



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

Balanças de precisão e balanças analíticas

KERN PRS/PRJ/ARS/ARJ

Versão 2.2
11/2006
P



PRS/PRJ/ARS/ARJ-BA-p-0622



KERN PRS/PRJ/ARS/ARJ

Versão 2.2 11/2006


Instrução de uso

Balanças de precisão e balanças analíticas

Índice

1	<i>Dados técnicos</i>	5
2	<i>Declaração de conformidade</i>	11
3	<i>Indicações fundamentais (informações gerais)</i>	13
3.1	Uso adequado	13
3.2	Uso inadequado	13
3.3	Garantia	13
3.4	Inspeção sobre os meios de controlo	14
4	<i>Indicações fundamentais de segurança</i>	14
4.1	Seguimento das indicações contidas na instrução	14
4.2	Formação do pessoal	14
5	<i>Transporte e armazenagem</i>	14
5.1	Inspeção de recepção	14
5.2	Embalagem	14
6	<i>Desembalagem, instalação e partida</i>	15
6.1	Local de instalação, local de exploração	15
6.2	Desembalagem	15
6.3	Instalação	16
6.3.1	Proteção contra o vento para as balanças PRS e PRJ (d = 0,1 mg)	17
6.4	Funções da balança	18
6.5	Mostra dos dispositivos:	19
6.6	Fornecimento	20
6.7	Tomada de rede	21
6.8	Ligação de dispositivos adicionais	21
6.9	Primeira partida	21
6.10	Ajustar	21
	Modo de ajuste (calibração) da balança define-se desde o menu de configuração (veja o o cap. 8.6 "Funções de ajuste [Funções de calibração]").	22
6.10.1	Ajuste (calibração) externo através da função ICM	22
6.10.2	Ajuste (calibração) externa com o peso livremente escolhido	23
6.10.3	Ajuste (calibração) interna (só modelos ARJ/PRJ)	24
6.10.4	Ajuste (calibração) automático (só modelos ARJ/PRJ)	24
6.10.5	Balanças com aferição (só modelos ARJ/PRJ)	25
6.10.6	Localização do selo que confirma a aferição (só para modelos aferidos ARJ/PRJ)	26
6.11	Pesagens suspensas	27
7	<i>Modo de trabalho e manuseamento</i>	28

7.1	Activação da balança.....	28
7.2	Modo Auto-Standby	28
7.3	Significado dos ambos menus principais	28
7.4	Activação de ambos os menus principais.....	29
7.4.1	Activação do menu de configuração	29
7.4.2	Activação do menu de aplicações	29
7.5	Manuseamento do menu	29
7.5.1	Panel de controlo.....	30
7.5.2	Manuseamento no modo de pesagem.....	30
7.5.3	Manuseamento no modo de programação	31
7.5.4	Visor.....	32
7.5.5	Linha de informação e teclas funcionais	32
7.5.6	Exemplo de projecção: Programa estatístico	33
7.6	Protecção do menu com password.....	34
7.7	Protecção anti-roubo	34
8	Manuseamento do menu de configuração	36
8.1	Estrutura de conteúdo no menu de configuração	36
8.2	Funções da língua.....	37
8.3	Definição de configuração	38
8.4	Escolha da unidade de pesagem.....	38
8.5	Funções de imprimir.....	39
8.6	Funções de ajuste (funções de calibração).....	41
8.7	Modo de pesagem.....	42
8.8	Funções da interface	43
8.9	Data e hora (só modelos PRJ e ARJ)	43
8.10	Protecção através do password	44
8.11	Protecção anti-roubo	44
9	Manuseamento do menu de aplicações	45
9.1	Estrutura de conteúdos no menu de aplicações	45
9.2	Escolha da aplicação.....	46
9.3	Configuração da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - UNIDADES»:	47
9.4	Configuração da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - CONTAGEM»	48
9.5	Configuração da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - PORCENTO»	49
9.6	Configurações da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - CALCULADORA»	50
9.7	Configuração da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - PAPEL»	51
9.8	Configurações da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - NETO-TOTAL»	52
9.9	Configurações da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - ADIÇÃO»	53
9.10	Configurações da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO – PESAGEM DE ANIMAIS » 54	
9.11	Configurações da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - DENSIDADE»	55
9.12	Configurações do programa estatístico	57
9.13	Configurações para pesagem de CONTROLO	60

10	<i>Teclas especiais</i>	61
10.1	Tecla de tara «T»	61
10.2	Tecla de calibração «CAL».....	61
10.3	Tecla de imprimir «PRINT».....	62
10.4	Tecla de mudança «  ».....	62
11	<i>Transferência de dados para os dispositivos adicionais</i>	63
11.1	Ligação com dispositivos adicionais.....	64
11.2	Transferência de dados.....	65
11.3	Ordens do controlo à distância	66
11.4	Exemplos do controlo à distância	67
12	<i>Exemplos de aplicações</i>	68
12.1	Mudança do menu de configuração	68
12.1.1	Configuração de língua	68
12.1.2	Configuração da unidade de pesagem	68
12.1.3	Configuração da função de imprimir	69
12.1.4	Activação através do password	70
12.2	Escolha do programa usuário	71
12.2.1	Configuração para pesagem com contagem de peças	71
12.2.2	Configuração da função estatística.....	73
13	<i>Mais informações</i>	76
13.1	Explicações para o modo de pesagem	76
13.1.1	Configura o modo de pesagem: refrescamento da indicação	76
13.1.2	Configura o modo de pesagem: controlo de estabilidade.....	76
13.1.3	Configura o modo de pesagem: Auto-Standby	77
13.1.4	Configura o modo de pesagem: Auto-Zero.....	77
13.2	Explicações para definir a densidade	78
13.2.1	Definição da densidade “Modo Sólidos no Fundo”	78
13.2.2	Definição da densidade “Modo Sólidos no ar”	78
13.2.3	Definição da densidade “Modo Fluído”	78
13.2.4	Definição da densidade “Modo Sólidos porosos”	78
14	<i>Estrutura do menu de configuração</i>	79
15	<i>Estrutura do menu de aplicações</i>	83
15.1	Actualizar a programação através do Internet	84
16	<i>Conservação, manutenção em bom estado, utilização</i>	85
16.1	Limpeza.....	85
16.2	Conservação, manutenção em bom estado	85
16.3	Utilização	85
17	<i>Auxílio em caso de pequenas avarias</i>	86
18	<i>Comunicados dos erros e eliminação de interferências</i>	87
18.1	Recomendações quanto a eliminar interferências	87

1 Dados técnicos

KERN	PRS 320-3N	PRS 620-3N	PRS 4200-2N	PRS 4200-2IP65N
<i>Leitura (d)</i>	0,001 g	0,001 g	0,01 g	0,01 g
<i>Gama de pesagem (máx.)</i>	320 g	620 g	4200 g	4200 g
<i>Reprodutibilidade</i>	1 mg	1 mg	10 mg	10 mg
<i>Linearidade</i>	± 1,5 mg	± 1,5 mg	± 15 mg	± 15 mg
<i>Peso de calibração recomendável não acrescentado (classe)</i>	200 g (E2)	500 g (E2)	4000 g (E2)	4000 g (E2)
<i>Min. peso unitário para a contagem de peças</i>	0,001 g	0,001 g	0,01 g	0,01 g
<i>Número de peças de referência para a contagem de peças</i>	1-999	1-999	1-999	1-999
<i>Prato da balança de aço inoxidável [mm]</i>	135 x 135	135 x 135	170 x 170	170 x 170
<i>Caixa (largura x profundidade x altura) (mm)</i>	210 x 340 x 150	210 x 340 x 150	210 x 340 x 150	210 x 340 x 150
<i>Dimensões da câmara de pesagem da protecção de vidro contra o vento [mm]</i>	155 x 155 x 55	155 x 155 x 55	-	-
<i>Peso neto (kg)</i>	5,1	5,1	4,5	4,5
<i>Tempo de aumento do volume do sinal</i>	2 s			
<i>Unidades de pesagem (aparelhos com aferição)</i>	mg, g			
<i>Unidades de pesagem (aparelhos sem aferição)</i>	mg, g, GN, dwt, ozt, oz, lb, ct, C.M. tLH, tLM, tLT, mo, tola			
<i>Condições ambientais admissíveis</i>	de 10°C a 30°C			
<i>Humidade do ar</i>	máx. 80%, relativa (sem condensação)			

KERN	PRS 6200-2N	PRS 8200-1N	PRS 8200-1IP65N	PRS 12200-1N
<i>Leitura (d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Gama de pesagem (máx.)</i>	6200 g	8200 g	8200 g	12200 g
<i>Reprodubilidade</i>	10 mg	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Linearidade</i>	± 15 mg	± 0,1 g	± 0,1 g	± 0,1 g
<i>Peso de calibração recomendável não acrescentado (classe)</i>	5000 g (E2)	5000 g (F2)	5000 g (F2)	10000 g (F1)
<i>Min. Peso unitário para a contagem de peças</i>	0,01 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Número de peças de referência para a contagem de peças</i>	1-999	1-999	1-999	1-999
<i>Prato da balança de aço inoxidável [mm]</i>	170 x 170	200 x 200	200 x 200	200 x 200
<i>Caixa (largura x profundidade x altura) (mm)</i>	210 x 340 x 150	210 x 340 x 150	210 x 340 x 150	210 x 340 x 150
<i>Peso neto (kg)</i>	4,5	4,7	4,7	4,7
<i>Tempo de aumento do volume do sinal</i>	2 s			
<i>Unidades de pesagem (aparelhos com aferição)</i>	mg, g			
<i>Unidades de pesagem (aparelhos sem aferição)</i>	mg, g, GN, dwt, ozt, oz, lb, ct, C.M. tLH, tLM, tLT, mo, tola			
<i>Condições ambientais admissíveis</i>	de 10°C a 30°C			
<i>Humidade do ar</i>	Max. 80%, relativa (sem condensação)			

KERN	PRS 12200-1IP65N	PRJ 320-3NM	PRJ 620-3NM	PRJ 1200-3N
Leitura (d)	0,1 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Gama de pesagem (máx.)	12200 g	320 g	620 g	1220 g
Carga mínima	-	0,02 g	0,02 g	-
Valor de aferição	-	0,01 g	0,01 g	-
Classe de aferição	-	II	II	-
Reprodutibilidade	0,1 g	1 mg	1 mg	1 mg
Linearidade	± 0,1 g	± 1,5 mg	± 1,5 mg	± 2 mg
Peso de calibração recomendável não acrescentado (classe)	10000 g (F1)	-	-	-
Peso de calibração	-	interno	interno	interno
Min. peso unitário para a contagem de peças	0,1 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Número de peças de referência para a contagem de peças	1-999	1-999	1-999	1-999
Prato da balança de aço inoxidável [mm]	200 x 200	135 x 135	135 x 135	135 x 135
Caixa (largura x profundidade x altura) (mm)	210 x 340 x 150	210 x 340 x 150	210 x 340 x 150	210 x 340 x 150
Dimensões da protecção de vidro contra o vento [mm]	-	Câmara de pesagem 155 x 155 x 55	Câmara de pesagem 155 x 155 x 55	150 x 150 x 60
Peso neto (kg)	4,7	5,5	5,5	5,5
Unidades de pesagem	mg, g, GN, dwt, ozt, oz, lb, ct, C.M. tLH, tLM, tLT, mo, tola	mg, g	mg, g	mg, g, GN, dwt, ozt, oz, lb, ct, C.M. tLH, tLM, tLT, mo, tola
Condições ambientais admissíveis	De 10°C a 30°C			
Tempo de aumento do volume do sinal	2 s			
Humidade do ar	máx. 80%, relativa (sem condensação)			

KERN	PRJ 4200-2NM	PRJ 6200-2NM	PRJ 6200-1IP65NM	PRJ 8200-1NM
<i>Leitura (d)</i>	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
<i>Gama de pesagem (max.)</i>	4200 g	6200 g	6200 g	8200 g
<i>Carga mínima</i>	0,5 g	0,5 g	5 g	5 g
<i>Valor de aferição</i>	0,1 g	0,1 g	1 g	1 g
<i>Classe de aferição</i>	II	II	II	II
<i>Reprodutibilidade</i>	10 mg	10 mg	0,1 g	0,1 g
<i>Linearidade</i>	± 15 mg	± 15 mg	± 0,1 g	± 0,1 g
<i>Peso de calibração</i>	<i>interno</i>	<i>interno</i>	<i>interno</i>	<i>Interno</i>
<i>Min. peso unitário para a contagem de peças</i>	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
<i>Número de peças de referência para a contagem de peças</i>	1-999	1-999	1-999	1-999
<i>Prato da balança de aço inoxidável [mm]</i>	170 x 170	170 x 170	200 x 200	200 x 200
<i>Caixa (largura x profundidade x altura) [mm]</i>	210 x 340 x 150	210 x 340 x 150	210 x 340 x 150	210 x 340 x 150
<i>Peso neto (kg)</i>	5,5	5,5	5,6	5,6
<i>Unidades de pesagem</i>	<i>mg, g, kg</i>			
<i>Condições ambientais admissíveis</i>	<i>de 10°C a 30°C</i>			
<i>Tempo de aumento do volume do sinal</i>	<i>2 s</i>			
<i>Humidade do ar</i>	<i>máx. 80%, relativa (sem condensação)</i>			

KERN	PRJ 8200-1IP65NM	PRJ 10200-1IP65NM	ARS 120-4N	ARS 220-4N
Leitura (d)	0,1 g	0,1 g	0,1 mg	0,1 mg
Gama de pesagem (max.)	8200 g	10200 g	120 g	220 g
Carga mínima	5 g	5 g	-	-
Valor de aferição	1 g	1 g	-	-
Classe de aferição	II	II	-	-
Reprodutibilidade	0,1 g	0,1 g	0,1 mg	0,1 mg
Linearidade	± 0,1 g	± 0,1 g	± 0,2 mg	± 0,2 mg
Peso de calibração recomendável não acrescentado (classe)	-	-	100 g (E2)	200 g (E2)
Peso de calibração	interno	Interno		
Min. peso unitário para a contagem de peças	0,1 g	0,1 g	0,1 mg	0,1 mg
Número de peças de referência para a contagem de peças	1-999	1-999	1-999	1-999
Prato da balança de aço inoxidável [mm]	200 x 200	200 x 200	Ø 80	Ø 80
Caixa (largura x profundidade x altura) [mm]	210 x 340 x 150	210 x 340 x 150	210 x 340 x 345	210 x 340 x 345
Dimensões da protecção de vidro contra o vento [mm]	-	-	205 x 205 x 260 Câmara de pesagem 180 x 200 x 240	205 x 205 x 260 Câmara de pesagem: 180 x 200 x 240
Peso neto (kg)	5,6	5,6	5,9	5,9
Unidades de pesagem	mg, g, kg	mg, g, kg	mg, g, GN, dwt, ozt, oz, lb, ct, C.M. tLH, tLM, tLT, mo, tola	
Condições ambientais admissíveis	de 10°C a 30°C		de 15°C a 25°C	
Tempo de aumento do volume do sinal	2 s		3 s	
Humidade do ar	máx. 80%, relativa (sem condensação)			

KERN	ARJ 120-4NM	ARJ 205-5DM	ARJ 220-4NM
Leitura (d)	0,1 mg	0,01/0,1 mg	0,1 mg
Gama de pesagem (máx.)	120 g	90/205 g	220 g
Carga mínima	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Valor de aferição	1 mg	1 mg	1 mg
Classe de aferição	I	I	I
Reprodutibilidade	0,1 mg	0,03/0,1 mg	0,1 mg
Linearidade	± 0,2 mg	± 0,06/0,2 mg	± 0,2 mg
Tempo de aumento do volume do sinal	3 s	10/3 s	3 s
Peso de calibração	interno	interno	interno
Min. peso unitário para a contagem de peças	0,1 mg	0,01 mg	0,1 mg
Número de peças de referência para a contagem de peças	1-999	1-999	1-999
Prato da balança de aço inoxidável [mm]	Ø 80	Ø 80	Ø 80
Caixa (largura x profundidade x altura) [mm]	210 x 340 x 345	210 x 340 x 345	210 x 340 x 345
Dimensões da protecção de vidro contra o vento [mm]	205 x 205 x 260 Câmara de pesagem: 180 x 200 x 240	205 x 205 x 260	205 x 205 x 260 Câmara de pesagem: 180 x 200 x 240
Peso neto (kg)	6,9	6,9	6,9
Unidades de pesagem	mg, g		
Condições ambientais admissíveis	De 15°C a 25°C		
Humidade do ar	máx. 80%, relativa (sem condensação)		

