

Mode d'emploi

Balances de précision/ compactes et de plate-forme

KERN 572 / 573 / KB / DS / FKB

Version 7.5
2019-02
F





KERN 572 / 573 / KB / DS / FKB

Version 7.5 2019-02

Mode d'emploi

Balances de précision/ compactes et de plate-forme

Table des matières

1	MODE – MENUÉ	4
2	Données techniques	5
2.1	KERN 572.....	5
2.2	KERN 573.....	8
2.3	KERN KB	9
2.4	KERN DS.....	13
2.5	KERN FKB	17
3	Indications fondamentales (généralités)	19
3.1	Utilisation conforme à la destination de l'appareil	19
3.2	Utilisation inadéquate	19
3.3	Garantie	19
3.4	Vérification des moyens de contrôle.....	20
4	Indications fondamentales concernant la sécurité	20
4.1	Observez les indications du mode d'emploi	20
4.2	Formation du personnel	20
5	Transport et stockage	20
5.1	Contrôle à la réception de l'appareil	20
5.2	Emballage.....	20
6	Déballage, installation et mise en service	21
6.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation	21
6.2	Déballage.....	21
6.2.1	Installation.....	21
6.3	Raccordement au secteur.....	21
6.4	Régime sur piles FKB.....	22
6.5	Raccordement de périphériques.....	22
6.6	Première mise en service	22
6.7	Ajustage.....	22
6.8	Ajuster (voir 7.2.6)	23
7	Fonctionnement	24
7.1	Panneau de commande d'affichage	24
7.2	Commandes	26
7.2.1	Pesée avec Tarage.....	26
7.2.2	Comptage-Selectionner pièce de référence	26
7.2.3	Pourcentage %	26
7.2.4	Pesée de recette.....	26
7.2.5	Pesée plus-moins	26
7.2.6	Ajustage	28
7.2.7	Retrait préalable de Tare	28
7.2.8	Auto Tare en marche/active	28
7.2.9	Vitesse / Filtrage	28
7.2.10	Auto Off en marche/active.....	28
7.2.11	Facteur variable.....	28
7.2.12	Preregade d' unite	28
7.2.13	Pesée d'animaux:.....	30
7.2.14	Swap:.....	30
7.3	Illumination de l'afficheur	31
7.4	Interface pour sortie de données RS 232 C	32
7.5	Transmission de données via interface RS 232 C	32
7.5.1	Description de transfert de données.....	33
7.5.2	Numérateur.....	34
7.6	Imprimante de valeurs mesurées.....	34
7.7	Pesage par en dessous.....	34

8	Maintenance, entretien, élimination	35
8.1	Nettoyage	35
8.2	Maintenance, entretien.....	35
8.3	Élimination	35
9	Aide succincte en cas de panne	36
10	Déclaration de conformité.....	36

2 Données techniques

2.1 KERN 572

KERN	572-30	572-31	572-32	572-33
Lisibilité (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Plage de pesée (max)	240 g	300 g	420 g	1.600 g
Plage de tarage (par soustraction)	240 g	300 g	420 g	1.600 g
Reproductibilité	0,001 g	0,002 g	0,002 g	0,01g
Linéarité	±0,003 g	±0,005 g	±0,005 g	± 0,03 g
Plus petit poids à la pièce sous conditions de laboratoire	1 mg	1 mg	1 mg	10 g
Plus petit poids à la pièce sous conditions de normal	10 mg	10 mg	10 mg	100 mg
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	200 g	200 g +100 g	200 g + 200 g	1 kg + 500 g
Points d'ajustage	50 g 100 g 200 g 240 g	50 g 100 g 200 g 300 g	100 g 200 g 300 g 400 g	0,5 kg 1,0 kg 1,5 kg 1,6 kg
Essai de stabilité (typique)	3 sec.			
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)			
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C			
Temps de préchauffage	2 h	2 h	4 h	2 h
Dimensions caisse (l x L x h) mm	180 x 310 x 90			
Filtre vibrant	oui			
Plateau de pesée acier inox [mm]	Ø 106	Ø 106	Ø 106	Ø 150
Balance tension d'entrée	12 V, 300 mA			
Bloc secteur tension d'entrée	100 V – 240V			
Unités	voir menu			
Poids kg (net)	2,3			
Interface	RS232			

KERN	572-35	572-37	572-39	572-43
Lisibilité (d)	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Plage de pesée (max)	2.400 g	3.000 g	4.200 g	10.000 g
Plage de tarage (par soustraction)	2.400 g	3.000 g	4.200 g	10.000 g
Reproductibilité	0,01 g	0,02 g	0,02 g	0,1g
Linéarité	±0,03 g	±0,05 g	±0,05 g	± 0,3 g
Plus petit poids à la pièce sous conditions de laboratoire	10 mg	10 mg	10 mg	100 mg
Plus petit poids à la pièce sous conditions de normal	100 mg	100 mg	100 mg	1 g
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	2 kg	2 kg + 1 kg	2 kg + 2 kg	10 kg
Points d'ajustage	0,5 kg 1,0 kg 2,0 kg 2,4 kg	1,0 kg 1,5 kg 2,0 kg 3,0 kg	1,0 kg 2,0 kg 3,0 kg 4,0 kg	2 kg 5 kg 10 kg
Essai de stabilité (typique)	3 sec.			
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)			
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C			
Temps de préchauffage	2 h	2 h	4 h	2 h
Dimensions caisse (l x L x h) mm	180 x 310 x 90			
Filtre vibrant	oui			
Plateau de pesée acier inox [mm]	Ø 150	Ø 150	Ø 150	160 x 200
Balance tension d'entrée	12 V, 300 mA			
Bloc secteur tension d'entrée	100 V – 240V			
Unités	voir menu			
Poids kg (net)	2,3	2,3	2,3	2,7
Interface	RS232			

KERN	572-45	572-49	572-55	572-57
Lisibilité (d)	0,05 g	0,1 g	0,05 g	0,1 g
Plage de pesée (max)	12.000 g	16.000 g	20.000 g	24.000 g
Plage de tarage (par soustraction)	12.000 g	16.000 g	20.000 g	24.000 g
Reproductibilité	0,05 g	0,1 g	0,1 g	0,1g
Linéarité	±0,15 g	±0,3 g	±0,25 g	± 0,3 g
Plus petit poids à la pièce sous conditions de laboratoire	50 mg	100 mg	50	100 mg
Plus petit poids à la pièce sous conditions de normal	500 mg	1 g	500 mg	1 g
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	10 kg	10 kg + 5 kg	20 kg	20 kg
Points d'ajustage	2 kg 5 kg 10 kg 12 kg	5 kg 10 kg 15 kg 16 kg	5 kg 10 kg 15 kg 20 kg	5 kg 10 kg 15 kg 20 kg 24 kg
Essai de stabilité (typique)	3 sec.			
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)			
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C			
Temps de préchauffage	2 h			
Dimensions caisse (l x L x h) mm	180 x 310 x 90			
Filtre vibrant	oui			
Plateau de pesée acier inox [mm]	160 x 200			
Balance tension d'entrée	12 V, 300 mA			
Bloc secteur tension d'entrée	100 V – 240V			
Unités	voir menu			
Poids kg (net)	2,7			
Interface	RS232			

