



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 analítica

KERN ABS-N_ABJ-NM

Versão 1.2
03/2013
P



ABS-N_ABJ-NM-BA-p-1312



KERN ABS-N_ABJ-NM

Versão 1.2 03/2013

Instrução de uso

Balança analítica

Índice

1	Dados técnicos	4
2	Declaração de conformidade	7
3	Revisão do equipamento	8
3.1	Revisão do teclado	9
3.1.1	Inserção numérica	10
3.2	Revisão das indicações	10
4	Indicações básicas (informações gerais)	12
4.1	Uso adequado	12
4.2	Uso inadequado	12
4.3	Garantia	12
4.4	Inspeção sobre os meios de controle	13
5	Indicações básicas de segurança	13
5.1	Seguimento das indicações contidas na instrução de uso	13
5.2	Treinamento do pessoal	13
6	Transporte e armazenagem	13
6.1	Controle à recepção	13
6.2	Embalagem / transporte de retorno	14
7	Desembalagem, montagem e colocação em uso	16
7.1	Locais de montagem e exploração	16
7.2	Desembalagem e controle	16
7.2.1	Extensão de fornecimento / acessórios de série	17
7.2.2	Montagem	18
7.3	Tomada de rede	19
7.3.1	Ligação da alimentação elétrica	19
7.4	Primeira colocação em uso	19
7.5	Ligação de equipamentos periféricos	19
8	Ajustar	20
8.1	Ajustamento automático por meio da função PSC (Perfect Self Calibration), só os modelos ABJ	20
8.2	Ajuste do menu „I.CAL” / „E.CAL”	23
8.2.1	Ajustamento com peso interno (KERN ABJ)	24
8.2.2	Ajustamento com peso externo (KERN ABS)	25
8.3	Protocolo de ajustamento	26
8.4	Número de identificação da balança	27
9	Aferição	28
10	Pesagem	30
10.1	Ligamento da balança / chamada do modo de pesagem	30
10.2	Desligamento da balança	30
10.3	Regulação da indicação inicial	31
10.4	Função „Auto Power-Off” (função de autodesconectante)	33
10.5	Pesagem simplificada	34
10.6	Tarar	35
10.7	Comutação de unidades de pesagem	36
10.7.1	Unidades de peso programáveis livremente	37
10.7.2	Posição do ponto decimal para a unidade de peso programável livremente	38

10.7.3	Entrada do peso mínimo para a unidade de peso programável livremente	38
10.8	Mudança da precisão de leitura (1D/10D)	39
10.9	Projeção do ponto decimal em forma de ponto ou vírgula.....	40
11	Menu	41
11.1	Símbolo do menu	41
11.2	Navegação no menu.....	42
11.3	Revisão do menu.....	43
11.4	Reinicialização do menu.....	44
11.5	Bloqueio do menu	45
11.5.1	Modificação da senha	46
11.6	Protocolação dos ajustes do menu.....	47
12	Menu „Zero/tare” (funções de zerar e tarar).....	48
12.1	Função „Zero tracking”	49
12.2	Função „Auto Zero”	50
12.3	Função „Auto Tare”	51
12.4	Função „Zero / tare timing change”	52
13	Regulação da estabilização e reação.....	53
13.1	Regulação da estabilização e reação por meio do indicador „Easy Setting” (sem chamada do menu).....	53
13.2	Escolha do modo de pesagem / modo de dosagem.....	54
13.3	Largura da faixa de estabilização	55
14	Funções dos programas funcionais	57
14.1	Contagem de peças.....	57
14.2	Cálculo percentual	60
14.2.1	Peso de referência = 100%.....	61
14.2.2	Valor de referência definido pelo usuário.....	62
14.2.3	Cálculo percentual.....	63
14.3	Modo de receita	64
14.3.1	Ativação da impressão de números dos ingredientes „ELM.NUM”	66
14.3.2	Ativação da impressão do peso „TOTAL”	67
15	Função „Checkweighing” e „Target mode” (pesagem de controle e pesagem-alvo)	68
15.1	Função „Checkweighing” (pesagem de controle).....	68
15.2	Função „Target mode” (pesagem-alvo).....	72
16	Saída de dados	75
16.1	Esquema dos pinos.....	75
16.2	Funções da transmissão de dados.....	76
16.2.1	Transmissão automática de dados / função „Auto Print”	76
16.2.2	Transmissão contínua de dados / função „Continuous Output”	78
16.2.3	Função „Output Timing Change”	80
16.2.4	Função „GLP Output” / número de identificação da balança	81
16.3	Parâmetros da comunicação.....	82
16.3.1	Escolha do ajuste padrão „MODE 1 – MODE 5”.....	83
16.3.2	Ajustes definidos pelo usuário „MODE U” / ajuste para a balança KERN YKB-01N	84
16.4	Formatos de dados	88
16.5	Comandos de controle remoto	92
17	Conservação, manutenção em bom estado, utilização.....	93
17.1	Limpeza	93
17.2	Conservação, manutenção em bom estado	95
17.3	Utilização.....	95
18	Auxílio em caso de pequenas avarias	96
18.1	Comunicados de erros.....	97

1 Dados técnicos

KERN	ABJ 80-4NM	ABJ 120-4NM	ABJ 220-4NM	ABJ 320-4NM
Precisão de leitura (d)	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Gama de pesagem (Máx.)	80 g	120 g	220 g	320 g
Carga mínima (Mín.)	10 mg	10 mg	10 mg	10 mg
Legibilidade (e)	1 mg	1 mg	1 mg	1 mg
Classe de aferição	I	I	I	I
Reprodutibilidade	0.2 mg	0.2 mg	0.2 mg	0.2 mg
Linearidade	± 0.3 mg	±0.3 mg	±0.3 mg	±0.3 mg
Tempo de aumento da intensidade do sinal	3 s			
Peso de calibração	interno			
Tempo de aquecimento	4 h	8 h	8 h	8 h
Unidades de pesagem	mg, g	mg, g, ct		
Peso simples mínimo à contagem de peças	1 mg			
Número de peças de referência para a contagem de peças	5, 10, 20, 50,100			
Prato de pesagem, em aço inox	ø 91 mm			
Medidas da caixa (L x P x A) [mm]	210 x 340 x 325			
Medidas da proteção contra o vento em vidro [mm]	174 x 162 x 227 (câmara de pesagem)			
Peso líquido (kg)	6			
Condições ambientais admissíveis	de +10°C a +30°C			
Humidade do ar	relativa 20~85% (sem condensação)			
Tensão de entrada	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz			
Tensão secundária do transformador	DC 12 V, 1.25 A			
Grau de poluição	2			
Categoria de supervoltagem	Categoria II			
Altura de instalação em metros (liter. Metro de altura)	Até 2000 m			
Lugar de colocação	Só em locais fechados			

KERN	ABS 80-4N	ABS 120-4N
Precisão de leitura (d)	0.1 mg	0.1 mg
Gama de pesagem (Máx.)	80 g	120 g
Reprodutibilidade	0.2 mg	0.2 mg
Linearidade	±0.3 mg	±0.3 mg
Peso de calibração recomendado, não acrescentado (classe)	80 g (E2)	100 g (E2)
Tempo de aquecimento	4 h	8 h
Tempo de aumento da intensidade do sinal	3 s	
Unidades de pesagem	mg, g	mg, g, ct
Peso simples mínimo à contagem de peças	1 mg	
Número de peças de referência para a contagem de peças	5, 10, 20, 50, 100	
Prato de pesagem, em aço inox	ø 91 mm	
Medidas da caixa (L x P x A) [mm]	210 x 340 x 325	
Medidas da proteção contra o vento em vidro [mm]	174 x 162 x 227 (câmara de pesagem)	
Peso líquido (kg)	6	
Condições ambientais admissíveis	de +5°C a +40°C	
Humidade do ar	relativa 20~85% (sem condensação)	
Tensão de entrada	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz	
Tensão secundária do transformador	DC 12 V, 1.25 A	
Grau de poluição	2	
Categoria de supervoltagem	Categoria II	
Altura de instalação em metros (liter. Metro de altura)	Até 2000 m	
Lugar de colocação	Só em locais fechados	

KERN	ABS 220-4N	ABS 320-4N
Precisão de leitura (d)	0,1 mg	0,1 mg
Gama de pesagem (Máx.)	220 g	320 g
Reprodutibilidade	0,2 mg	0,2 mg
Linearidade	±0,3 mg	±0,3 mg
Peso de calibração recomendado, não acrescentado (classe)	200 g (E2)	300 g (E2)
Tempo de aumento da intensidade do sinal	3 s	
Tempo de aquecimento	8 h	
Unidades de pesagem	mg, g, ct	
Peso simples mínimo à contagem de peças	1 mg	
Número de peças de referência para a contagem de peças	5, 10, 20, 50, 100	
Prato de pesagem, em aço inox	ø 91 mm	
Medidas da caixa (L x P x A) [mm]	210 x 340 x 325	
Medidas da proteção contra o vento em vidro [mm]	174 x 162 x 227 (câmara de pesagem)	
Peso líquido (kg)	6	
Condições ambientais admissíveis	de +5°C a +40°C	
Humidade do ar	relativa 20~85% (sem condensação)	
Tensão de entrada	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz	
Tensão secundária do transformador	DC 12 V, 1.25 A	
Grau de poluição	2	
Categoria de supervoltagem	Categoria II	
Altura de instalação em metros (liter. Metro de altura)	Até 2000 m	
Lugar de colocação	Só em locais fechados	

2 Declaração de conformidade



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (caixa postal) 4052

E-mail: info@kern-sohn.de

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

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

Internet: www.kern-sohn.de

Declaração de conformidade

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

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

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

Balança eletrônica: KERN ABJ-NM, ABS-N

EU Directive	Standards
2004/108/EC	EN 61326-1 :2006
2006/95/EC	EN 61010-1:2010

Datum 27.03.2013
Date

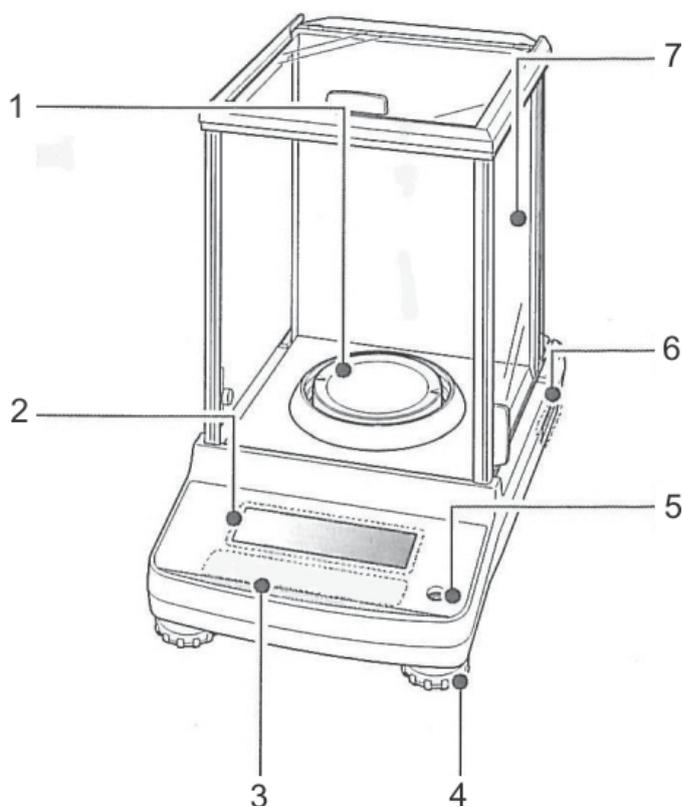
Ort der Ausstellung 72336 Balingen
Place of issue

Signatur
Signature

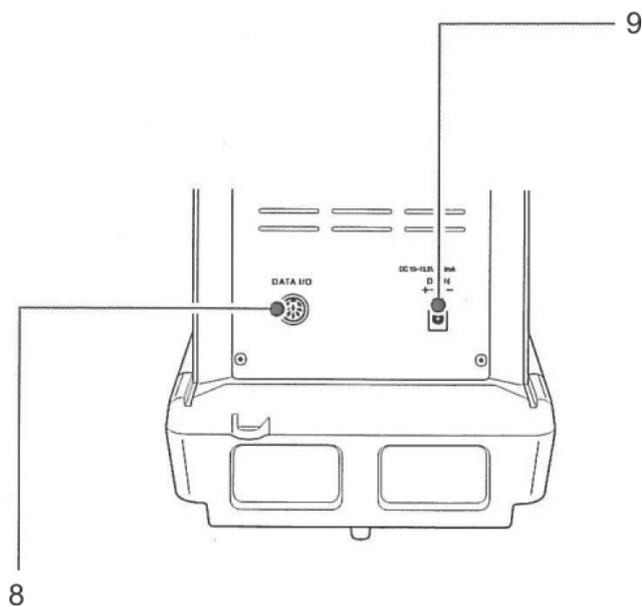
Albert Sauter
KERN & Sohn GmbH
Geschäftsführer
Managing director

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0
Fax +49-[0]7433/9933-149, E-Mail: info@kern-sohn.com, Internet: www.kern-sohn.com

3 Revisão do equipamento



1. Prato de pesagem
2. Visor
3. Teclado
4. Pé de rosca regulável
5. Niveladora
6. Chapa de características
7. Proteção contra o vento
8. Interface do aparelho
9. Tomada do transformador



3.1 Revisão do teclado



No menu:

Tecla	Designação	Função		
		Apertar uma vez e soltar de novo	Pressionar e segurar por cerca de 3 segundos	No menu
	ON/OFF	Comutação entre o modo de trabalho e modo de prontidão (stand-by).	-	Volta ao ponto do menu. Volta ao modo de pesagem: Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla ON/OFF . Anulação do processo.
	CAL	Lançamento do ajustamento.	Chamada do menu „Calibration”.	-
	TARE	Tarar ou zerar o indicador de peso.	Chamada do menu „Zero/tare”.	Confirmação de dados introduzidos.
	UNIT ----- Tecla de navegação ↑	Comutação das unidades de pesagem. Projeção do peso de referência gravado (PCS, %).	Chamada do menu „Unit setting”.	No menu rebobinamento para frente.
	MENU ----- Tecla de navegação ↓		Comutação dos modos „Pesagem / Programa funcional”.	Chamada do menu principal (apertar 2 vezes). No menu rebobinamento para trás.
	PRINT ----- Tecla de navegação →	Transferência dos dados de pesagem através da interface.	Chamada do menu „Data Output”.	Escolha do próximo ponto de menu.

Indicação	Descrição	Ver cap.
	Símbolo de pilha	
	Função „Zero tracking” ativa	☞ cap. 12.1
	Indicador de ajustamento	☞ cap. 8.2.1
	Pisca antes do início do ajustamento automático, só modelos ABJ	☞ cap. 8.1
	Regulação da estabilização e reação por meio do indicador „Easy Setting”	☞ cap. 13.1
	A balança está no modo de dosagem (modo Pouring)	☞ cap. 13.2
	A balança está no modo de receita	☞ cap. 14.3
	Bloqueio do menu ativo	☞ cap. 11.5
	Símbolo do menu	☞ cap. 11.2
	Função „Auto Print” ativa	☞ cap. 16.2
	Não documentado	
	Protocolação dos ajustes do menu	
	Definição da tolerância na função „Checkweighing” e „Target Mode”	☞ cap. 15
	O indicador de estabilização está visível quando o valor de medição é estável. Indica atual ajuste no menu.	
	Valor de pesagem negativo	
	Modo stand-by Prontidão para iniciar formulação da receita Prontidão para iniciar a transmissão contínua de dados („MANU ON”)	☞ cap. 10.2 ☞ cap. 14.3 ☞ cap. 16.2.2
	Indica a introdução do valor numérico.	☞ cap. 3.1.1
	Indica o valor de referência gravado no modo de contagem de peças ou no modo de cálculo percentual.	☞ cap. 14.1 ☞ cap. 14.2.3
	O peso líquido no modo de receita	☞ cap. 14.3
	O peso (TOTAL) de todos os ingredientes no modo de receita	☞ cap. 14.3
	Espaço de memória para o peso da peça	☞ cap. 14.1
	Mudança da posição do ponto decimal para a unidade de peso programável livremente	☞ cap. 10.7.1
	A balança está no modo de contagem de peças	☞ cap. 14.1
	A balança está no modo de cálculo percentual com peso de referência definido pelo usuário	☞ cap. 14.2.1
	A balança está no modo de cálculo percentual, peso de referência = 100%	☞ cap. 14.2.2

4 Indicações básicas (informações gerais)

4.1 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.

4.2 Uso inadequado

A balança não é destinada para pesagem dinâmica, quando pequenas quantidades do material pesado estão tirados ou adicionados. Devido à existência de “compensação da estabilização” a balança poderia projetar 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.

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

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

4.3 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.

4.4 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).

5 Indicações básicas de segurança

5.1 Seguimento das indicações contidas na instrução de uso

Antes de regular e colocar em funcionamento a balança, deve-se ler com muita atenção a presente instrução de uso, mesmo no caso de você já possuir experiência com balanças da empresa KERN.

