

KERN[®]

KERN & Sohn GmbH

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

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

Manual de instruções Balanças para determinar o número de peças

KERN CKE

Tipo TCKE-A
Versão 3.2
2021-09
P



CKE-BA-p-2132



KERN CKE

Versão 3.2 2021-09

Manual de instruções

Balança para determinar o número de peças

Índice

1	Especificações técnicas	5
2	Declaração de conformidade.....	8
3	Visão geral do dispositivo.....	9
3.1	Elementos	9
3.2	Elementos de controle.....	10
3.2.1	Visão geral do teclado.....	10
3.2.2	Entrada de valores numéricos.....	11
3.2.3	Visão geral das indicações.....	11
4	Instruções básicas (informações gerais)	12
4.1	Uso compatível	12
4.2	Uso incompatível.....	12
4.3	Garantia	12
4.4	Supervisão sobre medidas de controlo	13
5	Instruções básicas de segurança	13
5.1	Cumprimento das instruções contidas no manual	13
5.2	Formação do pessoal.....	13
6	Transporte e armazenamento	13
6.1	Controlo na entrega.....	13
6.2	Embalagem / transporte de retorno	13
7	Desembalar, configurar e colocar em serviço.....	14
7.1	Lugar de instalação, local de uso	14
7.2	Desembalagem e controle.....	14
7.3	Instalação, configuração e nivelamento.....	15
7.4	Fonte de alimentação.....	15
7.5	Trabalhar com alimentação por pilhas (opção).....	15
7.6	Trabalhar com alimentação por bateria (opção)	16
7.7	Conectar dispositivos periféricos	16
7.8	Primeira colocação em serviço.....	16
7.9	Ajuste.....	16

8	Modo básico.....	17
8.1	Ligar / desligar.....	17
8.2	Pesagem normal.....	17
8.3	Pesar com tara.....	17
8.3.1	Tarar.....	17
8.4	Pesagem em suspensão.....	18
9	Determinar o número de peças.....	19
9.1	Determinação do número de peças com um número de peças de referência de 5, 10 ou 20.....	19
9.2	Determinação do número de peças com um número de peças de referência <FrEE>.....	20
10	Contagem de controle.....	21
11	Menu.....	23
11.1	Menu da aplicação.....	24
11.1.1	Visão do modo de contagem.....	24
11.2	Menu de configuração.....	25
11.2.1	Visão geral do menu <bEŁŁP>.....	25
11.2.2	AdjŁŁŁŁŁ externo <CalExt>.....	28
11.2.3	Ajuste externo usando peso de ajuste definido pelo utilizador <CALŁŁŁ> ..	29
11.2.4	Para aceitar o peso colocado como valor PRE-TARE <PŁŁŁŁ ŁŁŁŁŁŁŁ> 30	
11.2.5	Inserir a tara na forma numérica <PŁŁŁŁ ŁŁŁŁŁŁŁ>.....	31
12	Interfaces.....	32
12.1	Cabo de interface (RS-232).....	32
12.2	Conectar a impressora.....	33
12.3	Comandos de interface KCP.....	34
12.4	Funções de transferência de dados.....	34
12.4.1	Transferência de dados depois de pressionar o botão PRINT <ŁŁŁŁŁŁŁ> ..	34
12.4.2	Transferência de dados contínua <ŁŁŁŁŁ>.....	34
13	Comunicação com dispositivos periféricos usando a porta KUP.....	35
13.1	KERN Communications Protocol (protocolo de interface da KERN).....	36
13.2	Funções de transmissão de dados.....	37
13.2.1	Modo de totalização <sum>.....	37
13.2.2	Transferência de dados depois de pressionar o botão PRINT <ŁŁŁŁŁŁŁ> ..	38
13.2.3	Transferência automática de dados <ŁŁŁŁŁŁŁ>.....	39
13.2.4	Transferência de dados contínua <ŁŁŁŁŁ>.....	39
13.3	Formato de dados.....	40

14	Manutenção, estado fiável, eliminação	41
14.1	Limpeza	41
14.2	Manutenção, estado fiável.....	41
14.3	Eliminação	41
15	Ajuda em caso de avarias menores.....	42

1 Especificações técnicas

Grandes habitações:

KERN	CKE 6K0.02	CKE 8K0.05	CKE 16K0.05	CKE 16K0.1
Número de artigo / tipo	TCKE 6K-5-A	TCKE 8K-5-A	TCKE 16K-5-A	TCKE 16K-4-A
Escala elementar (<i>d</i>)	0,02 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Faixa de pesagem (<i>Máx.</i>)	6000 g	8000 g	16 000 g	16 000 g
Faixa de tara (subtrativo)	6000 g	8000 g	16 000 g	16 000 g
Reprodutibilidade	0,04 g	0,05 g	0,1 g	0,1 g
Linearidade	±0,1 g	±0,15 g	±0,25 g	±0,3 g
Tempo de elevação do sinal (típico)	3 s			
Peso mínimo da peça para determinação do número de peças em condições de laboratório*	20 mg	50 mg	50 mg	100 mg
Peso mínimo da peça para determinação do número de peças em condições normais**	200 mg	500 mg	500 mg	1 g
Pontos de ajuste	2/4/5/6 kg	2/4/5/7/8 kg	5/10/15/16 kg	5/10/15/16 kg
Peso de ajuste recomendado F1 (fora do fornecimento)	5 kg	5 kg + 2 kg	10 kg + 5 kg	10 kg + 5 kg
Tempo de aquecimento	4 h	2 h	4 h	2 h
Unidades de pesagem	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt			
Humidade do ar	máx. 80%, relativa (sem condensação)			
Temperatura ambiente admissível	+10 °C ... +40 °C			
Tensão de entrada do dispositivo	9 V, 300 mA			
Tensão de entrada da fonte de alimentação de rede	110–240 VAC; 50/60 Hz			
Pilhas (opção)	6 pilhas 1,5 V, tipo AA			
Trabalho com alimentação por bateria (opção)	tempo de trabalho 90 horas (luz de fundo desativada)			
	tempo de trabalho 40 horas (luz de fundo ativada)			
	tempo de carregamento ca. de 10 h			
Desligamento automático (pilhas)	3 min.			
Desligamento automático (rede)	a escolher: 1, 2, 3, 5, 30 min.			
Dimensões (L x P x A) [mm]	350 x 390 x 120			
Prato da balança, aço inoxidável [mm]	340 x 240			
Peso líquido [kg]	6,5			
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> • RS-232 (tomada DB9), equipamento de série • Tomada 'USB Device' (USB B), opção de fábrica 			
Equipamento de pesagem em suspensão	sim (gancho incluso)			

KERN	CKE 36K0.1	CKE 65K0.2
Número de artigo / tipo	TCKE 36K-4-A	TCKE 65K-4-A
Escala elementar (<i>d</i>)	0,1 g	0,2 g
Faixa de pesagem (<i>Máx.</i>)	36 000 g	65 000 g
Faixa de tara (subtrativo)	36 000 g	65 000 g
Reprodutibilidade	0,2 g	0,4 g
Linearidade	±0,5 g	±1,0 g
Tempo de elevação do sinal (típico)	3 s	
Peso mínimo da peça para determinação do número de peças em condições de laboratório*	0,1 g	0,2 g
Peso mínimo da peça para determinação do número de peças em condições normais**	1 g	2 g
Pontos de ajuste	10/20/30/36 kg	20/30/50/60 kg
Peso de ajuste recomendado F1 (fora do fornecimento)	20 kg + 10 kg	50 kg
Tempo de aquecimento	2 h	4 h
Unidades de pesagem	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt	
Humidade do ar	máx. 80%, relativa (sem condensação)	
Temperatura ambiente admissível	+10 °C ... +40 °C	
Tensão de entrada do dispositivo	9 V, 300 mA	
Tensão de entrada da fonte de alimentação de rede	110–240 VAC; 50/60 Hz	
Pilhas (opção)	6 pilhas 1,5 V, tipo AA	
Trabalho com alimentação por bateria (opção)	tempo de trabalho 90 horas (luz de fundo desativada) tempo de trabalho 40 horas (luz de fundo ativada)	
	tempo de carregamento ca. de 10 h	
Desligamento automático (pilhas)	3 min.	
Desligamento automático (rede)	a escolher: 1, 2, 3, 5, 30 min.	
Dimensões (L x P x A) [mm]	350 x 390 x 120	
Prato da balança, aço inoxidável [mm]	340 x 240	
Peso líquido [kg]	6,5	
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> • RS-232 (tomada DB9), equipamento de série • Tomada 'USB Device' (USB B), opção de fábrica 	
Equipamento de pesagem em suspensão	sim (gancho incluso)	