2.2 KERN 573

KERN	573-34A		573-46A	
Lisibilité (d)	0,01 g		0,1 g	
Plage de pesée (max)	650 g		6.500 g	
Plage de tarage (par soustraction)	650 g		6.500 g	
Reproductibilité	0,01 g		0,1 g	
Linéarité	±0,03 g		±0,3 g	
Plus petit poids à la pièce sous conditions de laboratoire	10 mg		100 mg	
Plus petit poids à la pièce sous conditions de normal	100 mg		1 g	
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	600 g		6 kg	
Points d'ajustage	200 g 500 g 600 g		2,0 kg 5,0 kg 6,0 kg free	
Essai de stabilité (typique)	3 sec.			
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)			
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C			
Temps de préchauffage	2 h			
Dimensions caisse (l x L x h) mm	180 x 310 x 90			
Filtre vibrant	oui			
Plateau de pesée acier inox [mm]	Ø 150		160 x 200	
Balance tension d'entrée	12 V, 300 mA			
Bloc secteur tension d'entrée	100 V – 240V			
Unités	g, kg			
Poids kg (net)	2,3	2,3	2,8	2,8
Interface	RS232			

2.3 KERN KB

KERN	KB 120-3N	KB 240-3N	KB 360-3N	KB 600-2
Lisibilité (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Plage de pesée (max)	120 g	240 g	360 g	650 g
Plage de tarage (par soustraction)	120 g	240 g	360 g	650 g
Reproductibilité	0,001 g	0,001 g	0,002 g	0,01 g
Linéarité	±0,003 g	±0,003 g	± 0,005 g	±0,03 g
Plus petit poids à la pièce sous conditions de laboratoire	1 mg	1 mg	1 mg	10 mg
Plus petit poids à la pièce sous conditions de normal	10 mg	10 mg	10 mg	100 mg
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	100 g	200 g	200 g +100 g	500 g +100 g
Points d'ajustage	20 g 50 g 100 g 120 g	100 g 150 g 200 g 240 g	100 g 200 g 300 g 360 g	200 g 500 g 600 g
Essai de stabilité (typique)	3 sec.			
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)			
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C			
Temps de préchauffage	2 h	2 h	4 h	2 h
Dimensions caisse (l x L x h) mm	167 x 250 x 85			
Filtre vibrant	oui			
Plateau de pesée acier inox [mm]	Ø 81			
Balance tension d'entrée	12 V, 300 mA			
Bloc secteur tension d'entrée	100 V – 240V			
Unités	voir menu			
Poids kg (net)	1			
Interface	RS232			
Fonctionnement sur accu KB-A01N	7,2 V / 2000mAh			

KERN	KB 1200-2N	KB 2000-2N
Lisibilité (d)	0,01 g	0,01 g
Plage de pesée (max)	1.200 g	2.000 g
Plage de tarage (par sous-traction)	1200 g	2000 g
Reproductibilité	0,01 g	0,01 g
Linéarité	±0,03 g	±0,03 g
Plus petit poids à la pièce sous conditions de laboratoire	10 mg	10 mg
Plus petit poids à la pièce sous conditions de normal	100 mg	100 mg
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	1000 g	2000 g
Points d'ajustage	200 g 500 g 1000 g	0,5 kg 1,0 kg 1,5 kg 2,0 kg
Essai de stabilité (typique)	3 sec.	
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)	
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C	
Temps de préchauffage	2 h	
Dimensions caisse (l x L x h) mm	167 x 250 x 85	
Filtre vibrant	oui	
Plateau de pesée acier inox [mm]	130 x 130	
Balance tension d'entrée	12 V, 300 mA	
Bloc secteur tension d'entrée	100 V – 240V	
Unités	voir menu	
Poids kg (net)	1,5	
Interface	RS232	
Fonctionnement sur accu KB-A01N	7,2 V / 2000mAh	

KERN	KB 2400-2N	KB 3600-2N	KB 6000-1
Lisibilité (d)	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Plage de pesée (max)	2.400 g	3.600 g	6.500 g
Plage de tarage (par soustraction)	2400 g	3600 g	6.500 g
Reproductibilité	0,01 g	0,02 g	0,1g
Linéarité	±0,03 g	± 0,05 g	± 0,3 g
Plus petit poids à la pièce sous conditions de laboratoire	10 mg	10 mg	100 mg
Plus petit poids à la pièce sous conditions de normal	100 mg	100 mg	1 g
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	2000 g	3 kg	10 kg
Points d'ajustage	0,5 kg 1,0 kg 2,0 kg 2,4 kg	1 kg 2 kg 3 kg 3,6 kg	2,0 kg 5,0 kg 6,0 kg free
Essai de stabilité (typique)	3 sec.		
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)		
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C		
Temps de préchauffage	2 h	4 h	2 h
Dimensions caisse (l x L x h) mm	167 x 250 x 85		
Filtre vibrant	oui		
Plateau de pesée acier inox [mm]	Ø 81		
Balance tension d'entrée	12 V, 300 mA		
Bloc secteur tension d'entrée	100 V – 240V		
Unités	g, kg	g, kg, ct	g, kg
Poids kg (net)	1,8	2,0	1,7
Interface	RS232		

KERN	KB 10000-1N	KB 10K0.05N
Lisibilité (d)	0,1 g	0,05 g
Plage de pesée (max)	10.000 g	10.000 g
Plage de tarage (par soustraction)	10.000 g	10.000 g
Reproductibilité	0,1 g	0,05 g
Linéarité	±0,3 g	±0,15 g
Plus petit poids à la pièce sous conditions de laboratoire	10 mg	50 mg
Plus petit poids à la pièce sous conditions de normal	1 g	500 mg
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	10 kg	10 kg
Points d'ajustage	2,0 kg 5,0 kg 10,0 kg	2,0 kg 5,0 kg 10,0 kg
Essai de stabilité (typique)	3 sec.	
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)	
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C	
Temps de préchauffage	2 h	
Dimensions caisse (l x L x h) mm	167 x 250 x 85	
Filtre vibrant	oui	
Plateau de pesée acier inox [mm]	150 x 170	
Balance tension d'entrée	12 V, 300 mA	
Bloc secteur tension d'entrée	100 V – 240V	
Unités	voir menu	
Poids kg (net)	1,7	
Interface	RS232	
Fonctionnement sur accu KB-A01N	7,2 V / 2000mAh	

2.4 KERN DS

KERN	DS 3K0.01S	DS 5K0.05S	DS 8K0.05	DS 10K0.1S
Lisibilité (d)	0,01 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Plage de pesée (max)	3.000 g	5.000 g	8.000 g	10.000 g
Plage de tarage (par soustraction)	3.000 g	5.000 g	8.000 g	10.000 g
Reproductibilité	0,02 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Linéarité	±0,05 g	±0,15 g	± 0,15 g	±0,3 g
Plus petit poids à la pièce sous conditions de laboratoire	10 mg	50 mg	50 mg	100 mg
Plus petit poids à la pièce sous conditions de normal	100 mg	500 mg	500 mg	1 g
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	3 kg	5 kg	5 kg + 2 kg	10 kg
Points d'ajustage	1 kg 2 kg 3 kg	1 kg 2 kg 5 kg	2 kg 4 kg 5 kg 7 kg 8 kg	2 kg 5 kg 10 kg
Essai de stabilité (typique)	3 sec.			
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)			
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C			
Temps de préchauffage	2 h			
Dimensions caisse (l x L x h) mm	228 x 228 x 70			
Filtre vibrant	oui			
Plateau de pesée acier inox [mm]	228 x 228	228 x 228	315 x 305	228 x 228
Balance tension d'entrée	12 V, 300 mA			
Bloc secteur tension d'entrée	100 V – 240V			
Unités	voir menu			
Poids kg (net)	5,5	5,5	7,5	5,5
Interface	RS232			
Fonctionnement sur accu KB-A01N	7,2 V / 2000mAh			

