

KERN CFS/CCS

Ρ

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1 D-72336 Balingen E-mail: info@kern-sohn.com Tel.: +49-[0]7433- 9933-0 Fax: +49-[0]7433-9933-149 Internet: www.kern-sohn.com

Instrução de uso Balança de contagem / sistema de contagem



CFS/CCS-BA-p-1220



KERN CFS/CCS

Versão 2.0 08/2012 Instrução de uso Balança de contagem / sistema de contagem

Índice

maioc		
1	Dados técnicos	4
1.1	KERN CFS	4
1.2	KERN CCS	7
2	Declaração de conformidade	8
3	Indicações básicas (informações gerais)	9
3.1	Uso adequado	9
3.2	Uso inadeguado	9
3.3	Garantia	9
3.4	Inspecão sobre os meios de controle	. 10
4	Indicações básicas de segurança	10
. 41	Seguimento das indicações contidas na instrução de uso	10
4.2	Treinamento do pessoal	10
5	Transporte e armazenagem	10
5.1	Controle à recepcão	. 10
5.2	Embalagem / transporte de retorno	. 10
6	Desembalagem, montagem e colocação em uso	11
6.1	Locais de montagem e exploração	. 11
6.2	Desembalagem/ montagem	. 11
6.3	Proteção de transporte	. 12
6.3.1	Balanca de contagem	. 13
6.3.2	Sistema de contagem	. 15
6.3.3	Extensão de fornecimento / acessórios de série	. 16
6.4	Revisão dos visores	. 17
6.4.1	Indicação de peso	. 18
6.4.2	Indicador do peso médio de peça	. 18
6.4.3	Visor do número de peças	. 19
6.5	Revisão do teclado	. 20
6.6	Ligação à rede	. 24
6.7	Funcionamento a pilhas (opcional)	. 24
6.8	Ligação de equipamentos periféricos	. 24
6.9	Primeira colocação em uso	. 24
7	Ajustar	25
7.1	Ajustamento da balança de referência — modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS	
15K0.2, C	FS 30K0.5	. 25
7.2	Ajustamento da balança de referência — modelos CFS 50K-3	. 27
7.3	Ajustamento da balança de quantidades — modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS	
15K0.2, C	FS 30K0.5	. 28
7.4	Ajustamento da balança de quantidades — modelos CFS 50K-3	. 29
8	Linearização	30
8.1	Linearização — modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:	. 30
8.1.1	Tabela dos pontos de linearização	. 31
8.2	Linearização — modelos CFS 50K-3	. 32
8.2.1	Tabela dos pontos de linearização — modelos CFS 50K-3	. 33

9	Modo básico	34
9.1	Ligamento e desligamento	.34
9.2	Zerar	.34
9.3	Comutação da balança / ponte de pesagem	34
9.4	Pesagem com tara	.36
9.4.1	Tarar	.36
9.4.2	Inserção numérica do peso de tara	.36
10	Totalizar	37
10.1	Totalização manual	.37
10.1.1	Totalização manual — modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5	.37
10.1.2	Totalização manual — modelos CFS 50K-3	
10.2	l otalização automática	.42
11	Contagem	43
11.1	Determinação do peso médio da peça através da pesagem	.44
11.1.1	Modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:	.44
11.1.2	Modelos CFS 50K-3:	.45
11.2	Introdução numerica do peso medio de peça	.46
11.3	Optimização automática do valor de referencia	.46
11.4	Contagem por meio do sistema de contagem	.47
12	Pesagem até o peso-alvo / numero-alvo de peças e controle da	
tolerânc	ia	48
12.1	Controle da tolerância no modo de pesagem	.48
12.2	Controle da tolerância no modo de contagem	51
12.2.1	Cancelamento dos valores limites:	.54
12.3	Memoria de dados	
12.3.1	Salvamento nas celulas de memoria com acesso indireto	.54
12.3.2		
12.3.3 12 /	Salvamento nas cálulas de memória com acesso direto (só modelos CES 50K-3)	.01
12.4	Salvamento	62
12.4.1	Chamada	63
13	Menu	64
13 1		64
13.2	Revisão do menu	65
1/	Configuração da balança de quantidades / parâmetros técnicos	60
14	la tertere pero umo occurdo belenco	03 77
15	Internace para uma segunda balança	<u> </u>
16	Interface RS 232C	77
16.1	Colocação dos pinos na tomada de saída da balança	77
16.2	Dados técnicos	78
16.3	Comandos de controle remoto	79
16.3.1	Comandos de direção	. 79
16.3.2		
17	Conservação, manutenção em dom estado, utilização	δŬ
17.1	Limpeza	.80
1/.2	Conservação, manutenção em bom estado	.80
17.3		.80
18	Auxilio em caso de pequenas avarias	81
18.1	Comunicados de erros	.82

1 Dados técnicos

1.1 KERN CFS

KERN	CFS 3K-5	CFS 6K0.1	
Precisão de leitura (d)	0,01 g	0,1 g	
Gama de pesagem (Máx.)	3 kg	6 kg	
Reprodutibilidade	0,02 g	0,1 g	
Linearidade	±0,04 g	±0,2 g	
Tempo de aumento da intensidade do sinal	2 s		
Unidades de pesagem	kg,	lb	
Peso de calibração recomendado (não acrescentado)	2 kg (F1) + 1 kg (F1)	6 kg (F2)	
Tempo de aquecimento	2 h		
Peso mínimo duma peça à contagem de peças	10 mg	100 mg	
Número de peças de referência para a contagem de peças	selecionado livremente		
Peso líquido (kg)	3,8 kg		
Condições ambientais admissíveis	de 0°C a 40°C		
Humidade do ar	máx. 80%, relativa (sem condensação)		
Prato de pesagem, em aço inox	300 x 225 mm	294 x 225 mm	
Medidas da caixa (L x P x A)	320 x 350 x 125 mm		
Ligação à rede	transformador 230 V AC, 50 Hz; balança 12 V DC, 500 mA		
Pilha (opcional)	autonomia aprox. 70 h / tempo de carregamento aprox. 12 h		

KERN	CFS 15K0.2	CFS 30K0.5	
Precisão de leitura (d)	0,2 g	0,5 g	
Gama de pesagem (Máx.)	15 kg	30 kg	
Reprodutibilidade	0,2 g	0,5 g	
Linearidade	±0,4 g	±1 g	
Tempo de aumento da intensidade do sinal	2 s		
Unidades de pesagem	kg,	lb	
Peso de calibração recomendado (não acrescentado)	15 kg (F2)	30 kg (F2)	
Tempo de aquecimento	2 h		
Peso mínimo duma peça à contagem de peças	200 mg	500 mg	
Número de peças de referência para a contagem de peças	selecionado livremente		
Peso líquido (kg)	3,8 kg		
Condições ambientais admissíveis	de 0°C a 40°C		
Humidade do ar	máx. 80%, relativa (sem condensação)		
Prato de pesagem, em aço inox	294 x 225 mm		
Medidas da caixa (L x P x A)	320 x 350 x 125 mm		
Ligação à rede	transformador 230 V AC, 50 H	transformador 230 V AC, 50 Hz; balança 12 V DC, 500 mA	
Pilha (opcional)	autonomia aprox. 70 h / tempo de carregamento aprox. 12 h		

KERN	CFS 50K-3
Precisão de leitura (d)	1 g
Gama de pesagem (Máx.)	50 kg
Reprodutibilidade	1 g
Linearidade	±2 g
Tempo de aumento da intensidade do sinal	2 s
Unidades de pesagem	kg, lb
Peso de calibração recomendado (não acrescentado)	50 kg (F2)
Tempo de aquecimento	2 h
Peso mínimo duma peça à contagem de peças	1 g
Número de peças de referência para a contagem de peças	selecionado livremente
Peso líquido (kg)	3,8 kg
Condições ambientais admissíveis	de 0°C a 40°C
Humidade do ar	máx. 80%, relativa (sem condensação)
Prato de pesagem, em aço inox (L x P x A)	370 x 240 x 20 mm
Medidas da caixa (L x P x A)	370 x 360 x 125 mm
Ligação à rede	transformador 230 V AC, 50 Hz; balança 12 V DC, 500 mA
Pilha (opcional)	autonomia aprox. 70 h / tempo de carregamento aprox. 14 h

Medidas dos modelos:

- CFS 3K-5
- CFS 6K0.1
- CFS 15K0.2
- CFS 30K0.5



Medidas dos modelos:

• CFS 50K-3



1.2 KERN CCS

Sistema de contagem KERN	Balança de quantidades	Gama de pesagem (máx.) kq	Precisão de leitura (d) q	Prato de pesagem em aço inox mm	Peso de calibração recomendado, não
	KERN		0		acrescentado kg (classe)
CCS 30K0.1	KFP 30V20M	30	10	400 x 300 x 78	30 (M2)
CCS 60K0.1	KFP 60V20M	60	20	400 x 300 x 78	50 (M2)
CCS 60K0.1L	KFP 60V20LM	60	20	500 x 400 x 79	50 (M2)
CCS 150K0.1	KFP 150V20M	150	50	500 x 400 x 79	150 (M3)
CCS 150K0.1L	KFP 150V20LM	150	50	650 x 500 x 115	150 (M3)
CCS 300K0.1	KFP 300V20M	300	100	650 x 500 x 115	300 (M3)

2 Declaração de conformidade



KERN & Sohn GmbH D-72322 Balingen-Frommern Postfach 4052 E-mail: info@kern-sohn.de

Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0 Fax: 0049-[0]7433-9933-149 Internet: www.kern-sohn.de

Declaração de conformidade

EC-Konformitätserklärung EC- Déclaration de conformité EC-Dichiarazione di conformità EC- Declaração de conformidade Deklaracja zgodności WE EC-Declaration of -Conformity EC-Declaración de Conformidad EC-Conformiteitverklaring EC- Prohlášení o shode EC-Заявление о соответствии

D	Konformitäts-	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht,
	erklarung	mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms
	conformity	with the following standards.
CZ	Prohlášení o	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu
	shode	s níže uvedenými normami.
E	Declaración de	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declara-
	conformidad	ción está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la
-	conformité	présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si
	conformitá	riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit-	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking
	verklaring	heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
Р	Declaração de	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta decla-
-	conformidade	ração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy,
	zgodności	jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация,
	соответствии	соответствует перечисленным ниже нормам.

Balança eletrônica: KERN CFS

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

Assinatura:

Data: 14.07.2010

KERN & Sohn GmbH Administração

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

3 Indicações básicas (informações gerais)

3.1 Uso adequado

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

3.2 Uso inadequado

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

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

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

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

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

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

3.3 Garantia

A garantia expira em caso de:

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

4 Indicações básicas de segurança

4.1 Seguimento das indicações contidas na instrução de uso



- Antes de instalar e colocar em funcionamento a balança, deve-se ler com muita atenção a 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, montagem e colocação em uso

6.1 Locais de montagem e exploração

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

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

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

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

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 da balança ou eliminar a fonte de interferência.