2 Declaração de conformidade



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (skr. poczt.) 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

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Deklaracja zgodności urządzenia z oznakowaniem CE

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

Declaração de conformidade para aparelhos com a marca CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Polski** Niniejszym deklarujemy, że produkt, którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z niżej wymienionymi normami.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
- Português** Através desta declaramos que o produto referido pela presente declaração está de acordo com as normas citadas abaixo

Balança electrónica: KERN ARS, ARJ KERN PRS, PRJ

Marca	Directiva CE	Normas
	89/336EEC EMC	EN 50081-1 EN 50082-1 EN 55022

Data: 15.01.2006

Assinatura: 
KERN & Sohn GmbH
Administração

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



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (skr. poczt.) 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

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Deklaracja zgodności urządzenia z oznakowaniem CE

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

Declaração de conformidade para aparelhos com a marca CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards. **This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.**
- Polski** Niniejszym deklarujemy, że produkt, którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z niżej wymienionymi normami. **Niniejsza deklaracja obowiązuje tylko w połączeniu z oświadczeniem zgodności wydanym przez wymienioną jednostkę notyfikującą.**
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après. **Cette déclaration est valide seulement avec un certificat de conformité d'un organisme notifié.**
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes. **Esta declaración solo será válida acompañada del certificado de conformidad de conformidad de la parte nominal.**
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate. **Questa dichiarazione sarà valida solo se accompagnata dal certificato di conformità della parte nominale.**
- Português** Através desta declaramos que o produto referido pela presente declaração está de acordo com as normas citadas abaixo. **Esta declaração é válida unicamente junto com o certificado de conformidade do organismo de notificação.**

Modelo:	KERN ARJ	PRJ 320-3NM PRJ 620-3NM PRJ 1200-3N PRJ 4200-2NM PRJ 6200-2NM	PRJ 6200-1IP65NM PRJ 8200-1NM PRJ 8200-1IP65NM PRJ 10200-1IP65NM
----------------	-----------------	--	---

Directiva CE	Normas	Nº do certificado de homologação tipo WE	Wydany przez
90/384/EEC	EN 45501	D00-09-029	PTB

Data: 15.01.2006

Assinatura:

KERN & Sohn GmbH
Administração

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-07433/9933-0, Fax +49-074433/9933-149

3 Indicações fundamentais (informações gerais)

3.1 Uso adequado

A balança que Você adquiriu serve para a definição de pesos (valores de pesagem) do material pesado. É destinada para uso como “balança não-autônoma”, isto é, o material pesado deve ser colocado manual e prudentemente no centro do prato de pesagem. O valor de pesagem poderá ser lido quando estiver estável.

3.2 Uso inadequado

Não usar a balança para pesagem dinâmica, quando se aumentar ou diminuir quantidades pequenas do material pesado. O mecanismo de “compensação e estabilização” inserido na balança poderá então causar que resultados de pesagem errôneos sejam mostrados. (Exemplo: um escorrimento lento do fluido do reservatório contido na balança) .

Não deixar o prato da balança sob acção de sobrecarga por longo período. Isto poderia causar danificação do mecanismo de medição.

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

Jamais deverá ser utilizada a balança em locais onde exista risco de explosão. Os modelos de série não são anti-explosão.

Não deverão ser realizadas mudanças na estrutura da balança. Isto poderia ocasionar resultados de pesagem errôneos, violação das condições técnicas de segurança, como também estrago da balança.

A balança pode ser explorada somente de acordo com as descrições determinadas. Outros âmbitos de utilização / formas de aplicação exigem permissão por escrito por parte da firma KERN.

3.3 Garantia

A garantia expirará em caso de:

- não respeitar as nossas indicações desta instrução de uso
- uso em desacordo com as aplicações descritas
- modificações ou abertura do equipamento
- danificações mecánicas e avarias resultantes do uso indevido e de líquidos gasto natural
- instalação indevida ou instalações eléctricas impróprias
- sobrecarga do mecanismo de medição

3.4 Inspeção sobre os meios de controlo

Para garantir qualidade ao sistema, deve-se em espaços de tempo regulares conferir as propriedades técnicas de medição da balança e, eventualmente, do peso de aferição disponível. Com este objetivo, um usuário responsável deveria determinar espaços de tempo correspondentes, como também a espécie e âmbito de tal controlo. Informações sobre a inspeção sobre os meios de controlo tais como as balanças, também os pesos de aferição metrológica disponíveis, podem ser encontrados no site da firma KERN (www.kernsohn.com). Pesos de aferição e balanças podem ser calibrados por baixo preço no laboratório de calibração da firma KERN (convertidas às normas técnicas obrigatórias em cada país) acreditado pela DKD (Deutsche Kalibrierdienst).

4 Indicações fundamentais de segurança

4.1 Seguimento das indicações contidas na instrução

Antes da instalação e partida da balança, as instruções de uso abaixo deverão ser lidas com precisão, mesmo se você já tiver experiência com balanças da firma KERN.

4.2 Formação do pessoal

O equipamento pode ser operado e conservado unicamente por trabalhadores formados.

5 Transporte e armazenagem

5.1 Inspeção de recepção

Deve-se imediatamente após a entrega do pacote, conferir se o mesmo não apresenta danificações visíveis, sendo o mesmo obrigatório após a sua desembalagem.

5.2 Embalagem

Todas as peças da embalagem original devem ser conservadas em caso de um eventual transporte de retorno.

Para o transporte de retorto utiliza-se somente a embalagem original.

Antes do envio deve-se desligar todos os cabos ligados e eliminar peças soltas e móveis.

Devem-se montar as protecções de transporte se tiver. Todas as peças, como p.ex. prato da balança, transformador etc, devem ser protegidas contra quedas e danificações.

6 Desembalagem, instalação e partida

6.1 Local de instalação, local de 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, respeite os seguintes critérios:

- instalar a balança numa área estável e plana;
- evitar temperaturas extremas, como também oscilações de temperatura que podem surgir p.ex. próximo a aquecedores ou em locais expostos directamente a acção dos raios solares;
- proteger contra a acção directa de correntezas de vento causada pela permanência de portas e janelas abertas ;
- evitar golpes durante a pesagem;
- proteger a balança da acção de alta humidade do ar, vapores e poeira;
- não colocar o equipamento sob a acção por tempo prolongado de forte humidade. Uma humificação imprópria (condensação da humidade do ar no equipamento) poderá surgir, se o equipamento em estado frio for colocado num local significativamente mais quente. Neste caso, o equipamento deverá permanecer por aproximadamente duas horas desligado da rede, para que haja uma devida aclimatização às condições ambientais.
- evitar cargas estáticas oriundas do material pesado, embalagem da balança e protecção contra o vento.

Em caso de surgimento de pólos magnéticos (p.ex. de telemóveis ou equipamentos de rádio), cargas estáticas, como também alimentação eléctrica instável, podem ocorrer consideráveis desviações nos resultados (erros nos resultados da pesagem). Deve-se então mudar a localização da balança.

6.2 Desembalagem

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

6.3 Instalação

A balança compõe-se de: corpo da balança (1), asa do prato da balança (4) e prato da balança (5), que pode ser quadrado (fig. 1, à direita) ou redondo (fig. 1, à esquerda) para várias versões.

Para várias versões (veja o o cap. 1 “Dados técnicos”) a balança também está equipada adicionalmente em protecção contra o vento (2) direita (fig. 1, à direita) ou com portas deslizantes (fig. 1, à esquerda) e/ou anel de protecção (3).

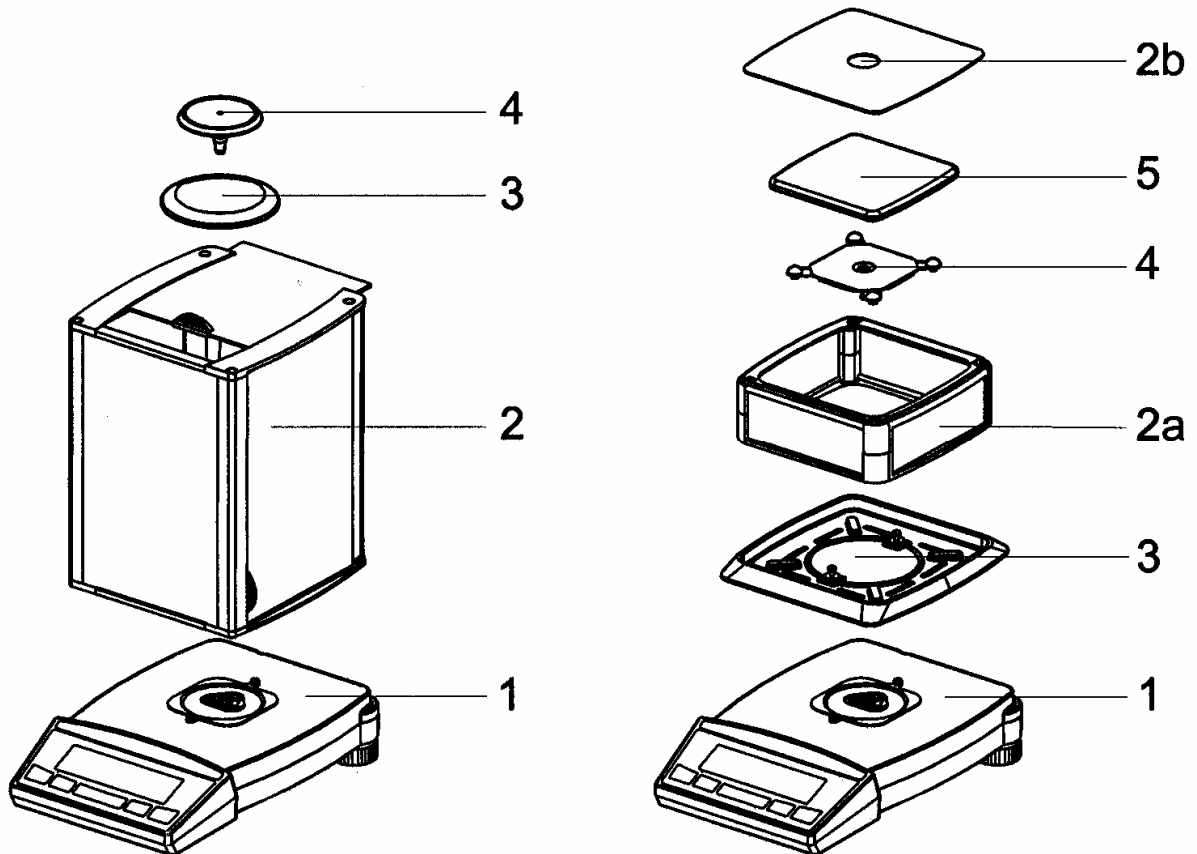
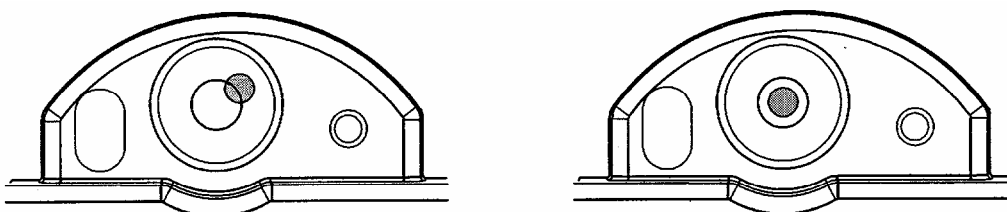


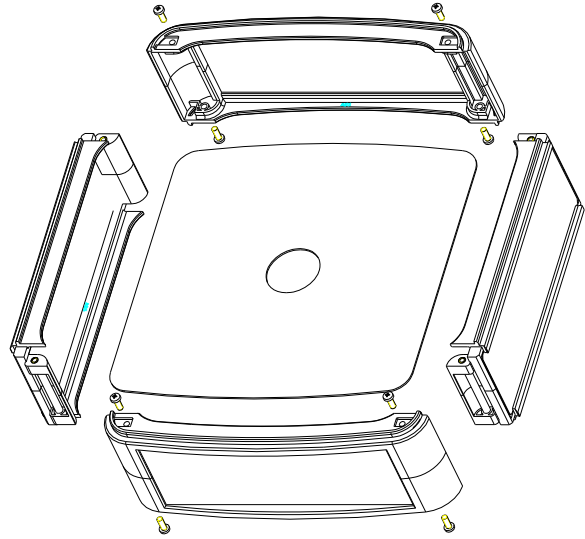
Fig. 1 Balança

Nivelar a balança com pés reguláveis, bolha de ar no nível esférico deve encontrar-se na área indicada.



6.3.1 Protecção contra o vento para as balanças PRS e PRJ (d = 0,1 mg)

Pode-se observar a colocação da protecção contra o vento na figura 1 (veja a posição 2a).

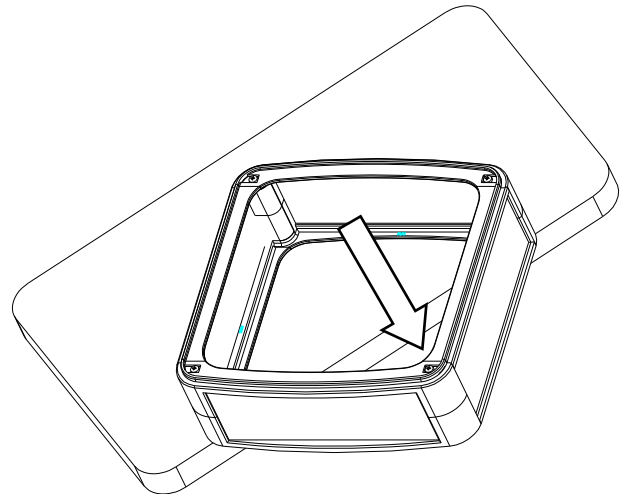


Recomendação:

Se após a instalação a protecção contra o vento não aderir bem, deve-se colocá-la como é mostrado no esboço.

Cantos saintes meter a força suficiente (seta).

Se for necessário virar a protecção contra o vento por 90° y repeti-lo até que a protecção adira bem.



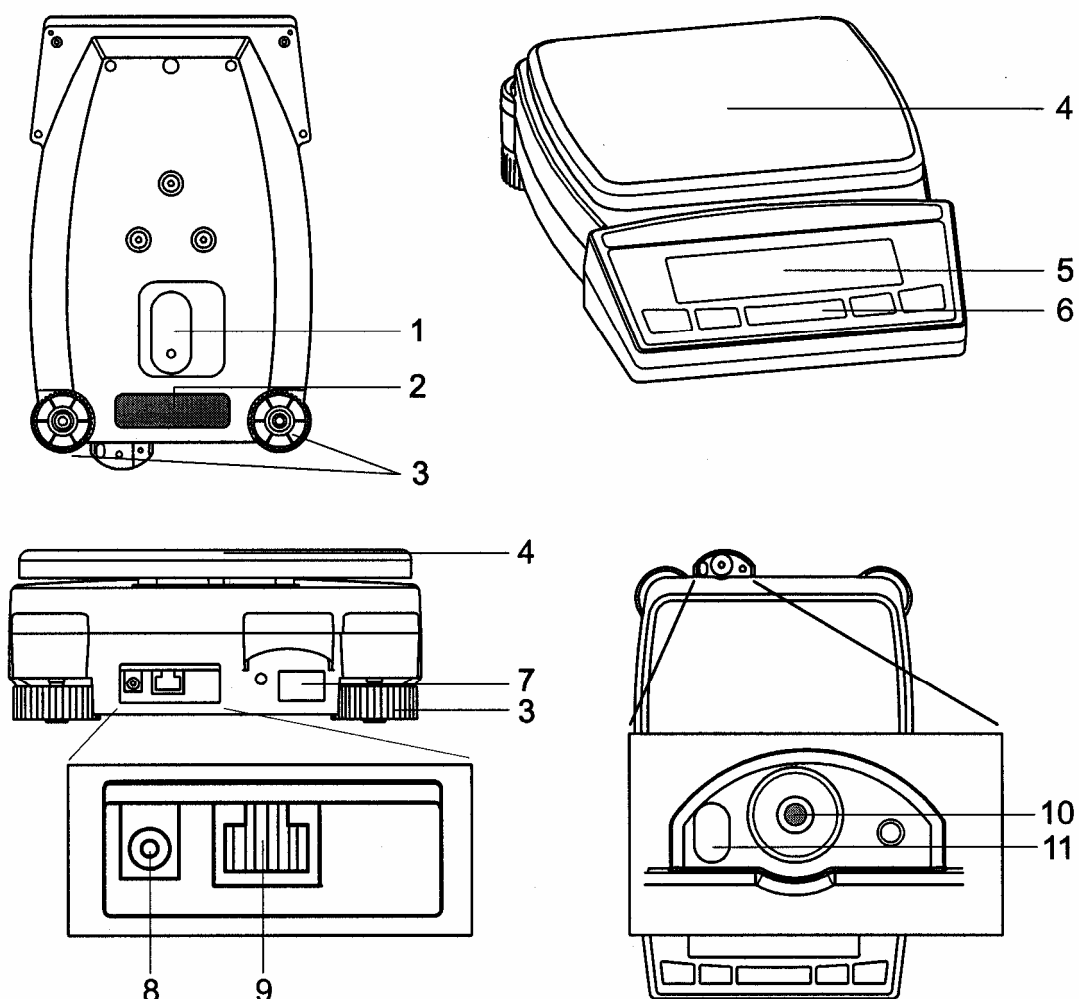
6.4 Funções da balança

Graças a uma programação universal para a balança da firma KERN, séries PRS, PRJ, ARS e ARJ podem ser utilizadas não somente a realizar pesagem simples, senão também para realizar de um modo simples vários programas usuários de pesagem, como p.ex. pesagem percentual ou pesagem com contagem de peças, e os resultados obtidos de pesagem sempre são constantes e documentados com precisão.