KERN	DS 16K0.1	DS 20K0.1	DS 30K0.1	DS 36K0.2
Lisibilité (d)	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,2 g
Plage de pesée (max)	16.000 g	20.000 g	30.000 g	36.000 g
Plage de tarage (par soustraction)	16.000 g	20.000 g	30.000 g	36.000 g
Reproductibilité	0,1 g	0,1 g	0,2 g	0,2 g
Linéarité	±0,3 g	±0,3 g	± 0,5 g	±0,6 g
Plus petit poids à la pièce sous conditions de laboratoire	10 mg	10 mg	10 mg	100 mg
Plus petit poids à la pièce sous conditions de normal	100 mg	100 mg	100 mg	1 g
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	10 kg + 5 kg	20 kg	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg
Points d'ajustage	5 kg 10 kg 15 kg 16 kg	5 kg 10 kg 15 kg 20 kg	10 kg 15 kg 20 kg 30 kg	10 kg 15 kg 20 kg 30 kg 36 kg
Essai de stabilité (typique)	3 sec.			
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)			
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C			
Temps de préchauffage	2 h			
Dimensions caisse (l x L x h) mm	315 x 305 x 70			
Filtre vibrant	oui			
Plateau de pesée acier inox [mm]	315 x 305			
Balance tension d'entrée	12 V, 300 mA			
Bloc secteur tension d'entrée	100 V – 240V			
Unités	voir menu			
Poids kg (net)	7,5			
Interface	RS232			
Fonctionnement sur accu KB-A01N	7,2 V / 2000mAh			

KERN	DS 30K0.1L	DS 36K0.2L	DS 60K0.2
Lisibilité (d)	0,1 g	0,2 g	0,2 g
Plage de pesée (max)	30.000 g	36.000 g	60.000 g
Plage de tarage (par soustraction)	30.000 g	36.000 g	60.000 g
Reproductibilité	0,2 g	0,2 g	0,4 g
Linéarité	±0,5 g	±0,6 g	± 1,0 g
Plus petit poids à la pièce sous conditions de laboratoire	100 mg	200 mg	200 mg
Plus petit poids à la pièce sous conditions de normal	1 g	2 g	2 g
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg	60 kg
Points d'ajustage	10 kg 15 kg 20 kg 30 kg	10 kg 15 kg 20 kg 30 kg 36 kg	20 kg 30 kg 50 kg 60 kg
Essai de stabilité (typique)	3 sec.		
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)		
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C		
Temps de préchauffage	2 h		
Dimensions caisse (l x L x h) mm	450 x 350 x 115		
Filtre vibrant	oui		
Plateau de pesée acier inox [mm]	450 x 350		
Balance tension d'entrée	12 V, 300 mA		
Bloc secteur tension d'entrée	100 V – 240V		
Unités	voir menu		
Poids kg (net)	9,5		
Interface	RS232		
Fonctionnement sur accu KB-A01N	7,2 V / 2000mAh		

KERN	DS 65K0.5	DS 100K0.5	DS 150K1
Lisibilité (d)	0,5 g	0,5 g	1 g
Plage de pesée (max)	65.000 g	100.000 g	150.000 g
Plage de tarage (par soustraction)	65.000 g	100.000 g	150.000 g
Reproductibilité	0,5 g	0,5 g	1 g
Linéarité	±1,5 g	±1,5 g	±3 g
Plus petit poids à la pièce sous conditions de laboratoire	500 mg	500 mg	1 g
Plus petit poids à la pièce sous conditions de normal	5 g	5 g	10 g
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	50 kg	100 kg	3 x 50 kg
Points d'ajustage	20 kg 30 kg 50 kg 60 kg	20 kg 50 kg 100 kg	50 kg 100 kg 150 kg
Essai de stabilité (typique)	3 sec.		
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)		
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C		
Temps de préchauffage	2 h		
Dimensions caisse (l x L x h) mm	450 x 350 x 115		
Filtre vibrant	oui		
Plateau de pesée acier inox [mm]	450 x 350		
Balance tension d'entrée	12 V, 300 mA		
Bloc secteur tension d'entrée	100 V – 240V		
Unités	voir menu		
Poids kg (net)	9,5		
Interface	RS232		
Fonctionnement sur accu KB-A01N	7,2 V / 2000mAh		

2.5 KERN FKB

KERN	FKB 6K0.02	FKB 8K0.05	FKB 16K0.05	FKB 16K0.1
Lisibilité (d)	0,02 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Plage de pesée (max)	6.000 g	8.000 g	16.000 g	16.000 g
Plage de tarage (par soustraction)	6.000 g	8.000 g	16.000 g	16.000 g
Reproductibilité	0,04 g	0,05 g	0,1 g	0,1g
Linéarité	±0,1 g	±0,15 g	±0,25 g	± 0,3 g
Plus petit poids à la pièce sous conditions de laboratoire	20 mg	50 mg	50 mg	100 mg
Plus petit poids à la pièce sous conditions de normal	200 mg	500 mg	500 mg	1 g
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	5 kg	5 kg + 2 kg	10 kg + 5 kg	10 kg + 5 kg
Points d'ajustage	1 kg 3 kg 5 kg 6 kg	2 kg 4 kg 5 kg 7 kg 8 kg	5 kg 10 kg 15 kg 16 kg	5 kg 10 kg 15 kg 16 kg
Essai de stabilité (typique)	3 sec.			
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)			
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C			
Temps de préchauffage	2 h			
Dimensions caisse (l x L x h) mm	350 x 390 x 120			
Filtre vibrant	oui			
Plateau de pesée acier inox [mm]	340 x 240			
Balance tension d'entrée	12 V, 300 mA			
Bloc secteur tension d'entrée	100 V – 240V			
Unités	voir menu			
Poids kg (net)	6,5			
Interface	RS232			
Battery operation	6 x 1,5 V; Size C			

KERN	FKB 36K0.1	FKB 36K0.2	FKB 65K0.2	FKB 65K0.5
Lisibilité (d)	0,1 g	0,2 g	0,2 g	0,5 g
Plage de pesée (max)	36.000 g	36.000 g	65.000 g	65.000 g
Plage de tarage (par soustraction)	36.000 g	36.000 g	65.000 g	65.000 g
Reproductibilité	0,2 g	0,2 g	0,4 g	0,5 g
Linéarité	±0,5 g	±0,6 g	±1,0 g	± 1,5 g
Plus petit poids à la pièce sous conditions de laboratoire	100 mg	200 mg	200 mg	500 mg
Plus petit poids à la pièce sous conditions de normal	1 g	2 g	2 g	5 g
Poids d'ajustage F1 conseillé (non indiqué)	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg	50kg + 10 kg	50kg
Points d'ajustage	10 kg 15 kg 30 kg 36 kg	10 kg 20 kg 30 kg 36 kg	15 kg 30 kg 50 kg 60 kg	20 kg 30 kg 50 kg 60 kg
Essai de stabilité (typique)	3 sec.			
Degré hygrométrique	max. 80% rel. (non condensant)			
Température ambiante autorisée	+10 °C ... + 40 °C			
Temps de préchauffage	4 h	2 h	4 h	2 h
Dimensions caisse (l x L x h) mm	350 x 390 x 120			
Filtre vibrant	oui			
Plateau de pesée acier inox [mm]	340 x 240			
Balance tension d'entrée	12 V, 300 mA			
Bloc secteur tension d'entrée	100 V – 240V			
Unités	voir menu			
Poids kg (net)	6,5			
Interface	RS232			
Battery operation	6 x 1,5 V; Size C			

3 Indications fondamentales (généralités)

Avant l'installation et la mise en service de l'appareil, il est impératif d'étudier et d'appliquer la totalité du mode d'emploi.

