

KERN®

KERN & Sohn GmbH

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

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

Instrução de uso e instalação Visor

KERN KFS-TM

Versão 1.9
2019-10
P



KFS-TM-BA_IA-p-1919



KERN KFS-TM

Versão 1.9 2019-10

Instrução de uso e instalação Visor

Índice

1	Dados técnicos	5
2	Revisão do equipamento	6
2.1	Revisão das indicações	7
2.2	Revisão do teclado	9
2.3	Sinal sonoro	10
3	Indicações básicas (informações gerais)	10
3.1	Uso em conformidade com o fim previsto	10
3.2	Uso inadequado	10
3.3	Garantia	11
3.4	Inspeção sobre os meios de controle	11
4	Indicações básicas de segurança	11
4.1	Seguimento das indicações contidas na instrução de uso	11
4.2	Treinamento do pessoal	11
5	Transporte e armazenagem	12
5.1	Controle à recepção	12
5.2	Embalagem / transporte de retorno	12
6	Desembalagem e montagem	12
6.1	Locais de montagem e exploração	12
6.2	Extensão de fornecimento / acessórios de série	13
6.3	Desembalagem/ montagem	13
6.4	Alimentação de rede	15
6.5	Calibração	15
6.6	Linearização	18
6.7	Aferição	20
7	Exploração	22
7.1	Ligar	22
7.2	Desligar	22
7.3	Zerar	22
7.4	Pesagem normal	22
7.5	Pesagem com tara	23
7.5.1	Função „Pre-Tara”	23

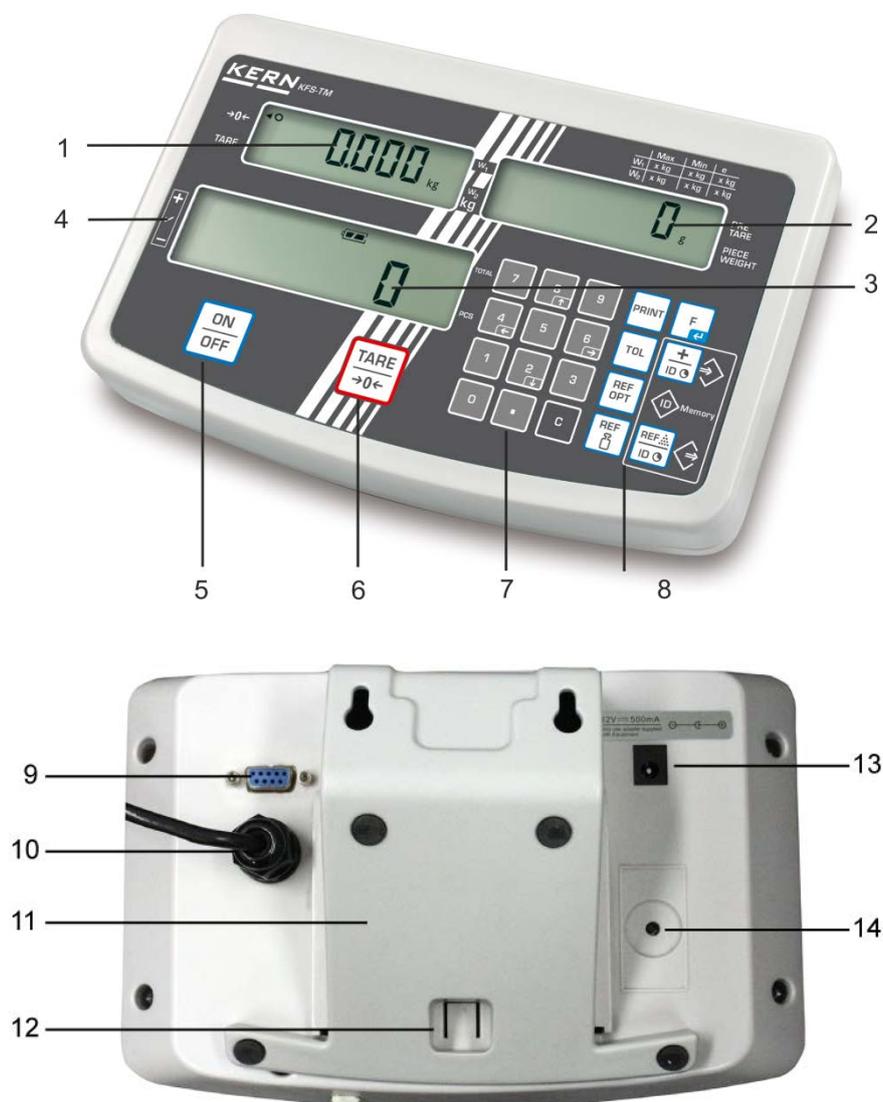
7.6	Determinação do número de peças	24
7.6.1	Determinação do peso médio da peça através da pesagem	25
7.6.2	Inserção do peso médio da peça em forma numérica	26
7.7	Totalizar	27
7.7.1	Totalização manual.....	28
7.7.2	Totalização automática.....	31
7.8	Controle de tolerância.....	33
7.8.1	Controle da tolerância do número-alvo de peças.....	36
7.8.2	Controle da tolerância do peso-alvo.....	38
7.9	Função de salvamento com identificador	41
7.9.1	Atribuição do identificador da função „Pre-Tara“:.....	41
7.9.2	Atribuição do identificador ao peso de referência determinado	41
7.9.3	Atribuição do identificador da função de pesagem com tolerância	42
7.10	Acerto de data e hora como um protetor de tela	45
7.11	Contador de sobrecarga (da versão 1.00x).....	48
7.11.1	Pré-visualização dos valores salvos:	48
7.11.2	Eliminação dos valores salvos:	49
8	Menu da função	50
8.1	Revisão dos sistemas de pesagem não passíveis de aferição.....	52
8.2	Revisão dos sistemas de pesagem passíveis de aferição	55
9	Interface RS-232C.....	58
9.1	Dados técnicos	58
9.2	Comandos de controle remoto.....	59
9.3	Exemplos de impressões	60
10	Conservação, manutenção em bom estado, utilização.....	61
10.1	Limpeza.....	61
10.2	Conservação, manutenção em bom estado.....	61
10.3	Utilização	61
11	Comunicados de erros, auxílio em caso de pequenas avarias	62
12	Instalação do visor / ponte de pesagem	64
12.1	Dados técnicos	64
12.2	Estrutura do sistema de pesagem.....	64
12.3	Conexão da plataforma.....	65
12.4	Configuração dos visores	66
12.5	Revisão do menu de configuração:.....	68
13	Uso como um sistema de contagem.....	71
13.1	Conexão da balança de quantidade IFS à balança de referência EWJ usando o cabo de interface opcional CCA-A01	71
13.2	Transmissão manual do peso médio de uma peça única da balança de referência EWJ para a balança de quantidade IFS	71
13.3	Transmissão automática de peso médio de uma peça única da escala de referência EWJ para a balança de quantidade IFS	73
13.4	Conexão do sistema de contagem à lâmpada de sinalização CFS-A03 (opcional) ...	74

13.5	Conexão do sistema de contagem a uma impressora opcional	74
14	Declaração de conformidade	75

1 Dados técnicos

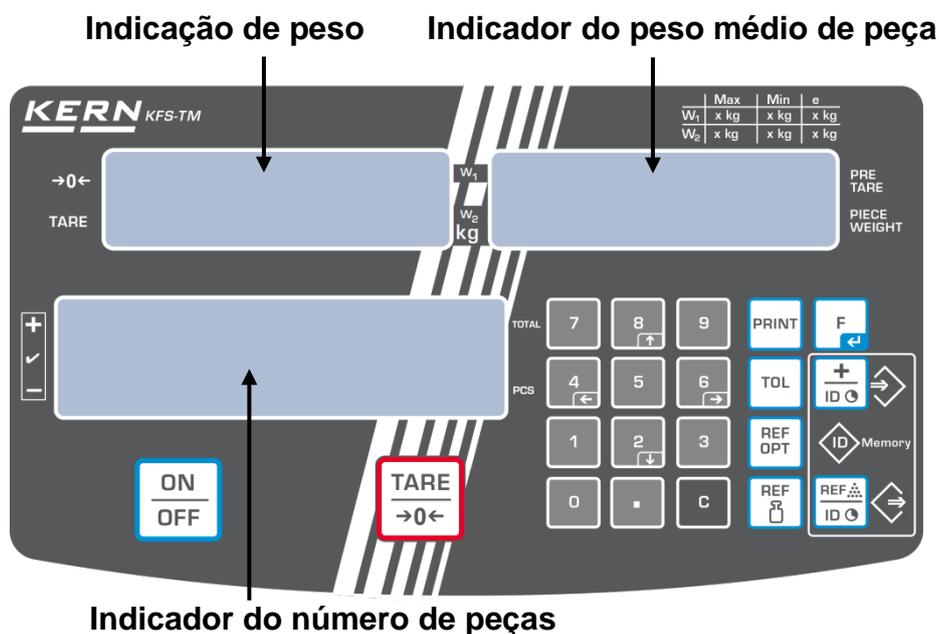
KERN	KFS-TM
Visor	de 6 casas
Unidades de pesagem	g, kg
Visor	LCD, altura de algarismos 16,5 mm, retroiluminado
Células de pesagem DMS	80–100 Ω , máx. 4 peças, cada 350 Ω ; sensibilidade 2-3 mV/V
Calibração de âmbito	recomendamos $\geq 50\%$ <i>Max</i>
Alimentação elétrica	tensão de entrada 220–240 V, 50 Hz
	transformador, tensão secundária 12 V, 500 mA
Caixa	260 x 150 x 65
Temperatura ambiente admissível	0°C ... +40°C
Peso líquido	1,5 kg
Pilha (opcional) Autonomia / Tempo de carga	40 h/12 h
Descanso para mesa junto com suporte de parede	de série
Saída de dados	interface RS-232

2 Revisão do equipamento



1. Indicação de peso
2. Indicador do peso médio de peça
3. Indicador do número de peças
4. Sinais de tolerância, ver cap. 7.8
5. Tecla „Liga/Desliga”
6. Tecla de tarar e zerar
7. Teclas numéricas
8. Teclas de função
9. Interface RS-232
10. Entrada – tomada do cabo das células de pesagem
11. Descanso para mesa / suporte de parede
12. Limitador do descanso de mesa / coluna
13. Tomada do transformador
14. Tecla de calibração

2.1 Revisão das indicações



- **Indicação de peso**

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

O indicador [◀] projetado ao lado do símbolo adequado significa:

TARE	Peso líquido
●	Indicador de estabilização
→0←	Indicação de zero

- **Indicador do peso médio de peça**

Neste lugar projeta-se o peso médio da peça em [g]. Este valor é inserido em forma numérica por usuário ou calculado por balança durante a pesagem.

- **Indicador 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. 7.7.