6.2 Desembalagem/ montagem

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

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

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

6.3 Proteção de transporte



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



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

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



6.3.1 Balança de contagem

KERN CFS (modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5)



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

KERN CFS (modelos CFS 50K-3)







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

6.3.2 Sistema de contagem

Balança de referência — modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5

KERN CCS

Balança de quantidades KERN KFP

Balança de referência KERN CFS

Balança de referência — modelos CFS 50K-3



Balança de quantidades KERN KFP Balança de referência KERN CFS

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

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

- Conectar a ponte de pesagem à interface para uma segunda balança por meio do cabo adequado.
 - Revestimento do terminal da interface, ver cap. 16.
- ⇒ Configuração da ponte de pesagem, ver cap. 14.
- ⇒ Ajustamento da balança / ponte de pesagem, ver cap. 7.

6.3.3 Extensão de fornecimento / acessórios de série

KERN CFS

KERN CCS

- Balança (ver cap. 6.3.1)
- Cabo de rede
- Cobertura de proteção
- Instrução de uso
- Balança de referência KERN CFS (ver cap. 6.3.1)
- Balança de quantidades KERN KFP (ver cap. 6.3.2)
- Instrução de uso KERN CFS/CCS
- Instrução de uso KERN KFP

6.4 Revisão dos visores Modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:



Modelos CFS 50K-3:



Numero de peça

6.4.1 Indicação de peso

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

	Indicador do estado de carregamento da pilha
NET	Peso líquido
	Indicador de estabilização
→0←	Indicação de valor zero
lb/kg	Unidade de peso atual

As setas **[▼]** acima dos símbolos indicam:

6.4.2 Indicador do peso médio de peça

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

As setas [▼] acima dos símbolos indica
--

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

6.4.3 Visor do número de peças

Neste lugar aparece o número atual de peças (PCS = peças) ou a soma de peças colocadas no modo de totalizar (ver cap. 10).

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

As	setas	[▼]	acima	dos	símbolos	indicam:
		L ' J				

6.5 Revisão do teclado Modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5



Escolha	Função no modo de pesagem	Função no menu
0 9 _() 9 wx yz	Teclas numéricas	
·	 Ponto decimal Durante a inserção numérica escolha do algarismo à esquerda 	
	Tecla de anulação	
M+	 Adição à memória da soma Projeção do peso / número de pesagens / valor de quantidades totais Durante a inserção numérica escolha do algarismo à direita Impressão de dados (ajuste do menu ["]RU _oFF["], veja o cap. 13.2) 	
М	 Acerto ou anulação da escolha da célula de memória (ver cap. 12.3) 	
PRESET	 Controle da tolerância (ver cap. 11) 	Abertura do menu
	 Comutação da balança (ver cap. 9.3) 	
REF	 Introdução do peso médio da peça através da pesagem (ver cap. 11.1) 	

REF	 Introdução numérica do peso médio da peça (ver cap. 11.2) 	 Seleção de função/parâmetro
UNIT	 Comutação das unidades de pesagem 	
TARE	Tecla de tara	Confirmação
→ 0←	Tecla de zeragem	 Volta ao menu / modo de pesagem

Modelos CFS 50K-3



Escolha	Função no modo de pesagem	Função no menu
0 9 _() WXYZ	 Teclas numéricas Células de memória com acesso indireto (ver cap. 12.3.1) 	
•	 Ponto decimal 	
С	Tecla de anulação	
M+ PRINT	 Adição à memória da soma Impressão Projeção do peso / número de pesagens / valor de quantidades totais Chamada da memória para apagar 	 Impressão de dados (ajuste do menu ["]RU oFF["], veja o cap. 13.2)
1 5	 Células de memória com acesso direto (ver cap. 12.4) 	

PRESET	 Controle da tolerância (ver cap. 12) 	Abertura do menu
М	 Seleção da célula de memória 	
	 Comutação da balança (ver cap. 9.3) Durante a inserção numérica escolha do algarismo à esquerda 	
	 Introdução do peso médio da peça através da pesagem (ver cap. 11.1) 	 Seleção de função/parâmetro
	 Introdução numérica do peso médio da peça (ver cap. 11.2) Comutação das unidades de pesagem 	
TARE	Tecla de tara	Confirmação
→0← €SC	 Tecla de zeragem Durante a inserção numérica escolha do algarismo à direita 	 Volta ao menu ou modo de pesagem

6.6 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.

6.7 Funcionamento a pilhas (opcional)

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

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

Com o fim de poupar <u>a pilha</u>, no menu (ver cap. 13.2) é possível ativar função de autodesconectante [$,F \mid oFF$ " \Rightarrow ,oFF "], elegendo o tempo de desligamento 0, 3, 5, 15, 30 minutos.

Após o ligamento da balança, a projeção, no indicador de peso, da seta [▼] acima

do símbolo da pilha 🙆 ou símbolo "**bat lo**" significa que a capacidade da pilha esgotar-se-á pronto. A balança pode ainda funcionar apróx. 10 horas, depois desliga-se automaticamente. Para carregar a pilha deve-se ligar o cabo de rede o mais rápido possível.

Durante o carregamento, o indicador LED informa sobre estado de carga da pilha.

- Vermelho: A tensão caiu abaixo do mínimo determinado. Conectar o transformador para carregar a pilha.
- Verde: Pilha está plenamente carregada.
- Amarelo: Capacidade da pilha esgotar-se-á daqui a pouco. Conectar transformador o mais rápido possível para carregar a pilha.

6.8 Ligação de equipamentos periféricos

Antes de ligar ou desligar os aparelhos adicionais (impressora, computador) da interface de dados, deve-se necessariamente desconectar a balança da rede. Juntamente à balança deverão ser usados exclusivamente accessórios e componentes periféricos da empresa KERN, que foram configurados à balança optimamente.

6.9 Primeira colocação em uso

Para obter resultados de pesagem precisos através de balanças eletrônicas, devese garantir correspondente temperatura de trabalho à balança (veja "Tempo de aquecimento", cap. 1).

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

A precisão da balança depende da aceleração gravitacional local.

Seguir rigorosamente as instruções contidas no capítulo "Ajustar".

7 Ajustar

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

Procedimento durante o ajustamento:

Cuidar para que as condições ambientais estejam estáveis. Garantir o tempo de aquecimento exigido (veja cap. 1) para estabilizar a balança. Não pode haver nenhuns objetos sobre o prato de pesagem.



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

7.1 Ajustamento da balança de referência — modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5

	Manuseamento	Indicaçăo
Ŷ	Ligar a balança e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla .	"PI N"
① ① ①	Usando as teclas de dígitos entrar a senha: Entrar a senha-padrão "0000". Confirmar os dados entrados pressionando a tecla	"PIN"""
仓	 Tanto a balança de quantidades como também a balança de referência devem ser ajustadas caso forem utilizadas como sistema de contagem. O processo de ajustar precisa ser feito para ambas balanças. Através da tecla escolher a balança de quantidades ou balança de referência. O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa. Confirmar pressionando a tecla escolhera. 	"ŁECH""LoCAL" ♀ "ŁECH""rENoŁE"

		-
⇔	Se for necessário, à indicação de zero da balança escolher através da tecla UNIT a unidade de peso [kg ou lb] na qual deve ser realizado ajustamento. O símbolo projetado [▼] indica a unidade de peso atual.	"EEC H "" UNI E"
	Confirmar pressionando a tecla	
ᡎ	Não pode haver nenhuns objetos sobre o prato de pesagem. Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, apertar o botão	"UNLoRd"
⇔	Aparecerá o valor do peso de calibração.	
	Confirmar pressionando a tecla	" SEL " "000003"
⇔	Colocar com cuidado o peso de calibração requerido no centro do prato de pesagem e	"! 684 "
	confirmar apertando a tecla Lare.	
ou		
₽	Através das teclas de dígitos introduzir o valor do peso de calibração exigido e confirmar pressionando a tecla	"SEL ["] "000002"
	Para obter os resultados de pesagem mais valiosos do ponto de vista da técnica de medição, é recomendável escolher o maior valor nominal possível. Recomendamos o valor igual a 80% Máx.	" 」 _ 「」 」 "
₽	Colocar com cuidado o peso de calibração requerido no centro do prato de pesagem e	LONO
₽	Quando o ajustamento for terminado com sucesso, o autodiagnóstico da balança é realizado. Durante o autodiagnóstico retirar o peso de calibração, a balança será automaticamente comutada de volta ao modo de pesagem. Em caso do erro de ajustamento ou peso de calibração errado, o comunicado de erro (FRI L H / FRI L L) será projetado no visor, repetir o processo de ajustamento.	

7.2 Ajustamento da balança de referência — modelos CFS 50K-3

	Manuseamento	Indicaçăo
Ŷ	Ligar a balança e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla	"PI N"
合合合	Usando as teclas de dígitos entrar a senha: Entrar a senha-padrão "0000". Confirmar os dados entrados pressionando a tecla	"PIN"""
Ŷ	Tanto a balança de quantidades como também a balança de referência devem ser ajustadas caso forem utilizadas como sistema de contagem. O processo de ajustar precisa ser feito para ambas balanças. Mediante a tecla escolher a balança de referência ("LoCAL). O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa.	"ŁECH""LoCAL" ♀ "ŁECH""rENoŁE"
₽	Se for necessário, à indicação de zero da balança escolher através da tecla Ib] na qual deve ser realizado ajustamento. O símbolo projetado [▼] indica a unidade de peso atual.	"EECH""UNIE"
Ŷ	Não pode haver nenhuns objetos sobre o prato de pesagem. Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, apertar o botão	"UNLoRd"
Ŷ	Colocar com cuidado o peso de calibração no centro do prato de pesagem e confirmar apertando a tecla	"LoAd"
₽	Quando o ajustamento for terminado com sucesso, o autodiagnóstico da balança é realizado. Durante o autodiagnóstico retirar o peso de calibração, a balança será automaticamente comutada de volta ao modo de pesagem. Em caso do erro de ajustamento ou peso de calibração errado, o comunicado de erro (FRILH/FRILL) será projetado, repetir o processo de ajustamento.	

7.3 Ajustamento da balança de quantidades — modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5

não configurada preliminarmente pela empresa KERN

	Manuseamento	Indicaçăo
⇔	Ligar a balança e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla	"PI N"
⇔	Usando as teclas de dígitos entrar a senha: senha-padrão "0000".	"P! N"""
⇒	Confirmar os dados entrados pressionando a tecla	
₽	Através da tecla 💭 escolher a balança de quantidades ("remote"). O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa.	"EECH" "LoCAL" €
	Confirmar pressionando a tecla	CCLM CCHOCC
⇒	Se for necessário, à indicação de zero da balança escolher através da tecla UNIT a unidade de peso [kg ou lb] na qual deve ser realizado ajustamento. O símbolo projetado [▼] indica a unidade de peso atual. Confirmar pressionando a tecla	"EEC H " " UNI E "
⇔	Não pode haver nenhuns objetos sobre o prato de pesagem. Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, apertar o botão TARE.	"UNLoRd"
T T	Através das teclas de dígitos introduzir o valor do peso de calibração exigido e confirmar pressionando a tecla TARE. Para obter os resultados de pesagem mais valiosos do ponto de vista da técnica de medição, é recomendável escolher o maior valor nominal possível. Recomendamos o valor igual a 80% Máx. Colocar com cuidado o peso de calibração requerido no	" SEL ""000003" " LoAd "
	centro do prato de pesagem e confirmar apertando a tecla	
⇔	Quando o ajustamento for terminado com sucesso, o autodiagnóstico da balança é realizado. Durante o autodiagnóstico retirar o peso de calibração, a balança será automaticamente comutada de volta ao modo de pesagem. Em caso do erro de ajustamento ou peso de calibração errado, o comunicado de erro (<i>FRI L H / FRI L L</i>) será projetado, repetir o processo de ajustamento.	