3.1 Utilisation conforme à la destination de l'appareil

La balance que vous avez achetée sert à la détermination de la valeur de pesée de matières . Elle est conçue pour être utilisée comme „balance non automatique“, c.à. d. que les matières à peser seront posées manuellement et avec précaution au milieu du plateau de pesée. La valeur de pesée peut être lue une fois stabilisée.

3.2 Utilisation inadéquate

Ne pas utiliser la balance pour des pesées dynamiques. Dans le cas où de petites quantités de matières à peser sont retirées ou ajoutées, le dispositif de « compensation de stabilité » intégré dans la balance peut provoquer l'affichage de résultats de pesée erronés. (Exemple : lorsque des liquides dégoulinent lentement d'un récipient posé sur la balance.)

Ne pas laisser trop longtemps une charge sur le plateau de pesée. A long terme, cette charge est susceptible d'endommager le système de mesure.

Eviter impérativement de cogner la balance ou de charger cette dernière au-delà de la charge maximale indiquée (Max.) après déduction éventuelle d'une charge de tare déjà existante. Sinon, la balance pourrait être endommagée.

Ne jamais utiliser la balance dans des endroits où des explosions sont susceptibles de se produire. Le modèle en série n'est pas équipé d'une protection contre les explosions.

Toute modification construction de la balance est interdite. Ceci pourrait provoquer des résultats de pesée erronés, des défauts sur le plan de la technique de sécurité ainsi que la destruction de la balance.

La balance ne doit être utilisée que selon les prescriptions indiquées. Les domaines d'utilisation/d'application dérogeant à ces dernières doivent faire l'objet d'une autorisation écrite délivrée par KERN.

3.3 Garantie

La garantie n'est plus valable en cas

- de non-observation des prescriptions figurant dans notre mode d'emploi
- d'utilisation dépassant les applications décrites
- de modification ou d'ouverture de l'appareil
- d'endommagement mécanique et d'endommagement lié à des matières ou des liquides
- de détérioration naturelle et d'usure
- de mise en place ou d'installation électrique inadéquates
- de surcharge du système de mesure

3.4 Vérification des moyens de contrôle

Les propriétés techniques de mesure de la balance et du poids de contrôle éventuellement utilisé doivent être contrôlées à intervalles réguliers dans le cadre des contrôles d'assurance qualité. A cette fin, l'utilisateur responsable doit définir un intervalle de temps approprié ainsi que le type et l'étendue de ce contrôle. Des informations concernant la vérification des moyens de contrôle des balances ainsi que les poids de contrôle nécessaires à cette opération sont disponibles sur le site KERN (www.kern-sohn.com). Grâce à son laboratoire de calibrage accrédité DKD, KERN propose un calibrage rapide et économique pour les poids d'ajustage et les balances (sur la base du standard national).

4 Indications fondamentales concernant la sécurité

4.1 Observez les indications du mode d'emploi



Lisez attentivement la totalité de ce mode d'emploi avant l'installation et la mise en service de la balance, et ce même si vous avez déjà utilisé des balances KERN.

4.2 Formation du personnel

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par des collaborateurs formés à cette fin.

5 Transport et stockage

5.1 Contrôle à la réception de l'appareil

Nous vous prions de contrôler l'emballage dès son arrivée et de vérifier lors du déballage que l'appareil ne présente pas de dommages extérieurs visibles.

En cas de dommages visibles, demandez au livreur une confirmation signée de ces derniers. Ne pas modifier la marchandise et l'emballage, ne retirer aucune des pièces livrées. Signalez immédiatement (en l'espace de 24h) par écrit les dommages au transporteur du paquet.

5.2 Emballage

Conservez l'ensemble des pièces de l'emballage d'origine dans le cas où l'appareil devrait être renvoyé au fabricant.

L'appareil ne peut être renvoyé que dans l'emballage d'origine, enlevez le plateau de pesée.

Avant l'expédition, détachez tous les câbles raccordés et toutes les pièces démontables/amovibles.

Installez les éventuelles sécurités prévues pour le transport. Veillez à ce qu'aucune pièce, par ex. la cage ou le plateau de pesée, le bloc d'alimentation secteur etc., ne puisse glisser et être endommagée.

6 Déballage, installation et mise en service

6.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation

La balance a été construite de manière à pouvoir obtenir des résultats de pesée fiables dans les conditions d'utilisation d'usage.

Vous pouvez travailler rapidement et avec précision à condition d'installer votre balance à un endroit approprié.

A cette fin, tenez compte des points suivants concernant le lieu d'installation:

- Placer la balance sur une surface solide et plane;
- Eviter d'exposer la balance à une chaleur extrême ainsi qu'une fluctuation de température, par exemple en la plaçant près d'un chauffage, ou de l'exposer directement aux rayons du soleil;
- Protéger la balance des courants d'air directs pouvant être provoqués par des fenêtres ou des portes ouvertes;
- Eviter les secousses durant la pesée;
- Protéger la balance d'une humidité atmosphérique trop élevée, des vapeurs et de la poussière;
- N'exposez pas trop longtemps la balance à une humidité élevée. L'installation d'un appareil froid dans un endroit nettement plus chaud peut provoquer l'apparition d'une couche d'humidité (condensation de l'humidité atmosphérique sur l'appareil) non autorisée. Dans ce cas, laissez l'appareil coupé du secteur s'acclimater à la température ambiante pendant env. 2 heures.
- Eviter une charge électrostatique des matières à peser, du récipient et de la cage de pesée.

L'apparition de champs électromagnétiques ou de charges électrostatiques, ainsi que d'électricité instable peut provoquer des divergences d'affichage importantes (résultats de pesée erronés). Il faut alors installer la balance à un autre endroit.

6.2 Déballage

Sortir avec précaution la balance de l'emballage, retirer la pochette en plastique et installer la balance au poste de travail prévu à cet effet.

6.2.1 Installation

La balance doit être installée de manière à ce que le plateau de pesée soit placé exactement à l'horizontale.

6.3 Raccordement au secteur

L'alimentation en courant s'effectue au moyen du bloc externe d'alimentation secteur. La valeur de tension imprimée sur l'appareil doit concorder avec la tension locale.

N'utilisez que des blocs d'alimentation secteur livrés par KERN. L'utilisation d'autres marques n'est possible qu'avec l'autorisation de Kern.

6.4 Régime sur piles FKB



- ⇒ Retirer le couvercle du compartiment à piles (6 x 1,5 V) pour insérer les piles. Ôter le couvercle à l'aide d'une monnaie.
- ⇒ Dans chacun des tuyaux de piles, insérer trois piles dans le même sens de polarité.
- ⇒ Visser de nouveau le couvercle du compartiment de piles.

Pour ménager les piles, l'éclairage arrière-plan peut être éteint (voir au chap. 7.3).

En outre la fonction AUTO-OFF peut être activée (voir au chap. 7.2.10).

Si la tension de la pile descend au-dessous d'une valeur critique pour la fiabilité du fonctionnement, ça est affiché dans l'affichage par l'information "BATT LOW".

6.5 Raccordement de périphériques

Avant le raccordement ou le débranchement d'appareils supplémentaires (imprimante, PC) à l'interface de données, la balance doit impérativement être coupée du secteur.