5.2 Treinamento do pessoal

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

6 Transporte e armazenagem

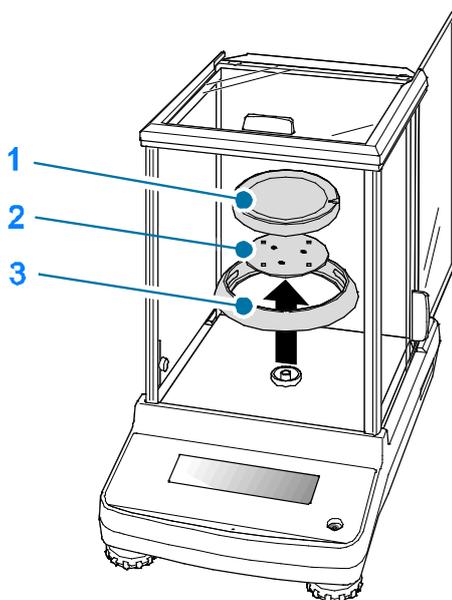
6.1 Controle à recepção

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

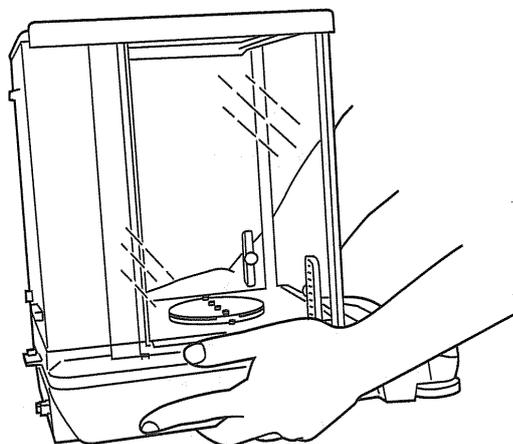
6.2 Embalagem / transporte de retorno

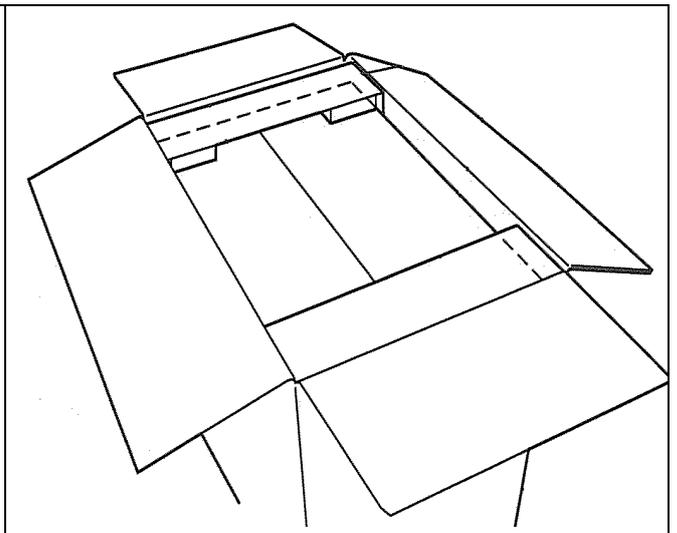
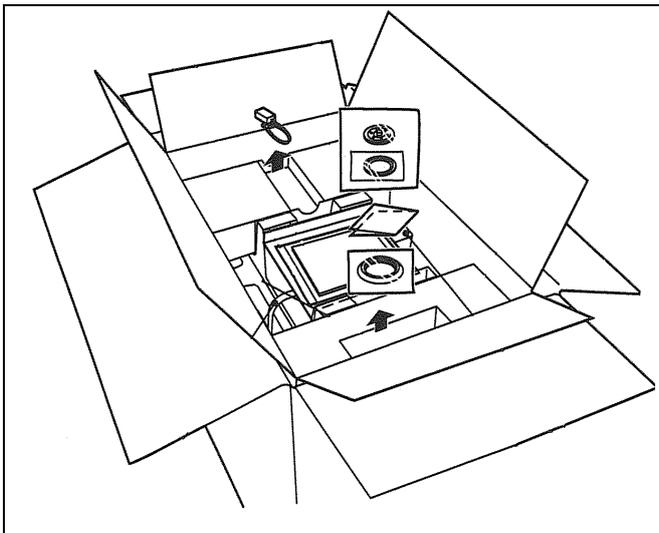
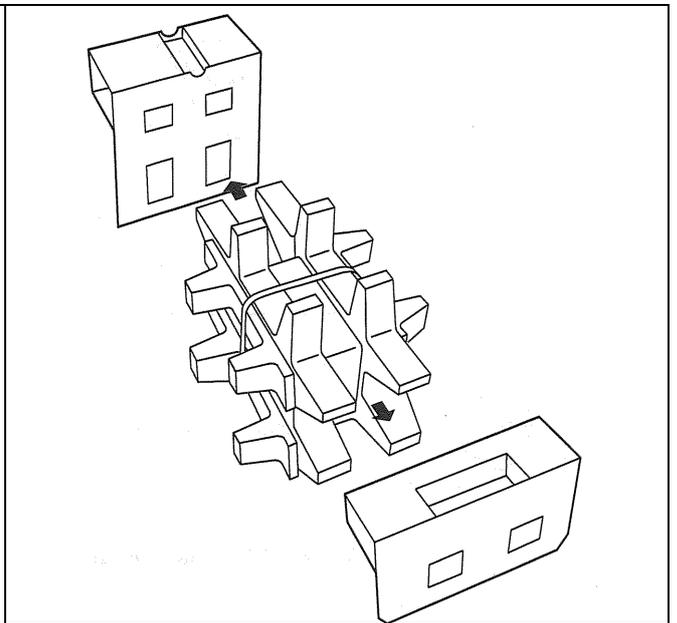
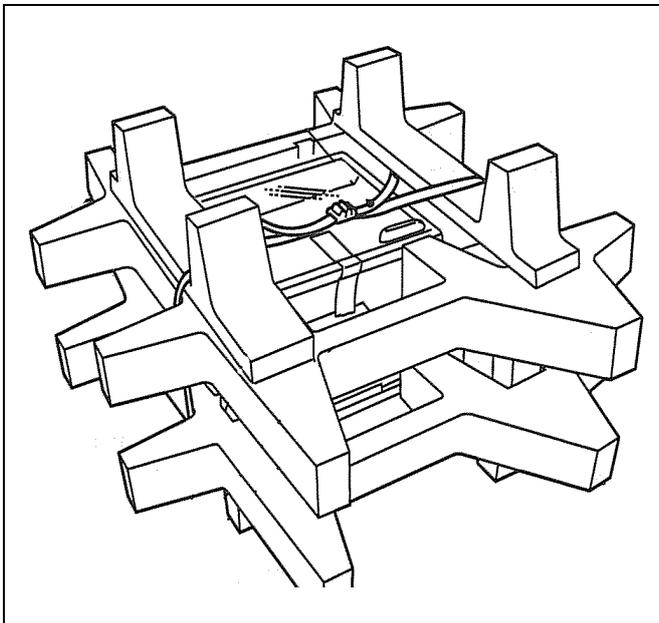
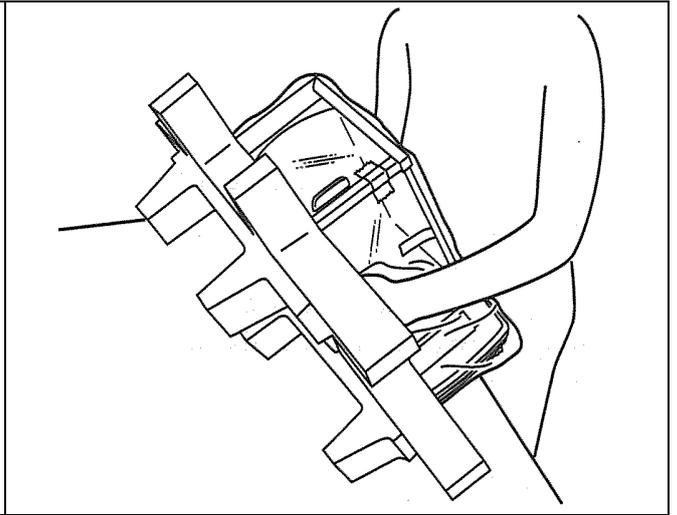
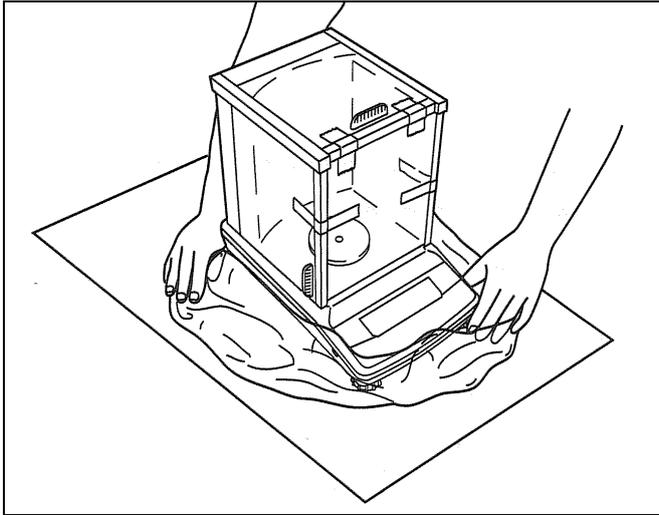


- ⇒ Todas as peças da embalagem original deverão ser guardadas para a eventualidade de um envio de retorno.
- ⇒ Para o transporte de retorno deve-se utilizar só a embalagem original.
- ⇒ Antes do envio deverão ser desligadas todas as peças soltas/móveis e os cabos.



- ⇒ 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.





7 Desembalagem, montagem e colocação em uso

7.1 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:

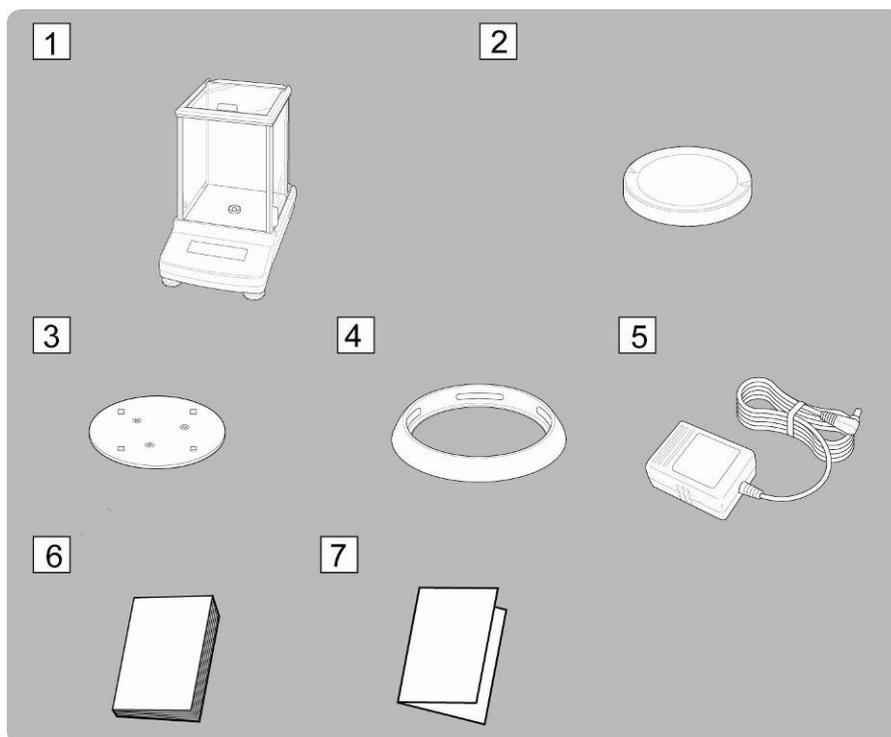
- O aparelho pode ser usado exclusivamente em locais fechados.
- Instalar a balança numa área estável e plana.
- Evitar temperaturas extremas, como também oscilações de temperatura que podem surgir p.ex. próximo a aquecedores ou em locais expostos diretamente a ação dos raios solares.
- Proteger contra 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, cargas estáticas, como também carregamento elétrico instável, podem ocorrer consideráveis erros nos resultados da pesagem. Deve-se então mudar a localização da balança.

7.2 Desembalagem e controle

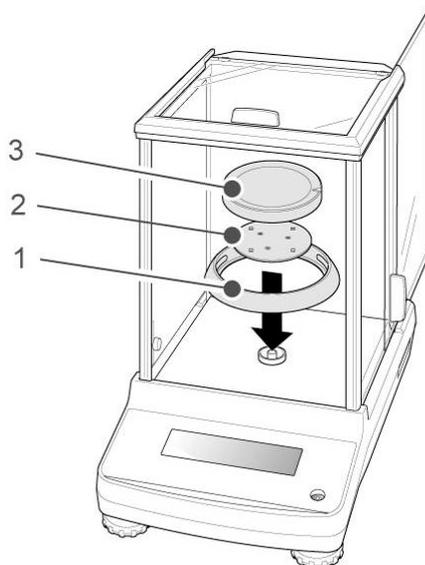
Abrir a embalagem, retirar o aparelho e acessórios. Verificar se todas as peças pertencentes à extensão de fornecimento estão disponíveis e sem defeitos.

7.2.1 Extensão de fornecimento / acessórios de série

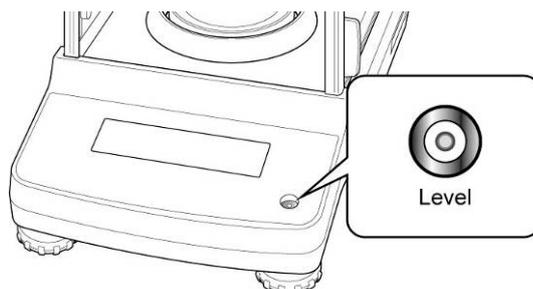


1. Balança
2. Prato de pesagem
3. Suporte do prato de pesagem
4. Anel de proteção
5. Transformador
6. Instrução de uso
7. Revisão do menu

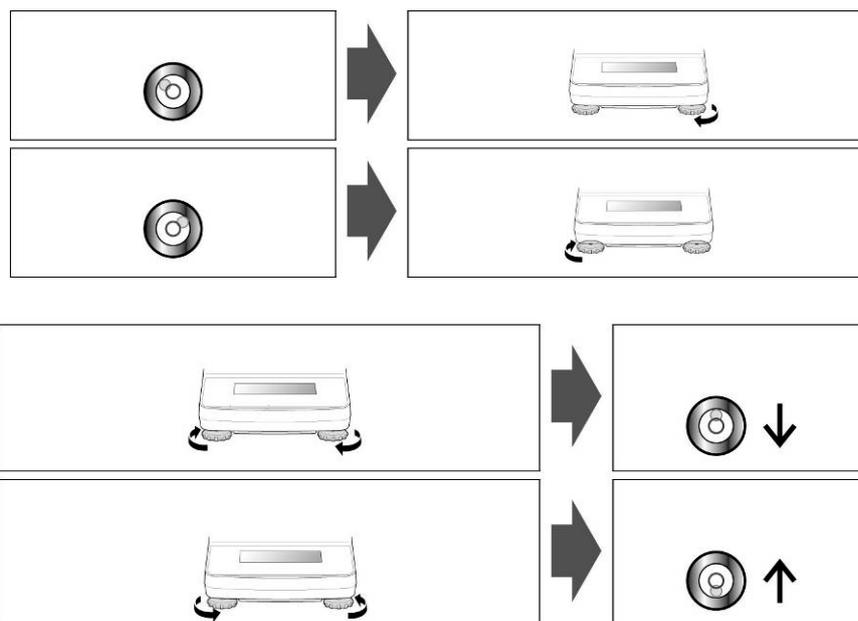
7.2.2 Montagem



- ⇒ Colocar sucessivamente o anel de proteção, suporte do prato de pesagem e prato de pesagem.



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

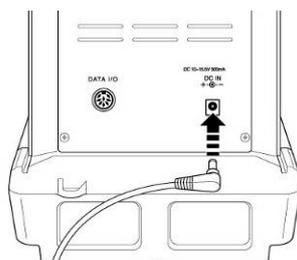


- ⇒ Controlar o nivelamento com regularidade.

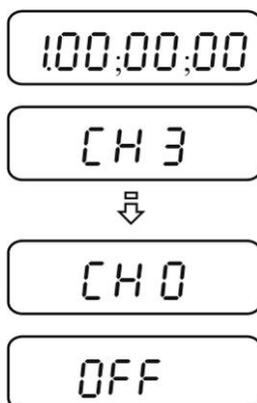
7.3 Tomada de rede

A alimentação elétrica realiza-se através do transformador externo. O valor da tensão impresso no transformador deve estar de acordo com a tensão local. Deve-se usar somente transformadores originais da firma KERN. A utilização de outros produtos depende da aprovação da firma KERN.

7.3.1 Ligação da alimentação elétrica



- ⇒ Alimentar a balança através do transformador. O visor acender-se-á e o autodiagnóstico da balança está sendo realizado. No caso dos modelos ABJ o ajustamento realiza-se automaticamente.



- ⇒ O autodiagnóstico acabou quando a indicação „OFF” aparecer no visor.

7.4 Primeira colocação em uso

Desejando obter resultados de pesagem precisos através de balanças eletrônicas, deve-se-lhes garantir correspondente temperatura de trabalho (veja “Tempo de aquecimento”, cap. 1). Durante o aquecimento, a balança deve ser alimentada eletricamente (tomada de rede, pilhas).

