



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 e instalação

Visor

KERN KDE-T

Versão 1.0
12/2012
P



KDE-T-BA_IA-p-1210



KERN KDE-T

Versão 1.0 12/2012

Instrução de uso e instalação Visor

Índice

1	Dados técnicos	4
2	Revisão do equipamento	5
2.1	Revisão do teclado	6
3	Indicações básicas (informações gerais)	7
3.1	Uso adequado	7
3.2	Uso inadequado.....	7
3.3	Garantia.....	7
3.4	Inspeção sobre os meios de controle.....	8
4	Indicações básicas de segurança	8
4.1	Seguimento das indicações contidas na instrução de uso	8
4.2	Treinamento do pessoal	8
5	Transporte e armazenagem	8
5.1	Controle à recepção	8
5.2	Embalagem / transporte de retorno.....	8
6	Desembalagem e montagem	9
6.1	Locais de montagem e exploração	9
6.2	Extensão de fornecimento / acessórios de série:	9
6.3	Desembalagem/ montagem	10
6.4	Ligação à rede.....	10
6.5	Funcionamento a pilhas (opcional)	10
6.6	Ajustar	11
6.7	Linearização	12
6.7.1	Realização da linearização	13
7	Modo básico.....	14
7.1	Ligar	14
7.2	Desligar	14
7.3	Zerar.....	14
7.4	Pesagem simplificada.....	14
7.5	Pesagem com tara.....	15
7.6	Função PRE-TARA.....	15
7.7	Pesagem Mais/Menos	16

7.8	Contagem de peças.....	17
7.9	Pesagem Líquida-Total.....	18
7.10	Pesagem percentual.....	20
8	Menu	21
8.1	Navegação no menu:.....	21
8.2	Revisão do menu:.....	22
8.2.1	Unidades de peso (Unit).....	23
8.2.2	Correção automática do ponto zero (Zero-Tracking)	25
8.2.3	Escolha do peso de calibração	26
8.2.4	Retroiluminação do visor.....	27
8.2.5	Função de pesagem de animais	28
8.2.6	Botão de pé	30
8.2.7	Retorno aos ajustes de fábrica.....	30
8.3	Parâmetros da interface.....	31
8.3.1	Modo de transmissão de dados	31
8.3.2	Seleção de impressão.....	32
8.3.3	Velocidade de transmissão	33
9	Interface RS 232 C	35
9.1	Dados técnicos	35
9.2	Colocação dos pinos na tomada de saída da balança (vista da frente).....	35
9.3	Descrição da transferência de dados.....	36
9.3.1	Pr PC	36
9.3.2	AU Pr.....	36
9.3.3	AU PC.....	36
9.3.4	rE Cr	37
9.4	Impressão para a impressora de códigos de barras	38
9.5	Modo de impressora.....	38
10	Conservação, manutenção em bom estado, utilização.....	39
10.1	Limpeza.....	39
10.2	Conservação, manutenção em bom estado.....	39
10.3	Utilização	39
11	Auxílio em caso de pequenas avarias	40
12	Instalação do visor / ponte de pesagem	41
12.1	Dados técnicos	41
12.2	Estrutura do sistema de pesagem.....	41
12.3	Conexão da plataforma.....	42
12.4	Configuração dos visores	43
12.5	Menu de serviço	45

1 Dados técnicos

KERN	KDE-T	KDE-TH
Resolução	20.000	35.000
Visor	de 6 casas	
Unidades de pesagem	g, kg, lb, oz	
Visor	LCD, altura de algarismos 25 mm, retroiluminado	
Células de pesagem DMS	87–1600 Ω sensibilidade 2–3 mV/V	
Calibração de âmbito	recomendamos \geq 50% Máx.	
Alimentação elétrica	tensão de entrada 100–240 V, 50/60 Hz	
	transformador, tensão secundária 15 V, 600 mA	
Caixa	225 x 110 x 45	
Temperatura ambiente admissível	de 5°C a 35°C	
Peso líquido	1,0 kg	
Pilha (opcional)	autonomia – retroiluminação ligada: 10 h autonomia – retroiluminação desligada: 15 h	
	tempo de carregamento 10 h	
Saída de dados	RS 232	

2 Revisão do equipamento



1. Visor
2. Teclas de função
3. Interface RS-232
4. Entrada – terminal do cabo das células de pesagem
5. Tomada do transformador

2.1 Revisão do teclado

Tecla	Função
	⇒ Ligamento/desligamento
	⇒ No menu chamada dos pontos do menu ⇒ Chamada do processo de ajustamento (pressionar e segurar a tecla) ⇒ Chamada dos modos de contagem de peças e cálculo percentual e retorno ao modo de pesagem (pressão da tecla)
	⇒ No menu escolha dos pontos do menu e memorização do ajuste ⇒ No processo de ajustamento confirmação do peso de calibração
	⇒ Chamada do menu (pressionar e segurar a tecla) ⇒ Transferência dos dados de pesagem através da interface (pressão da tecla)
	⇒ Tarar ⇒ Às pesagens Mais/Menos e Líquido/Total: volta ao modo de pesagem

3 Indicações básicas (informações gerais)

3.1 Uso adequado

O visor adquirido por você junto com o prato de pesagem serve para determinar o peso (valor de pesagem) do material pesado. É destinado para uso como “sistema de pesagem não-autônomo”, isto é, o material de pesagem deve ser colocado 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 o visor para pesagem dinâmica. Caso a quantidade do material pesado for aumentada ou diminuída insignificadamente, o mecanismo de “compensação – estabilização” implantado no visor pode causar a projeção de resultados errôneos de pesagem! (Exemplo: vazamento lento de líquido do recipiente que se encontra sobre a balança).

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

Evitar completamente golpes e sobrecargas do prato de pesagem acima do valor máximo (Máx.) dado, diminuindo o valor de tara já existente. Como consequência, o prato de pesagem ou visor poderiam sofrer danos.

Jamais utilizar o visor em locais onde haja risco de explosão. A produção em série não possui proteção anti-explosão.

É proibido introduzir modificações na construção do visor. Isto pode causar resultados de pesagem errôneos, violação das condições técnicas de segurança, bem como destruição do visor.

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

3.3 Garantia

A garantia expira em caso de:

- não observação de nossas diretrizes 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 verificar as propriedades técnicas de medição do visor 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 visores, 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 os visores com prato de pesagem conectado podem ser calibrados 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 o visor, deve-se ler com muita atenção a presente instrução de uso, mesmo no caso de você já possuir experiência com as balanças da empresa KERN.