Pequena habitações:

KERN	CKE 360-3	CKE 3600-2
Número de artigo / tipo	TCKE 300-3-A	TCKE 3000-2-A
Escala elementar (<i>d</i>)	0,001 g	0,01 g
Faixa de pesagem (<i>Máx.</i>)	360 g	3600 g
Faixa de tara (subtrativo)	360 g	3600 g
Reprodutibilidade	0,001 g	0,01 g
Linearidade	±0,005 g	±0,03 g
Tempo de elevação do sinal (típico)	3 s	
Peso mínimo da peça para determinação do número de peças em condições de laboratório*	2 mg	20 mg
Peso mínimo da peça para determinação do número de peças em condições normais**	20 mg	200 mg
Pontos de ajuste	100/150/200/300/350 g	1/1,5/2/3/3,5 kg
Peso de ajuste recomendado F1 (fora do fornecimento)	300 g	3 kg
Tempo de aquecimento	2 h	2 h
Unidades de pesagem	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt, free	
Humidade do ar	máx. 80%, relativa (sem condensação)	
Temperatura ambiente admissível	+5 °C ... + 35 °C	
Tensão de entrada do dispositivo	6 V, 1 A	
Tensão de entrada da fonte de alimentação de rede	100V – 240V AC, 50/60 Hz	
Pilhas (opção)	4 x 1,5V Type AA	
Trabalho com alimentação por bateria (opção)	tempo de trabalho 48 horas (luz de fundo desativada)	
	tempo de trabalho 24 horas (luz de fundo ativada)	
Desligamento automático (pilhas)	tempo de carregamento ca. de 8 h	
Desligamento automático (pilhas)	3 min.	
Dimensões (L x P x A) [mm]	245 x 165 x 80	
Prato da balança, aço inoxidável [mm]	Ø 81	rectangular 130 x 130
Peso líquido [kg]	0,9	1,5
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> • KUP • RS-232 , option • 'USB Device' port, option • WLAN option 	
Equipamento de pesagem em suspensão	sim (gancho incluso)	

Peso mínimo da peça para determinação da contagem de peças em condições de laboratório*

- Existem condições ambientais perfeitas para contagem de peças com alta resolução
- Sem projeção de massa das peças contadas

**** Peso mínimo da peça única para determinação do número de peças em condições normais:**

- Existem condições ambientais agitadas (rajadas de vento, vibrações)
- Existe uma projeção de massa das peças contadas

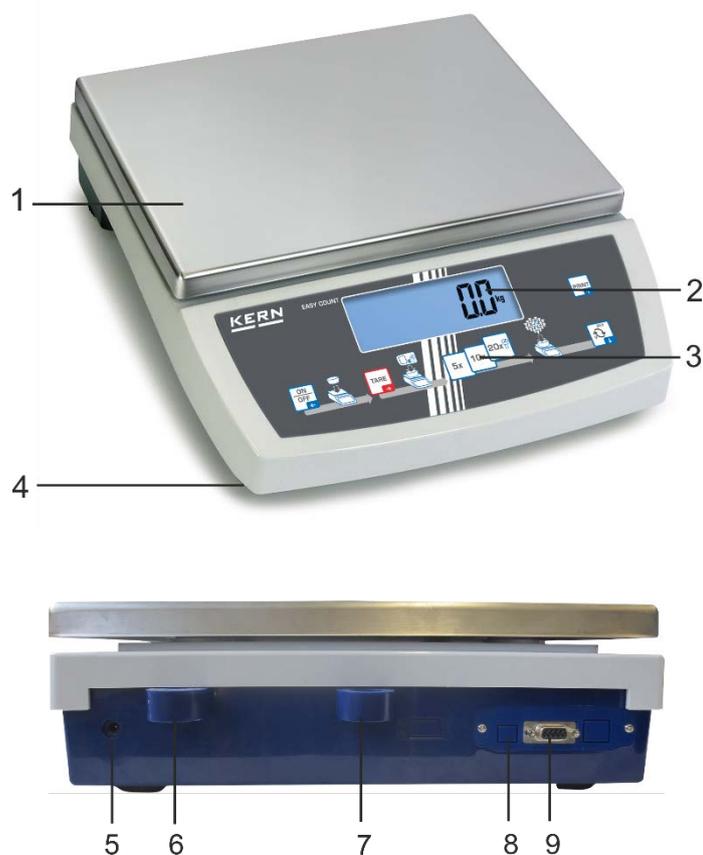
2 Declaração de conformidade

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

www.kern-sohn.com/ce

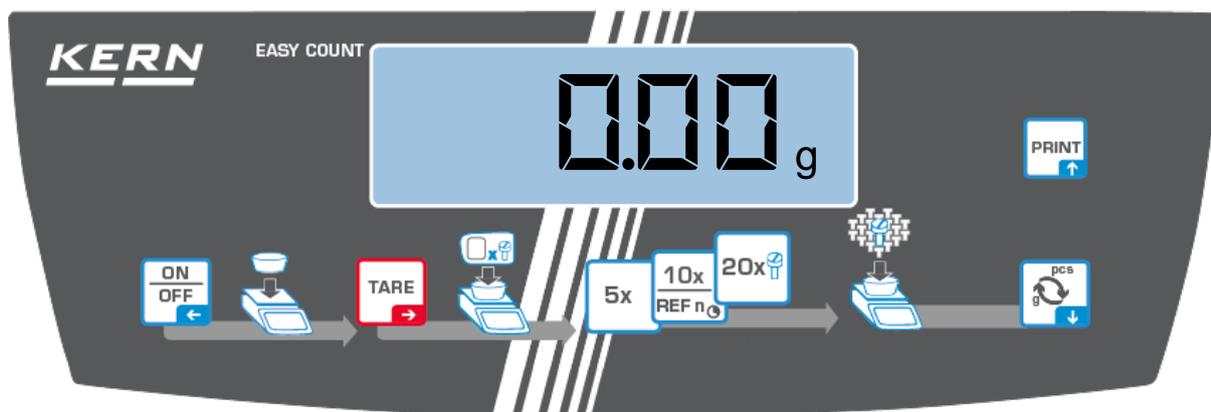
3 Visão geral do dispositivo

3.1 Elementos



Item	Nome
1	Prato da balança
2	Ecrã
3	Teclado
4	Pé com parafuso de ajuste
5	Tomada da fonte de alimentação de rede
6	Nível
7	Tomada de segurança antirroubo
8	Interface USB (opção de fábrica)
9	Interface RS-232

