



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: info@kern-sohn.com

Phone: +49-[0]7433-9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

www.kern-sohn.com

Notice d'utilisation

Balances analytiques et de précision

KERN ALJ/ALS/PLJ/PLS

Type TALJG-A / TALSG-A / TPLJG-A / TPLSG-A

Version 1.2

2021-06

F



TALJG_A/TALSG_A/TPLJG_A/TPLSG_A-BA-f-2112



KERN ALJ/ALS/PLJ/PLS

Version 1.2 2021-06

Notice d'utilisation

Balances analytiques et de précision

Sommaire

1	Caractéristiques techniques	5
2	Déclaration de conformité	15
3	Aperçu des appareils	16
3.1	Éléments	16
3.2	Éléments de prise en main	20
3.2.1	Aperçu du clavier	20
3.2.2	Touches directionnelles/Saisir manuellement les valeurs	21
3.3	Aperçu des affichages	22
3.4	Interface d'utilisateur	23
4	Conseils de base	24
4.1	Utilisation appropriée	24
4.2	Utilisation inappropriée	24
4.3	Garantie	24
4.4	Surveillance des moyens de contrôle	24
5	Principales recommandations de sécurité	25
5.1	Respecter les recommandations de cette notice d'emploi	25
5.2	Formation du personnel	25
6	Transport et stockage	25
6.1	Contrôle à la réception	25
6.2	Emballage / retour	25
7	Déballage, installation et mise en service	28
7.1	Lieu d'emplacement, lieu d'exploitation	28
7.2	Déballage et contrôle	29
7.2.1	Mise en place	29
7.3	Alimentation secteur	33
7.4	Travailler avec batterie (PLS 420-3F uniquement)	33
7.5	Sélectionner la langue de l'opérateur	34
7.6	Connecter les périphériques	34
8	Ajustement	34
8.1	Sélectionner le mode d'ajustement	35
8.2	Ajustement automatique à l'aide d'un poids interne	36
8.3	Ajustement à l'aide d'un poids interne après avoir appuyé sur la touche CAL (modèles ALJ/PLJ)	37
8.4	Ajustement à l'aide d'un poids externe	38
8.5	Modifier la masse du poids d'ajustement interne	39
8.6	Afficher/imprimer le rapport de réglage, cf. chap.	40
8.7	Vérification	41
9	Mode principal	42
9.1	Allumer ou éteindre la balance	42

9.2	Mise à zéro	42
9.3	Pesage normal.....	43
9.4	Indication de la plage de pesée	43
9.5	Tarer.....	44
9.6	Pesage en suspension.....	45
11	Menu de configuration	46
11.1	Unités de pesée (unit1/unit2)	49
11.2	RS-232	50
11.3	Vitesse de transmission	51
11.4	Auto zéro	52
11.5	Filtre	53
11.6	Stabilité.....	53
11.7	Régler le contraste de l'écran	54
11.8	Rétroéclairage du panneau d'affichage.....	55
11.9	Fonction de l'arrêt automatique.....	55
11.10	Régler la date et l'heure	56
11.11	Langue de l'interface utilisateur.....	57
12	Menu principal « Applications »	58
12.1	Compter le nombre de pièces	59
12.1.1	Déterminer une valeur de référence par pesée	59
12.1.2	Saisir manuellement la valeur du poids de référence	62
12.1.3	Optimisation automatique de la valeur de référence	63
12.2	Déterminer la densité à l'aide du équipement de pesage dans l'air	64
12.2.1	Déterminer la densité des solides à l'aide d'un équipement de pesage en suspension.....	64
12.2.2	Déterminer la densité des liquides.....	68
12.3	Formulation.....	70
12.3.1	Formulation libre	70
12.3.1	Définir et exécuter la formule	72
12.4	Pesée de contrôle	81
12.5	Déterminer le pourcentage.....	84
12.5.1	Saisie du poids de référence par pesée	84
12.5.2	Saisir manuellement la valeur du poids de référence	85
12.6	Pesage d'animaux	86
12.7	Fonction d'enregistrement de la valeur de pointe.....	87
12.8	Fonction GLP (Good Laboratory Practice)	88
13	Interface RS-232C	90
13.1	Caractéristiques techniques.....	90
13.2	Affectation des broches de la prise de sortie de la balance.....	90
13.3	Interface.....	91
13.3.1	Connecter l'imprimante	92
13.4	Transfert de données.....	92
13.5	Formats de transmission de données	92
13.6	Ordres de commande à distance	94
14	Messages d'erreur	95
15	Maintenance, entretien et recyclage	95
15.1	Nettoyage	95
15.2	Maintenance, entretien	95
15.3	Recyclage.....	96
16	Aide dans les cas de petites pannes.....	96

17	Ioniseur (option d'usine KERN ALJ-A03).....	97
17.1	Informations générales	97
17.2	Principales recommandations de sécurité.....	97
17.3	Caractéristiques techniques.....	99
17.4	Aperçu de l'appareil	99
17.5	Mise en marche	100
17.6	Champ d'application	101
17.7	Nettoyage	101

1 Caractéristiques techniques

KERN	ALJ 160-4A	ALJ 210-5A	ALJ 200-5DA
Référence / type	TALJG 160-4-A	TALJG 210-5-A	TALJG 220-5-A
Plage de pesée (Max)	160 g	210 g	82 g/220 g
Échelon (d)	0,1 mg	0.01 mg	0,01 mg/0,1 mg
Reproductibilité	0,1 mg	0.05 mg	0,04 mg/0,1 mg
Linéarité	±0,3 mg	± 0.1 mg	±0,1 mg/0,2 mg
Temps de montée du signal (typique)	4 s	6 sec.	10 s
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions de laboratoire*	1 mg	1 mg	1 mg
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions normales**	10 mg	10 mg	10 mg
Durée de préparation	8 h		
Poids d'ajustement	interne		
Nombre de pièces de référence lors de comptage des unités	10, 25, 50, 100, librement sélectionnable		
Unités de pesée	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (Hong Kong), tl (Singapour, Malaisie), tl (Taiwan), pen		
Alimentation électrique	24 V DC, 1A		
Température de service	+15°C +30°C		
Humidité ambiante	max. 80% (sans condensation)		
Boîtier (L x P x H) mm	210 × 340 × 330		
Dimensions du protecteur coupe-vent (L × P × H) mm	160 × 140 × 205 (internes) 190 × 195 × 225 (externes)	160 × 170 × 225 (internes) 172 × 185 × 245 (externes)	160 × 170 × 225 (internes) 190 × 195 × 225 (externes)
Plateau de pesée (acier inoxydable)	Ø 80 mm		
Poids (net) kg	6,5 kg	5,85 kg	7 kg
Interface	RS-232C		
Degré de pollution	2		
Catégorie de surtension	catégorie II		
Hauteur d'installation au dessus du niveau de la mer	jusqu'à 4000 m		
Lieu d'emplacement	seulement à l'intérieur		

KERN	ALJ 250-4A	ALJ 310-4A	ALJ 500-4A
Référence / type	TALJG 250-4-A	TALJG 310-4-A	TALJG 510-4-A
Plage de pesée (Max)	250 g	310 g	510 g
Échelon (d)	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg
Reproductibilité	0,1 mg	0,1 mg	0,2 mg
Linéarité	±0,3 mg	±0,3 mg	±0,4 mg
Temps de montée du signal (typique)	4 s	4 s	4 s
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions de laboratoire*	1 mg	1 mg	1 mg
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions normales**	10 mg	10 mg	10 mg
Durée de préparation	8 h		
Poids d'ajustement	interne		
Nombre de pièces de référence lors de comptage des unités	10, 25, 50, 100, librement sélectionnable		
Unités de pesée	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (Hong Kong), tl (Singapour, Malaisie), tl (Taiwan), pen		
Alimentation électrique	24 V DC, 1A		
Température de service	+15°C +30°C		
Humidité ambiante	max. 80% (sans condensation)		
Boîtier (L x P x H) mm	210 × 340 × 330		
Dimensions du protecteur coupe-vent (L x P x H) mm	160 × 140 × 205 (internes) 190 × 195 × 225 (externes)		
Plateau de pesée (acier inoxydable)	Ø 80 mm		
Poids (net) kg	6,5 kg		
Interface	RS-232C		
Degré de pollution	2		
Catégorie de surtension	catégorie II		
Hauteur d'installation au dessus du niveau de la mer	jusqu'à 4000 m		
Lieu d'emplacement	seulement à l'intérieur		

KERN	ALJ 160-4AM	ALJ 250-4AM
Référence / type	TALJG 160-4M-A	TALJG 250-4M-A
Plage de pesée (Max)	160 g	250 g
Échelon (d)	0,1 mg	0,1 mg
Reproductibilité	0,1 mg	0,1 mg
Linéarité	±0,3 mg	±0,3 mg
Échelon de vérification (e)	1 mg	1 mg
Classe de vérification	I	I
Poids minimal (Min)	10 mg	10 mg
Temps de montée du signal (typique)	4 s	4 s
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions de laboratoire*	1 mg	1 mg
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions normales**	10 mg	10 mg
Durée de préparation	8 h	
Poids d'ajustement	interne	
Nombre de pièces de référence lors de comptage des unités	10, 25, 50, 100, librement sélectionnable	
Unités de pesée	ct, g	
Alimentation électrique	24 V DC, 1 A	
Température de service	+15°C +30°C	
Humidité ambiante	max. 80% (sans condensation)	
Boîtier (L x P x H) mm	210 × 340 × 330	
Dimensions du protecteur coupe-vent (L x P x H) mm	160 × 140 × 205 (internes) 190 × 195 × 225 (externes)	
Plateau de pesée (acier inoxydable)	Ø 80 mm	
Poids (net) kg	6,5	
Interface	RS-232C	
Degré de pollution	2	
Catégorie de surtension	catégorie II	
Hauteur d'installation au dessus du niveau de la mer	jusqu'à 4000 m	
Lieu d'emplacement	seulement à l'intérieur	

KERN	ALS 160-4A	ALS 250-4A
Référence / type	TALSG 160-4-A	TALSG 250-4-A
Plage de pesée (Max)	160 g	250 g
Échelon (d)	0,1 mg	0,1 mg
Reproductibilité	0,1 mg	0,1 mg
Linéarité	±0,3 mg	±0,3 mg
Temps de montée du signal (typique)	4 s	4 s
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions de laboratoire**	1 mg	1 mg
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions normales**	10 mg	10 mg
Durée de préparation	8 h	
Poids étalon recommandé (classe) non compris	150 g (E2)	250 g (E2)
Nombre de pièces de référence lors de comptage des unités	10, 25, 50, 100, librement sélectionnable	
Unités de pesée	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (Hong Kong), tl (Singapour, Malaisie), tl (Taiwan), pen	
Alimentation électrique	24 V DC, 1A	
Température de service	+15°C +30°C	
Humidité ambiante	max. 80% (sans condensation)	
Boîtier (L x P x H) mm	210 × 340 × 330	
Dimensions du protecteur coupe-vent (L × P × H) mm	160 × 140 × 205 (internes) 180 x 170 x 225 (externes)	
Plateau de pesée (acier inoxydable)	Ø 80 mm	
Poids (net) kg	6,2 kg	
Interface	RS-232C	
Degré de pollution	2	
Catégorie de surtension	catégorie II	
Hauteur d'installation au dessus du niveau de la mer	jusqu'à 4000 m	
Lieu d'emplacement	seulement à l'intérieur	

KERN	PLJ 420-3F	PLJ 720-3A	PLJ 1200-3A
Référence / type	TPLJG 420-3-A	TPLJG 720-3-A	TPLJG 1200-3-A
Plage de pesée (Max)	420 g	720 g	1200 g
Échelon (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Reproductibilité	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Linéarité	±0,003 g	±0,002 g	±0,003 g
Temps de montée du signal (typique)	2 s	2 s	2 s
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions de laboratoire**	5 mg	1 mg	5 mg
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions normales**	50 mg	10 mg	50 mg
Durée de préparation	4 h	4 h	8 h
Poids d'ajustement	interne		
Nombre de pièces de référence lors de comptage des unités	10, 25, 50, 100, librement sélectionnable		
Unités de pesée	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (Hong Kong), tl (Singapour, Malaisie), tl (Taiwan), pen		
Alimentation électrique	230 V/50 Hz (Euro) 9 VDC	230 V/50 Hz (Euro) 24 V DC	
Température de service	+15°C/+30°C		
Humidité ambiante	max. 80% (sans condensation)		
Équipement de pesage dans l'air	—	crochet, équipement standard	crochet, équipement standard
Boîtier (L x P x H) mm	210 × 340 × 160		
Pare-brise [mm]	internes : Ø 150, hauteur 60		
	externes : Ø 160, hauteur 70		
Plateau de pesée (acier inoxydable)	Ø 11 cm		
Poids (net) kg	3.5 kg	4.9 kg	4.9 kg
Interface	RS-232C		
Degré de pollution	2		
Catégorie de surtension	catégorie II		
Hauteur d'installation au dessus du niveau de la mer	jusqu'à 4000 m		
Lieu d'emplacement	seulement à l'intérieur		

KERN	PLJ 2000-3A	PLJ 4200-2F	PLJ 6200-2A
Référence / type	TPLJG 2100-3-A	TPLJG 4200-2-A	TPLJG 6200-2-A
Plage de pesée (Max)	2100 g	4200 g	6200 g
Échelon (d)	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Reproductibilité	0,002 g	0,02 g	0,01 g
Linéarité	±0,004 g	±0,04 g	±0,03 g
Temps de montée du signal (typique)	2 s	2 s	2 s
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions de laboratoire**	50 mg	50 mg	10 mg
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions normales**	500 mg	500 mg	100 mg
Durée de préparation	8 h	4 h	4 h
Poids d'ajustement	interne		
Nombre de pièces de référence lors de comptage des unités	10, 25, 50, 100, librement sélectionnable		
Unités de pesée	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (Hong Kong), tl (Singapour, Malaisie), tl (Taiwan), pen		
Alimentation électrique	230 V/50 Hz (Euro) 24 V DC	230 V/50 Hz (Euro) 9 V DC	230 V/50 Hz (Euro) 24 V DC
Température de service	+15°C +30°C		
Humidité ambiante	max. 80% (sans condensation)		
Équipement de pesage dans l'air	crochet, équipement standard	–	crochet, équipement standard
Boîtier (L x P x H) mm	210 x 340 x 330	210 x 340 x 95	210 x 340 x 160
Pare-brise mm internes : 160 x 140 x 205mm externes : 190 x 195 x 225mm	oui	non	non
Plateau de pesée (acier inoxydable)	Ø 11 cm	Ø 16 cm	Ø 16 cm
Poids (net) kg	6.8 kg	3.8 kg	5.4 kg
Interface	RS-232C		
Degré de pollution	2		
Catégorie de surtension	catégorie II		
Hauteur d'installation au dessus du niveau de la mer	jusqu'à 4000 m		
Lieu d'emplacement	seulement à l'intérieur		