Todas as versões linguísticas contêm a tradução não vinculativa.

O documento original em língua alemã é vinculativo.

4.2 Treinamento do pessoal

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

5 Transporte e armazenagem

5.1 Controle à recepção

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

5.2 Embalagem / transporte de retorno



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

6 Desembalagem e montagem

6.1 Locais de montagem e exploração

Os visores foram fabricados de modo que, em condições normais de exploração, sejam obtidos resultados de pesagem idôneos.

A escolha de um local adequado para o visor e prato de pesagem garante sua operação rápida e precisa.

No local de instalação devem ser observados os seguintes critérios:

- Instalar o visor e prato de pesagem 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 a ação dos raios solares.
- Proteger o visor e prato de pesagem contra ação direta de correntezas de vento existente às portas e janelas abertas.
- Evitar golpes durante a pesagem.
- Proteger o visor e prato de pesagem da ação de alta humidade do ar, vapores e poeira.
- Não colocar o visor sob ação de forte humidade por tempo prolongado. Uma humificação imprópria (condensação da humidade do ar no dispositivo) poderá surgir, se o equipamento em estado frio for colocado num local significativamente mais quente. Neste caso, o equipamento deverá permanecer por aproximadamente 2 horas desligado da rede, para que haja uma devida aclimatização ao meio.
- Evitar cargas estáticas oriundas do material pesado, recipiente da balança.

Em caso de surgimento de campos 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 do aparelho ou eliminar a fonte de interferência.

6.2 Extensão de fornecimento / acessórios de série:

- Visor
- Transformador
- Cobertura de proteção
- Instrução de uso

6.3 Desembalagem/ montagem

Retirar o visor da embalagem com prudência, remover a bolsa plástica e instalá-lo no lugar destinado para a operação do mesmo.

Instalar o visor de tal modo para que seja facilmente acessível e bem legível.

6.4 Ligação à 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.

6.5 Funcionamento a pilhas (opcional)

Remover a tampa do compartimento das pilhas na parte inferior da balança. Ligar a pilha plana 9 V. Novamente colocar a tampa do compartimento das pilhas.

No modo de funcionamento a pilhas, a balança dispõe de função de autodesconectante que pode ser ativada e desativada no menu:

⇒ No modo de pesagem pressionar e segurar a tecla  até ser projetada a indicação „Unit”.

⇒ Pressionar várias vezes a tecla , até a indicação „AF” surgir.

⇒ Confirmar pressionando a tecla .

⇒ Clicando no botão  pode-se selecionar um dos dois parâmetros abaixo:

„AF on”: Para poupar a pilha, a balança desligar-se-á automaticamente 3 minutos após o encerramento da pesagem.

„AF off”: Função de desligamento inativa.

⇒ Confirmar a escolha, pressionando a tecla . A balança será comutada de volta para o modo de pesagem.

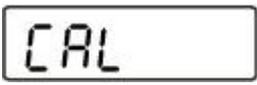
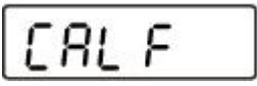
6.6 Ajustar

Pelo fato da aceleração gravitacional não ser igual em cada lugar da Terra, cada visor com o prato de pesagem conectado deve ser adaptado – de acordo com o princípio de pesagem resultante das bases da física – à aceleração reinante no local de instalação da balança (somente se o sistema de pesagem não tiver sido calibrado 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 obter valores de medição precisos, é recomendável adicionalmente ajustar o visor ciclicamente também no modo de pesagem.



- Preparar o peso de calibração.
- O peso de calibração requerido depende da gama de pesagem do sistema de pesagem. Na medida do possível, ajustar com peso aproximado à carga máxima do sistema de pesagem. Informações sobre pesos de controlo metrológico você pode encontrar na Internet acessando: <http://www.kern-sohn.com>.
- Cuidar para que as condições ambientais estejam estáveis. Garantir o tempo de aquecimento requerido para estabilizar a balança.

Realização do ajustamento:

	<p>⇒ Ligar a balança pressionando a tecla .</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p> 	<p>⇒ Apertar e manter pressionada a tecla , aparecerá por um momento a indicação „CAL”, e em seguida o valor piscante do peso de calibração. Aqui por exemplo „30.000 kg” (Tamanho do peso de calibração pode-se escolher no menu, ponto do menu „CAL”.)</p>
	<p>⇒ Colocar com cuidado o peso de calibração requerido no centro do prato de pesagem e confirmar apertando a tecla .</p>
	<p>A indicação „CAL F” aparecerá e depois a balança será comutada ao modo de pesagem. O ajustamento foi assim terminado com sucesso.</p>



Em caso do erro de ajustamento ou peso de calibração errado, a indicação „CAL E” será projetada. Ajustar novamente.

6.7 Linearização

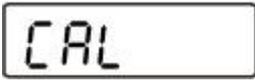
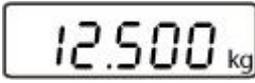
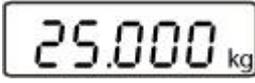
Linearidade significa o maior desvio da indicação de peso pela balança com relação ao valor do peso dum determinado peso de controlo metrológico, para mais e menos, em toda a gama de pesagem. Depois da observação do desvio de linearidade por meio da inspeção sobre os meios de controle, seu melhoramento 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. „Inspeção sobre os meios de controle”.
- Cuidar para que as condições ambientais estejam estáveis. Garantir o tempo de aquecimento requerido para estabilizar a balança.
- Durante a linearização executando os passos de 1 a 3, não tirar o peso de calibração, mas só aumentá-lo.
- Após finalizar a linearização com sucesso, recomenda-se fazer a calibração, ver cap. „Inspeção sobre os meios de controle”.