3.2 Elementos de controle



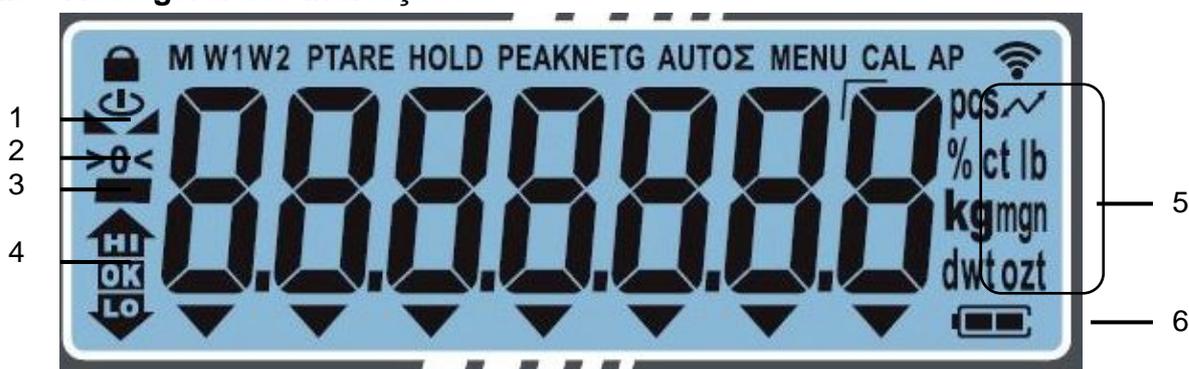
3.2.1 Visão geral do teclado

Botão	Nome	Função em modo operacional	Função no menu
	Botão ON / OFF	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ligar / desligar (pressionando e mantendo pressionado o botão) ➤ Ligar / desligar a luz de fundo do ecrã (pressionando o botão) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Voltar ao nível superior do menu ➤ Sair do menu / voltar ao modo de pesagem
	Botão TARE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tarar ➤ Reposição a zero ➤ Função PRE-TARE (pressionando e mantendo pressionado o botão) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chamada do menu da aplicação (pressionando e mantendo pressionado o botão) ➤ Ativação do item do menu ➤ Confirmação da seleção
	5 x	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Número de peças de referência "5" 	
	10 x	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Número de peças de referência "10" 	
	REF n	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Quantidade de referência livremente selecionável (pressione e mantenha pressionado o botão; ver cap. 9.2) 	
	20 x	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Número de peças de referência "20" 	
	Botão de alteração	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alternação entre as indicações do peso e número de peças 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Botão de navegação ↓
	Botão PRINT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Transmissão de dados de pesagem através da interface 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Botão de navegação ↑

3.2.2 Entrada de valores numéricos

Botão	Nome	Função
	Botão de navegação →	Seleção de um dígito Confirmação dos dados inseridos Pressione o botão várias vezes para cada item. Aguarde até que a janela de entrada do valor numérico seja mostrada.
	Botão de navegação ↓	Diminuir o valor do dígito piscando (0-9)
	Botão de navegação ↑	Aumentar o valor do dígito piscando (0-9)

3.2.3 Visão geral das indicações



Item	Indicação	Descrição
1		Indicador de estabilização
2		Indicador de zero
3		Indicador de valor negativo
-	TARE	Indicador do valor de peso líquido
4		Marcas de tolerância para pesagem de controle
5	Indicador de unidades / Pcs	opções: g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt ou ícone da aplicação [Pcs] ao determinar o número de peças
6		Indicador de status de carga da bateria

4 Instruções básicas (informações gerais)

4.1 Uso compatível

A balança comprada é usada para determinar o peso (valor de pesagem) do material a ser pesado. Deve ser tratada como uma "balança automática", ou seja, o material a ser pesado deve ser cuidadosamente colocado no centro do prato de pesagem. O valor de pesagem pode ser lido após a estabilização.

4.2 Uso incompatível

A balança não se destina à pesagem dinâmica, isto é, a remoção ou a adição de pequenas quantidades de material a pesar. O mecanismo de "compensação-estabilização" incorporado na balança pode exibir resultados de pesagem incorretos! (Exemplo: fluxo lento de líquido de um recipiente colocado na balança)

Não sujeite o prato de pesagem a uma carga prolongada. Isso pode danificar o mecanismo de medição.

Os impactos e sobrecargas acima da carga máxima indicada (*Max*) da balança devem ser estritamente evitadas, subtraindo a carga de tara já existente. Isso poderia danar a balança.

Nunca use a balança em salas com risco de explosão. A versão serial não é uma versão à prova de explosão.

Não faça alterações estruturais na balança. Isso pode resultar na exibição de resultados de pesagem incorretos, violação das condições técnicas de segurança, bem como danos à balança.

A balança só deve ser operada de acordo com as instruções descritas. Outras áreas de uso/aplicação exigem o consentimento por escrito da KERN.

4.3 Garantia

A garantia expira no caso de:

- incumprimento das nossas instruções contidas no manual;
- uso incompatível com as aplicações descritas;
- fazer modificações ou abrir o dispositivo;
- danos mecânicos e danos devido à ação de agentes, líquidos e desgaste natural;
- configuração incorreta ou instalação elétrica inadequada;
- sobrecarga do mecanismo de medição.

4.4 Supervisão sobre medidas de controlo

Como parte do sistema de garantia de qualidade, as características técnicas de medição da balança e, se aplicável, o peso padrão de calibração disponível devem ser verificados em intervalos regulares. Para este propósito, o utilizador responsável deve determinar o ciclo apropriado, assim como o tipo e âmbito de tal controlo. Informações sobre a supervisão de medidas de controlo, como as balanças e os pesos padrão de calibração necessários, estão disponíveis na homepage da KERN (www.kern-sohn.com). Pesos padrão e balanças podem ser calibrados de maneira rápida e barata num laboratório de calibração acreditado pela DKD (Deutsche Kalibrierdienst) da KERN (em referência ao padrão estatal).

5 Instruções básicas de segurança

5.1 Cumprimento das instruções contidas no manual



⇒ Antes de instalar e colocar em funcionamento o dispositivo, leia atentamente este manual de instruções, mesmo que já tenha experiência com os balanças KERN.

5.2 Formação do pessoal

O dispositivo pode ser operado e mantido apenas por trabalhadores treinados.

6 Transporte e armazenamento

6.1 Controlo na entrega

Imediatamente após o recebimento do pacote, verifique se ele tem algum dano externo visível - o mesmo se aplica ao dispositivo após a desembalagem.

6.2 Embalagem / transporte de retorno



- ⇒ Todas as partes da embalagem original devem ser mantidas para possível transporte de retorno.
- ⇒ Somente a embalagem original deve ser usada para o transporte de retorno.
- ⇒ Desconecte todos os cabos conectados e peças soltas / móveis antes do envio.
- ⇒ Os dispositivos de segurança de transporte devem ser remontados, se houver.
- ⇒ Proteja todas as peças, como, por exemplo, proteção contra correntes de ar, prato de pesagem, adaptador de alimentação, contra escorregões e danos.

7 Desembalar, configurar e colocar em serviço

7.1 Lugar de instalação, local de uso

As balanças são construídas de tal forma que, em condições normais de operação, fornecem resultados de pesagem confiáveis.

A escolha do local de colocação correto da balança garante um trabalho preciso e rápido.

Por isso, ao selecionar o local de instalação, as seguintes regras devem ser observadas:

- Coloque a balança numa superfície estável e plana.
- Evite temperaturas extremas, bem como flutuações de temperatura, colocando dispositivo, por exemplo, ao lado de um radiador ou num local exposto à luz solar direta.
- Proteja a balança contra a exposição direta a corrente de ar que ocorram com janelas e portas abertas.
- Evite choques durante a pesagem.
- Proteja a balança contra alta humidade do ar, vapores e poeira.
- Não exponha o dispositivo à humidade forte de longa duração. Uma geada indesejada (condensação no dispositivo de humidade contida no ar) pode ocorrer quando o dispositivo frio é colocado num ambiente muito mais quente. Neste caso, o dispositivo desconectado da rede deve ser submetido a aproximadamente 2 - horas de aclimação à temperatura ambiente.
- Evite cargas estáticas do material a ser pesado ou do recipiente de pesagem.

No caso de campos eletromagnéticos, cargas estáticas, assim como fontes de alimentação instáveis, grandes desvios de indicações (resultados incorretos de pesagem) são possíveis. Altere a localização então.