KERN	PLJ 720-3AM	PLJ 6200-2AM
Référence / type	TPLJG 720-3M-A	TPLJG 6200-2M-A
Plage de pesée (<i>Max</i>)	720 g	6200 g
Échelon (<i>d</i>)	0,001 g	0,01 g
Reproductibilité	0,001 g	0,01 g
Linéarité	±0,002 g	±0,02 g
Échelon de vérification (<i>e</i>)	10 mg	100 mg
Classe de vérification	II	II
Poids minimal (<i>Min</i>)	20 mg	500 mg
Temps de montée du signal (typique)	3 s	2 s
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions de laboratoire**	1 mg	10 mg
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions normales**	10 mg	100 mg
Durée de préparation	4 h	4 h
Poids d'ajustement	interne	
Nombre de pièces de référence lors de comptage des unités	10, 25, 50, 100, librement sélectionnable	
Unités de pesée	ct, g	
Alimentation électrique	230V/50Hz AC (Euro), 24V/1A DC	
Température de service	+15°C +30°C	
Humidité ambiante	max. 80% (sans condensation)	
Boîtier (L x P x H) mm	210 x 345 x 155	210 x 345 x 160
Pare-brise [mm]	internes : Ø 150, hauteur 60	
	externes : Ø 160, hauteur 70	
Plateau de pesée (acier inoxydable)	Ø 11 cm	Ø 16 cm
Poids (net) kg	4.9 kg	5.4 kg
Interface	RS-232C	
Degré de pollution	2	
Catégorie de surtension	catégorie II	
Hauteur d'installation au dessus du niveau de la mer	jusqu'à 4000 m	
Lieu d'emplacement	seulement à l'intérieur	

KERN	PLS 420-3F	PLS 720-3A	PLS 1200-3A
Référence / type	TPLSG 420-3-A	TPLSG 720-3-A	TPLSG 1200-3-A
Plage de pesée (Max)	420 g	720 g	1200 g
Échelon (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Reproductibilité	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Linéarité	±0,004 g	±0,002 g	±0,003 g
Temps de montée du signal (typique)	3 s	2 s	2 s
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions de laboratoire**	5 mg	5 mg	5 mg
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions normales**	50 mg	50 mg	50 mg
Durée de préparation	4 h	4 h	8 h
Poids étalon recommandé (classe) non compris	400 g (E2)	600 g (E2)	1 kg (E2)
Nombre de pièces de référence lors de comptage des unités	10, 25, 50, 100, librement sélectionnable		
Unités de pesée	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (Hong Kong), tl (Singapour, Malaisie), tl (Taiwan), pen		
Alimentation électrique	230 V/50 Hz (Euro) 9 VDC	230 V/50 Hz (Euro) 24 VAC	
Batterie	durée de service 30 h temps de charge 10 h	–	–
Température de service	+15°C +30°C		
Humidité ambiante	max. 80% (sans condensation)		
Équipement de pesage dans l'air	crochet, équipement standard		
Boîtier (L x P x H) mm	210 × 340 × 160		
Pare-brise mm	internes : Ø 150, hauteur 60		
	externes : Ø 160, hauteur 70		
Plateau de pesée (acier inoxydable)	Ø 11 cm		
Poids (net) kg	2,7 kg	4,5 kg	4,5 kg
Interface	RS-232C		
Degré de pollution	2		
Catégorie de surtension	catégorie II		
Hauteur d'installation au dessus du niveau de la mer	jusqu'à 4000 m		
Lieu d'emplacement	seulement à l'intérieur		

KERN	PLS 4200-2F	PLS 6200-2A
Référence / type	TPLSG 4200-2-A	TPLSG 6200-2-A
Plage de pesée (Max)	4200 g	6200 g
Échelon (d)	0,01 g	0,01 g
Reproductibilité	0,01 g	0,01 g
Linéarité	±0,04 g	±0,03 g
Temps de montée du signal (typique)	3 s	2 s
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions de laboratoire**	50 mg	50 mg
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions normales**	500 mg	500 mg
Durée de préparation	4 h	4 h
Poids étalon recommandé (classe) non compris	4 kg (E2)	5 kg (E2)
Nombre de pièces de référence lors de comptage des unités	10, 25, 50, 100, librement sélectionnable	
Unités de pesée	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (Hong Kong), tl (Singapour, Malaisie), tl (Taiwan), pen	
Alimentation électrique	230 V/50 Hz (Euro) 9 V DC	230 V/50 Hz (Euro) 24 V DC
Batterie	durée de service 30 h temps de charge 10 h	—
Température de service	+15°C +30°C	
Humidité ambiante	max. 80% (sans condensation)	
Équipement de pesage dans l'air	crochet, équipement standard	
Boîtier (L x P x H) mm	210 x 345 x 105	
Pare-brise	non	
Plateau de pesée (acier inoxydable)	Ø 16 cm	
Poids (net) kg	3 kg	4,5 kg
Interface	RS-232C	
Degré de pollution	2	
Catégorie de surtension	catégorie II	
Hauteur d'installation au dessus du niveau de la mer	jusqu'à 4000 m	
Lieu d'emplacement	seulement à l'intérieur	

KERN	PLS 8000-2A	PLS 20000-1F
Référence / type	TPLSG 8200-2-A	TPLSG 20000-1-A
Plage de pesée (Max)	8200 g	20 kg
Échelon (d)	0,01 g	0,1 g
Reproductibilité	0,01 g	0,1 g
Linéarité	±0,04 g	±0,4 g
Temps de montée du signal (typique)	4 s	3 s
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions de laboratoire*	10 mg	500 mg
Poids minimal d'une pièce lors de comptage des unités dans les conditions normales**	100 mg	5 g
Durée de préparation	4 h	4 h
Poids étalon recommandé (classe) non compris	8 kg (E2)	20 kg (E2)
Nombre de pièces de référence lors de comptage des unités	10, 25, 50, 100, librement sélectionnable	
Unités de pesée	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (Hong Kong), tl (Singapour, Malaisie), tl (Taiwan), pen	
Alimentation électrique	230 V/50 Hz (Euro) 24 V DC	230 V/50 Hz (Euro) 9 V DC
Température de service	+15°C +30°C	
Humidité ambiante	max. 80% (sans condensation)	
Équipement de pesage dans l'air	crochet, équipement standard	
Boîtier (L x P x H) mm	210 × 345 × 100	210 × 340 × 100
Pare-brise	non	non
Plateau de pesée (acier inoxydable)	Ø 16 cm	200 × 175 mm
Poids (net) kg	4.8 kg	3.5 kg
Interface	RS-232C	
Degré de pollution	2	
Catégorie de surtension	catégorie II	
Hauteur d'installation au dessus du niveau de la mer	jusqu'à 4000 m	
Lieu d'emplacement	seulement à l'intérieur	

***Poids minimal d'une seule unité lors de comptage dans les conditions de laboratoire:**

- Conditions ambiantes idéales pour le comptage à haute résolution
- Pas de dispersion de masse des pièces comptées

**** Poids minimal d'une seule unité lors de comptage des unités dans les conditions normales:**

- Conditions environnementales agitées (rafales de vent, vibrations)
- Dispersion de masse des pièces comptées

2 Déclaration de conformité

La déclaration de conformité CE/UE à jour est disponible en ligne à l'adresse :

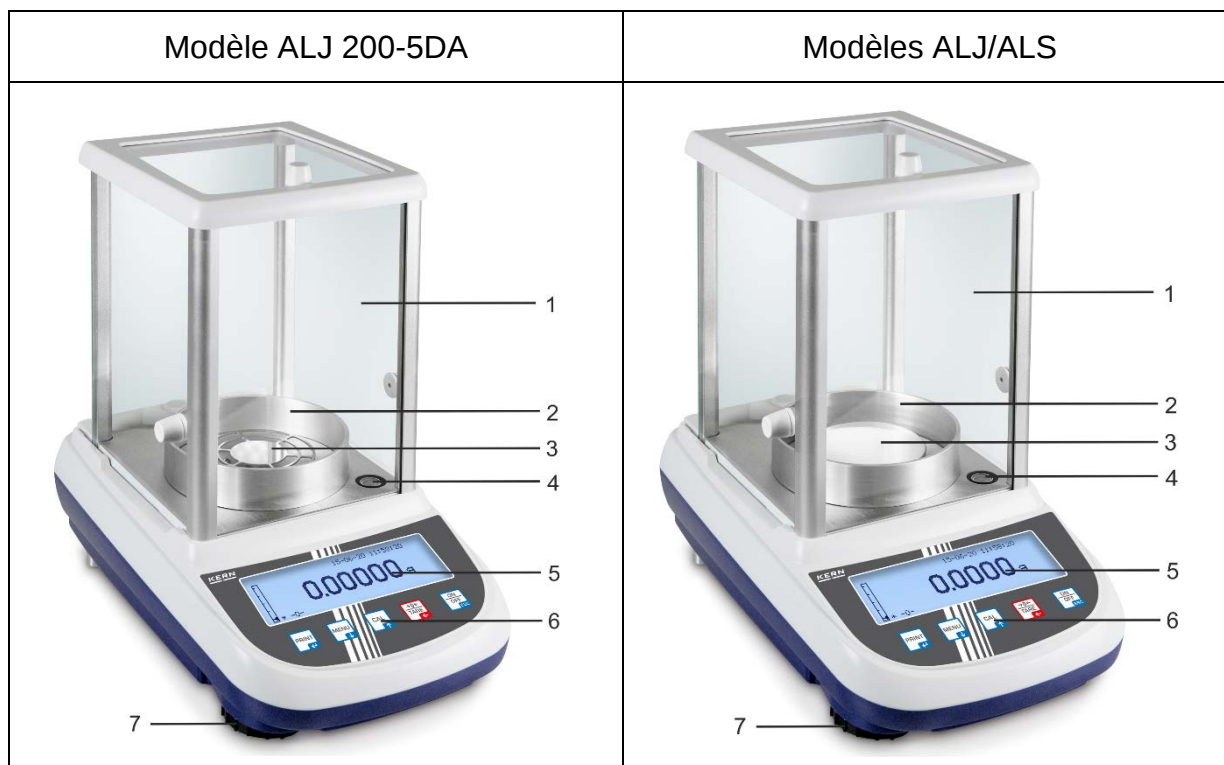
www.kern-sohn.com/ce

i Dans le cas des balances vérifiées (= soumises à la procédure de contrôle de conformité) la déclaration de conformité accompagne la balance.

3 Aperçu des appareils

3.1 Éléments

Partie frontale :



N°	Élément
1	Pare-brise en verre
2	Anneau de pare-brise
3	Plateau de pesée
4	Niveau (bulle d'air)
5	Panneau d'affichage
6	Clavier
7	Pied avec vis de réglage
8	Ioniseur

Modèle PLJ 2000-3A	Modèles PLJ/PLS : dimensions du plateau de pesée Ø 110 mm
 Diagram of the PLJ 2000-3A analytical balance. It features a large glass draft shield (1) surrounding the weighing pan (2). The front panel includes a large LCD display (3) and a keypad (4). The base has leveling feet (5) and a bubble level (6) on the left side.	 Diagram of the PLJ/PLS benchtop balance. It has a smaller glass draft shield (1) with a lid (2). The weighing pan (3) is mounted on a column (4). The front panel features a display (5) and a keypad (7). The base has leveling feet (6).
N° Élément	N° Élément
1 Pare-brise en verre	1 Niveau (bulle d'air)
2 Plateau de pesée	2 Couverture du pare-brise
3 Panneau d'affichage	3 Pare-brise en verre
4 Clavier	4 Plateau de pesée
5 Pied avec vis de réglage	5 Panneau d'affichage
6 Niveau (bulle d'air)	6 Pied avec vis de réglage
	7 Clavier

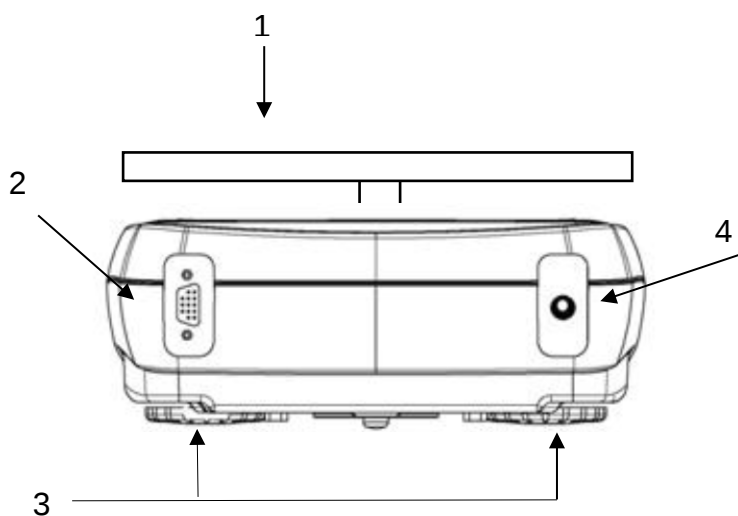
Modèles PLS dimensions du plateau de pesée Ø 160 mm	Modèle PLS 20000-1F dimensions du plateau de pesée 200 × 175 mm
	