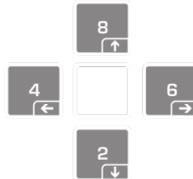
O indicador [◀] projetado ao lado do símbolo adequado significa:

TOTAL	Valor de quantidades totais
+	O número-alvo das peças acima do limite máximo da tolerância
✓	O número-alvo das peças dentro da tolerância
-	O número-alvo das peças abaixo do limite mínimo da tolerância

- **Outras indicações**

	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentação de rede através do transformador • Indicador do estado da pilha (opcional)
BUSY	<ul style="list-style-type: none"> • Salvamento/cálculo dos dados de pesagem
LIGHT	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrapassagem do valor mínimo do peso mínimo da peça

2.2 Revisão do teclado

Tecla	Função
	⇒ Ligamento/desligamento
	⇒ Tarar (> 2% Máx) ⇒ Zerar (< 2% Máx)
	⇒ Introdução do peso médio da peça através da pesagem, ver cap. 7.6.1 ⇒ O valor ficará guardado na memória da balança
	⇒ Introdução do peso da peça em forma numérica, ver cap. 7.6.2
	⇒ Otimização do valor de referência
	⇒ Ajuste/cancelamento dos valores limites para controle de tolerância
	⇒ Adição à memória da soma ⇒ Saída do menu, volta ao modo de pesagem ⇒ Chamada da soma total
	⇒ Transferência dos dados de pesagem através da interface
	⇒ Abertura do menu da função ⇒ Confirmação da escolha no menu
	⇒ Teclas numéricas
	⇒ Ponto decimal
	⇒ Tecla de anulação
	⇒ Teclas de seta para navegar no menu e ajustar a posição do ponto decimal ao inserir em forma numérica

2.3 Sinal sonoro

1 curto	Confirmação da pressão da tecla
1 longo	Processo de salvamento finalizado com sucesso
2 curtos	Dados entrados incorretamente
3 curtos	Falta de dados inseridos
contínuo	Controle da tolerância dependente do ajuste do menu „F1 Co”, ver cap. 8

3 Indicações básicas (informações gerais)

3.1 Uso em conformidade com o fim previsto

O visor adquirido por você junto com o prato de pesagem serve para determinar o peso (valor de pesagem) do material pesado. Deve ser tratado como “sistema de pesagem não-automático”, isto é, o material de pesagem deve ser colocado manual e cuidadosamente no centro do prato de pesagem. O valor do peso pode-se ler após sua estabilização.

3.2 Uso inadequado

Não utilizar o visor para pesagem dinâmica. Caso a quantidade de material pesado for aumentada ou diminuída insignificamente, 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 (*Max*) dado, diminuindo o valor de tara já existente. Isso poderia danificar o prato de pesagem ou visor.

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. Isso pode causar a projeção dos resultados de pesagem errôneos, violação das condições técnicas de segurança, bem como levar à 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;
- regulagem imprópria ou instalação elétrica incorreta;
- sobrecarga do mecanismo de medição.

3.4 Inspeção sobre os meios de controle

Dentro do sistema de garantia de qualidade deve-se em espaços de tempo regulares verificar as propriedades técnicas de medição 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 e os pesos de controlo metrológico indispensáveis, estão a disposição no sítio da empresa KERN (www.kern-sohn.com). Os pesos de controlo metrológico e visores 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 instalar e colocar em funcionamento o aparelho, deve-se ler com atenção esta instrução de uso, mesmo no caso de você já possuir experiência com as 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 à recepção

Deve-se imediatamente ao recebimento do pacote conferir se existem danos externos 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

Visores foram fabricados de maneira a proporcionar resultados de pesagem fidedignos, se em condições normais de funcionamento.

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 ao aquecedor ou num local exposto 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 ambiente 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 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 do aparelho ou eliminar a fonte de interferência.

6.2 Extensão de fornecimento / acessórios de série:

- Visor da balança, ver cap. 2
- Transformador
- Descanso para mesa junto com suporte de parede
- 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.

Aplicação com descanso para mesa e suporte de parede



Meter o descanso para mesa em guia de carril [11] até o limitador [12], ver cap. 2.

Aplicação com coluna (opcional)



(Ilustração exemplar)

Para elevar o visor, pode-se montá-lo na coluna disponível como opcional (KERN IFB-A01/A02).

6.4 Alimentação 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.

6.5 Calibração

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 calibração deve ser efetuado à primeira colocação em uso, após cada mudança de localização, como também em caso de oscilação da temperatura ambiente. Para assegurar valores de medição precisos, é recomendável adicionalmente calibrar o visor ciclicamente também no modo de pesagem.

- Preparar o peso de calibração.
- A massa do peso de calibração requerido depende da gama de pesagem do sistema de pesagem. Na medida do possível, calibrar com peso de calibração 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.



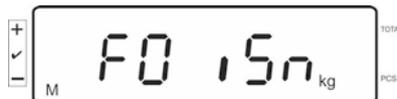
Abertura do menu:

- ⇒ Ligar o dispositivo e durante o auto-teste pressionar a tecla . Não pode haver nenhuns objetos sobre o prato de pesagem.

Se for preciso zerar, pressionando a tecla .



- ⇒ No modo de pesagem pressionar e por cerca de 5–6 segundos segurar a tecla  até surgir a indicação FUNC, e depois F0 iSn. Soltar a tecla.



- ⇒ Pressionar várias vezes a tecla , até a indicação F2 dm surgir.



No caso dos sistemas de pesagem aferidos pressionar a tecla de calibração!

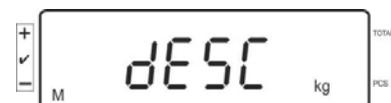
- ⇒ Pressionar a tecla  e por meio da tecla  escolher o tipo de balança acertado.

SIG rG = balança duma gama

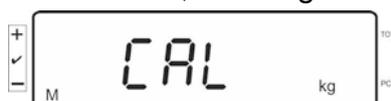
dUAL r = balança dual

dUAL I = balança multiescalar

- ⇒ Confirmar pressionando a tecla .



- ⇒ Pressionar várias vezes a tecla , até surgir a indicação CAL.



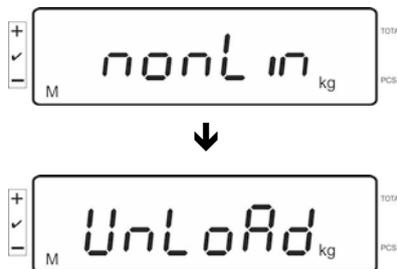
- ⇒ Confirmar apertando a tecla  e selecionar o ajuste desejado, pressionando a tecla .

LinEAr = Linearização

nonLin = Calibração

Realização da calibração:

- ⇒ Confirmar a escolha do acerto do menu **nonLin**, pressionando a tecla .

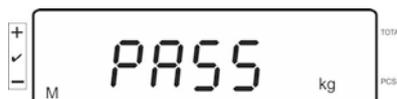


Não pode haver nenhuns objetos sobre o prato de pesagem.

- ⇒ Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, a indicação **LoAd** será projetada.



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



- ⇒ Quando a calibração for terminada com sucesso, o auto-teste da balança será realizado. **Durante a realização** do auto-teste retirar o peso de calibração, a balança será automaticamente comutada de volta ao modo de pesagem. Em caso do erro de calibração ou emprego dum peso de calibração incorreto, o comunicado de erro será projetado, repetir o processo de calibração.

6.6 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 pela inspeção sobre os meios de controle, seu melhoramento é possível através da realização de linearização.



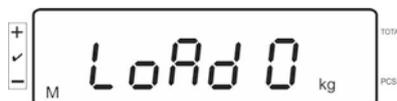
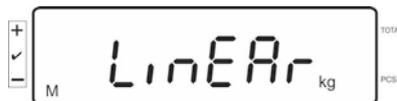
- Linearização pode ser feita somente por um especialista que possui amplo conhecimento do manuseio de balanças.
- Pesos de controlo metrológico usados devem ser em conformidade com a especificação da balança, ver cap. „Inspeção sobre os meios de controle”.
- Cuidar para que as condições ambientais estejam estáveis. Garantir o tempo de aquecimento requerido para estabilizar a balança.
- Durante a linearização executando os passos de **LOAD 1** a **LOAD 4**, não tirar o peso de calibração, mas só aumentar sua massa. Vice-versa, executando os passos de **LOAD 4** a **LOAD 1**, não tirar o peso de calibração, mas só diminuir sua massa.
- Após finalizar a linearização com sucesso, recomenda-se fazer a calibração, ver cap. „Inspeção sobre os meios de controle”.

Tab. 1: Pesos de calibração „LOAD1 – LOAD4”

MAX	LOAD 1	LOAD 2	LOAD 3	LOAD 4
3kg	0.5kg	1kg	2kg	3kg
6kg	1kg	2kg	4kg	6kg
15kg	3kg	5kg	10kg	15kg
30kg	5kg	10kg	20kg	30kg
60 kg	10kg	20kg	40kg	60kg
150 kg	30kg	50kg	100kg	150kg
300 kg	50kg	100kg	200kg	300kg
600 kg	100kg	200kg	400kg	600kg
1.5 t	300kg	500kg	1000kg	1500kg
3 t	500kg	1000kg	2000kg	3000kg

⇒ Chamar o ponto do menu de linearização *LinEAR*, ver cap. 6.6

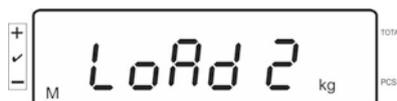
⇒ Confirmar a escolha do acerto do menu *LinEAR*, pressionando a tecla .



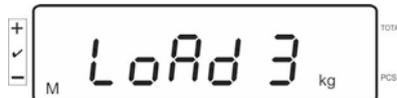
Assegurar-se de que no prato de pesagem não se encontram nenhuns objetos.



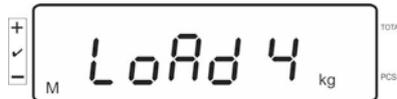
⇒ Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, a indicação „LoAd 1” será projetada. Colocar com cuidado o primeiro peso de calibração aprox. 1/4 Max no centro do prato de pesagem (ver Tab. 1). Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, a indicação „LoAd 2” será projetada.



⇒ Colocar com cuidado o segundo peso de calibração aprox. 2/4 Max no centro do prato de pesagem (ver Tab. 1). Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, a indicação „LoAd 3” será projetada.



⇒ Colocar com cuidado o terceiro peso de calibração aprox. 3/4 Max no centro do prato de pesagem (ver Tab. 1). Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, a indicação „LoAd 4” será projetada.



⇒ Colocar com cuidado o quarto peso de calibração aprox. 4/4 Max no centro do prato de pesagem (ver Tab. 1). Após terminar o controle de estabilização com sucesso, o auto-teste da balança será realizado e a balança será comutada automaticamente de novo para o modo de pesagem.



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

6.7 Aferição

Informações gerais:

De acordo com a directiva 2014/31EU as balanças devem ser aferidas, caso forem utilizadas nos seguintes modos (âmbito determinado legalmente):

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

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

Indicações sobre a aferição:

É preferível que a balança aferida tenha permissão do tipo que está em vigor no território da UE. Caso a balança seja usada num dos âmbitos descritos acima, exigindo-se aferição, então ela deve ser aferida e sua aferição tem que ser regularmente renovada.

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

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



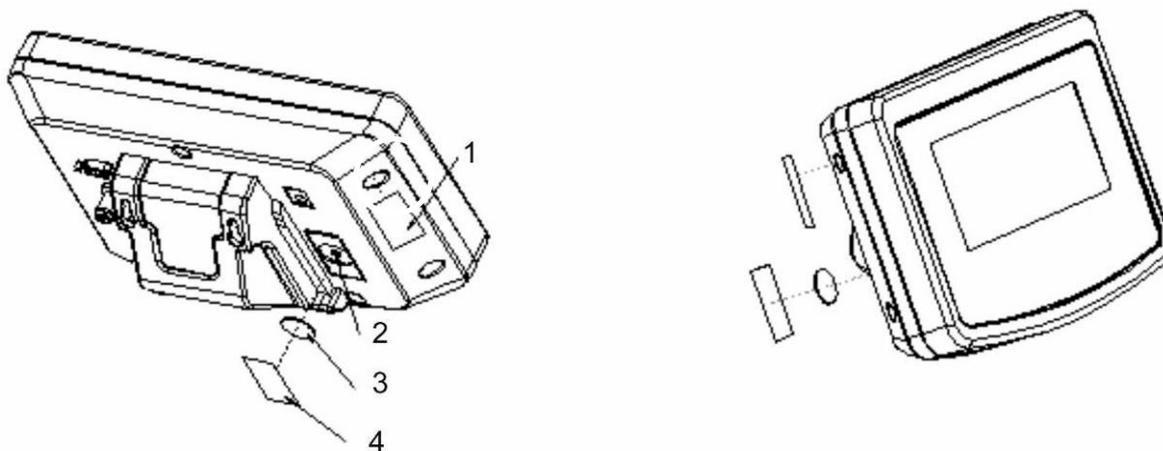
- Aferição do sistema de pesagem sem lacres não é válida.