7.4 Ajustamento da balança de quantidades — modelos CFS 50K-3 não configurada preliminarmente pela empresa KERN

	Manuseamento	Indicaçăo
₽	Ligar a balança e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla $^{\circ 0 \leftarrow}$.	"PI N"
⇔	Usando as teclas de dígitos entrar a senha: senha-padrão "0000".	"PI N"""
⇔	Confirmar os dados entrados pressionando a tecla Ca.	
Ŷ	Através da tecla escolher a balança de quantidades ("Remote"). O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa.	"EECH" "LoCAL" \$ "EECH" "cEDoEE"
	Confirmar pressionando a tecla C.	
	escolher através da tecla lb] na qual deve ser realizado ajustamento. O símbolo projetado [▼] indica a unidade de peso atual.	"EECH"" UNI E"
⇒	Não pode haver nenhuns objetos sobre o prato de	
	pesagem. Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, apertar o botão 🕰.	"UNLoAd"
Î Î Î Î	Através das teclas de dígitos introduzir o valor do peso de calibração exigido e confirmar pressionando a tecla Para obter os resultados de pesagem mais valiosos do ponto de vista da técnica de medição, é recomendável escolher o maior valor nominal possível. Recomendamos o valor igual a 80% Máx. Colocar com cuidado o peso de calibração requerido no centro do prato de pesagem e confirmar apertando a tecla	"LoRd""000.000" " LoRd "
⇔	Quando o ajustamento for terminado com sucesso, o autodiagnóstico da balança é realizado. Durante o autodiagnóstico retirar o peso de calibração, a balança será automaticamente comutada de volta ao modo de pesagem. Em caso do erro de ajustamento ou peso de calibração errado, o comunicado de erro (FRI L H / FRI L L) será projetado, repetir o processo de ajustamento.	

8 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. 3.4 "Inspeção sobre os meios de controle").
- Cuidar para que as condições ambientais estejam estáveis. Para a estabilização é indispensável um período de aquecimento.
- Finalizada a linearização com sucesso, é recomendado conduzir uma calibração (ver cap. 3.4 "Inspeção sobre os meios de controle").

8.1 Linearização — modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:

	Manuseamento	Indicaçăo
₽	Ligar a balança e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla .	"PI N"
⇔	Usando as teclas de dígitos entrar a senha "9999": confirmar os dados entrados pressionando a tecla TARE	"PI N"""
⇔	O menu "tECH LoCAL" será projetado; se não aparecer, mediante a tecla escolher o menu "tECH LoCAL". Confirmar pressionando a tecla ^{Tare} . O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa.	"ŁECH""LoCAL" ♀ "ŁECH""rENoŁE"

-		-
⇔	Se for necessário, à indicação de zero da balança escolher através da tecla UNIT a unidade de peso [kg ou lb] na qual deve ser realizada a linearização. O símbolo projetado [▼] indica a unidade de peso atual. Confirmar pressionando a tecla TARE .	"EECH""UNIE"
₽	Não pode haver nenhuns objetos sobre o prato de pesagem. Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, apertar o botão TARE.	"UNLoRd"
合 合	Aparecerá o valor do 1 [°] peso de calibração. Pôr com cuidado o 1 [°] peso de calibração no meio do prato de pesagem, aguardar a projeção do indicador de estabilização e confirmar apertando a tecla	" Я IOFG " (exemplo)
10 10 10 10 10	Aparecerá o valor do 2º peso de calibração. Remover o 1º peso de calibração. Pôr com cuidado o 2º peso de calibração no meio do prato de pesagem, aguardar a projeção do indicador de estabilização e confirmar apertando a tecla	" 8 30+6" (exemplo)
⇔	Quando a linearização for terminada com sucesso, o autodiagnóstico da balança é realizado. Durante o autodiagnóstico retirar o peso de calibração, a balança será automaticamente comutada de volta ao modo de pesagem. Em caso do erro ou uso do peso de calibração errado, o comunicado de erro (FRI L H / FRI L L) será projetado no visor, repetir o processo de linearização.	

8.1.1 Tabela dos pontos de linearização

Máx.	Indicaçăo "1° peso de calibração"	Peso	Indicaçăo "2 [°] peso de calibração"	Peso
6 kg	"A 2 kg"	2 kg	"A 6 kg"	6 kg
15 kg	"A 5 kg"	5 kg	"A 15 kg"	15 kg
30 kg	"A 10 kg"	10 kg	"A 30 kg"	30 kg

8.2 Linearização — modelos CFS 50K-3

	Manuseamento	Indicaçăo
⇔	Ligar a balança e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla	"PI N"
♪	Usando as teclas de dígitos entrar a senha "9999": confirmar os dados entrados pressionando a tecla TARE.	"PI N"""
₽	O menu "tECH LoCAL" será projetado; se não aparecer, mediante a tecla escolher o menu tECH LoCAL"	"ŁECH" "LoCAL" ≎
	Confirmar pressionando a tecla O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa.	"ŁECH" "rENoŁE"
⇔	Se for necessário, à indicação de zero da balança escolher através da tecla [kg ou lb] na qual deve ser realizada a linearização. O símbolo projetado [▼] indica a unidade de peso atual. Confirmar pressionando a tecla	"EECH""UNIE"
⇔	Não pode haver nenhuns objetos sobre o prato de pesagem. Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, apertar o botão	"LoAd O"
⇔	A indicação "LoAd 1" será projetada.	
⇒	Pôr com cuidado o peso de calibração 15 kg no meio do prato de pesagem, aguardar a projeção do indicador de estabilização e confirmar apertando a tecla	"LoAd I"
⇔	A indicação "LoAd 2" será projetada.	
Ŷ	Pôr com cuidado o peso de calibração 30 kg no meio do prato de pesagem, aguardar a projeção do indicador de estabilização e confirmar apertando a tecla	"LoRd 2"

ት ት	A indicação "LoAd 3 " será projetada. Pôr com cuidado o peso de calibração 50 kg no meio do prato de pesagem, aguardar a projeção do indicador de estabilização e confirmar apertando a tecla	"LoAd 3"
1 1 1	Quando a linearização for terminada com sucesso, o autodiagnóstico da balança é realizado. Durante o autodiagnóstico retirar o peso de calibração, a balança será automaticamente comutada de volta ao modo de pesagem. Em caso do erro ou uso do peso de calibração errado, o comunicado de erro (FRI L H / FRI L L) será projetado no visor, repetir o processo de linearização.	

8.2.1 Tabela dos pontos de linearização — modelos CFS 50K-3

Máx.: 50 kg

Indicaçăo	Peso
"L0Ad 0"	0 kg
"L0Ad 1"	15 kg
"L0Ad 2"	30 kg
"L0Ad 3"	50 kg

9 Modo básico

9.1 Ligamento e desligamento

- Para ligar a balança, mover para frente o interruptor "Liga/Desliga" que se encontra debaixo da balança. O autodiagnóstico da balança está sendo realizado. A balança está pronta para a pesagem logo após a projeção da indicação de peso.
- ⇒ Para desligar a balança, mover para trás o interruptor "Liga/Desliga" que se encontra ao lado direito no fundo da balança ou nos modelos CFS 50K-3 novamente para frente.

9.2 Zerar

A zeragem corrige a influência de pequenas impurezas sobre o prato de pesagem. O âmbito de zeragem da balança é regulado de fábrica para valor ±2% Máx. Outros ajustes são possíveis no menu (ver cap. 13).

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

Manual

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

Automático

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

9.3 Comutação da balança / ponte de pesagem

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

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

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

No visor aparece o símbolo "CHRNGE"" LoCRL" ou "CHRNGE"" - Enot E. O símbolo projetado [∇] indica a balança ativa.

Modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:



Modelos CFS 50K-3:



9.4 Pesagem com tara

Valor da tara pode ser entrado tanto para balança de referência como também para balança de quantidades. Antes de regular o valor da tara, é preciso escolher a balança ativa, ver cap. 9.3.

9.4.1 Tarar

- Colocar o recipiente de pesagem. Quando o controle de estabilização for terminado com sucesso, apertar o botão TARE. A indicação de zero e símbolo
 [V] acima do símbolo NET 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 é indicado como valor negativo.
- ⇒ Para anular o valor da tara tirar a carga do prato de pesagem e pressionar a tecla TARE.
- O processo de tarar pode ser repetido qualquer número de vezes, por exemplo ao pesar alguns ingredientes da mistura (pesagem cumulativa). O limite é alcançado no momento de esgotamento da gama completa de pesagem.

9.4.2 Inserção numérica do peso de tara

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

O símbolo [▼] será projetado acima do indicador NET.

- Pôr o recipiente de pesagem enchido sobre a balança, o peso líquido será projetado.
- O valor da tara permanece memorizado até ser cancelado através da tecla TARE.

Valor da tara arredonda-se de acordo com precisão de leitura da balança,

isto é para balança com âmbito Máx. 60 kg e precisão de leitura 5 g, o valor entrado 103 g projeta-se como -105 g.

1
10 Totalizar

A balança permite totalizar valores do peso ou números de peças. No caso de utilizar como sistema de contagem, independentemente do fato se o material pesado encontra-se sobre a balança de referência ou balança de quantidades.

Preparação:

- No caso de usar como sistema de contagem, através da tecla selecionar a balança onde a totalização deve ser feita. O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa.
- ⇒ No caso de totalizar no modo de contagem, regular o peso médio da peça (ver cap. 10.1 ou 10.2).
- ⇒ Se for preciso, tarar o recipiente de pesagem vazio.

10.1 Totalização manual

10.1.1 Totalização manual — modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5

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

 Ajustes do menu: "F1 off" ⇔ "ACC"

"F1 off" ⇔ "ACC" ⇔ "ON" e "F2 Prt" ⇔ "P mode" ⇔ "Print" ⇔ "Au OFF" (ver cap. 13.2)

 No caso de usar como sistema de contagem, pode-se totalizar tanto na balança de referência como também na balança de quantidades. Antes do processo de totalizar, é preciso escolher a balança ativa (ver cap. 9.3).

Totalizar:

⇒ Pôr o material pesado A.

Esperar até que apareça o indicador de estabilização, em seguida pressionar a tecla . O valor do peso ou número de peças será memorizado e imprimido.

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

Projeção dos dados de pesagem memorizados:

Pressionar a tecla ^{M+}, o valor do peso, número de pesagens e valor de quantidades totais serão visualizados.



Cancelamento dos dados de pesagem:

Pressionar a tecla ^(M+), o valor do peso, número de pesagens e valor de quantidades totais serão visualizados. Durante a projeção desta indicação pressionar a tecla ^(C). Os dados na memória da soma serão apagados.

10.1.2 Totalização manual — modelos CFS 50K-3

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.