N°	Élément
1	Niveau (bulle d'air)
2	Plateau de pesée
3	Panneau d'affichage
4	Clavier
5	Pied avec vis de réglage

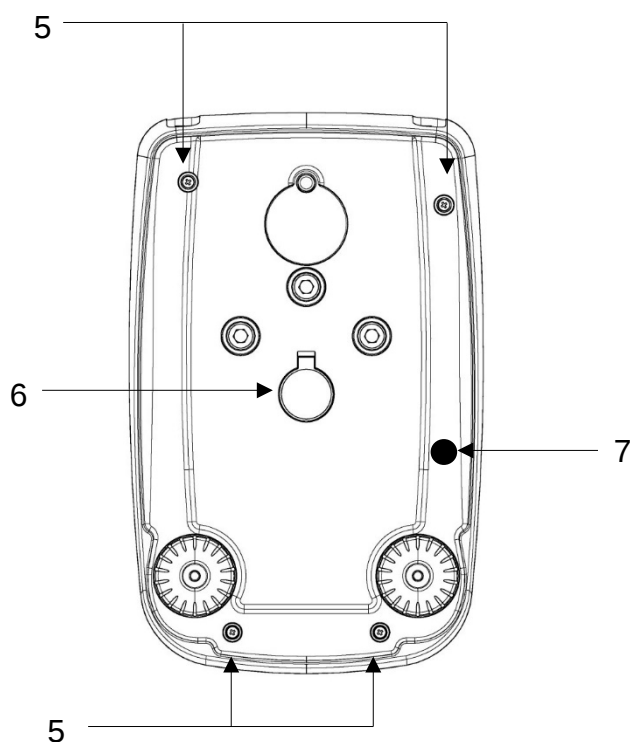
Exemple de dessin avec le ioniseur installé (KERN ALJ-A03) :



Partie arrière et bas de la balance



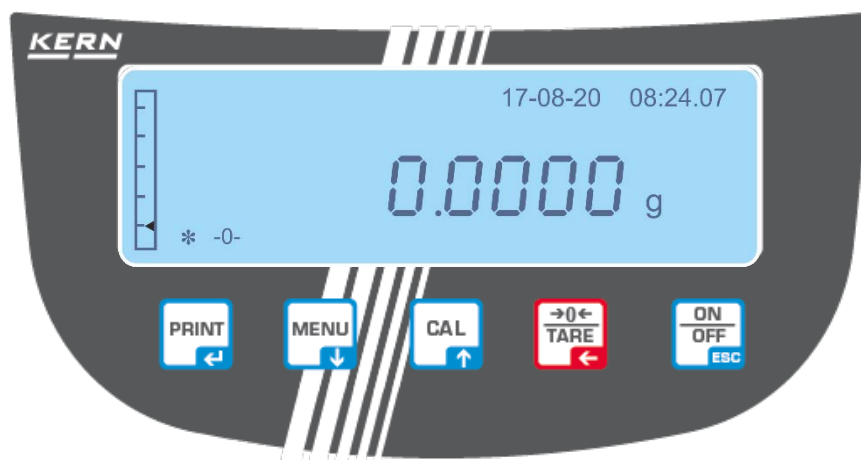
1. Plateau de pesée
2. Interface RS-232C
3. Pieds avec vis de réglage
4. Prise d'adaptateur secteur



5. Vis du boîtier
(sur les modèles avec 4
pieds avec vis de ré-
glage, dévissez d'abord
les deux pieds arrière)
6. Équipement de pesage
dans l'air
7. Protections de transport
(uniquement modèles
avec poids étalon)

3.2 Éléments de prise en main

3.2.1 Aperçu du clavier

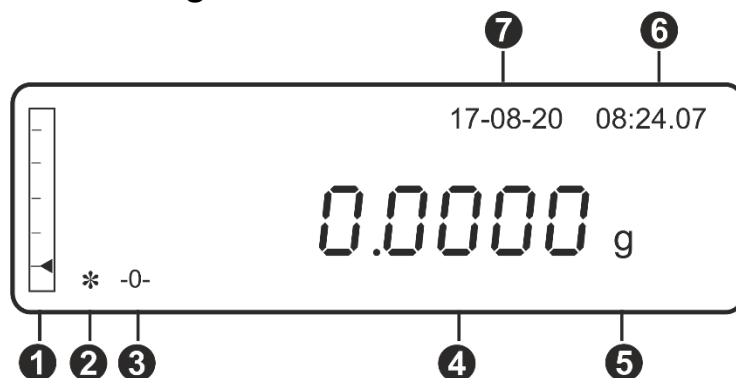


Touche	Élément	Fonction de la touche appuyée	Fonction de la touche appuyée et enfoncée jusqu'à ce que le signal acoustique soit coupé
	Touche MENU	- Appeler le menu principal / l'application - Sélectionner les éléments du menu – faire avancer	- Appeler le menu de configuration - Quitter le menu de configuration
	Touche ON/OFF	- Allumer/éteindre - Quitter le menu principal / l'application, retourner au mode de pesée	
	Touche CAL	- Ajustement - Sélectionner les éléments du menu – faire reculer	
	Touche PRINT	- Envoi de données de pesée par l'interface - Confirmer/enregistrer les paramètres	
	Touche TARE	- Tarer - Mettre à zéro	

3.2.2 Touches directionnelles/Saisir manuellement les valeurs

Touche	Élément	Fonction de la touche appuyée	Fonction de la touche appuyée et enfoncée jusqu'à ce que le signal acoustique soit coupé
	Touche directionnelle ↑	- Augmenter la valeur du chiffre - Dans le menu : avancer	Réglage du point décimal
	Touche directionnelle ↓	- Diminuer la valeur du chiffre - Dans le menu: reculer	Changer entre majuscules/minuscules
	Touche directionnelle ←	- Positionner les chiffres - Supprimer la entrée	
	Touche directionnelle ←	Mémoriser	
	ESC	Annuler	

3.3 Aperçu des affichages



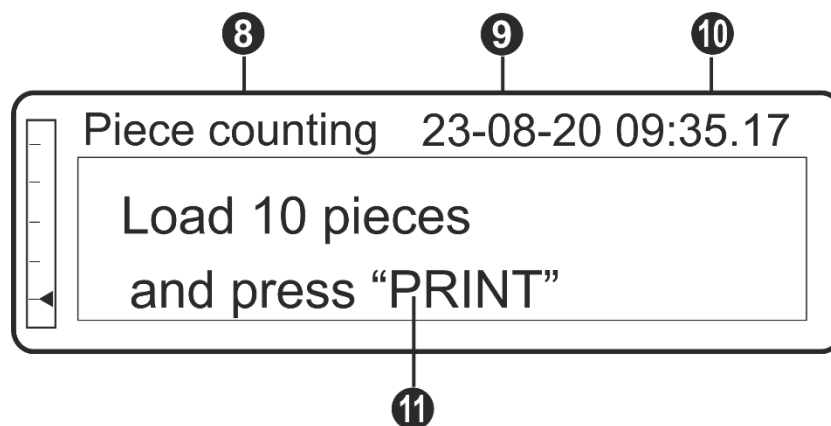
N°	Élément
1	Indication de la plage de pesée
2	Affichage de la stabilité
3	Affichage du zéro
4	Valeur de la pesée
5	Unité
6	Heure actuelle
7	Date actuelle

Affichage	Description	cf. chapitre
*	Affichage de la stabilité	+ chap. 9.3
-0-	Affichage du zéro	+ chap. 9.3
%	La balance se trouve dans le mode de détermination du pourcentage	+ chap. 12.5
PC	La balance se trouve en mode déterminer le nombre de pièces	+ chap. 12.1
H	Valeur limite supérieure	+ chap. 12.4
L	Valeur limite inférieure	
DS	La balance se trouve dans le mode de détermination de densité	+ chap. 12.2
▼	La balance se trouve dans le mode de saisie de données	
ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (Hong Kong), tl (Singapour, Malaisie), tl (Taiwan), pen	Unités de pesée	+ chap. 11.1
()	Dans les balances vérifiées, affichage de la valeur non vérifiée entre parenthèses	

3.4 Interface d'utilisateur

Après avoir sélectionné l'application, l'opérateur est guidé étape par étape. Il est possible de choisir la langue (D, GB, F, IT, ESP, P; cf. chap. 11.11).

Exemple d'indication « Compter le nombre de pièces »



N°	Élément
8	Application active
9	Date actuelle
10	Heure actuelle
11	Opération de maintenance en cours

4 Conseils de base

4.1 Utilisation appropriée

La balance que vous venez d'acquérir sert à déterminer le poids (la valeur de la pesée) du matériel pesé. Elle doit être considérée en tant que « balance non automatique », c'est-à-dire le matériau à peser doit être déposé délicatement, manuellement, au centre du plateau. La valeur de la pesée peut être lue après sa stabilisation.

4.2 Utilisation inappropriée

Ne pas utiliser la balance pour des pesées dynamiques. Si la quantité du matériau pesé est imperceptiblement diminuée ou augmentée, le mécanisme de « compensation – stabilisation » incorporé dans l'appareil peut indiquer un résultat erroné ! (p. ex. une fuite lente du liquide suspendu du récipient posé sur la balance).

Ne pas soumettre le plateau à une charge prolongée. Cela pourrait endommager le mécanisme de mesure.

Il faut éviter toute secousse et surcharge de la balance au-dessus de sa charge maximale (Max.), prenant en compte la charge de la tare. Cela pourrait exposer la balance au risque de détérioration.

N'utilisez jamais la balance dans des endroits susceptibles d'explosion. Le modèle fabriqué en série n'est pas équipé de protection contre les explosions.

Il est interdit de modifier la construction de la balance. Toute manipulation mène à l'obtention des résultats erronés, la violation des conditions de sécurité technique et peut provoquer la destruction de la balance.

La balance ne peut être exploitée que conformément aux recommandations données. Autres utilisations/applications doivent faire l'objet d'une autorisation par écrit de KERN.

4.3 Garantie

La garantie expire en cas de :

- non respect des recommandations de cette notice ;
- usage non conforme aux applications décrites ;
- modification ou ouverture de l'appareil ;
- endommagement mécanique et provoqué par des matières, des liquides, l'usure naturelle ;
- mise en place ou installation électrique inadéquates ;
- surcharge du système de mesure.

4.4 Surveillance des moyens de contrôle

Dans le cadre du système d'assurance qualité, il faut vérifier systématiquement les propriétés techniques de mesure de la balance et éventuellement du poids étalon disponible. À cette fin, un utilisateur responsable doit définir un cycle approprié ainsi que le type et la portée de ce contrôle. Des informations concernant le suivi des moyens de contrôle tels que les balances, ainsi que des poids d'ajustements requis sont accessibles sur le site KERN (www.kern-sohn.com). Les poids étalon et les systèmes de pesée sont calibrés (étalonnés) rapidement et économiquement dans un centre agréé par DKD (Deutsche Kalibrierdienst) par un laboratoire d'étalonnage de KERN (adaptation aux normes obligatoires dans le pays).

5 Principales recommandations de sécurité

5.1 Respecter les recommandations de cette notice d'emploi



Avant l'installation et la mise en service de l'appareil, lisez attentivement l'ensemble de cette notice d'emploi et ce même si vous avez déjà utilisé des balances KERN.

Les traductions en différentes versions linguistiques ne sont pas opposables.

Seul l'original en allemand présente une valeur légale.

5.2 Formation du personnel

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par le personnel formé à cette fin.

6 Transport et stockage

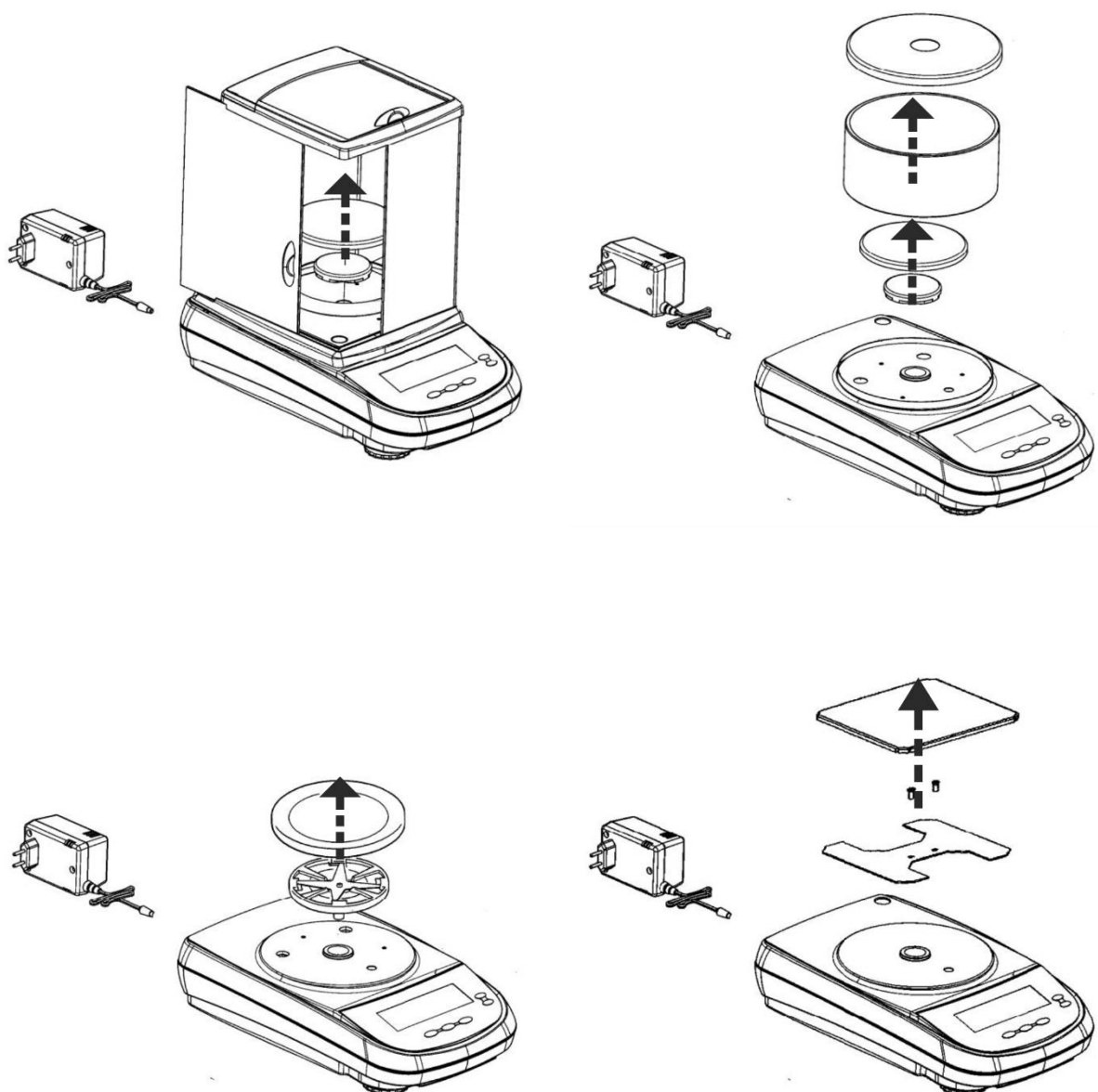
6.1 Contrôle à la réception

Dès la réception du colis, vérifiez s'il n'est pas visiblement endommagé à l'extérieur. Procédez de la même manière au moment de déballer l'appareil.