As qualidades mais importantes do equipamento básico para as balanças da firma KERN, séries PRS, PRJ, ARS, ARJ são:

- protecção anti-roubo com um código de quatro dígitos,
- protecção de menus programáveis com o password,
- calibração automática ICM (Intelligent Calibration Mode),
- panel de manejo com 5 teclas de múltiplas funções,
- visor LCD com indicador de várias linhas,
- registro dos resultados de medição segundo o ISO e DPL (GLP),
- interface em série RS232/V24 para transferência de dados,
- configuração do usuário memorizada (UMM User Menu Memorized)
- funções programadas em fábrica:
 - contagem de peças,
 - pesagem percentual,
 - pesagem em várias unidades internacionais válidas de pesagem,
 - determinação da densidade,
 - função de pesagem neto,
- dispositivo para pesagem suspensa.

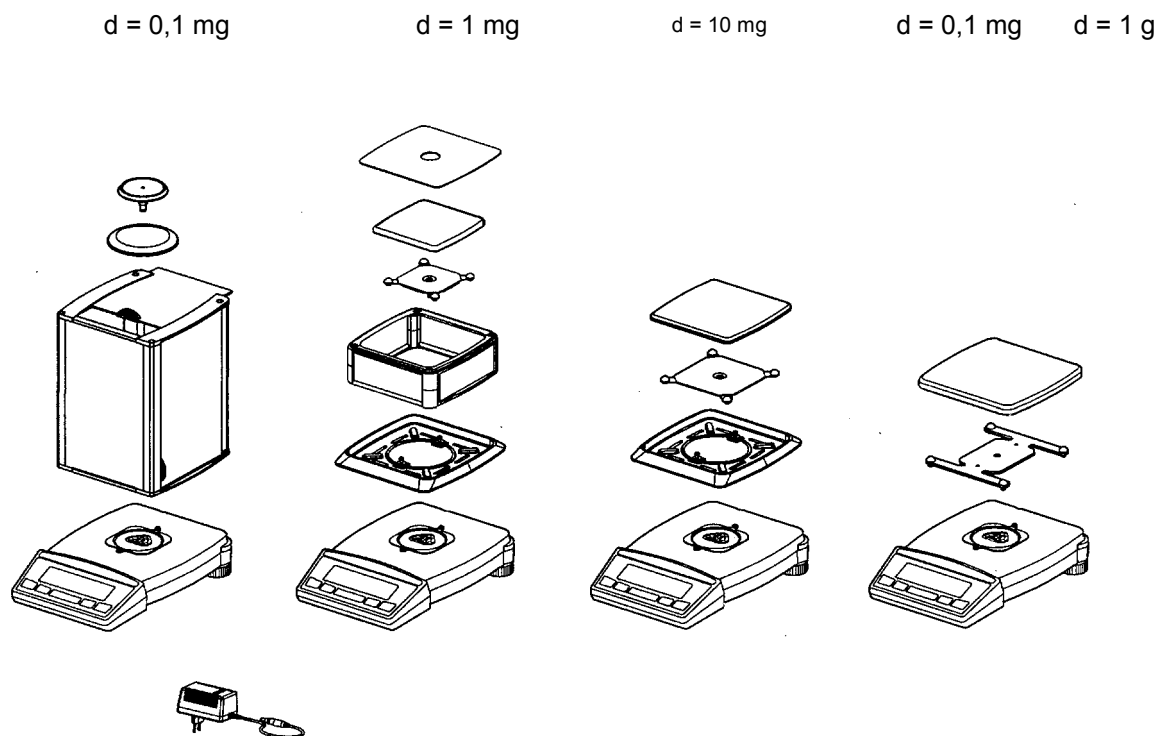
6.5 Mostra dos dispositivos:



- 1 Protecção do dispositivo para pesagens suspensas
- 2 Placa nominal
- 3 Pés reguláveis giratórios (nivelção)
- 4 Prato da balança
- 5 Visor de múltiplas funções
- 6 Panel de manejo com 10 teclas
- 7 Placa com número de série
- 8 Tomada do transformador
- 9 Interface RS232
- 10 Nível esférico
- 11 Olhal para fixar o cordão de protecção

6.6 Fornecimento

Após desembalar todas as peças deve-se imediatamente conferir se o fornecimento contém tudo o que deveria.



Acessórios de série
Balança
Suporrrte do prato da balança com prato da balança
Transformador
Protecção do visor
Protecção contra o vento BASIC (só para dispositivos desde = 0,1 mg)
Protecção contra o vento direita (só para dispositivos desde = 1 mg)
Anel de protecção (só para dispositivos desde = 1 mg, d = 10 mg)
Instrução de uso

6.7 Tomada de rede

Alimentação eléctrica realiza-se através do transformador externo. O valor de tensão impresso no mesmo deve concordar com a tensão local.

Devem-se utilizar unicamente transformadores originais da firma KERN. Uso doutros productos exige o consentimento por parte da firma KERN.

6.8 Ligação de dispositivos adicionais

Antes de serem ligados ou desligados os dispositivos adicionais (impressora, computador) à interface dos dados é preciso desligar a balança da rede.

Junto com a balança deve-se usar unicamente acessórios e dispositivos adicionais da firma KERN, que foram especialmente preparadas para este fim.

6.9 Primeira partida

Tempo de aquecimento que dura 1 hora após activar a balança deixa estabilizarem os valores de medição.

A precisão da balança depende da aceleração local da gravidade.

Deve-se irrevogavelmente respeitar as indicações contidas no capítulo “Ajustar”.

6.10 Ajustar

Pelo facto da aceleração de gravidade 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. Tal processo de ajuste chamado “Calibração”, deve ser efectuado ante a primeira partida e após cada mudança de localização da balança. Para obter valores de medição precisos, é recomendável em acréscimo realizar ajustes cíclicos também no modo de pesagem.



RECOMENDAÇÃO

Deve-se ajustar a balança ante a primeira partida e após cada mudança de localização da balança.

Se o trabalho se realizar segundo as indicações “Gute Laborpraxis GLP” (DPL – Boa prática em laboratório), deve-se respeitar os intervalos de ajuste (calibração).

Programação de ajuste (calibração) realiza-se no menu de configuração. O ajuste pode ser realizado, dependendo das versões da balança, de um modo externo, interno e automático (veja o o cap. 8.6 “Funções de ajuste (Funções de calibração)”).

Deve-se efectuar o ajuste através do peso de calibração recomendável (KERN ARS/PRS, veja o o cap. 1 “Dados técnicos”). O ajuste também pode realizar-se através dos pesos de vários valores nominais, o que não é óptimo desde o ponto de vista da técnica de medição.

Através da função ICM (“Intelligent Calibration Mode”) a balança pode ser definida por autônomo o valor do peso de calibração, o qual permite o ajuste preciso (calibração) para vários valores do peso (dependentes das versões, em passos por 10 g, 50 g, 100 g i 500 g).

Informações relativas a pesos de calibração podem ser encontradas na Internet, no site:

<http://www.kern-sohn.com>

Modo de ajuste (calibração) da balança define-se desde o menu de configuração (veja o cap. 8.6 “Funções de ajuste [Funções de calibração]”).

Tipos possíveis de ajuste dependentes das versões da balança:

- ajuste (calibração) externo através da função ICM (Intelligent Calibration Mode),
- ajuste (calibração) externo com o peso livremente escolhido,
- ajuste (calibração) interno,
- ajuste (calibração) automático.

RECOMENDAÇÃO

Em qualquer momento pode-se parar o ajuste (calibração) pressionando a tecla «ON/OFF».

6.10.1 Ajuste (calibração) externo através da função ICM (só para os modelos ARS/PRS)

Dependendo do tipo de balança podem ser usados pesos de calibração em passos por 10 g, 50 g, 100 g e 500 g, não obstante devem corresponder à precisão da balança. Ao ajustar através da função ICM, no menu de configuração (veja o cap. 8.6 “Funções de ajuste [Funções de calibração]”) deve-se escolher a opção “CONFIGURA A CALIBRAÇÃO – MODO EXTERNO”.


CALIBRAÇÃO

-- 0000 g

-- 2000 g

-- 2000 g

+ 2000 g

- Com a tecla «» mudar para o modo de “PESAGEM”.
- Manter pressionada a tecla «**CAL**» por tanto tempo até que apareça a palavra “CALIBRAÇÃO”.
- Efectua-se a medição do ponto zero da balança (indicação 0000 g intermitente).
- Após a medição do ponto zero no visor o peso de calibração recomendável aparece intermitente.
- Colocar o peso de calibração.
- O indicador continua intermitente.
- Ajuste acaba quando o visor deixar de piscar.

6.10.2 Ajuste (calibração) externa com o peso livremente escolhido (só modelos ARS/PRS)

Ao realizar o ajuste (calibração) através da função do peso livremente definido, no menu de configuração (veja o o cap. 8.6 “Funções de ajuste [Funções de calibração]”) deve-se escolher a opção “CONFIGURA CALIBRAÇÃO – MODO EXTERNO DE DEFINIÇÃO”.

Após deve-se introduzir o valor efectivo do peso de calibração (DEF. n,nnn g) correspondente à precisão da balança por dez vezes.



RECOMENDAÇÃO

Se o ajuste for realizado com o peso livremente escolhido, então pode-se usar unicamente este peso.

Após deve-se realizar o seguinte:


CALIBRAÇÃO

-- 0000 g

-- 372 g

-- 372 g


+ 372,15 g

- Com a tecla «» mudar para o modo de “PESAGEM”.
- Manter pressionada a tecla «**CAL**» por tanto tempo até que apareça a palavra “CALIBRAÇÃO”.
- Efectua-se a medição do ponto zero da balança (indicação 0000 g intermitente).
- Após a medição do ponto zero no visor aparece intermitente o peso de calibração introduzido previamente.
- Colocar o peso de calibração.
- Visor está a piscar muito rápido.
- Ajuste acaba quando o visor deixar de piscar (mostra-se o valor preciso).

6.10.3 Ajuste (calibração) interna (só modelos ARJ/PRJ)

Ao realizar o ajuste (calibração) interna através da função do peso de calibração inserto, no menu de configuração (veja o o cap. 8.6 “Funções de ajuste [Funções de calibração]”) deve-se escolher a opção “CONFIGURA A CALIBRAÇÃO – MODO INTERNO”.

Após deve-se proceder como segue:

- Com a tecla «» mudar para o modo de “PESAGEM”.
- Manter pressionada a tecla «**CAL**» por tanto tempo até que apareça a palavra “CALIBRAÇÃO”.
- Ajuste acabará após um tempo dado.

6.10.4 Ajuste (calibração) automático (só modelos ARJ/PRJ)

Ao realizar o ajuste (calibração) automático através da função do peso de calibração inserto, no menu de configuração (veja o o cap. 8.6 “Funções de ajuste [Funções de calibração]”) deve-se escolher a opção “CONFIGURA A CALIBRAÇÃO – MODO AUTOMÁTICO”.

O ajuste da balança efectua-se automaticamente cada 24 horas ou após a mudança da temperatura por 3 graus centígrados, correspondente à definição no menu de configuração “CONFIGURA CALIBRAÇÃO - AUTOCALIBRAÇÃO”.

O momento de ajuste automático é definido no menu de configuração na opção “CONFIGURA A CALIBRAÇÃO – TEMPO DE AUTOCALIBRAÇÃO n h” (p.ex. 6 h para as 06.00 da manhã).



RECOMENDAÇÃO

Ao realizar o ajuste automático baseado no tempo e tempo/temperatura, primeiro deve-se configurar correctamente a data e a hora da balança (veja o o cap. 8.9 “Data e hora”).

Pode-se activar o ajuste manualmente também com a autocalibração activada.

O ajuste automático realiza-se unicamente quando durante 5 minutos como mínimo não se colocou nenhum peso.

É recomendável programar o momento de autocalibração fora das horas normais de trabalho (p.ex. muito cedo de manhã).

6.10.5 Balanças com aferição (só modelos ARJ/PRJ)

Balanças de aferição têm a marca CE ou correspondem a regulações CE relativas à aferição.

Segundo as regulações CE, para as balanças com aferição a programação das mesmas e algumas funções de saída podem divergir da programação padrão.

Informações gerais:

Segundo a directiva CE 90/384/CEE balanças devem ser aferidas oficialmente, caso sejam usados do modo seguinte (âmbito definido pela lei):

- a) em transacções comerciais, se o preço da mercadoria define-se pela pesagem da mesma,
- b) ao produzir medicamentos em farmácias, também em análises nos laboratórios médicos e farmacêuticos,
- c) para os fins oficiais,
- d) ao fabricar embalagens.

Caso tenha dúvidas dirija-se ao Aferidor de Medidas e Pesos local.

Recomendações relativas à aferição

Balanças marcadas nos dados técnicos como aptas para a aferição possuem a marca válida no território da UE. Se a balança for usada na área descrita acima que exige a aferição, então a aferição da mesma deve ter uma forma oficial e repetir-se com regularidade.

A aferição seguinte da balança efectua-se segundo as leis vigentes num país dado. P.ex. na Alemanha o vigor da aferição de balanças costuma ser 2 anos.

Deve-se respeitar as regulações legais vigentes num país do usuário!

Após a aferição a balança é selada nas posições definidas.

Aferição da balança sem “selo” não é válida.

Balanças aferidas possuem a marca CE ou correspondem às regulações CE relativas à aferição.

Segundo as regulações CE, para as balanças com aferição a programação das mesmas e algumas funções de saída podem divergir da programação padrão.



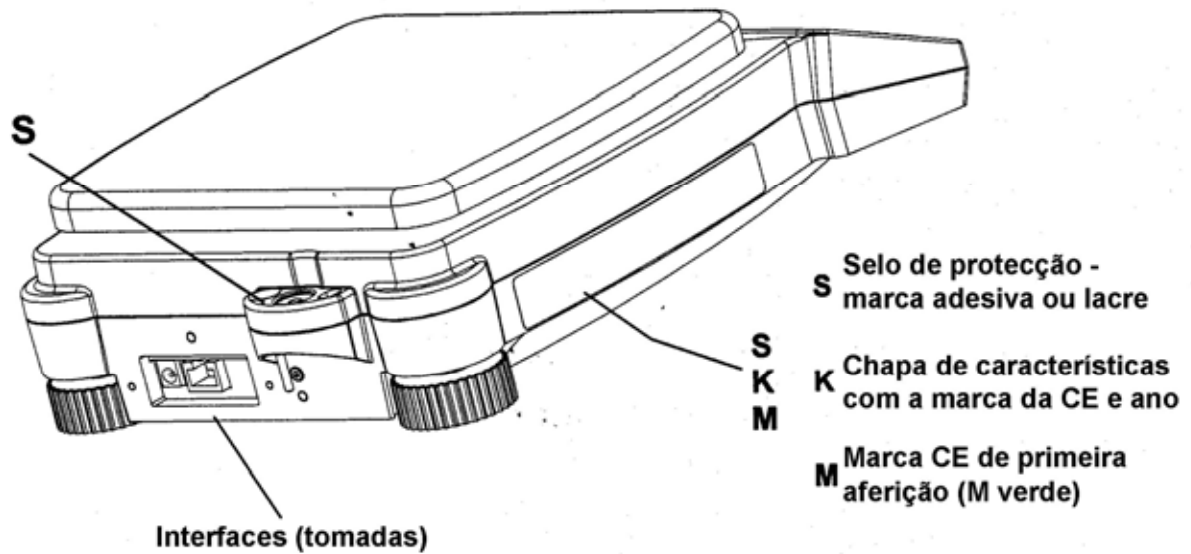
RECOMENDAÇÃO

Se no visor principal da balança com aferição aparecer o círculo, então o valor projectado é sem aferição.