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

7.5 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 acessórios e componentes periféricos da empresa KERN, que foram configurados à balança opticamente.

8 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 para o 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.

Cuidar para que as condições ambientais estejam estáveis. Garantir o tempo de aquecimento exigido (veja cap. 1) para estabilizar a balança. Deve-se tomar cuidado para que no prato de pesagem não se encontrem nenhuns objetos.

8.1 Ajustamento automático por meio da função PSC (Perfect Self Calibration), só os modelos ABJ

As balanças da série ABJ são ajustadas de fábrica de tal modo que ajustamento automático é efetuado por meio da função PSC (sem possibilidade de desligamento).

Graças ao emprego do sensor de temperatura, esta função permite conduzir ajustamento totalmente automático com peso de calibração interno, logo após a verificação da mudança de temperatura.

O ajustamento ocorre automaticamente no modo de pesagem nas circunstâncias mencionadas abaixo:

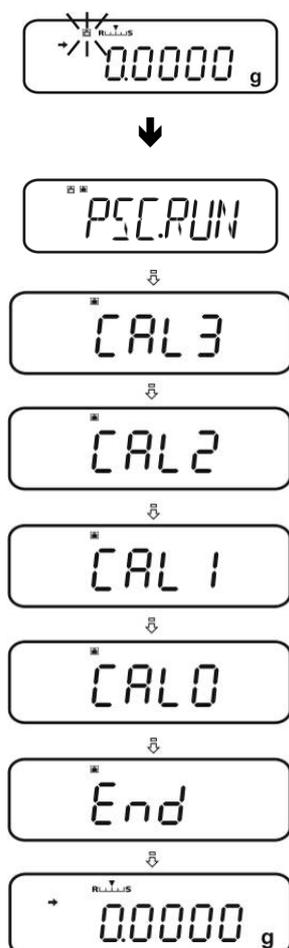
- (1) depois da alteração de temperatura ambiente (Δt 2°C),
- (2) quando do último ajustamento passaram-se mais de 4 horas;
- (3) quando após a comutação da balança do estado de prontidão (stand-by) ao modo de pesagem, a condição (1) ou (2) foi cumprida.

Se no modo de pesagem cumprir-se uma das condições acima, como aviso sobre o ajustamento chegando, por aprox. dois minutos pisca o símbolo de peso .

Caso 1: A carga do prato de pesagem é aproximadamente zero.

O símbolo de peso  pisca por cerca de dois minutos, em seguida o comunicado „PSC.RUN” projeta-se.

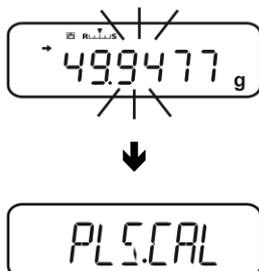
Depois inicia-se automaticamente o ajustamento interno. Para garantir funcionamento correto da função PSC, é preciso reduzir vibrações e fluxos aéreos (correntes de ar).



A balança estará novamente no modo de pesagem, logo após o indicador de grama ser projetado outra vez depois da finalização do ajustamento por meio da função PSC.

Caso 2: Prato de pesagem com carga.

O indicador de grama pisca por cerca de 2 minutos, a seguir projeta-se o comunicado „PLS.CAL”.



Tirar a carga do prato de pesagem. O indicador de grama pisca de novo por cerca de 2 minutos. Depois inicia-se automaticamente o ajustamento interno. Para garantir funcionamento correto da função PSC, é preciso reduzir vibrações e fluxos aéreos (correntes de ar).



A balança estará novamente no modo de pesagem, logo após o indicador de grama ser projetado outra vez depois da finalização do ajustamento por meio da função PSC.



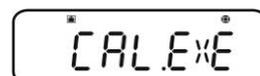
Para evitar lançamento do ajustamento no meio da série de medições, é preciso pressionar a tecla **ON/OFF** durante a projeção do comunicado „PLS.CAL”. O indicador de grama pisca de novo por cerca de 2 minutos, a seguir projeta-se o comunicado „PLS.CAL”.

8.2 Ajuste do menu „I.CAL” / „E.CAL”

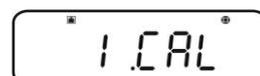
⇒ A fim de chamar a função de ajustamento no modo de pesagem pressionar e segurar por 3 s a tecla **CAL**.



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

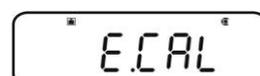


⇒ Utilizando as teclas de navegação (↓ ↑) escolher o parâmetro desejado.

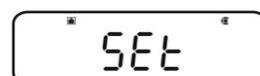


I.CAL: Ajustamento com peso interno (ver cap. 8.1)

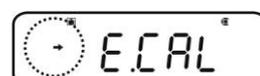
E.CAL: Ajustamento com peso externo (ver cap. 8.2)



⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.



⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**, a balança será comutada de volta ao modo de pesagem.



O ajuste gravado (I.CAL ou E.CAL) pode ser agora chamado diretamente através da tecla **CAL**.

8.2.1 Ajustamento com peso interno (KERN ABJ)

Por meio do peso de calibração embutido na balança é possível verificar e reajustar a precisão dela em qualquer momento.



- **Condição inicial:** Ajuste do menu „**I.CAL**”, ver cap. 8.2.
- **No caso de** conexão da impressora opcional e **ativação da função GLP**, durante o lançamento do protocolo de ajustamento projeta-se o comunicado „**WAIT**”. Quando a impressão for terminada com sucesso, o ajustamento continua automaticamente.
- O ajustamento pode ser anulado mediante a tecla **ON/OFF**, o comunicado „**ABORT**” será projetado.

⇒ Pressionar a tecla **CAL**, o ajustamento ocorrerá automaticamente.

O indicador  está sendo projetado.

⇒ Após encerrar o ajustamento com sucesso, a balança será automaticamente comutada de volta ao modo de pesagem.

Em caso do erro de ajustamento (p. ex. objetos estão no prato de pesagem), o comunicado de erro é projetado no visor, repetir o processo de ajustamento.

No caso de conexão da impressora opcional e **ativação da função GLP**, o protocolo de ajustamento é imprimido, ver cap. 8.3.



8.2.2 Ajustamento com peso externo (KERN ABS)

- i**
- **Condição inicial:** Ajuste do menu „E.CAL”, ver cap. 8.2.
 - O peso de calibração usado depende da gama de pesagem da balança. Na medida do possível, ajustar com peso aproximado à carga máxima da balança (peso de calibração recomendado, ver cap. 1). O ajustamento pode ser também efetuado através de pesos de outros valores nominais ou classes de tolerância, mas isto não é otimizado do ponto de vista da técnica de medição. Exatidão do peso de calibração deve corresponder à precisão de leitura „d” da balança e seria até melhor se for um pouco mais alta.
„Peso de calibração” mínimo:
ABS 80-4N / ABS 120-4N: 50 g
ABS 220-4N / ABS 320-4N: 100 g
Informações sobre pesos de controlo metrológico você pode encontrar na Internet acessando: <http://www.kern-sohn.com>
 - **No caso de** conexão da impressora opcional e **ativação da função GLP**, durante o lançamento do protocolo de ajustamento projeta-se o comunicado „WAIT”. Quando a impressão for terminada com sucesso, o processo de ajustamento continua automaticamente.
 - Durante o processo de ajustamento a falta de manuseamento por 60 s causa projeção do comunicado „ERR C”. Apertar o botão **ON/OFF** e reiniciar o processo.

⇒ No modo de pesagem pressionar a tecla **CAL**. O valor do peso de calibração recomendado será projetado piscando (ver cap. 1). O indicador  está sendo projetado.

Para mudar o valor, apertar a tecla **MENU**, a posição ativa pisca.

Através das teclas de navegação introduzir o ajuste desejado (ver cap. 3.1.1 „Inserção numérica”).

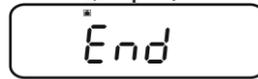
⇒ Ao indicador do peso de calibração piscando, durante 60 s colocar cuidadosamente o peso de calibração no centro do prato de pesagem. Fechar inteiramente a portinhola da proteção contra o vento.

⇒ Esperar até a indicação de zero começar a piscar.

⇒ Remover o peso de calibração e fechar a portinhola da proteção contra o vento. Após encerrar o ajustamento com sucesso, a balança será automaticamente comutada de volta ao modo de pesagem.

Em caso do erro de ajustamento (p. ex. objetos estão no prato de pesagem), o comunicado de erro é projetado no visor, repetir o processo de ajustamento.

No caso de conexão da impressora opcional e **ativação da função GLP**, o protocolo de ajustamento é imprimido, ver cap. 8.3.



8.3 Protocolo de ajustamento

Esta função permite a impressão automática do protocolo após cada ajustamento. Estes protocolos podem ser imprimidos por meio da impressora opcional.

Exemplo de impressão (KERN YKB-01N):

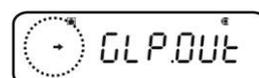
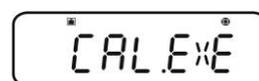
----- CAL –EXTERNAL -----	Tipo de ajustamento
KERN & Sohn GmbH	Empresa
TYPE ABJ 220-4NM	Modelo
SN WBIIAB000I	Número de série
ID 1234	Número de identificação da balança (ver cap. 8.4)
REF 200.0000g	Peso de calibração usado
BFR 200.0001g	Antes do ajustamento
AFT 200.0000g	Depois do ajustamento
-COMPLETE	
-SIGNATURE-	Elaborado por



Assegurar-se de que os parâmetros de comunicação da balança e impressora são conformes.

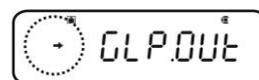
Chamada da função

- ⇒ No modo de pesagem pressionar e segurar por 3 s a tecla **CAL**.
- ⇒ Utilizando as teclas de navegação (↓ ↑) escolher o ponto do menu „GLP.OUT”. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).



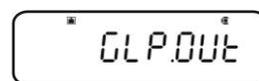
Com indicador de estabilização (→)

Função ativa



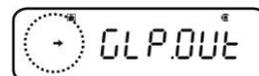
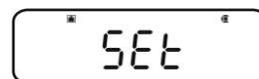
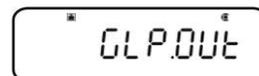
Sem indicador de estabilização (→)

Função inativa



Mudança do ajuste

⇒ Apertar o botão **TARE**.



⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**, a balança será comutada de volta ao modo de pesagem.

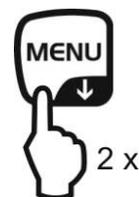


8.4 Número de identificação da balança

O ajuste refere-se ao número de identificação da balança que é imprimido no protocolo de ajustamento.

Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.



Escolha do ponto de menu

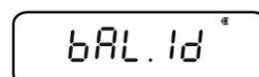
⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**TOOLS**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**SYSTEM**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**BAL.ID**”.

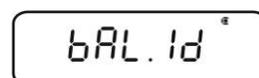
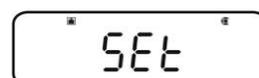


⇒ Pressionar a tecla **TARE**, aparecerá o número ID atualmente acertado (ajuste de fábrica 0000).



Introdução do número de identificação da balança (máx. 4 caracteres)

⇒ Através das teclas de navegação introduzir o número ID requerido, ver cap. 3.1.1 „Inserção numérica”.



⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**, a balança será comutada de volta ao modo de pesagem.



9 Aferição

Informações gerais:

De acordo com a directiva 90/384/CEE ou 2009/23/CE as balanças devem ser aferidas, caso forem utilizadas nos seguintes modos (âmbito determinado legalmente):

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

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

Indicações sobre a aferição:

As balanças determinadas nos dados técnicos como passíveis de aferição possuem permissão para os tipos obrigatórios no território da UE. Caso a balança seja usada num dos âmbitos descritos acima, exigindo-se aferição, então a mesma deverá ser regularmente renovada.

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

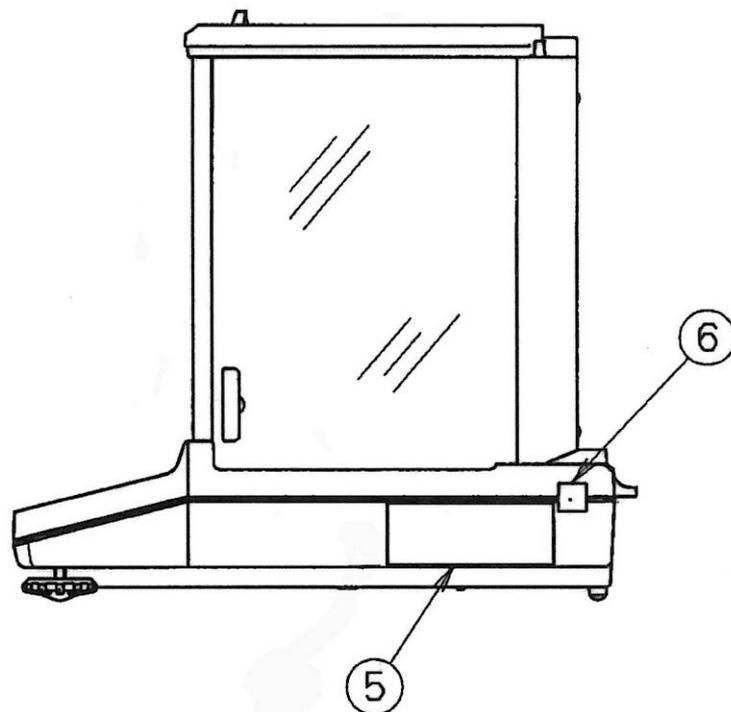
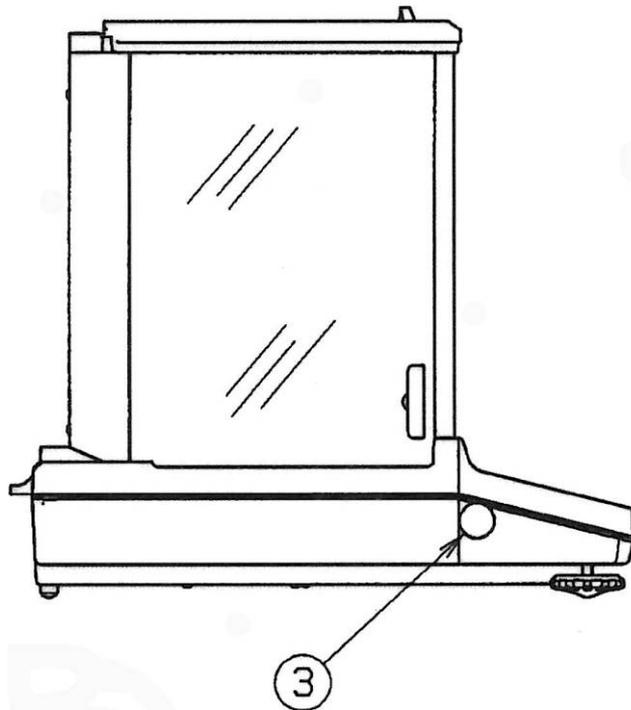
Devem ser observadas as recomendações legais obrigatórias no país onde será utilizada!



Aferição da balança sem lacres não é válida.

No caso das balanças aferidas, os lacres colocados informam que a balança pode ser aberta e conservada exclusivamente por pessoal especializado, treinado e autorizado. A destruição de lacres significa a expiração de validade da aferição. É mister observar leis e regulamentos nacionais. Na Alemanha uma nova aferição é requerida.

Localização dos lacres:



- ③ Lacre
- ⑤ Chapa de características
- ⑥ Lacre

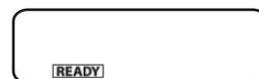
10 Pesagem

10.1 Ligamento da balança / chamada do modo de pesagem

Status da balança	Chamada do modo de pesagem
Visor desligado	Apertar o botão ON/OFF . Depois da projeção da indicação OFF pressionar qualquer tecla.
Indicação OFF	Pressionar qualquer tecla.
Indicação READY	
Todos os segmentos estão iluminados	
A balança está no menu	Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla ON/OFF .
Após inserção numérica	

10.2 Desligamento da balança

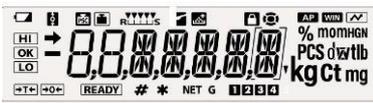
- ⇒ Apertar o botão **ON/OFF**. A balança está no modo stand-by, isto é a balança está pronta a funcionar. Ela está pronta a funcionar imediatamente após ligamento (pressão numa tecla) sem tempo de aquecimento requerido.
- ⇒ A fim de desligar totalmente a balança, é preciso desconectar a alimentação elétrica.



- ⊘ À indicação **[WAIT]** ou **[SET]** não desconectar a alimentação elétrica da balança.

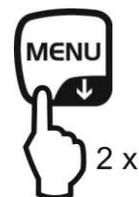
10.3 Regulação da indicação inicial

É possível escolher um dos 3 tipos da indicação inicial.

Indicação inicial	Explicação	Ajuste do menu
<p>1. Modo de pesagem</p> 	Ligada a alimentação elétrica, a balança é lançada no modo de pesagem.	
<p>2. Indicação OFF</p> 	Ligada a alimentação elétrica, o comunicado OFF projeta-se no visor da balança. Depois de pressionar qualquer tecla, o autodiagnóstico da balança se realiza e a balança é lançada no modo de pesagem.	
<p>3. Todos os segmentos</p> 	Ligada a alimentação elétrica, o comunicado OFF projeta-se no visor da balança. Depois de pressionar qualquer tecla, o autodiagnóstico da balança se realiza. Lançamento do modo de pesagem acontece só após apertar o botão TARE .	

Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.



Escolha do ponto de menu

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**TOOLS**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**SYSTEM**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**START**”. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).



Regulação do tipo de indicação

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

⇒ Utilizando as teclas de navegação (↓ ↑) escolher o parâmetro desejado, p.ex. „SEM.AUTO”.

Modo de pesagem



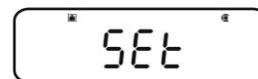
Indicação *OFF*



Todos os segmentos



⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).



Volta ao modo de pesagem

⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.

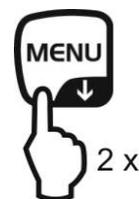


10.4 Função „Auto Power-Off” (função de autodesconectante)

Para poupar a pilha, depois da ativação da função a retroiluminação do visor será desligada automaticamente após o tempo definido sem mudança da carga ou manuseamento.

1. Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.



2. Escolha da função

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**TOOLS**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**SYSTEM**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**AUTO.OFF**”. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).

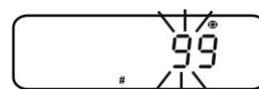


Passos sucessivos dependem do ajuste requerido:

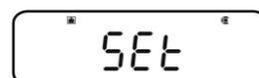
Indicador de estabilização (→)	Função	Ajuste/atualização	Anulação
Sim 	Ligada	Pressionar a tecla PRINT , adiante do passo 3.	Pressionar a tecla TARE , adiante do passo 4.
Não 	Desligada	Pressionar a tecla TARE , adiante do passo 3.	Adiante do passo 4.

3. Acerto do tempo de desligamento do visor

⇒ Através das teclas de navegação (↓ ↑) entrar o tempo requerido em minutos (máx. 99 minutos), ver cap. 3.1.1. „Inserção numérica”.



⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.



4. Volta ao modo de pesagem

⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.



10.5 Pesagem simplificada

i Garantir o tempo de aquecimento exigido (veja cap. 1) para estabilizar a balança.

- ⇒ Aguardar a projeção da indicação de zero, se for preciso zerar através da tecla **TARE**.
- ⇒ Pôr o material pesado e fechar a portinhola da proteção contra o vento.
- ⇒ Esperar até que apareça o indicador de estabilização (→).
- ⇒ Ler o resultado da pesagem.

O valor de pesagem pode ser imprimido quando uma impressora opcional for ligada.

Exemplo de impressão à função GLP ativa (ver cap. 8.3):

----- KERN & Sohn GmbH TYPE ABJ 220-4NM SN WBIIAB000I ID 1234 -----	Empresa
50.0010 g	Modelo
-SIGNATURE-	Número de série
-----	Número de identificação da balança (ver cap. 8.4)
	Valor pesado
	Elaborado por

Exemplo de impressão à função GLP inativa (ver cap. 8.3):

50.0010 g	Valor pesado
-----------	--------------

10.6 Tarar

O peso próprio de um recipiente utilizado para a pesagem pode-se tarar pressionando a tecla, graças a qual durante os próximos processos de pesagem aparecerá somente o peso líquido do material pesado.

- ⇒ Colocar o recipiente da balança no prato de pesagem e fechar a portinhola da proteção contra o vento.
- ⇒ Esperar até que apareça o indicador de estabilização (→), em seguida pressionar a tecla **TARE**. O peso do recipiente fica guardado na memória da balança.
- ⇒ Pesar o material e fechar a portinhola da proteção contra o vento.
- ⇒ Esperar até que apareça o indicador de estabilização (→).
- ⇒ Ler o peso líquido.

Sugestão:



- A balança pode sempre memorizar só um valor da tara.
- Caso a balança não estiver carregada, o valor da tara memorizado deverá aparecer com o sinal “menos”.
- Para anular o valor da tara memorizado tirar a carga do prato de pesagem e pressionar a tecla **TARE**.
- O processo de tara pode ser repetido quantas vezes desejar-se. O limite é alcançado no momento de esgotamento da gama completa de pesagem.

10.7 Comutação de unidades de pesagem

Pressão da tecla **UNIT** permite comutar a indicação para as unidades antes ativadas no menu.

Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar e segurar por 3 s a tecla **UNIT**.

O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).

Com indicador de estabilização (→)

Unidade ativa

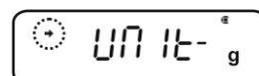
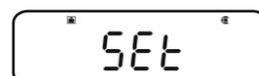
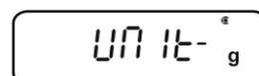
Sem indicador de estabilização (→)

Unidade inativa



Ativação/desativação de unidades

⇒ Apertar o botão **TARE**.



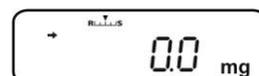
Mediante as teclas de navegação (↓ ↑) escolher unidades sucessivas e ativá/desativá-las da maneira descrita acima.

⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**, a balança será comutada de volta ao modo de pesagem.



Comutação de unidades de pesagem

⇒ No modo de pesagem a tecla **UNIT** permite comutar entre as unidades de peso ativadas.



Durante o ligamento da balança projeta-se a unidade à qual a balança foi desligada.

10.7.2 Posição do ponto decimal para a unidade de peso programável livremente

A posição do ponto decimal pode ser mudada só durante a inserção numérica do fator de conversão (ver cap. 10.7.2, passo 2).

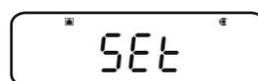
⇒ Ao primeiro algarismo piscando, pressionar várias vezes a tecla **PRINT**, até o ponto decimal começar a piscar.



⇒ Utilizando as teclas de navegação (↓ ↑) escolher a **posição** requerida.
Para não acertar nenhum ponto decimal, pressionar várias vezes a tecla **MENU**, até o símbolo de indicação ▼ se apagar.



⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.



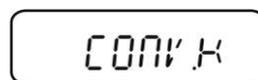
⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**, a balança será comutada de volta ao modo de pesagem.



10.7.3 Entrada do peso mínimo para a unidade de peso programável livremente

Abertura do menu

⇒ No ponto do menu „**CONV.K**” (ver cap. 9.7.1) escolher o ponto do menu „**MIN.D**” por meio das teclas de navegação (↓ ↑).



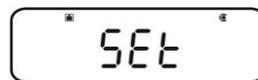
⇒ Pressionar a tecla **TARE**, o parâmetro atual será projetado.



⇒ Através das teclas de navegação introduzir o **peso mínimo** requerido, ver cap. 3.1.1 „Inserção numérica”.



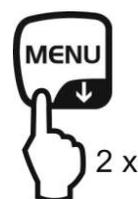
⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**, a balança será comutada de volta ao modo de pesagem.



10.8 Mudança da precisão de leitura (1D/10D)

Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.

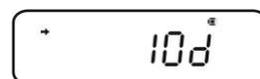
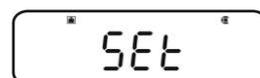
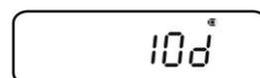
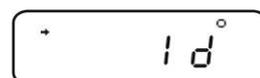
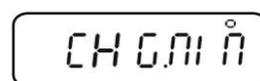


Escolha do ponto de menu

- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**TOOLS**”.
- ⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**TARGET**”.
- ⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**PARAM.W**”.
- ⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**CHG.MIN**”.
- ⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

Mudança da precisão de leitura de 1D para 10D

1. Utilizando as teclas de navegação (↓ ↑) escolher o ponto do menu „10 D”.
2. Confirmar pressionando a tecla **TARE**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).
3. Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**, a balança será comutada de volta ao modo de pesagem.

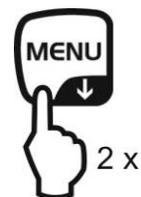


A fim de reajustar a precisão de leitura para 1D, é preciso repetir de maneira apropriada os passos 1-3.

10.9 Projeção do ponto decimal em forma de ponto ou vírgula

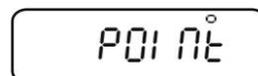
Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.



Escolha do ponto de menu

- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**TOOLS**”.
- ⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**SYSTEM**”.
- ⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**POINT**”.



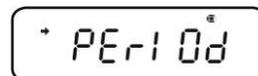
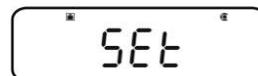
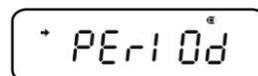
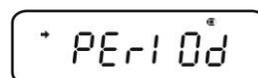
Escolha ponto/vírgula

- ⇒ Confirmar através da tecla **PRINT**, o parâmetro atual será projetado.
- ⇒ Utilizando as teclas de navegação (↓ ↑) escolher o parâmetro desejado.

PERIOD: ponto decimal projetado em forma de ponto

COMMA ponto decimal projetado em forma de vírgula

- ⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).



Volta ao modo de pesagem

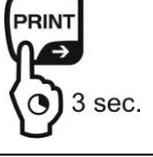
- ⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.



11 Menu

O menu permite ajustar o modo de funcionamento da balança às suas exigências. O menu é ajustado de fábrica assim que em princípio não é necessário introduzir nenhuma mudança. No caso das condições de uso particulares, é possível regular a balança segundo suas necessidades por meio do menu.

Divisão do menu:

Nome do menu	Abertura do menu	Explicação
Menu „Main”	 2 x	Menu principal
Menu „Calibration”	 3 sec.	Ajustar
Menu „Zero/tare”	 3 sec.	Zerar / tarar
Menu „Data Output”	 3 sec.	Transmissão de dados
Menu „Unit setting”	 3 sec.	Unidades de pesagem

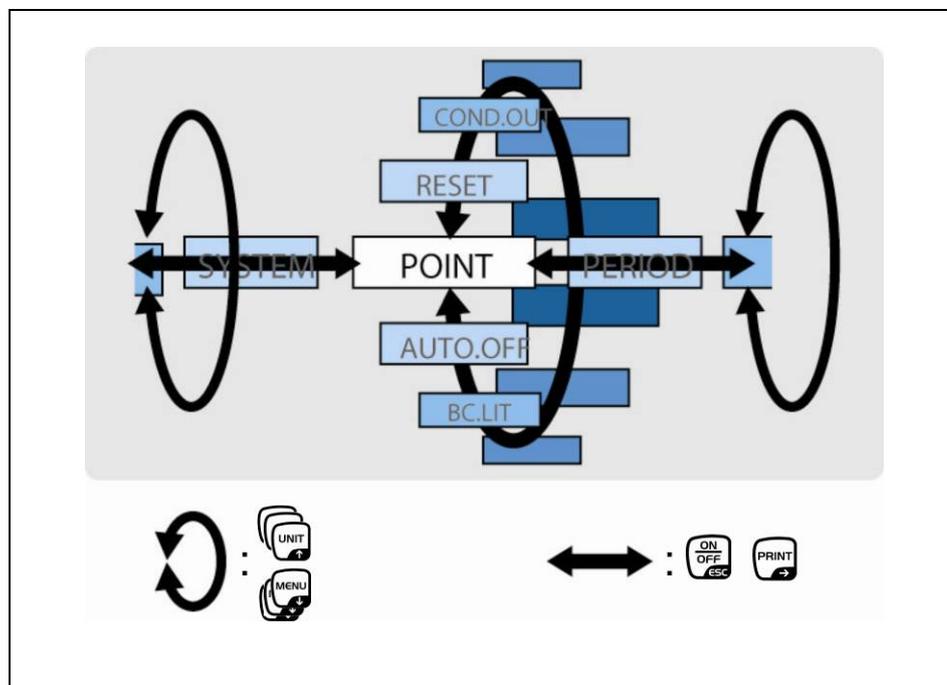
11.1 Símbolo do menu

Após chamar o menu aparece o símbolo de menu [☉]. O modo de apresentação depende da navegação no menu.

Apresentação do símbolo	Explicação
Com enchimento interno ☉	Indica atual ajuste.
Arco à esquerda / à direita	Possibilidade de seleção do nível de menu mais alto ou mais baixo.
Arco para cima / para baixo	Possibilidade de seleção dos ajustes de menu sucessivos.

11.2 Navegação no menu

- Chamada do menu, veja o cap. 11
- Estrutura do menu



	<ul style="list-style-type: none"> • Seleção e rebobinamento dos pontos do menu para baixo (↓). • Seleção do ajuste dentro da função.
	<ul style="list-style-type: none"> • Seleção e rebobinamento dos pontos do menu para cima (↑). • Seleção do ajuste dentro da função.
	<ul style="list-style-type: none"> • Após escolher a função no visor mediante as teclas de navegação (↓ ↑), ela será chamada para inserir a mudança através da tecla TARE. • Por meio da tecla TARE confirmar e memorizar o ajuste atualmente projetado no visor. O indicador de estabilização → indica atual ajuste da função.
	<ul style="list-style-type: none"> • Escolha do ponto de menu à direita (→).
	<ul style="list-style-type: none"> • Escolha do ponto de menu à esquerda. • Saída da função <p>Pressão da tecla ON/OFF: Volta ao menu anterior.</p> <p>Pressionar e segurar a tecla ON/OFF: Volta ao modo de pesagem.</p>

11.3 Revisão do menu

☞ Ver também o mapa do menu anexo.

▶ Mit UNIT-Taste vorwärts blättern Mit MENU-Taste rückwärts blättern	◀ Menüpunkt zurück mit ON/OFF-Taste
▶ Mit PRINT-Taste nächsten Menüpunkt auswählen.	* Werkseinstellung
Mit TARE-Taste bestätigen	

Main Menu

Wägemodus

MENU 2 x

- * START: Wagemodus
- POUPTING: Dosiermodus
- WIN: Nicht dokumentiert
- WIN-U: Nicht dokumentiert
- * Z.TPC: Zero tracking Funktion

APPL FUNK: Applikations-funktionen

- PCS: Stückzahlen
- SAMPLE: Speicherplatz
- PERCENT: Prozentbestimmung
- SAMPLE: 100% Referenz
- OPTION: Benutzerdefinierte Referenz
- FORMULA: Rezepturmodus

TOOLCS: Weitere Funktionen

- TARGET: Target mode
- TOL: Toleranz
- CHECK: Checkweighing mode
- CWRANG: Checkweighing range upper limit
- HILIM: Pass range upper limit
- LOLIM: Pass range lower limit
- UNWRANG: Checkweighing range lower limit

PARAM: Wägeparameter

- STAB: Stabilitätsanzeige
- FAST: schnell
- BAR: Stillstandsbreite
- 050
- 10
- 40
- 500
- 1000
- 10000

SYSTEM: System

- POINT: Anzeige Dezimalpunkt
- PERIOD: Punkt
- COMMA: Komma
- * AUTO/OFF: Automatische Abschaltfunktion
- START: Start Anzeige
- AUTO: Wägemodus
- SENBUTO: OFF Anzeige
- BAR: Alle Segmente
- WAL: Waagenidentifikationsnummer
- PASS: Passwort
- COU: Menüeinstellungen protokollieren
- RESET: Menürückstellung

Data Output Menu

Wägemodus

PRINT 3 sec.

WIN: Nicht dokumentiert

WIN-U: Nicht dokumentiert

APL FUNK: Ausgabefunktion

- AUTO PRT: Auto print Funktion
- LD: On Ld
- LD-: On Ld
- LD+: On Old
- LD-: On Old
- LD+: On OK
- LD-: On OK
- Z.PET: Erneute Ausgabebedingung
- PET: null oder negativ
- PET.50: 50%

SECOPR: Kontinuierliche Datenausgabe

- MANU: Start/Ende per Tastendruck
- TOUT: Kein Filter

PRNT F: Output timing change Funktion

COU: COU

CONNECT: Kommunikationsparameter

- MODE 1: Standard-einstellung (MODE1 - MODE5)
- MODE 2
- MODE 3
- MODE 4
- MODE 5
- MODE U: Benutzerdefinierte Einstellung
- BPS: Baud rate
- 300 [300]
- 600 [600]
- 1200 [1200]
- 2400 [2400]
- 4800 [4800]
- 9600 [9600]
- 19200 [19.2 K]
- 38400 [38.4 K]
- PARITY: Parität
- PHONE: None
- PODD: Odd
- PEVEN: Even
- STOP: Stop bit
- S 1: 1 bit
- S 2: 2 bits
- HANDSHAKE: Handshake
- HSOFF: None
- HSHW: Hardware
- HS SW: Software
- HS TIM: Timer
- INFORM: Datenformat
- DF 1: Datenformat 1
- DF 2: Datenformat 2
- DF 3: Datenformat 3
- DF 4: Datenformat 4
- W.FRE: Nicht dokumentiert
- W.HEAD: Nicht dokumentiert
- W.LEN: Nicht dokumentiert
- DELIM: Delimiter
- CR: CR
- LF: LF
- CR+LF: CR-LF
- COMMA: Komma
- WIN: Nicht dokumentiert
- WIN-U: Nicht dokumentiert
- WIN-: Nicht dokumentiert

Unit setting menu

Wägemodus

UNIT 3 sec.

- UNIT-g: #1: kg nicht wählbar
- UNIT-m: #1: kg nicht wählbar
- UNIT-kg: #1: kg nicht wählbar
- UNIT-cl: #1: kg nicht wählbar
- UNIT-U: Frei programmierbare Wägeeinheit
- COU-K: Minnengewicht
- UNIT-F: Umrechnungsfaktor

Calibration menu

Wägemodus

CAL 3 sec.