6.2 Emballage / retour

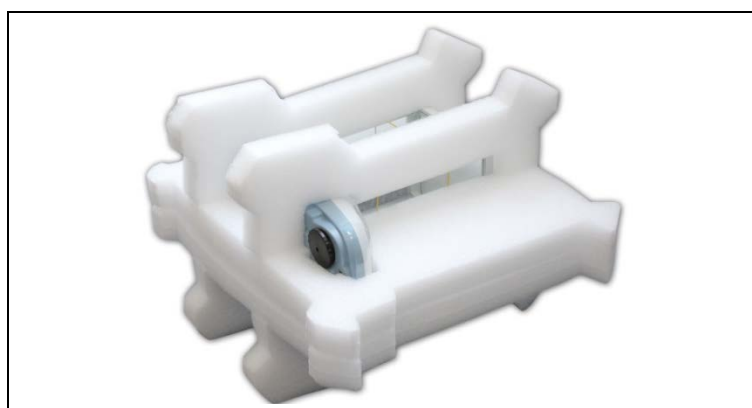
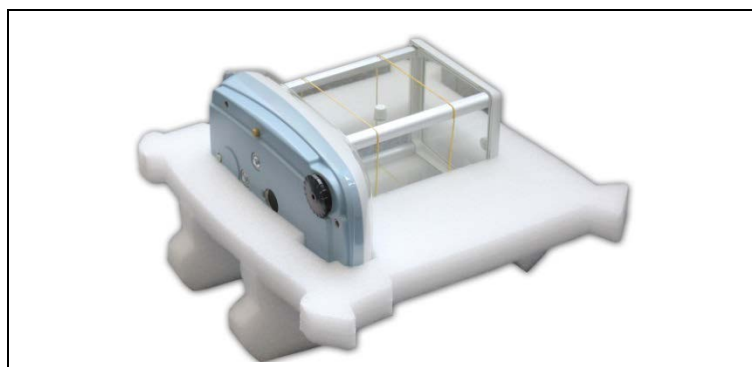


- ⇒ Conservez l'emballage d'origine pour le cas éventuel du retour de l'appareil au fabricant.
- ⇒ L'appareil ne peut être renvoyé que dans son emballage d'origine.
- ⇒ Avant l'expédition, déconnectez tous les câbles et toutes les pièces démontables/amovibles.



- ⇒ Il faut également restituer, le cas échéant, toutes les protections de transport.
- ⇒ Calez toutes les pièces, p. ex. le pare-brise en verre, le plateau, l'adaptateur secteur etc. pour les protéger contre les déplacements et les dommages.

Exemple de schéma – balances analytiques:



7 Déballage, installation et mise en service

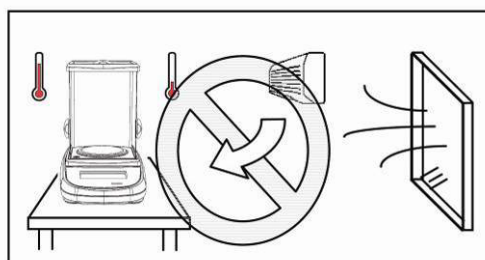
7.1 Lieu d'emplacement, lieu d'exploitation

Les balances ont été conçues de manière à assurer des résultats fiables de pesage dans les conditions normales d'exploitation.

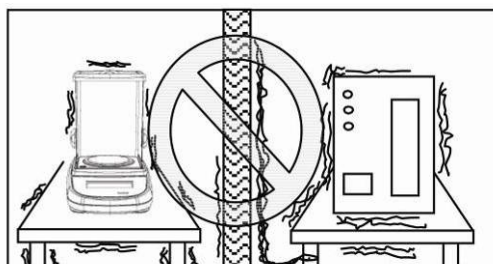
Le choix d'une localisation correcte de la balance assure un travail exact et rapide.

Dans le lieu d'emplacement, il faut respecter les principes suivants :

- La balance doit être posée sur une surface stable et plane.
- Évitez d'exposer la balance à une chaleur extrême ainsi qu'à une fluctuation de températures, par exemple en la plaçant près d'une source de chauffage, ou l'exposant directement aux rayons du soleil.
- La balance doit être protégée contre les courants d'air provenant des portes et fenêtres ouvertes.



- Évitez les secousses durant la pesée.



- Protégez la balance contre l'air fortement humide, les vapeurs et les poussières.
- N'exposez pas la balance de manière prolongée à une forte humidité. Installer un appareil froid dans un endroit plus chaud peut provoquer l'apparition d'une couche d'humidité (condensation de l'humidité atmosphérique sur l'appareil) non désirée. Dans ce cas, laissez l'appareil coupé du secteur s'acclimater à la température ambiante pendant environ 2 heures.
- Évitez les charges statiques provenant du matériel pesé, du récipient de la balance.

L'apparition de champs électromagnétiques ou de charges électrostatiques, ainsi qu'une alimentation électrique instable peut provoquer des divergences d'affichage importantes (résultats de pesée erronés). Changez l'emplacement en conséquence.

7.2 Déballage et contrôle

Sortez l'appareil et les accessoires de l'emballage, retirez l'emballage et placez la balance sur le lieu de travail prévu. Vérifiez que tous les articles livrés sont disponibles et non endommagés.

Contenu de la livraison / accessoires standard

- Balance, cf. chapitre 3.1
- Adaptateur secteur
- Couvercle de service
- Notice d'utilisation
- Protections de transport (uniquement modèles avec poids étalon interne)

7.2.1 Mise en place

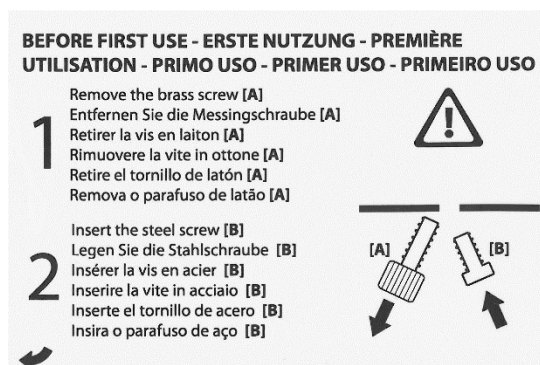
i L'emplacement correct a une influence déterminante sur la précision des résultats de pesée des balances analytiques et de précision à haute résolution (cf. chapitre 7.1).

⇒ **Enlever les protections de transport**

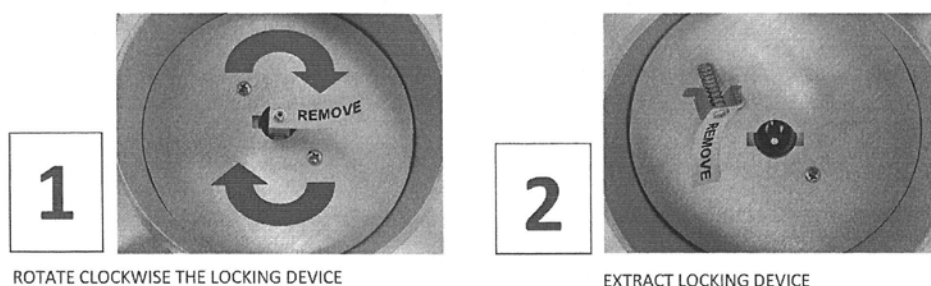
Modèles avec poids étalon interne :

Suivez la description de la fiche d'information, soit du fait.

Remplacez la vis en laiton [A] par la vis en acier [B], sur le côté gauche du bas de la balance.



ou



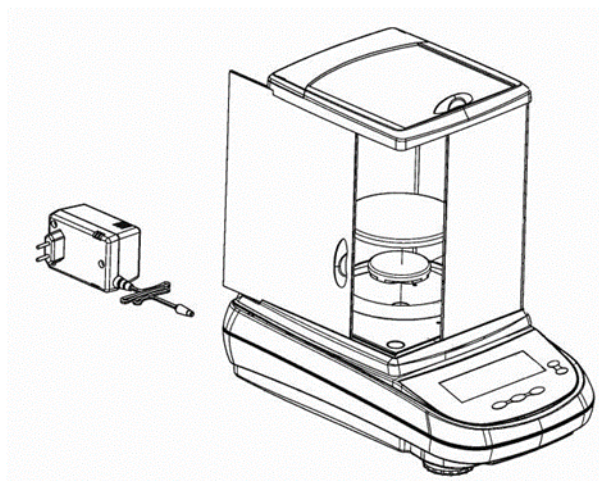
⇒ **Assemblage de la balance**

Modèle ALJ 200-5DA

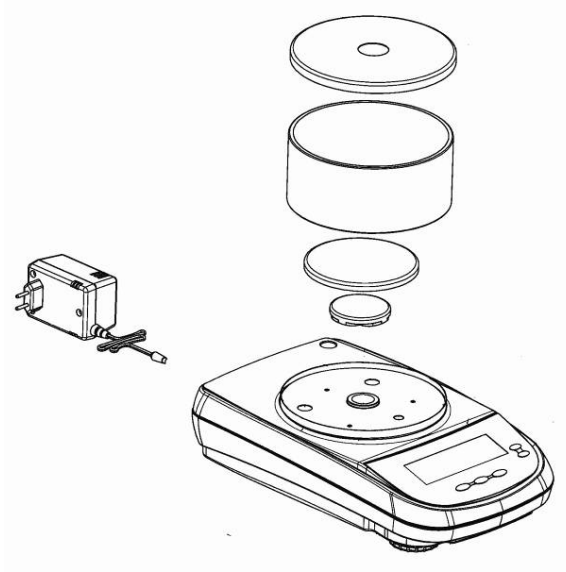


- ⇒ Insérez le plateau de pesée avec la grille.
- ⇒ Installez l'anneau de pare-brise

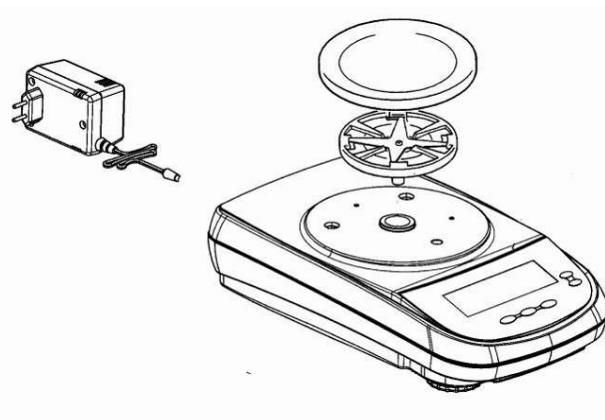
Modèles ALS/ALJ, $d = 0,1 \text{ mg}$



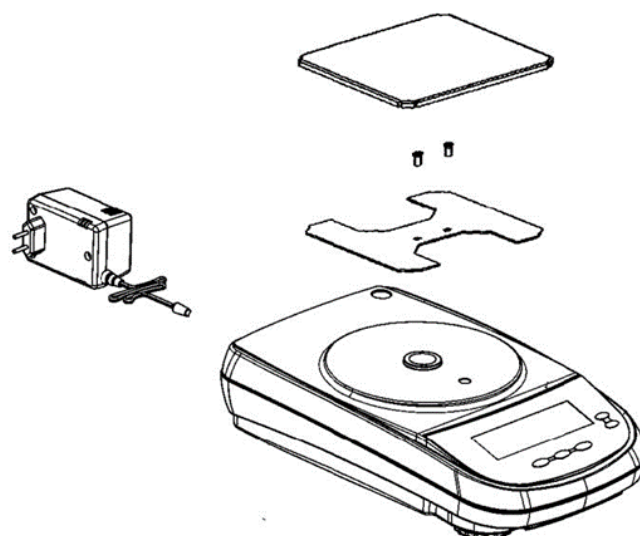
Modèles PLS/PLJ, $d = 1$ mg



Modèles PLS/PLJ, $d = 100$ mg

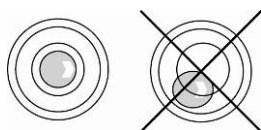
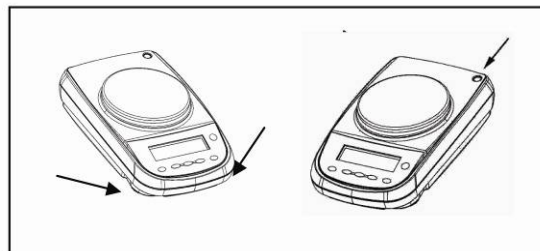
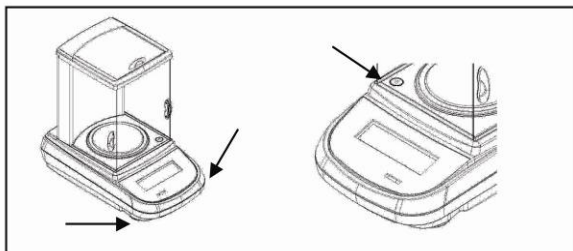


Modèles PLS/PLJ, $d = 10$ mg



⇒ Mettre à niveau

Un positionnement précis et une installation stable sont les conditions préalables pour des résultats reproductibles. Les petites irrégularités ou la pente de la surface de base peuvent être compensées en nivelant la balance.