Para as balanças de classe (I) o círculo indica também a fase de aquecimento.

Caso tenha perguntas quando à aferição da balança ou ao trabalho com balanças aferidas, os representantes comerciais da firma KERN a qualquer hora estão a sua disposição.

6.10.6 Localização do selo que confirma a aferição (só para modelos aferidos ARJ/PRJ)



Balanças aptas para a aferição devem ser retiradas da exploração se:

- **o resultado de pesagem** da balança não cumpre **o limite admissível do erro**. Por isto, com regularidade deve-se cargar a balança com o peso de controlo do peso conhecido (cerca de 1/3 da carga máx.) e comparar o valor projectado com o peso de controlo.
- **expirou o prazo da aferição seguinte.**

6.11 Pesagens suspensas

Pesagem suspensa permite pesar objectos, que pelo seu tamanho ou forma não podem ser colocados no prato da balança.

Deve-se proceder como segue:

Desactivar a balança.

- Retirar o prato da balança e o suporte do prato da balança e virar a mesma.
- Retirar para um lado a protecção de metal (1) que se encontra na infra-estrutura da balança.
- Suspende um pequeno gancho (acessível como acessório) no orifício (3) visto na zona do molde de metal (2).
- Colocar a balança sobre o orifício.
- Colocar de novo o suporte do prato e o prato mesmo da balança.
- Nivelar a balança.
- Activar a balança.
- Suspende o material a pesar no gancho e efectuar pesagem.

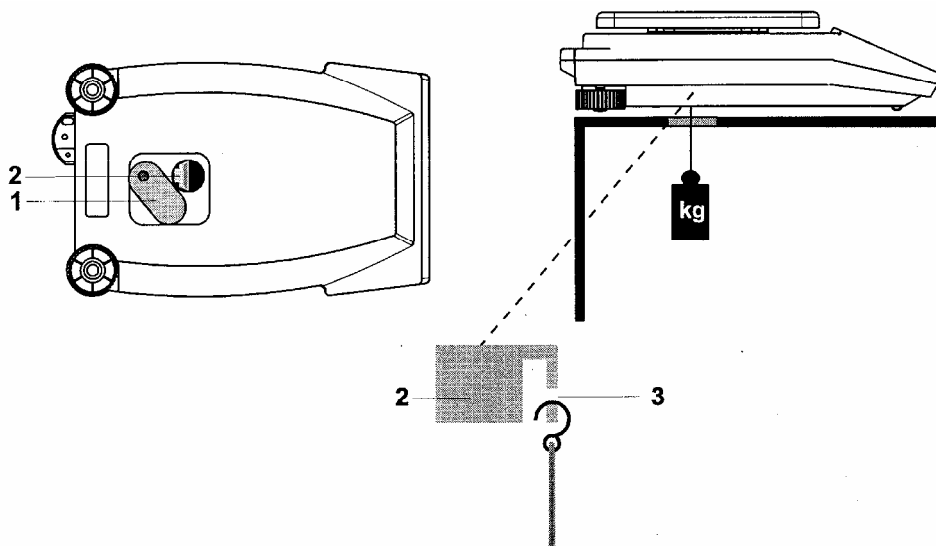


Fig.: Colocação da balança para pesagens suspensas

⚠ ATENÇÃO

É sumamente indispensável assegurar-se de que o gancho usado para pesagens suspensas é suficientemente estável para poder suportar o material pesado.

ⓘ RECOMENDAÇÃO

Deve-se prestar atenção para que com o suporte do prato da balança retirado ao interior da mesma não entrem poeira nem humidade.

Após terminar a pesagem suspensa deve-se irrogavelmente fechar de novo o orifício na infra-estrutura da balança (protecção contra poeira).

7 Modo de trabalho e manuseamento

7.1 Activação da balança

- Para activar a balança pressionar a tecla «**ON/OFF**».

Com objectivo de conferir as funções mais importantes efectuar-se-á o autocontrolo da balança. Acabado o processo de activação (cerca de dez segundos) no visor aparecerá o valor “zero”.

A balança está pronta a trabalho e encontra-se no modo de pesagem.

7.2 Modo Auto-Standby

A balança está equipada com modo Auto-Standby (mudança automática para o estado de disposição), que se pode activar e desactivar desde o menu de configuração.

Se o modo “Auto-Standby” for activado, então após algum tempo a partir da última pesagem ou após pressionar a tecla, a balança mudar-se-á automaticamente para o modo de disposição (função de poupar a energia).

O momento de mudar para o estado de disposição é definido no menu de configuração (veja o o cap. 8.7 “Modos de pesagem”).

Para mudar de novo o modo de disposição para o modo de pesagem, deve-se pressionar qualquer tecla ou colocar o peso na balança.

7.3 Significado dos ambos menus principais

A balança é equipada com dois menus principais: menu de configuração e menu de aplicações.

No **menu de configuração** define-se o programa básico da balança.

Pode-se trabalhar então com a configuração básica programada em fábrica ou definir e memorizar a configuração personalizada do usuário adaptada às necessidades especiais.

No **menu de aplicações** define-se o programa de uso, adaptado ao problema específico de pesagem.

Além disso, no menu de aplicações definem-se também parâmetros para o programa estatístico e de controlo para a pesagem de referência.

7.4 Activação de ambos os menus principais

7.4.1 Activação do menu de configuração

- Para activar a balança pressionar a tecla «ON/OFF».
- No processo da partida manter pressionado (cerca de 10 segundos) a tecla «MENU», até que no visor apareça a indicação “PROGRAMA A CONFIGURAÇÃO”.
- Agora pode-se proceder a mudar o menu de configuração.

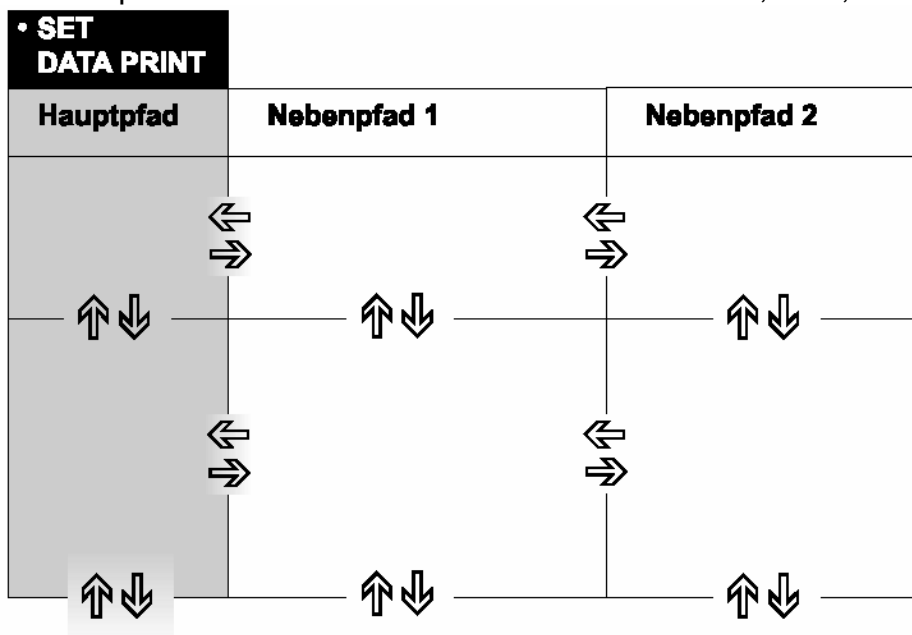
7.4.2 Activação do menu de aplicações

- Para passar ao menu de aplicações, acabado o processo da partida pressionar a tecla «MENU».

7.5 Manuseamento do menu

O menu de configuração e menu de aplicações compõem-se de uma pista principal e duas pistas auxiliares, nos quais são definidos parâmetros para várias funções programáveis da balança.

Mover-se dentro da pista realiza-se através das teclas setas «←», «→», «↑» i «↓».



! RECOMENDAÇÃO









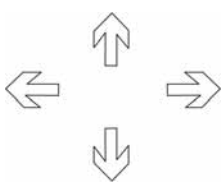
Geometria dos esquemas projectados das estruturas do menu corresponde a **obloženiú** das pistas de ambos os menus principais.

7.5.1 Panel de controlo


Oito das dez teclas no panel de controlo de múltiplas funções têm vários significados (funções de modo de pesagem ou modo de programação).

7.5.2 Manuseamento no modo de pesagem

No modo de pesagem são válidos símbolos de teclas projectados em cor cinzenta no panel de controlo.




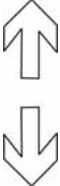






Tecla	Indicação	Função no modo de pesagem
	«ON/OFF»	<ul style="list-style-type: none">Activação e desactivação da balança.
	«MENU»	<ul style="list-style-type: none">Chamada do menu de configuração ou menu de aplicações.
	«CAL»	<ul style="list-style-type: none">Activação da função de ajuste.
	«T»	<ul style="list-style-type: none">Activação da função de taragem.
		<ul style="list-style-type: none">Mudança entre o programa básico e a aplicação escolhida.
	«PRINT»	<ul style="list-style-type: none">Activação da função de imprimir.
		<ul style="list-style-type: none">Teclas funcionais. Activação da função na linha de informação (veja o o cap. 7.5.5 “Linha de informação e teclas funcionais”).

RECOMENDAÇÃO

Manuseamento das teclas «T», «CAL», «» i «PRINT» - veja o o cap. 10 “Teclas especiais”.

7.5.3 Manuseamento no modo de programação

No modo de programação são válidos símbolos de teclas projectados em cor azul no panel de controlo..

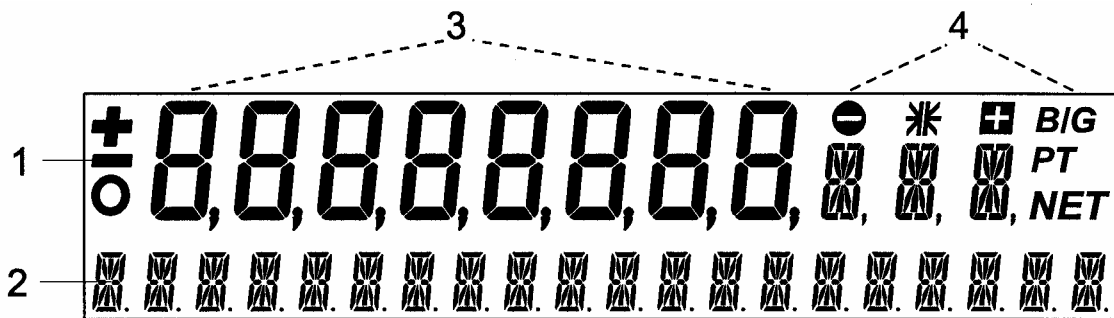
Tecla	Indicação	Função no modo de pesagem
		<ul style="list-style-type: none"> Mudança da pista principal do menu para a pista auxiliar e ao contrário.
		<ul style="list-style-type: none"> Movimento acima/abaixo dentro da pista principal ou auxiliar. Mudanças dos parâmetros escolhidos.
		<ul style="list-style-type: none"> Escolha dos parâmetros. Memorização dos parâmetros mudados.
	esc	<ul style="list-style-type: none"> Interrupção de introduzir. Saída do menu
	ins	<ul style="list-style-type: none"> Introduzir o sinal de cursor (introduzindo um texto).
	Clr	<ul style="list-style-type: none"> Eliminação da inscrição (introduzindo um texto).
	PRINT	<ul style="list-style-type: none"> Introduzir o ponto (introduzindo um texto).

Pode-se operar a balança também à distância. Ordens correspondentes para o controlo à distância – veja o o cap. 11 “Transferência de dados para dispositivos adicionais”.

Com objectivo a conhecer as regras de manuseamento, veja o o cap. 12 “Exemplos de manuseamento”.

7.5.4 Visor

O visor da balança compõe-se das duas linhas (1 e 2).



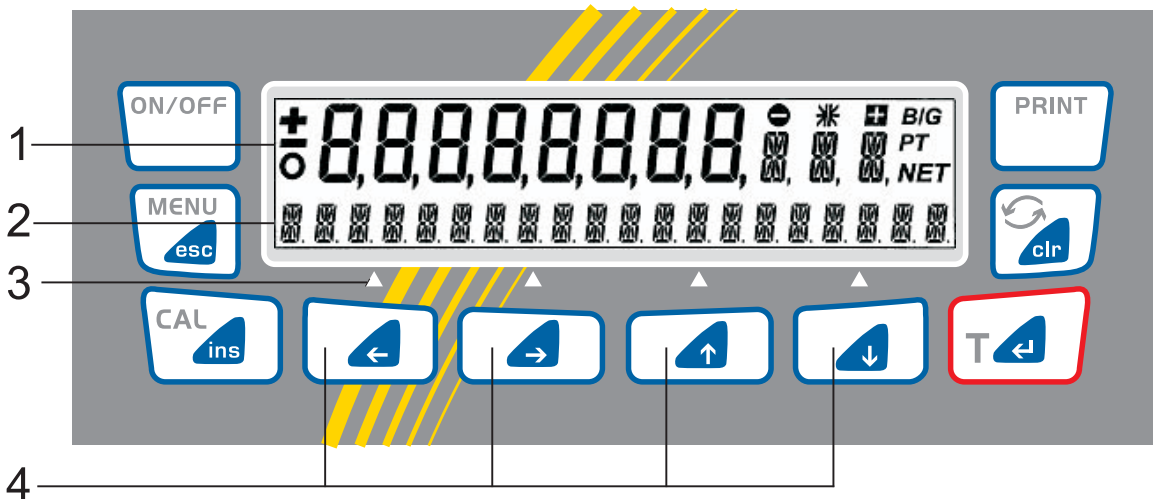
A linha superior do visor (1) abrange o indicador de oito dígitos do valor medido (3) e vários sinais de símbolos (4).

A linha inferior (2) serve como uma linha de informação com 20 dígitos, e usada com teclas setas serve para controlar os programas usuários.

7.5.5 Linha de informação e teclas funcionais

Usando a aplicação (programa usuário) no visor, além de indicar o valor medido (1), mostra-se uma linha de informação de quatro colunas na borda inferior (2).

Cada função mostrada na linha de informação corresponde à tecla funcional que se encontra debaixo da mesma (indicada como G (3)).

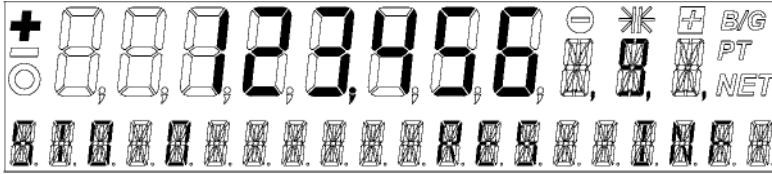


Teclas setas (4) «←», «→», «↑» i «↓» servem como teclas funcionais da aplicação.

Permitem activar funções mostradas na linha de informação (2).

7.5.6 Exemplo de projecção: Programa estatístico

- Visor da balança no programa estatístico



- Indicação adequada na instrução de manuseamento

+	123,456	9	Indicação normal do peso
STO 0	RES	INF	Linha de informação
△	△	△	Teclas funcionais
«←»	«→»	«↑»	«↓»

- **Colocação** das teclas funcionais válido no exemplo:
 - **STO** activação da função de memória manual “STO”,
 - **RES** activa a função “RES” (Reset),
 - **INF** activa a função “INF” (sequência de mostrar parâmetros estatísticos: valor meio, desvio padrão, desvio padrão relativo, máximo, mínimo, ...)

! RECOMENDAÇÃO

Se o programa estadístico for activado ao mesmo tempo que o programa usuário, então a tecla «↓» está reservada para a função memória (“Função STO”) ou chamada dos parâmetros estadísticos (“Função INF”).

Se o programa estatístico não for activado, então a tecla «↓» pode ser usada pelo programa usuário.

7.6 Protecção do menu com password

Ambos os menus principais podem-se proteger contra mudanças impróprias através de um password composto por quatro dígitos.

- Se a protecção for desactivada qualquer operário pode mudar o menu de configuração e o menu de aplicações da balança.
- Se a protecção através do password for activada no nível “Meio” contra mudanças impróprias, protege-se contra as mesmas só o menu de configuração.
- Se a protecção for activada através do password no nível “Alto” contra mudanças impróprias, protege-se contra as mesmas o menu de configuração e também o menu de aplicações. Mudanças no menu de configuração ou no menu de aplicações podem ser introduzidas após introduzir um password correcto.