6.7.1 Realização da linearização

No menu de serviço (cap. 12.5) regular o ponto do menu „CAL”. Para isso as seguintes ações devem ser realizadas:

  	<p>Por um momento aparecerá a indicação „F”, em seguida a balança será comutada ao modo de ajustamento, a indicação „CAL” será projetada.</p> <p>⇒ Pressionar a tecla , o valor do 1. peso será projetado.</p> <p>Aqui por exemplo „12.500 kg”.</p>
	<p>⇒ Colocar o primeiro peso no centro do prato de pesagem.</p> <p>⇒ Pressionar a tecla , o valor do 2. peso será projetado.</p> <p>Aqui por exemplo „25.000 kg”.</p>
	<p>⇒ Colocar o segundo peso no centro do prato de pesagem.</p> <p>⇒ Pressionar a tecla , o valor do 3. peso será projetado.</p> <p>Aqui por exemplo „50.000 kg”.</p>
	<p>⇒ Colocar o terceiro peso no centro do prato de pesagem.</p> <p>⇒ Apertar o botão .</p>
	<p>Por um momento aparecerá a indicação „F”, depois a balança será desligada. Linearização foi assim terminada com sucesso.</p> <p>Após a linearização recomendamos ajustar a balança. (ver cap. 6.6)</p>

i Em caso do erro de ajustamento ou peso de calibração incorreto, o comunicado de erro será projetado - repetir o processo de ajustamento.

7 Modo básico

7.1 Ligar

- ⇒ Pressionar a tecla , o autodiagnóstico do aparelho está sendo realizado. O aparelho está pronto a pesar logo após a projeção da indicação de peso.



7.2 Desligar

- ⇒ Apertar o botão , a indicação apagar-se-á.

7.3 Zerar

A zeragem corrige a influência de pequenas impurezas sobre o prato de pesagem. Âmbito de zeragem $\pm 2\%$ Máx.

- ⇒ Descarregar o sistema de pesagem.

- ⇒ Pressionar a tecla , a indicação de zero será projetada.



7.4 Pesagem simplificada

- ⇒ Pôr o material pesado.
⇒ A balança está estável logo após a projeção da unidade.
⇒ Ler o resultado da pesagem.

i Advertência de sobrecarga

Evitar absolutamente sobrecargas do aparelho acima do valor máximo (Máx.) dado, diminuindo o valor de tara já existente. Isso poderia danificar o aparelho.

Ultrapassagem da carga máxima é sinalizada por meio da indicação „**Error**” e um sinal sonoro. Descarregar o sistema de pesagem ou diminuir a carga preliminar.

7.5 Pesagem com tara

⇒ Colocar o recipiente de pesagem. Quando o controle de estabilização for

terminado com sucesso, apertar o botão . A indicação de zero será projetada. O peso do recipiente ficará guardado na memória da balança.



⇒ Pesar o material, o peso líquido será projetado.

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

⇒ 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.

⇒ Para anular o valor da tara, tirar a carga do prato de pesagem e pressionar a

tecla .

7.6 Função PRE-TARA

Regulação da função Pre-Tara:

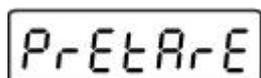
Esta função permite lembrar o peso do recipiente de tara.

Este valor permanece guardado na memória mesmo se no meio tempo a balança for desligada e ligada novamente.

⇒ Ligar a balança por meio da tecla  e esperar até aparecer a indicação de zero.



⇒ Pôr o recipiente de tara no prato de pesagem e pressionar a tecla  tão frequentemente até a indicação „PrEtArE” aparecer piscando.



⇒ Apertar o botão . O peso que se encontra atualmente no prato de pesagem será memorizado como peso pre-tara.

⇒ Pesar o material, o peso líquido será projetado.

Desligamento da função Pre-Tara:

⇒ Remover a carga do prato de pesagem e zerar a balança, pressionando a tecla



⇒ Pressionar a tecla  tão frequentemente até a indicação „PrETArE” aparecer piscando.

⇒ Pressionar a tecla , o valor pre-tara memorizado será apagado.

7.7 Pesagem Mais/Menos

Por exemplo para controlar o peso de peças, o processo de produção etc.

⇒ Ligar a balança por meio da tecla  e esperar até aparecer a indicação de zero.



⇒ Colocar o peso determinado no prato de pesagem.



(exemplo)

⇒ Confirmar através da tecla , a indicação „0.0000 kg” aparecerá.



⇒ Retirar o peso determinado, o peso determinado será projetado como valor negativo.



⇒ Colocar os objetos inspecionados um após o outro no prato de pesagem, cada desvio do peso dado será projetado com sinal de valor correspondente „+” e „-”.

Da mesma maneira pode-se também produzir embalagens cujo peso é igual ao peso dado.

Volta ao modo de pesagem ao clicar no botão



7.8 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.

- i** • 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.

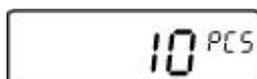
⇒ Zerar a balança ou se for preciso tarar o recipiente de pesagem vazio.



⇒ Pressionar a tecla , o número de peças de referência „5 PCS” aparecerá piscando.



⇒ Escolher os números sucessivos das peças de referência, pressionando a tecla



(exemplo)

⇒ Colocar sobre a balança a quantidade exigida das peças contadas conforme o número de peças de referência acertado.

⇒ Confirmar o número de peças de referência selecionado pressionando a tecla



, a indicação parará de piscar.

A balança está agora no modo de contagem de peças e conta todas as peças que se encontram no prato de pesagem.

i

Quanto maior o número de peças de referência, maior será a precisão na contagem de peças.

Se a tecla  for pressionada, a balança será comutada de volta para o modo de pesagem e o peso das peças contadas será projetado.

Exemplo de impressão:

P 2pcs

7.9 Pesagem Líquida-Total

Usada ao pesar uma mistura de vários ingredientes num recipiente de tara, e no fim requerida para controlar o peso de todos os ingredientes pesados (líquido-total, isto é sem peso do recipiente de tara).

Exemplo:

⇒ Ligar a balança por meio da tecla  e esperar até aparecer a indicação de zero.



⇒ Colocar o recipiente de tara.



⇒ Por meio da tecla  tarar para „0.0000 kg”.



⇒ Pesar o ingrediente 1 (2 kg).



⇒ Por meio da tecla  tarar para „0.0000 kg”.



Ao lado esquerdo do visor aparecerá o símbolo de função de memória.

⇒ Pesar o ingrediente 2 (0,5 kg).



⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o peso sumário (2,5 kg) do ingrediente 1 e ingrediente 2.



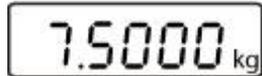
⇒ Pressionar a tecla , a indicação da balança alterar-se-á para „0.0000 kg”. O símbolo de memória reaparecerá.



⇒ Pesar o ingrediente 3 (5 kg).