- Mettez la balance à niveau à l'aide des pieds avec des vis de réglage, la bulle d'air dans le niveau doit se trouver dans la zone marquée.
- Vérifiez régulièrement la mise à niveau.

⇒ Connexion de l'alimentation électrique

⇒ Branchez l'alimentation de la balance.

⇒ La balance effectue un autocontrôle. Ensuite, la balance passe en mode de veille (stand-by).

La balance connectée à l'alimentation électrique est constamment allumée. Appuyer sur la touche **ON/OFF** fait uniquement éteindre et rallumer le panneau d'affichage.



7.3 Alimentation secteur



Sélectionnez la prise correspondant au pays d'utilisation et branchez-la au bloc d'alimentation.



Vérifiez que la tension alimentant la balance est correctement réglée. La balance ne peut être connectée au secteur que lorsque les données de la balance (étiquette adhésive) correspondent à la tension d'alimentation locale.

Utilisez uniquement les adaptateurs secteur originaux de KERN. L'utilisation d'autres produits nécessite le consentement de KERN.



Note importante :

- Avant la mise en service, vérifiez que le cordon d'alimentation n'est pas endommagé.
- L'adaptateur secteur ne doit pas entrer en contact avec des liquides.
- La prise doit toujours être facilement accessible.



Pour obtenir des résultats de pesée précis à l'aide des balances électroniques, il est nécessaire de s'assurer que la balance ait atteint la température de service souhaitée (voir « Durée de préparation », chap. 1). Pendant la préparation, le système de pesée doit être alimenté en électricité (prise murale, batterie ou piles).

La précision de la balance dépend de l'accélération terrestre locale.

Suivez toujours les instructions du chapitre « Ajustement ».

7.4 Travailler avec batterie (PLS 420-3F uniquement)

Chargez la batterie uniquement à l'aide de l'adaptateur secteur livré.

La durée de service de la batterie est d'environ 30 h, et il faut environ 10 h pour la recharger complètement.

La fonction AUTO-OFF peut être activée dans le menu, cf. chap. 11.9. Selon le réglage dans le menu, la balance passera automatiquement en mode d'économie de batterie.

Les symboles suivants s'affichent sur l'écran lorsque la balance est alimentée par la batterie :

	Batterie en pleine charge.
	La capacité de la batterie sera bientôt épuisée. Afin de recharger la batterie, il faut connecter au plus vite l'adaptateur secteur.
	La tension de la batterie en dessous du minimum prescrit. Connectez l'adaptateur secteur pour commencer le chargement

7.5 Sélectionner la langue de l'opérateur

La balance est livrée avec le panneau d'affichage réglé en allemand.

Pour régler d'autres langues, cf. le chap. 11.11.

7.6 Connecter les périphériques

Avant de connecter ou déconnecter les périphériques (imprimante, ordinateur) à/de l'interface de données, déconnectez obligatoirement la balance du réseau électrique.

Utilisez avec la balance les accessoires et les périphériques de KERN qui y sont adaptés de manière optimale.

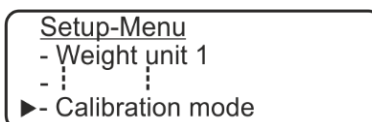
8 Ajustement

Étant donné que la valeur de l'accélération terrestre n'est pas égale dans tous les points de la terre, il faut adapter chaque balance – conformément au principe de pesage résultant des principes de base de la physique – à l'accélération terrestre du lieu d'emplacement de la balance (uniquement si le système de pesée n'est pas ajusté d'usine dans le lieu d'emplacement). Ce processus d'ajustement doit avoir lieu au moment de la première mise en marche de la balance, après chaque changement de son emplacement et à l'occasion des fluctuations de la température ambiante. Pour garantir des prises de mesures précises, il est recommandé de procéder périodiquement au réglage de la balance, y compris en mode de pesée.

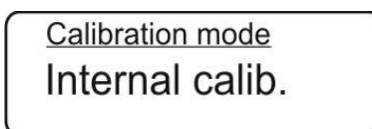
- ⇒ Assurez la stabilité de l'entourage de l'appareil. Observez le durée de préparation pour stabiliser la balance (cf. chap. 1).
- ⇒ Assurez-vous qu'il n'y a aucun objet sur le plateau de pesée.
- ⇒ Imprimez le rapport d'ajustement, cf. chap. 8.6.

8.1 Sélectionner le mode d'ajustement

- ⇒ En mode de pesée, maintenez la touche **MENU** enfoncée jusqu'à ce que vous entendiez un signal sonore. Le menu de configuration s'affiche.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles $\downarrow \uparrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Calibration mode>**.



- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le réglage actuel.



- ⇒ À l'aide des touches directionnelles $\downarrow \uparrow$, choisissez le réglage souhaité.



Auto. calibration	Ajustement automatique à l'aide d'un poids interne Réglage d'usine pour les modèles aptes à la vérification.
Internal calib.	Ajustement à l'aide d'un poids interne après avoir appuyé sur la touche CAL . Indisponible pour les modèles aptes à la vérification.
External calib.	Ajustement à l'aide d'un poids externe, non disponible sur les modèles apte à la vérification. Pour les modèles avec un poids de réglage interne, nous ne recommandons pas d'effectuer un ajustement à l'aide d'un poids externe
Technical calib.	Modification de la masse du poids d'ajustement interne. Indisponible pour les modèles aptes à la vérification.

- ⇒ Après avoir sélectionné l'option « Ajustement interne, externe ou automatique », confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**.
Après avoir sélectionné l'option «Ajustement technique», pour confirmer, appuyez sur la touche **PRINT** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le signal acoustique soit coupé.
La balance reviendra au menu.
- ⇒ Pour quitter le menu/revenir au mode de pesée, appuyez sur la touche **MENU** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le signal acoustique soit coupé.

8.2 Ajustement automatique à l'aide d'un poids interne



Réglage d'usine des modèles aptes à la vérification (ALJ/PLJ)

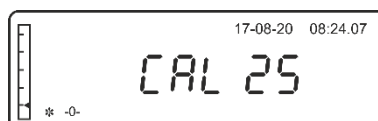
Ajustement automatique à l'aide d'un poids interne est lancé automatiquement :

- lorsque la balance est déconnectée du secteur,
- après avoir appuyé sur la touche **ON/OFF** en mode veille (stand-by),
- après oscillation de la température de 1,5 °C avec plateau de pesée non chargé / affichage du zéro (cela empêche le démarrage du réglage pendant une série de mesures),
- après 20 min. avec plateau de pesée non chargé / affichage du zéro (cela empêche le démarrage du réglage pendant une série de mesures).

La fonction d'ajustement automatique est toujours active. Cependant, il est possible d'effectuer un ajustement manuel à tout moment (en appuyant sur la touche **CAL**) à l'aide d'un poids interne, cf. le chapitre 8.3.

Ajustement automatique :

L'affichage **<Inch 25>** vous informe du prochain ajustement.



Pendant ce temps, l'utilisateur doit terminer la pesée.

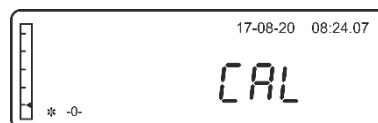
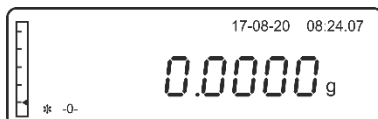
Le compte à rebours commence à 25 s **[CAL 25] → [CAL 0]**.

Pendant ces 25 secondes, le réglage peut être interrompu et retardé de 5 minutes en appuyant sur la touche **ON/OFF**. En conséquence, la balance passe en mode de pesée, par exemple pour terminer la mesure en cours.

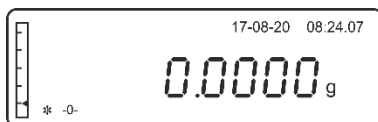
8.3 Ajustement à l'aide d'un poids interne après avoir appuyé sur la touche CAL (modèles ALJ/PLJ)

i Condition préliminaire : Pour le réglage du menu « Ajustement interne », cf. chap. 8.1.

- ⇒ En mode de pesée, appuyez sur la touche **CAL**, le réglage s'effectuera automatiquement.



- ⇒ Après un ajustement correct, la balance retournera automatiquement au mode de pesée.



- ⇒ En cas d'erreur d'ajustement (par exemple après un choc), l'écran affichera le message d'erreur « CAL bUt », recommencez le processus d'ajustement en appuyant sur la touche **CAL**.

8.4 Ajustement à l'aide d'un poids externe

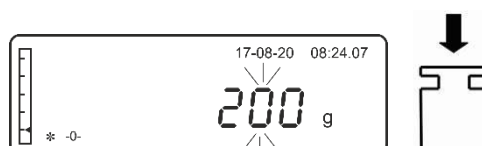
i

- Réglage d'usine pour les modèles ALS/PLS
- En cas des modèles ALJ/PLJ, uniquement disponible dans les réglages aptes à la vérification.
- Condition préliminaire : Pour le réglage du menu « Ajustement externe », cf. chap. 8.1.
- Pour la masse du poids d'ajustement recommandé, cf. chap. 1 « Caractéristiques techniques ».
- Des informations sur les poids étalon sont disponibles sur Internet à l'adresse <http://www.kern-sohn.com>.

⇒ Assurez-vous qu'il n'y a aucun objet sur le plateau de pesée. En mode de pesée, appuyez sur la touche **CAL**.



⇒ Attendez que le poids affiché de la masse du poids d'ajustement requis clignote.

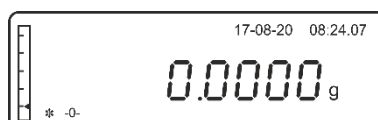


⇒ **Pendant que** l'affichage clignote, placez soigneusement le poids d'ajustement requis au centre du plateau de pesée. L'affichage clignotant s'éteint.



⇒ Après un ajustement correct, la balance retournera automatiquement au mode de pesée.

⇒ Enlevez le poids d'ajustement.

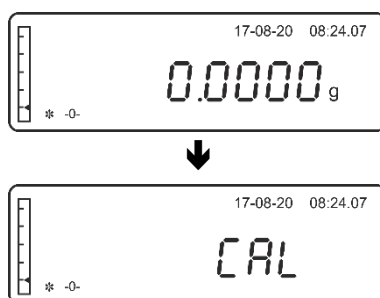


,

8.5 Modifier la masse du poids d'ajustement interne

- ! Les modifications ne peuvent être effectuées que par un spécialiste ayant une connaissance approfondie de la manipulation de la balance.
- ! Des informations sur les poids étalon sont disponibles sur Internet à l'adresse <http://www.kern-sohn.com>.

- ⇒ Appeler l'élément de menu « Ajustement technique », voir le chapitre 8.1.
- ⇒ Pour confirmer, appuyez sur la touche **PRINT** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le signal acoustique soit coupé.
- ⇒ Appuyez sur la touche **MENU** et maintenez-le enfoncée jusqu'à ce que le signal sonore soit désactivé. La balance revient automatiquement en mode de pesée.
- ⇒ Assurez-vous qu'il n'y a aucun objet sur le plateau de pesée. Appuyez sur la touche **CAL**.



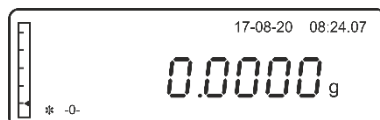
- ⇒ Attendez que la valeur clignotante de la masse du poids d'ajustement s'affiche.



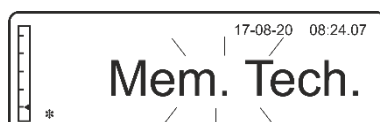
- ⇒ **Pendant que** l'affichage clignote, placez soigneusement le poids d'ajustement requis au centre du plateau de pesée. L'affichage clignotant s'éteint.



- ⇒ Attendez que l'indicateur de stabilisation apparaisse, retirez le poids d'ajustement.



- ⇒ Appuyez sur la touche **PRINT** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le signal acoustique soit coupé.
La masse du poids d'ajustement interne sera modifiée.



- ⇒ Après une modification réussie, la balance revient automatiquement en mode de pesée.

8.6 Afficher/imprimer le rapport de réglage, cf. chap.

Cette fonction vous permet d'imprimer le rapport du dernier ajustement.

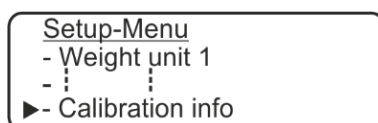


Les paramètres de communication balance et de l'imprimante doivent être compatibles.

Paramètres de communication, voir le chapitre 11.2 et 11.3.

Impression selon GLP, cf. chap. 12.8.

- ⇒ En mode de pesée, maintenez la touche **MENU** enfoncée jusqu'à ce que vous entendiez un signal sonore. Le menu de configuration s'affiche.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Calibration info>**.



- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera: date, heure, type d'ajustement et écart du dernier ajustement.



- ⇒ Après avoir connecté une imprimante accessible sur demande, vous pouvez imprimer ces données après avoir appuyé sur **PRINT**.

Exemple d'impression (KERN YKB-01N) :

27-08-20 10:41:17	Date/Heure actuelle
Balance ID: W12000077	
User ID Miller	
Project ID KERN	
Calibration mode 27-08-20 10:11:17	Date/heure d'ajustement
Internal calib.	Type d'ajustement
Corr. : 0,21 g	Déviation par rapport au dernier ajustement
Signature:	

- ⇒ Appuyez sur la touche **ON/OFF**. La balance reviendra au menu. Effectuez d'autres réglages dans le menu si nécessaire ou appuyez sur la touche **ON/OFF**. La balance retournera vers le mode de pesée.