7.2 Desembalagem e controle

Remova o dispositivo e os acessórios da embalagem, remova o material da embalagem e coloque-os na área de trabalho designada. Verifique se todos os elementos incluídos no fornecimento estão disponíveis e sem danos.

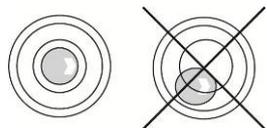
Âmbito de entrega / acessórios de série:

- Balança, ver o cap. 3.1
- Fonte de alimentação
- Manual de instruções
- Tampa de trabalho
- Gancho de pesagem em suspensão

7.3 Instalação, configuração e nivelamento

A localização correta tem uma influência decisiva na precisão dos resultados de pesagem das balanças de alta resolução (ver cap. 7.1).

- ⇒ Remova os quatro bloqueios de transporte nos suportes do prato de pesagem.
- ⇒ Instale o prato de pesagem e, se necessário, a proteção contra o vento.
- ⇒ Coloque a balança numa superfície plana.
- ⇒ Nivele a balança usando os pés com parafusos de ajuste, a bolha de ar no nível deve estar na área marcada.



- ⇒ Verifique regularmente o nivelamento.

7.4 Fonte de alimentação



Selecione a ficha correta para o país de uso e insira-a na fonte de alimentação.



Verifique se a tensão de alimentação da balança está ajustada corretamente. A balança pode ser conectada à rede elétrica somente quando os dados na balança (no adesivo) e os dados da tensão de alimentação local forem idênticos.

Utilize apenas fontes de alimentação originais da KERN. O uso de outros produtos requer o consentimento da KERN.



Importante:

- Antes da colocação em serviço, verifique o cabo de alimentação quanto a danos.
- A fonte de alimentação não deve entrar em contato com líquidos.
- A ficha deve estar sempre facilmente acessível.

7.5 Trabalhar com alimentação por pilhas (opção)

Quando a bateria se esgota, a indicação < $\text{in} \text{b} \text{t} \text{A} \text{b}$ > é mostrada.

- ⇒ Vire a balança com cuidado para obter acesso através da parte inferior.
- ⇒ Abra o compartimento das pilhas e substitua as pilhas.

Preste atenção à polaridade correta.

- ⇒ Feche a tampa novamente.



- Para poupar as pilhas (ver cap. 11.2.1), pode ser ativada a função de desligamento automático <AutoFF>.
- Se a balança não for usada por muito tempo, remova as pilhas e armazene-as separadamente. O vazamento de eletrólito pode danificar a balança.

7.6 Trabalhar com alimentação por bateria (opção)

A bateria é carregada com o cabo de rede fornecido.

Antes do primeiro uso, a bateria deve ser carregada durante pelo menos 15 horas usando um cabo de alimentação.

Para poupar a bateria (ver cap. 11.2.1), pode ser ativada a função de desligamento automático <AutoFF>.

Quando a bateria se esgota, a indicação < Bateria no Ecrã > Conecte o cabo de alimentação de rede assim que possível para carregar a bateria. O tempo de carregamento até a recarga completa é de aproximadamente 10 horas.

7.7 Conectar dispositivos periféricos

Antes de conectar ou desconectar dispositivos adicionais (impressora, PC) à / da interface de dados, a balança deve ser desconectada da rede. Apenas acessórios e dispositivos periféricos da KERN devem ser usados com a balança, que foram perfeitamente adaptados à balança.

7.8 Primeira colocação em serviço

Para obter resultados precisos de pesagem com as balanças eletrônicas, devemos garantir que as mesmas atinjam a temperatura operacional correta (veja o tempo de aquecimento - cap. 1). Durante o aquecimento, a balança deve ser conectada à fonte de alimentação (tomada, bateria ou pilha).

A precisão da balança depende da aceleração gravitacional local.

As instruções no capítulo "Ajuste" devem ser rigorosamente respeitadas.

7.9 Ajuste

Como o valor da aceleração gravitacional não é igual em todos os lugares da Terra, cada display com um prato de pesagem conectado deve ser ajustado - de acordo com o princípio da pesagem resultante da física básica - segundo a aceleração gravitacional existente no local de colocação da balança (somente se o sistema de pesagem não tiver sido ajustado em fábrica). Este processo de ajuste deve ser realizado durante a primeira colocação em serviço, após cada mudança de local, bem como em caso de flutuações na temperatura ambiente. Para garantir valores de medição precisos, também é recomendável realizar o ajuste do ecrã periodicamente, também no modo de pesagem.

⇒ **Método de realização, ver cap. 11.2.2**

8 Modo básico

8.1 Ligar / desligar

Ligação:

- ⇒ Pressione o botão **ON/OFF**.
Após a iluminação do ecrã, vai ser realizado um autoteste da balança.
Aguarde até que o peso seja exibido, a balança está pronta para pesar.

Desligamento:

- ⇒ Pressione e mantenha pressionado o botão **ON/OFF** até o ecrã desligar.

8.2 Pesagem normal

- ⇒ Verifique a indicação de zero [**>0<**], ponha a zero se necessário pressionando a tecla **TARE**.
- ⇒ Coloque o material a ser pesado.
- ⇒ Aguarde a exibição do indicador de estabilização (▣).
- ⇒ Leia o resultado da pesagem.



Aviso de sobrecarga

As sobrecargas acima da carga máxima indicada (*Max*) do dispositivo devem ser estritamente evitadas, subtraindo a carga de tara já existente. Isso poderia danar o dispositivo.

Exceder a carga máxima é indicado pela exibição de [- -].

Descarregue a balança ou reduza a pré-carga.

8.3 Pesar com tara

8.3.1 Tarar

O próprio peso de qualquer recipiente usado para pesagem pode ser tarado pressionando este botão, de modo que, durante os processos de pesagem subsequentes, o peso líquido do material a ser pesado seja exibido.

- ⇒ Coloque o recipiente de pesagem no prato de pesagem.
- ⇒ Aguarde a indicação de estabilização (▣) e, em seguida, pressione o botão **TARE**.
O peso do recipiente será salvo na memória da balança. A exibição (▣) e o indicador "**TARE**" são exibidos.
O indicador "**TARE**" mostra que todos os valores de peso exibidos são valores líquidos.
- ⇒ Pese o material.
- ⇒ Aguarde a exibição do indicador de estabilização (▣).
- ⇒ Leia o peso líquido



- Depois de descarregar a balança, o valor da tara memorizado será exibido com um sinal negativo de valor.
- Para limpar o valor da tara memorizado, descarregue o prato de pesagem e pressione o botão TARE.
- O processo de tarar pode ser repetido qualquer número de vezes, por exemplo, ao pesar vários componentes da mistura (pesagem adicional). O limite é atingido quando todo o intervalo de tarar se esgota.
- Inserção da tara em formato numérico (função PRE-TARE), ver cap. 11.2.5.

8.4 Pesagem em suspensão

A pesagem em suspensão permite pesar objetos que, devido ao seu tamanho ou forma, não podem ser colocados no prato da balança.

Siga os passos abaixo:

- ⇒ Desligue a balança.
- ⇒ Remova a tampa (1) na parte inferior da balança.
- ⇒ Coloque a balança sobre uma abertura.
- ⇒ Aparafuse o gancho completamente.
- ⇒ Pendure no gancho o material a ser pesado e efetue a pesagem.



CUIDADO

- **Todos os objetos suspensos devem ser suficientemente estáveis e o material pesado deve estar bem preso (risco de quebra).**
- **Nunca suspenda cargas que excedam a carga máxima declarada (*Máx.*) (risco de quebra).**

Não deve haver seres vivos ou objetos sob a carga que possam ser feridos ou danificados.



ORIENTAÇÃO

Após a pesagem em suspensão, a abertura na parte inferior da balança deve ser fechada novamente (proteção contra poeira).

- 3 Confirme o número de peças de referência selecionado pressionando o botão (5 x, 10 x, 20 x). O peso médio de uma única peça será determinado pela balança e, em seguida, o número de peças será exibido.