A digital scale display showing the number 5.0000 followed by the unit kg. There are small upward and downward arrows on the left side of the display.

⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o peso sumário (7,5 kg) do ingrediente 1, ingrediente 2 e ingrediente 3.

A digital scale display showing the number 7.5000 followed by the unit kg.

Com outros ingredientes agir da maneira descrita acima.

Volta ao modo de pesagem ao clicar no botão .

A digital scale display showing the number 0.0000 followed by the unit kg.

7.10 Pesagem percentual

Pesagem percentual permite mostrar o peso em %, em relação ao peso de referência.

- ⇒ Ligar a balança por meio da tecla  e esperar até aparecer a indicação de zero.



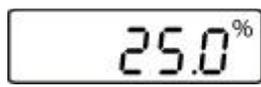
0.0000 kg

- ⇒ Pressionar a tecla  tão frequentemente até a indicação „100.0 %” aparecer piscando. Primeiro aparecerão números das peças de referência, e depois a indicação „100.0 %”.



100.0 %

- ⇒ Colocar o corpo de referência no prato de pesagem.
- ⇒ Carregar no botão , o peso do objeto fica estabelecido como valor de referência (100%). A indicação parará de piscar.
- ⇒ Remover o corpo de referência.
- ⇒ Pôr o objeto examinado no prato de pesagem, surgirá o valor percentual relativo ao peso de referência.



25.0 %

(exemplo)

- ⇒ Voltar ao modo de pesagem clicando no botão , aparecerá o peso do objeto examinado.

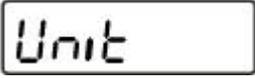
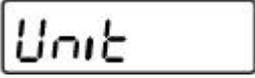
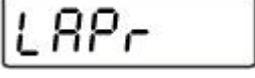


0.5000 kg

(exemplo)

8 Menu

8.1 Navegação no menu:

Abertura do menu	<p>No modo de pesagem pressionar e segurar a tecla  até ser projetada a indicação Unit.</p> <p> ↓ </p>
Escolha dos pontos de menu	<p>A tecla  permite selecionar outros pontos particulares do menu.</p> <p> ↓  ↓  etc.</p>
Mudança de parâmetros	<p>Confirmar o ponto do menu selecionado através da tecla , o parâmetro atual será projetado.</p> <p>A tecla  permite mudar o ajuste no ponto do menu escolhido.</p> <p>Exemplo:</p> <p> ↓ </p>
Confirmação do ajuste e volta ao modo de pesagem	<p>Confirmar o ajuste requerido, apertando a tecla , o dispositivo será comutado de volta ao modo de pesagem.</p>

8.2 Revisão do menu:

Ponto do menu	Ajustes disponíveis	
Unit Unidades de pesagem	kg*	Quilograma
	g	Gramas
	oz	Libra
	lb	Onça Troy
	FFA	Fator selecionado livremente
Pr Modo de transmissão de dados	rE Cr*	Impressão de dados através dos comandos de controle remoto
	Pr PC	Impressão de dados após pressionar a tecla PRINT
	AU PC	Impressão contínua de dados
	bA Pr	Impressão para a impressora de códigos de barras
	AU Pr	Impressão automática dos valores estáveis de pesagem
LAPr Seleção de impressão	Hdr*	Impressão de cabeçalho
	GrS	Impressão do peso
	NEt	Impressão do peso líquido
	tAr	Impressão do peso de tara
	N7E	Impressão do peso memorizado
	PCS	Impressão do número de peças
	AUJ	Impressão do peso da peça
	rgt	Impressão do número de peças de referência
	FFd	Avanço de página no início da impressão
FFE	Avanço de página no fim da impressão	
bAUd Velocidade de transmissão	9600*	
	19200	
	1200	
	2400	
	4800	
AF Auto off (funcionamento a pilhas)	on*	Função de autodesconectante ligada
	off	Função de autodesconectante desligada
tr Correção automática do ponto zero (Zero Tracking)	on*	Correção automática do ponto zero ligada
	off	Correção automática do ponto zero desligada
CAL Escolha do peso de calibração	Dependendo da carga máxima da balança (Máx.)	

bL Retroiluminação do visor	on*	Retroiluminação ligada
	Ch	A retroiluminação é desligada 10 minutos após a obtenção do resultado estável de pesagem
	off	Retroiluminação desligada
ANL Função de pesagem de animais	off*	Desligada
	3	Intervalo de tempo 3 s
	5	Intervalo de tempo 5 s
	10	Intervalo de tempo 10 s
	15	Intervalo de tempo 15 s
FOOt S Botão de pé	tAr*	Tarar a balança mediante a pressão do botão de pé
	Pr	Imprimir o valor de pesagem mediante a pressão do botão de pé
rSt Retorno aos ajustes de fábrica	no*	Conservação dos ajustes individuais da balança
	yes	Restabelecimento dos ajustes de fábrica da balança

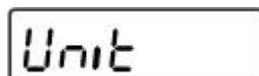
* = ajuste de fábrica

8.2.1 Unidades de peso (Unit)

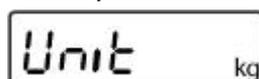
⇒ Ligar a balança por meio da tecla  e esperar até aparecer a indicação de zero.



⇒ Apertar e manter pressionada a tecla , até que a indicação „Unit” apareça no visor.



⇒ Pressionar a tecla , no visor aparecerá a unidade selecionada.



(exemplo)

⇒ A pressão da tecla  permite passar entre as unidades particulares.

⇒ Após pressionar a tecla , a unidade selecionada será aplicada.

	Indicação no visor	Fator de conversão 1 g =
Gramas	g	1
Libra	lb	0,0022046226
Onça	oz	0,035273962
Fator selecionado livremente *)	FFA	xx,xx

Para introduzir seu próprio fator de conversão, é preciso da maneira descrita acima

pressionar tão frequentemente a tecla , até a indicação „FFA” aparecer no

visor. Para passar ao menu de escolha apertar o botão . A última posição

começa a piscar. Com o botão  o valor projetado é aumentado em 1, e com

 - diminuído em 1. Cada pressão da tecla  causa transição para uma posição à esquerda. Depois de introduzir todas as mudanças, memorizar o novo

valor através do botão  e ao novamente apertar  „Fator selecionado livremente“ será interceptado como unidade atual de peso.