8.7 Vérification

Informations générales :

Conformément à la directive 2014/31/UE, les balances doivent être vérifiées pour pouvoir les exploiter comme suit (cadre légal) :

- a) dans le commerce, si le poids détermine le prix ;
- b) fabrication de médicaments en pharmacie et la détermination de la masse lors des analyses effectuées dans les laboratoires médicaux et pharmaceutiques ;
- c) fins administratifs ;
- d) confection des préemballages.

En cas de doute, dirigez-vous au bureau des poids et des mesures local.

Indications relatives à la vérification

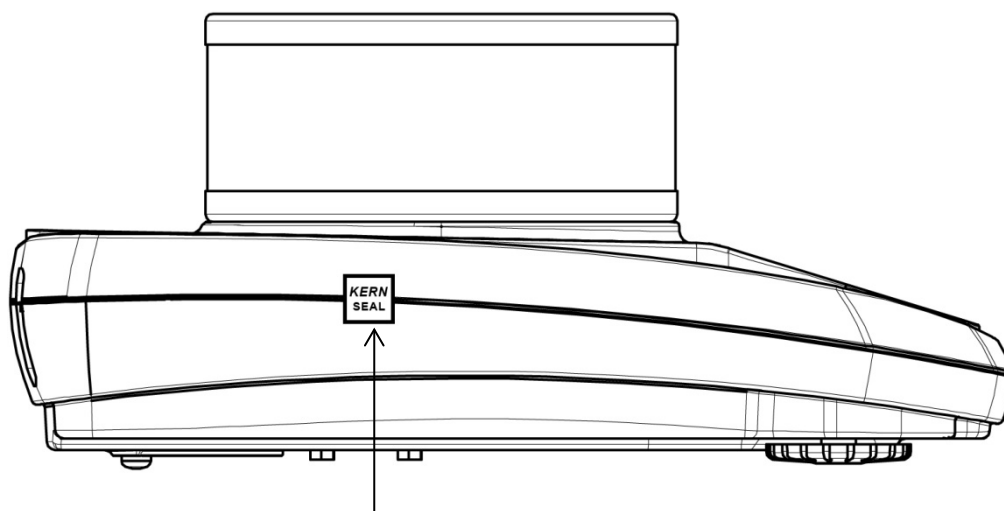
La balance indiquée dans les caractéristiques techniques comme adaptées à la vérification dispose du certificat d'approbation CE de type. Si la balance est exploitée sur le terrain si mentionné, exigeant sa vérification, elle doit être vérifiée et cette vérification doit être renouvelée systématiquement.

Toute vérification postérieure a lieu conformément aux dispositions en vigueur dans le pays en question. Par exemple, en Allemagne, la période de vérification des balances dure généralement 2 ans.

Respectez les dispositions de la loi en vigueur dans le pays de l'utilisateur !

Après avoir effectué le processus de vérification, la balance est scellée dans la position marquée.

La vérification de la balance sans « plomb » est nulle.



Emplacement du plombs (modèles PLJ)

Les balances non aptes pour vérification doivent être retirées de l'exploitation si :

i

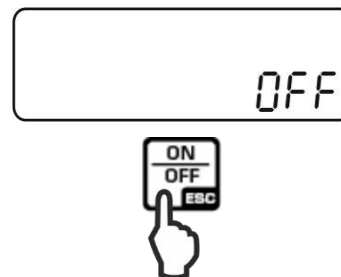
- **Le résultat de pesée** de la balance se trouve au-dehors **des limites de l'erreur admissible**. Par conséquent, chargez régulièrement la balance avec un poids étalon de masse connue (environ 1/3 de charge *Max.*) et comparez la valeur affichée avec la masse du poids étalon.
- Le **délai de nouvelle vérification** a été dépassé.

9 Mode principal

9.1 Allumer ou éteindre la balance

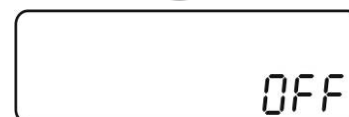
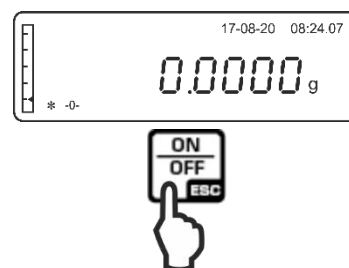
Allumer :

- ⇒ En mode veille (stand-by), appuyez sur la touche **ON/OFF**.
La balance est prête au service dès que l'indication de la masse est affichée.



Éteindre :

- ⇒ Appuyez sur la touche **ON/OFF**. La balance passera en mode de veille (stand-by) (fonction d'économie d'énergie). La balance se trouve prête à travailler.



- ⇒ Pour éteindre complètement la balance, débranchez-la de l'alimentation électrique.

9.2 Mise à zéro

- ⇒ Décharger la balance.
- ⇒ Appuyez sur la touche **TARE**. L'affichage du zéro et l'indicateur **[-0-]** seront affichés.

9.3 Pesage normal



Pour obtenir des résultats de pesage précis, assurez-vous que la balance a atteint la température de fonctionnement (voir « Temps de préparation », chap. 1).

- ⇒ Attendez que l'affichage du zéro apparaisse, si nécessaire, mettez à zéro la balance en appuyant sur la touche **TARE**.
- ⇒ Posez le matériau à peser.
- ⇒ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation [*****].
- ⇒ Lisez le résultat de la pesée.

Après avoir connecté une imprimante accessible sur demande, le résultat peut être imprimé.

Exemple d'impression (KERN YKB-01N):



27-08-20 10:41:17	Date/Heure actuelle
Gewic.: 50,5773 g	Valeur de la pesée

9.4 Indication de la plage de pesée



Le déplacement de l'indicateur de la plage de pesée [**◀**] de bas en haut reflète la charge sur la balance. Il atteint sa pleine hauteur sous une charge maximale.

Ainsi, l'utilisation actuelle de la plage de pesée est affichée de manière analogue.

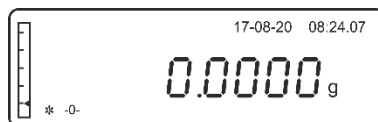
9.5 Tarer

Il est possible de tarer le poids d'un récipient en appuyant sur une touche et dans le cas des pesées postérieures, la masse affichée sera la masse nette du matériel pesée.

- ⇒ Poser le récipient sur le plateau de la balance.
- ⇒ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation [*****] et ensuite appuyez sur la touche **TARE**. L'indication « Tare » sera affichée.



- ⇒ Lorsque le contrôle de stabilisation est terminé avec succès, l'affichage du zéro s'affiche.
La masse du conteneur sera enregistré dans la mémoire de la balance.



- ⇒ Pesez le matériel à peser.
- ⇒ Attendez l'apparition de l'indication de la stabilisation [*****].
- ⇒ Lisez le poids net.

Recommandation :



- Après avoir déchargé la balance, la valeur enregistrée de la tare apparaît avec le symbole « moins ».
- Pour supprimer la valeur de tare enregistrée, déchargez le plateau de pesée et appuyez sur la touche **TARE**. L'indication « Tare » sera affichée, attendez l'affichage à zéro.
- Le processus de tarage peut être répété autant de fois que nécessaire. La limite est atteinte au moment d'atteindre la plage de pesée.

9.6 Pesage en suspension

Le pesage en suspension vous permet de peser des articles qui, en raison de leur taille ou de leur forme, ne peuvent pas être placés sur le plateau de la balance.

Les pas à suivre sont les suivants :

- Éteignez la balance.
- Retirez le bouchon (1) dans la base de la balance.
- Placez le crochet de pesée avec précaution et solidement en suspension.
- Posez la balance au-dessus de l'orifice.
- Suspendez le matériau à peser sur le crochet et effectuez la pesée.

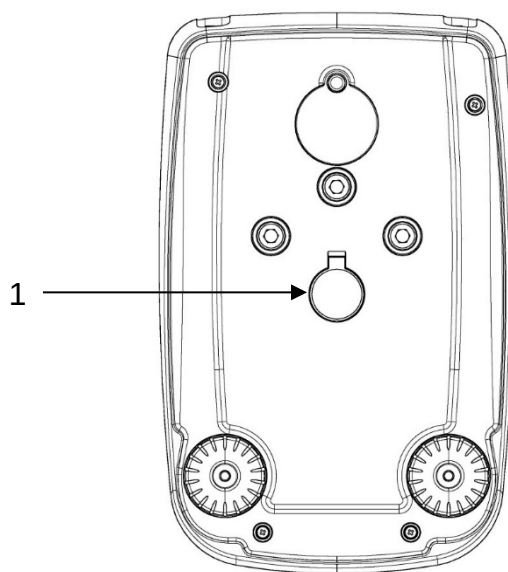


Fig. 1 : Préparation de la balance pour la pesée en suspension



**MISE EN
GARDE**

- Tous les objets suspendus doivent être suffisamment stables et le matériau à peser doit être bien fixé (risque de rupture).
- Ne suspendez jamais des charges dépassant la charge maximale indiquée (*Max*) (risque de rupture).
- Aucun être vivant qui pourrait être lésé ou aucun objet qui pourrait être détérioré ne doit pas se trouver au-dessous de la charge suspendue.



Après avoir terminé la pesée sous la balance, il est nécessaire de re-fermer l'orifice dans la base de la balance (protection contre la poussière).

11 Menu de configuration

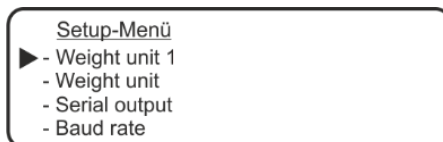
Tous les réglages de base et paramètres influençant le fonctionnement de la balance sont introduits dans le menu de configuration.

Navigation dans le menu

Entrer dans le menu



En mode de pesée, maintenez la touche **MENU** enfoncée jusqu'à ce que vous entendiez un signal sonore. Le menu de configuration s'affiche.



Sélectionner les éléments de menu



Les touches de navigation $\uparrow\downarrow$ vous permettent de sélectionner d'autres éléments de menu. L'élément de menu actif est indiqué par le curseur (►) à gauche du texte.

Modifier les réglages



Confirmez la sélection de l'élément de menu en appuyant sur la touche **PRINT**, le réglage actuel est affiché. Chaque fois que vous appuyez sur les boutons de navigation $\uparrow\downarrow$, le paramètre suivant s'affiche.

Mémoriser les réglages



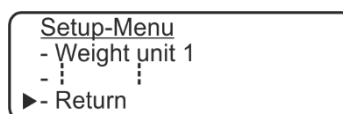
Validez la sélection en appuyant sur la touche **PRINT**. La balance reviendra au menu. Le cas échéant, sélectionnez d'autres paramètres dans le menu ou revenez au mode de pesée comme suit.

Fermer le menu / retourner au mode de pesée



Appuyez sur la touche **ON/OFF**.

soit



Confirmez la sélection de l'élément de menu **<Retour>** en appuyant sur la touche **PRINT**.

Aperçu du menu :

Élément du menu	Choix	Description
Unité 1 Unité 2 (cf. chap. 11.1)	g	Gramme
	ct	Carat
	Oz	Once
	Lb	Livre
	Dwt	Pennyweight
	Ozt	Once de Troie
	GN	Grain
	tl 1	Tael (Hong Kong)
	tl 2	Tael (Singapour)
	tl 3	Tael (Taïwan)
	mo	Momme
RS-232 (cf. chap. 11.2)	Continu	Transfert de données continu
	Touche PRINT	Transmission d'une valeur de pesée stable en appuyant sur la touche PRINT
	Non documenté	–
	Non documenté	–
	Bouton PRINT + GLP	Impression conforme à GLP après avoir appuyé sur la touche PRINT
	Non documenté	–
	Non documenté	–
Vitesse de transmission (cf. chap. 11.3)	1200 bauds	Vitesse de transmission
	2400 bauds	
	4800 bauds	
	9600 bauds	
Auto zéro Correction automatique du point zéro (cf. chap. 11.4)	Auto zéro OFF	Fonction « Auto zéro » éteinte
	Auto zéro 1	Plage de la fonction « Auto zéro » $\pm 1/2$ chiffres
	Auto zéro 2	Plage de la fonction « Auto zéro » ± 3 chiffres
	Auto zéro 3	Plage de la fonction « Auto zéro » ± 7 chiffres
	Auto zéro 3E	Plage de la fonction « Auto zéro » ± 7 chiffres dans toute la plage de pesée
Filtre (cf. chap. 11.5)	Filtre 1	Réglage pour le dosage
	Filtre 2	Sensible et rapide – emplacement très calme
	Filtre 3	Insensible mais lent – emplacement agité
Stabilité (cf. chap. 11.6)	Stabilité 1	Contrôle de stabilisation rapide / emplacement très calme
	Stabilité 2	Contrôle de la stabilisation rapide et précis / emplacement calme
	Stabilité 3	Contrôle précis de la stabilisation / emplacement très agité

Contraste d'affichage (cf. chap. 11.7)	1–15	Sélectionner le contraste
Retroéclairage de l'écran (cf. chap. 11.8)	on	Rétroéclairage allumé
	off	Rétroéclairage éteint
	Auto	Arrêt automatique de rétroéclairage 3 s après l'obtention d'une valeur de pesée stable Le rétroéclairage se rallume automatiquement lorsque le poids est modifié ou qu'une touche est enfoncée.
AUTO OFF (Fonction de mise hors tension automatique en veille (stand-by) (cf. chap. 11.9)	Désactivée	Fonction AUTO-OFF désactivée
	2 mn	Arrêt automatique après 2 minutes sans changement de masse
	5 mn	Arrêt automatique après 5 minutes sans changement de masse
	15 mn	Arrêt automatique après 15 minutes sans changement de masse
Heure et date (cf. chap. 11.10)		Régler la date et l'heure
Langue (cf. chap. 11.11)	Deutsch	Langue de l'interface utilisateur
	Français	
	Español	
	Português	
	English	
	Italiano	
Mode d'ajustement (cf. chap. 8.1)	Ajustement externe	Ajustement à l'aide d'un poids externe
	Ajustement interne	Ajustement automatique à l'aide d'un poids interne
	Ajustement interne	Ajustement à l'aide d'un poids interne après avoir appuyé sur la touche CAL.
	Agrément technique	Modifier la masse du poids d'ajustement interne
Rapport d'ajustement (cf. chap. 8.6)		Impression du rapport du dernier ajustement
Retour		Retourner au mode de pesée

11.1 Unités de pesée (unit1/unit2)

Les unités de pesée qui devraient être disponibles peuvent être spécifiées dans le menu. Après avoir sélectionné de différentes unités (unit1 et unit2), le résultat de la pesée peut être affiché simultanément dans deux unités de pesée différentes (unit1 et unit2).