Avisos relativos aos sistemas de pesagem aferidos

Nos sistemas de pesagem aferidos, o acesso aos pontos do menu F1, F2, F3 do menu de configuração está bloqueado.

A fim de desbloquear, no ponto do menu „F3 APP” do menu de configuração (ver cap. 12.4) alterar a configuração para "on".

Localização de lacres e tecla de calibração:



1. Lacre autodestrutivo
2. Tecla de calibração
3. Tampa de proteção da tecla de calibração
4. Lacre autodestrutivo

7 Exploração

7.1 Ligar

⇒ Pressionar a tecla , o auto-teste do dispositivo será realizado. O aparelho está pronto a pesar logo após a projeção da indicação de peso.



7.2 Desligar

⇒ Apertar o botão , o visor será apagado.

7.3 Zerar

A zeragem corrige a influência de pequenas impurezas que estão no prato de pesagem. Âmbito de zeragem $\pm 2\%$ Máx.

⇒ Descarregar o sistema de pesagem.

⇒ Pressionar a tecla , a indicação de zero e o indicador [◀] ao lado do símbolo a aparecerão.



7.4 Pesagem normal

⇒ Pôr o material pesado.

⇒ Aguardar a projeção do indicador de estabilização [O].

⇒ 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 „O-err” 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 e o indicador [◀] ao lado do símbolo **tare** serão projetados. 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 será 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 .

7.5.1 Função „Pre-Tara”

Permite entrar o valor da tara conhecido com o uso das teclas numéricas.

⇒ Entrar o valor da tara e confirmar pressionando a tecla .

Cancelamento do valor de pretara:

Descarregar o prato de pesagem e pressionar a tecla , a indicação de zero será projetada na balança.

7.6 Determinação do número 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 pequenas ou muito diferenciadas, o valor de referência deve ser bastante grande.



- 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.
- A projeção da indicação **LIGHT** no visor significa ultrapassagem do peso mínimo da peça.

- Eliminar os dados entrados incorretamente, pressionando a tecla .
- A exatidão do peso médio da peça pode ser em qualquer momento aumentada durante outros processos de contagem. Com este fim, pôr as

peças sucessivas e apertar 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.

7.6.1 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.



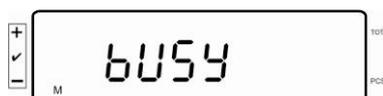
⇒ Como valor da carga referencial colocar um número conhecido (p. ex. 10 peças) de peças simples.



⇒ Esperar o indicador de estabilização ser projetado, depois entrar o número das peças simples através das teclas numéricas.



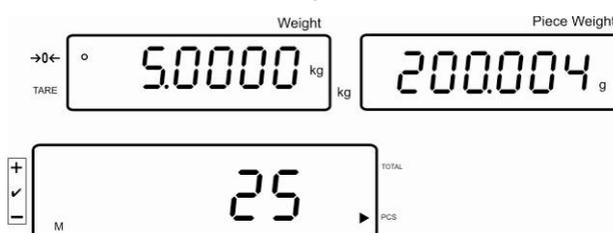
⇒ Confirmar pressionando a tecla .



O peso médio da peça será definido pela balança.

Determinação do número de peças

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



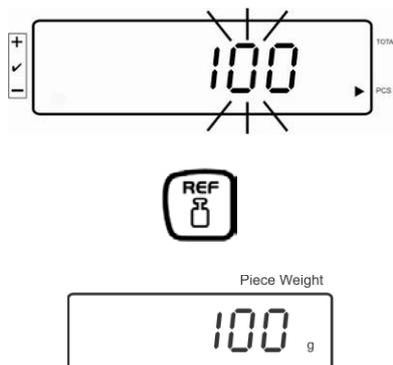
Cancelamento do valor de referência

⇒ Pressionar a tecla , o peso médio da peça será apagado.

7.6.2 Inserção do peso médio da peça em forma numérica

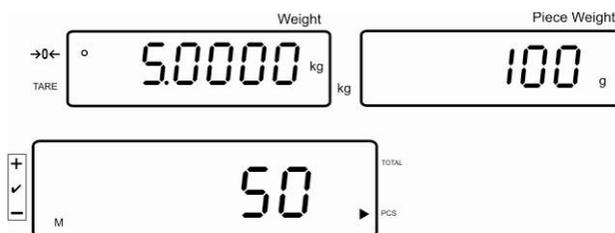
Regulação do valor referencial

⇒ Através das teclas numéricas entrar o peso médio conhecido da peça e confirmar apertando o botão .



Determinação do número de peças

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



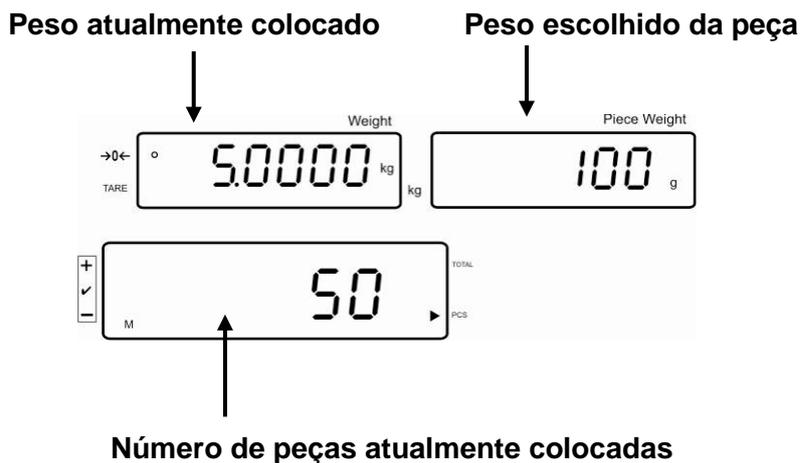
Cancelamento do valor de referência

⇒ Pressionar a tecla , o peso médio da peça será apagado.

7.7 Totalizar

Totalizar à indicação de peso:

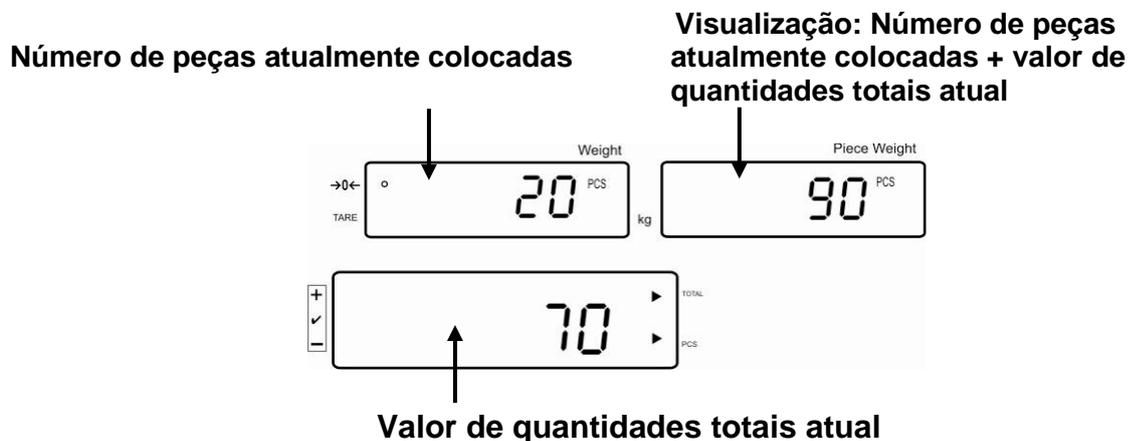
Indicação de peso:	Peso atualmente colocado
Indicação de peso da peça:	Peso escolhido da peça
Indicador do número de peças:	Número de peças atualmente colocadas



Totalizar à indicação de peças:

Pressionar a tecla , a indicação altera-se para mostrar peças.

Indicação de peso:	Número de peças atualmente colocadas
Indicação de peso da peça:	Número de peças atualmente colocadas + soma dos valores de indicações acrescentados
Indicador do número de peças:	Soma dos valores de indicações acrescentados



7.7.1 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.



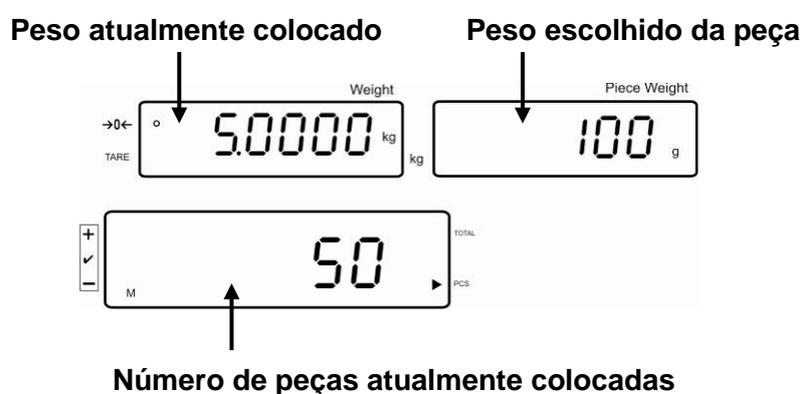
Ajustes do menu:

„F12 AC” ⇒ „5 AC 1”, ver cap. 8

„F8 UA” ⇒ „4 UA 5”, ver cap. 8

⇒ Determinar o peso médio da peça (ver cap. 7.6.1) ou entrá-lo manualmente (ver cap. 7.6.2).

⇒ Pôr o material pesado A.



⇒ Esperar pela projeção do indicador de estabilização, e depois pressionar a tecla . O valor da indicação (p.ex. 50 peças) será adicionado à memória da soma e imprimido após conectar uma impressora opcional.

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

⇒ Pôr o material pesado B.



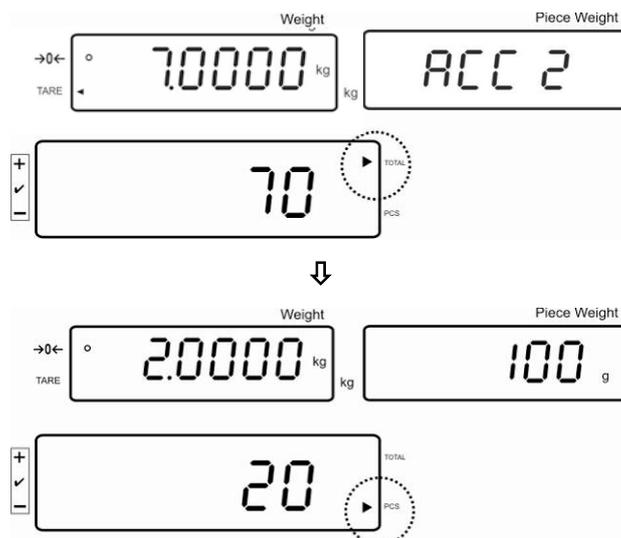
⇒ Esperar pela projeção do indicador de estabilização, e depois pressionar a tecla



O valor da indicação (p.ex. 20 peças) será adicionado à memória da soma e imprimido após conectar uma impressora opcional.

⇒ Por um momento aparecerão: peso, número de pesagens e valor de quantidades totais (indicador [◀] ao lado do símbolo **total**).

A seguir a indicação altera-se para o número de peças atualmente colocadas (indicador [▶] ao lado do símbolo PCS).