8.2.2 Correção automática do ponto zero (Zero-Tracking)

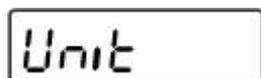
A função da zeragem automática (Auto-Zero) possibilita a determinação automática da tara de pequenas oscilações de peso.

No entanto, após o desligamento da função **Zero-Tracking** a indicação da balança torna-se agitada.

- ⇒ Ligar a balança por meio da tecla  e esperar até aparecer a indicação de zero.



- ⇒ Apertar e manter pressionada a tecla , até que a indicação „Unit” apareça no visor.



- ⇒ Pressionar várias vezes a tecla , até no visor surgir a indicação „tr”.



- ⇒ Pressionar a tecla , o ajuste escolhido ultimamente será projetado.



(exemplo)

- ⇒ Utilizando a tecla  escolher o ajuste desejado:

- ⇒ Confirmar pressionando a tecla . A balança será comutada ao modo de pesagem.



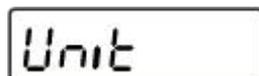
8.2.3 Escolha do peso de calibração

O peso de calibração pode ser escolhido dos valores nominais recomendados, dependentemente da carga máxima (Máx.) da balança. Para obter os resultados de pesagem mais valiosos do ponto de vista da técnica de medição, é recomendável escolher o maior valor nominal possível. É possível opcionalmente referir-se a pesos de calibração não fornecidos pela empresa KERN.

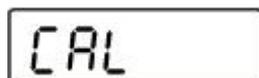
- ⇒ Ligar a balança por meio da tecla  e esperar até aparecer a indicação de zero.



- ⇒ Apertar e manter pressionada a tecla , até que a indicação „Unit” apareça no visor.



- ⇒ Pressionar várias vezes a tecla , até no visor surgir a indicação „CAL”.



- ⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o peso de calibração atualmente acertado.

- ⇒ Utilizando a tecla  escolher o peso requerido.

- ⇒ Confirmar pressionando a tecla . A balança será comutada ao modo de pesagem.



O peso de calibração requerido foi acertado. Agora pode-se ajustar a balança.

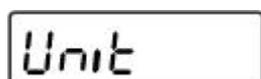
8.2.4 Retroiluminação do visor

Função de retroiluminação do visor pode ser ligada ou desligada através do menu.

- ⇒ Ligar a balança por meio da tecla  e esperar até aparecer a indicação de zero.



- ⇒ Apertar e manter pressionada a tecla , até que a indicação „Unit” apareça no visor.



- ⇒ Pressionar a tecla  tão frequentemente até a indicação „bl” aparecer.



- ⇒ Confirmar pressionando a tecla . Aparecerá o ajuste selecionado ultimamente.



(exemplo)

- ⇒ A tecla  permite escolher um dos três ajustes abaixo:

Indicação	Ajuste	Função
„bl” on	Retroiluminação ligada	Indicação contrastante que pode ser lida também na escuridão.
„bl” off	Retroiluminação desligada	Poupança de pilha.
„bl” Ch	A retroiluminação se desligará automaticamente quando se passarem 10 s da obtenção do resultado estável de pesagem	Poupança de pilha.

- ⇒ Confirmar o ajuste escolhido pressionando a tecla . A balança será automaticamente comutada de volta ao modo de pesagem.

8.2.5 Função de pesagem de animais

A balança possui a função integrada de pesagem de animais (determinação do valor médio). Ela permite pesar com precisão animais pequenos ou domésticos, apesar de não ficarem parados no prato de pesagem.



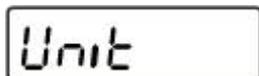
A pesagem precisa não é possível se animais forem muito ativos.

Função de pesagem de animais pode ser ligada ou desligada através do menu.

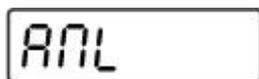
- ⇒ Ligar a balança por meio da tecla  e esperar até aparecer a indicação de zero.



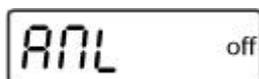
- ⇒ Apertar e manter pressionada a tecla , até que a indicação „Unit” apareça no visor.



- ⇒ Pressionar a tecla  tão frequentemente até a indicação „ANL” aparecer.



- ⇒ Confirmar pressionando a tecla . Aparecerá o ajuste selecionado ultimamente.



(exemplo)

- ⇒ A tecla  permite escolher um dos ajustes abaixo:

Indicação	Função
„ANL” off	Função de pesagem de animais está desligada.
„ANL” 3	Determinação do valor médio de pesagem por 3 segundos até a projeção do valor.
„ANL” 5	Determinação do valor médio de pesagem por 5 segundos até a projeção do valor.
„ANL” 10	Determinação do valor médio de pesagem por 10 segundos até a projeção do valor.
„ANL” 15	Determinação do valor médio de pesagem por 15 segundos até a projeção do valor.

⇒ Confirmar o ajuste escolhido pressionando a tecla . A balança será automaticamente comutada de volta ao modo de pesagem.

Manuseamento:

⇒ Ligar a balança por meio da tecla  e esperar até aparecer a indicação de zero.



⇒ Colocar o material a ser pesado (animal) sobre o prato de pesagem e clicar no botão . No visor aparecerá o tempo selecionado contado para baixo.



(exemplo)









Neste tempo a balança registra alguns valores de medição. Decorrido o tempo, aparecerá o valor de pesagem.



(exemplo)

⇒ 1x pressionar a tecla , a balança será comutada ao modo de pesagem.

⇒ 2x pressionar a tecla , a função será iniciada novamente.

8.2.6 Botão de pé

O botão de pé serve para enviar valores de pesagem à impressora ou ao computador. Alternativamente permite também tarar.

O modo de conexão e manuseio está descrito na instrução de uso anexa ao botão de pé.

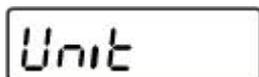
8.2.7 Retorno aos ajustes de fábrica

Mediante esta função todos os ajustes da balança são resetados aos ajustes de fábrica.

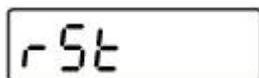
- ⇒ Ligar a balança por meio da tecla  e esperar até aparecer a indicação de zero.



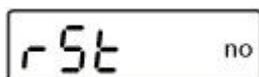
- ⇒ Apertar e manter pressionada a tecla , até que a indicação „Unit” apareça no visor.



- ⇒ Pressionar a tecla  tão frequentemente até a indicação „rSt” aparecer.