Totalizar:

- Pôr o material pesado A.
 Esperar até que apareça o indicador de estabilização, em seguida pressionar a tecla
 M+
 O valor do peso ou número de peças será memorizado e imprimido.
- ⇒ Remover o material pesado. Outro material pesado pode ser adicionado somente quando a indicação é ≤ zero.
- Pôr o material pesado B.
 Esperar até que apareça o indicador de estabilização, em seguida pressionar a tecla
 O valor do peso ou número de peças será adicionado à memória da soma e imprimido. O peso, número de pesagens e valor de quantidades totais projetam-se por 2 s.
- Se for preciso, totalizar o material pesado sucessivo da maneira descrita acima. Entre as diferentes pesagens a balança deve ser descarregada.
- ⇒ Este processo pode ser repetido 99 vezes ou até esgotar a gama de pesagem da balança.
- ⇒ Este processo pode ser repetido até o momento da projeção da indicação "999999" ou "199999" no visor.

Projeção dos dados de pesagem memorizados:

Pressionar a tecla (PRINT), o valor do peso, número de pesagens e valor de quantidades totais serão visualizados.



Valor de quantidades totais

Cancelamento dos dados de pesagem:

Pressionar a tecla ^{M+}, o valor do peso, número de pesagens e valor de quantidades totais serão visualizados. Durante a projeção desta indicação

pressionar a tecla . Os dados na memória da soma serão apagados.

Exemplo de impressão:



1	LOCAL/REMOTE SCALE	Balança ativa (ver cap. 9.3)
2	ID	Número de identificação do usuário (ver cap. 13.2)
3	NET	Peso líquido atualmente colocado
4	U. W.	Peso médio da peça (Unit weight)
5	PCS	Número de peças atualmente colocadas (Pieces)
6	TW	Peso colocado (Total weight)
7	TPC	Valor de quantidades totais (Total pieces)
8	NO	Número de pesagens

10.2 Totalização automática

Esta função permite adicionar automaticamente valores de pesagem individuais à

memória da soma após descarregar a balança, sem pressionar a tecla e imprimi-los após ligar uma impressora opcional.

Modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:

- Ajustes do menu: "F1 off" ⇒ "ACC" ⇒ "ON" e "F2 Prt" ⇒ "P mode" ⇒ "Print" ⇒ "Au ON", ver cap. 13.2
- No caso de usar como sistema de contagem, pode-se totalizar tanto na balança de referência como também na balança de quantidades. Antes do processo de totalizar, é preciso escolher a balança ativa, ver cap. 9.3.

Modelos CFS 50K-3:

- Ajustes do menu: "F1 off" ⇒ "F2 Prt" ⇒ "P mode" ⇒ "Print" ⇒ "Au on", ver cap. 13.2
- 1
- No caso de usar como sistema de contagem, pode-se totalizar tanto na balança de referência como também na balança de quantidades. Antes do processo de totalizar, é preciso escolher a balança ativa, ver cap. 9.3.

Totalizar:

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



11 Contagem

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

- 1
- 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.
- Exatidăo do peso médio da peça pode ser em qualquer momento aumentada durante a contagem de peças, inserindo o número projetado de peças e confirmando com a tecla
 Outro (nos modelos CFS 50K-3). 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.

11.1 Determinação do peso médio da peça através da pesagem

11.1.1 Modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:

Regulação do valor referencial

- ⇒ Zerar a balança ou se for preciso tarar o recipiente de pesagem vazio.
- ➡ Como valor de referência colocar um número conhecido (p. ex. 10 peças) de peças simples.

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

Confirmar dentro de 5 s, pressionando a tecla

O peso médio da peça será definido pela balança.



Contagem de peças

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

Após conectar uma impressora opcional, o valor da indicação pode ser imprimido, apertando o botão (M^*) (ajustes do menu "**P mode**" \Rightarrow "**Print**" \Rightarrow "**Au OFF**", cap. 13.2).

11.1.2 Modelos CFS 50K-3:

Regulação do valor referencial

- ⇒ Zerar a balança ou se for preciso tarar o recipiente de pesagem vazio.
- ⇒ Como valor de referência colocar um número conhecido (p. ex. 10 peças) de pecas simples.

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

Confirmar dentro de 5 s, pressionando a tecla



O peso médio da peça será definido pela balança.



Contagem de peças

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

Após conectar uma impressora opcional, o valor da indicação pode ser imprimido, apertando o botão (ajustes do menu "P mode" ⇔ "Print" ⇔ "Au **OFF**", cap. 13.2).

Cancelamento do valor de referência

Apertar o botão ⇔

11.2 Introdução numérica do peso médio de peça

Regulação do valor referencial

Através das teclas numéricas entrar o peso médio conhecido da peça e confirmar dentro de 5 s, apertando o botão ^{REF} ou ^{(REF})</sup> (modelos CFS 50K-3).

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

Contagem de peças

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

Após conectar uma impressora opcional, o valor da indicação pode ser imprimido, apertando o botão (M^*) (ajustes do menu "**P mode**" \Rightarrow "**Print**" \Rightarrow "**Au OFF**", cap. 13.2).

Cancelamento do peso de peça



11.3 Optimização automática do valor de referência

Se, no decurso de determinação do valor de referência, o peso colocado ou número de peças colocadas for pequeno demais, o símbolo do triângulo aparece no indicador do peso médio de peça acima do indicador [&1] ou [\blacksquare 1]. Para optimizar automaticamente o peso médio calculado de peça, é preciso pôr peças sucessivas cujo número/peso é menor que à primeira determinação do valor de referência. Quando a otimização do valor de referência for terminada com sucesso, o sinal sonoro é emitido. A cada otimização do valor de referência, o peso médio de peça é calculado novamente. Visto que as peças adicionais aumentam a base de contagem, o valor de referência torna-se também mais preciso.

Pressão da tecla in ou (modelos CFS 50K-3) permite evitar um novo cálculo e com isso bloqueio do peso de referência.

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

11.4 Contagem por meio do sistema de contagem



(Ilustr. Exemplo)

4

Balança de quantidades, p. ex. KERN KFP

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

Balança de referência KERN CFS

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

Contagem por meio da balança de quantidades:

- 1. Colocar o peso médio de peça sobre a balança de referência **KERN CFS**, ver cap. 11.1 ou 11.2.
- 2. Comutar a balança, pressionando a tecla 🖼 (ver cap. 9.3).
- 3. No prato da balança de quantidades **KERN KFP** pôr o recipiente vazio e tarar a balança.
- 4. Encher o recipiente sobre a balança de quantidades com a quantidade contada. O número de peças aparecerá no visor.

Para evitar erros durante a contagem, ambas balanças devem ser ajustadas ao mesmo valor da aceleração gravitacional (ver cap. 7). A inobservância desta recomendação provoca erros de contagem!

CFS/CCS-BA-p-1220

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

A balança permite pesar materiais até o peso-alvo determinado (peso líquido) ou número-alvo de peças dentro da tolerância definida. Esta função permite também verificar se o material pesado está na faixa de tolerância acertada. Controle da tolerância é possível no modo de pesagem ou no modo de contagem. Obtenção do valor alvo é indicada com sinal acústico (se foi ativado no menu) e sinal visual (sinal de tolerância ▼).

12.1 Controle da tolerância no modo de pesagem

	Manuseamento	Indicaçăo
⇔	Pressionar a tecla pesagem com tolerância.	" <u>oc</u> ,"" <u>c</u> ,"
⇔	Caso seja necessário, mediante a tecla \textcircled{FF} ou \textcircled{FF} ou (modelos CFS 50K-3) selecionar opção "Modo de pesagem com controle de tolerância" [\textcircled{FF}].	P5t ntt
⇔	Pressionar a tecla TARE , aparecerá o valor limite máximo atualmente acertado.	"H, REE" "00000"
⇔	Através das teclas de dígitos introduzir o valor	Û
	requerido ou anular pressionando a tecla ^(C) .	"אי הני" "0.3234"
₽	Pressionar a tecla TARE , aparecerá o valor limite mínimo atualmente acertado.	ίο πει" " <u>0</u> 0000"
⇔	Através das teclas de dígitos introduzir o valor	Û
	requerido ou anular pressionando a tecla ^(C) .	ίο πεε" " <u>0</u> 2234"

Modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:

⇒ Pressionar a tecla , o controle de tolerância será iniciado. O símbolo ▼ será projetado acima do indicador ⇒ Colocar o material pesado e com base no sinal de tolerância ▼ verificar se o peso líquido do material pesado está abaixo, dentro ou acima da tolerância ajustada. Projeção do sinal de tolerância **V** quando a massa do material pesado está abaixo da tolerância ajustada: Piece weight Pieces 44 (-) **Å**î ∎î M⊕ NET →0← lb ka Projeção do sinal de tolerância **V** quando a massa do material pesado está dentro da tolerância ajustada: Piece weight Pieces **å**1 (-) lb ∎î M⊕ NET >0← Projeção do sinal de tolerância **V** quando a massa do material pesado está acima da tolerância ajustada: Piece weight Pieces (-) ∎1 M⊕ 44 NET lb kg →0← Informação se o material pesado cabe dentro dos limites de tolerância pode ser obtida adicionalmente mediante o sinal acústico (ponto do menu "*beep*", ver cap. 13.2).

Modelos CFS 50K-3:



Informação se o material pesado cabe dentro dos limites de tolerância pode ser obtida adicionalmente mediante o sinal acústico (ponto do menu "*BEEP*", ver cap. 13.2).

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

12.2 Controle da tolerância no modo de contagem

	Manuseamento	Indicaçăo
⇔	Pressionar a tecla pesagem com tolerância.	" <u> </u>
⇒	Caso seja necessário, mediante a tecla (modelos CFS 50K-3) selecionar opção "Modo de contagem com controle de tolerância" ["[n] "].	P5E LnE
₽	Pressionar a tecla (TARE), aparecerá o valor limite máximo atualmente acertado.	"H, [īt" 0"
⇔	Usando as teclas de dígitos entrar o valor requerido p. ex. 50 peças ou cancelar pressionando a tecla C.	ъ "Н, Сль" 50"
₽	Pressionar a tecla Tare, aparecerá o valor limite mínimo atualmente acertado.	"Lo [īt" []
⇔	Usando as teclas de dígitos entrar o valor requerido p. ex. 40 peças ou cancelar pressionando a tecla C.	₽ "Lo [īt" 40"

Modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:



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

Modelos CFS 50K-3:



Informação se o material pesado cabe dentro dos limites de tolerância pode ser obtida adicionalmente mediante o sinal acústico (ponto do menu "*BEEP*", ver cap. 13.2).

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

12.2.1 Cancelamento dos valores limites:

Após entrar o valor limite máximo e mínimo pressionar a tecla Cele e confirmar pressionando a tecla

12.3 Memória de dados

A balança está equipada com 100 células de memória **com acesso indireto** e 5 células de memória **com acesso direto** (só modelos CFS 50K-3) destinadas a valores da tara, pesos médios de peça e textos adicionais usados freqüentemente. Estes dados podem ser chamados para um artigo definido chamando o número da célula correspondente.