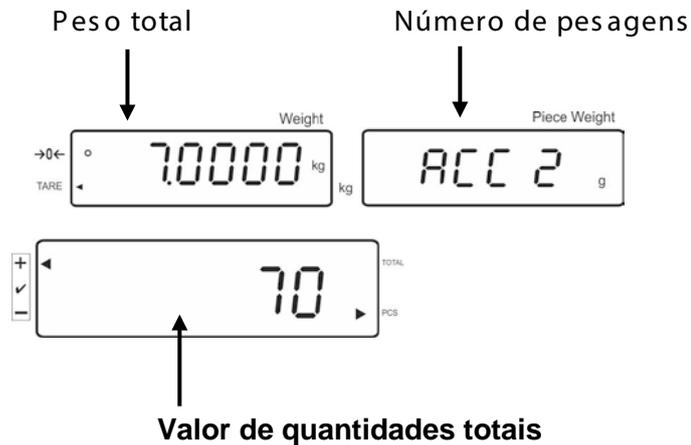
⇒ Se for preciso, totalizar o material pesado sucessivo da maneira descrita acima. Entre as diferentes pesagens o sistema de pesagem deve ser descarregado.

⇒ Este processo pode ser repetido 99 vezes ou até esgotar a gama de pesagem do sistema de pesagem.

Projeção e impressão da soma „Total”:

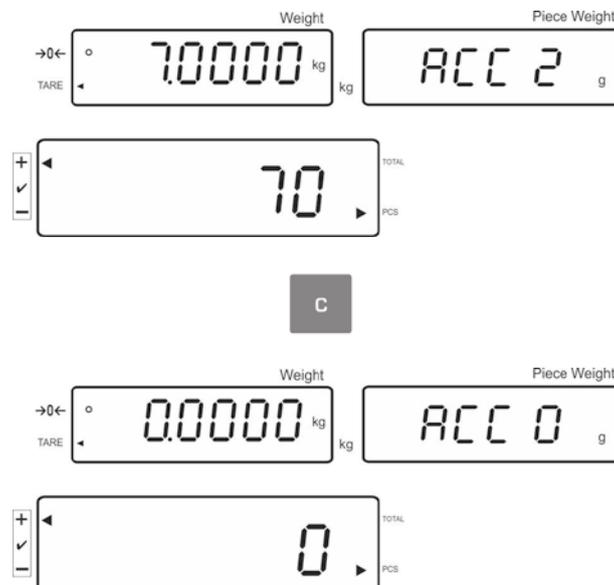
⇒ Ao prato de pesagem descarregado pressionar a tecla  por 2 s projetar-se-ão: peso, número de pesagens e valor de quantidades totais e após conectar a impressora opcional serão imprimidos.

Indicação:



Cancelamento dos dados de pesagem:

⇒ Apertar o botão  por cerca de 2 segundos aparecerão: peso, número de pesagens e valor de quantidades totais. Durante a projeção desta indicação pressionar a tecla .



7.7.2 Totalização automática

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



Ajustes do menu:

„F12 AC” ⇒ „5 AC 0”, ver cap. 8

„F8 UA” ⇒ „4 UA 5”, ver cap. 8

Totalizar:

- ⇒ Determinar o peso médio da peça (ver cap. 7.6.1) ou entrá-lo manualmente (ver cap. 7.6.2).
- ⇒ Pôr o material pesado A.
Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, o sinal sonoro será emitido, o valor de pesagem será adicionado à memória da soma.
- ⇒ Remover o material pesado. Impressão de dados ocorre após conectar a impressora opcional.

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

- ⇒ Pôr o material pesado B.

Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, o sinal sonoro será emitido, o valor de pesagem será adicionado à memória da soma.

Remover o material pesado.

Por um momento aparecerão: peso, número de pesagens e valor de quantidades totais (indicador [◀] ao lado do símbolo **total**).

Impressão de dados ocorre após conectar a impressora opcional.

- ⇒ Se for preciso, totalizar o material pesado sucessivo da maneira descrita acima. Entre as diferentes pesagens o sistema de pesagem deve ser descarregado.

Este processo pode ser repetido 99 vezes ou até esgotar a gama de pesagem do sistema de pesagem.

Projeção e impressão da soma „Total”:

- ⇒ Ao prato de pesagem descarregado pressionar a tecla , por 2 s projetar-se-ão: peso, número de pesagens e valor de quantidades totais e após conectar a impressora opcional serão imprimidos.

Cancelamento dos dados de pesagem:

- ⇒ Apertar o botão , por cerca de 2 segundos aparecerão: peso, número de pesagens e valor de quantidades totais. Durante a projeção desta indicação pressionar a tecla .

7.8 Controle de tolerância

A balança permite pesar materiais até o momento de alcançar o número-alvo de peças ou peso-alvo com amplitude definida da tolerância. Esta função permite também verificar se o material pesado está na faixa de tolerância acertada. Obtenção do valor alvo é indicada com sinal sonoro (se foi ativado no menu) e sinal visual (sinal de tolerância ◀).

Regulagens do menu, veja o cap. 8:

O número-alvo das peças / peso-alvo com tolerância	2 valores limites	Ajustes do menu „F3 Pn”, veja o cap. 8
O número-alvo exato de peças / peso-alvo adicionado sem tolerância	1 valor limite	Ajustes do menu „F3 Pn”, veja o cap. 8

Sinal sonoro:

O sinal sonoro depende do acerto no bloco do menu „F4 bU”, ver cap. 8.

Possibilidade de escolha:

- 14 bu0 Sinal sonoro desligado
- 14 bu1 Sinal acústico é emitido quando o material pesado está dentro da faixa de tolerância
- 14 bu2 Sinal acústico é emitido quando o material pesado está fora da faixa de tolerância

Sinal ótico:

O sinal triangular de tolerância [◀] no visor indica se o material pesado encontra-se na área entre os dois limites de tolerância.

 ◀ O número-alvo das peças / peso-alvo acima do limite máximo da tolerância

 ◀ O número-alvo das peças / peso-alvo dentro da tolerância

 ◀ O número-alvo das peças / peso-alvo abaixo do limite mínimo da tolerância

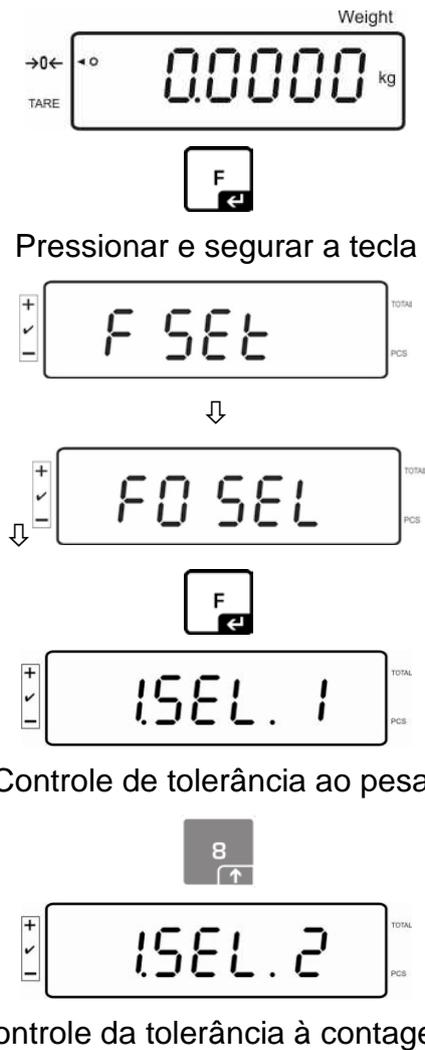
Depois de conectar o dispositivo de sinalização CFS-A03 (opcional), as tolerâncias serão exibidas da seguinte forma:

O dispositivo de sinalização em:

vermelho	O número-alvo das peças / peso-alvo acima do limite máximo da tolerância
verde	O número-alvo das peças / peso-alvo dentro da tolerância
amarelo	O número-alvo das peças / peso-alvo abaixo do limite mínimo da tolerância

Ativação da função

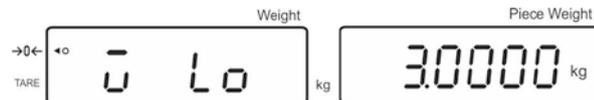
⇒ Ajuste do menu „F0 sel”, veja o cap. 8



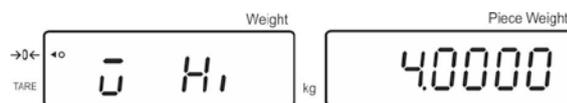
Projeção dos valores limites

1. Controle da tolerância do peso-alvo

⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o ajuste atual do valor limite mínimo para o peso-alvo.

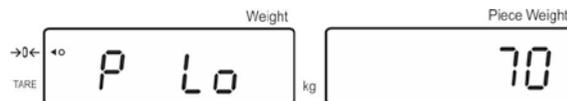


⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o ajuste atual do valor limite máximo para o peso-alvo.

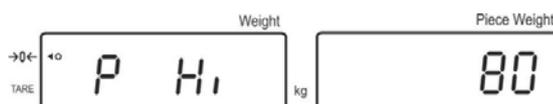


2. Controle da tolerância do número-alvo de peças

⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o ajuste atual do valor limite mínimo para o número-alvo de peças.



⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o ajuste atual do valor limite máximo para o número-alvo de peças.



⇒ Voltar ao modo de pesagem clicando no botão .



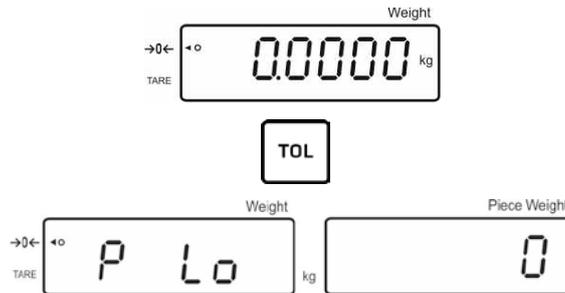
7.8.1 Controle da tolerância do número-alvo de peças

⇒ Ajuste do menu „F0 sel / SEL 2”, ver cap. 7.8 „Ativação da função”.



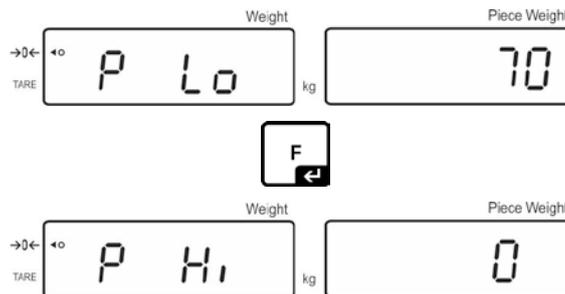
Regulação dos valores limites

⇒ Pressionar a tecla **TOL**, aparecerá o ajuste atual do valor limite mínimo.



Se for preciso, apagar o ajuste atual pressionando a tecla **C**.

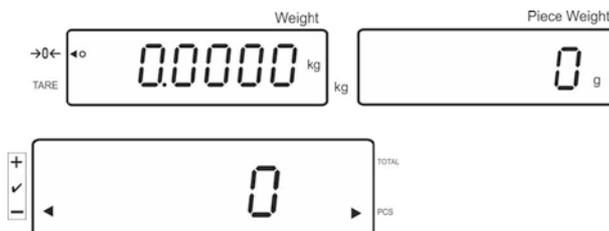
⇒ Através das teclas numéricas entrar o número de peças para o valor limite mínimo (p.ex. 70 peças) e confirmar apertando o botão **F**.



O ajuste atual do valor limite máximo será projetado.

Se for preciso, apagá-lo pressionando a tecla **C**.

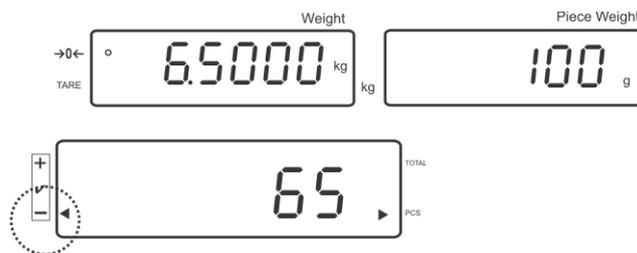
⇒ Através das teclas numéricas entrar o número de peças para o valor limite máximo (p.ex. 80 peças) e confirmar apertando o botão **F**.