- CAL-E: Justierung
- ECAL: Anweisung über Standard
- ICAL: Anweisung über Interner Gewicht
- GLP: GLP Funktion
- PCAL: Nicht dokumentiert

Zero / tare menu

Wägemodus

TARE 3 sec.

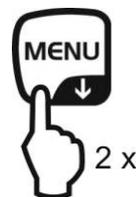
- * Z.TPC: Zero tracking Funktion
- A.TARE: Auto tare Funktion
- A.ZERO: Auto zero Funktion
- TARE F: Zero / tare timing change Funktion
- COU: COU

11.4 Reinicialização do menu

Esta função permite restabelecer os valores de fábrica de todos os ajustes. Os valores de referência memorizados antes para contagem de peças ou cálculo percentual serão apagados. Na revisão do menu os ajustes de fábrica estão marcados por „*”.

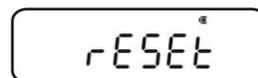
Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.



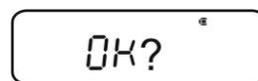
Escolha do ponto de menu

- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**TOOLS**”.
- ⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**SYSTEM**”.
- ⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**RESET**”.



Reinicialização do menu

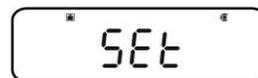
- ⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.
- ⇒ Confirmar a pergunta „OK?”, apertando a tecla **TARE**, a pergunta sobre senha será projetada.
- ⇒ Através das teclas de navegação (↓ ↑) introduzir a senha, ver cap. 3.1.1 „Inserção numérica”.



☞ Senha-padrão (ajuste de fábrica): „9999”.

☞ Alteração da senha, ver cap. 11.5.1.

- ⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**. A balança será reinicializada ao ajuste de fábrica e comutada automaticamente de volta ao modo de pesagem.

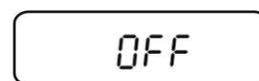


11.5 Bloqueio do menu

Para impedir alteração indesejável dos ajustes do menu, é possível bloquear outros processos de acerto. Bloqueio do menu ativa-se da seguinte maneira:

Ou

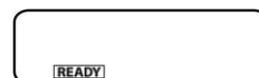
⇒ Ligar a alimentação elétrica da balança e esperar até aparecer a indicação „OFF”.



ou

ou

⇒ Pôr a balança no modo stand-by, ver cap. 10.2.



Escolha do ponto de menu

1. Pressionar e segurar por 3 s a tecla **MENU**, a pergunta sobre senha será projetada.



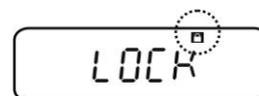
2. Através das teclas de navegação (↓ ↑) introduzir a senha, ver cap. 3.1.1 „Inserção numérica”.

☞ Senha-padrão (ajuste de fábrica): „9999”.

☞ Modificação da senha, veja o próximo capítulo.

☞ Após entrar a senha incorreta, aparece o comunicado „ERR N”. Relançar o processo a partir do passo 1.

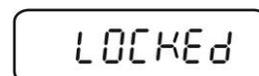
3. Confirmar pressionando a tecla **TARE**. Bloqueio do menu está ativo, aparece o símbolo . Depois reaparecerá o símbolo „oFF” ou **READY**.



⇒ No modo de pesagem o símbolo  indica o bloqueio do menu.

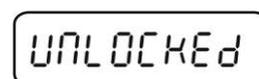


⇒ No caso de tentativa da mudança do elemento do menu ao bloqueio ativo do menu, aparece o comunicado „**LOCKED**”, e escolha do menu será interrompida. Para desativar o bloqueio do menu, é preciso fazer o seguinte:



Remoção do bloqueio do menu

⇒ À indicação „oFF” ou „**READY**” repetir os passos 1-3.

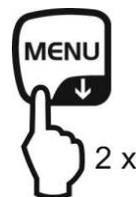


11.5.1 Modificação da senha

i Senha-padrão (ajuste de fábrica): „9999”.

Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.



Escolha do ponto de menu

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**TOOLS**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**SYSTEM**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**PASS.WRD**”.

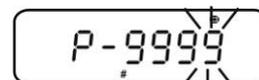


Modificação da senha

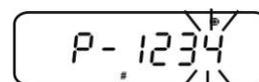
⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.

⇒ Através das teclas de navegação (↓ ↑) introduzir a senha atualmente acertada, ver cap. 3.1.1 „Inserção numérica”.

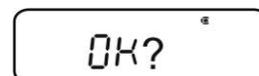
⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**. A indicação „**OK**” significa a inserção da senha correta, a indicação „**ERR N**” – incorreta. Neste caso repetir a inserção, entrando a senha correta.



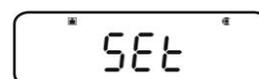
⇒ Através das teclas de navegação (↓ ↑) introduzir uma nova senha, ver cap. 3.1.1 „Inserção numérica”.



⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.



⇒ Uma vez mais confirmar com a tecla **TARE** (ou anular apertando o botão **ON/OFF**).



Volta ao modo de pesagem

⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.



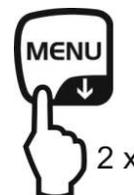
11.6 Protocolação dos ajustes do menu

Após ligar uma impressora opcional, é possível imprimir a lista dos atuais ajustes do menu.

☞ Saída de dados, ver cap. 16.

Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.



Escolha do ponto de menu

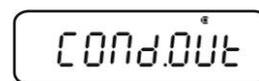
⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**TOOLS**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**SYSTEM**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

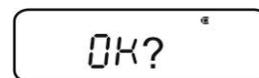
⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**COND.OUT**”.



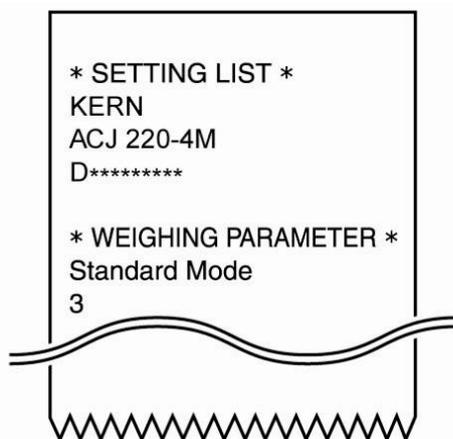
Ativação do ponto de menu

⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.

⇒ Confirmar a pergunta „OK?”, pressionando a tecla **TARE**.



⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**. A impressão será iniciada, o símbolo aparece.



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

12 Menu „Zero/tare” (funções de zerar e tarar)

Possibilidade de escolha da função:

1. Função „Zero tracking”

 ver cap. 12.1

Esta função permite corrigir automaticamente as oscilações de peso que ocorrem diretamente após ligamento da balança.



Caso a quantidade do material pesado for aumentada ou diminuída insignificamente, o mecanismo de “compensação – estabilização” implantado na balança pode causar a projeção de resultados errôneos de pesagem! (p.ex. vazamento lento de líquido do recipiente que se encontra sobre a balança, processos de evaporação).

Durante a dosagem com pequenas oscilações de peso, recomendado é que esta função seja desligada.

2. Função „Auto zero”

 ver cap. 12.2

Esta função permite corrigir automaticamente as oscilações de peso que ocorrem após a medição (p.ex. como resultado de impurezas do prato de pesagem) e projeção do indicador de estabilização.

3. Função „Auto tare”

 ver cap. 12.3

Após a transmissão de dados, a taragem automática acontece.

4. Função „Zero / tare timing change”

 ver cap. 12.4

Pode-se escolher se a balança deve ser tarada ou zerada antes ou depois da projeção do sinal de estabilização.

12.1 Função „Zero tracking”



A função „Zero tracking” „A.ZERO” está ligada de fábrica.

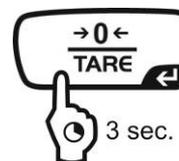
1. Controle dos ajustes do menu



Símbolo „Zero tracking”	Função „Zero tracking”
O símbolo é projetado.	Ligada
O símbolo não é projetado.	Desligada

2. Chamada da função

⇒ No modo de pesagem pressionar e segurar por 3 s a tecla **TARE**, e se for preciso pressionar muitas vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até aparecer o ponto do menu „Z.TRC”. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).



Com indicador de estabilização (→)

Função ligada



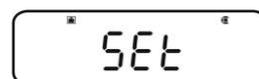
Sem indicador de estabilização (→)

Função desligada



3. Ativação/desativação da função

⇒ Apertar o botão **TARE**.



4. Volta ao modo de pesagem

⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.

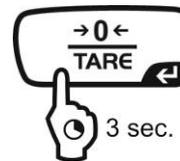


12.2 Função „Auto Zero”

i A função „Auto Zero” não está disponível ao modo de receita ligado, (ver cap. 14.3).

1. Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar e segurar por 3 s a tecla **TARE**.



2. Escolha da função

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**A.ZERO**”. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).

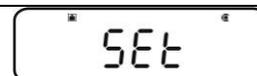
Passos sucessivos dependem do ajuste requerido:

Indicador de estabilização (→)	Função	Ajuste/atualização	Anulação
Sim 	Ligada	Pressionar a tecla PRINT , adiante do passo 3.	Pressionar a tecla TARE , adiante do passo 4.
Não 	Desligada	Pressionar a tecla TARE , adiante do passo 3.	Adiante do passo 4.

3. Definição da gama de zeragem

⇒ Apertar o botão **TARE**.

⇒ Através das teclas de navegação (↓ ↑) introduzir a gama de zeragem, ver cap. 3.1.1 „Inserção numérica”.



4. Volta ao modo de pesagem

⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.



i Ao entrar a gama de zeragem, tomar em consideração a unidade de peso atualmente acertada.
Em caso da alteração posterior da unidade de peso, é preciso readaptar a gama de zeragem (passo 3).

Limite máximo da gama de zeragem: 99 d (na unidade de peso projetada).

Limite mínimo da gama de zeragem: 1 d (na unidade de peso projetada).

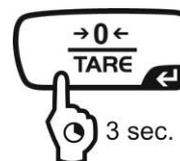
Exemplo para a balança d = 0,0001 g

Unidade	Limite mínimo	Limite máximo
g	0,0001 g	0,0099 g
ct	0,001 ct	0,099 ct

12.3 Função „Auto Tare”

1. Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar e segurar por 3 s a tecla **TARE**.



2. Escolha da função

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**A.TARE**”. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).

Com indicador de estabilização (→)

Função ligada



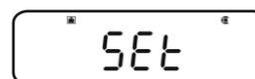
Sem indicador de estabilização (→)

Função desligada



3. Ativação/desativação da função

⇒ Apertar o botão **TARE**.



4. Volta ao modo de pesagem

⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.

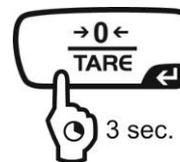


12.4 Função „Zero / tare timing change”

i A função „Zero / tare timing change” pode ser ligada à função ativa „Auto zero” e „Auto tare”.

1. Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar e segurar por 3 s a tecla **TARE**.



2. Escolha da função

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „TARE.F”.



⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).

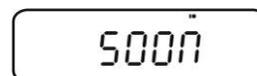
Com indicador de estabilização (→)

Função ligada



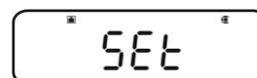
Sem indicador de estabilização (→)

Função desligada



3. Ativação/desativação da função

⇒ Apertar o botão **TARE**.



4. Volta ao modo de pesagem

⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.



13 Regulação da estabilização e reação

Existe a possibilidade de adaptar a estabilidade do visor e grau de reação da balança aos requisitos dum uso determinado ou condições ambientais.

As medições podem ser efetuadas geralmente com ajustes de fábrica, ou seja no modo padrão. No modo de pesagem padrão a estabilização e reação têm a mesma prioridade. Nas aplicações determinadas, como p.ex. dosagem, é necessário usar o modo de dosagem (modo „Pouring”). No modo de dosagem o grau de reação tem maior prioridade.

Além de escolher o modo padrão / modo de dosagem, é possível adicionalmente adaptar por meio do menu a estabilização do visor e grau de reação da balança.

É bom notar que em princípio o lentamento de tempos de reação causa maior estabilidade de processamento de dados ajustado enquanto que uma aceleração de tempos de reação às cargas exerce influência sobre a estabilidade.

13.1 Regulação da estabilização e reação por meio do indicador „Easy Setting” (sem chamada do menu)

⇒ No modo de pesagem pressionar a tecla **MENU**. O indicador „Easy Setting” [R L L L L S] pisca.

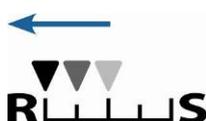
⇒ À indicação piscando ajustar a estabilização e reação por meio das teclas **UNIT** ou **PRINT** da maneira descrita abaixo.



Prioridade da reação



Prioridade da estabilização



Indicador „Easy Setting”



R L L



Manuseamento

L L S



Cada pressão da tecla aumenta a reação.

Cada pressão da tecla aumenta a estabilização.

i O indicador „Easy Setting” pisca por curto tempo. A inserção só é possível nesse tempo. O indicador „Easy Setting” piscando pode ser desligado apertando o botão **ON/OFF**.

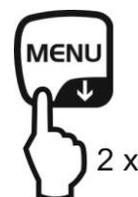
13.2 Escolha do modo de pesagem / modo de dosagem

Chamada do modo de pesagem:

É o ajuste de fábrica. Este modo deve ser usado quando não é necessário aumentar a estabilidade nem reduzir o tempo de reação.

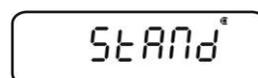
Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.

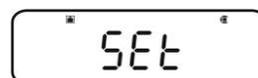


Escolha do ponto de menu

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**STAND**”.



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

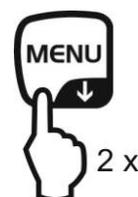


Chamada do modo de dosagem:

Esta função deve ser usada quando é necessário aumentar a velocidade de indicações, p.ex. à dosagem. No entanto, é necessário lembrar que a balança reage muito sensivelmente às condições do ambiente.

Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.

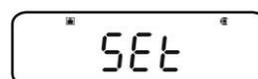


Escolha do ponto de menu

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**POURING**”.



⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**. A partir deste momento a balança está no modo de dosagem (modo „Pouring”), o que é simbolizado mediante o indicador



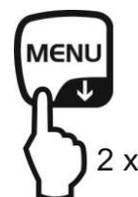
13.3 Largura da faixa de estabilização

A iluminação do indicador de estabilização (→) significa que o resultado de pesagem é estável no âmbito determinado pela largura da faixa de estabilização.

Ajuste do âmbito de determinação da estabilização:

Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.



Escolha do ponto de menu

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**TOOLS**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**PARAMW**”.

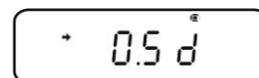
⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**BAND**”.

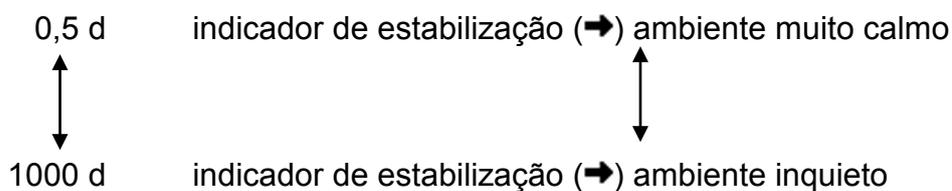
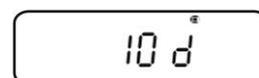


Ajuste da largura da faixa

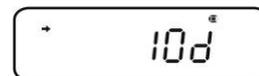
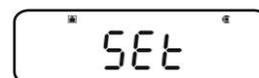
⇒ Confirmar através da tecla **PRINT**, o parâmetro atual será projetado.



⇒ Utilizando as teclas de navegação (↓ ↑) escolher o parâmetro desejado (possibilidade de seleção: 0,5 d, 1 d, 10 d, 50 d, 100 d, 1000 d).



⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).



Volta ao modo de pesagem

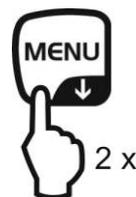
⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.



Acerto do tempo de reação:

Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.



Escolha do ponto de menu

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**TOOLS**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**PARAMW**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**STB.Mk**”.



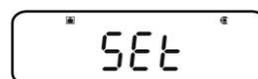
Acerto do tempo de reação

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).

Com indicador (→) O indicador de estabilização é projetado mais rápido, mas com menor precisão

Sem indicador (→) Ajuste padrão

⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).



Volta ao modo de pesagem

⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.



14 Funções dos programas funcionais



- As funções dos programas funcionais podem ser unidas com as funções „Checkweighing” ou „Target” (ver cap. 14).
- A balança é movimentada no modo no qual foi desligada.
- A fim de comutar entre os programas funcionais e o modo de pesagem pressionar e segurar por 3 s a tecla **MENU**.

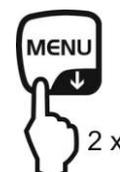
14.1 Contagem de peças

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

1. Ativação da função e ajuste do valor de referência

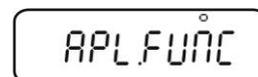
Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.



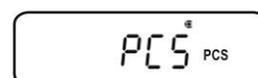
Escolha do modo de contagem de peças

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**APL.FUNC**”.