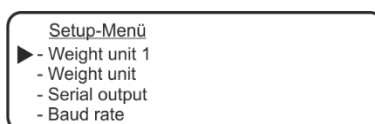
La commutation entre les valeurs en unités de pesée « unit1 » et « unit2 » est possible à l'aide du bouton **PRINT**.



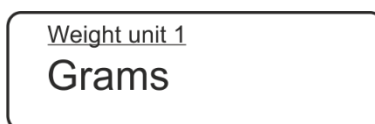
- Dans le cas de balances vérifiées, toutes les unités ne sont pas disponibles, cf. chap. 1 « Caractéristiques techniques ».
- À la livraison, l'unité de pesée par défaut est « unit1 ».

Activer les unités de pesée commutables :

⇒ À l'aide des touches $\uparrow/\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Weight unit 1>**.



⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le réglage actuel.



⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow/\downarrow$, choisissez le réglage souhaité.



Symbole	Unité de pesée	Facteurs de conversion pour 1 g =
g	Gramme	1,0000
ct	Carat	5,0000
Oz	Once	0,035273962
Lb	Livre	0,0022046226
Dwt	Pennyweight	0,643014931
Ozt	Once de Troie	0,032150747
GN	Grain	15,43235835
tl 1	Tael (Hong Kong)	0,02671725
tl 2	Tael (Singapour)	0,02646063
tl 3	Tael (Taïwan)	0,02666666
mo	Momme	0,2667

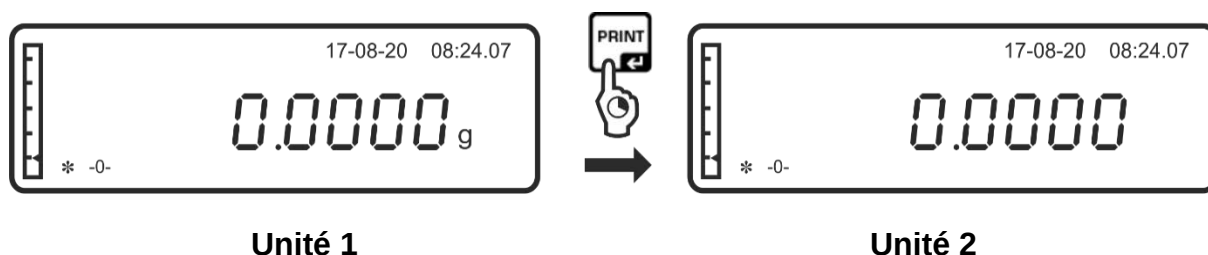
⇒ Validez la sélection en appuyant sur la touche **PRINT**.
 La balance reviendra au menu.

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow/\downarrow$, pour sélectionner l'élément de menu **<Weight unit 2>** et sélectionnez l'unité de poids souhaitée comme décrit ci-dessus.

⇒ Revenez au mode de pesage en appuyant sur la **touche ON/OFF**.

Commuter entre les unités de pesée:

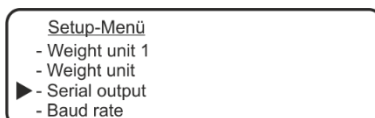
- ⇒ En mode de pesée, maintenez la touche **PRINT** enfoncée jusqu'à ce que le signal sonore soit désactivé, puis relâchez la touche.



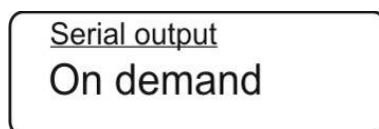
- Lorsque vous passez du mode veille (stand-by) à l'aide de la touche ON/OFF, la balance démarre avec la dernière unité utilisée.
- Après son débranchement, la balance sera démarrée avec l'unité « Unité 1 ».

11.2 RS-232

- ⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Serial output>**.



- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le réglage actuel.



- ⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, choisissez le réglage souhaité.

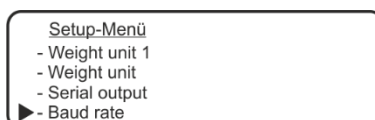


Affichage	Description
<Continuous>	Transfert de données continu
<On demand>	La transmission d'une valeur de pesée stable en appuyant sur la touche PRINT
<Generic printer>	Envoi de données à une imprimante standard sur commande à distance
<Printer TLP>	Envoi de données à une imprimante prenant en charge le protocole LP-50
<On demand – GLP>	Configuration utilisée pour obtenir des impressions conformes aux GLP lorsque la touche PRINT est enfoncée
<Generic print.-GLP>	Impression conforme au GLP sur une imprimante standard sur commande à distance
<Printer Tlp – GLP>	Impression conforme à GLP sur une imprimante prenant en charge le protocole LP-50

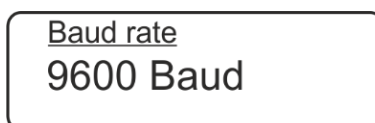
- ⇒ Confirmez la sélection en appuyant sur la touche **PRINT**, la balance revient au menu.
- ⇒ Revenez au mode de pesage en appuyant sur la **touche ON/OFF**.

11.3 Vitesse de transmission

- ⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Baud rate>**.



- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le réglage actuel.



- ⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, choisissez le réglage souhaité. Il existe la possibilité de choisir entre 1200, 2400, 4800, 9600 bauds.
- ⇒ Confirmez la sélection en appuyant sur la touche **PRINT**, la balance revient au menu.
- ⇒ Revenez au mode de pesage en appuyant sur la **touche ON/OFF**.

11.4 Auto zéro

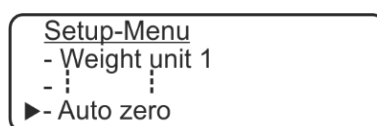
Cet élément de menu vous permet d'activer ou de désactiver la correction automatique du point zéro. À l'état activé, les dérives ou les perturbations du point zéro sont corrigées automatiquement.

Recommandation :

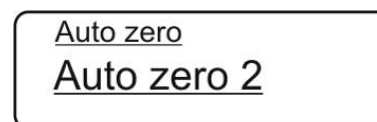
Si la quantité du matériau pesé est imperceptiblement diminuée ou augmentée, le mécanisme de « compensation – stabilisation » incorporé dans l'appareil peut indiquer un résultat erroné ! (p. ex. une fuite lente du liquide suspendu du récipient posé sur la balance, le processus d'élaboration).

Si le dosage se fait avec des petites oscillations de la masse, nous recommandant d'utiliser cette fonction.

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Auto zéro>**.



⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le réglage actuel.



⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, choisissez le réglage souhaité.



Affichage	Description
Auto zéro off	Fonction « Auto zéro » éteinte
Auto zéro 1	Plage de la fonction « Auto zéro » $\pm 1/2$ chiffres
Auto zéro 2	Plage de la fonction « Auto zéro » ± 3 chiffres
Auto zéro 3	Plage de la fonction « Auto zéro » ± 7 chiffres
Auto zéro 3E	Plage de la fonction « Auto zéro » ± 7 chiffres dans toute la plage de pesée

⇒ Confirmez la sélection en appuyant sur la touche **PRINT**, la balance revient au menu.

⇒ Revenez au mode de pesage en appuyant sur la **touche ON/OFF**.

11.5 Filtre

Cet élément de menu permet d'adapter la balance à des conditions environnementales et à des objectifs de mesure spécifiques.

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Filtre>**.

```

Setup-Menu
- Weight unit 1
-
▶ - Filter
    
```

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le réglage actuel.

```

Filter
Filter 2
    
```

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, choisissez le réglage souhaité.



Affichage	Description
Filtre 1	Réglage pour le dosage
Filtre 2	La réaction de la balance est sensible et rapide – le lieu d'emplacement est très tranquille
Filtre 3	La réaction de la balance est peu sensible et lente – lieu d'emplacement agité

⇒ Confirmez la sélection en appuyant sur la touche **PRINT**, la balance revient au menu.

⇒ Revenez au mode de pesage en appuyant sur la **touche ON/OFF**.

11.6 Stabilité

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Stability>**.

```

Setup-Menu
- Weight unit 1
-
▶ - Stability
    
```

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le réglage actuel.

```

Stability
Stability 2
    
```

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, choisissez le réglage souhaité.

	Affichage	Description
	Stabilité 1	Contrôle de stabilisation rapide – emplacement très calme
	Stabilité 2	Contrôle de stabilisation rapide et précis – emplacement calme
	Stabilité 3	Contrôle de stabilisation minutieux – emplacement agité

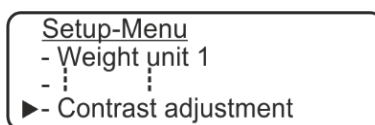
⇒ Confirmez la sélection en appuyant sur la touche **PRINT**, la balance revient au menu.

⇒ Revenez au mode de pesage en appuyant sur la **touche ON/OFF**.

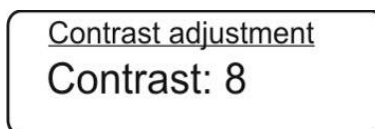
11.7 Régler le contraste de l'écran

Lors du réglage du contraste de l'écran, vous pouvez choisir entre 15 valeurs.

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Contrast adjustment>**.



⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le réglage actuel.



⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, choisissez le réglage souhaité.

	Affichage	Description
	0	Faible contraste
	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$
	15	Fort contraste

⇒ Confirmez la sélection en appuyant sur la touche **PRINT**, la balance revient au menu.

⇒ Revenez au mode de pesage en appuyant sur la **touche ON/OFF**.

11.8 Rétroéclairage du panneau d'affichage

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Backlight>**.

Setup-Menu
- Weight unit 1
-
▶ - Backlight

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le réglage actuel.

Backlight
Auto

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, choisissez le réglage souhaité.



Affichage	Description
Auto	Arrêt automatique de rétroéclairage 3 s après l'obtention d'une valeur de pesée stable Le rétroéclairage se rallume automatiquement lorsque le poids est modifié ou qu'une touche est enfoncée.
On	Rétroéclairage allumé
off	Rétroéclairage allumé

⇒ Confirmez la sélection en appuyant sur la touche **PRINT**, la balance revient au menu.

⇒ Revenez au mode de pesage en appuyant sur la **touche ON/OFF**.

11.9 Fonction de l'arrêt automatique

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Timer off>**.

Setup-Menu
- Weight unit 1
-
▶ - Timer off

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le réglage actuel.

Timer off
Disable

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, choisissez le réglage souhaité.



Affichage	Description
Désactivée	Fonction AUTO-OFF désactivée
2 minutes	Arrêt automatique après 2 minutes sans changement de masse
5 minutes	Arrêt automatique après 5 minutes sans changement de masse
15 minutes	Arrêt automatique après 15 minutes sans changement de masse

⇒ Confirmez la sélection en appuyant sur la touche **PRINT**, la balance revient au menu.

⇒ Revenez au mode de pesage en appuyant sur la **touche ON/OFF**.

11.10 Régler la date et l'heure

⇒ En mode de pesée, maintenez la touche **MENU** enfoncée jusqu'à ce que vous entendiez un signal sonore. Le menu de configuration s'affiche.

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Time and date>**.

Setup-Menu
- Weight unit 1
- $\vdots$
►- Time and date

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le réglage actuel.

Time and date
Format: dd-mm
25-08-11 11:17:07

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow$, choisissez le format souhaité.

jj-mm : Jour/mois

mm-jj : Mois/jour

⇒ Confirmez la sélection de format en appuyant sur la touche **PRINT** et réglez la date et l'heure comme suit.

⇒ La position active est soulignée, par ex. 25.

À l'aide des touches directionnelles $\uparrow$, saisissez le jour et confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**.

Time and date
Format: dd-mm
25-08-11 11:17:07

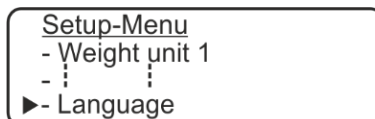
⇒ Le mois sera l'élément actif (souligné). À l'aide des touches directionnelles $\uparrow$, saisissez le mois et confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**.

⇒ De la même manière réglez l'année, la minute et les secondes.

⇒ Une fois la saisie terminée, appuyez sur la touche **PRINT** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le signal acoustique soit coupé. La balance reviendra au menu.

11.11 Langue de l'interface utilisateur

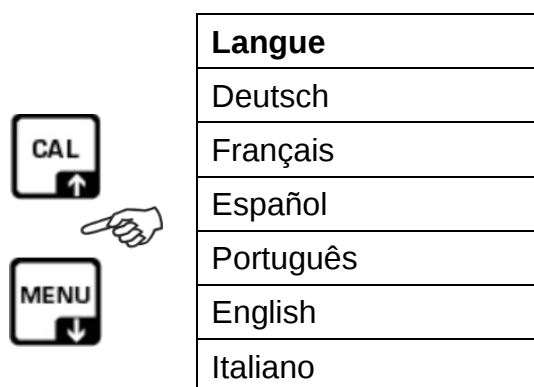
⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Language>**.



⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le réglage actuel.



⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, choisissez le réglage souhaité.



⇒ Confirmez la sélection en appuyant sur la touche **PRINT**, la balance revient au menu.

⇒ Revenez au mode de pesage en appuyant sur la **touche ON/OFF**.

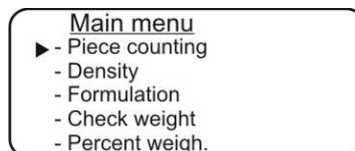
12 Menu principal « Applications »

Navigation dans le menu :

Entrer dans le menu



En mode de pesée, appuyez sur la touche **MENU**.
Le menu de principale s'affiche.