12.3.1 Salvamento nas células de memória com acesso indireto

Modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:

Ма	inuseamento	Janela de indicações							
⇔	Se for preciso zerar a balança,	"0.0000"	" 0"	" 0"					
	pressionando a tecla 💭.								
⇔	> Tarar, se for preciso.								
	No caso de utilizar como sistema de contagem, é preciso tarar a balança de								
	quantidades e balança de contagem. Através da tecla 🕲 escolher a balança de quantidades ou balança de referência. O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa.								
	Ou pôr o recipiente de pesagem e tarar por meio da tecla (ver cap. 9.4.1), ou entrar o valor da tara numericamente (ver cap. 9.4.2). Valores da tara podem ser memorizados só quando estão na faixa de tarar admissível (ajuste de fábrica > 2% Máx.).								
	Aos valores < 2% Máx. zerar a balança, pres	sionando a t	ecla ^{(→0←} .						

₽	No caso de usar como sistema de contagem selecionar a balança de referência, apertando o botão 🖾.						
⇔	 Determinar o peso médio da peça através da pesagem (ver cap. 11.1) ou entrá-lo numericamente (ver cap. 11.2). 						
Ŷ	Entrar o número da célula de memória, p. ex. PLU 27, pressionar a tecla M.	"PLU"	" "				
ᡎ	Através das teclas com dígitos "2" e "7" entrar número da célula de memória "27".	"PLU"	" 27"				
₽	Pressionar a tecla etribuído atualmente será projetado. A primeira posição pisca.	"₽ĿIJ ჇႨ"	"XXXXXX"	"XXX"			
⇔	Se for preciso, apagar o texto adicional pressionando a tecla	"PLU 27"					
₽	Entrar o texto adicional da seguinte maneira (máx. 12 caracteres, p. ex. "KERN 1234 AB").	"PLU 27"	"HErn I	"234 Rb"			
Pa	Para introduzir números, pressionar a tecla numérica.						
Para introduzir letras, pressionar e segurar a tecla numérica até aparecer a letra desejada. As letras modificam-se de acordo com a atribuição das teclas.							

1	-/\					
2	ABC					
3	DEF					
4	GHI					
5	JKL					
6	MNO					
7	PQRS					
8	TUV					
9	WXYZ					
0	_ [] _ = espaço					
Revisão	da entrada/impressão de dados:					
A B C D E F G H I J K R b C d E F G H i J K	L M N O P Q R S T U V W X Y Z - / \ () L \overline{n} n o P \overline{o} r S L U u \overline{u} \overline{u} = Y 2 . / \ ()					
Escolha do algarismo à esquerda através da tecla , posição ativa pisca a cada vez.						
Escolha do algarismo à direita através da tecla , posição ativa pisca a cada vez.						
 Confirmar os dados entrados pressionando a tecla Lare. Dados serão gravados na célula de memória de número PLU indicado. Chamada do número PLU adequado permite chamar dados em qualquer momento. 						

Modelos CFS 50K-3:

Ма	anuseamento	Janela de	indicações					
⇔	Se for preciso zerar a balança, pressionando a tecla	"0.0000"	" <u> </u>					
⇔	Tarar, se for preciso.							
	No caso de utilizar como sistema de contag	em, é preciso tarar	a balança de					
	quantidades e balança de contagem. Atravé quantidades ou balança de referência. O sín ativa.	és da tecla 🗟 esce mbolo projetado [▼	olher a balança de] indica a balança					
	Ou pôr o recipiente de pesagem e tarar por meio da tecla (ver cap. 9.4.1), ou entrar o valor da tara numericamente (ver cap. 9.4.2). Valores da tara podem ser memorizados só quando estão na faixa de tarar admissível (ajuste de fábrica > 2% Máx.).							
	Aos valores < 2% Máx. zerar a balança, pre	essionando a tecla	→0← 					
No caso de usar como sistema de contagem selecionar a balança de referência, apertando o botão 🖾.								
⇔	Determinar o peso médio da peça através o numericamente (ver cap. 11.2).	la pesagem (ver ca	p. 11.1) ou entrá-lo					
⇔	Apertar o botão m por cerca de 3 s.	"PLU"	" "					
⇔	Através das teclas com dígitos "2" e "7" entrar número da célula de memória "27".	"PLU"	" 27"					
⇔	Pressionar a tecla (SET), o texto adicional atribuído atualmente será projetado. A primeira posição pisca.	"PLU 21"	"X X X X X X" "X X X"					
⇔	Se for preciso, apagar o texto adicional pressionando a tecla	"คมขา"						
⇔	Entrar o texto adicional da seguinte maneira (máx. 12 caracteres, p. ex. "KERN 1234 AB").	"PLU 27"	"+Ern " "234 86"					

Para introduzir números, pressionar a tecla numérica.

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

1	- / \
2	ABC
3	DEF
4	GHI
5	JKL
6	ΜΝΟ
7	PQRS
8	TUV
9	WXYZ
0	_ [] _ = espaço

Revisão da entrada/impressão de dados:

A	В	С	D	Е	F	G	Н	T	J	Κ	L	М	Ν	0	Ρ	Q	R	S	Т	U	V	W	Х	Y	Ζ	-	1	١	()
R	Ь	Ε	Ь	Ε	F	Б	Н	ī	Л	F	L	Ē	п	٥	Ρ	ō	۲	5	F	П	U	L -	Ξ	Ч	5		1	4	Ľ	З

➡ Confirmar os dados entrados pressionando a tecla

Dados serão gravados na célula de memória de número PLU indicado. Chamada do número PLU adequado (ver cap. 12.3.2) permite chamar dados em qualquer momento.

O peso de peça memorizado será projetado.

12.3.2 Chamada dos valores memorizados

Modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:

Ma	anuseamento	Jane	ela de indica	ções
₽	No caso de usar como sistema de contagem, selecionar o valor da tara			
	projetado através da tecla 🔀. O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa.			
₽	Apertar o botão M.	"PLU "	··· · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
⇔	Através das teclas com dígitos "2" e "7" entrar número da célula de memória "27".	"PLU"	" 27"	
₽	Pressionar novamente a tecla M, durante 1 s projetar-se-á a célula de memória e texto adicional atribuído. Para visualizar os dados por mais tempo, é preciso manter a tecla m pressionada. No modo de contagem altera-se a indicação, o valor da tara atribuído é projetado p. ex. 100 g e peso médio da peça p. ex. 10 g/peça.	"PLU 27" ₽ "-0. 100"	"+Ern I" & " 10 "	"234 A6" ₽ "- 10"
⇔	Colocar o material pesado e ler o número de peças.			

Modelos CFS 50K-3:

Ма	anuseamento	Janela de indicações					
⇔	No caso de usar como sistema de contagem, selecionar o valor da tara						
	projetado através da tecla 🔀. O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa.						
⇔	Apertar o botão M.	"PLU"	"····"				
⇔	Através das teclas com dígitos "2" e "7" entrar número da célula de memória "27".	"PLU "	" 27"				
⇔	Pressionar novamente a tecla M, durante 2 s projetar-se-á a célula de memória e texto adicional atribuído.	"РГП 5-1"	"FErn I" "234 86"				
⇔	No modo de contagem altera-se a indicação, o valor da tara atribuído é projetado p. ex. 100 g e peso médio da peça p. ex. 10 g/peça.	₽ "-0. 100 "	Ф " IO "				
⇔	Colocar o material pesado e ler o número de peças.		" - 10"				
•							

12.3.3 Impressão

 ⇒ Após ligar uma impressora opcional, os dados podem ser imprimidos apertando o botão ^{M+}.

Exemplo de impressão:



1	LOCAL/REMOTE SCALE	Balança ativa (ver cap. 9.3)
2	ID	Número de identificação do usuário (ver cap. 13.2)
3	NAME	Texto adicional
4	NET	Peso líquido colocado
5	U. W.	Peso médio da peça (Unit weight)
6	PCS	Número de peças colocadas (Pieces)

12.4 Salvamento nas células de memória com acesso direto (só modelos CFS 50K-3)



12.4.1 Salvamento

Ма	anuseamento	Janela de i	indicações
⇒	No caso de usar como sistema de contagem, selecionar o valor da tara projetado através da tecla . O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa.		
⇔	Mediante as teclas com dígitos entrar o peso médio da peça e confirmar apertando o botão UNIT.	"0.000"	" I.OOO" (exemplo) " O "
⇔	Pressionar e por cerca de 3 s segurar a requerida tecla de acesso direto $1 \sim 5$ (p.ex. tecla 1), aparecerá a indicação "1" e "_" ou o nome do produto ultimamente entrado. A primeira posição pisca.	""	
⇔	Se for preciso, apagar o nome do produto apertando a tecla e através das teclas	""	" ЯЬС ЈЕ Ғ" (exemplo) "GFI L ПО"
⇔	Apertar o botão peso da peça serão salvados sob a tecla de acesso direto escolhida. No visor aparecerá o peso de peça entrado.	"0.000"	" 1.000" (exemplo) " 0"

12.4.2 Chamada

Pôr a mercadoria, pressionar as teclas de acesso direto $\begin{bmatrix} 1 \\ - \end{bmatrix} \sim \begin{bmatrix} 5 \\ - \end{bmatrix}$, no visor por cerca de 2 s aparecerá o nome do produto e peso da peça.

Depois de pressionar a tecla (M+), os dados serão imprimidos.

Exemplo de impressão:

2



1 LOCAL/REMOTE SCALE	Balança ativa (ver cap. 9.3)
----------------------	------------------------------

- ID Número de identificação do usuário (ver cap. 13.2)
- 3 NAME Texto adicional
- 4 NET Peso líquido colocado
- 5 U.W. Peso médio da peça (Unit weight)
- 6 PCS Número de peças colocadas (Pieces)

13 Menu

Menu é dividido em seguintes blocos:

- 1. FIDFF Ajustes da balança e dos programas funcionais
- 2. F P E Parâmetros da interface de série
- 3. Und Ajuste do número de identificação do usuário
- 4. 5[,] Regulação do número de identificação da balança
- 5. *EEER* Configuração da balança ou ponte de pesagem

13.1 Navegação no menu

Abertura do menu	⇒ Ligar a balança e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla PRE-SET. O primeiro bloco do menu F 1 oFF será projetado.
Escolha do bloco de menu	 ⇒ Mediante as teclas I ou (nos modelos CFS 50K-3) é possível adicionalmente escolher blocos de menu particulares. FIOFF ⇒ F2 PrE ⇒ U o ⇒ SE o ⇒ EEEH ⇒ FIOFF
Escolha do ponto de menu	 ⇒ Confirmar o bloco de menu selecionado pressionando a tecla TARE. O primeiro ponto do menu será projetado, p. ex. F I oFF ⇒ bEEP.
	Mediante as teclas (Incomparent of the second of the se
Escolha do ajuste	Confirmar o ponto do menu selecionado pressionando a tecla TARE. O ajuste atual será projetado.
Mudança de parâmetros	 Mediante as teclas un (nos modelos CFS 50K-3) é possível comutar entre os ajustes disponíveis.
Confirmação do ajuste / saída do menu	Pressionar a tecla TARE, a balança será comutada de volta ao submenu.
	⇒ Introduzir outros ajustes no menu ou voltar ao menu
	principal clicando no botão ↔ ou ↔ (nos modelos CFS 50K-3).
Volta ao modo de pesagem	⇒ Pressionar novamente a tecla ou (nos modelos CFS 50K-3).