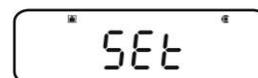


⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**PCS**”.

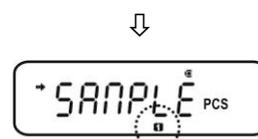


⇒ Apertar o botão **TARE**. O espaço de memória atualmente acertado será projetado.

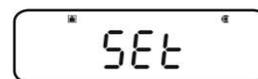


Entrada do espaço de memória para o valor de referência

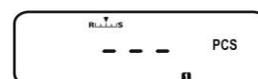
⇒ A balança oferece a possibilidade de memorização de cinco diferentes pesos de peça.



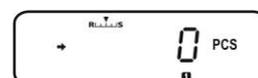
⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até aparecer o espaço de memória exigido **12345**, em seguida pressionar a tecla **TARE**.



Indicação, quando nenhum peso da peça está gravado.

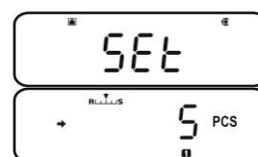
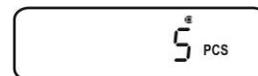


Indicação, quando o peso da peça está gravado.

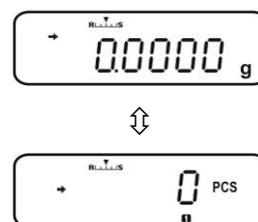


Regulação do valor referencial

- ⇒ Colocar o recipiente vazio sobre a balança e tarar a balança pressionando a tecla **TARE**.
- ⇒ 2x pressionar a tecla **MENU**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até aparecer o número das peças de referência exigido (possíveis números das peças de referência: 5, 10, 20, 50, 100).
Rebobinamento para frente através da tecla **MENU**.
Rebobinamento para trás através da tecla **UNIT**.
- ⇒ Encher o recipiente com o número das peças correspondente ao número das peças de referência escolhido.
- ⇒ Esperar pela projeção do indicador de estabilização (→), depois confirmar apertando a tecla **TARE**. O peso médio da peça é definido pela balança.
A partir deste momento a balança está no modo de contagem de peças e conta todas as peças que se encontram no prato de pesagem.



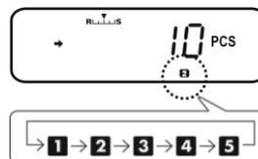
2. Comutação entre o modo de contagem de peças e modo de pesagem



3. Contagem de peças

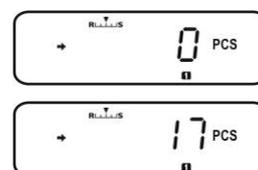
Chamada do peso da peça no modo de contagem de peças

- ⇒ Cada pressão da tecla **UNIT** (a cada vez por 3 s) causa a chamada do espaço de memória consecutivo [1 2 3 4 5].



i Se num dado espaço de memória não tem o valor de referência gravado, a indicação [- -] aparece.

- ⇒ Colocar o recipiente vazio sobre a balança e tarar a balança pressionando a tecla **TARE**.
- ⇒ Encher o recipiente com o material pesado e ler o número das peças.



⇒ Ou contar peças seguintes.

ou



O ponto do menu será chamado a fim de mudar o valor de referência lembrado, o número das peças de referência atualmente acertado será projetado.

☞ veja o cap. „4. Alteração ou gravação do peso da peça”



O peso da peça lembrado será projetado em gramas, marcado com o símbolo *****. Após conectar a impressora, a pressão da tecla **PRINT** permite imprimir o peso de referência (UW = Unit weight).

p. ex.: UW = 1.0001

Retorno à indicação do número de peças após apertar de novo a tecla **UNIT**.

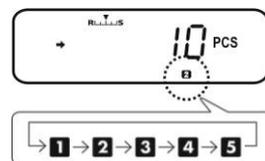


Comutação entre o modo de contagem de peças e modo de pesagem

4. Alteração ou gravação do peso da peça

Chamada do espaço de memória exigido no modo de contagem de peças

⇒ Cada pressão da tecla **UNIT** (a cada vez por 3 s) causa a chamada do espaço de memória consecutivo [1][2][3][4][5].



Alteração ou gravação do peso da peça

⇒ Colocar o recipiente vazio sobre a balança e tarar a balança pressionando a tecla **TARE**.

⇒ 2x pressionar a tecla **MENU**, aparecerá o número das peças de referência atualmente acertado.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até aparecer o número das peças de referência exigido (possíveis números das peças de referência: 5, 10, 20, 50, 100).

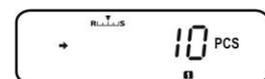
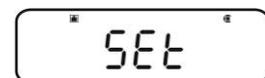
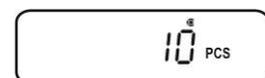
Rebobinamento para frente através da tecla **MENU**.

Rebobinamento para trás através da tecla **UNIT**.

⇒ Encher o recipiente com o número das peças correspondente ao número das peças de referência escolhido.

⇒ Esperar pela projeção do indicador de estabilização (→), depois confirmar apertando a tecla **TARE**.

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



14.2 Cálculo percentual

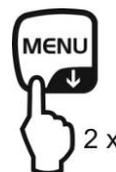
Pesagem percentual permite mostrar o peso em %, em relação ao peso de referência.

A balança oferece duas possibilidades:

1. Valor de referência = 100%
2. Valor de referência = definido pelo usuário

Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.

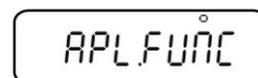


Escolha de pesagem percentual

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**APL.FUNC**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**PERCENT**”.



Passos consecutivos:

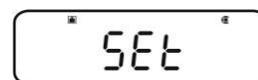
- Valor de referência = 100%, ver cap. 14.2.1.
- Valor de referência = XX%, ver cap. 14.2.2.

14.2.1 Peso de referência = 100%

⇒ Escolher a pesagem percentual, ver cap. 14.2.



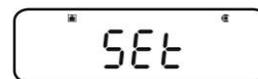
⇒ Apertar o botão **TARE**.



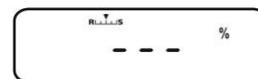
⇒ Se for preciso, pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „SAMPLE”.



⇒ Apertar o botão **TARE**.



Indicação, quando nenhum peso de referência está gravado.



Indicação, quando o peso de referência está gravado.



Regulação do valor referencial

⇒ Se for preciso, colocar o recipiente vazio sobre a balança e tarar a balança pressionando a tecla **TARE**.

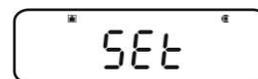
⇒ 2x pressionar a tecla **MENU**.

Colocar o peso de referência que corresponde ao valor 100%.



(Peso mínimo: precisão de leitura d x 100).

⇒ Esperar pela projeção do indicador de estabilização (→), depois confirmar apertando a tecla **TARE**.



A partir desse momento o peso da amostra visualiza-se em percentagens, em relação ao peso de referência, ver cap. 14.2.2.

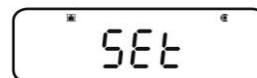


14.2.2 Valor de referência definido pelo usuário

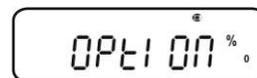
⇒ Escolher a pesagem percentual, ver cap. 14.2.



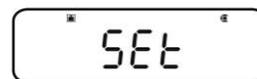
⇒ Apertar o botão **TARE**.



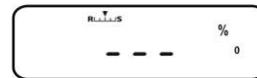
⇒ Se for preciso, pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**OPTION**”.



⇒ Apertar o botão **TARE**.



Indicação, quando nenhum valor de referência está gravado.



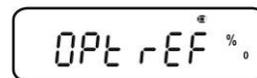
Indicação, quando o valor de referência está gravado.



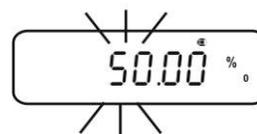
Regulação do valor referencial

⇒ Se for preciso, colocar o recipiente vazio sobre a balança e tarar a balança pressionando a tecla **TARE**.

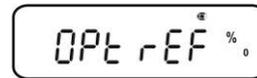
⇒ 2x pressionar a tecla **MENU**.



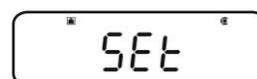
⇒ Pressionar a tecla **PRINT**, o ajuste atual será projetado. Entrar o valor percentual escolhido por si através das teclas de navegação, ver cap. 3.1.1 „Inserção numérica”.



⇒ Colocar o peso de referência que corresponde ao valor percentual entrado.



⇒ Esperar pela projeção do indicador de estabilização (→), depois confirmar apertando a tecla **TARE**.



O símbolo de indicação [% 0] indica o cálculo percentual com peso de referência definido pelo usuário.



A partir desse momento o peso da amostra visualiza-se em percentagens, em relação ao peso de referência, ver cap. 14.2.2.



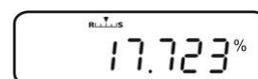
14.2.3 Cálculo percentual



- ⇒ No modo de pesagem pressionar e segurar por 3 s a tecla **MENU**, o modo de cálculo percentual atualmente acertado será projetado.
- ⇒ Colocar o recipiente vazio sobre a balança e tarar a balança pressionando a tecla **TARE**.
- ⇒ Pôr o material pesado.
O peso da amostra visualiza-se em percentagens, em relação ao peso de referência.
- ⇒ Ou conduzir outra pesagem percentual.



OU



ou



O ponto de menu que serve para mudar o valor de referência gravado será projetado.

☞ ver cap. 14.2.1 / 14.2.2 „Regulação do valor referencial”



O peso de referência lembrado será projetado em gramas, marcado com o símbolo *. Após ligar uma impressora, o valor do peso de referência pode ser impresso através da tecla **PRINT**.

Retorno à indicação percentual ao apertar de novo a tecla **UNIT**.



Comutação entre o modo de cálculo percentual e modo de pesagem

14.3 Modo de receita

A função de composição para receitas permite a pesagem subsequente de vários componentes de uma mistura. Com o propósito de controle é possível imprimir o peso de todos os ingredientes (CMP001, CMP002 etc.), como também o peso total (TOTAL).

Durante o funcionamento da balança utiliza-se uma memória separada para o peso do recipiente da balança e ingredientes da receita.

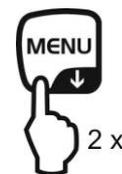


No modo de receita a função „Auto zero” está inativa (ver cap. 12.2).

1. Conexão da impressora (ver cap. 15 „Saída de dados”)

2. Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.



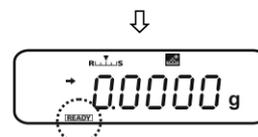
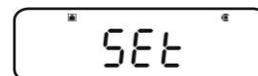
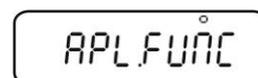
3. Escolha do modo de receita

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**APL.FUNC**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**FORMULA**”. O símbolo de receita [RECIPE] será projetado.

⇒ Apertar o botão **TARE**. O indicador **READY** está sendo projetado, a partir deste momento a balança está no modo de receita.



Se for preciso ativar a impressão de números dos ingredientes „ELM.NUM” (ver cap. 14.3.1) e peso „TOTAL” (ver cap. 14.3.2).

4. Pesagem dos ingredientes

⇒ Se for preciso, colocar o recipiente vazio sobre a balança e tarar a balança pressionando a tecla **TARE**.

⇒ Apertar o botão **PRINT**, o símbolo **READY** se apaga. À função GLP ativa (ver cap. 8.3) a linha de cabeçalho será imprimida.

⇒ Pesar o primeiro ingrediente.



⇒ Pressionar a tecla **PRINT**.

Quando o controle de estabilização (→) for terminado com sucesso, o valor pesado do 1. ingrediente (CMP001) será emitido para a impressora opcional. O valor projetado é adicionado à memória da soma. Em seguida ocorre a determinação automática da tara, o símbolo **[NET]** projeta-se.



⇒ Do mesmo modo pesar ingredientes sucessivos.

i Durante a formulação da receita pode-se projetar a amostra analítica em qualquer momento apertando a tecla **MENU** (por 3 s).

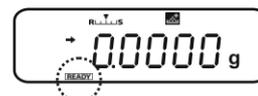
⇒

5. Finalização do processo de receita

⇒ Apertar o botão **ON/OFF**. Durante a projeção do símbolo **[G]** o peso (**TOTAL**) de todos os ingredientes é projetado e transmitido para a impressora.



⇒ A projeção do símbolo **READY** significa que a balança está pronta para outras medições.

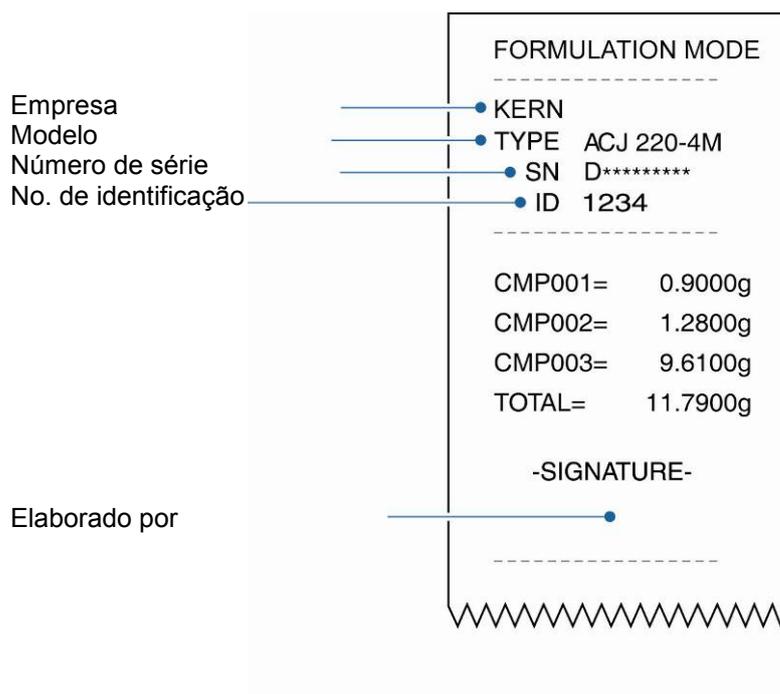


6. Volta ao modo de pesagem

⇒ Pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.



Exemplo de impressão, „GLP ON” (KERN YKB-01N):



14.3.1 Ativação da impressão de números dos ingredientes „ELM.NUM”

- ⇒ Escolher o modo de receita, ver cap. 14.3.
- ⇒ Durante a projeção do símbolo **READY** 2x pressionar a tecla **MENU**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „ELM.NUM”.
- ⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).



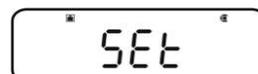
Com Impressão de números dos ingredientes
 indicador (→) „ELM.NUM” (p.ex. CMP001)



Sem Falta da impressão de números dos
 indicador (→) ingredientes „ELM.NUM”

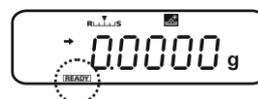


- ⇒ Introduzir a mudança pressionando a tecla **TARE**.



Volta ao modo de receita

- ⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.



Exemplos de impressões (KERN YKB-01N):

Função „ELM.NUM” ativa



FORMULATION MODE	
CMP001=	0,5361 g
CMP002=	0,5422 g
CMP003=	0,4488 g
TOTAL=	1,5271 g

Função „ELM.NUM” inativa



FORMULATION MODE	
	0,5361 g
	0,5422 g
	0,4488 g
TOTAL=	1,5271 g

14.3.2 Ativação da impressão do peso „TOTAL”

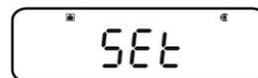
- ⇒ Escolher o modo de receita, ver cap. 14.3.
- ⇒ Durante a projeção do símbolo **READY** 2x pressionar a tecla **MENU**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „TOTAL”.
- ⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).



- Com indicador (→) Impressão do peso „TOTAL”
- Sem indicador (→) Falta da impressão do peso „TOTAL”



- ⇒ Introduzir a mudança pressionando a tecla **TARE**.



Volta ao modo de receita

- ⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.



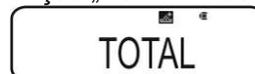
Exemplos de impressões (KERN YKB-01N):

Função „TOTAL” ativa



FORMULATION MODE	
CMP001=	0,5361 g
CMP002=	0,5422 g
CMP003=	0,4488 g
TOTAL=	1,5271 g

Função „TOTAL” inativa



FORMULATION MODE	
CMP001=	0,5361 g
CMP002=	0,5422 g
CMP003=	0,4488 g

15 Função „Checkweighing” e „Target mode” (pesagem de controle e pesagem-alvo)

- i** • A função „Checkweighing” ou „Target mode” pode ser usada nas funções dos programas funcionais (ver cap. 14).
- A balança é movimentada no modo no qual foi desligada.

15.1 Função „Checkweighing” (pesagem de controle)

Em muitos casos a grandeza decisiva não é o valor de referência do material pesado, mas o desvio deste valor. Uma aplicação assim é por exemplo a verificação do peso de embalagens iguais ou inspeção do processo na produção de peças.

Os indicadores **HI**, **OK** ou **LO** no visor indicam onde o material pesado encontra-se dentro dos limites de tolerância.

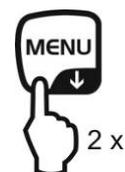
Estes indicadores são visíveis só durante o funcionamento de „Checkweighing” ou „Target Mode”, em outros casos não são visíveis.