RECOMENDAÇÃO

Originalmente a protecção através do password é desactivada.

O password programado em fábrica é: 7 9 1 4

Este password é igual para todas as balanças da firma KERN e continua válido junto com um password personalizado escolhido.

Deve-se memorizar **o password personalizado**.

Activação da protecção através do password e mudança do mesmo – veja o o cap. 8.10 “Protecção através do password”.

7.7 Protecção anti-roubo

Pode-se proteger a balança contra roubo através de um código livre composto por quatro dígitos:

- Após a perda da tensão com a protecção anti-roubo desactivada a balança pode ser activada de novo e pode operar sem introduzir o código.
- Após cada perda da tensão com a protecção anti-roubo activada exige-se introduzir o código.
- Introduzir um código erróneo bloqueia a balança.

- Após o bloqueio da balança, primeiro deve-se desligá-la da rede, e logo ligá-la de novo e desbloqueá-la introduzindo um código correspondente.
- Após serem introduzidos sete vezes códigos erróneos, no visor da balança mostrar-se-á um aviso “BALANÇA BLOQUEDA, CHAME O SERVIÇO”. Neste caso a balança pode ser desbloqueada unicamente pela firma KERN.



RECOMENDAÇÃO

Originalmente a protecção anti-roubo é desactivada.

O código programado **em fábrica é: 8 9 3 7**

Este código é igual para Tomas as balanças da firma KERN. Por isso, por razões de segurança, introduza sozinho o código escolhido.

Guarde o seu **código personalizado** num sítio seguro.

Activação da protecção anti-roubo e mudança do programado em fábrica para o código personalizado – veja o o cap. 8.11 “Protecção anti-roubo”.

8 Manuseamento do menu de configuração

Neste capítulo descreve-se o menu de configuração e as funções do mesmo.

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

8.1 Estrutura de conteúdo no menu de configuração

No menu de configuração definem-se as configurações básicas da balança:

Pista principal	Funções definidas
PROGRAMA A CONFIGURAÇÃO	Escolha da configuração básica (configuração original, configuração do usuário ou memorização da configuração nova do usuário)
UNIDADE -1	Unidade na qual mostrar-se-ão os resultados de pesagem
PROGRAMA DADOS DE IMPRESSÃO	Formato da impressão; tipo de valores impressos (valor de unidade, impressão continua, valores dependentes do tempo ou da mudança de carga, data, hora, usuário etc.)
PROGRAMA A CALIBRAÇÃO	Método de calibração
PROGRAMA O MODO DE PESAGEM	Modo de estabilização (qualidade do local de instalar a balança, modo Auto-Standby, correcção de ponto zero, método de taragem (tara rápida ou tara normal)
PROGRAMA INTERFACE	Velocidade da transferência de dados, paridade, funções Handshake da interface dos dispositivos adicionais
PROGRAMA DATA E HORA	Data e hora (formato parado ou formato americano PM e AM), só modelos ARJ e PRJ
PASSWORD	Protecção da definição do menu através do password
CODIGO ANTI-ROUBO	Activação/desactivação e mudança do código anti-roubo
SOM DAS TECLAS	Sinal acústico ao pressionar as teclas
LÍNGUAS	Língua (E, D, F)

Modo de apresentação:

- Configurações programadas em fábrica em ścieżkach auxiliares imprimem-se nesta instrução em caracteres **em negrita**.
- Com objectivo a maior esclarecimento, junto a cada descrição da função mostra-se somente esta parte da estrutura do menu que corresponde à função dada.
- Pode-se observar a estrutura inteira do menu no o cap. 14 “Estrutura do menu de configuração”.
- Explicações relativas a funções do menu imprimem-se em *itálicas*.

8.2 Funções da língua

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• LÍNGUAS	
ALEMÃO INGLÊS FRANCÊS	escolha da língua

Com objectivo de mudar a língua deve-se proceder como segue:

- Activar o menu de configuração (veja o o cap. 7.4.1 “Activação do menu de configuração”).
- Pressionar várias vezes a tecla «↓» até aparecer a língua actualmente activa.
- Pressionar a tecla «←↓». O visor começa a piscar.
- Pressionar várias vezes a tecla «↓» até aparecer a língua desejada.
- Com objectivo de confirmar a língua pressionar a tecla «←↓».
- Para sair do menu pressionar a tecla «esc».

8.3 Definição de configuração

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• PROGRAMA A CONFIGURAÇÃO	
	CONFIGURAÇÃO ORIGINAL CONFIGURAÇÃO DE USUÁRIO GUARDA A CONFIGURAÇÃO

8.4 Escolha da unidade de pesagem

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• UNIDADE -1	
UNIDADE-1	g kg ----- T
	Gramas quilograma ----- tola

A balança pode mostrar os resultados em diversas unidades, não obstante para algumas balanças projecção em miligramas ou kilogramas não é possível pela gama de pesagem dada.

Indicação	Unidade de pesagem	Cálculo em gramas
G	grama	
(mg)	miligrama	0,001 g
(kg)	quilograma	1000 g
GN	grain	0,06479891 g
Dwt	pennyweight	1,555174 g
Ozt	onça troy	31,10347 g
Oz	onça	28,34952 g
LB	libra	453,59237 g
Ct	quilate	0,2 g
C.M.	quilate de medição	0,2 g
tLH	tael (Hongkong)	37,4290 g
tLM	tael (Malásia)	37,799366256 g
tLT	tael (Taiwan)	37,5 g
Mo	momme	3,75 g
T	tola	11,6638038 g
Bht	baht	15,2 g

Mais informações sobre “Configuração da unidade de pesagem” – veja o exemplo de manuseamento no o cap. 12.1.2.

8.5 Funções de imprimir

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CONFIGURA DADOS DE IMPRESSÃO		
	AUTO-START	ON/OFF <i>início automático da impressão ao activar /desactivar</i>
	MODO	INSTÁVEL <i>impressão simples, cada valor</i>
	MODO	ESTÁVEL <i>impressão simples, valor estável</i>
	MODO MUDANÇA DE CARGA	<i>impressão após mudar a carga</i>
	MODO IMPRESSÃO CONTINUA	<i>impressão continua após cada tempo de integração</i>
	MODO BASE DO TEMPO	<i>impressão continua com a base do tempo</i>
	BASE DO TEMPO	2.0 <i>base do tempo (em segundos)</i>
	CONFIGURA O FORMATO DE IMPRESSÃO	DATA E HORA ON/OFF ID DA BALANÇA ON/OFF ID DO PRODUTO ON/OFF BRUTO E TARA ON/OFF UNIDADES ON/OFF ID DO OPERÁRIO ON/OFF MODO DE AFERIÇÃO ON/OFF PRODUTO * ttt...
		MODO PRODUTO GUARDA MODO PRODUTO ELIMINA MODO PRODUTO CONTA OPERÁRIO ttt...

Após activar a opção “CONFIGURA O FORMATO DE IMPRESSÃO” imprimir-se-ão elementos actualmente activados:

- Após activar a opção “UNIDADES” imprimir-se-ão todas as unidades actualmente activas.
- Após activar a opção “PRODUTO ttt...” a descrição do produto pode-se introduzir através dos sinais alfanuméricos.
- Após activar a opção “MODO PRODUTO - GUARDA” a descrição do produto é memorizado.
- Após activar a opção “MODO PRODUTO - ELIMINA” a descrição do produto é eliminado após cada impressão.
- Após activar a opção “MODO PRODUTO - CONTA”, seguido do nome imprimir-se-á o estado do contador, que aumenta por 1 após cada impressão.
- Após activar a opção „OPERÁRIO ttt...” pode-se introduzir o nome do operário através dos sinais alfanuméricos.

Após ligar o dispositivo adicional (p.ex. impressora) deve-se configurar a interface da balança no submenu “CONFIGURA A INTERFACE” (veja o o cap. 8.8 “Funções de interface”).

Mais informação sobre o tema “Configuração de funções de impressão” – veja o exemplo de manuseamento no o cap. 12.1.3.

8.6 Funções de ajuste (funções de calibração)

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 „Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CONFIGUR A A CALIBRAÇ ÃO		
MODO DESACTIVADO		<i>Bloqueado</i>
MODO EXTERNO		<i>externo</i>
MODO DEFINIDO		<i>externo com o peso livremente</i>
EXTERNAMENTE		<i>definido</i> <i>(DEF. n.nnn g)</i>
MODO INTERNO		<i>com o peso interno</i>
MODO AUTOMÁTICO		<i>automático (AUTOCALIBRAÇÃO)</i> <i>só modelos PRJ e ARJ</i>
DEF.	0,000 g	<i>o peso de calibração para o modo</i> <i>DEFINIDO EXTERNAMENTE</i>
AUTOCALIBRAÇÃO		<i>autocalibração de tempo e</i>
TEMPO/TEMPERATURA		<i>temperatura</i>
AUTOCALIBRAÇÃO		<i>autocalibração de temperatura</i>
TEMPERATURA		<i>autocalibração de tempo,</i>
AUTOCALIBRAÇÃO TEMPO		<i>só modelos PRJ e ARJ</i>
TEMPO AUTOCALIBRAÇÃO		<i>hora de autocalibração</i>
	6 h	

Ajuste da balança – veja o o cap. 6.10 “Ajuste da balança (calibração)” e o o cap. 6.10.1 “Explicações relativas a ajuste (calibração)”.

RECOMENDAÇÃO

Configuração original depende da versão de balança. Modos de calibração interna acessíveis só em modelos PRJ e ARJ.

8.7 Modo de pesagem

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CONFIGURA O MODO DE PESAGEM			
	REFRESCAR O VISOR	0.04	<i>introdução do tempo de integração (em segundos)</i>
	REFRESCAR O VISOR	0.08	
	REFRESCAR O VISOR	0.16	
	REFRESCAR O VISOR	0.32	
	ESTABILIZAÇÃO	BAIXA	<i>configuração do controlo de estabilização (local de instalação da balança instável)</i>
	ESTABILIZAÇÃO	MEIA	
	ESTABILIZAÇÃO	ALTA	
	AUTO-STANDBY	OFF	<i>função Auto-Standby desactivada ou activada após nn minutos</i>
	AUTO-STANDBY	5 MIN.	
	AUTO-STANDBY	10 MIN.	
	AUTO-STANDBY	30 MIN.	
	AUTO-ZERO	ON/OFF	<i>correção automática do ponto zero activada/desactivada</i>
	QUICK-TARA	ON/OFF	<i>taragem rápida activada/desactivada</i>

Através da função modo de pesagem descreve-se a qualidade do local de instalação da balança.

Através da função “AUTO-STANDBY” pode-se definir após de quanto tempo de ficar fora de uso, a balança será mudada automaticamente ao modo de poupar energia.

RECOMENDAÇÃO

Função „Auto-Standby” funciona somente com a correção automática do ponto zero activada.

Mais informações – veja o o cap. 13.

8.8 Funções da interface

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CONFIGURA A INTERFA CE		
	VELOC. TRANSFERÊN. 300 VELOC. TRANSFERÊN. 600 VELOC. TRANSFERÊN. 1200 VELOC. TRANSFERÊN. 2400 VELOC. TRANSFERÊN. 4800 VELOC. TRANSFERÊN. 9600	<i>escolha da velocidade de transferência</i>
	PARIDADE 7-EVEN-1STOP PARIDADE 7-ODD-1STOP PARIDADE 7-NO-2STOP PARIDADE 8-NO-1STOP	<i>escolha da paridade</i>
	HANDSHAKE NO HANDSHAKE XON-XOFF HANDSHAKE DE APARELHO	<i>definição das funções Handshake</i>

Através da função de interface pode-se sincronizar a interface RS232/V24 da balança com a interface do dispositivo adicional (veja o o cap. 11 “Transferência de dados aos dispositivos adicionais”).

8.9 Data e hora (só modelos PRJ e ARJ)

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CONFIGURA A DATA E HORA		
	DATA [DD.MM.YY] DATA [DD.MM.YY] FORMATO PADRÃO/US	<i>configuração da data e hora</i>

RECOMENDAÇÃO

Após a perda da tensão o indicador da data e hora continua. Se não for assim, quer dizer que a bateria paralela está esgotada, deve-se comunicar a firma KERN.

8.10 Protecção através do password

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CÓDIGO		
CÓDIGO ----	PROTECÇÃO DOS DADOS OFF PROTECÇÃO DOS DADOS MEIA	<i>falta de protecção menu de configuração protegido</i>
	PROTECÇÃO DOS DADOS ALTA	<i>menu de configuração e menu de aplicações protegidos</i>
	PASSWORD NOVO ----	<i>Introdução de um password novo</i>

Protecção através do password permite a protecção do menu de configuração e/ou do menu de aplicações contra mudanças impróprias.

Mais informação sobre a protecção através do password – veja o o cap. 7.6 “Protecção do menu através do password” e o o cap. 12.1.4 “Activação da protecção através do password”.

8.11 Protecção anti-roubo

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CÓDIGO ANTI-ROUBO		
CÓDIGO ANTI-ROUBO -- --	PROTECÇÃO ANTI-ROUBO ON/OFF	<i>codificação - activa/ desactiva</i>
	CÓDIGO NOVO —	<i>introdução do código novo</i>

Se a protecção anti-roubo for activada, então para desbloquear a balança a fim de funcionar após cada perda da tensão deve-se introduzir um código de quatro dígitos. Mais informações sobre a protecção anti-roubo – veja o o cap. 7.7 “Protecção anti-roubo”.

Com objectivo a activar a protecção anti-roubo, deve-se proceder de um semelhante descrito para a protecção através do password.

9 Manuseamento do menu de aplicações

No capítulo presente descrevem-se programas usuários da balança e modos de manuseamento dos mesmos (veja também o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”).

Pressionar a tecla «PRINT» no programa usuário permite imprimir um protocolo correspondente à aplicação.

9.1 Estrutura de conteúdos no menu de aplicações

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

Através do menu de aplicações sucede a chamada dos programas usuários da balança e adaptação dos mesmos a exigências do usuário.

Pista principal	Funções definidas
CONFIGURA A APLICAÇÃO	Escolha do programa usuário:
CONFIGURAÇÕES DA APLICAÇÃO	parâmetros específicos para o programa usuário escolhido na configuração “Aplicação”
CONFIGURA A ESTADÍSTICA	funções estadísticas e de memória
CONFIGURA O CONTROLO +/-	definição do peso nominal e valores limite para pesagem de comparação
AUTO-START ON/OFF	a pedido o programa usuário escolhido pode carregar-se automaticamente após cada activação da balança

Modo de apresentação:

- Configurações programadas em fábrica em pistas auxiliares imprimem-se nesta instrução de uso em caracteres **em negrita**.
- Com objetivo a maior esclarecimento, junto a cada descrição do programa usuário mostra-se só esta parte da estrutura do menu que corresponde à aplicação dada.
- Pode-se encontrar a estrutura inteira do menu no o cap. 15 “Estrutura do menu de aplicações”.
- Explicações relativas às funções do menu imprimem-se em *itálicas*.

9.2 Escolha da aplicação

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• ESCOLHA DA APLICAÇÃO		
CONFIGURA A APLICAÇÃO	OFF	
	UNIDADES	<i>modo normal de pesagem várias unidades</i>
	CONTAGEM	<i>contagem de peças</i>
	PORCENTO	<i>pesagem percentual</i>
	CALCULADORA	<i>cálculo</i>
	PAPEL	<i>definição do peso de papel (em g/cm²)</i>
	NETO-TOTAL	<i>adição dos resultados com tara indirecta</i>
	ADIÇÃO	<i>adição dos resultados sem tara indirecta</i>
	PESAGEM DE	<i>pesagem de animais</i>
ANIMAIS	DENSIDADE	<i>definição da densidade</i>

Através deste campo da função escolhe-se a aplicação desejada.

Se no menu “CONFIGURA A APLICAÇÃO” escolher-se o programa usuário, então no menu “CONFIGURAÇÕES DA APLICAÇÃO” aparecerão vários submenus que contêm funções e parâmetros necessários na definição da aplicação escolhida.