13.2 Revisão do menu Modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:

Bloco do menu principal	Ponto do submenu	Ajustes disponíveis	Explicaçăo
FIOFF	955b	"666P" "6FF "	Sinal sonoro desligado
		"6668" "on in "	Sinal sonoro ligado quando o valor da pesagem está dentro dos limites de tolerância
		"bEEP" "on oUĽ	Sinal sonoro ligado quando o valor da pesagem está além dos limites de tolerância
	EL	"LIEE"" off"	Retroiluminação do visor desligada
		"LIEE" on "	Retroiluminação do visor ligada
		"LIEE"" AUE"	Ligamento automático da retroiluminação após carregar a balança ou pressionar a tecla
	Սուե	"ปกเะ""ะมีเเรื่อ"	Possibilidade de comutação da unidade de peso kg ⇔ lb
		"Unit""	Unidade de peso "kg"
		"ปกเะ"" เธ	Unidade de peso "Ib"
	off	07375715730	Função "Auto-off", autodesconectante da balança após o tempo acertado. Possibilidade de escolha 0/3/5/15/30 minutos.
	"800 "	"8[["" on "	Modo de totalizar ligado
		"8[[""oFF"	Modo de totalizar desligado

FZPrE	ProdE	Print	"RU oFF"	Impressão do valor de pesagem estável após pressionar a tecla
			"AU on "	Impressão automática do valor de pesagem estável após descarregar a balança
		P [on	E	Impressão contínua de todos os valores de pesagem, (totalização desativada)
		P SEr	rε	Impressão contínua só do valor do peso
	P 6803	ь 600		Velocidade de transmissão 600
		ь 120	0	Velocidade de transmissão 1200
		6 240	0	Velocidade de transmissão 2400
		ь 480	0	Velocidade de transmissão 4800
		ь 960	0	Velocidade de transmissão 9600
	PRALEY	8 n 1		8 bits, sem paridade
		781		7 bits, paridade simples
		7 0 1		7 bits, paridade inversa
	PESPE	EPUP		Regulação-padrão da impressora
		LPSO		Não documentado
บาง	"U, d" "86[234" ""	Projeta o número de identificação atual do usuário, máx. 6 caracteres		
50 .8	" SC ıd" " R6C234" " "	Projeta o número de identificação atual da balança, máx. 6 caracteres		
EECH	Detalhes, ver cap. 14	Proteção com senha		

Modelos CFS 50K-3:

Bloco do menu principal	Ponto do submenu	Ajustes disponíveis	Explicaçăo
FIOFF	655b	"666P" "6FF "	Sinal sonoro desligado
		"666P" "on in "	Sinal sonoro ligado quando o valor da pesagem está dentro dos limites de tolerância
		"666P" "on oUE"	Sinal sonoro ligado quando o valor da pesagem está além dos limites de tolerância
	61	"เมิหะ" "อก"	Retroiluminação do visor ligada
		"LGHE" "RUE 0"	Ligamento automático da retroiluminação após carregar a balança ou pressionar a tecla
		"L:GHE""oFF"	Retroiluminação do visor desligada
	ōFF	0/3/5/15/30	Função "Auto-off", autodesconectante da balança após o tempo acertado. Possibilidade de escolha 0/3/5/15/30 minutos.

FZPrE	ProdE	Print	"RU oFF"	Impressão do valor de pesagem estável após pressionar a tecla
			"AU on "	Impressão automática do valor de pesagem estável após descarregar a balança
		P Con	E	Impressão contínua de todos os valores de pesagem, (totalização desativada)
		P SEr	rΕ	Impressão contínua só do valor do peso
	P 6803	ь 600		Velocidade de transmissão 600
		ь 120	0	Velocidade de transmissão 1200
		6 240	0	Velocidade de transmissão 2400
		ь 480	0	Velocidade de transmissão 4800
		ь 960	0	Velocidade de transmissão 9600
	P8-159	8 n i		8 bits, sem paridade
		T E I		7 bits, paridade simples
		7 0 1		7 bits, paridade inversa
	PESPE	EPUP		Regulação-padrão da impressora
		LPSO		Não documentado
0.9	"U, d" "86[234" ""	Projeta o número de identificação atual do usuário, máx. 6 caracteres		
50 ,8	" 5C ıd" " 86C234" " "	Projeta o número de identificação atual da balança, máx. 6 caracteres		
EECH	Detalhes, ver cap. 14	Proteção com senha		

14 Configuração da balança de quantidades / parâmetros técnicos

- As mudanças podem ser introduzidas exclusivamente por pessoal
- especializado e treinado.
- ⇒ Navegação no menu (ver cap. 13.1).

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

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

Tensão de alimentação	5 V DC
Tensão máx. do sinal	0–20 mV
Gama de zeragem	0–5 mV
Sensibilidade	> 0,02 µV
Resistência	mín. 87 Ω , células de pesagem 4 x 350 Ω
Terminal	de 4 pólos
Comprimento máximo do cabo	6 m
Pino de tomada de ligação	junta D-sub pequenina de 9-pinos

Dados técnicos:

Ĭ

Ajustes no menu:

Ab	ertura do menu	FIOFF
Û	Ligar a balança e durante o autodiagnóstico pressionar a tecla $\begin{bmatrix} FRE\\ SET \end{bmatrix}$ O primeiro bloco do menu $F \perp \sigma F E$ será projetado.	
Ŷ	Pressionar muitas vezes a tecla \textcircled{F} ou \textcircled{F} (nos modelos CFS 50K-3) até aparecer a indicação $\pounds E \Box H$. FIOFF \Rightarrow F2 Pr $\pounds \Rightarrow \Box d \Rightarrow 5 \Box d \Rightarrow \xi E \Box H$	EECH
Ϋ́	Confirmar pressionando a tecla TARE . O pedido para entrar a senha será projetado.	"РІ П"
Ŷ	Entrar quatro vezes zero "0000" como senha-padrão, ou senha atribuída (inserção, ver parâmetro "PI II"). Cada outra senha pode ser sobrescrita com algarismos "9999".	"PI N"""
⇒	Confirmar pressionando a tecla TARE.	
Ŷ	Escolher a balança configurada (balança de quantidades / balança de referência) apertando a tecla . O símbolo projetado [▼] indica a balança ativa. Confirmar pressionando a tecla TARE.	"EECH" "LoCAL" ♀ "EECH" "rENoEE"
Ŷ	Escolher através da tecla UNIT , a unidade de peso [kg ou lb] na qual deve ser realizado o ajuste. O símbolo projetado [▼] indica a unidade de peso atual. Confirmar pressionando a tecla TARE , o primeiro ponto do menu <i>"[nt]</i> " será projetado.	"EECH" " UNI E" ₽ "CnE"

Modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:

Na	vegação no menu	
⇔	A tecla FFF permite selecionar outros pontos particulares do menu.	
⊳	Confirmar o ponto do menu selecionado pressionando a tecla	
	. O ajuste atual será projetado.	
⇔	A tecla ermite comutar entre os parâmetros disponíveis.	
⇔	Gravar o valor inserido pressionando a tecla , ou	
	rejeitá-lo pressionando ↔.	
Se	leçăo dos parâmetros	" <u> </u>
⇒	Projeção da resolução interna	լու
⇒	Gama de pesagem da balança.	"[82 "
	Ajustes possíveis só para balança de quantidades.	Ŷ
⇔	Pressionar a tecla (REF), a posição do ponto decimal acertada atualmente será projetada. Selecionar o ajuste desejado pressionando a tecla (REF) e confirmar por meio da tecla (REF). Gama de pesagem da balança atualmente acertada será projetada. Para inserir mudanças, anular a indicação pressionando a tecla (C) e entrar o valor desejado usando as teclas de dígitos. Confirmar os dados entrados pressionando a tecla (REF) A precisão de leitura atualmente ajustada aparecerá, para medificar unia o pageo 2 no ponto. Drogião do loitura"	"dESC""000" ₽ "SEL""000 100" ₽ *
	Precisão de leitura	
۲ ۲	Pressionar a tecla	Indicação na seleção da balança de referência €
	ajustada projetar-se-a.	INL I
	Selecionar o ajuste desejado pressionando a tecla e	
		L

Ŷ	Correção automática do ponto zero (função Auto-Zero) à mudança de indicação, possibilidade de escolha do número de algarismos (0,5d, 1d, 2d, 4d)	" 825 "
₽	Pressionar a tecla (TARE), aparecerá o valor atualmente acertado. Selecionar o ajuste desejado (0,5d, 1d, 2d, 4d) pressionando a tecla (TARE) e confirmar por meio da tecla (TARE).	₽ "82n""Id"
Ŷ	Gama de zeragem Limites de carga aos quais a indicação é zerada após ligar a balança.	"O 8Uto"
₽	Pressionar a tecla TARE, aparecerá a gama de zeragem atualmente acertada.	Ф "О АUEo""Ю"
	pressionando a tecla \mathbb{I} e confirmar por meio da tecla \mathbb{I}	
Ŷ	Gama de zeragem Limites de carga aos quais a indicação é zerada após pressionar a tecla	"O ō8oL"
⇔	Pressionar a tecla , aparecerá a gama de zeragem automática atualmente acertada.	₽ 5 "JnRn 0"
	Selecionar o ajuste desejado (0%, 2%, 5%, 10%, 20%) pressionando a tecla e confirmar por meio da tecla .	
⇒	Introdução da senha para o bloco do menu "EECH"	"٢, ٥"
₽	Pressionar a tecla (TARE, a indicação "Pini" será projetada. Inserir o código requerido usando as teclas com	₽ <mark>"Ріпі</mark> " ₽
⇔	dígitos e confirmar pressionando a tecla \square^{TARE} . A indicação $\stackrel{\text{``P}}{=} \square \stackrel{\text{C}}{=} \stackrel{\text{``será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha.}$ Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla \square^{TARE} . Quando a entrada for terminada com sucesso, a indicação $\stackrel{\text{``donE}}{=} \stackrel{\text{``será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação \stackrel{\text{``FRIL}}{=} \stackrel{\text{``Neste caso reintroduzir o código e}$	"₽ın2" ₽ "donE"
Modelos CFS 50K-3:

Balança de referência: "tECH LoCAL"



Na	ivegação no menu	
₽	A tecla permite selecionar outros pontos particulares do menu.	
⇔	Confirmar o ponto do menu selecionado pressionando a tecla	
⇔	A tecla permite comutar entre os parâmetros disponíveis.	
⇔	Gravar o valor inserido pressionando a tecla	
•		
Se ⇒	Projeção da resolução interna	"[nt "
Ŷ	Pressionar a tecla 🕼, a indicação "CAP" será projetada.	"[RP "
	Gama de pesagem da balança.	
	Ajustes possíveis só para balança de quantidades.	
⇔	Pressionar a tecla , a indicação "rES" será projetada.	" ~~"
⇔	Pressionar a tecla , aparecerá a resolução atualmente acertada.	
⇔	Escolher a resolução requerida pressionando a tecla	(exemplo)
⇒	Confirmar pressionando a tecla	
⇔	Pressionar a tecla 💭, a indicação "A2t" será projetada.	" 82F "
	Correção automática do ponto zero (função Auto-Zero) à mudança de indicação, possibilidade de escolha do número de algarismos (0,5d, 1d, 2d, 4d)	
₽	Pressionar a tecla , aparecerá o valor atualmente acertado. Selecionar o ajuste desejado (0,5d, 1d, 2d, 4d) pressionando a	₽ "82n""Id"
	tecla 🕼 e confirmar por meio da tecla 🕼.	