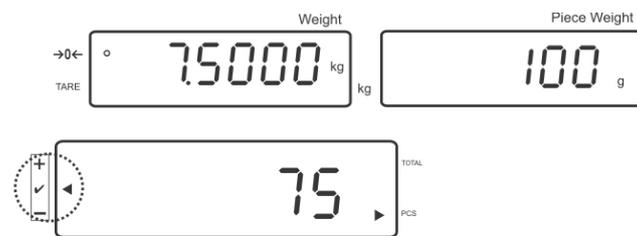
Iniciação do controle de tolerância

- ⇒ Determinar o peso duma peça, ver cap. 7.6.1 ou 7.6.2.
- ⇒ Colocar o material pesado, aguardar a projeção do sinal de tolerância [◀]. Com base no sinal de tolerância verificar se o peso do material está abaixo, dentro ou acima da tolerância acertada.
Dependendo do ajuste no menu o sinal sonoro será emitido adicionalmente.

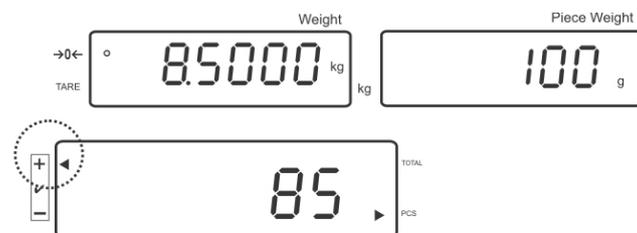
O número-alvo das peças abaixo da tolerância:



O número-alvo das peças dentro da tolerância:



O número-alvo das peças acima da tolerância:



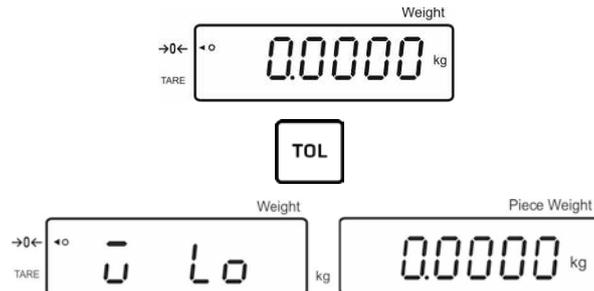
7.8.2 Controle da tolerância do peso-alvo

⇒ Ajuste do menu „F0 sel / SEL 1”, ver cap. 7.8 „Ativação da função”.



Regulação dos valores limites

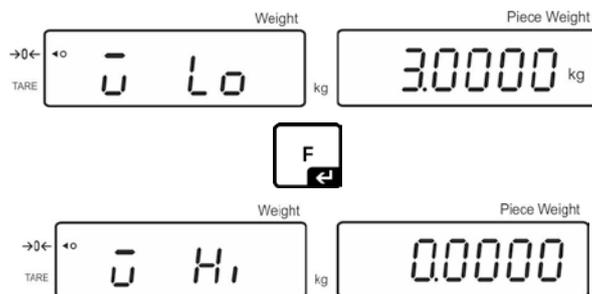
⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o ajuste atual do valor limite mínimo.



Se for preciso, apagá-lo pressionando a tecla .

⇒ Através das teclas numéricas entrar o peso para o valor limite mínimo (p.ex. 3 kg)

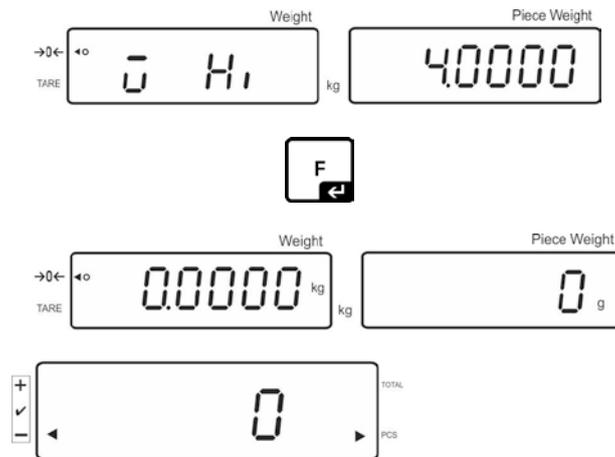
e confirmar apertando o botão .



O ajuste atual do valor limite máximo para o peso-alvo será projetado.

Se for preciso, apagá-lo pressionando a tecla .

⇒ Através das teclas numéricas entrar o peso para o valor limite máximo (p.ex. 4 kg) e confirmar apertando o botão .



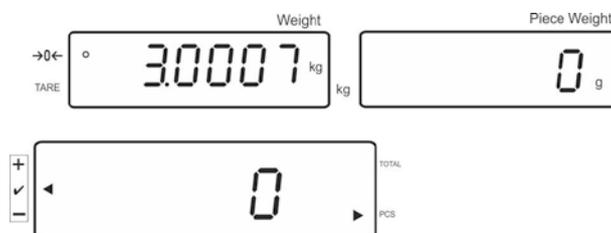
Iniciação do controle de tolerância

- ⇒ Colocar o material pesado, aguardar a projeção do sinal de tolerância [◀]. Com base no sinal de tolerância verificar se o peso do material está abaixo, dentro ou acima da tolerância acertada.
Dependendo do ajuste no menu o sinal sonoro será emitido adicionalmente.

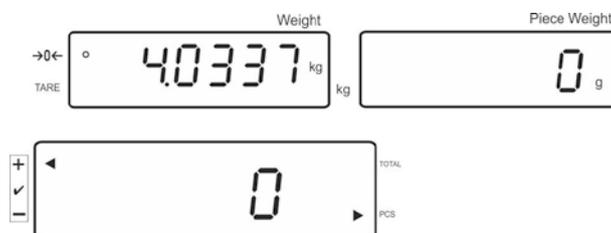
O peso-alvo abaixo da tolerância:



O peso-alvo na faixa de tolerância:



O peso-alvo acima da tolerância:



7.9 Função de salvamento com identificador

É possível atribuir o identificador da faixa 00–99 às funções de pretara como também ao peso de referência.

Possível só no ajuste não passível de aferição!

No menu de configuração (ver cap. 12.5) no ponto do menu **F3 APP** ajuste selecionado „off”.

7.9.1 Atribuição do identificador da função „Pre-Tara”:

- ⇒ Mediante as teclas numéricas introduzir o valor de pretara e confirmar pressionando a tecla .
- ⇒ Pressionar e segurar a tecla , a indicação „00” será projetada.
- ⇒ Mediante as teclas numéricas introduzir o número de identificação (00–99) e confirmar pressionando a tecla .

7.9.2 Atribuição do identificador ao peso de referência determinado

- ⇒ Mediante as teclas numéricas introduzir o peso de referência e confirmar pressionando a tecla .
- ⇒ Pressionar e segurar a tecla , a indicação „00” será projetada no visor.
- ⇒ Mediante as teclas numéricas introduzir o identificador (00–99) e salvar pressionando a tecla .

Chamada do peso de referência salvo:

- Pressionar a tecla  por tanto tempo até a indicação „00” aparecer. Mediante as teclas numéricas introduzir o identificador salvo e confirmar pressionando a tecla . O peso de referência salvo será projetado.

Chamada do identificador salvo:

- Pressionar a tecla  por tanto tempo até a indicação „00” aparecer. Mediante as teclas numéricas introduzir o identificador requerido e confirmar pressionando a tecla . A função apropriada será chamada ou o peso de referência adequado.

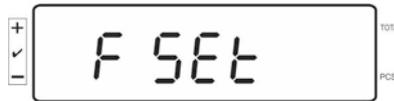
7.9.3 Atribuição do identificador da função de pesagem com tolerância

Ativação da função

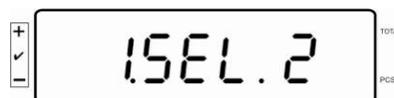
⇒ Ajuste do menu **F0 sel**, veja o cap. 8



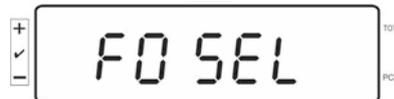
Pressionar e segurar a tecla



Controle de tolerância ao pesar



Controle da tolerância à contagem

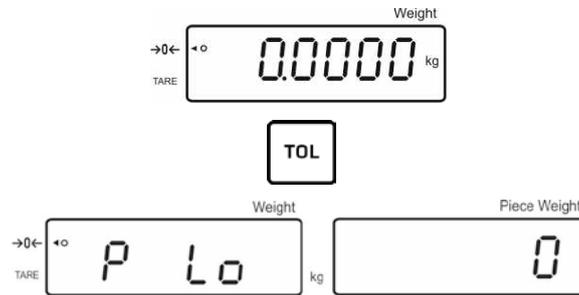


Volta ao modo de pesagem ao clicar no botão



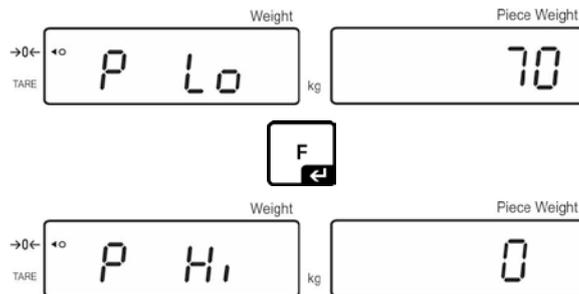
Regulação dos valores limites

⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o ajuste atual do valor limite mínimo.



Se for preciso, apagar o ajuste atual pressionando a tecla .

⇒ Através das teclas numéricas entrar o número de peças para o valor limite mínimo (p.ex. 70 peças) e confirmar apertando o botão .



O ajuste atual do valor limite máximo será projetado.

Se for preciso, apagá-lo pressionando a tecla .

⇒ Através das teclas numéricas entrar o número de peças para o valor limite máximo (p.ex. 80 peças) e confirmar apertando o botão .



⇒ Pressionar e segurar a tecla , a indicação „00” será projetada no visor.

⇒ Mediante as teclas numéricas introduzir o identificador (00–99) e salvar pressionando a tecla .

Chamada do valor entrado mediante o identificador determinado:

- Pressionar a tecla  por tanto tempo até a indicação „00” aparecer. Mediante as teclas numéricas introduzir o identificador adequado e confirmar pressionando a tecla .
- Pressionar a tecla , aparecerá o valor limite mínimo.
- Pressionar a tecla , aparecerá o valor limite máximo.

7.10 Acerto de data e hora como um protetor de tela

A balança pode exibir a data (2 tipos diferentes de projeção) e hora. Estes ajustes podem ser usados como um protetor de tela, se eles são ativados no menu (F13/F14 ti – SLP on). O protetor de tela é ativado pela balança automaticamente após 10 minutos do seu último uso.

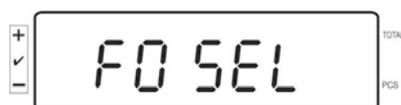
Exemplo - vista do visor com protetor de tela:

Ano	Dia	Mês
→0← TARE Weight 20 15 kg	07.04 Pre-Tare Piece Weight	
+ ✓ - 12 33 TOTAL PCS		
Horas - Minutos		

i Ajustes do menu:
„F13/F14 ti” ⇒ „Y m d” ou „D m y”, ver cap. 8

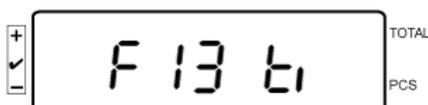
Acerto da data:

- No modo de pesagem pressionar e segurar a tecla  até ser projetada a indicação „F0 SEL”.



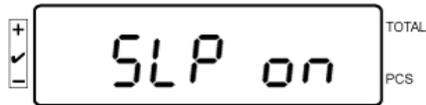


Pressionar a tecla tão frequentemente até a indicação „F 13/F14 ti” aparecer.