9.3 Configuração da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - UNIDADES»:

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CONFIGURAÇÃO DA APLICAÇÃO			
UNIDADES	UNIDADE-2	kg	<i>Kilograma</i>
	UNIDADE -2	mg	<i>miligrama</i>
	UNIDADE -2	-----	-----
	UNIDADE -2	OFF	<i>Inactiva</i>
	UNIDADE -3	GN	<i>Grain</i>
	UNIDADE -3	-----	-----
	UNIDADE -3	OFF	<i>inactiva</i>
	UNIDADE -4	C.M.	<i>quilate de medição</i>
	UNIDADE -4	-----	-----
	UNIDADE -4	OFF	<i>inactiva</i>

• Colocação das teclas funcionais:

«g»: «Valor de medição mostrada em unidade 1» p.ex. grama

«kg»: « Valor de medição mostrada em unidade 2» p.ex. kilograma

«GN»: « Valor de medição mostrada em unidade 3» p.ex. grain

«ct»: « Valor de medição mostrada em unidade 4» p.ex. quilate ou funções estatísticas (se activado o programa estatístico)

RECOMENDAÇÃO

Unidade 1 para o modo básico definida no menu de configuração (unidade padrão para todas as pesagens, se não foi chamado o programa usuário “UNIDADE”, veja o o cap. 8.4 “Escolha da unidade de pesagem”).

• Indicação no programa usuário “UNIDADES”:

+		8,070	G
g	kg	TLH	CT
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

pressionar qualquer tecla funcional causa a modificação do indicador de peso para a unidade correspondente

9.4 Configuração da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - CONTAGEM»

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CONFIGURAÇÕES DA APLICAÇÃO

CONTAGEM	TECLA-1	5	<i>Número de peças de referência = 5</i>
	TECLA-2	10	<i>Número de peças de referência = 10</i>
	TECLA-3	25	<i>Número de peças de referência = 25</i>
	TECLA-4	50	<i>Número de peças de referência = 50</i>

Através do programa usuário “CONTAGEM” pode-se contar objectos do mesmo peso (parafusos, bolas, moedas etc.).

Com este objectivo primeiro pesar o número definido (p.ex. 5 peças) de objectos e pressionando a tecla funcional correspondente, arranjar o número de peças de referência ao peso de referência definido.

Com relação a peso e tolerância dos objectos contados, deve-se calcular o número representativo de objetos necessários para definir o peso de referência.

• Colocação das teclas funcionais:

«5» Número de 5 peças definido como número de referência até

«50» Número de 50 peças definido como número de referência

Mais informações sobre “Configuração de contagem de peças” – veja o exemplo de manuseamento no o cap. 12.1.1.

• Indicação no programa usuário “CONTAGEM”:

+		123,456	G
5	10	25	50
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

Valor de medição mostrar-se-á em gramas.

Em seguida pressionar p.ex. «5» .

+		5	G
5	10	25	50
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

Valor de medição mostrar-se-á ou imprimir-se-á calculado em peças (PCS).

9.5 Configuração da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - PORCENTO»

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CONFIGURAÇÃO DA APLICAÇÃO		
PORCENTO	VÍRGULA	AUTO 0 1 2 3

Introdução da posição da vírgula para indicações em porcentos.

Através do programa usuário “PORCENTOS” é possível mostrar e imprimir pesos de várias medições em porcentos, com relação ao peso de referência previamente definido.

A fim de programar o peso de referência como o valor 100% deve-se colocar o peso de referência e pressionar a tecla «SET».

- Colocação das teclas funcionais:

«SET» Definição do peso de referência com número de cifras após a vírgula dado na configuração «Vírgula».

- Indicação no programa usuário “PORCENTO”:

+		13,456		G
SET				
△	△	△	△	
«←»	«→»	«↑»	«↓»	

Valor de medição aparecerá em gramas.

Em seguida pressionar a tecla «SET»

+		100,00		%
SET				
△	△	△	△	
«←»	«→»	«↑»	«↓»	

Valor de medição configurado como 100 %. Todos os valores de medição seguintes aparecerão ou serão impressos em porcentos com relação ao peso de referência definido do mesmo modo.

9.6 Configurações da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - CALCULADORA»

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CONFIGURAÇÕES DA APLICAÇÃO		
CALCULADORA	CONFIGURA A TECLA -1	NOME nnnnn COEFICIENTE n.nnn e+n POSIÇÕES APÓS A VÍRGULA n TEXTO MOSTRADO nnn TEXTO IMPRESSO nnnnnnnn
	CONFIGURA A TECLA-2	NOME nnnnn COEFICIENTE n.nnn e+n POSIÇÕES APÓS A VÍRGULA n TEXTO MOSTRADO nnn TEXTO IMPRESSO nnnnnnnn
	CONFIGURA AS TECLAS $\frac{3}{4}$	<i>de um modo semelhante como para as teclas 1 e 2</i>

Com o programa usuário activado “CALCULADORA” para cada tecla funcional primeiro arranjado é o nome, logo é definido um coeficiente de cálculo, definição de posições após a vírgula, unidade de indicação e unidade de impressão.

• Indicação no programa usuário “CALCULADORA”:

+		123,456	g/M
NAME 1	NAME 2	NAME 3	NAME 4
△	△	△	△
«⇐»	«⇒»	«↑»	«↓»

Valor de medição será calculado ou impresso.

No modo de programação, acima das teclas funcionais mostram-se os nomes das teclas previamente definidos.

Após pressionar a tecla funcional o valor actual de medição será calculado segundo o coeficiente arranjado, e o resultado do mesmo será mostrado ou impresso após pressionar a tecla „Print”.

Deste modo pode-se por exemplo calcular e mostrar directamente na unidade “grama por metro quadrado” pesos padrão dos objectos cujas dimensões são conhecidas.

9.7 Configuração da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - PAPEL»

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

Para configurar o programa „Papel” procede-se igual que para o programa „Calculadora”. Veja o o cap. 9.6 “Configurações da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - CALCULADORA»”.

Através deste programa pode-se calcular e mostrar pesos de folhas de papel de dimensões normalizadas (p.ex. 100 cm², 20 x 25 cm, A4, 40 x 25 cm) directamente na unidade “grama por metro quadrado”.

- **Indicação no programa usuário “PAPEL”:**

+		123,456	g/M2
100	20x25	A4	40x25
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

Valor de medição será calculado ou impresso.

Este programa usuário é uma aplicação especial da calculadora (veja o o cap. 9.6 “Configurações da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - CALCULADORA»”).

9.8 Configurações da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - NETO-TOTAL»

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CONFIGURAÇÃO ES DA APLICAÇÃO		<i>Para este menu do programa usuário falta o menu de configurações!</i>
NETO-TOTAL		

Através do programa usuário “NETO-TOTAL” é possível adir pesagens simples, não obstante antes da pesagem simples a balança é tarada até p zero.

• Colocação das teclas funcionais:

«STO»: Toma do valor estável e adição à soma dos componentes.

«RES»: Reset

«INF»: Mudança para o peso total, espaço livre, componentes particulares e de novo o retorno ao valor actual.

Saída da indicação INF através da tecla «esc».

• Indicação para o programa usuário “NETO-TOTAL”:

+		70,456	G
STO 2		RES	INF
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

• Curso após mudar a indicação através da tecla «↓»:

+		100,579	G
Total 100;579 g		RES	INF
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

Sequência as indicações:

TOTAL: 100.579
RES.-KAP.: 209,421 g
"componentes particulares"

+		100,579	G
RES.-KAP.209,421 g		RES	INF
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

Saída através da tecla «esc».

9.9 Configurações da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - ADIÇÃO»

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CONFIGURAÇÕES DA APLICAÇÃO
ADIÇÃO

Para este menu do programa usuário falta o menu de configurações!!

Através do programa usuário „ADIÇÃO” é possível adir pesagens simples, não obstante antes da pesagem simples a balança é tarada até p zero.

• Colocação das teclas funcionais:

«STO»: Toma e adição do valor estável

«RES»: Reset

«INF»: Mudança para o peso total, espaço livre, componentes particulares e de novo retorno ao valor actual.

Saída da indicação INF através da tecla «esc».

• Indicação para o programa usuário “ADIÇÃO”:

+	70,456		G
STO 2	RES	INF	
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

• Curso após a mudança da indicação através da tecla «↓»:

+	70,456		G
Total 70;456 g	RES	INF	
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

Sequência das indicações:

*TOTAL: 70,456 g
RES.-KAP.: 239,543 g
"componentes particulares"*

+	70,456		G
RES.-KAP.239,543 g	RES	INF	
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

Saída através da tecla «esc».

9.10 Configurações da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO – PESAGEM DE ANIMAIS »

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CONFIGURAÇÕES DA APLICAÇÃO			
PESAGEM DE ANIMAIS	TEMPO DE MEDIÇÃO	4	<i>Introdução do período de tempo em segundos</i>

Através do programa usuário PESAGEM DE ANIMAIS é possível pesar com precisão animais vivos, ainda que se movam no prato da balança.

No período de tempo definido pelo usuário no menu de configurações a balança pesa continuamente, e ao final do tempo de medição divide-se o valor memorizado e define-se o valor meio obtido deste cálculo.

- **Colocação das teclas funcionais:**

«MAN»: Activação manual da medição

«AUTO»: Activação automática da medição com demora de segundos após a última mudança da carga

«STO»: Funções estatísticas e de memória

- **Indicação para o programa usuário “PESAGEM DE ANIMAIS”:**

+		56,879	G
MAN	AUTO		STO
△	△	△	△
«←»	«⇒»	«↑»	«↓»

9.11 Configurações da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - DENSIDADE»

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CONFIGURAÇÕES DA APLICAÇÃO		
DENSIDADE	MODO SÓLIDOS NO FUNDO MODO SÓLIDOS NO AR MODO FLUÍDOS MODO SÓLIDOS POROSOS	Sólidos Sólidos Medição dos fluídos Sólidos porosos
	INDEX ON/OFF	Índice activado/desactivado
	REFERÊNCIAS 8.000	Referências para INDEX
	BASE DO TEMPO 0,0	Base do tempo para repetições, em segundos
	DENSIDADE DE REFERÊNCIA 0,998205	Densidade dos fluídos aplicados para a medição (configuração em fábrica - água da temperatura 20°C)
	TEMPERATURA 20 C	Temperatura em °C da água aplicada para a medição

Através do programa usuário “DENSIDADE” é possível a definição da densidade.

• Colocação das teclas funcionais no momento de inicialização:

- «OK»: Toma da densidade actual de referência
- «KAL»: Definição da densidade de referência no fluído de medição
- «T-H2o»: Configuração da densidade de referência da água na temperatura nn.n°C
- «20.0C»: Configuração da densidade de referência da água na temperatura nn.n°C

- **Indicação para o programa usuário “DENSIDADE” no momento de inicialização**

+		0,9988205	g/cm
OK	KAL	T-H20	20,0C
△	△	△	△
«←»	«⇒»	«↑»	«↓»

- **Colocação das teclas funcionais no momento de medir:**

«LUFT», etc. arranjo do valor adequado à medição

«←→»: “mudança” do índice à densidade

«SET»: activação do passo adequado

«STO»: memorização do valor adequado (estatística)

- **Colocação das teclas funcionais no momento de medir:**

Passo	+	123,456	9
1	AR		SET
2	PISO		SET
3	POROSID		SET
4	FLUÍDOS		SET
5	DENSIDA	←→	STO
6	INDEX	←→	STO
	△	△	△
	«←»	«⇒»	«↑»

Seis passos exigidos de manuseamento na linha de informação mostram-se os sinais ao lado deles.

No passo 5 ou 6 após pressionar a tara «T» activar-se-á reset.

O programa conduz o usuário pelos passos de manuseamento seguintes.

Mais informações – veja o o cap. 13.2.

9.12 Configurações do programa estadístico

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CONFIGURAÇÕES DA ESTATÍSTICA		
ESTATÍSTICA	MODO OFF MODO ESTATÍSTICA MODO MEMORIZAÇÃO MODO ESTATÍSTICA/MEMORIZAÇÃO	<i>programa estatístico só com estatística só memorização de dados estatística e memorização</i>
	NÚMERO 100	<i>número de valores automaticamente considerados (1... 999).</i>
	DEFINIÇÃO MANUAL	<i>através da tecla funcional «STO»</i>
	DEFINIÇÃO BASE DO TEMPO	<i>com base do tempo</i>
	DEFINIÇÃO MUDANÇA DA CARGA	<i>após cada mudança da carga</i>
	BASE DO TEMPO 2.0	<i>base do tempo para a função “Memorização” em segundos</i>

•

- **Funções do programa estatístico e funções de memorização:**

- **MODO**

- Neste campo funcional define-se se vão ser usados: só o programa estatístico, só o programa de memorização ou ambos os programas simultaneamente.

- **DEFINIÇÃO**

- No caso de opção “MANUAL” para cada valor a memorizar, deve-se pressionar a tecla funcional «STO».

- No caso de opção “MUDANÇA DA CARGA” a balança automaticamente após mudar o valor de medição.

- No caso de opção “BASE DO TEMPO” a balança memoriza o valor de medição sempre após o período de tempo definido (configuração em fábrica: 2,0 segundos).

- **BASE DO TEMPO**

- Definição do período de tempo para definir dados para a opção „DEFINIÇÃO – BASE DO TEMPO” (p.ex. cada 2 segundos).

- **NÚMERO**

- Definição do número de valores de medição após o qual a memorização pára automaticamente.



RECOMENDAÇÃO

Ao memorizar o primeiro valor define-se o âmbito $\pm 50\%$.

Os valores seguintes devem encontrar-se neste âmbito, do contrário gera-se o comunicado erro.

- **Colocação das teclas funcionais para a opção «Estatística/Memorização»:**

«STO»: Toma dos valores, definição automática dos tempos start/stop

«END»: Memorização definitiva dos dados tomados (só possível com memorização activada)

«RES»: Antes da nova série de medições deve-se reset a memória através da tecla «RES».

«INF»: Mudança no «Valor meio (MEIO)», «Desvio padrão (DESVIO PADRÃO)», «Desvio padrão relativo (DESVIO PADRÃO em %)», «Máximo (MAX)», «Mínimo (MIN)», valor da memorização e seguido «valor actual»

Saída da indicação INF através da tecla «esc».

- **Indicação no programa estatístico**

+		123,456	G
STO		RES	INF
△	△	△	△
«←»	«⇒»	«↑»	«↓»

- **Sequência das indicações após a mudança através da tecla «↓»**

+		123,456	G
MITTEL		123,456 g	
△	△	△	△
«←»	«⇒»	«↑»	«↓»

Sequência das indicações:

MEIA: 123,456 g
 DESVIO PADRÃO : 0,001 g
 DESVIO PADRÃO em %:
 0,01 g
 MAX: 123,456 g

+		123,456	G
STOR		0,001 g	
△	△	△	△
«←»	«⇒»	«↑»	«↓»

“componentes particulares “

Saída através da tecla «esc».

Mais informações sobre o tema “Configuração da função estatística” – veja o exemplo de manuseamento no o cap. 12.2.2.

9.13 Configurações para pesagem de CONTROLO

Activação do menu – veja o o cap. 7.4 “Activação de ambos os menus principais” e o o cap. 7.5 “Regras de manuseamento do menu”.

• CONFIGUR AÇÕES DO CONTROL O +/-			
CONTROLO +/-	MODO	ON/OFF	<i>Activação/desactivação do programa usuário</i>
	NOM.	100,000 g	<i>Introdução do peso nominal</i>
	TO	120,000 g	<i>Definição do limite superior</i>
	TU	80,000 g	<i>Definição do limite inferior</i>

Através do programa usuário «CONTROLO +/-» pode-se conferir cada valor medido com relação ao valor de referência definido mais/menos o desvio admissível.

No programa usuário «CONTROLO +/-» quatro teclas funcionais são inactivos.

No visor os símbolos “+”, “-” i «⇒||⇐» são activos.

Se iluminar o símbolo «⇒||⇐», então o valor medido encontra-se dentro da gama das tolerâncias definidas.

Funções de díodo sinalização e de símbolos no programa usuário - controlo de pesagem definem-se do modo seguinte:

- Peso \geq 50% do nominal: símbolo “-” e díodo “vermelho”
- Peso dentro da gama TU a TO símbolo „>||<” e díodo “verde”, som de sinalização quando o peso for estável
- Peso $>$ TO: símbolo “+” e díodo “amarelo”

RECOMENDAÇÃO

Díodo de sinalização acessível como equipamento adicional a ester tipo de indicação.

10 Teclas especiais

10.1 Tecla de tara «T»

- **Activar taragem**

- assegurar-se se a balança se encontrar no modo de pesagem,
- pressionar por pouco tempo a tecla «T»,
- efectuar-se-á taragem da balança.

10.2 Tecla de calibração «CAL»

- **Activar ajuste (calibração)**

- assegurar-se se a balança se encontrar no modo de pesagem,
- manter pressionada a tecla «CAL» até aparecer a palavra “CALIBRAÇÃO”,
- liberar a tecla «CAL»,
- efectuar-se-á ajuste da balança segundo as configurações no menu de configuração (veja o o cap. 8.6 “Funções de ajuste (funções de calibração)”) e protocolizado como impresso.