N'utilisez avec votre balance que des accessoires et des périphériques livrés par KERN, ces derniers étant adaptés de manière optimale à votre balance.

6.6 Première mise en service

Un temps de chauffe de deux heures intervenant après la mise en marche stabilise les valeurs de mesure.

La précision de la balance dépend de l'accélération due à la pesanteur. Il est impératif de tenir compte des indications du chapitre Ajustage.

6.7 Ajustage

Etant donné que la valeur d'accélération de la pesanteur varie d'un lieu à l'autre sur la terre, il est nécessaire d'adapter chaque balance – conformément au principe physique fondamental de pesée – à l'accélération de la pesanteur du lieu d'installation (uniquement si la balance n'a pas déjà été ajustée au lieu d'installation en usine). Ce processus d'ajustage doit être effectué à chaque première mise en service et après chaque changement de lieu d'installation et à fluctuations du température d'environs. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est recommandé en supplément d'ajuster aussi périodiquement la balance en fonctionnement de pesée.

6.8 Ajuster (voir 7.2.6)

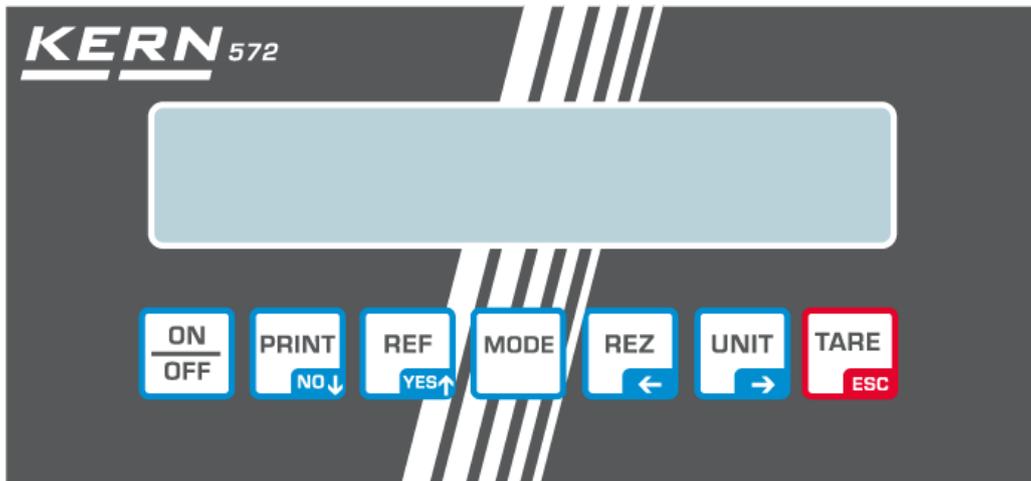
L'exactitude de la balance peut être à tout moment contrôlée et réglée à nouveau au moyen d'un poids d'ajustage.

Procédure d'ajustage:

Il faut vérifier que les conditions de l'environnement sont stables. Pour la stabilisation, un temps de chauffage court est approprié, d'environ 15 minutes.

7 Fonctionnement

7.1 Panneau de commande d'affichage



Clavier:



MARCHE / ARRET



Imprimer le résultat de pesée
en *MODE*: non / vers le bas



En mode % et de comptage:
Elaborer la référence
en *MODE*: oui / vers le haut



MODE de configuration
(voir diagramme structure de mode
p. 2)



Pesée de recette
en *MODE*: vers la gauche
commutation g- pieces



Conversion d'unité
en *MODE*: vers la droite



Tarage
en *MODE*: retour en mode de pesée

Symbole affiché

Signification

==OVERLOAD==

Surcharge: la plage de pesée est dépassée

=====

Sous-charge: la plage de pesée n'est pas atteinte

<< .

En mode de comptage et de %: pièce trop légère

□ .

AUTO TARE active / en fonctionnement d'étalonnage affichage zéro

PTA .

Preselect tare Présélection de tare active

D .

Différence en % lors de la pesée en pourcentage

Net .

Poids net du composant lors de la préparation de recettes

SUM .

Poids brut de plusieurs composants lors de la préparation de recettes

→ .

La balance est en mode de comptage et affiche actuellement la valeur du poids de la quantité à compter

III .

Pour balance à plusieurs gammes fonctionnement d'étalonnage l'indication de la gamme

Wait > 299 s

Temps de préchauffage avec étalonnage (surveillance dérive de mise en marche)

7.2 Commandes

7.2.1 PESEE avec TARAGE

Lors de la **pesée**, une quantité déterminée du poids d'un produit doit être versée dans un récipient de pesée sans que le poids propre du récipient ne soit lui aussi pesé. Grâce au tarage (TARE), le récipient de pesée n'est pas pris en compte lors de la pesée, ce qui permet de n'afficher que la valeur mesurée du produit. La valeur du récipient de pesée taré est déduite de la plage de pesée maximale – la tare est donc soustractive. Attendez jusqu'à ce que le symbole d'unité g, kg s'affiche à l'écran de visualisation. Maintenant, le résultat de pesée est stable

7.2.2 COMPTAGE-Sélectionner pièce de référence

Pour pouvoir compter une quantité de pièces plus importante, il faut déterminer le poids moyen par pièce au moyen d'une petite quantité (**nombre de pièces de référence**).

Plus le nombre de pièces de référence est important, plus la précision de comptage est élevée.

Dans le cas de petites pièces ou de pièces fortement différentes, veillez à ce que le nombre de pièces de référence soit particulièrement élevé.

COMPTAGE

Poser d'abord sur la balance le nombre de pièces correspondant au nombre de pièces de référence déterminé ci-dessus. Grâce à l'optimisation automatique de référence (**OPT**), la précision de comptage est automatiquement augmentée jusqu'à 100 pièces posées sur la balance.

Poser ensuite la quantité à compter.

7.2.3 POURCENTAGE %

La **pesée en pourcentage** vous permet de retirer des quantités partielles d'un récipient de pesée.

Au lieu du retrait manuel, la balance affichera en % par ex. la quantité d'humidité évaporée lors d'un processus de dessiccation.

La quantité retirée est tout d'abord affichée en %.

La touche REZ permet d'afficher en % la quantité restant dans le récipient.