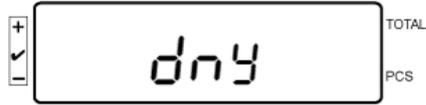




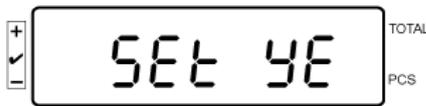
Pressionar a tecla, a indicação „SLP on” será projetada.



Pressionar a tecla, a indicação „**d n y**” será projetada.

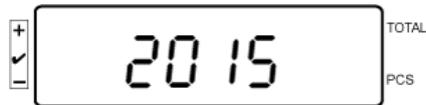


Pressionar a tecla, a indicação „**SET YE**” será projetada.

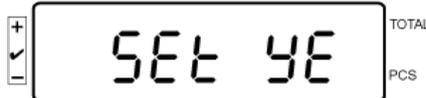


Aparecerá o valor numérico piscante, entrar o ano, usando as teclas numéricas. Dois primeiros algarismos „**20**” não podem ser mudados. Ao lado direito primeiro inserir o decênio, e depois o ano:

p. ex. „**1**”, e depois „**5**”, obtendo o ano 2015.



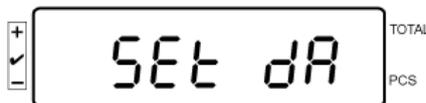
Pressionar a tecla , a indicação „**SET YE**” será projetada.



Para entrar **Dia e Mês**,



Pressionar a tecla, a indicação „**Set dA**” será projetada.



Aparecerá a indicação piscante „00.00” (exemplo); agora é possível entrar sucessivamente o dia e mês, começando da esquerda

Exemplo: 08.04.

Entrar sucessivamente os valores 0-8-0-4.

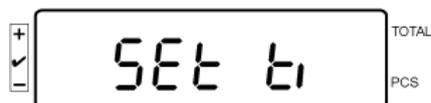


(exemplo)

Confirmar através da tecla , a indicação „Set dA” aparecerá.
Ano, mês e dia foram definidos.

Acerto da hora:

Pressionando a tecla , escolher a opção „fSet ti”, aqui define-se **Hora**.



Confirmar através da tecla , a indicação „Set dA” aparecerá.



Aparecerá piscando a hora acertada ultimamente.

Introduzir a hora, usando as teclas numéricas, mantendo a ordem:

Exemplo: Hora 12:48: entrar sucessivamente os valores 1-2-4-8.

Apertar o botão ,
a hora foi acertada.

Apertando a tecla  (algumas vezes), retornar ao modo de pesagem.

- Data no formato „D m y” deve ser entrada do mesmo modo.



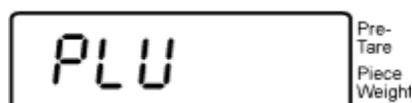
Para desativar o protetor de tela, no menu selecione o ajuste "SLP off".

7.11 Contador de sobrecarga (da versão 1.00x)

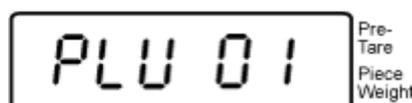
A balança permite armazenar até 30 medições de peso com sobrecarga. A sobrecarga deve ser > 105% do valor *Máx.*

7.11.1 Pré-visualização dos valores salvos:

No modo de pesagem, pressione e segure o botão , o display mostrará:

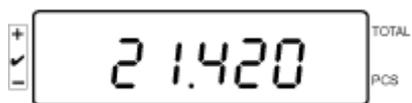


Use as teclas numéricas para inserir um valor entre 1-30.



(Exemplo)

O valor da sobrecarga salvo será exibido:



(Exemplo)

7.11.2 Eliminação dos valores salvos: Eliminação dos valores individuais:

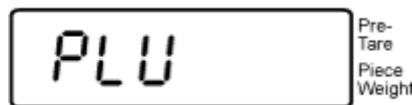
Para eliminar o valor armazenado, pressione o botão  enquanto executa o autoteste.

O número dos valores de sobrecarga salvos será exibido por um momento:

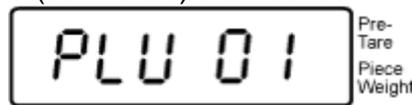


(Exemplo)

Pressione e segure o botão , o display mostrará:

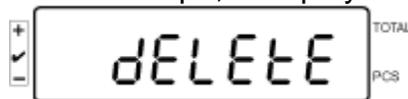


Para eliminar um determinado valor, digite o número do local de memória correspondente (de 1 a 30) usando os botões numéricos.



(Exemplo)

Depois de um tempo, o display mostrará:



Assim, o valor foi eliminado.

Eliminação de todos os valores salvos:

Para eliminar todos os valores armazenados, pressione o botão  enquanto executa o autoteste.

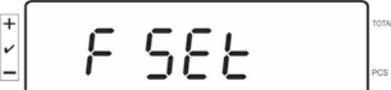
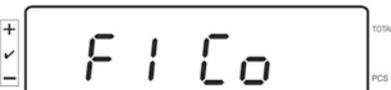
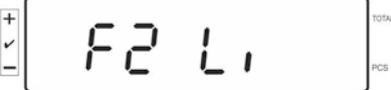
O número dos valores de sobrecarga salvos será exibido por um momento:

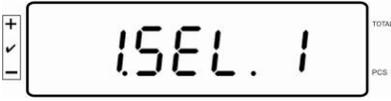


(Exemplo)

8 Menu da função

Navegação no menu:

Abertura do menu	<p>No modo de pesagem pressionar e segurar a tecla  até ser projetada a indicação FSEt. Soltar a tecla. O primeiro ponto de menu „F0. SEL” será projetado.</p>  <p></p> <p>Pressionar e segurar a tecla</p>  <p>↓</p> 
Escolha dos pontos de menu	<p>A tecla  permite selecionar outros pontos particulares do menu.</p>  <p></p>  <p></p>  <p>etc.</p>

<p>Mudança de ajustes</p>	<p>Confirmar a escolha do ponto do menu, apertando a tecla , o ajuste atual será projetado.</p> <p>O ajuste no ponto de menu escolhido pode ser alterado através da tecla .</p> <div style="text-align: center;">    </div>
<p>Confirmação do ajuste</p>	<p>Confirmar o ajuste exigido, apertando a tecla , o dispositivo será comutado de volta ao menu.</p>
<p>Volta ao modo de pesagem</p>	<p>Voltar ao modo de pesagem clicando no botão .</p> <div style="text-align: center;">  </div>

8.1 Revisão dos sistemas de pesagem não passíveis de aferição

(no menu de configuração para o ponto do menu **F3 APP** selecionar o ajuste „off”)

Ponto do submenu	Ajustes disponíveis	
F0 SEL Ativação do controle de tolerância	1 SEL0	Controle de tolerância inativo
	1 SEL1	Controle de tolerância ao pesar
	1 SEL2*	Controle da tolerância à contagem
F1 Co Condições de projeção do sinal de tolerância	11 Co0	Sinal de tolerância é projetado sempre, também quando o sinal de controle de estabilização ainda não foi projetado.
	11 Co 1*	Sinal de tolerância é projetado só em combinação com o controle de estabilização
F2 Li Amplitude da tolerância	12 Li 0	Sinal de tolerância é projetado só acima da faixa do ponto zero
	12 Li 1*	Sinal de tolerância é projetado em toda a faixa
F3 Pn Número dos pontos limites	13 Pn 0	1 ponto limite (OK/-)
	13 Pn 1*	2 pontos limites (+/OK/-)
F4 bU Sinal sonoro	14 bu0*	Sinal sonoro desligado ao controle de tolerância
	14 bu1	Sinal acústico é emitido quando o material pesado está dentro da faixa de tolerância
	14 bu2	Sinal acústico é emitido quando o material pesado está além da faixa de tolerância
F5 Ao Correção automática do ponto zero (Zero Tracking)	2 Ao0	Correção automática do ponto zero desligada
	2 Ao1	Correção automática do ponto zero ligada, 0,5d
	2 Ao2*	Correção automática do ponto zero ligada, 1d
	2 Ao3	Correção automática do ponto zero ligada, 2d
	2 Ao4	Correção automática do ponto zero ligada, 4d
F6 At Função „Autotara”	on	Função „Autotara” ativa
	off	Função „Autotara” inativa
F7 AP Autodesconectante ao funcionar a pilhas	3 Ap0*	Função AUTO OFF inativa
	3 Ap1	Falta de uso do dispositivo ou ponte de pesagem causa desligamento do aparelho após 3 minutos

F8 UA Modo da interface RS-232	4 UA0	Impressão de dados via interface RS-232C inativa	
	4 UA1*	Impressão contínua de dados	
	4 UA2	Impressão contínua de dados dos valores estáveis de pesagem	
	4 UA3	Impressão no caso do valor estável de pesagem. Falta de impressão no caso dos valores de pesagem instáveis. Nova impressão após a estabilização.	
	4 UA4	Comandos de controle remoto, ver cap. 9.2 Impressão após pressionar a tecla PRINT	
	4 UA5	Regulação-padrão da impressora, impressão após pressionar a tecla PRINT	
		id on/off	Impressão do conteúdo da memória ligada/desligada
		dt on/off	Impressão da data ligada/desligada
		G on/off	Impressão do peso bruto ligada/desligada
		n on/off	Impressão do peso líquido ligada/desligada
C on/off		Impressão da soma ligada/desligada	
PCC on(off)		Impressão do número de peças ligada/desligada	
Wu on/off		Impresión de la unidad de pesaje activada/desactivada	
t on/off	Impressão do valor da tara		
4 UA6	Selección de impresora TP-UP o LP-50		
F9 bl. Velocidade de transmissão	41 bl 0	1200 bps	
	41 bl1	2400 bps	
	41 bl2	4800 bps	
	41 bl3	9600 bps	
F10 PA Paridade	42 Pr0*	Sem bit de paridade	
	42 Pr1	Paridade ímpar	
	42 Pr2	Paridade par	
F11 S0	Sd0 on*	Impressão automática à indicação zero ativa	
	Sd0 of	Impressão automática à indicação zero inativa	
F12 AC	5 AC 0	Totalização automática, ver cap. 7.7.2 Esta função permite adicionar automaticamente valores de pesagem individuais à memória da soma após descarregar a balança e imprimi-los após ligar uma impressora opcional.	
	5 AC 1*	Totalização manual, ver cap. 7.7.1 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.	
F13 bk Retroiluminação do visor	5 bkL0	Retroiluminação desligada	
	5 bkL1	Retroiluminação automática só após carregar o prato de pesagem ou pressionar a tecla	
	5 bkL2	Retroiluminação sempre ligada	

F14 ti Data e hora/ protetor da tela	SLP on	Protetor de tela ligado	
		Acerto de data e hora	
		D m y dd mm yyyy (dd MM aaaa)	D m y dd mm yyyy (dd MM aaaa)
		Y m d yyyy mm dd (aaaa MM dd)	Y m d yyyy mm dd (aaaa MM dd)
	SLP off	Protetor de tela desligado	
F15 tA Âmbito de tara limitado		<p>Pressionar a tecla , o parâmetro atual será projetado. Escolher o ajuste desejado através das teclas de navegação, a posição ativa pisca a cada vez.</p> <p>Confirmar os dados entrados pressionando a tecla .</p>	
SAmPLE Sistema de contagem		Configurações do sistema de contagem	
	rS232	Conexão a uma balança de referência	
	SCALE	Contagem apenas na balança IFS	

Ajustes de fábrica estão marcados *.