RECOMENDAÇÃO

Pode-se parar ajuste pressionando a tecla «ON/OFF».

10.3 Tecla de imprimir «PRINT»

- **Impressão de valores particulares ou protocolo**

- assegurar-se se a balança encontrar-se no modo de pesagem,
- pressionar por um momento a tecla «**PRINT**»,
- imprimir-se-á um valor simples ou um protocolo.

- **Reset do contador de produtos até o valor 1**

- assegurar-se se a balança encontrar-se no modo de pesagem,
- pressionar a tecla «**PRINT**» até que apareça o texto “RESET DO CONTADOR DE PRODUTOS”,
- liberar a tecla «**PRINT**»,
- contador de produtos reset até o valor 1.

- **Impressão das configurações da balança**



- assegurar-se se a balança encontrar-se no modo de pesagem,
- manter pressionada a tecla «**PRINT**» até que apareça o texto “STATUS DA IMPRESSÃO”,
- liberar a tecla «**PRINT**»,
- Configurações da balança serão impressas.

- **Impressão das configurações do programa usuário**

- assegurar-se se a balança encontrar-se no modo de pesagem,
- manter pressionada a tecla «**PRINT**» até que apareça o texto “IMPRESSÃO DO PROGRAMA USUÁRIO”,
- liberar a tecla «**PRINT**»,
- Configurações do programa usuário serão impressas.

10.4 Tecla de mudança «»

- **Mudar para outros programas usuários**

- manter pressionada a tecla «» por tanto tempo até que vão mostrando-se programas usuários activos:
se p.ex. forem activos programa estadístico, programa de controlo e programa usuário «CONTAGEM», vão mostrando-se as linhas seguintes: «PESAGEM», «CONTROLO +/-», «ESTATÍSTICA», «CONTAGEM».
- liberar a tecla «» quando mostrar-se o programa usuário desejado.

11 Transferência de dados para os dispositivos adicionais

Com objectivo a transferência de dados para os dispositivos adicionais a balança possui a interface RS232/V24.

Antes da transferência de dados, deve-se no menu de configuração da balança concordar a interface RS232 com o dispositivo adicional dado (veja o o cap. 8.8 “Funções da interface”).

- **Handshake**

Função Handshake configurada originalmente para o valor “NO” (falta). Pode-se configurar para a função programável Handshake XON/XOFF ou função de aparelho f Handshake.

- **Velocidade da transferência**

Velocidades da transfência possíveis: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 bods.

- **Paridade**

Paridades possíveis: 7-even-1Stop, 7-odd-1Stop, 7-No-2Stop ou 8-No-1Stop.

1 2 3 4 5 6 7 8 SP

$\pm 12 V$	SB	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7-even-1	SB	1. DA	2. DA	3. DA	4. DA	5. DA	6. DA	7. DA	PB	SP
7-odd-1	SB	1. DA	2. DA	3. DA	4. DA	5. DA	6. DA	7. DA	PB	SP
7-no-2	SB	1. DA	2. DA	3. DA	4. DA	5. DA	6. DA	7. DA	1. SP	2. SP
8-no-1	SB	1. DA	2. DA	3. DA	4. DA	5. DA	6. DA	7. DA	8. DA	SP

SB: Bit de start PB: Bit de paridade

DA: Bit de dados SP: Bit de stop

11.1 Ligação com dispositivos adicionais

Pode-se ligar a balança com dispositivos adicionais de três modos:

- **Ligação padrão bidirecional**

Balança	RJ 45	D25	Dispositivos adicionais
RS 232 saída	2 3	→	RS 232 entrada
RS 232 entrada	6 2	←	RS 232 saída
GND	5 7	—	GND

- **Ligação padrão bidirecional com uma função adicional de aparelho
Handshake no dispositivo adicional**

Balança	RJ 45	D25	Dispositivos adicionais
RS 232 saída	2 3	→	RS 232 entrada
RS 232 entrada	6 2	←	RS 232 saída
GND	5 7	—	GND
CTS	3 20	←	DTR
DTR	7 5	→	CTS

11.2 Transferência de dados

Indicação

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	U	U	U
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	----------	----------

Transferência de dados ocorre no código ASCII:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	B	B	S	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	DP	D0	B	U	...	CR	LF

B	Blank espaços	(pausa)
S	Sign	Sinal do valor (+, -, pausa)
DP	Decimal Point	Ponto decimal
D0...D7	Digits	Dígitos
U	Unit	Unidade
CR	Carriage Return	voltar ao início da linha
LF	Line Feed	nova linha



RECOMENDAÇÃO

Posições não usadas enchem-se com espaços.
O ponto decimal pode-se encontrar entre D0 e D7.

11.3 Ordens do controlo à distância

Ordem	Função
ACK	Recepção n=0 desactivado; n= 1 activado
*CAL	Activação de calibração (ajuste) (só após escolher a opção INT ou EXT)
DN	Reset do visor de peso
D.....	Descrição do visor de peso (ajustado à direita)
@N	Reset do visor de informação
@.....	Descrição do visor de informação
In	Configuração do tempo de refrescamento da indicação n n=0 t=0,04 s n=1 t=0,08 s n=2 t=0,16 s n=3 t=0,32 s
N	Reset da balança
OFF	Desactivação da balança
ON	Activação da balança
PCxxxx	Introdução do código anti-roubo
PDT	Impressão da data e hora
PRT	Activação de impressão (pressionando a tecla "Print")
PST	Activação de impressão do status
Pn (ttt.t)	Configuração do modo de impressão n = 0 Impressão simples para cada valor (instável) n = 1 Impressão simples do valor estável (instável) n = 2 Impressão após mudar a carga n = 3 Impressão após cada tempo de integração n = 4 Impressão com base do tempo emsegundos (ttt.t)
R%k	Configuração do peso actual = 100%. com posições após a vírgula k=0...7 (k=A: aplicação automática da definição de posições após a vírgula)
REF%k rrr	Configuração do peso de referência rrr na 100% com posições após a vírgula k=0...7 (k=A: aplicação automática da definição de posições após a vírgula)
Rnnn	Configuração do peso actual = nnn peças
REFrrr	Configuração do peso de referência rrr para 1 peça

Ordem	Função
Sn	Configuração da estabilidade n n=0 low (baixa) n=1 med (meia) n=2 high (alta)
SDTttmm-jjhhmmss	Configuração da data e hora (sistema alemão) (dia, mês, ano, horas, minutos, segundos)
SDTmmd-dyyhhmmss	Configuração da data e hora (sistema inglês) (mês, dia, ano, horas, minutos, segundos)
T (ttt)	Taragem ou configuração da tara para o valor definido
Uxnn	Configuração da unidade x (1...4) da balança através de nn (0=g, 1=mg, 2=kg, ...)
UxS	Mudar a balança para a unidade x (1...4)
ZERO	Zerar a balança (caso o peso seja estável e se encontre no âmbito do ponto zero)



RECOMENDAÇÃO

Cada ordem do controlo à distância deve terminar com ordens «CR» «LF».
Se desejar as ordens podem ser recibidos.

11.4 Exemplos do controlo à distância

Wprowadzanie	Descrição da função activada
D - - - - -	aparecerão cinco traços
D	TEST123 aparecerá o texto: tESt123
D	Visor está escuro
T100	-100,000 g (configurada a tara 100 g)
T1	-1,000 g (configurada a tara 1 g)
T	balança será tarada

Tab. 8.5 Exemplos do controlo à distância

12 Exemplos de aplicações

12.1 Mudança do menu de configuração

Activação do menu de configuração – veja o o cap. 7.4.1.

12.1.1 Configuração de língua

Com objectivo a mudar a língua, deve-se proceder como segue:

LÍNGUA ALEMÃ

Ou

LÍNGUA FRANCESA

Ou

LÍNGUA INGLESA

- Pressionar a tecla «↓» várias vezes até que apareça a língua.
- Pressionar a tecla «←».

LÍNGUA INGLESA

- Agora a língua aparece intermitente.
- Pressionar a tecla «↓» várias vezes até que apareça a língua desejada.

LÍNGUA ALEMÃ

- Pressionar a tecla «←» com objectivo de confirmar a língua escolhida.

12.1.2 Configuração da unidade de pesagem

Com objectivo a mudar a unidade de pesagem deve-se proceder como segue:

UNIDADE-1 9

UNIDADE-1 9

UNIDADE-1 mo

- Pressionar a tecla «↓» várias vezes até que apareça a unidade 1.
- Pressionar a tecla «←».
- Visor aparece intermitente.
- Pressionar a tecla «↓» várias vezes até que apareça a unidade desejada.
- Pressionar a tecla «←» com objectivo a confirmar a escolha.

12.1.3 Configuração da função de imprimir

Com objectivo de mudar os parâmetros de impressão deve-se proceder como segue:

CONFIGURA DADOS DE IMPRESSÃO

AUTO-START ACTIVADO

AUTO-START ON

AUTO-START DESACTIVADO

MODO ESTÁVEL

MODO ESTÁVEL

MODO Mudança da carga

- Pressionar a tecla «↓» várias vezes até que apareça a função “CONFIGURA DADOS DE IMPRESSÃO”.
- Pressionar a tecla «⇔» para passar ao menu de funções (“AUTO START DESACTIVADO” ou aparecerá a função “AUTO START ACTIVADO”)
- Pressionar a tecla «←↓».
- Visor aparece intermitente.
- Pressionar a tecla «↓» para escolher entre opções “ON” e “OFF”.
- Pressionar a tecla «←↓» para confirmar a mudança desejada.
- Pressionar a tecla «↓» para escolher a função seguinte (aparecerá a função MODO ESTÁVEL).
- Visor aparece intermitente.
- Pressionar a tecla «↓» até que apareça o parâmetro pesquisado (vão aparecendo opções ESTÁVEL, INSTÁVEL, MUDANÇA DA CARGA etc.).
- Pressionar a tecla «←↓» para configurar o novo parâmetro.

Pressionar de novo a tecla «↓» para escolher a função seguinte (aparecerão opções “BASE DO TEMPO 2.0”, seguida por “CONFIGURA O FORMATO DE IMPRESSÃO”, e logo de novo “AUTOSTART ACTIVADO” etc.). Através da tecla «←↓» escolher os parâmetros que devem mudar. Mudar os valores das funções do modo semelhante como para as funções “AUTOSTART” e “MODO”, confirmar as mudanças com a tecla «←↓».

12.1.4 Activação através do password

Possibilidades para a configuração através do password descrevem-se no o cap. 8.10 “Protecção através do password”.

A fim de activar a proreccção através do password proceda como segue:

PASSWORD —

- Pressionar a tecla «↓» várias vezes até que apareça a palavra “PASSWORD----”.

PASSWORD 0000

- Pressionar a tecla «←↓». Aparecerá a primeira posição do password “----”.
- Pressionar a tecla «↓» várias vezes até que apareça o primeiro dígito correcto do password.

PASSWORD 6000

- Pressionar a tecla «⇒».
- Agora aparece intermitente a segunda posição do password.

PASSWORD 6100

- Pressionar a tecla «↓» várias vezes até que apareça o segundo dígito correcto do password.

**PROTECÇÃO DE DADOS
DESACTIVADA**

- Do mesmo modo introduzir os dois dígitos seguintes.
- Após serem introduzidos todos os quatro dígitos pressionar a tecla «←↓».
- Pressionar a tecla «⇒».
- Agora mostra-se o status actual da protecção de dados “PROTECÇÃO DE DADOS DESACTIVADA” ou “PROTECÇÃO DE DADOS MEIA” ou “PROTECÇÃO DE DADOS ALTA”.

**PROTECÇÃO DE DADOS
DASACTIVADA**

- Pressionar a tecla «←↓».
- Visor aparece intermitente.
- A fim de mudar o status do password, pressionar a tecla «↓» várias vezes.

PROTECÇÃO DE DADOS MEIA

- A fim de memorizar os dados introduzidos pressionar a tecla «←↓».

Para mudar o password deve-se proceder como segue:

PROTECÇÃO DE DADOS MEIA

- Introduzir o password e pressionar a tecla «⇒».

PASSWORD NOVO - - - -

- Mostra-se o status actual da protecção de dados.

PROTECÇÃO DE DADOS MEIA

- Pressionar a tecla «↓».
- Introduzir o password novo (modo de proceder descrito acima).
- A fim de memorizar os dados introduzidos pressionar a tecla «←↓».

12.2 Escolha do programa usuário

Activação do menu de aplicações – veja o o cap. 7.4.2.

12.2.1 Configuração para pesagem com contagem de peças

Configurações – veja o o cap. 9.4 “Configurações da opção «CONFIGURA A APLICAÇÃO - CONTAGEM»”.

Para efectuar a contagem de objectos do mesmo peso, como moedas, parafusos e semelhantes, proceda como segue:

**CONFIGURA A APLICAÇÃO
DESACTIVADO**

**CONFIGURA A APLICAÇÃO
DESACTIVADO**

**CONFIGURA A APLICAÇÃO
CONTAGEM**

CONFIGURAÇÕES DA APLICAÇÃO

TECLA – 1 5


TECLA – 2 10

TECLA – 2 10

TECLA – 2 8

- Activar o menu de aplicações.
- Pressionar a tecla «↓» várias vezes até que apareça a opção “CONFIGURA A APLICAÇÃO DESACTIVADO”.
- Pressionar a tecla «←↵».
- Visor aparece intermitente.
- Pressionar a tecla «↓» várias vezes até que apareça a opção „CONFIGURA A APLICAÇÃO CONTAGEM”.
- Pressionar a tecla «←↵» a fim de confirmar a escolha da aplicação.
- Pressionar a tecla «↓».
- Mostra-se a opção “CONFIGURAÇÕES DA APLICAÇÃO”.
- Pressionar a tecla «⇒».
- Mostra-se a opção “Tecla-1 5” (designar o número de referência).
- Pressionar a tecla «↓».
- Mostra-se a opção “Tecla-2 10”.
- Pressionar a tecla «←↵».
- Visor aparece intermitente.
- Pode-se mudar o valor pressionando as teclas «↓» e «↑».
- Pressionar a tecla «←↵» a fim de memorizar o valor novo.

Desejando ajustar de um modo semelhante os valores para a opção “TECLA-3” e “TECLA-4”, deve-se pressionar a tecla «**MENU**» a fim de retornar ao modo de pesagem. A balança mostra “0,00 g”.

Manter pressionada a tecla «» por mais tempo permite mudar para o modo “CONTAGEM”.

Mostra-se a indicação seguinte:

			0,000	g
5	8	25	50	
△	△	△	△	
«←»	«→»	«↑»	«↓»	

- Colocar **cinco** objectos a contar (p.ex. cliques) no prato da balança.

			3,720	g
5	8	25	50	
△	△	△	△	
«←»	«→»	«↑»	«↓»	

- Pressionar a tecla «5» (número de peças de referência arranjada = 5).

			5	PCS
5	8	25	50	
△	△	△	△	
«←»	«→»	«↑»	«↓»	

- O peso será calculado e mostrado em peças (PCS).

			237	PCS
5	8	25	50	
△	△	△	△	
«←»	«→»	«↑»	«↓»	

- Em seguida colocar no prato da balança todos os objectos a pesar.
- Será mostrado o número.



RECOMENDAÇÃO

Com relação a peso e tolerância dos objectos a contar, deve-se calcular um número representativo de objectos necessário para definir o peso de referência.

12.2.2 Configuração da função estatística

A fim de permitir e realizar uma valoração estatística deve-se proceder como segue:

CONFIGURA A ESTATÍSTICA

MODO ACTIVADA

MODO DESACTIVADA

MODO ESTATÍSTICA

NÚMERO 100

NÚMERO 100

NÚMERO 3


DEFINIÇÃO MANUAL

DEFINIÇÃO MANUAL

DEFINIÇÃO MUDANÇA DA CARGA

- Activar o menu de aplicações.
- Pressionar a tecla «↓» várias vezes até que apareça a função “CONFIGURA A ESTATÍSTICA”.
- Pressionar a tecla «⇔».
- Indicação muda para “MODO ACTIVADA “
- Pressionar a tecla «←».
- Visor aparece intermitente.
- Pressionar a tecla «↓» muitas vezes.
- Mostram-se opções “MODO ESTATÍSTICA”, “MODO ESTATÍSTICA/MEMORIZAÇÃO” e “MODO ACTIVADA”.
- Definir o programa usuário (veja o o cap. 9.12 “Configurações do programa usuário”) e memorizar pressionando a tecla «←».
- Pressionar a tecla «↓».
- Mostra-se a opção “Número 100”.
- Pressionar a tecla «←».
- Visor aparece intermitente.
- Pressionar a tecla «↓» ou «↑» várias vezes até que apareça o número desejado (máx. 999) e pressionar a tecla «←» a fim de memorizar a sua escolha.
- Pressionar a tecla «↓».
- Mostra-se a opção “DEFINIÇÃO MANUAL”.
- Pressionar a tecla «←».
- Visor aparece intermitente.
- Pressionar a tecla «↓» várias vezes até que apareça o modo de memorizar desejado e pressionar a tecla «←» a fim de memorizar a sua escolha.