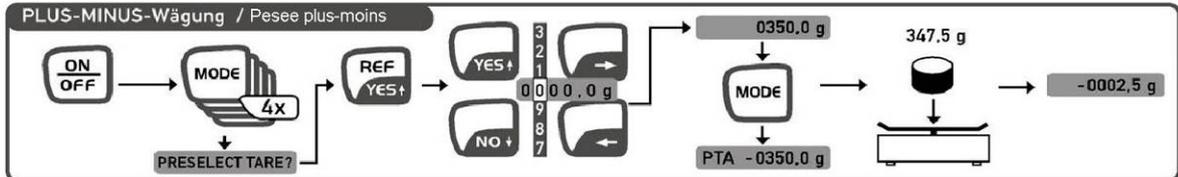
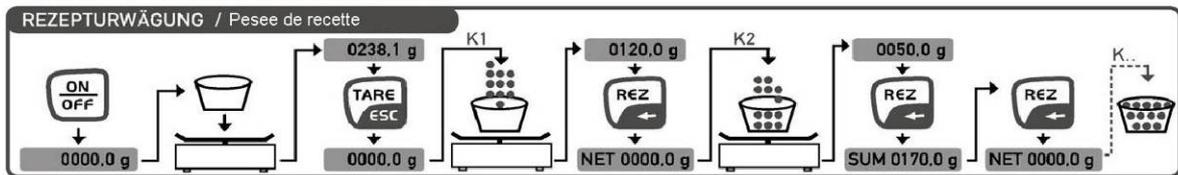
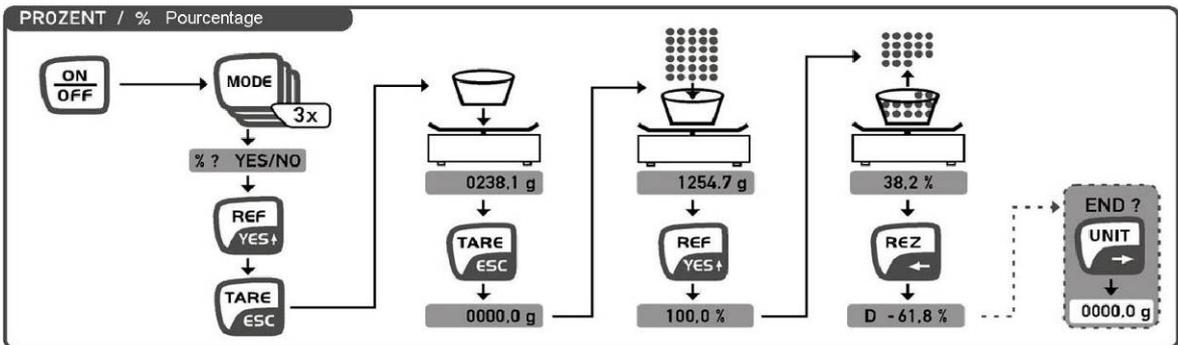
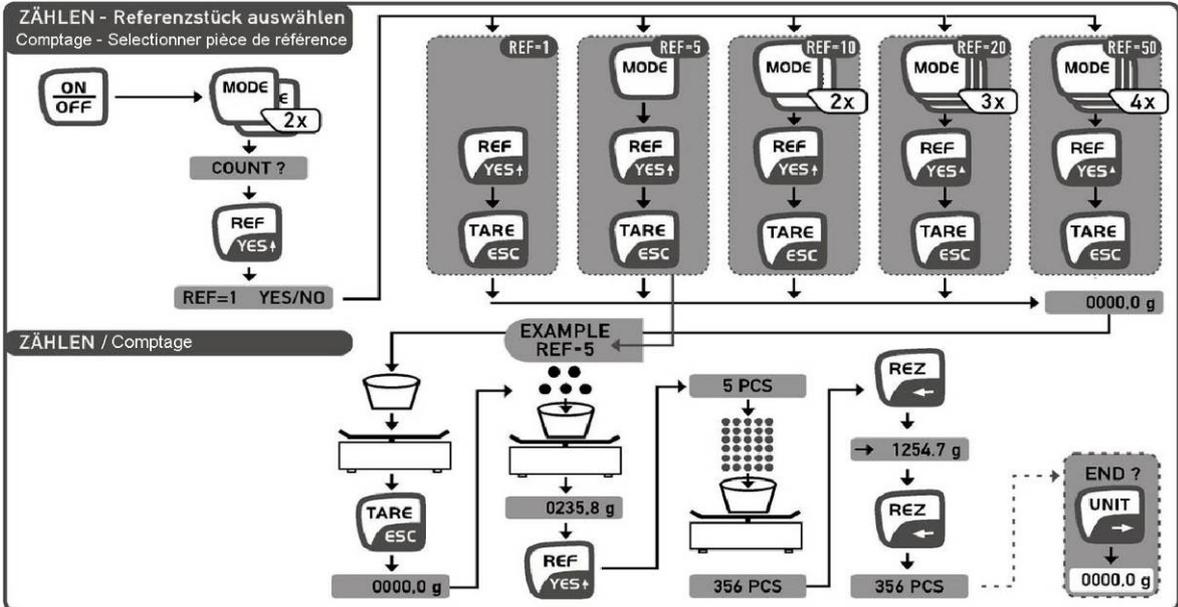
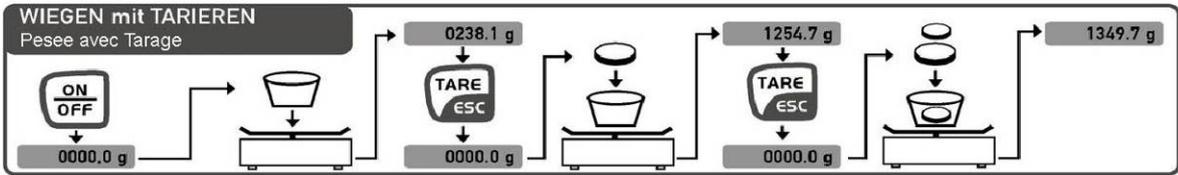
7.2.4 PESEE DE RECETTE

La fonction **pesée de recette** vous permet de peser plusieurs composants (K1, K2, ...,Kn) les uns après les autres puis de déterminer le poids total de ces derniers.

La touche ESC permet de revenir en mode de pesée.

7.2.5 PESEE PLUS-MOINS

Lors de la **pesée plus-moins**, des pièces à contrôler sont comparées à une valeur de référence et les déviations plus ou moins par rapport à cette dernière s'affichent à l'écran de visualisation.



7.2.6 Ajustage

7.2.6 AJUSTAGE

La balance doit être **ajustée** sur son lieu d'installation avant la première utilisation puis à intervalles réguliers.

Tenez compte s.v.p. du temps de chauffe indiqué dans le chapitre „Première mise en service“. Éviter impérativement les secousses et les perturbations durant le processus d'ajustage!!

7.2.7 RETRAIT PREALABLE DE TARE

Le poids propre déjà connu d'un récipient de pesée peut être „retiré par tarage“ en saisissant ce poids pour **retrait préalable de tare**, afin que seul le poids net du corps à peser soit affiché lors des pesées ultérieures. Affichage: PTA
Ne pas procéder à un tarage manuel avec la touche TARE!

7.2.8 AUTO TARE en marche/active

AUTO TARE à l'arrêt/inactive

L'activation de la fonction **Autotare** sert à stabiliser le point zéro de la balance.
Les modifications de moindre importance dans la zone du point zéro sont automatiquement tarées, c. à d. que l'affichage reste à zéro.

7.2.9 VITESSE / FILTRAGE

La balance peut être adaptée à son lieu d'installation selon des degrés allant de 1 à 5.
Degré 1 = bonnes conditions d'installation, **affichage rapide / filtrage minime**. (par ex. dosage)
Degré 5 = mauvaises conditions d'installation, **affichage lent / filtrage élevé** (en cas de conditions ambiantes instables)
Les pesées de dosage, par ex., nécessitent une vitesse d'affichage plus élevée, ce qu'il vous est possible de régler avec „Fast“ dans le programme MODE.

7.2.10 AUTO OFF en marche/active

AUTO OFF à l'arrêt/inactive

La fonction **Auto-off** éteint la balance au bout d'env. 60 secondes si cette dernière n'est pas utilisée.

7.2.11 FACTEUR VARIABLE

La valeur de pesée en g est automatiquement multipliée par le **facteur variable** appliqué et le résultat (avec l'unité *) s'affiche à l'écran de visualisation.
Exemple : Une feuille de papier de format 10x10cm pèse 0,6 g. Le poids devant être déterminé au m², le facteur multiplicateur doit être égal à 100. La valeur d'affichage s'élève donc à 60,0 g/m² (0,6g x 100 = 60,0*).