- ⇒ Confirmar através da tecla , o parâmetro atual será projetado.



- ⇒ Utilizando a tecla  escolher o ajuste desejado:

- ⇒ Confirmar a escolha apertando a tecla , a balança será comutada de volta ao modo de pesagem.



8.3 Parâmetros da interface

Impressão de dados via interface RS 232 C

Informações gerais

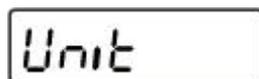
A condição para a transmissão de dados entre a balança e o dispositivo periférico (p.ex. impressora, computador...) é estabelecer os mesmos parâmetros de interface em ambos dispositivos (p.ex. velocidade de transmissão, modo de transferência...).

8.3.1 Modo de transmissão de dados

- ⇒ Ligar a balança por meio da tecla  e esperar até aparecer a indicação de zero.



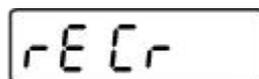
- ⇒ Apertar e manter pressionada a tecla , até que a indicação „Unit” apareça no visor.



- ⇒ Pressionar a tecla  tão frequentemente até a indicação „Pr” aparecer.



- ⇒ Confirmar através da tecla , o parâmetro atual será projetado.



(exemplo)

- ⇒ Utilizando a tecla  escolher o ajuste desejado:

- ⇒ Confirmar a escolha, pressionando a tecla . A balança será comutada de volta para o modo de pesagem.



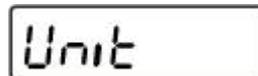
8.3.2 Seleção de impressão

A função permite selecionar dados a serem transmitidos via interface RS232C (não se aplica ao modo de transmissão de dados BAPr).

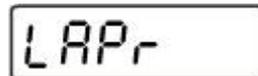
- ⇒ Ligar a balança por meio da tecla  e esperar até aparecer a indicação de zero.



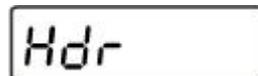
- ⇒ Apertar e manter pressionada a tecla , até que a indicação „Unit” apareça no visor.



- ⇒ Pressionar a tecla  tão frequentemente até a indicação „LAPr” aparecer.

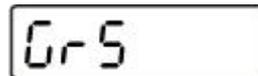


- ⇒ Confirmar através da tecla , o parâmetro atual será projetado.



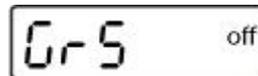
(exemplo)

- ⇒ Utilizando a tecla  escolher o ajuste desejado:



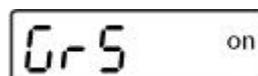
(exemplo)

- ⇒ Confirmar o ajuste apertando a tecla , o ajuste atual será projetado.



(exemplo)

- ⇒ Mudar o ajuste através da tecla .



(exemplo)

- ⇒ Confirmar pressionando a tecla . A balança será comutada de volta para o modo de pesagem.





Desta maneira o usuário pode configurar seus próprios blocos de dados que serão enviados depois para a impressora ou computador.

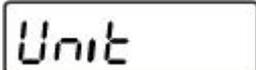
8.3.3 Velocidade de transmissão

A velocidade de transmissão determina a velocidade de envio de dados via interface, 1 baud = 1 bit por segundo.

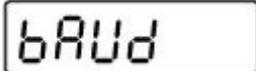
- ⇒ Ligar a balança por meio da tecla  e esperar até aparecer a indicação de zero.



- ⇒ Apertar e manter pressionada a tecla , até que a indicação „Unit” apareça no visor.



- ⇒ Pressionar a tecla  tão frequentemente até a indicação „bAUd” aparecer.

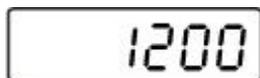


- ⇒ Confirmar através da tecla , o parâmetro atual será projetado.



(exemplo)

⇒ Mudar o ajuste através da tecla



(exemplo)

⇒ Confirmar pressionando a tecla



. A balança será comutada de volta para o modo de pesagem.



9 Interface RS 232 C

Através da interface RS 232C pode ocorrer um intercâmbio bidirecional de dados entre a balança e os dispositivos externos. Transferência de dados é assíncrona no código ASCII.

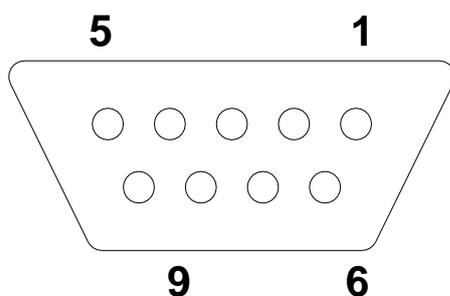
Para garantir uma comunicação entre o sistema de pesagem e a impressora, as seguintes condições precisam ser cumpridas:

- Ligar o visor com a 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, paridade) do visor e impressora devem ser conformes.

9.1 Dados técnicos

- Código ASCII de 8 bits
- 1 bit de início, 8 bits de dados, 1 bit de paragem, sem bit de paridade;
- velocidade de transmissão selecionada livremente: 1200, 2400, 4800, **9600** e 19200 bauds;
- tomada em miniatura necessária (9-pinos, D-Sub);
- o funcionamento da interface sem interferências é garantido só ao usar cabo de interface correspondente da empresa KERN (máx. 2 m).

9.2 Colocação dos pinos na tomada de saída da balança (vista da frente)



- Pino 2: Transmissão de dados (Transmit data)
- Pino 3: Recebimento de dados (Receive data)
- Pino 5: Sinal de terra (signal ground)

9.3 Descrição da transferência de dados

9.3.1 Pr PC

Pressionar a tecla PRINT, se o valor for estável o peso será enviado no formato **LAPR**.

a. Formato ao valor estável de peso/contagem/dado percentual

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

b. Formato em caso de erro

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

9.3.2 AU Pr

Logo depois da estabilização do valor pesado, ele será enviado automaticamente no formato **LAPR**.

c. Formato ao valor estável de peso/contagem/dado percentual

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

d. Formato em caso de erro

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

9.3.3 AU PC

Os valores de pesagem são enviados automaticamente e sem interrupção, independentemente se o valor é estável ou não.

e. Formato ao valor estável de peso/contagem/dado percentual

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

f. Formato em caso de erro

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

g. Formato ao valor instável de peso/contagem/dado percentual

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	B	B	B	CR	LF

9.3.4 rE Cr

Comandos de controle remoto s/w/t são enviados da unidade de controle remoto para balanças em forma de código ASCII. Quando a balança recebe ordem s/w/t, transmite os dados descritos abaixo.