Pressionar a tecla «**MENU**» a fim de mudar de novo ao modo de pesagem. A balança mostra “0,00 g”.

Após manter pressionada a tecla de mudança «» na linha de informação vão aparecendo opções “CONTAGEM”, “ESTATÍSTICA”, “PESAGEM”, e logo de novo “CONTAGEM” etc.

Manter pressionada a tecla de mudança até que apareça a opção “ESTATÍSTICA” e liberar a tecla. Aparece a indicação:

		0,000	g
STO 0		RES	INF
△	△	△	△
«←»	«⇒»	«↑»	«↓»

		8,050	g
STO 1		RES	INF
△	△	△	△
«←»	«⇒»	«↑»	«↓»

- Colocar o primeiro objecto (p.ex. pau) no prato da balança.
- Activar a definição através da tecla «STO 0».

		8,150	g
STO 2		RES	INF
△	△	△	△
«←»	«⇒»	«↑»	«↓»

- Colocar o segundo objecto no prato da balança.

		7,820	g
STO 3		RES	INF
△	△	△	△
«←»	«⇒»	«↑»	«↓»

- Colocar o terceiro objecto no prato da balança.

Agora pode-se chamar o programa estatístico.

Pressionar a tecla «↓».

Aparecerá a seguinte indicação (valor meio):

		0,000	g
MITTEL			8,006 g
△	△	△	△
«←»	«⇒»	«↑»	«↓»

- Pressionar a tecla «↓» várias vezes com objectivo a chamar parâmetros estatísticos seguintes.

		0,000	g
STOA.			0,169 g
△	△	△	△
«←»	«⇒»	«↑»	«↓»

- Desvio padrão

		0,000	g
STOA. %			2,11 %
△	△	△	△
«←»	«⇒»	«↑»	«↓»

- Desvio padrão relativo

		0,000	g
MAX.			8,150 g
△	△	△	△
«←»	«⇒»	«↑»	«↓»

- Valor máximo

		0,000	g
MIN.			7,820 g
△	△	△	△
«←»	«⇒»	«↑»	«↓»

- Valor mínimo
- Para sair da indicação de informação pressionar a tecla «esc».

		0,000	g
STO		RES	INF
△	△	△	△
«←»	«⇒»	«↑»	«↓»

- A memória reset através da tecla «RES». A balança está pronta para medições seguintes.

13 Mais informações

13.1 Explicações para o modo de pesagem

13.1.1 Configura o modo de pesagem: refrescamento da indicação

O valor de refrescamento programado define o período após o qual cada vez mostrar-se-á o novo valor de medição.

Um factor decisivo para definir tal período é a qualidade do local de instalação da balança. Também se deve ajustar o controlo de estabilidade correcto.

Valores recomendados:

- local óptimo de instalação da balança: REFRESCAMENTO DA INDICAÇÃO 0,04
ou
REFRESCAMENTO DA INDICAÇÃO 0,08
- local bom de instalação da balança: REFRESCAMENTO DA INDICAÇÃO 0,16
- local crítico de instalação da balança: REFRESCAMENTO DA INDICAÇÃO 0,32



RECOMENDAÇÃO

O valor do tempo de refrescamento depende do controlo de estabilidade e do local de instalação da balança juntamente.

13.1.2 Configura o modo de pesagem: controlo de estabilidade

O valor configurado para o controlo de estabilidade depende da qualidade do local de instalação da balança e deve ser configurado assim para obter resultados óptimos e reiteráveis. Deve-se escolher:

- no local **óptimo** de instalação da balança “ESTABILIDADE ALTA”,
- no local **bom** de instalação da balança “ESTABILIDADE MEIA”,
- no local **crítico** de instalação da balança “ESTABILIDADE BAIXA”.

13.1.3 Configura o modo de pesagem: Auto-Standby

No modo Auto-Standby a balança desactiva-se automaticamente se:

- a balança está tarada e por 5 minutos como mínimo aparece o valor “zero”,
- por 5 minutos como mínimo, a balança não recebeu através da interface nenhuma ordem do controlo à distância,
- activa-se a correcção automática do ponto zero “Auto-Zero”.

Para activar de novo a balança após a desactivação automática no modo Auto-Standby, existem tais possibilidades:

- pressionar por um momento qualquer tecla,
- colocar o peso no prato da balança,
- dar uma ordem do controlo à distância através da interface.

13.1.4 Configura o modo de pesagem: Auto-Zero

Se for activada a correcção automática do ponto zero “Auto-Zero”, então a balança continua com o ponto zero estável (p.ex. ao mudar a temperatura do ambiente).

13.2 Explicações para definir a densidade

Através do programa usuário “Densidade” é possível definir a densidade dos sólidos e fluídos (com um equipamento adicional para definir a densidade).

Para isso, podem-se escolher vários tipos de pesagem.



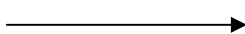
RECOMENDAÇÃO

Nos capítulos seguintes 13.1.6 - 13.1.9 descreve-se o modo de definir a densidade através do “jogo para definir a densidade”. Para modelos de balanças PR_x/AR_x têm a sua disposição vários modelos do jogo.

Modelo da balança

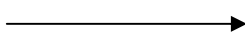
Modelo do jogo para definir a densidade

ARJ../ARS..



AR-A01

PRJ../PRS..



PR-A02

13.2.1 Definição da densidade “Modo Sólidos no Fundo”

Fluído de referência aquecida (água) deita-se no prato, é colocado no prato da balança e é tarado.

Em seguida o sólido mete-se no fluído e é pesado. Logo deve-se suspender o sólido de tal modo para que ainda continue mergulhado na água, mas já não tenha contacto com o fundo. Logo pesa-se de novo.

A base dos pesos a balança define a densidade do sólido.

13.2.2 Definição da densidade “Modo Sólidos no ar”

Neste método de pesagem o objecto é pesado no método de pesagem suspensa (veja o cap. 6.11 “Pesagens suspensas”).

Em seguida, o objecto é mergulhado no fluído de referência aquecido (água) de tal modo que não tenha contacto com o fundo do prato, mas que se encontre completamente mergulhado na água. Agora procede-se a pesar.

A base dos pesos a balança define a densidade do sólido.

13.2.3 Definição da densidade “Modo Fluído”

Neste método de pesagem define-se a densidade do fluído.

Modo de proceder é igual que ao definir a densidade no modo “Sólidos no ar”. Como sólido usa-se um reservatório de vidro do volume de 10 cm³ ou 100 cm³.

13.2.4 Definição da densidade “Modo Sólidos porosos”

Neste método de pesagem define-se a densidade do sólido poroso.

A fim de poder realizar tal medição precisa-se de um jogo para definir a densidade. Modo de proceder ao medir a densidade descreve-se na Instrução de uso anexa a este jogo.

14 Estrutura do menu de configuração

- Para activar a balança pressionar a tecla «ON/OFF».
- No processo de activação (cerca de 10 segundos) deve-se manter pressionada a tecla «MENU» até que no visor apareça a opção “PROGRAMA A CONFIGURAÇÃO”.

• PROGRAMA A CONFIGURAÇÃO	
	CONFIGURAÇÃO EM FÁBRICA CONFIGURAÇÃO DO USUÁRIO MEMORIZA A CONFIGURAÇÃO

• UNIDADE -1
UNIDADE-1 g
mg
kg
GN
dwt
ozt
oz
Lb
ct
C.M.
tH
tM
tT
mo
t
Bht

• PROGRAMA DADOS DE IMPRESSÃO		
	AUTO-START	ON/OFF
	MODO	INSTÁVEL
	MODO	ESTÁVEL
	MODO	MUDANÇA DA CARGA
	MODO	IMPRESSÃO CONTINUA
	MODO	BASE DO TEMPO
	BASE DO TEMPO	2.0

	CONFIGURA O	DATA E HORA	ON/OFF
	FORMATO DE	ID DA BALANÇA	ON/ OFF
	UIMPRESSÃO	ID DO PRODUTO	ON/ OFF
		BRUTO E TARA	ON/ OFF
		UNIDADES	ON/ OFF
		ID DO OPERÁRIO	ON/ OFF
		PRODUTO	ttt...
		MODO PRODUTO	GUARDA
		MODO PRODUTO	ELIMINA
		MODO PRODUTO	CONTA
	OPERÁRIO	ttt...	

• CONFIGURA A CALIBRAÇÃO

	MODO	OFF
	MODO	EXTERNO
	MODO	DEFIN. EXTERN.
	MODO	INTERNO
	MODO	AUTOMÁTICO
	DEF. 0.000	0,000
	AUTOCALIBR. TEMPO/TEMP.	
AUTOCALIBRAÇÃO TEMPER.		
AUTOCALIBRAÇÃO TEMPO		
TEMPO AUTOCALIBR.	6 h	

• CONFIGURA O MODO DE PESAGEM

	REFRESCAM. DO VISOR	0.04
	REFRESCAM. DO VISOR	0.08
	REFRESCAM. DO VISOR	0.16
	REFRESCAM. DO VISOR	0.32
	ESTABILIZAÇÃO	BAIXA
	ESTABILIZAÇÃO	MEIA
	ESTABILIZAÇÃO	ALTA
	AUTO-STANDBY	OFF
	AUTO-STANDBY	5 MIN.
	AUTO-STANDBY	10 MIN.
	AUTO-STANDBY	30 MIN.
	AUTO-ZERO	ON/OFF
	QUICK-TARA	ON/ OFF

• CONFIGURA A
INTERFACE

	VELOC. TRANSFERÊN. 300
	VELOC. TRANSFERÊN. 600
	VELOC. TRANSFERÊN. 1200
	VELOC. TRANSFERÊN. 2400
	VELOC. TRANSFERÊN. 4800
	VELOC. TRANSFERÊN. 9600
	VELOC. TRANSFERÊN. 192000
	PARIDADE 7-EVEN-1STOP
	PARIDADE 7-ODD-1STOP
	PARIDADE 7-NO-2STOP
PARIDADE 8-NO-1STOP	
HANDSHAKE NO	
HANDSHAKE XON-XOFF	
HANDSHAKE DE APARELHO	

• CONFIGURA A DATA E HORA

(só modelos PRJ/ARJ)

	HORA	[HH.MM.SS]
	DATA	[DD.MM.YY]
	FORMATO	PADRÃO /US

• PASSWORD

PASSWORD _____	PROTECÇÃO DE DADOS	OFF
	PROTECÇÃO DE DADOS	MEIA
	PROTECÇÃO DE DADOS	ALTA
	PASSWORD NOVO	---

• CÓDIGO ANTI-ROUBO

CÓDIGO ANTI-ROUBO _____	PROTECÇÃO ANTI-ROUBO	OFF
	PROTECÇÃO ANTI-ROUBO	ON
	CÓDIGO NOVO	----

• Som das teclas

SOM DAS TECLAS	SOM DAS TECLAS	OFF
	SOM DAS TECLAS	ON

• LÍNGUA

	INGLÊS
	ALEMÃO
	FRANCÊS

15 Estrutura do menu de aplicações

- Para passar ao menu de aplicações, acabado o processo de activação, pressionar a tecla «MENU».

• CONFIGURA A APLICAÇÃO	
	OFF
	UNIDADES
	CONTAGEM
	PORCENTO
	CALCULADORA
	PAPEL
	NETO-TOTAL
	ADIÇÃO
	PESAGEM DE ANIMAIS
	DENSIDADE

• CONFIGURA A APLICAÇÃO	
	Divisão depende do programa usuário dado (veja o o cap. 9 “Manuseamento do menu de aplicações”).

• CONFIGURA A ESTADÍSTICA	
	MODO OFF
	MODO ESTADÍSTICA
	MODO MEMORIZAÇÃO
	MODO ESTAD./MEMORIZ.
	NÚMERO 100
	DEFINIÇÃO MANUAL
	DEFINIÇÃO BASE DO TEMPO
	DEFINIÇÃO MUDANÇA DA CARGA

• CONFIGURA O CONTROLO +/-		
	MODO	ON/OFF
	NOM.	100,000 g
	TO	120,000 g
	TU	80,000 g

• AUTO-START		
	AUTO-START	ON/OFF

15.1 Actualizar a programação através do Internet

Actualizações da programação acessíveis nos sites:

<http://www.prs.kern-sohn.de>

<http://www.prj.kern-sohn.de>

<http://www.ars.kern-sohn.de>

<http://www.arj.kern-sohn.de>

Graças a carregar estas actualizações a balança sempre possui as funções ou extensões das mesmas mais novas.

16 Conservação, manutenção em bom estado, utilização

16.1 Limpeza

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

Não se deve utilizar produtos de limpeza agressivos (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 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.

16.2 Conservação, manutenção em bom estado

O equipamento pode ser utilizado e conservado somente por funcionários formados e autorizados pela firma KERN.

A balança deverá ser desligada da rede antes de ser aberta.

16.3 Utilização

A utilização de embalagens e equipamentos deve ser feita de acordo com as leis da região ou país obrigatórias no local de exploração do equipamento.

17 Auxílio em caso de pequenas avarias

Em caso de interferência no processo do programa da balança, deve-se momentaneamente desligá-la e retirá-la da rede. Depois deve-se reiniciar o processo de pesagem.

Auxílio:

Interferência

Possível causa

O visor de peso não acende.

- *A balança está desligada.*
- *Interrupção da ligação com a rede (cabo de alimentação não plugado ou danificado).*
- *Queda de tensão na rede.*

O peso demonstrado modifica-se continuamente

- *Correnteza / movimentos de vento*
- *Vibrações da mesa/piso*
- *Contacto do prato da balança com corpos estranhos.*
- *Pólos electromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação da balança / caso seja possível, desligue o aparelho causa a interferência)*


O resultado da pesagem está evidente errado

- *O visor da balança não está zerado*
- *Ajuste equivocado.*
- *Ocorrem fortes oscilações da temperatura.*
- *Pólos electromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação da balança / caso seja possível, desligue o aparelho que causa interferência)*

Em caso de surgimento de outros comunicados de erro, desligue e novamente ligue a balança. Caso o comunicado continue surgindo, comunique o fabricante.

18 Comunicados dos erros e eliminação de interferências

Descrições de erros mostram-se na linha de informação da balança.

 RECOMENDAÇÃO
Em caso de surgir um erro sem descrição na linha de informação, comunique os técnicos de serviço da firma KERN.

18.1 Recomendações quanto a eliminar interferências

Na tabela seguinte apresentam-se interferências e causas possíveis das mesmas. Caso não seja possível a eliminação delas segundo a tabela, comunique um técnico de serviço da firma KERN.

Interferência	Causas possíveis
O visor de peso não acende	A balança está desactivada Interrupção da ligação com a rede Averia de alimentação (queda de tensão) Transformador está danificado
Mostra-se o símbolo „OL”	Superação acima da gama de pesagem (respeitar os dados relativos à gama de pesagem)
Mostra-se o símbolo „UL”	Superação abaixo da gama de pesagem (falta o prato da balança ou o suporte do prato da mesma)
O peso demonstrado modifica-se continuamente	Movimentos do vento fortes demais no local de instalação da balança O piso da balança vibra ou ondula O prato da balança em contacto com um corpo estranho Tempo de refrescamento da indicação curto demais O material pesado absorve a humidade O material pesado evapora/evaporiza/sublima Fortes oscilações de temperatura no material pesado
O resultado da pesagem está evidente errado	A balança não está correctamente tarada A balança não está correctamente nivelada Ajuste é incorrecto Ocorrem fortes oscilações da temperatura

Interferência	Causas possíveis
Não se mostra nenhuma indicação ou mostram-se somente traços	Excessiva sensibilidade do controlo de estabilidade (funções da balança) Tempo de refrescamento da indicação inadequado
Menu de configuração não muda	No menu de configuração activado o bloqueio através do password
O visor está a piscar ao efectuar o ajuste (calibração)	Local de instalação da balança está agitado (parar o ajuste com a tecla « ON/OFF » e instalar a balança num local mais apropriado). Aplicou-se um peso de calibração não preciso (no ajuste externo).