8.2 Revisão dos sistemas de pesagem passíveis de aferição

(no menu de configuração para o ponto do menu **F3 APP** selecionar o ajuste „on”)

Ponto do submenu	Ajustes disponíveis	
F0 SEL Ativação do controle de tolerância	1 SEL0	Controle de tolerância inativo
	1 SEL1	Controle de tolerância ao pesar
	1 SEL2*	Controle da tolerância à contagem
F1 Co Condições de projeção do sinal de tolerância	11 Co0	Sinal de tolerância é projetado sempre, também quando o sinal de controle de estabilização ainda não foi projetado.
	11 Co 1*	Sinal de tolerância é projetado só em combinação com o controle de estabilização
F2 Li Amplitude da tolerância	12 Li 0	Sinal de tolerância é projetado só acima da faixa do ponto zero
	12 Li 1*	Sinal de tolerância é projetado em toda a faixa
F3 Pn Número dos pontos limites	13 Pn 0	1 ponto limite (OK/-)
	13 Pn 1*	2 pontos limites (+/OK/-)
F4 bU Sinal sonoro	14 bu0*	Sinal sonoro desligado ao controle de tolerância
	14 bu1	Sinal acústico é emitido quando o material pesado está dentro da faixa de tolerância
	14 bu2	Sinal acústico é emitido quando o material pesado está além da faixa de tolerância
F5 Ao Correção automática do ponto zero (Zero Tracking)	2 Ao0	Correção automática do ponto zero desligada
	2 Ao1	Correção automática do ponto zero ligada, 0,5d
	2 Ao2*	Correção automática do ponto zero ligada, 1d
	2 Ao3	Correção automática do ponto zero ligada, 2d
	2 Ao4	Correção automática do ponto zero ligada, 4d
F6 AP Autodesconectante ao funcionar a pilhas	3 Ap0*	Função AUTO OFF inativa
	3 Ap1	Falta de uso do dispositivo ou ponte de pesagem causa desligamento do aparelho após 3 minutos

F7 UA Modo da interface RS-232	4 UA0	Impressão de dados via interface RS-232C inativa	
	4 UA1*	Impressão contínua de dados	
	4 UA2	Impressão contínua de dados dos valores estáveis de pesagem	
	4 UA3	Impressão no caso do valor estável de pesagem. Falta de impressão no caso dos valores de pesagem instáveis. Nova impressão após a estabilização.	
	4 UA4	Comandos de controle remoto, ver cap. 9.2 Impressão após pressionar a tecla PRINT	
	4 UA5	Regulação-padrão da impressora, impressão após pressionar a tecla PRINT	
		id on/off	Impressão do conteúdo da memória ligada/desligada
		dt on/off	Impressão da data ligada/desligada
		G on/off	Impressão do peso bruto ligada/desligada
		n on/off	Impressão do peso líquido ligada/desligada
C on/off		Impressão da soma ligada/desligada	
PCC on(off)		Impressão do número de peças ligada/desligada	
Wu on/off		Impresión de la unidad de pesaje activada/desactivada	
t on/off	Impressão do valor da tara		
4 UA6	Selección de impresora TP-UP o LP-50		
F8 bl. Velocidade de transmissão	41 bl 0	1200 bps	
	41 bl1	2400 bps	
	41 bl2	4800 bps	
	41 bl3	9600 bps	
F9 PA Paridade	42 Pr0*	Sem bit de paridade	
	42 Pr1	Paridade ímpar	
	42 Pr2	Paridade par	
F10 S0	Sd0 on*	Impressão automática à indicação zero ativa	
	Sd0 of	Impressão automática à indicação zero inativa	
F11 AC	5 AC 0	Totalização automática, ver cap. 7.7.2 Esta função permite adicionar automaticamente valores de pesagem individuais à memória da soma após descarregar a balança e imprimi-los após ligar uma impressora opcional.	
	5 AC 1*	Totalização manual, ver cap. 7.7.1 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.	
F12 bk Retroiluminação do visor	5 bkL0	Retroiluminação desligada	
	5 bkL1	Retroiluminação automática só após carregar o prato de pesagem ou pressionar a tecla	
	5 bkL2	Retroiluminação sempre ligada	

F13 ti Data e hora/ protetor da tela	SLP on	Protetor de tela ligado	
		Acerto de data e hora	
		D m y dd mm yyyy (dd MM aaaa)	D m y dd mm yyyy (dd MM aaaa)
		Y m d yyyy mm dd (aaaa MM dd)	Y m d yyyy mm dd (aaaa MM dd)
	SLP off	Protetor de tela desligado	
F14 tA Âmbito de tara limitado		<p>Pressionar a tecla , o parâmetro atual será projetado. Escolher o ajuste desejado através das teclas de navegação, a posição ativa pisca a cada vez.</p> <p>Confirmar os dados entrados pressionando a tecla .</p>	
SAmPLE Sistema de contagem		Configurações do sistema de contagem	
	rS232	Conexão a uma balança de referência	
	SCALE	Contagem apenas na balança IFS	

Ajustes de fábrica estão marcados *.

9 Interface RS-232C

Por meio da interface RS-232, dependendo do ajuste no menu, os dados de pesagem podem ser transmitidos automaticamente ou após pressionar a tecla .

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, bits e paridade) do visor e impressora devem ser conformes.

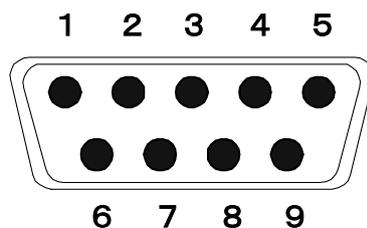
9.1 Dados técnicos

RS232:

Main Board Connector (ISP Connector)	DB9 Connector	RS232 Output
RXD	Pin 2	Pin 2
TXD	Pin 3	Pin 3
GND	Pin 5	Pin 5
VCC	Pin 4	Pin 4

Dispositivo de sinalização CFS-A03:

Main Board Connector (J-alarm Connector)	DB9 Connector	Alarm Light Relay Connection
VB	Pin 1	VB
GND	Pin 5	GND
LOW	Pin 6	IN4
OK	Pin 8	IN1
HI	Pin 7	IN2



Junta D-Sub pequenina de 9-pinos

9.2 Comandos de controle remoto

Ordem	Função
S	O valor estável de pesagem é enviado através da interface RS232
W	O valor (estável ou instável) de pesagem é enviado através da interface RS232
T	Tarar a balança, nenhuns dados são enviados
Z	Projeção da indicação de zero, nenhuns dados são enviados
P	O número de peças é enviado através da interface RS232

9.3 Exemplos de impressões

Impressão depois de pressionar o botão  :

01/01/2019	08:30
ID:	2
G:	5.004kg
N:	5.004kg
T:	0.000kg
C:	0.000kg
PCS:	500pcs
UW:	10g

Impressão depois de pressionar o botão  :

Durante o somatório

01/01/2019	09:30
ID:	4
G:	5.998kg
N:	5.088kg
T:	0.900kg
C:	0.000kg
PCS:	5pcs
UW:	100g

Total:

01/01/2019	10:30
NO:	4
C:	19.368kg
PCS:	153pcs

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 se deve utilizar produtos de limpeza agressivos (solventes, etc), mas limpar o equipamento somente com um pano humedecido levemente com um saponáceo. O líquido não pode alcançar o interior do aparelho, após a limpeza secar o aparelho passando um pano macio e seco.

Restos de ensaios soltos, pós e poeiras pode-se remover cuidadosamente com um pincel ou aspirador de mão.

Remover imediatamente material pesado derramado.

10.2 Conservação, manutenção em bom estado

O equipamento pode ser operado e conservado somente por técnicos de serviço treinados e autorizados pela firma KERN.

Antes de abrir, é preciso desconectar o aparelho da rede.

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 sua exploração.

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

11 Comunicados de erros, 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 da tensão de 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 do prato de pesagem com corpos estranhos.• Campos eletromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação - caso seja possível, desligue o aparelho causador da interferência).
O resultado da pesagem está evidentemente errado	<ul style="list-style-type: none">• A indicação da balança não foi zerada.• Calibração incorreta.• Plataforma da balança colocada de maneira desigual.• Há fortes oscilações de temperatura.• O tempo de aquecimento não foi mantido.• Campos eletromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação - caso seja possível, desligue o aparelho causador da interferência).

Comunicado de erro	Possível causa
<i>o-Err</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrapassagem da gama de pesagem
<i>u-Err</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Carga preliminar pequena demais, p. ex. falta do prato de pesagem
<i>b-Err</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Erro da memória interna
<i>1-Err</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peso de calibração errado
<i>2-Err</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Calibração incorreta
<i>l-Err</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peso da peça pequeno demais
<i>Err 3</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Erro de calibração • O dispositivo de segurança no transporte não foi removido

Em caso de surgimento de outros comunicados de erros, desligue e novamente ligue o dispositivo. Caso o comunicado de erro continue surgindo, entre em contato com 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	2–3 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 da balança**
Em geral, isto corresponde ao material mais pesado que tem de ser pesado.
- **Carga preliminar**
Isto equivale ao peso total de todos os elementos que podem ser colocados 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.

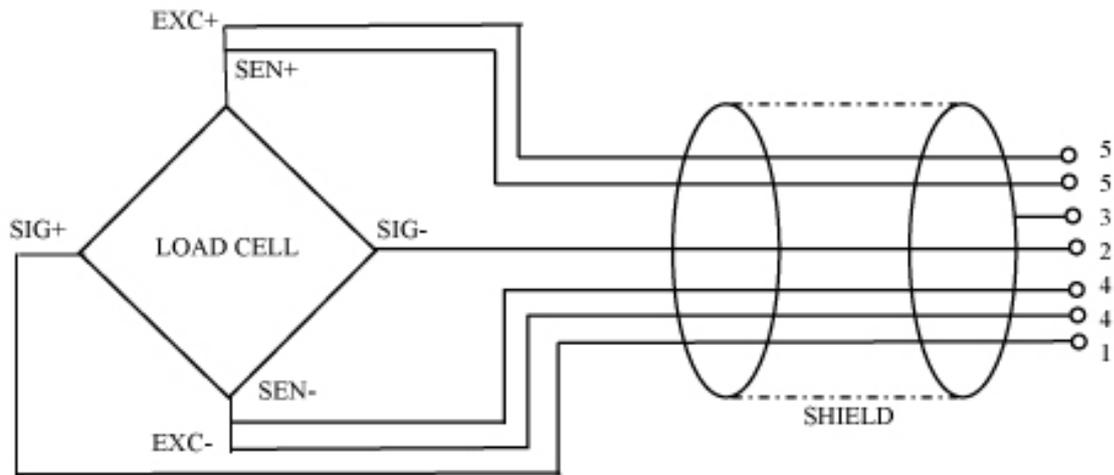
A totalização da gama de pesagem da balança, carga preliminar e âmbito total de zeragem determina a capacidade de carga exigida da célula de pesagem.

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

- **A menor resolução requerida de projeção**

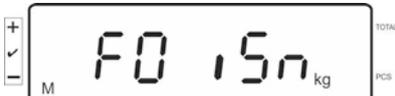
12.3 Conexão da plataforma

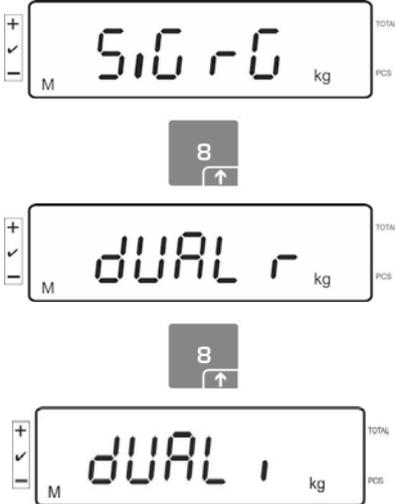
- ⇒ Desconectar o visor da rede.
- ⇒ Soldar os fios do cabo de célula de pesagem à lâmina imprimida.
- ⇒ O esquema das junções está mostrado na ilustração abaixo.