Remova o peso de referência. Agora a balança está no modo de determinação do número de peças e conta todas as peças que estão no prato de pesagem.

- 4 Encha o recipiente com as peças a serem contadas. O número de peças será mostrado diretamente no ecrã.



O botão permite alternar entre a exibição do número de peças e a exibição do peso.

9.2 Determinação do número de peças com um número de peças de referência <FrEE>

- 1 Coloque um recipiente vazio no prato de pesagem e pressione o botão TARE.

O peso do recipiente é tarado e a indicação de zero é exibida.

- 2 Encha o recipiente com qualquer número de peças de referência.

3



Pressione e mantenha pressionado o botão até que a janela de entrada do valor numérico seja exibida. Cada vez a posição ativa está a piscar.

Insira o número de peças de referência, inserir o valor na forma numérica, ver cap. 3.2.1.

O peso médio de uma única peça será determinado pela balança e, em seguida, o número de peças será exibido.

Remova o peso de referência. Agora a balança está no modo de determinação do número de peças e conta todas as peças que estão no prato de pesagem.

- 4 Encha o recipiente com as peças a serem contadas. O número de peças será mostrado diretamente no ecrã.



O botão permite alternar entre a exibição do número de peças e a exibição do peso.

10 Contagem de controle

A balança permite pesar materiais até um número alvo específico de peças dentro de uma faixa de tolerâncias definidas. Esta função também permite verificar se o material a ser pesado está dentro da faixa de tolerância indicada.

Atingir o valor alvo é indicado por um sinal acústico (se ativado no menu) e um sinal ótico (marcas de tolerância , , ).

Sinal ótico:

As marcas de tolerância fornecem as seguintes informações:

	Número alvo de peças acima da tolerância definida
	Número alvo de peças dentro da faixa de tolerância definida
	Número alvo de peças abaixo da tolerância definida

Sinal sonoro:

O sinal acústico depende da configuração do menu `<bEEPER → chEcH>`, ver cap. 11.2.1.

A escolha é:

Tipo de controle de tolerância	Configurações do sinal sonoro	
ch-oH Um sinal sonoro soa quando o número alvo de peças está dentro da tolerância predefinida.	oFF	O sinal sonoro está desativado
	sLoD bEEP	Lento
	sEtAndAd bEEP	Padrão
	FRsEt bEEP	Rápido
	cont.bEEP	Contínuo
ch-Lo Um sinal sonoro soa quando o número alvo de peças está abaixo da tolerância predefinida.	oFF	O sinal sonoro está desativado
	sLoD bEEP	Lento
	sEtAndAd bEEP	Padrão
	FRsEt bEEP	Rápido
	cont.bEEP	Contínuo

ch-h i Um sinal sonoro soa quando o número alvo de peças está acima da tolerância predefinida.	oFF	O sinal sonoro está desativado
	5LoBbEEP	Lento
	5tAndAd bEEP	Padrão
	FA5t bEEP	Rápido
	cont.bEEP	Contínuo

Determinar os valores limite:

- ⇒ No menu da aplicação, chame o ajuste do menu <chEeFi> e confirme pressionando o botão TARE.
- ⇒ A indicação <limit> será exibida. Confirme pressionando o botão TARE, a indicação <limupp> será exibida.
- ⇒ Confirme pressionando o botão TARE, aguarde a exibição da janela de entrada do valor na forma numérica permitindo inserir o valor limite superior <L iNuPP>. Insira o valor limite superior do número alvo de peças (inserir o valor numérico, ver cap. 0) e confirme pressionando o botão TARE. A indicação <limupp> será exibida.
- ⇒ Confirme pressionando o botão TARE, aguarde a exibição da janela de entrada do valor na forma numérica permitindo inserir o valor limite inferior <L iNLoB>. Insira o valor limite inferior do número alvo de peças (inserir o valor numérico, ver cap. 3.2.2) e confirme pressionando o botão TARE. A indicação <limlow> será exibida.

Início do controle de tolerância:

- ⇒ Determine o peso médio de uma peça, ver cap. 9.
- ⇒ Coloque o material a ser pesado e, por meio das marcas de tolerância / sinal acústico, verifique se o material a ser pesado está dentro da faixa de tolerância indicada.

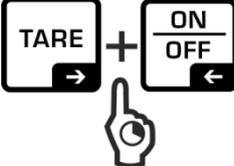
Material pesado abaixo da tolerância especificada	Material pesado dentro da tolerância alvo especificada	Material pesado acima da tolerância especificada
		

11 Menu

O menu é dividido nos seguintes blocos de menu, vários níveis dos quais possuem outros submenus:

- Menu da aplicação
- Menu de configuração Navegação no menu

Chamar o menu:

Menu da aplicação	Menu de configuração
 <p>No modo de pesagem, pressione e mantenha pressionado o botão TARE até que o primeiro item do menu seja exibido.</p>	 <p>No modo de pesagem, pressione e mantenha pressionado os botões TARE e ON/OFF ao mesmo tempo até que o primeiro item do menu seja exibido.</p>

Seleção e configuração dos parâmetros:

<p>Avance e retrocesso num nível</p>	<p>Usando os botões de navegação, é possível selecionar os blocos particulares do menu.</p> <p>Avance pressionando o botão .</p> <p>Retroceda pressionando o botão .</p>
<p>Ativar item de menu / confirmar seleção</p>	<p>Pressione o botão .</p>
<p>Voltar ao nível superior do menu</p>	<p>Pressione o botão .</p>

11.1 Menu da aplicação

O menu da aplicação permite um acesso rápido e direcionado à aplicação selecionada.

11.1.1 Visão do modo de contagem

Nível 1	Nível 2	Descrição / capítulo	
REF Número de peças de referência, ver cap. 9	5	Número de peças de referência 5	
	10	Número de peças de referência 10	
	20	Número de peças de referência 20	
	50	Número de peças de referência 50	
	FREE	Livramento selecionável, inserir o valor numérico, ver cap. 3.2.2.	
	input	Peso da unidade de entrada	
PRETARE	ACTUEL	Para aceitar o peso colocado como valor PRE-TARE, ver cap. 11.2.4	
	MANUEL	Inserção da tara em formato numérico, ver cap. 11.2.5	
UNIT Unidades	g	Esta função permite definir uma unidade de pesagem na qual a balança deve funcionar.	
	kg		
	gn		
	dwt		
	ozt		
	oz		
	lb		
	Free factor	Fator de multiplicação	
CHECK Contagem de controle, ver cap. 10	LIMIT	LIMPP	Valor limite superior do número alvo de peças, inserir o valor numérico, ver cap. 3.2.2
		LIMLod	Valor limite inferior do número alvo de peças, inserir o valor numérico, ver cap. 3.2.2

11.2 Menu de configuração

No menu de configuração, é possível adaptar as configurações / comportamento da balança aos seus requisitos (por exemplo, condições ambientais, processos de pesagem especiais).

Essas configurações são globais e independentes da aplicação selecionada.