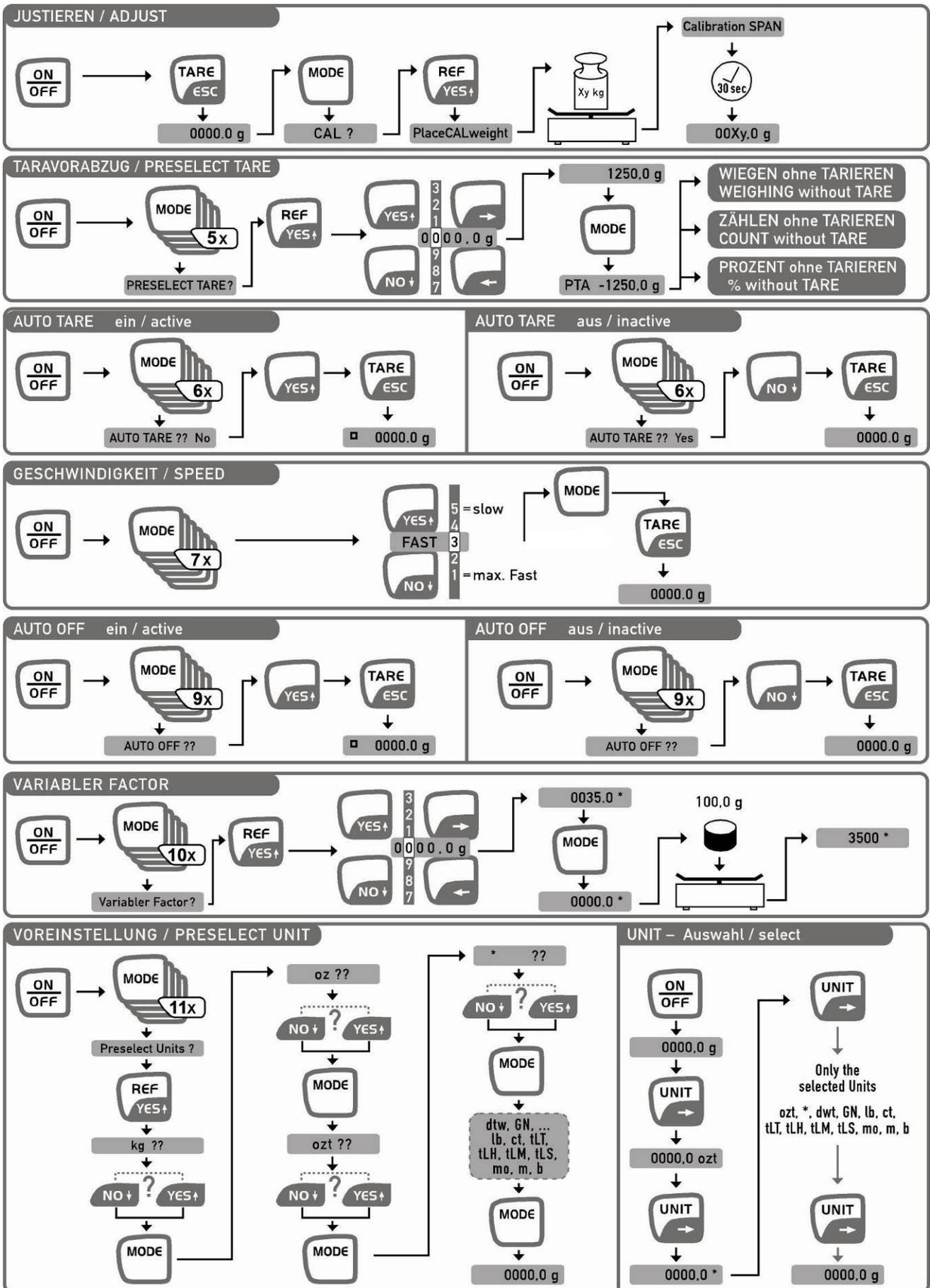
7.2.12 PREREGLAGE D'UNITE

Sélection d'UNITE

Toutes les unités sélectionnées en **Preselect Units** avec YES sont proposées en mode de pesée avec la touche UNIT en vue d'une conversion d'unité.

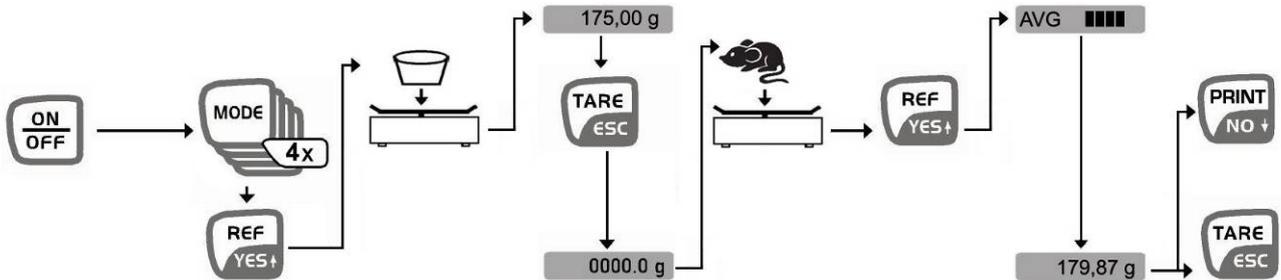
Recommandation: ne présélectionner que les unités vraiment nécessaires.

A chaque fois que vous appuyez sur la touche **UNIT**, vous passez à la prochaine unité présélectionnée (avec Preselect Units)



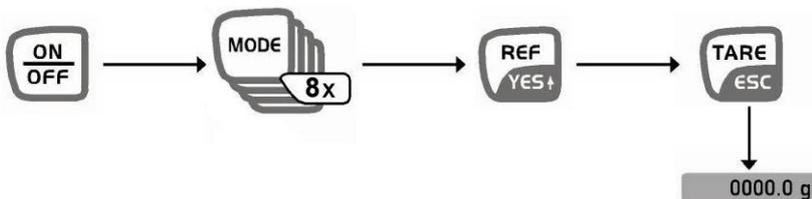
7.2.13 Pesée d'animaux:

- Activer sur Mode/Animal weigh. Y/N (4xMode)
- Placer le conteneur sans objet à peser sur le bac de pesée et tarer
- Mettre l'objet à peser (animal) dans le conteneur et démarrer sur la touche REF/YES
- La formation de la moyenne pondérée est montrée dans l'afficheur avec AVG ainsi que par l'extinction des blocs de caractères individuels et la valeur sur l'affichage fixée après.
- Imprimer et effacer la valeur moyenne sur la touche PRINT
- Effacement simple possible en appuyant sur la touche TARE.



7.2.14 Swap:

- Filtration forte

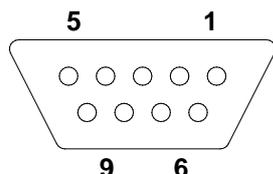


7.4 Interface pour sortie de données RS 232 C

Caractéristiques techniques

- Code ASCII de 8 bits
- 1 bit de départ, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt aucun bit de parité
- Vitesse de transmission réglable entre 2400, 4800 et 9600 bauds (configuration au départ de l'usine) et 19200 bauds.
- Prise SUB-D à 9 pôles nécessite
- En utilisant un interface l'usage correct est seulement assuré avec le câble interface KERN (max. 2m) correspondant.