Ŷ	Pressionar a tecla 💭, a indicação "0 Auto" será projetada.	
⇔	Gama de zeragem	
	Limites de carga aos quais a indicação é zerada após ligar a	
	balança.	"O 8Uto"
₽	Pressionar a tecla (a, aparecerá a gama de zeragem atualmente acertada. Selecionar o ajuste desejado (0%, 2%, 5%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%) pressionando a tecla (a) e confirmar por meio da	€ 8020 * 0 8020 * 10 * (exemplo)
	tecla TARE.	
介介	Pressionar a tecla , a indicação "0 mAnL" será projetada. Gama de zeragem	<u> </u>
	pressionar a tecla	"O Ā8nL" \$
⇔	Pressionar a tecla , aparecerá a gama de zeragem automática atualmente acertada. Selecionar o ajuste desejado (0%, 2%, 4%, 10%, 50%, 100%)	0 AAAL 2 (exemplo)
	pressionando a tecla 🖾 e confirmar por meio da tecla 🗔.	
⇔	Pressionar a tecla 🕅, a indicação "Pin" será projetada.	"P, n"
	Introdução da senha para o bloco do menu "EECH"	_
⇔	Pressionar a tecla 💭, a indicação ["] Р то Г" será	[↓] "?ı∩!"
	projetada. Inserir o código requerido usando as teclas com	Û
	dígitos e confirmar pressionando a tecla	
⇔	A indicação " P rad " será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla Quando a entrada for terminada com sucesso, a indicação "done" será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação " $FRIL$ ". Neste caso reintroduzir o código.	"Pın2" ↓ "donE"

Balança de quantidades: "tECH rEmotE"



Na	ivegação no menu	
₽	A tecla permite selecionar outros pontos particulares do menu.	
⇒	Confirmar o ponto do menu selecionado pressionando a tecla	
⇔	A tecla permite comutar entre os parâmetros disponíveis.	
⇔	Gravar o valor inserido pressionando a tecla , ou	
50	leção dos parâmetros	
⇒	Projeção da resolução interna	"[nt "
⇔	Pressionar a tecla , a indicação "dESC" será projetada.	
₽	Pressionar a tecla , a posição do ponto decimal acertada atualmente será projetada.	"dESC" ₽
	Selecionar o ajuste desejado pressionando a tecla a e confirmar por meio da tecla	"JESC""0.00 "
⇔	Pressionar a tecla , a indicação "CAP" será projetada.	
	Gama de pesagem da balança.	
	Ajustes possíveis só para balança de quantidades.	
⇔	Apertar o botão Gama de pesagem da balança atualmente acertada será projetada. Para inserir mudanças, anular a indicação pressionando a tecla e entrar o valor desejado usando as teclas de dígitos. Confirmar os dados entrados pressionando a tecla	"C RP " ₽ "SEL " "000 100 "

 ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , div" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a precisão de leitura atualmente ajustada projetar-se-á; a fim de introduzir alterações, ⇒ Escolher a precisão de leitura requerida pressionando a tecla ⇒ Confirmar pressionando a tecla . ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , A2t" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , A2t" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , A2t" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , A2t" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , A2t" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , 0 mAL" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , 0 mAL" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , 0 mAL" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , 0 mAL" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , 0, 10, 20, 10, 20%) ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , 0 menu , £ £ £ £" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , 0 menu , £ £ £ £" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , 0 menu , £ £ £ £" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , 0 menu , £ £ £ £" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , 0 menu , £ £ £ £" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , 0 menu , £ £ £ £" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , 0 menu , £ £ £ £" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , 0 menu , £ £ £ £" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação , 0 menu , £ £ £ 1" ⇒ A indicação , 0 menu , £ £ £ 1" ⇒ A indicação , 0 menu , £ £ £ 1" ⇒ A indicação , 0 menu , £ £ £ 1" ⇒ A indicação , 0 menu , 2 5 £ 1" ⇒ A indicação , 0 menu , 2 5 £ 1" ⇒ A indicação , 0 menu , 2 5 £ 1" ⇒ A indicação , 0 menu , 2 5 £ 1" ⇒ A indicação , 0 menu , 2 5 £ 1" ⇒ A in	-		
 Pressionar a tecla a, a precisão de leitura atualmente ajustada projetar-se-á; a fim de introduzir alterações, Escolher a precisão de leitura requerida pressionando a tecla Escolher a precisão de leitura requerida pressionando a tecla Confirmar pressionando a tecla a. a indicação, A2t" será projetada. Correção automática do ponto zero (função Auto-Zero) à mudança de indicação, possibilidade de escolha do número de algarismos (0,5d, 1d, 2d, 4d) Pressionar a tecla a, a indicação "A2t" será projetada. Correção automática do ponto zero (função Auto-Zero) à mudança de indicação, possibilidade de escolha do número de algarismos (0,5d, 1d, 2d, 4d) Pressionar a tecla a, a indicação "O mAnL" será projetada. Pressionar a tecla a, a indicação "O mAnL" será projetada. Gama de zeragem: Limites de carga aos quais a indicação é zerada após pressionar a tecla a, a indicação, post. S%, 10%, 20%) pressionando a tecla e confirmar por meio da tecla a. Selecionar o ajuste desejado (0%, 2%, 5%, 10%, 20%) pressionando a tecla e confirmar por meio da tecla a. Introdução da senha para o bloco do menu "EEER" Pressionar a tecla a, a indicação "P + n I" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EEER" A indicação "P + n 2" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla a. Context a da on caso de entrada incorreta – a indicação "FRI L". Neste caso reintroduzir o 	⇒	Pressionar a tecla 🖾, a indicação "div" será projetada.	
 ⇒ Escolher a precisão de leitura requerida pressionando a tecla ⇒ Escolher a precisão de leitura requerida pressionando a tecla ⇒ Confirmar pressionando a tecla ⇒ Pressionar a tecla ⇒ A indicação "P + n2" será projetada, a indicação "P + n1" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EETH" ⇒ Pressionar a tecla ⇒ Pressionar a tecla ⇒ a indicação "P + n2" será projetada. Introdução da entrarade novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla ⇒ A indicação "P + n2" será projetada, a indicação "P + n1" será projetada. Introdução da entrada for terminada com sucesso, a indicação "P + n2" será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação "FRIL". Neste caso reintroduzir o 	⇔	Pressionar a tecla , a precisão de leitura atualmente aiustada projetar-se-á: a fim de introduzir alterações.	" <mark>ರ</mark> ್ರ"
 ⇒ Confirmar pressionando a tecla ⇒ Pressionar a tecla a indicação, A2t" será projetada. Correção automática do ponto zero (função Auto-Zero) à mudança de indicação, possibilidade de escolha do número de algarismos (0,5d, 1d, 2d, 4d) ⇒ Pressionar a tecla ⇒ e confirmar por meio da tecla ⇒ Pressionar a tecla ⇒ e confirmar por meio da tecla ⇒ Pressionar a tecla ⇒ a indicação ,0 mAnL" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla ⇒ a indicação ,0 mAnL" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla ⇒ Pressionar a tecla ⇒ a indicação (0%, 2%, 5%, 10%, 20%) pressionando a tecla ⇒ Pressionar a tecla ⇒ a indicação "P i n l" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EELH" ⇒ Pressionar a tecla ⇒ a indicação "P i n l" será ⇒ Pressionar a tecla ⇒ a indicação "P i n l" será ⇒ Pressionar a tecla ⇒ a indicação "P i n l" será ⇒ A indicação "P i n l" será projetada, isto é o pedido para entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla ⇒ A indicação "P i n l" será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação "FRI L". Neste caso reintroduzir o 	⇔	Escolher a precisão de leitura requerida pressionando a tecla	"I∩[""I" (exemplo)
 ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "A2t" será projetada. Correção automática do ponto zero (função Auto-Zero) à mudança de indicação, possibilidade de escolha do número de algarismos (0,5d, 1d, 2d, 4d) ⇒ Pressionar a tecla , a parecerá o valor atualmente acertado. Selecionar o ajuste desejado (0,5d, 1d, 2d, 4d) pressionando a tecla e confirmar por meio da tecla . ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "O mAnL" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "O mAnL" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "O mAnL" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "O mAnL" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "O mAnL" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "O mAnL" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "Pin" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "Pin" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EEEH" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "Pin" será projetada. introdução da senha para o bloco do menu "EEEH" ⇒ A indicação "Pinc?" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . ⇒ A indicação "Pinc?" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . ⇒ A indicação "Pinc?" será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação "FIL". Neste caso reintroduzir o 	⇒	Confirmar pressionando a tecla	
 Correção automática do ponto zero (função Auto-Zero) à mudança de indicação, possibilidade de escolha do número de algarismos (0,5d, 1d, 2d, 4d) ⇒ Pressionar a tecla , aparecerá o valor atualmente acertado. Selecionar o ajuste desejado (0,5d, 1d, 2d, 4d) pressionando a tecla , a indicação "0 mAnL" será projetada. ⇒ Gama de zeragem: Limites de carga aos quais a indicação é zerada após pressionar a tecla , aparecerá a gama de zeragem automática atualmente acertada. Selecionar o ajuste desejado (0%, 2%, 5%, 10%, 20%) pressionar a tecla , a indicação "Pin" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "P + n 1" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "P + n 1" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ A indicação "P + n2" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Entrar novamente o código e c	⊳	Pressionar a tecla , a indicação "A2t" será projetada.	"oou"
 ⇒ Pressionar a tecla a, aparecerá o valor atualmente acertado. Selecionar o ajuste desejado (0,5d, 1d, 2d, 4d) pressionando a tecla e confirmar por meio da tecla a. ⇒ Pressionar a tecla a, a indicação "O mAnL" será projetada. ⇒ Gama de zeragem: Limites de carga aos quais a indicação é zerada após pressionar a tecla a, aparecerá a gama de zeragem automática atualmente acertada. Selecionar o ajuste desejado (0%, 2%, 5%, 10%, 20%) pressionando a tecla a e confirmar por meio da tecla a. ⇒ Pressionar a tecla a, a indicação "Pin" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ Pressionar a tecla a, a indicação "Pin" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ Pressionar a tecla a, a indicação "Pin" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ Pressionar a tecla a, a indicação "Pin" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ A indicação "Pinc" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla ⇒ A indicação "Pinc" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla ⇒ A indicação "Pinc" será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação "FRIL". Neste caso reintroduzir o 		Correção automática do ponto zero (função Auto-Zero) à mudança de indicação, possibilidade de escolha do número de algarismos (0,5d, 1d, 2d, 4d)	ncc
 adertado. Selecionar o ajuste desejado (0,5d, 1d, 2d, 4d) pressionando a tecla a confirmar por meio da tecla a confirmar por meio da tecla a confirmar por meio da tecla a. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "0 mAnL" será projetada. ⇒ Gama de zeragem: Limites de carga aos quais a indicação é zerada após pressionar a tecla , a parecerá a gama de zeragem automática atualmente acertada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "0 manL" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "0 manL" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "Pin" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "Pin" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "Pin" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "P i n 1" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "P i n 1" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "P i n 1" será projetada. ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "P i n 2" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. ⇒ Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla , a indicação " a confirmar pressionando a tecla , a indicação "P i n 2" será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação "FRI L". Neste caso reintroduzir o 	⇔	Pressionar a tecla , aparecerá o valor atualmente	₽ <u>" </u>
 tecla va e confirmar por meio da tecla va. Pressionar a tecla va, a indicação "0 mAnL" será projetada. Gama de zeragem: Limites de carga aos quais a indicação é zerada após pressionar a tecla va e carga aos quais a indicação é zerada após pressionar a tecla va e carga aos quais a indicação é Pressionar a tecla va e carga aos quais a indicação é Pressionar a tecla va e carga aos quais a indicação é Pressionar a tecla va e carga aos quais a indicação é Pressionar a tecla va e confirmar por meio da tecla va entra de novo a senha. A indicação <i>P</i> + n2 será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla va entrara de novo a senha. Cuando a entrada for terminada com sucesso, a indicação <i>FAIL</i> va e reso reintroduzir o 		Selecionar o ajuste desejado (0,5d, 1d, 2d, 4d) pressionando a	Hơn iơ
 ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "0 mAnL" será projetada. ⇒ Gama de zeragem: Limites de carga aos quais a indicação é zerada após pressionar a tecla , aparecerá a gama de zeragem automática atualmente acertada. Selecionar o ajuste desejado (0%, 2%, 5%, 10%, 20%) pressionando a tecla , a indicação "Pin" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "P + n 1" será projetada. Inserir o código requerido usando as teclas com dígitos e confirmar pressionando a tecla , a indicação "P + n 1" será projetada. Inserir o código requerido usando as teclas com dígitos e confirmar pressionando a tecla . A indicação "P + n 2" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . Quando a entrada for terminada com sucesso, a indicação "D ∩ E" será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação "FRI L". Neste caso reintroduzir o 		tecla 🖙 e confirmar por meio da tecla 🖙.	
 ⇒ Gama de zeragem: Limites de carga aos quais a indicação é zerada após pressionar a tecla após pressionar o ajuste desejado (0%, 2%, 5%, 10%, 20%) pressionando a tecla após e confirmar por meio da tecla após projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ Pressionar a tecla após pressionando a tecla após e confirmar pressionando as teclas com dígitos e confirmar pressionando a tecla após projetada. Inserir o código requerido usando as teclas com dígitos e confirmar pressionando a tecla após a indicação <i>Pro2</i> será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla após a indicação <i>Pro2</i> será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação <i>FRI L</i>. Neste caso reintroduzir o 	⇔	Pressionar a tecla 🖾, a indicação "0 mAnL" será projetada.	
 ⇒ Pressionar a tecla agama de zeragem automática atualmente acertada. Selecionar o ajuste desejado (0%, 2%, 5%, 10%, 20%) pressionando a tecla e confirmar por meio da tecla a. Pressionar a tecla a e confirmar por meio da tecla a. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ Pressionar a tecla a, a indicação "P · n 1" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ Pressionar a tecla a, a indicação "P · n 1" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ Pressionar a tecla a, a indicação "P · n 1" será projetada. Inserir o código requerido usando as teclas com dígitos e confirmar pressionando a tecla a entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla a indicação "D · n 2" será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação "F ∩ 1". Neste caso reintroduzir o 	⇔	Gama de zeragem: Limites de carga aos quais a indicação é	"O ō8nL"
 ⇒ Pressionar a tecla a gama de zeragem automática atualmente acertada. Selecionar o ajuste desejado (0%, 2%, 5%, 10%, 20%) pressionando a tecla a e confirmar por meio da tecla a. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "P + n 1" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "P + n 1" será projetada. Inserir o código requerido usando as teclas com dígitos e confirmar pressionando a tecla . ⇒ A indicação "P + n 2" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . ⇒ A indicação "P + n 2" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . ⇒ A indicação " a entrada for terminada com sucesso, a indicação " a entrada for terminada com sucesso, a indicação " FRI L ". Neste caso reintroduzir o 		zerada após pressionar a tecla 🕼	
 Selecionar o ajuste desejado (0%, 2%, 5%, 10%, 20%) pressionando a tecla a e confirmar por meio da tecla a. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "Pinl" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "Pinl" será projetada. Inserir o código requerido usando as teclas com dígitos e confirmar pressionando a tecla . ⇒ A indicação "Pinc" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . ⇒ A indicação "Pinc" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla . ∴ Quando a entrada for terminada com sucesso, a indicação "donE" será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação "FRIL". Neste caso reintroduzir o 	⇔	Pressionar a tecla , aparecerá a gama de zeragem automática atualmente acertada.	₽ * 0 ō8oL ** 2
 pressionando a tecla a e confirmar por meio da tecla a. Pressionar a tecla a, a indicação "Pin" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EEEH" Pressionar a tecla a, a indicação "P · n · " será projetada. Inserir o código requerido usando as teclas com dígitos e confirmar pressionando a tecla a. A indicação "P · n 2" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla Cuando a entrada for terminada com sucesso, a indicação "D · n 2" será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação "FBILL". Neste caso reintroduzir o 		Selecionar o ajuste desejado (0%, 2%, 5%, 10%, 20%)	
 ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "Pin" será projetada. Introdução da senha para o bloco do menu "EECH" ⇒ Pressionar a tecla , a indicação "Pinl" será projetada. Inserir o código requerido usando as teclas com dígitos e confirmar pressionando a tecla . ⇒ A indicação "Pinc" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla ∴ Quando a entrada for terminada com sucesso, a indicação "don£" será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação "FRIL". Neste caso reintroduzir o 		pressionando a tecla a e confirmar por meio da tecla a.	
 ⇒ Pressionar a tecla a indicação "Pinl" será projetada. Inserir o código requerido usando as teclas com dígitos e confirmar pressionando a tecla ⇒ A indicação "Pin2" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla TARE. Quando a entrada for terminada com sucesso, a indicação "donE" será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação "FALL". Neste caso reintroduzir o 	⇔	Pressionar a tecla , a indicação "Pin" será projetada.	"٩، ٥"
 ⇒ Pressionar a tecla A, a indicação P i n l será projetada. Inserir o código requerido usando as teclas com dígitos e confirmar pressionando a tecla A indicação P i n 2 ° será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla ⇒ A indicação Será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla ↓ "P i n 2" ↓ "P i n 2"<!--</td--><td></td><td></td><td>п</td>			п
 projetada. Inserir o código requerido usando as teclas com dígitos e confirmar pressionando a tecla ⇒ A indicação <i>Pin2</i> será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla TARE. Quando a entrada for terminada com sucesso, a indicação <i>donE</i> será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação <i>FRIL</i>. Neste caso reintroduzir o 	⇒	Pressionar a tecla 📿, a indicação 🧧 👝 🖾 será	" <u>O</u> "
 dígitos e confirmar pressionando a tecla A indicação "Pin2" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla Image: A undo a entrada for terminada com sucesso, a indicação "donE" será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação "FRIL". Neste caso reintroduzir o 		projetada. Inserir o código requerido usando as teclas com	₽ in i ₽
 A indicação "Pin2" será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla Image: A indicação a entrada for terminada com sucesso, a indicação a entrada for terminada, no caso de entrada incorreta – a indicação "FRIL". Neste caso reintroduzir o 		dígitos e confirmar pressionando a tecla 🖾.	
Quando a entrada for terminada com sucesso, a 0000 indicação "done" será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação "FRIL". Neste caso reintroduzir o	⇔	A indicação <i>" P i n 2</i> " será projetada, isto é o pedido para entrar de novo a senha. Entrar novamente o código e confirmar pressionando a tecla	"₽ın2" ₽ "d==5"
código		Cal. Quando a entrada for terminada com sucesso, a indicação "done" será projetada, no caso de entrada incorreta – a indicação "FRIL". Neste caso reintroduzir o código	0000