11.2.1 Visão geral do menu <SETUP>

Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4 / descrição
		Descrição	
cAL Ajuste	cALEHt	→ Ajuste externo, ver o cap. 11.2.2	
	cALEud	→ Ajuste externo definido pelo utilizador, ver cap. 11.2.3	
	GrAADJ	→ Constante da gravidade no ponto de ajuste, inserir os valores na forma numérica, ver cap. 3.2.2.	
	GrAUBE	→ Constante da gravidade no local de instalação, inserir os valores na forma numérica, ver cap. 3.2.2.	
com Comunicação	r5232	bAud	1200
			2400
			4800
			9600
		dAtA	7db 15
			8db 15
		PAR 15	nonE
			odd
			EUEn
		StoP	1b 15
			2b 15
		hAndsh	nonE
Protoc	RcP		

Pr int Transferência de dados, ver cap. 12.4	intFcE	r5232	Interface RS-232		
		usb	Interface USB		
	PrNode	Auto	2rAnGE (off, 1, 2, 3, 4, 5) Transmissão automática de valor de pesagem estável e positivo. Retransmissão somente após visualizar a indicação zero e a estabilização, ver cap. 12.4.1		
		MANUAL	Transferência de dados depois de pressionar o botão PRINT , ver cap. 12.4.2		
	cont	intErU Transferência contínua de dados em função do ciclo ajustado, ver cap. 12.4.3			
bEEPEr Sinal sonoro	REYb	oFF	Ligar / desligar o sinal acústico quando o botão é pressionado		
		on			
	chEcH ver cap. 0.	ch-on	oFF	O sinal sonoro está desativado	
			5LoD bEEP	Lento	
			5tAndAd bEEP	Padrão	
			FA5t bEEP	Rápido	
			cont.bEEP	Contínuo	
		ch-Lo	oFF	O sinal sonoro está desativado	
			5LoD bEEP	Lento	
			5tAndAd bEEP	Padrão	
			FA5t bEEP	Rápido	
			cont.bEEP	Contínuo	
		ch-hi	oFF	O sinal sonoro está desativado	
			5LoD bEEP	Lento	
	5tAndAd bEEP		Padrão		
	FA5t bEEP		Rápido		
cont.bEEP	Contínuo				

AutoFF Função de desligamento automático	ModE	oFF	Função de desligamento automático desativada
		Auto	Desligamento automático da balança após o tempo definido no item de menu < t iNE >, sem alteração da carga ou sem operação.
		only0	Desligamento automático apenas com a indicação de zero
	t iNE	30s	Desligamento automático da balança após um tempo predefinido sem mudança de carga ou nenhuma operação
		1m in.	
		2m in.	
		5m in.	
30m in.			
60m in.			
bl iht Luz de fundo do ecrã	ModE	ALWAYS	Luz de fundo do ecrã permanentemente ativada
		t iNEr	Desligamento automático da luz de fundo após o tempo definido no item de menu < t iNE >, sem alteração da carga ou sem operação.
		noBL	Luz de fundo do ecrã permanentemente desativada
	t iNE	5s	Desligamento automático da luz de fundo do ecrã após um tempo predefinido sem mudança de carga ou nenhuma operação
		10s	
		30s	
		1m in.	
2m in.			
5m in.			
30m in.			

- ⇒ Usando os botões de navegação $\downarrow\uparrow$, selecionar o peso de ajuste desejado, ver a tabela a seguir.

Modelo	Peso de ajuste [kg]	Modelo	Peso de ajuste [kg]
TCKE 6K-5-A	2 / 4 / 6	TCKE 16K-5-A	5 / 10 / 15
TCKE 8K-5-A	2 / 5 / 8	TCKE 36K-4-A	10 / 20 / 30
TCKE 16K-4-A	5 / 10 / 15	TCKE 65K-4-A	20 / 40 / 60
TCKE 300-3-A	100 / 200 / 350	TCKE 3000-2-A	1000 / 2000 / 3500

- ⇒ Prepare o peso de ajuste necessário.
- ⇒ Confirme a seleção pressionando o botão TARE. As indicações de $\langle \square \square \square \square \rangle$ e $\langle \square \square \square \square \rangle$ vão ser exibidas sucessivamente, e então o valor da massa do peso de ajuste que deve ser colocado na balança vai ser exibido.
- ⇒ Coloque o peso de ajuste e confirme pressionando o botão $\square \square \square \square \square \square \square \square$. $\langle \square \square \square \square \rangle$ e $\langle \square \square \square \square \rangle$ vão ser exibidas sucessivamente.
- ⇒ Depois de fazer o ajuste, a balança mudará automaticamente de novo para o modo de pesagem.
No caso de um erro de ajuste (por exemplo, objetos no prato de pesagem), a mensagem de erro $\langle \text{wrong} \rangle$ vai ser exibida. Desligue a balança e repita o processo de ajuste.

11.2.3 Ajuste externo usando peso de ajuste definido pelo utilizador $\langle \square \square \square \square \rangle$

- ⇒ Garanta condições ambientais estáveis. Para a estabilização é necessário um aquecimento (ver cap. 1).
- ⇒ Certifique-se de que não há objetos no prato de pesagem.
- ⇒ Para chamar o menu de configuração, pressione e mantenha pressionado os botões TARE e ON/OFF ao mesmo tempo até que o primeiro item do menu $\langle \square \square \square \rangle$ seja exibido.
- ⇒ Pressione o botão de navegação TARE, a indicação $\langle \square \square \square \square \rangle$ será exibida.
- ⇒ Usando os botões de navegação $\downarrow\uparrow$, selecione um ponto do menu $\langle \square \square \square \square \rangle$.
- ⇒ Confirme pressionando o botão TARE. A janela de entrada do valor numérico vai ser exibida, permitindo inserir o valor do peso de ajuste.
- ⇒ Insira o valor do peso e confirme pressionando o botão TARE para a introdução de valores na forma numérica, ver cap. 3.2.2.
- ⇒ As indicações de $\langle \square \square \square \square \rangle$ e $\langle \square \square \square \square \rangle$ vão ser exibidas sucessivamente, e então o valor da massa do peso de ajuste que deve ser colocado na balança vai ser exibido.

- ⇒ Coloque o peso de ajuste e confirme pressionando o botão **TARE**. Os indicadores **wait** e **finish** vão ser exibidas sucessivamente.

Depois de fazer o ajuste, a balança mudará automaticamente de novo para o modo de pesagem.

No caso de um erro de ajuste (por exemplo, objetos no prato de pesagem), a mensagem de erro **wrong** vai ser exibida. Desligue a balança e repita o processo de ajuste.

11.2.4 Para aceitar o peso colocado como valor PRE-TARE **<PRE-TARE → ACCEPT>**

- ⇒ Coloque um recipiente da balança.
- ⇒ **ENTRE** a configuração do menu **<Ptare>** e confirme pressionando o botão **TARE**.
- ⇒ Para tomar a massa do peso colocado como o valor de PRE-TARE, selecione **<ACCEPT>** usando os botões de navegação **↑**.
- ⇒ Confirme pressionando o botão **TARE**. A indicação **<wait>** será exibida.
- ⇒ O peso do recipiente de pesagem será salvo como tara.
- ⇒ Retire o recipiente da balança, o ecrã mostrará: indicador (TARE) e tara com sinal negativo do valor.
- ⇒ Coloque o recipiente de pesagem cheio.
- ⇒ Aguarde a exibição do indicador de estabilização (■).
- ⇒ Leia o peso líquido



A tara inserida é válida até que uma nova tara seja inserida. Para apagá-la, pressione o botão **TARE** ou confirme o **ADJUSTE** do menu **clear** pressionando o botão **TARE**.

11.2.5 Inserir a tara na forma numérica <PRE-TARE → PARCEL>

- ⇒ CHANGÉ A configuração do menu <Ptare> e confirme pressionando o botão TARE.
- ⇒ Para inserir o valor de PRE-TARE na forma numérica, use os botões de navegação ↑ e selecione o item de menu <PARCEL>.
- ⇒ Confirme pressionando o botão TARE.
- ⇒ Insira a tara conhecida, inserir o valor numérico, ver cap. 0.
- ⇒ O peso inserido será salvo como peso de tara, o ecrã mostrará: indicador (TARE) e peso de tara com sinal negativo.
- ⇒ Coloque o recipiente de pesagem cheio.
- ⇒ Aguarde a exibição do indicador de estabilização (■).
- ⇒ Leia o peso líquido

i A tara inserida é válida até que uma nova tara seja inserida. Para apagá-la, insira o valor de zero ou confirme o ADJUSTE do MENU [clear] pressionando o botão TARE.

12 Interfaces (Grandes habitações)

As interfaces permitem a troca de dados de pesagem com dispositivos periféricos conectados.