12.4 Configuração dos visores

Navegação no menu:

Abertura do menu	<p>Ligar o dispositivo e durante o auto-teste pressionar a tecla </p>  <p>Para chamar o primeiro ponto do menu pressionar e por cerca de 5–6 s segurar a tecla , até surgir a indicação <i>Func</i>, e depois <i>F0 15n</i>. Soltar a tecla.</p>    <p style="text-align: center;">↓</p> 
Escolha dos pontos de menu	<p>A tecla  permite seleccionar outros pontos particulares do menu.</p>      <p style="text-align: center;">etc.</p>

<p>Mudança de ajustes</p>	<p>Confirmar a escolha do ponto do menu, p.ex. F2 dm, pressionando a tecla , o ajuste atual será projetado. O ajuste no ponto de menu escolhido pode ser alterado através da tecla .</p> 
<p>Confirmação do ajuste</p>	<p>Confirmar o ajuste exigido, apertando a tecla , o dispositivo será comutado de volta ao menu.</p>
<p>Anulação do ajuste</p>	<p>Pressionar a tecla , o dispositivo retorna de novo ao menu.</p>
<p>Volta ao modo de pesagem</p>	<p>Voltar ao modo de pesagem, apertando algumas vezes a tecla .</p> 

12.5 Revisão do menu de configuração:

Bloco do menu principal	Ponto do submenu	Ajustes disponíveis / explicação	
F0 iSn	–	Resolução interna do visor	
F 1 Grv	–	Não documentado	
F2 dm	510 r0	Balança numa gama	
		Confirmar pressionando a tecla  , depois escolher os seguintes pontos do menu, pressionando a tecla  .	
		dESC	Posição do ponto decimal, possibilidade de escolha 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000
		inC	Precisão de leitura, possibilidade de escolha 1, 2, 5, 10, 20, 50
		inC 1	
		inC 2	
		inC 5	
		inC 10	
inC 20			
CAP	Gama de pesagem da balança (<i>Max</i>)		
Depois da configuração calibrar o sistema de pesagem.			
CAL	nonLin	Calibração, ver cap. 6.5	
	LinEAr	Linearização, ver cap. 6.6	

	dUAL r	Balança dual		Confirmar pressionando a tecla  , depois escolher os seguintes pontos do menu, pressionando a tecla  .	
		dESC	Posição do ponto decimal, possibilidade de escolha 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000		
	dUAL r	inC	div 1	inC 1	Precisão de leitura da 1. gama de pesagem possibilidade de escolha 1, 2, 5, 10, 20, 50
				inC 2	
				inC 5	
				inC 10	
				inC 20	
				inC 50	
		div 2	inC 1	Precisão de leitura da 2. gama de pesagem possibilidade de escolha 1, 2, 5, 10, 20, 50	
			inC 2		
			inC 5		
			inC 10		
			inC 20		
			inC 50		
		CAP	CAP 1	Gama de pesagem da balança (Max) — 1. gama de pesagem	
			CAP 2	Gama de pesagem da balança (Max) — 2. gama de pesagem	
		Depois da configuração calibrar o sistema de pesagem.			
			CAL	nonLin	Calibração, ver cap. 6.5
LinEAr	Linearização, ver cap. 6.6				

	dUAL ,	Balança com várias gamas		
		Confirmar pressionando a tecla  , depois escolher os seguintes pontos do menu.		
	dEC ,	Posição do ponto decimal, possibilidade de escolha 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000		
	inC	div 1	inC 1	Precisão de leitura da 1. gama de pesagem possibilidade de escolha 1, 2, 5, 10, 20, 50
			inC 2	
			inC 5	
			inC 10	
			inC 20	
			inC 50	
	inC	div 2	inC 1	Precisão de leitura da 2. gama de pesagem possibilidade de escolha 1, 2, 5, 10, 20, 50
inC 2				
inC 5				
inC 10				
inC 20				
inC 50				
CAP	CAP 1	Gama de pesagem da balança (Max) — 1. gama de pesagem		
	CAP 2	Gama de pesagem da balança (Max) — 2. gama de pesagem		
Depois da configuração calibrar o sistema de pesagem.				
CAL	nonLin	Calibração, ver cap. 6.5		
	LinEAr	Linearização, ver cap. 6.6		
F3 APP	Pressionar a tecla de calibração.			
	on	No caso dos sistemas de pesagem aferidos, o acesso ao menu de configuração está bloqueado		
	off	O acesso livre ao menu de configuração (sistemas não aferidos)		

Ao ajuste passível de aferição os pontos do menu **F1 Grv** e **F2 dm** estão bloqueados.

13 Uso como um sistema de contagem

13.1 Conexão da balança de quantidade IFS à balança de referência EWJ usando o cabo de interface opcional CCA-A01



1	Ponta para interface RS-232 da balança EWJ
2	Ponta para lâmpada de sinalização ou impressora
3	Ponta para balança IFS

13.2 Transmissão manual do peso médio de uma peça única da balança de referência EWJ para a balança de quantidade IFS

Faça as seguintes configurações no menu:

- ⇒ Ligue a balança e pressione o botão “MODE” durante a verificação automática, o ecrã mostrará “F1 Unt”.
- ⇒ Pressione o botão “MODE” repetidamente até que “F3 Com” apareça no ecrã.
- ⇒ Confirme pressionando o botão “0”, a indicação “RS 232” será exibida.
- ⇒ Pressione de novo o botão “0” até aparecer a indicação “P Send”.
- ⇒ Pressione de novo o botão “0” até aparecer a indicação “mAnUAL”.
- ⇒ Pressione de novo o botão “0” até aparecer a indicação “9600”. Confirme pressionando o botão “0”.
- ⇒ “F3 Com” será exibido. Volte ao modo de pesagem pressionando o botão “PRINT/ESC”.

Determinação da massa média de uma única peça:

- ⇒ Coloque uma massa com um número conhecido de peças individuais no prato da balança EWJ.
- ⇒ Pressione o botão "PCS", o último número de peças digitado será exibido, por exemplo "SP 10".
- ⇒ Usando o botão "MODE", selecione o número apropriado de peças, por exemplo, "SP 100" e confirme pressionando o botão "0". O seguinte será exibido: por um momento a indicação "-----" e depois o número de peças definido, por exemplo, 200.

Envio do peso médio de uma única peça para as balanças de quantidade IFS:

- ⇒ Ligue a balança IFS pressionando o botão "ON/OFF". No modo de pesagem, pressione o botão "F", o menu será chamado.
- ⇒ Pressione o botão "8" repetidamente até que "SAmPLE" apareça no ecrã.
- ⇒ Confirme pressionando o botão "F". A indicação "rS232 Com" será exibida.
- ⇒ Pressione de novo a tecla "F" até aparecer a indicação "SAmPLE".
- ⇒ Volte ao modo de pesagem pressionando o botão "+/-".
- ⇒ Coloque o material a ser pesado na plataforma da balança IFS, o peso será exibido.
- ⇒ Pressione o botão "PRINT/ESC", o peso médio de uma única peça será enviado para a balança IFS.
- ⇒ O número apropriado de peças será calculado e exibido automaticamente.

13.3 Transmissão automática de peso médio de uma peça única da escala de referência EWJ para a balança de quantidade IFS

Faça as seguintes configurações no menu:

- ⇒ Ligue a balança e pressione o botão “MODE” durante a verificação automática, o ecrã mostrará “F1 Unt”.
- ⇒ Pressione o botão “MODE” repetidamente até que “F3 Com” apareça no ecrã.
- ⇒ Confirme pressionando o botão “0”, a indicação “RS 232” será exibida.
- ⇒ Pressione de novo o botão “0” até aparecer a indicação “P Send”.
- ⇒ Pressione o botão “0”, selecione a opção “Auto” e confirme pressionando o botão “0”.
- ⇒ A indicação “b 9600” será exibida. Confirme pressionando o botão “0” e retorne ao modo de pesagem pressionando o botão “PRINT/ESC”.

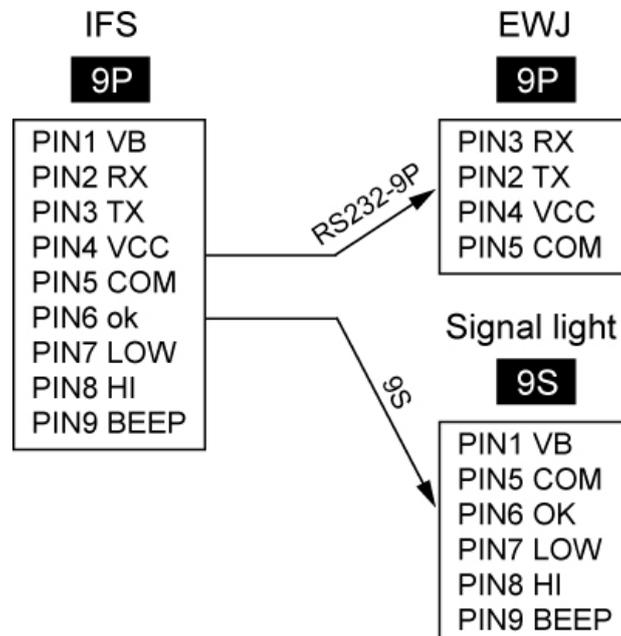
Determinação da massa média de uma única peça:

- ⇒ Coloque uma massa com um número conhecido de peças individuais no prato da balança EWJ.
- ⇒ Pressione o botão “PCS”, o último número de peças digitado será exibido, por exemplo "SP 10".
- ⇒ Usando o botão “MODE”, selecione o número apropriado de peças, por exemplo, "SP 100" e confirme pressionando o botão "0". O seguinte será exibido: por um momento a indicação “-----” e depois o número de peças definido, por exemplo, 200.

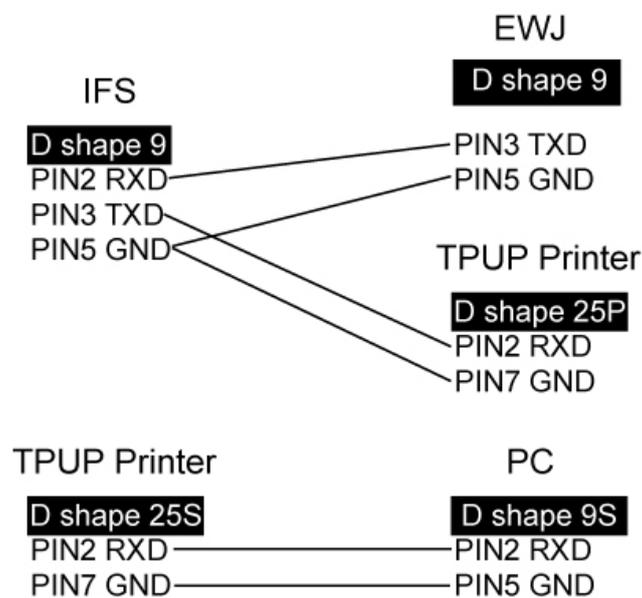
Envio do peso médio de uma única peça para as balanças de quantidade IFS:

- ⇒ Ligue a balança IFS pressionando o botão “ON/OFF”. No modo de pesagem, pressione o botão “F”, o menu será chamado.
- ⇒ Pressione o botão “8” repetidamente até que “SAmPLE” apareça no ecrã.
- ⇒ Confirme pressionando o botão “F”. A indicação “rS232 Com” será exibida.
- ⇒ Pressione de novo a tecla “F” até aparecer a indicação “SAmPLE”.
- ⇒ Volte ao modo de pesagem pressionando o botão “+/-”.
- ⇒ Coloque o material a ser pesado na plataforma da balança IFS, o peso será exibido.
- ⇒ O peso médio de uma única peça será enviado automaticamente para a balança IFS.
- ⇒ O número apropriado de peças será calculado e exibido automaticamente.

13.4 Conexão do sistema de contagem à lâmpada de sinalização CFS-A03 (opcional)



13.5 Conexão do sistema de contagem a uma impressora opcional



14 Declaração de conformidade

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

www.kern-sohn.com/ce

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