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

- s** Função: O valor estável de pesagem é enviado através da interface RS232.
- w** Função: O valor (estável ou instável) de pesagem é enviado através da interface RS232.
- t** Função: nenhuns dados são enviados, a balança realiza a função de tarar.

h. Formato ao valor estável de peso/contagem/dado percentual

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

i. Formato em caso de erro

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

j. Formato ao valor instável de peso/contagem/dado percentual

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	B	B	B	CR	LF

Símbolos

M	Espaço ou M
S	Espaço ou sinal de menos (-)
N ₁ ... N ₁₀	10 códigos numéricos ASCII para os valores de pesagem junto com casas decimais ou espaços
U ₁ ... U ₃	3 códigos ASCII para a unidade de pesagem (peças, %) ou espaços
B	Espaço
E, o, r	Código ASCII ou „E, o, r”
CR	Retorno de carro (Carriage Return)
LF	Linha seguinte (Line Feed)

9.4 Impressão para a impressora de códigos de barras

Ajustar o modo de transmissão de dados para „**BA Pr**“ (capítulo 8.5.1).

O modelo Zebra LP2824 é a impressora de códigos de barras padrão.

É preciso lembrar que o formato de saída da balança é definido permanentemente e não pode ser mudado.

O formato de impressão está gravado na impressora. Isso significa que em caso de danificação da impressora, ela não pode ser substituída pela nova de fábrica, mas é preciso antes introduzir o software adequado na empresa KERN.

A impressora Zebra e a balança devem ser ligadas no estado desligado com cabo de interface recebido.

Quando ambos dispositivos estiverem ligados e prontos para o trabalho, a

impressão de etiqueta ocorre sempre depois de pressionar



9.5 Modo de impressora

Exemplo de impressão (KERN YKB-01N):

G	1.000kg
---	---------

10 Conservação, manutenção em bom estado, utilização

10.1 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 secá-lo passando um pano macio e seco.

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

10.2 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.

10.3 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.

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.

11 Auxílio em caso de pequenas avarias

Em caso de interferência no processo do programa, deve-se desligar e desconectar o aparelho 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">• O dispositivo está desligado.• Interrupção da ligação com a rede (cabo de alimentação danificado).• Queda de tensão na rede.• Pilhas descarregadas ou colocadas incorretamente.• Sem pilhas.
Indicação de peso modifica-se frequentemente.	<ul style="list-style-type: none">• Correnteza ou movimento de vento.• Vibrações de mesa / piso.• Contato da plataforma 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.• Ajustamento incorreto.• Plataforma da balança colocada de maneira desigual.• 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).

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

12 Instalação do visor / ponte de pesagem



Instalação / configuração do sistema de pesagem pode ser feita somente por um especialista que possui amplo conhecimento do manuseio de balanças.

12.1 Dados técnicos

Tensão de alimentação	5 V/150 mA
Sensibilidade	1-2 mV/V
Resistência	80–100 Ω , máx. 4 peças de células de pesagem, cada 350 Ω

12.2 Estrutura do sistema de pesagem

O visor pode ser conectado a cada plataforma analógica correspondente à especificação requerida.

Os seguintes parâmetros precisam ser conhecidos ao escolher as células de pesagem:

- **Gama de pesagem**
Em geral, isto corresponde ao material mais pesado que tem de ser pesado.
- **Carga preliminar**
Isto equivale ao peso total de todas as peças que podem ser colocadas na célula de pesagem, p. ex. a parte superior da plataforma, prato de pesagem etc.
- **Âmbito total de zeragem**
Compõe-se do âmbito de zeragem ao ligar ($\pm 2\%$) e âmbito de zeragem disponível para usuário após pressionar a tecla ZERO (2%). O âmbito total de zeragem é então 4% da gama de pesagem da balança.

A totalização da gama de pesagem da balança, carga preliminar e âmbito total de zeragem determina a capacidade de carga exigida da célula de pesagem.

Para evitar a sobrecarga da célula de pesagem, é preciso tomar em consideração a reserva adicional de segurança.

- **A menor amplitude requerida da indicação**

12.3 Conexão da plataforma

- ⇒ Desconectar o visor da rede.
- ⇒ Soldar os fios do cabo de célula de pesagem à lâmina imprimida.
- ⇒ O esquema das junções está mostrado na ilustração abaixo.

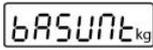
Célula de pesagem	Visor	
vermelho	verde	Sig+
verde	vermelho	Sen+
branco	branco	Sig-
preto	preto	Sens-

12.4 Configuração dos visores

Navegação no menu:

Abertura do menu	<p>⇒ A balança está desligada.</p> <p>⇒ Apertar e manter pressionada a tecla .</p> <p>⇒ Continuar a pressionar a tecla  e adicionalmente pressionar e segurar a cada vez a tecla , até no visor aparecer a versão do software „P1.0x”. Soltar ambas as teclas.</p> <p>A indicação „SCL.tYP” será projetada.</p>  <p>Em seguida a indicação „1.rANGE”.</p> 
Escolha dos pontos de menu	<p>A tecla  permite selecionar outros pontos particulares do menu.</p>  <p>↓</p> 
Mudança de parâmetros	<p>A tecla  permite mudar os ajustes.</p>
Confirmação do ajuste	<p>Confirmar os ajustes pressionando a tecla .</p>

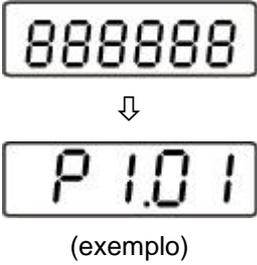
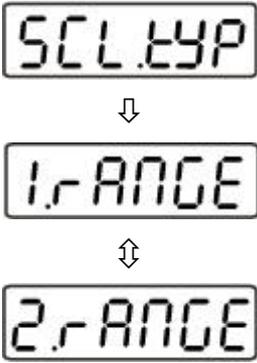
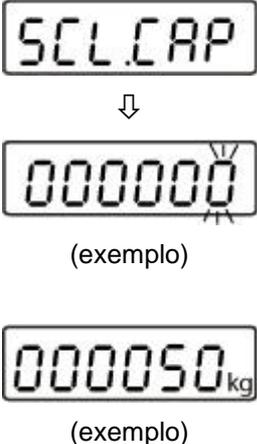
Revisão do menu de configuração:

Bloco do menu principal	Ponto do submenu	Ajustes disponíveis / explicação	
SCL.tYP	1. RANGE	Balança duma gama Confirmar através da tecla  , a indicação  aparecerá, pode-se escolher a unidade de peso.	
		SCL.CAP	Gama de pesagem da balança (Máx.) regulada livremente.
		rESOLE	Precisão de leitura selecionada livremente dependentemente da carga máxima (Máx.).
		Depois da configuração fazer a linearização do sistema de pesagem.	
		CAL	Linearização (ver cap. 6.7.1).
	2. RANGE	Balança dual Confirmar através da tecla  , a indicação  aparecerá, pode-se escolher a unidade de peso.	
		SCL.CAP 1	Gama de pesagem da balança (Máx.) — 1. gama de pesagem
		rESOLE 1	Precisão de leitura da 1. gama de pesagem selecionada livremente dependentemente da carga máxima (Máx.).
		SCL.CAP 2	Gama de pesagem da balança (Máx.) — 2. gama de pesagem
		rESOLE 2	Precisão de leitura da 2. gama de pesagem selecionada livremente dependentemente da carga máxima (Máx.).
		Depois da configuração fazer a linearização do sistema de pesagem.	
		CAL	Linearização (ver cap. 6.7.1).

12.5 Menu de serviço

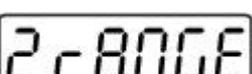
Configuração do visor:

Balança duma gama:

	A balança está desligada.
 <p>(exemplo)</p>	<p>⇒ Apertar e manter pressionada a tecla .</p> <p>⇒ Continuar a pressionar a tecla  e adicionalmente pressionar e segurar a cada vez a tecla , até no visor aparecer a versão do software „P1.0x”. Soltar ambas as teclas.</p>
	<p>A indicação „SCL.TYP” e depois „1.rAnGE” será projetada por um momento.</p> <p>⇒ Acertar a balança duma gama („1.rAnGE”) ou balança dual („2.rAnGE”).</p> <p>⇒ A tecla  permite mudar o número das gamas da balança „1.rAnGE” e „2.rAnGE”. Escolher o ajuste „1.rAnGE” e confirmar apertando a tecla .</p>
	<p>A indicação „bASUnT” será projetada. Aqui é possível acertar a unidade de peso requerida.</p> <p>⇒ A tecla  permite seleccionar unidades particulares, mediante a tecla  escolher a unidade requerida (aqui por exemplo „kg”).</p>
 <p>(exemplo)</p> <p>(exemplo)</p>	<p>A indicação „SCL.CAP” será projetada por um momento.</p> <p>⇒ Regular a gama de pesagem da balança. Aparecerá o valor numérico, posição direita pisca.</p> <p>⇒ Por meio da tecla  aumentar o valor numérico, por meio da tecla  - diminuir. Mediante a tecla  mudar a posição decimal. Acertar a gama de pesagem da balança (aqui por exemplo 50 kg) e confirmar apertando a tecla .</p>

 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">(exemplo)</p>	<p>Por um momento aparecerá a indicação „rESOLE”, e depois o valor numérico será projetado.</p> <p>⇒ Regular a precisão de leitura. É possível escolher entre os valores de referência dependentes da carga máxima da balança (Máx.).</p> <p>⇒ Através da tecla  mudar o valor.</p> <p>⇒ Confirmar o valor requerido pressionando a tecla .</p> <p>Aqui por exemplo: 0,001 kg – 0,002 kg – 0,005 kg – 0,010 kg – 0,020 kg – 0,050 kg</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p> 	<p>Por um momento aparecerá a indicação „F”, em seguida a balança será comutada ao modo de ajustamento, a indicação „CAL” será projetada.</p> <p>⇒ Linearizar a balança (ver cap. 6.7.1).</p>

Balança dual:

	<p>A balança está desligada.</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">(exemplo)</p>	<p>⇒ Apertar e manter pressionada a tecla .</p> <p>⇒ Continuar a pressionar a tecla  e adicionalmente pressionar e segurar a cada vez a tecla , até no visor aparecer a versão do software „P1.0x”. Soltar ambas as teclas.</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">⇕</p> 	<p>A indicação „SCL.TYP” e depois „1.rAnGE” será projetada por um momento.</p> <p>⇒ Acertar a balança numa gama („1.rAnGE”) ou balança dual („2.rAnGE”).</p> <p>⇒ A tecla  permite mudar o número das gamas da balança „1.rAnGE” e „2.rAnGE”. Escolher o ajuste „2.rAnGE” e confirmar apertando a tecla .</p>

	<p>A indicação „bASUnT” será projetada. Aqui é possível acertar a unidade de peso requerida.</p> <p>⇒ A tecla  permite selecionar unidades particulares, mediante a tecla  escolher a unidade requerida (aqui por exemplo „kg”).</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">(exemplo)</p>  <p style="text-align: center;">(exemplo)</p>	<p>A indicação „SCL.CAP 1” será projetada por um momento.</p> <p>⇒ Regular a primeira gama. Aparecerá o valor numérico, posição direita pisca.</p> <p>⇒ Por meio da tecla  aumentar o valor numérico, por meio da tecla  - diminuir. Mediante a tecla  mudar a posição decimal. Acertar a gama de pesagem da balança (aqui por exemplo 50 kg) e confirmar apertando a tecla .</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">(exemplo)</p>	<p>Por um momento aparecerá a indicação „rESOLE 1”, e depois o valor numérico será projetado.</p> <p>⇒ Aqui acertar a precisão de leitura para a primeira gama. É possível escolher entre os valores de referência dependentes da carga máxima da balança (Máx.).</p> <p>⇒ Através da tecla  mudar o valor.</p> <p>⇒ Confirmar o valor requerido pressionando a tecla .</p>
	<p>Por um momento aparecerá a indicação „rESOLE 2”, e depois o valor numérico será projetado. Da maneira descrita acima entrar a precisão de leitura requerida e confirmar o valor requerido apertando a tecla .</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p> 	<p>Por um momento aparecerá a indicação „F”, em seguida a balança será comutada ao modo de ajustamento, a indicação „CAL” será projetada.</p> <p>⇒ Linearizar a balança (ver cap. 6.7.1).</p>