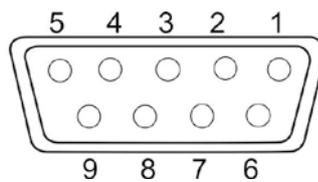
A transferência pode ser feita para uma impressora, computador ou indicadores de controle. Por outro lado, comandos de controle e entrada de dados podem ser realizados usando dispositivos conectados (por exemplo, computador, teclado, leitor de código de barras).

i As interfaces disponíveis podem ser usadas em paralelo.

12.1 Cabo de interface (RS-232)

Tomada

Tomada Sub-D, 9 pinos (tomada = na balança)



Pino 1: VB
Pino 2: TXD (RS232)
Pino 3: RXD (RS232)
Pino 4: VCC
Pino 5: Massa (RS232)
Pino 6: Sinal "Low"
(luz intermitente "IN4")
Pino 7: Sinal "Hi"
(luz intermitente "IN2")
Pino 8: Sinal "OK"
(luz intermitente "IN1")
Pino 9: Lento

Configuração padrão da KERN

- 8 bits de dados
- 1 bit de parada
- sem paridade

12.2 Conectar a impressora

- ⇒ Desligue a balança e a impressora.
- ⇒ Conecte a balança à interface da impressora usando um cabo correto.
A operação sem interferência somente é garantida com o cabo de interface da KERN apropriado (opcional).
- ⇒ Ligue a balança e a impressora.



Os parâmetros de comunicação (por exemplo, taxa de transmissão, bits e paridade) da balança e da impressora devem coincidir, ver item no menu <com → Rs232> (cap. 11.2.1).

Exemplos de impressão KERN YKB-01N

S 9.9949 g	Valor de pesagem positivo/estável
S D 9.9949 g	Valor de pesagem positivo/instável
S -9.9949 g	Valor de pesagem negativo/estável
S D -9.9949 g	Valor de pesagem negativo/instável
S 110 PCS	Valor estável do número de peças
S D 110 PCS	Valor de contagem de peças instável

12.3 Comandos de interface KCP

Para uma descrição detalhada, consulte o manual “KERN Communication Protocol” disponível no site da KERN.

12.4 Funções de transferência de dados

12.4.1 Transferência de dados depois de pressionar o botão PRINT <PRINT>

Ativação da função:

- ⇒ No menu de configuração, chame o ajuste do menu <PRINT → PrMode> e confirme pressionando o botão TARE.
- ⇒ Para transferir dados manualmente, usando os botões de navegação ↓↑, selecione a configuração do menu <PRINT>.
- ⇒ Confirme pressionando o botão TARE.
- ⇒ Volte ao modo de pesagem pressionando o botão ON/OFF.

Colocar o material pesado:

- ⇒ Se necessário, coloque um recipiente vazio e tare a balança.
- ⇒ Coloque o material a ser pesado, aguarde o ecrã mostrar o indicador de estabilização (▲▼). O valor de pesagem será enviado após pressionar o botão PRINT.
- ⇒ Remova o material a ser pesado.

12.4.2 Transferência de dados contínua <CONT>

Ativar a função e definir o ciclo de transferência:

- ⇒ No menu de configuração, chame o ajuste do menu <PRINT → PrMode> e confirme pressionando o botão TARE.
- ⇒ Para transferir dados continuamente, usando os botões de navegação ↓↑, selecione a configuração do menu <CONT>.
- ⇒ Confirme pressionando o botão TARE, a indicação <interv> será exibida.
- ⇒ Confirme pressionando o botão TARE e usando os botões de navegação ↓↑, ajuste o ciclo desejado em milissegundos (inserir o valor na forma numérica, ver cap. 3.2.2).

Colocar o material pesado:

- ⇒ Se necessário, coloque um recipiente vazio e tare a balança.
- ⇒ Coloque o material a ser pesado.
- ⇒ Os valores de pesagem serão transferidos de acordo com o ciclo definido.

13 Comunicação com dispositivos periféricos usando a porta KUP

(Pequena habitações

)

As interfaces permitem a troca de dados de pesagem com dispositivos periféricos conectados.

A transmissão pode ser feita para uma impressora, computador ou indicadores de controle. Por outro lado, permite a emissão de comandos de controle e a entrada de dados usando dispositivos conectados.

As balanças da série PCD são equipadas com a porta KUP (KERN Universal Port) como padrão.

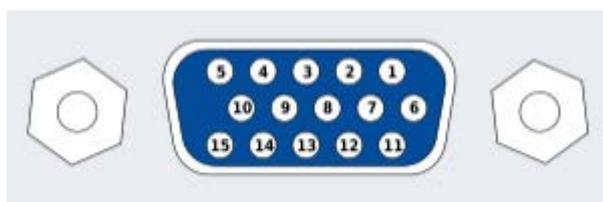
As três opções de interface a seguir estão disponíveis:

	Adaptador de interface com cabo	
	Modelo	Exemplos de aplicação
RS-232	YKUP-03	Impressora em série
USB	YKUP-04	PC
WLAN	YKUP-05	PC



As interfaces disponíveis podem ser utilizadas em paralelo através do KUP (YKUP-13).

Ocupação da porta da balança



Advertência: Utilização apenas para interfaces KUP

13.1 KERN Communications Protocol (protocolo de interface da KERN)

O protocolo KCP é um conjunto padronizado de comandos de interface para balanças KERN que permite chamar e controlar muitos parâmetros e funções do dispositivo. Como resultado, os dispositivos KERN com protocolo KCP podem ser facilmente conectados a computadores, sistemas de controle industrial e outros sistemas digitais. Para uma descrição detalhada, consulte o manual "KERN Communication Protocol" disponível no Centro de Downloads no site da KERN (www.kern-sohn.com).

Para ativar o protocolo KCP, siga a descrição na visão geral do menu no manual da sua balança.

O protocolo KCP é baseado em comandos e respostas no formato ASCII comuns. Cada interação consiste num comando, possivelmente argumentos separados por espaços e é encerrada por comandos<CR><LF>.

Os comandos do protocolo KCP atendidos pela balança podem ser exibidos enviando uma consulta que consiste no comando "I0" e nos comandos CR LF.

Extrato dos comandos KCP mais comumente usados:

I0	Mostrar todos os comandos do protocolo KCP implementados
S	Enviar um valor estável
SI	Enviar o valor atual (também instável)
SIR	Enviar o valor atual (também instável) e repetir
T	Tarar
Z	Reposição a zero

Exemplo:

Befehl	S	
Possíveis respostas	S ₁ S ₂100.00 _g S ₁ I S ₁ + or S ₁ -	Aceitar o comando, começar a executar um comando Outro comando está em execução agora, tempo limite excedido Sobrecarga ou carga insuficiente

13.2 Funções de transmissão de dados

13.2.1 Modo de totalização <sum>

Esta função permite adicionar valores de pesagem individuais à memória da soma depois de pressionar o botão e, depois de conectar uma impressora opcional, imprimi-los.

Ativação da função:

- ⇒ No menu de configuração, chame o ajuste do menu <Pr mode → manual> e confirme pressionando o botão →.
- ⇒ Usando os botões de navegação ↑↓, escolha a configuração <on> e confirme pressionando o botão →.
- ⇒ Para sair do menu, pressione o botão de navegação ← várias vezes.



Requisito inicial: Configuração de menu <prmode → manual → on>

Totalizar o material pesado:

- ⇒ Se necessário, coloque um recipiente vazio e tare a balança.
- ⇒ Coloque o primeiro material a ser pesado. Aguarde a indicação de estabilização (▲▲) e, em seguida, pressione o botão PRINT. Primeiro aparece a indicação <manual> e, em seguida, o valor de peso atual. O valor do peso será salvo e enviado para a impressora. Aparece o símbolo Σ. Remova o material a ser pesado.
- ⇒ Coloque o segundo material a ser pesado. Aguarde a indicação de estabilização (▲▲) e, em seguida, pressione o botão PRINT. Primeiro aparece a indicação <manual> e, em seguida, o valor de peso atual. O valor do peso será salvo e enviado para a impressora. Remova o material a ser pesado.
- ⇒ Adicionar o peso do seguinte material pesado procedendo conforme descrito acima.
- ⇒ Este processo pode ser repetido qualquer número de vezes ou até que o intervalo de pesagem da balança esteja esgotado.