Os indicadores informam o seguinte:

Condição	Classificação	Indicador
$OVR.RNG < \text{peso da amostra}$	além da faixa de tolerância	sem indicador
$HI.LIM < \text{peso da amostra} \leq OVR.RNG$	limite máximo de tolerância	HI
$LO.LIM \leq \text{peso da amostra} \leq HI.LM$	na faixa de tolerância	OK
$UND.RG \leq \text{peso da amostra} < LO.LIM$	limite mínimo de tolerância	LO
$\text{Peso da amostra} < UND.RG$	além da faixa de tolerância	sem indicador

1. Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.



2. Escolha da função

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**TOOLS**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

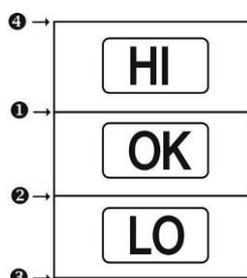
⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**CHECK.W**”. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).



Passos sucessivos dependem do ajuste requerido:

Indicador de estabilização (→)	Função		Ajuste/atualização	Anulação
Sim 	Ligada	➔	Pressionar a tecla PRINT , adiante do passo 3.	Pressionar a tecla TARE , adiante do passo 4.
Não 	Desligada	➔	Pressionar a tecla TARE , adiante do passo 3.	Adiante do passo 4.

3. Regulação dos valores limites



Ao entrar os valores limites, é preciso tomar em consideração a atribuição lógica dos valores, isto é o valor limite mínimo não pode ser maior que o máximo.

A inobservância deste princípio causará adaptação automática dos valores limites pela balança.

❶ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**HI.LIM**”.



⇒ Apertar o botão **TARE**. O ajuste atual será projetado.

⇒ Através das teclas de navegação (↓ ↑) introduzir o valor exigido, ver cap. 3.1.1 „Inserção numérica”.



⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.

② Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**LO.LIM**”.

⇒ Apertar o botão **TARE**. O ajuste atual será projetado.

⇒ Através das teclas de navegação (↓ ↑) introduzir o valor exigido, ver cap. 3.1.1 „Inserção numérica”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.

③ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**UND.RNG**”.

⇒ Apertar o botão **TARE**. O ajuste atual será projetado.

⇒ Através das teclas de navegação (↓ ↑) introduzir o valor exigido, ver cap. 3.1.1 „Inserção numérica”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.

④ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**OVR.RNG**”.

⇒ Apertar o botão **TARE**. O ajuste atual será projetado.

⇒ Através das teclas de navegação (↓ ↑) introduzir o valor exigido, ver cap. 3.1.1 „Inserção numérica”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.

SEt

HI
LO
HI.LIM

LO.LIM

HI
LO
0020000

SEt

LO.LIM

HI
OK
LO
UND.RG

HI
LO
0020000

SEt

HI
OK
LO
UND.RG

HI
OK
LO
OVR.RG

HI
LO
0020000

SEt

HI
OK
LO
OVR.RG

4. Volta ao modo de pesagem

⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.



5. Iniciação do controle de tolerância

Se for preciso, colocar o recipiente vazio sobre a balança e tarar a balança pressionando a tecla **TARE**.

Colocar o material pesado, aguardar a projeção do indicador **HI**, **OK** ou **LO**. Com base no indicador verificar se o peso do material está abaixo, dentro ou acima da tolerância.

Exemplo de introdução:

- ❶ HI.LIM 7.0000 g
- ❷ LO.LIM 6.0000 g
- ❸ UND.RNG 5.0000 g
- ❹ OVR.RNG 8.0000 g

Peso da amostra < UND.RG (peso da amostra < 5,0000 g)		Nenhum indicador é projetado.
UND.RG ≤ peso da amostra < LO.LIM (peso da amostra 5,0000 g – 5,9999 g)		O símbolo LO é projetado.
LO.LIM ≤ peso da amostra ≤ HI.LIM (peso da amostra 6,0000 g – 7,0000 g)		O símbolo OK é projetado.
HI.LIM < peso da amostra ≤ OVR.RNG (peso da amostra 7,0001 g – 8,0000 g)		O símbolo HI é projetado.
Peso da amostra > OVR.RNG (peso da amostra > 8,0000 g)		Nenhum indicador é projetado.

15.2 Função „Target mode” (pesagem-alvo)

Este modo serve p.ex. para pesar quantidades fixas de líquido ou para avaliar quantidades que faltam e excedem.

O valor alvo é um valor numérico que corresponde à quantidade da unidade utilizada para a pesagem. Além do valor alvo ocorre a introdução do valor de tolerância. É um valor numérico que fica mais/menos acima e abaixo do valor alvo aceitável.

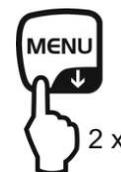
A obtenção do valor alvo é indicada por meio dos indicadores **HI**, **OK** ou **LO**. Estes indicadores são visíveis só durante o funcionamento de „Checkweighing” ou „Target Mode”, em outros casos não são visíveis.

Os indicadores informam o seguinte:

Condição	Classificação	Indicador
Peso maior que o valor de referência ou acima do limite máximo de tolerância	Grande divergência com relação ao valor alvo	HI pisca devagar
	Pequena divergência com relação ao valor alvo	HI pisca rápido
Peso na faixa de tolerância (valor alvo ± tolerância)	Valor alvo aceitável	OK
Peso menor que o valor de referência ou abaixo do limite mínimo de tolerância	Pequena divergência com relação ao valor alvo	LO pisca rápido
	Grande divergência com relação ao valor alvo	LO pisca devagar

1. Abertura do menu

⇒ No modo de pesagem pressionar 2x a tecla **MENU**.



2. Escolha da função

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**TOOLS**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**TARGET**”. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).



Passos sucessivos dependem do ajuste requerido:

Indicador de estabilização (→)	Função	Ajuste/atualização	Anulação
Sim 	Ligada	Pressionar a tecla PRINT , adiante do passo 3.	Pressionar a tecla TARE , adiante do passo 4.
Não 	Desligada	Pressionar a tecla TARE , adiante do passo 3.	Adiante do passo 4.

3. Acerto do valor alvo e tolerância

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até aparecer a indicação que serve para entrar o valor alvo „**TG.VAL**”.

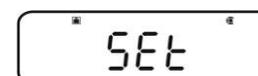


⇒ Apertar o botão **TARE**. O ajuste atual será projetado.

⇒ Através das teclas de navegação (↓ ↑) introduzir o valor exigido, ver cap. 3.1.1 „Inserção numérica”.



⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.



⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até aparecer a indicação que serve para entrar a tolerância „**LM.VAL**”.

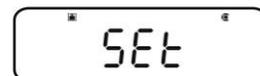


⇒ Apertar o botão **TARE**. O ajuste atual será projetado.

⇒ Através das teclas de navegação (↓ ↑) introduzir o valor exigido, ver cap. 3.1.1 „Inserção numérica”.



⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.



4. Volta ao modo de pesagem

⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.



5. Iniciação do controle de tolerância

Se for preciso, colocar o recipiente vazio sobre a balança e tarar a balança pressionando a tecla **TARE**.

Colocar o material pesado, aguardar a projeção do indicador **HI**, **OK** ou **LO**. Com base no indicador verificar se o peso do material está abaixo, dentro ou acima da tolerância.

Exemplo de introdução:

TG.VAL	100.0000 g
LM.VAL	10.0000 g

Peso menor que o valor de referência ou abaixo do limite mínimo de tolerância		LO pisca devagar
		LO pisca rápido
Peso na faixa de tolerância (valor alvo ± tolerância) (90,0000 g – 110,000 g)		OK
Peso maior que o valor de referência ou acima do limite máximo de tolerância		HI pisca rápido
		HI pisca devagar

16 Saída de dados

A interface do aparelho permite um intercâmbio bidirecional de dados entre a balança e os dispositivos externos. Transferência de dados é assíncrona no código ASCII.

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

- Ligar a balança com interface da impressora/computador por meio dum cabo adequado.

O funcionamento sem distúrbios é garantido só ao usar cabo de interface correspondente da empresa KERN (opção).

- Parâmetros de comunicação (velocidade de transmissão, bits e paridade) da balança e impressora devem ser conformes.

16.1 Esquema dos pinos

Como resultado da conexão do cabo de interface opcional **KERN** a balança está equipada com a interface RS232C.

Balança (RS-232C)	
3	TXD
2	RXD
6	DSR
5	SG
4	DTR
7	CTS
8	RTS

16.2 Funções da transmissão de dados

16.2.1 Transmissão automática de dados / função „Auto Print”

A transmissão de dados ocorre automaticamente sem pressionar a tecla **PRINT** logo após cumprir a condição adequada para transmissão de dados. Ela é definida mediante o ajuste do menu.

Tab. 1:

	Estável / positivo	Estável / negativo	Estabilização / indicação de zero	Checkweighing	
Mode 1 LD. .	✓	-	-	-	Transmissão ao valor estável e positivo de pesagem.
Mode 2 LD.UL.	✓	✓	-	-	Transmissão ao valor estável e positivo ou negativo de pesagem.
Mode 3 LD. .Z	✓	-	✓	-	Transmissão ao valor estável e positivo de pesagem. Nova transmissão só depois da indicação de zero e estabilização.
Mode 4 LD.UL.Z	✓	✓	✓	-	Transmissão ao valor estável e positivo ou negativo de pesagem. Nova transmissão só depois da indicação de zero e estabilização.
Mode 5 LD.OK .	-	-	-	✓	Após ligar a função „Checkweighing” e „Auto Print” a transmissão de dados do valor estável de pesagem realiza-se durante a projeção do indicador  .

Ativação da função „Auto Print”:

1. Chamada do menu „Data Output”

⇒ No modo de pesagem pressionar e segurar por 3 s a tecla **PRINT**.



2. Escolha da função

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**APL.PRN**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**AUTO.PRN**”. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).

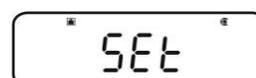


Passos sucessivos dependem do ajuste requerido:

Indicador de estabilização (→)	Função	Ajuste/atualização	Anulação
Sim 	Ligada	Pressionar a tecla PRINT , adiante do passo 3.	Pressionar a tecla TARE , adiante do passo 5.
Não 	Desligada	Pressionar a tecla TARE , adiante do passo 3.	Adiante do passo 5.

3. Ajuste da condição da transmissão de dados

- ⇒ Utilizando as teclas de navegação (↓ ↑) escolher o modo requerido, p.ex. „Mode 3” (detalhes, veja Tab. 1).
- ⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.



4. Ajuste da condição da indicação de zero, se for preciso

- ⇒ Pressionar a tecla **PRINT**.
- ⇒ Utilizando as teclas de navegação (↓ ↑) escolher o parâmetro desejado.



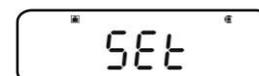
RET.0 Nova transmissão de dados após a indicação retornar a zero.

RET.50% Nova transmissão de dados após a indicação retornar a 50% do valor anterior.

Após escolher „RET.0”



- ⇒ Confirmar pressionando a tecla **TARE**.



5. Volta ao modo de pesagem

- ⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**. A partir desse momento a função „Auto Print” está ativa, o indicador **AP** aparece.



6. Colocação do material pesado

- ⇒ Se for preciso, colocar o recipiente vazio sobre a balança e tarar a balança pressionando a tecla **TARE**.
- ⇒ Colocar o material pesado, aguardar a projeção do indicador de estabilização (→). O valor de pesagem será transmitido automaticamente.

7. Remoção do material pesado

- ⇒ Esperar até que apareça o indicador de estabilização (→) / a indicação de zero. O valor de pesagem será transmitido automaticamente.

16.2.2 Transmissão contínua de dados / função „Continuous Output”

1. Chamada do menu „Data Output”

⇒ No modo de pesagem pressionar e segurar por 3 s a tecla **PRINT**.



2. Escolha da função

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**APL.PRN**”.

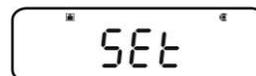
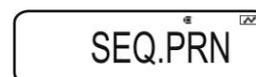
⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**SEQ.PRN**”. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).

Com indicador (→) Ligada

Sem indicador (→) Desligada

⇒ Introduzir a mudança pressionando a tecla **TARE**.



3. Regulação do início/fim manual ou automático da transmissão contínua de dados

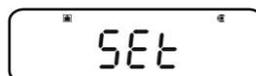
⇒ Pressionar a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**MANU**”. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).

Com indicador (→) Transmissão contínua de dados começa depois de pressionar a tecla **PRINT** e termina depois de pressionar a tecla **ON/OFF**

Sem indicador (→) Transmissão contínua de dados é lançada automaticamente

⇒ Introduzir a mudança pressionando a tecla **TARE**.

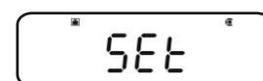


4. Ligação do filtro

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**NO.FIL**”. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).

Com indicador (→) O valor de pesagem é filtrado

Sem indicador (→) O valor de pesagem não é filtrado



⇒ Introduzir a mudança pressionando a tecla **TARE**.

5. Volta ao modo de pesagem

⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.

Ao ajuste do menu „**MANU**” ativo (veja o passo 3, com indicador →) projeta-se o indicador **READY**.



Ao ajuste do menu „**MANU**” inativo (veja o passo 3, sem indicador →) a transmissão contínua de dados é lançada automaticamente, sem passo 7.

6. Determinação da tara do recipiente de pesagem

⇒ Se for preciso, colocar o recipiente vazio sobre a balança e tarar a balança pressionando a tecla **TARE**.

⇒

⇒ Colocar o material pesado, aguardar a projeção do indicador de estabilização (→). O valor de pesagem será transmitido automaticamente.

7. Pressão da tecla **PRINT** (só ao ajuste do menu „**MANU ON**”)

⇒ A transmissão contínua de dados começa, o indicador **READY** se apaga.

8. Colocação do material pesado

⇒ Cada mudança da indicação é transmitida de maneira contínua (ciclo de saída de dados aprox. 100 ms).



Retenção da transmissão contínua de dados

tecla **ON/OFF** = retenção

tecla **PRINT** = relançamento.

16.2.3 Função „Output Timing Change”

Por meio desta função é possível escolher se após apertar a tecla **PRINT** a saída de dados deve ocorrer ao valor de pesagem estável ou instável.

1. Chamada do menu „Data Output”

⇒ No modo de pesagem pressionar e segurar por 3 s a tecla **PRINT**.



2. Escolha da função

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**APL.PRN**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**PRINT.F**”.

⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).

Com Saída de dados imediata sem esperar a
indicador (→) projeção do indicador de estabilização

Sem Saída de dados só depois da projeção do
indicador (→) indicador de estabilização

⇒ Introduzir a mudança pressionando a tecla **TARE**.



3. Volta ao modo de pesagem

⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.

16.2.4 Função „GLP Output” / número de identificação da balança

A função „GLP Output” permite ampliar as impressões dos resultados de pesagem pela linha de cabeçalho e pé. O conteúdo da linha de cabeçalho e pé, veja o exemplo de impressão abaixo.

- ☞ Ativação da função „GLP Output”, ver cap. 8.3.
- ☞ Entrada do número de identificação da balança, ver cap. 8.4.

Exemplo de impressão:

KERN & Sohn GmbH	Empresa
TYPE ABJ 220-4NM	Modelo
SN WBIAB000I	Número de série
ID 1234	Número de identificação da balança (ver cap. 8.4)
200.0000g	Resultado da pesagem
-SIGNATURE-	Elaborado por



No caso da série ABS/ABJ a informação sobre a data e hora não é possível.

16.3 Parâmetros da comunicação

A chamada do ajuste padrão „**MODE 1 - MODE 5**” causa acerto preliminar de todos os parâmetros de comunicação (ver cap. 16.3.1).

É preciso escolher o ajuste padrão adequado, adaptando-o à impressora (detalhes, veja a tabela abaixo).

No ponto do menu „**MODE U**” existe a possibilidade de regular todos os parâmetros do modo definido pelo usuário (ver cap. 16.3.2).

	Ajuste padrão 1	Ajuste padrão 2	Ajuste padrão 3	Ajuste padrão 4	Ajuste padrão 5	Ajustes definidos pelo usuário	Ajuste para a impressora KERN YKB-01N
Escolha do menu	MODE 1	MODE 2	MODE 3	MODE 4	MODE 5	MODE U	MODE U
Fabricante	Shimadzu (padrão)	Shimadzu *	Mettler	Sartorius	A & D	-	-
Velocidade de transmissão	1200	1200	2400	1200	2400	definida pelo usuário	1200
Paridade	None (8)	None (8)	Even (7)	Odd (7)	Even (7)	definida pelo usuário	None (8)
Bit de paragem	1	1	2	2	2	definido pelo usuário	1
Handshake	Hardware	Hardware	off	Hardware	off	definido pelo usuário	off
Formato de dados	Shimadzu padrão	Shimadzu padrão	Mettler padrão	Sartorius padrão	A & D padrão	definido pelo usuário	DF.1
Sinal de separação	C/R	C/R	C/R + L/F	C/R + L/F	C/R + L/F	definido pelo usuário	C/R

* Só se a balança pode enviar o comunicado de retorno ao computador (à falta de erros: OK [C/R], em caso de erro: NG [C/R]).