Affectation de la douille



Pin 2: Transmit data

Pin 3: Receive data

Pin 5: Signal ground

Vitesse de transmission en baud

La vitesse de transmission en baud servant à transmettre les valeurs mesurées est réglée à l'aide de la touche MODE. Dans l'exemple suivant, le baud rate est modifié de 2400 à 4800 bauds :

Réglage du vitesse de transmission en baud	Affichage
1. Appuyez plusieurs fois sur la touche « MODE » jusqu'à ce que « PRINTER? » apparaisse.	PRINTER?
2. Appuyez sur « YES ».	2400 Baud
3. Appuyez plusieurs fois sur « MODE » jusqu'à ce que la baud rate demandé soit affiché (ex. 4800 bauds).	4800 Baud
4. Appuyez sur « YES » pour 4800 bauds, le X valide le réglage nouveau.	4800 Baud
5. Appuyez plusieurs fois sur « MODE » jusqu'à ce que la balance affiche à nouveau des grammes ou alors appuyez sur « TARE ».	X 0,0 g

7.5 Transmission de données via interface RS 232 C

Transmission de données via interface RS 232 C

Information générale

Le transfert des données entre la balance et un appareil périphérique (p. ex. imprimante, PC ...) fonctionne seulement à la condition que les deux appareils ont été réglés sur le même paramètre d'interface (p. ex. Baud rate, parité ...)

Il y a 5 méthodes de transfert de données:

Transfert de données par la touche « PRINT »

On peut déclencher le procédé d'impression par la touche « TARE ». Les réglages « AUTOPRINT » et « AUTOPRINT PC » devraient être désactivés.

AUTOPRINT (Transfert de données après la charge)

Le réglage « AUTOPRINT » se trouve dans le chemin « PRINTER » et peut être actionné ou désactionné.

Si « AUTOPRINT PC » est activé, des valeurs actuelles de pesée seront envoyées en façon continue via l'interface RS 232 C.

AUTOPRINT PC (Transfert continuuel)

Le réglage « AUTOPRINT PC » se trouve dans le chemin « PRINTER » et peut y être actionné ou désactionné. Si « AUTOPRINT PC » est activé, des valeurs actuelles de pesée seront envoyées en façon continuelle via l'interface RS 232 C.

Transfert de données par télécommande

Les fonctions suivantes peuvent être déclenchées au niveau de la balance grâce à des ordres de commande à distance transmis à la balance comme signes ASCII.

t Tarage.

w Une valeur pesée (même instable) est envoyée par la balance par l'intermédiaire de l'interface sérielle.

s Une valeur pesée stable est envoyée par la balance par l'intermédiaire de l'interface sérielle.

Après avoir reçu l'un des deux signes **w** ou **s**, la balance envoie des données à l'imprimante sans observer une pause d'impression entre les signes.

Edition sur imprimante à code à barres

Le mode de transmission des données est à commuter en „BA Pr“ (chapitre 8.5.1).

Une imprimante du modèle LP2824 est prévue comme imprimante à code à barres.

Il faut observer ici que le format d'édition de la balance est défini à demeure et ne peut pas être modifié.

Le format d'impression est mémorisé dans l'imprimante. Ceci revient à dire qu'en cas de défectuosité l'imprimante ne peut pas être interchangée simplement contre un autre sortant de fabrication, mais le logiciel doit y être enregistré au préalable par KERN.

Cette imprimante et la balance doivent être interconnectées hors circuit par le câble d'interface joint.

Après mise en circuit des deux appareils et rétablissement de la remise en ordre de marche est éditée une étiquette après pression sur la touche .

7.5.1 Description de transfert de données

Chaque transmission de données a la structure suivante:

Bit-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	B*	N	N	N	B	B	B	B	B	0	.	0	0	E	E	E	CR	LF

N = Numéroteur

B*: = Espace ou % dans la gamme du point zéro si Autotara est activé

B, 0, ;, g: = Espace ou valeur de pesage avec unité, dépendant de la charge sur le plateau

E = unité

CR: = Carriage Return

LF: = Line Feed

7.5.2 Numérateur

Le numérateur se trouve dans le menu « Printer » et peut-être activé ou désactivé. Lors de l'affichage des données grâce à la touche d'impression, le numérateur est élevé automatiquement au chiffre supérieur.

7.6 Imprimante de valeurs mesurées

Une imprimante peut être raccordée à toutes les balances disposant d'une interface de sortie de données RS 232 C.

Dans l'impression figure le poids en grammes. En mode de comptage, le nombre de pièces ou le poids est imprimé.

En mode de détermination de pourcentages, les pourcentages ou le poids sont imprimés.

L'impression se fait par pression de la touche « PRINT ».

Avec le numérateur, toute impression peut être numérotée de façon continue.

Pour remettre le numérateur à zéro (000), il suffit d'arrêter la balance ou d'actionner la Touche « CLEAR ».

7.7 Pesage par en dessous

Des objets, qui par leur taille ou leur forme ne peuvent être déposés sur le plateau de la balance, peuvent être pesés grâce au système de pesage par en-dessous.

Procédez de la manière suivante:

- Eteindre la balance.
- Retourner la balance, et faire attention ici, que le plateau ne soit pas surchargé.
- Ouvrir le couvercle situé sur le fond de la balance.
- Suspendre le crochet de pesage par en dessous .
- Placer la balance au-dessus d'une ouverture.
- Suspendre le corps à peser au crochet et procéder à la pesée.

! ATTENTION !

Veillez à ce que le crochet servant au pesage par en dessous soit bien stable afin d'obtenir un bon résultat de pesage (risque de rupture).
S'assurer toujours qu'il n'y a ni êtres vivants ni matériaux qui pourraient être de ce fait blessés ou subir des dommages.

! NOTE !

Refermez impérativement l'ouverture sous la balance (protection anti-poussière) à la fin du pesage par en dessous.

8 Maintenance, entretien, élimination

8.1 Nettoyage

Avant le nettoyage, coupez l'appareil de la tension de fonctionnement.

N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié avec de la lessive de savon douce. Veillez à ce que les liquides ne puissent pas pénétrer dans l'appareil et frottez ensuite ce dernier avec un chiffon doux sec. Les restes d'échantillon peuvent être retirés avec précaution à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur-balai.

Retirer immédiatement les matières à peser renversées sur la balance.

8.2 Maintenance, entretien

L'appareil ne doit être ouvert que par des dépanneurs formés à cette fin et ayant reçu l'autorisation de KERN.

Avant d'ouvrir l'appareil, couper ce dernier du secteur.

8.3 Elimination

L'élimination de l'emballage et de l'appareil doit être effectuée par l'utilisateur selon le droit national ou régional en vigueur au lieu d'utilisation.

9 Aide succincte en cas de panne

En cas d'anomalie dans le déroulement du programme, la balance doit être arrêtée pendant un court laps de temps et coupée du secteur. Le processus de pesée doit alors être recommencé depuis le début.

Aide:

Anomalie

Cause possible

L'affichage de poids ne s'allume pas.

- La balance n'est pas en marche.

- La connexion au secteur est coupée (câble de secteur pas branché/défectueux).

- Panne de tension de secteur.

L'affichage de poids change

- Courant d'air/circulation d'air

continuellement

- Vibrations de la table/du sol

- Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.

- Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)

Il est évident que le résultat de pesée est erroné

- L'affichage de la balance n'est pas sur zéro

- L'ajustage n'est plus bon.

- Changements élevés de température.

- Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)

Au cas où d'autres messages d'erreur apparaissent, arrêter puis rallumer la balance. Si le message d'erreur ne disparaît pas, informer le fabricant.



i Dans le cas de balances étalonnées (= de balances à la conformité évaluée) la déclaration de conformité est comprise dans les fournitures.