Visualização e impressão da soma “Total”:

- ⇒ Pressione e mantenha pressionado o botão PRINT. O número de pesagens e o peso total serão exibidos.
A memória de soma será apagada; o símbolo [Σ] desaparece.

Modelo do protocolo (KERN YKB-01N):

Configuração do menu <Pr Mode → Formateo → short>

No.			1	PRINT	Primeira pesagem
N:	S S	1.9993	kg		
T:		0.0000	kg	PRINT	
G:		1.9993	kg		
C:		1.9993	kg		
No.			2	PRINT	Segunda pesagem
N:	S S	0.9992	kg		
T:		0.0000	kg		
G:		0.9992	kg	PRINT	
C:		2.9985	kg		
No.			3	PRINT	Terceira pesagem
N:	S S	0.4992	kg		
T:		0.0000	kg		
G:		0.4992	kg	PRINT	
C:		3.4977	kg		
No.			3		Número de pesagens /
C:		3.4977	kg		soma total

13.2.2 Transferência de dados depois de pressionar o botão PRINT <MANUAL>

Ativação da função:

- ⇒ No menu de configuração, chame o ajuste do menu <Pr Mode → PrMode> e confirme pressionando o botão →.
- ⇒ Para transferir dados manualmente, usando os botões de navegação ↑↓, selecione a configuração do menu <MANUAL> e confirme pressionando o botão →.
- ⇒ Usando os botões de navegação ↑↓, escolha a configuração <on> e confirme pressionando o botão →.
- ⇒ Para sair do menu, pressione o botão de navegação ← várias vezes.

Colocar o material pesado:

- ⇒ Se necessário, coloque um recipiente vazio e tare a balança.
- ⇒ Coloque o material a ser pesado. O valor de pesagem será enviado após pressionar o botão PRINT.

13.2.3 Transferência automática de dados <Auto>

A transmissão de dados é realizada automaticamente sem pressionar o botão **PRINT**, desde que as condições de transmissão apropriadas sejam atendidas, dependendo da configuração no menu.

Ativar a função e definir a condição de transferência:

- ⇒ No menu de configuração, chame o ajuste do menu <Print → PrMode> e confirme pressionando o botão →.
- ⇒ Para transferir dados automaticamente, usando os botões de navegação ↑↓, selecione a configuração do menu <Auto> e confirme pressionando o botão →.
- ⇒ Usando os botões de navegação ↑↓, escolha a configuração <on> e confirme pressionando o botão →. A indicação <zRange> será exibida.
- ⇒
- ⇒ Confirme pressionando o botão → e usando os botões de navegação ↑↓, defina a condição de transferência desejada.
- ⇒ Confirme pressionando o botão →.
- ⇒ Para sair do menu, pressione o botão de navegação ← várias vezes.

Colocar o material pesado:

- ⇒ Se necessário, coloque um recipiente vazio e tare a balança.
- ⇒ Coloque o material a ser pesado, aguarde o ecrã mostrar o indicador de estabilização ().
O valor de pesagem será enviado automaticamente.

13.2.4 Transferência de dados contínua <Cont>

Ativar a função e definir o ciclo de transferência:

- ⇒ No menu de configuração, chame o ajuste do menu <Print → PrMode> e confirme pressionando o botão →.
- ⇒ Para transferir dados automaticamente, usando os botões de navegação ↑↓, selecione a configuração do menu <Cont> e confirme pressionando o botão →.
- ⇒ Usando os botões de navegação ↑↓, escolha a configuração <on> e confirme pressionando o botão →.
- ⇒ A indicação <speed> será exibida.
- ⇒ Confirme pressionando o botão → e usando os botões de navegação ↑↓, ajuste o ciclo desejado (inserir o valor na forma numérica, ver cap. 3.2.2).
- ⇒ Para sair do menu, pressione o botão de navegação ← várias vezes.

Coloque o material a ser pesado.

- ⇒ Se necessário, coloque um recipiente vazio e tare a balança.
- ⇒ Coloque o material a ser pesado.
- ⇒ Os valores de pesagem serão transferidos de acordo com o ciclo definido.

Modelo do protocolo (KERN YKB-01N):

S D	1.9997	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S S	2.0000	kg
S D	1.9998	kg
S D	1.9999	kg
S D	2.0002	kg
S D	2.4189	kg
S D	2.9998	kg
S D	2.9996	kg
S D	2.9996	kg
S D	2.9997	kg
S D	2.9997	kg
S S	2.9996	kg
S S	2.9996	kg

13.3 Formato de dados

- ⇒ No menu de configuração, chame o ajuste do menu <Pr Mode → PrMode> e confirme pressionando o botão →.
- ⇒ Usando os botões de navegação ↑↓, escolha a configuração do menu <format> e confirme pressionando o botão →.
- ⇒ Usando os botões de navegação ↑↓, selecione o ajuste requerido. A escolha é:
 - <Short> Protocolo de medição padrão
 - <Long> Protocolo de medição ampliado
- ⇒ Confirme o ajuste pressionando o botão →.
- ⇒ Para sair do menu, pressione o botão de navegação ← várias vezes.

Modelo do protocolo (KERN YKB-01N):

Formato → Short			Formato → Long		
N:	S S	2.0000 kg	N:	S D	2.0000 kg
T:		0.5000 kg	Tara weight after x:		0.5000 kg
G:		2.5000 kg	Gross weight:		2.5000 kg

14 Manutenção, estado fiável, eliminação



Antes de iniciar todos os trabalhos de manutenção, limpeza e reparo, desconecte o dispositivo da tensão de serviço.

14.1 Limpeza

Não use agentes de limpeza agressivos (solventes, etc.), mas limpe o dispositivo somente com um pano embebido numa solução de sabão neutro. O líquido não pode penetrar dentro do dispositivo. Limpe com um pano seco e macio.

Amostras soltas / resíduos de pó podem ser cuidadosamente removidos com uma escova ou aspirador portátil.

Remova o material derramado imediatamente.

14.2 Manutenção, estado fiável

- ⇒ O dispositivo pode ser operado e mantido apenas por técnicos de manutenção treinados e autorizados pela KERN.
- ⇒ Desligue da corrente antes de abrir.

14.3 Eliminação

A eliminação da embalagem e do dispositivo deve ser realizada de acordo com a lei, nacional ou regional, em vigor no local de utilização do dispositivo.

15 Ajuda em caso de avarias menores

Em caso de interferências no programa, a balança deve ser desligada por um momento e desconectada da rede elétrica. Em seguida, o processo de pesagem deve ser iniciado novamente.

Problema

Causa possível

O indicador de peso não acende.

- A balança não está ligada.
- Conexão interrompida à rede (cabo de rede desconectado/danificado).
- Perda da tensão da rede.

A exibição de peso está a mudar constantemente.

- Correntes/movimentos de ar.
- Vibrações da mesa/do chão.
- O prato de pesagem está em contato com objetos estranhos.
- Campos eletromagnéticos/cargas estáticas (escolha um local diferente para a balança / se possível, desligue o dispositivo que causa a interferência).

O resultado da pesagem está obviamente incorreto.

- A indicação de peso não foi reposta a zero.
- Ajuste incorreto.
- Balança desequilibrada.
- Existem fortes flutuações de temperatura.
- O tempo de aquecimento não é mantido.
- Campos eletromagnéticos/cargas estáticas (escolha um local diferente para a balança / se possível, desligue o dispositivo que causa a interferência).