tecla , o símbolo “*P i n 1*” será projetado. Inserir o código requerido usando as teclas com dígitos e confirmar pressionando a tecla .

⇒ O símbolo “*P i n 2*” será projetado, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Quando a introdução for terminada com sucesso, o símbolo “*donE*” será projetado, no caso de introdução incorreta – símbolo “*FAI L*”. Neste caso reintroduzir o código.




14 Interface para uma segunda balança

No caso de usar como sistema de contagem, conectar a ponte de pesagem à interface para uma segunda balança por meio do cabo adequado.

junta D-sub pequenina de 9-pinos da balança		Terminal da ponte de pesagem KERN KFP
No. do pino	Terminal da balança	
Pino 1 ou 2	EXC+ (5 V)	Ver marcação da célula de pesagem
Pino 4 ou 5	EXC– (0)	
Pino 7	SIG–	
Pino 8	SIG+	

15 Interface RS 232C

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 .

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. Descrição detalhada dos parâmetros da interface, veja o capítulo 11.2, bloco do menu „F2 P r E”.

15.1 Dados técnicos

Terminal	junta D-sub de 9-pinos Pino 2 - saída Pino 3 - entrada Pino 5 - ligação à terra
Velocidade de transmissão	600/1200/2400/ 4800 /9600
Paridade	8 bits, sem paridade / 7 bits, paridade “par” / 7 bits, paridade “ímpar”

tipo em negrito = ajuste de fábrica

15.2 Comandos de controle remoto

Todos os registos de dados terminam com comandos <CR><CF> (retorno de carro / deslocamento da linha).

No caso da inserção incorreta, o comando precedem sinais „ER”, p. ex. comando „NN<CR><LF>”, comunicado de erro „ER NN<CR><LF>”.

15.2.1 Comandos de direção

PLU _{xx}	Chamada do número PLU da memória de dados
T	Tarar o recipiente de pesagem colocado
T123.456	Valor numérico da tara
Z	Zerar
P	Impressão
M+	Adição do valor da pesagem à memória da soma e impressão
MR	Chamada de dados da memória
MC	Apagar a memória
U123.456	Memorização do peso médio da peça 123,456 [g] ou [lb]
S123	Inserção do número de peças, p. ex. 123 peças
SL	Balança de referência
SR	Balança de quantidades

15.2.2 Comandos de impressão

\L	Escolha da balança de referência ou balança de quantidades
\I	Número de identificação do usuário
\S	Número de identificação da balança
\N	Peso líquido
\G	Peso bruto
\U	Peso médio da peça
\P	Contagem
\C	Valor de quantidades totais
\W	Peso
\M	Número de pesagens
\B	Inserção da linha vazia

16 Conservação, manutenção em bom estado, utilização

16.1 Limpeza

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

Não utilizar nenhuns 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 secar a balança 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.

16.2 Conservação, manutenção em bom estado

O equipamento pode ser operado e conservado somente por funcionários treinados e autorizados pela firma KERN.

A balança deverá ser desligada da rede antes de aberta.

16.3 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.

17 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 novamente recomeçar o processo de pesagem.

Interferência

Possível causa

Indicação de peso não está iluminada.

- A balança está desligada.
- Interrupção da ligação com a rede (cabo de alimentação não plugado ou danificado).
- Queda de tensão na rede.
- Pilhas descarregadas ou colocadas incorretamente
- Sem pilhas.


Indicação de peso modifica-se freqüentemente

- Correnteza ou movimento de vento
- Vibrações de mesa/piso
- 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 da pesagem está evidentemente errado

- O visor da balança não está zerado
- Ajustagem incorreta.
- Há fortes oscilações de temperatura.
- Não se passou um tempo de aquecimento requerido
- Campos eletromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação da balança. Caso seja possível, desligue o aparelho causador da interferência)

17.1 Comunicados de erros

Comunicado de erros	Descrição	Possíveis causas
"Err 4"	Ultrapassagem da gama de zeragem ao ligamento da balança ou pressão da tecla  (em geral 4% Máx.)	<ul style="list-style-type: none"> • Objeto no prato de pesagem • Sobrecarga durante a zeragem • Ajustagem incorreta • Células de pesagem danificadas • Eletrônica danificada
"Err 5"	Erro do teclado	<ul style="list-style-type: none"> • Manuseamento incorreto da balança
"Err 6"	Valor além da faixa do conversor A/D (analógico-digital)	<ul style="list-style-type: none"> • Prato de pesagem não instalado • Células de pesagem danificadas • Eletrônica danificada
FAIL H / FAIL L	Erro do ajustamento	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustamento incorreto

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