16.3.1 Escolha do ajuste padrão „MODE 1 – MODE 5”

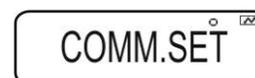
1. Chamada do menu „Data Output”

⇒ No modo de pesagem pressionar e segurar por 3 s a tecla **PRINT**.



2. Escolha da função

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**COMM.SET**”.



⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até aparecer o modo exigido „**MODE 1 – MODE 5**”. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).



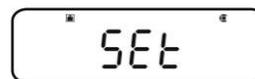
Com
indicador (→) Ligada



Sem
indicador (→) Desligada



⇒ Introduzir a mudança pressionando a tecla **TARE**.



3. Volta ao modo de pesagem

⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.

16.3.2 Ajustes definidos pelo usuário „MODE U” / ajuste para a balança KERN YKB-01N

No ponto do menu „MODE U” é possível acertar individualmente cada parâmetro de comunicação.

1. Chamada do menu „Data Output”

⇒ No modo de pesagem pressionar e segurar por 3 s a tecla **PRINT**.



2. Escolha da função

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**COMM.SET**”.



⇒ Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.

⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até aparecer o modo exigido „**MODE 1 – MODE 5**”. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).



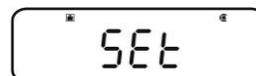
Com
indicador (→) Ligada



Sem
indicador (→) Desligada

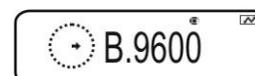
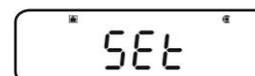
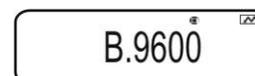
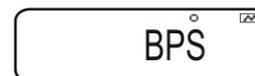


⇒ Introduzir a mudança pressionando a tecla **TARE**.



3. Regulação da velocidade de transmissão (Baudrate)

- ⇒ Pressionar a tecla **PRINT**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**BPS**”.
- ⇒ Pressionar a tecla **PRINT**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até aparecer o ajuste exigido (p.ex. 9600 bps).
- ⇒ Apertar o botão **TARE**.

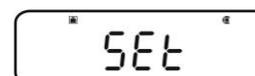
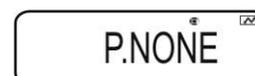


Possibilidades da seleção de ajustes:

Indicação	B.300	B.600	B.1200	B.2400	B.4800	B.9600	B.19.2k	B.38.4k
Velocidade de transmissão	300 bps	600 bps	1200 bps	2400 bps	4800 bps	9600 bps	19,2 kbps	38,4 kbps

4. Ajuste da paridade

- ⇒ Retornar ao menu, apertando o botão **ON/OFF**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**PARITY**”.
- ⇒ Pressionar a tecla **PRINT**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até aparecer o ajuste exigido (p.ex. P.NONE).
- ⇒ Apertar o botão **TARE**.

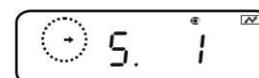
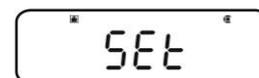
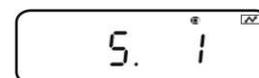


Possibilidades da seleção de ajustes:

Indicação	P.NONE	P.ODD	P.EVEN
Paridade	sem paridade, 8 bits	paridade inversa, 7 bits	paridade simples, 7 bits

5. Regulação do bit de paragem

- ⇒ Retornar ao menu, apertando o botão **ON/OFF**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**STOP**”.
- ⇒ Pressionar a tecla **PRINT**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até aparecer o ajuste exigido (p.ex. S. 1).
- ⇒ Apertar o botão **TARE**.

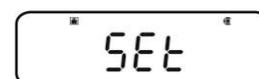


Possibilidades da seleção de ajustes:

Indicação	S. 1	S. 2
Bit de paragem	1 bit	2 bits

6. Regulação de Handshake

- ⇒ Retornar ao menu, apertando o botão **ON/OFF**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**HAND.SHK**”.
- ⇒ Pressionar a tecla **PRINT**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até aparecer o ajuste exigido (p.ex. HS.HW).
- ⇒ Apertar o botão **TARE**.



Possibilidades da seleção de ajustes:

Indicação	HS.OFF	HS.HW	HS.SW	HS.TIM
Handshake	sem Handshake	Handshake de hardware	Handshake de software	Handshake de tempo

7. Regulação do formato de dados

- ⇒ Retornar ao menu, apertando o botão **ON/OFF**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**D.FORM**”.
- ⇒ Pressionar a tecla **PRINT**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até aparecer o ajuste exigido (p.ex. DF.1).
- ⇒ Apertar o botão **TARE**.

D.FORM^o

DF.1^{re}

SEt

DF.1^{re}

Possibilidade da escolha dos ajustes (detalhes, ver cap. 15.4):

Indicação	DF.1	DF.2	DF.3	DF.4	DF.FREE
Formato de dados	Shimadzu padrão	Shimadzu padrão	Mettler padrão	Sartorius padrão	selecionado livremente: Head byte 1–17, Data length 8–2

8. Regulação do sinal de fim

- ⇒ Retornar ao menu, apertando o botão **ON/OFF**.
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até surgir o ponto do menu „**DELIM**”.
- ⇒ Pressionar a tecla **PRINT**. O ajuste atual é indicado mediante o indicador de estabilização (→).
- ⇒ Pressionar várias vezes as teclas de navegação (↓ ↑), até aparecer o ajuste exigido (p.ex. DF.1).
- ⇒ Apertar o botão **TARE**.

DELIM^o

DF.1^{re}

SEt

DF.1^{re}

Possibilidades da seleção de ajustes:

Indicação	CR	LF	CR+LF	COMMA	WINI
Sinal de fim	CR	LF	CR+LF	COMMA	não documentado

9. Volta ao modo de pesagem

- ⇒ Pressionar muitas vezes ou pressionar e segurar por 3 s a tecla **ON/OFF**.

16.4 Formatos de dados

No ponto do menu „D.FORM” estão disponíveis quatro formatos de dados „DF.1–DF.4”.

☞ Ajuste do menu, ver cap. 16.3.2, passo 7 „Regulação do formato de dados”

1. Formato de dados 1 „DF.1”

Exemplo: 9,9949 g:

Posição	Dados	Código ASCII	Explicação
1		20H	Valor positivo de pesagem = espaço 20H Valor negativo de pesagem = menos 2DH
2		20H	O valor numérico de pesagem é apresentado com 8 casas. Posições não requeridas = espaço 20H Eventual sobrecarga (overload) é apresentada com 2 casas mediante o símbolo O L
3		20H	
4	9	39H	
5	.	2EH	
6	9	39H	
7	9	39H	
8	4	34H	
9	9	39H	
10	g	67H	
11		20H	
12	C/R	0DH	Unidade de peso Sinal de separação C/R = 0DH, L/F = 0AH No caso de CR+LF o comprimento de dados é aumentado

Exemplos de impressões KERN YKB-01N

9.9949 g

O valor positivo de pesagem estável ou instável

-9.9949 g

O valor negativo de pesagem estável ou instável

2. Formato de dados 2 „DF.2”

Exemplo: 9,9949 g:

Posição	Dados	Código ASCII	Explicação
1		20H	Valor positivo de pesagem = espaço 20H
2		20H	Valor negativo de pesagem = menos 2DH
3	U	55H	Valor estável de pesagem = S (stable) 53H
4		20H	Valor instável de pesagem = U (unstable) 55H
5		20H	
6		20H	
7		20H	O valor numérico de pesagem é apresentado com 8 casas.
8		20H	Posições não requeridas = espaço 20H
9	9	39H	Eventual sobrecarga (overload) é apresentada com 2 casas mediante o símbolo O L
10	.	2EH	
11	9	39H	
12	9	39H	
13	4	34H	
14	9	39H	
15		20H	Unidade de peso
16	g	67H	
17	C/R	0DH	Sinal de separação C/R = 0DH, L/F = 0AH No caso de CR+LF o comprimento de dados é aumentado

Exemplos de impressões KERN YKB-01N

S	9.9949 g
---	----------

Valor de pesagem positivo estável

U	9.9949 g
---	----------

Valor de pesagem positivo instável

S	-9.9949 g
---	-----------

Valor de pesagem negativo estável

U	-9.9949 g
---	-----------

Valor de pesagem negativo instável

3. Formato de dados 3 „DF.3”

Exemplo: 9,9949 g:

Posição	Dados	Código ASCII	Explicação
1	+	2BH	Valor positivo de pesagem = mais 2BH
2		20H	Valor negativo de pesagem = menos 2DH
3		20H	O valor numérico de pesagem é apresentado com 8 casas. Posições não requeridas = espaço 20H Eventual sobrecarga (overload) é apresentada com 2 casas mediante o símbolo O L
4		20H	
5	9	39H	
6	.	2EH	
7	9	39H	
8	9	39H	
9	4	34H	
10	9	39H	
11		20H	
12	g	67H	
13		20H	
14		20H	
15	C/R	0DH	Sinal de separação C/R = 0DH, L/F = 0AH No caso de CR+LF o comprimento de dados é aumentado

Exemplos de impressões KERN YKB-01N

+9.9949 g

O valor positivo de pesagem estável ou instável

-9.9949 g

O valor negativo de pesagem estável ou instável

4. Formato de dados 4 „DF.4”

Exemplo: 9,9949 g:

Posição	Dados	Código ASCII	Explicação	
1	S	53H	Valor estável de pesagem = S (stable) 53H	
2		20H	Valor instável de pesagem = U (unstable) 55H	
3		20H	Valor positivo de pesagem = mais 2BH	
4		2BH	Valor negativo de pesagem = menos 2DH	
5		20H	O valor numérico de pesagem é apresentado com 8 casas. Posições não requeridas = espaço 20H Eventual sobrecarga (overload) é apresentada com 2 casas mediante o símbolo O L	
6	+	2BH		
7	9	39H		
8	.	2EH		
9	9	39H		
10	9	39H		
11	4	34H		
12	9	39H		
13		20H		
14		20H		Unidade de peso
15	g	67H		
16	C/R	0DH		Sinal de separação C/R = 0DH, L/F = 0AH No caso de CR+LF o comprimento de dados é aumentado

Exemplos de impressões KERN YKB-01N

S +9.9949 g Valor de pesagem positivo estável

U +9.9949 g Valor de pesagem positivo instável

S -9.9949 g Valor de pesagem negativo estável

U -9.9949 g Valor de pesagem negativo instável

16.5 Comandos de controle remoto

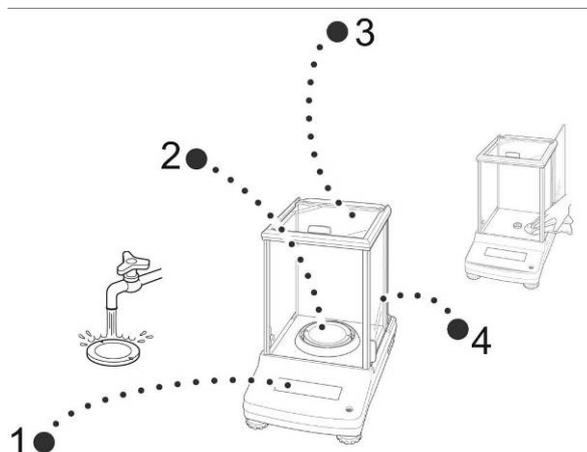
Ordem	Função
D01	Transmissão contínua de dados
D02	Transmissão contínua de dados do valor estável de pesagem
D03	À transmissão contínua de dados é juntado o status do indicador de estabilização. U: instável S: estável
D05	Transmissão de dados de uma só vez
D06	Transmissão automática de dados
D07	Transmissão de dados de uma só vez. À transmissão de dados é juntado o status do indicador de estabilização. U: instável S: estável
D08	Transmissão de dados de uma só vez ao valor estável de pesagem
D09	Anulação da transmissão de dados
BREAK	
Q	A função corresponde à tecla  , ver cap. 3.1
CAL	A função corresponde à tecla  , ver cap. 3.1
TARE	
T	A função corresponde à tecla  , ver cap. 3.1
PRINT	A função corresponde à tecla  , ver cap. 3.1

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.



Ilustr. 1: Limpeza da balança

- 1. Visor** Não utilizar nenhuns produtos de limpeza agressivos (p.ex. solventes etc), mas limpar o equipamento somente com um pano humedecido levemente com um saponáceo.
- 2. Prato de pesagem** de Remover o prato de pesagem, limpar a molhado e secar antes de colocar.
- 3. Caixa** 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.
- 4. Portinhola de vidro** de Pode-se removê-la da maneira descrita abaixo. Depois limpar com um produto para limpar vidros disponível no comércio.



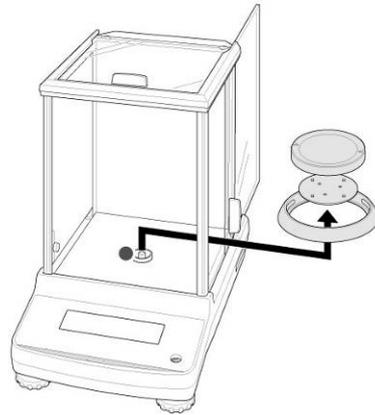
Utilizar a portinhola de vidro com cuidado.

Atenção: Risco de rupturas.

Risco de sofrer lesões em forma de feridas cortadas.

Tomar cuidado para não ferir as mãos tocando o carril condutor.

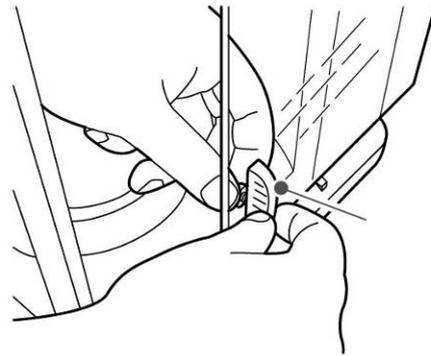
1. Remover o anel de proteção, prato de pesagem e o suporte do prato de pesagem.



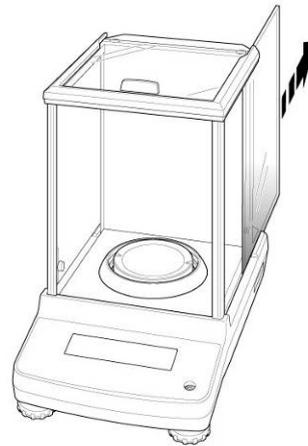
2. Retirar o punho de plástico, rotando-o.



Não tocar na tomada do prato de pesagem. Isto poderia danificar a balança.



3. Remover com cuidado a portinhola de vidro da maneira mostrada na ilustração.



Ilustr. 2: Remoção da portinhola de vidro

4. Recolocar a portinhola de vidro, executando operações em ordem inversa.



Para proteger a portinhola de vidro, colocar necessariamente o punho de plástico.

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

Possíveis causas de erros:

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.

Interferência	Possível causa
Indicação de peso não está iluminada.	<ul style="list-style-type: none">• A balança está desligada.• Interrupção da ligação com a rede (cabo de alimentação não plugado ou danificado).• Queda de tensão na rede.
Indicação de peso modifica-se freqüentemente.	<ul style="list-style-type: none">• Correnteza ou movimento de vento.• As portinholas de vidro não fechadas.• 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.	<ul style="list-style-type: none">• O visor da balança não está zerado.• Ajustamento incorreto.• A balança não está colocada em linha reta.• Há fortes oscilações de temperatura.• Campos eletromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação da balança/ caso seja possível, desligue o aparelho causador da interferência).
Não se pode chamar a unidade de peso requerida através da tecla UNIT .	<ul style="list-style-type: none">• A unidade não foi antes ativada.
Ajustamento automático é realizado freqüentemente.	<ul style="list-style-type: none">• Fortes oscilações de temperatura no local ou no aparelho.
Falta de envio de dados entre a impressora e balança.	<ul style="list-style-type: none">• Ajustes de comunicação errados.
Não se pode mudar os ajustes do menu.	<ul style="list-style-type: none">• Menu está bloqueado. Remover o bloqueio do menu.

18.1 Comunicados de erros

Comunicado de erro	Explicação	Modo de eliminação
ERR H	Erro de equipamento	Desligar e religar a balança. Caso o comunicado de erro continue surgindo, informe o representante comercial.
ERR C	Grande deslocamento do ponto zero durante o ajustamento	Retornar ao modo de pesagem, apertando o botão ON/OFF . Reiniciar o processo de ajustamento.
	Objetos estão no prato de pesagem	
	Falta do prato de pesagem	
CAL D	Indicação instável	Verificar as condições ambientais (correntezas de vento, vibrações etc.). Retornar ao modo de pesagem, apertando o botão ON/OFF . Reiniciar o processo de ajustamento.
ERR N	Erro durante a inserção numérica (p.ex. senha incorreta)	Corrigir os dados entrados.
ERR W	Programa funcional incorreto	Comutar a balança para o estado anterior. Corrigir o programa funcional.
COM ERR	Comando de controle remoto incorreto	Comutar a balança para o estado anterior. Corrigir o comando de controle remoto.
- OL	Falta do prato de pesagem	Instalar o prato de pesagem corretamente.
OL	Sobrecarga	Diminuir a carga.
ABORT	Interrupção do processo	
WAIT	Espera pela finalização do processo	
BUSY	Durante o lançamento de ajustamento objetos estão no prato de pesagem	Remover objetos e continuar o ajustamento.

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