15 Interface para uma segunda balança

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

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

16 Interface RS 232C

A balança é equipada de fábrica com interface RS 232C. Dependendo do ajuste no menu, os dados de pesagem podem ser emitidos através da interface

automaticamente ou após pressionar a tecla (M^+) (ou tecla nos modelos CFS 50K-3).

Transferência de dados é assincrónica no código ASCII.

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

- Ligar a balança com interface da impressora por meio dum cabo adequado. O funcionamento sem interferencias é garantido só ao usar cabo de interface correspondente da empresa KERN.
- Parâmetros de comunicação (velocidade de transmissão, bits, paridade) da balança e impressora devem ser conformes. Descrição detalhada dos parâmetros da interface, veja o capítulo 13.2, bloco do menu "F2 PrE".

16.1 Colocação dos pinos na tomada de saída da balança

Modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:



Modelos CFS 50K-3:



16.2 Dados técnicos Modelos CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:

Terminal	Pino de tomada D-sub de 9 pólos		
	Pino 2 - saída		
	Pino 3 - entrada		
	Pino 5 - ligação à terra		
Velocidade de transmissão	600/1200/2400/4800/ 9600		
Paridade	8 bits, sem paridade / 7 bits, paridade simples / 7 bits, paridade inversa		

tipo em negrito = ajuste de fábrica

Modelos CFS 50K-3:

Terminal	Pino de tomada D-sub de 9 pólos
	Pino 2 - entrada
	Pino 3 - saída
	Pino 5 - ligação à terra
Velocidade de transmissão	600/1200/2400/4800/ 9600
Paridade	8 bits, sem paridade / 7 bits, paridade simples / 7 bits, paridade inversa

tipo em negrito = ajuste de fábrica

16.3 Comandos de controle remoto

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

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

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

16.3.1 Comandos de direção

16.3.2 Comandos de impressão

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

17 Conservação, manutenção em bom estado, utilização

17.1 Limpeza

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

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

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

17.2 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.

17.3 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.

18 Auxílio em caso de pequenas avarias

Interferência

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

Possível causa

Indicação de peso não está iluminada.	 A balança está desligada. 	
	•	Interrupção da ligação com a rede (cabo de alimentação não plugado ou danificado).
	•	Queda de tensão na rede.
	•	Pilhas descarregadas ou colocadas incorretamente.
	•	Sem pilhas.
Indicação de peso modifica- se freqüentemente.	•	Correnteza ou movimento de vento.
	•	Vibrações de mesa / piso.
	•	Contato do prato de pesagem com corpos estranhos.

 Campos eletromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação da balança caso seja possível, desligue o aparelho causador da interferência).

O resultado da pesagem está evidentemente errado.

- O visor da balança não está zerado.
- Ajustamento incorreto.
- 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).

18.1 Comunicados de erros

Comunicado de erro	Descriçăo	Possíveis causas
"Err 4"	Ultrapassagem da gama de zeragem ao ligar a balança	 Objeto no prato de pesagem
	ou pressionar a tecla ^{→o⊷} (em geral 4% Máx.)	 Sobrecarga durante a zeragem
		Ajustamento incorreto
		 Célula de pesagem danificada
		Eletrônica danificada
"Err 5"	Erro do teclado	 Manuseamento incorreto da balança
"Егг Б" Valor além da faixa do conversor A/D (analógico-		 O prato de pesagem não instalado
	aigitai)	 Célula de pesagem danificada
		Eletrônica danificada
FRILH / FRILL	Erro de ajustamento	Ajustamento incorreto

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.