Sélectionner les points de menu



Les touches de navigation $\uparrow\downarrow$ vous permettent de sélectionner d'autres éléments de menu. L'élément de menu actif est indiqué par le curseur (►) à gauche du texte.

Modifier les réglages



Confirmez la sélection de l'élément de menu en appuyant sur la touche **PRINT**, le réglage actuel est affiché. Chaque fois que vous appuyez sur les boutons de navigation $\uparrow\downarrow$, le paramètre suivant s'affiche.

Mémoriser les réglages

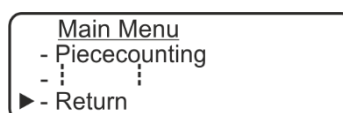


Validez la sélection en appuyant sur la touche **PRINT**.
La balance reviendra au menu. Le cas échéant, sélectionnez d'autres paramètres dans le menu ou revenez au mode de pesée comme suit.

Fermer le menu / retourner au mode de pesée



Appuyez sur la touche **ON/OFF**.
soit



Confirmez la sélection de l'élément de menu **<Retour>** en appuyant sur la touche **PRINT**.

12.1 Compter le nombre de pièces

L'application <**Déterminer le nombre de pièces**> vous permet de compter plusieurs pièces placées sur un plateau de pesée.

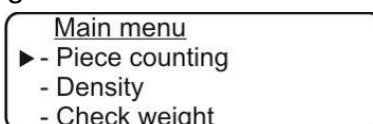
Avant qu'il soit possible de procéder au comptage des pièces à l'aide de la balance, il faut déterminer la masse moyenne d'une pièce (masse unitaire), appelée valeur de référence. Pour cela, il faut placer un certain nombre de pièces comptées. La balance va calculer la masse totale qui sera divisée par le nombre des pièces (appelé nombre de pièces de référence). Ensuite, en fonction de la masse moyenne calculée d'une seule pièce, le nombre de pièces sera déterminé.

La règle est que

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

12.1.1 Déterminer une valeur de référence par pesée

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow$, choisissez l'application <**Piece counting**> et confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**. Le nombre de pièces de référence actuellement réglée sera affichée.

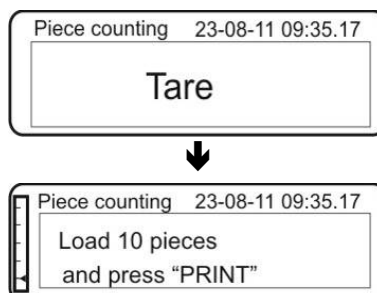


⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow$, choisissez le réglage souhaité.



Affichage	Description
10 pièces	Nombre de pièces de référence 10
25 pièces	Nombre de pièces de référence 25
50 pièces	Nombre de pièces de référence 50
100 pièces	Nombre de pièces de référence 100
Manuellement	Saisir manuellement les valeurs de référence, cf. chapitre 12.1.2

⇒ Si nécessaire, placez le récipient de pesée et confirmez la quantité de référence réglée en appuyant sur la touche **PRINT**.



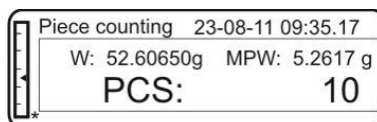
⇒ Placez le nombre de pièces à compter correspondant à la quantité de pièces de référence définie.

⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**.



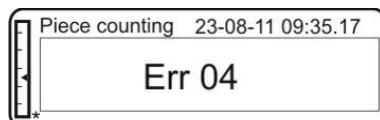
Le poids moyen déterminé d'une seule pièce sera repris comme poids de référence dès que le résultat de pesée est stabilisé.

Affichage: poids actuellement placé « G », poids de référence « AUW » et quantité « St. ».



⇒ Retirez le poids de référence. La balance est actuellement en mode de comptage de pièces et compte toutes les pièces qui se trouvent sur le plateau de pesée.

i Si aucune valeur de référence n'a pas pu être déterminée à cause du manque de stabilité du matériau à peser ou du poids de référence insuffisant, dans la fenêtre du poids de référence pendant la détermination de la valeur de référence l'indication suivante est affichée :



Dépassement du poids minimum des pièces comptées

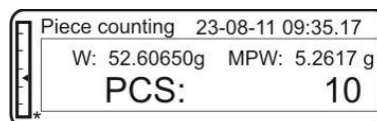
⇒ Augmentez le poids des pièces à compter ou choisissez une balance avec une résolution plus élevée.

soit



L'affichage demande à l'utilisateur des « Pièces additionnelles... » afin d'optimiser le poids de référence car le nombre de pièces placées n'est pas suffisant pour obtenir une correcte valeur de référence.

⇒ Placez plus de pièces, mais au moins en double quantité. Appuyez sur la touche **PRINT**, la valeur de référence sera recalculée.



Si la quantité placée est encore trop petite, placez plus de pièces (le double) et confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**. Répétez le processus aussi souvent que nécessaire jusqu'à ce que le nombre de pièces s'affiche.

Le nombre de pièces déposées est suffisant pour créer une valeur de référence. Retirez le poids de référence. La balance est actuellement en mode de comptage de pièces et compte toutes les pièces qui se trouvent sur le plateau de pesée.

Comptage du nombre de pièces

- ⇒ Après avoir déterminé la valeur de référence, placez les pièces à compter. Affichage: poids actuellement placé « G », poids de référence « AUW » et la quantité déterminée « St. ».



- ⇒ Après avoir connecté une imprimante accessible sur demande, le résultat peut être imprimé.

Exemple d'impression (KERN YKB-01N) :



23-08-20 9:35:17	
PCS	20
Weight:	200,0001 g
MPW:	10,000 g

Date/Heure actuelle

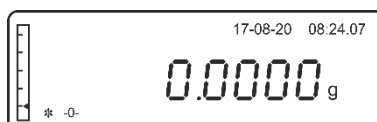
Nombre de pièces déterminé

Poids posé

Poids de référence

Retourner au mode de pesée

- ⇒ Appuyez sur la touche **ON/OFF**.



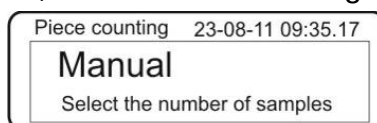
12.1.2 Saisir manuellement la valeur du poids de référence

Si la masse unitaire (valeur de référence) est connue, il peut être saisi directement. La balance n'ayant pas à déterminer une valeur de référence avec cette méthode, la balance passera directement en mode de comptage de pièces après avoir confirmé le poids unitaire de référence.

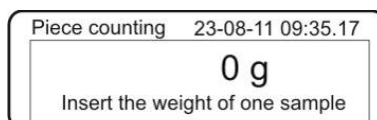
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, choisissez l'application **<Piece counting>** et confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**. Le nombre de pièces de référence actuellement réglée sera affichée.



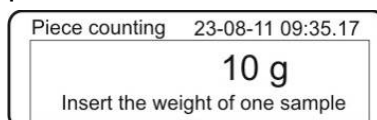
- ⇒ À l'aide de la touche **MENU**, sélectionnez la configuration « Manuel ».



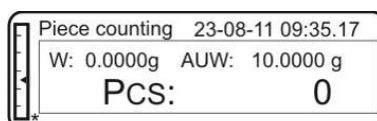
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**.



- ⇒ À l'aide des touches directionnelles (cf. chap. 3.2.2), saisissez le poids unitaire de référence connu en grammes. Pour définir la virgule décimale, appuyez sur la touche **CAL** et maintenez-la enfoncée. Appuyez sur la touche **TARE** et maintenez-la enfoncée pour supprimer l'entrée.



- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**.

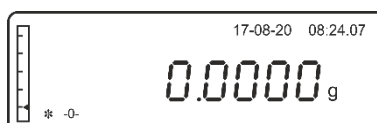


Désormais, la balance est en mode comptage de pièces et compte toutes les pièces qui se trouvent sur le plateau de pesée (cf. chap. 12.1.1 « Comptage du nombre de pièces »).

Lorsque le poids unitaire minimum est dépassé, un message d'erreur s'affiche. Revenez au mode de pesage en appuyant sur la touche **ON/OFF** et redémarrez le processus.

Retourner au mode de pesée

- ⇒ Appuyez sur la touche **ON/OFF**.



12.1.3 Optimisation automatique de la valeur de référence

Pour améliorer la précision du comptage, la valeur de référence peut être optimisée en ajoutant des pièces supplémentaires. Chaque fois qu'une valeur de référence est optimisée, le poids de référence sera recalculé. Étant donné que les unités supplémentaires augmentent la base de calcul, la valeur de référence devient ainsi plus précise.

- ⇒ Après avoir défini le poids de référence, placez le nombre approprié de pièces sur le plateau de pesée.
- ⇒ Doublez le nombre de pièces sur le plateau de pesée et attendez le signal sonore. Le poids de référence sera recalculé.
- ⇒ Soit répétez l'optimisation de la valeur de référence en ajoutant plus de pièces (max. 255 pièces) ou démarrez le processus de comptage.



Une optimisation automatique de la valeur de référence est inactive lors de la saisie manuelle d'une valeur de masse de référence.

12.2 Déterminer la densité à l'aide du équipement de pesage dans l'air

La densité est le rapport du poids [g] au volume [cm³]. La masse est obtenue en pesant l'échantillon dans l'air. Le volume est déterminé par la flottabilité [g] de l'échantillon immergé dans le liquide. La densité [g/cm³] de ce liquide est connue (loi d'Archimède).

La détermination de la densité est effectuée à l'aide d'un équipement de pesage suspendu ou d'un kit de détermination de la densité.



Le travail de détermination de la densité est facilité par l'utilisation du kit de détermination de la densité en option :

balances analytiques	KERN YDB-03
balances de précision [d] = 0,001 g	KERN ALT-A02
balances de précision [d] = 0,01 g	KERN PLT-A01

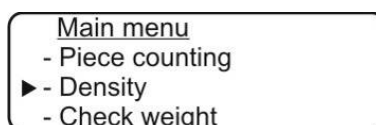
12.2.1 Déterminer la densité des solides à l'aide d'un équipement de pesage en suspension

Préparez la balance comme suit :

- Éteignez la balance.
- Retournez soigneusement la balance.
- Fixez le crochet de pesée à la l'air (en option).
- Posez la balance au-dessus de l'orifice.
- Préparez le dispositif de suspension.
- Versez le liquide de mesure (p. ex. de l'eau) dans un récipient (p. ex. un béccher) et obtenez une température constante.

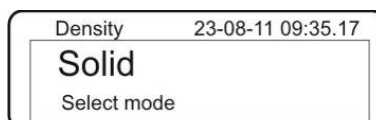
Déterminer la densité :

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Density>**.

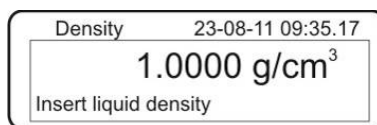


⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le réglage actuel.

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, choisissez le réglage « Solide ».



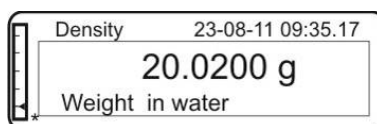
⇒ Confirmer en appuyant sur la touche **PRINT**, la densité réglée du liquide de mesure s'affiche (réglage d'usine 1,0000 pour l'eau distillée à 20 °C).



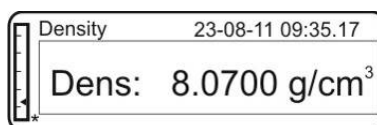
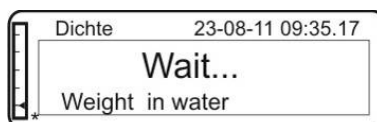
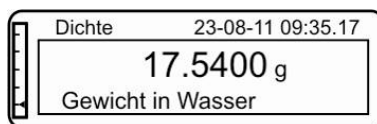
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles (cf. chap. 3.2.2), saisissez la densité réelle du liquide de mesure. Pour l'eau, voir le tableau de densité ci-dessous.
- ⇒ Confirmer en appuyant sur la touche **PRINT**, l'affichage de la détermination de la masse « Masse dans l'air » apparaît.



- ⇒ À l'aide d'un dispositif de suspension, suspendez l'échantillon au crochet de pesée. Attendez que l'indicateur de stabilisation apparaisse, confirmez la valeur de poids en appuyant sur la touche **PRINT**. Il apparaît l'écran de détermination de la masse «Échantillon dans l'eau».



- ⇒ Immerger l'échantillon en évitant la formation de bulles d'air. Assurez-vous que l'échantillon ne touche pas le bécher.
- ⇒ Attendez que l'indicateur de stabilisation apparaisse, confirmez la valeur de poids en appuyant sur la touche **PRINT**. La densité de l'échantillon sera affichée.



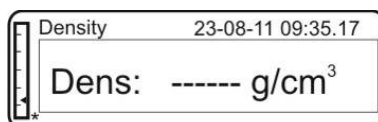
- ⇒ Après avoir connecté une imprimante accessible sur demande, vous pouvez imprimer cette indication après avoir appuyé sur **PRINT**.

Exemple d'impression (KERN YKB-01N) :

23-08-20	11:14:57
d : 8,0700 g/cm ³	

S'il y a des erreurs lors de la détermination de la densité, une indication « d - ---- » s'affiche.

i



- ⇒ Retourner au mode de détermination de densité en appuyant sur la touche **ME-NU**.



- ⇒ Revenez au mode de pesage en appuyant sur la **touche ON/OFF**.



Tableau de densité liquide

Température [°C]	Densité ρ [g/cm ³]		
	Eau	Éthanol	Méthanol
10	0,9997	0,7978	0,8009
11	0,9996	0,7969	0,8000
12	0,9995	0,7961	0,7991
13	0,9994	0,7953	0,7982
14	0,9993	0,7944	0,7972
15	0,9991	0,7935	0,7963
16	0,9990	0,7927	0,7954
17	0,9988	0,7918	0,7945
18	0,9986	0,7909	0,7935
19	0,9984	0,7901	0,7926
20	0,9982	0,7893	0,7917
21	0,9980	0,7884	0,7907
22	0,9978	0,7876	0,7898
23	0,9976	0,7867	0,7880
24	0,9973	0,7859	0,7870
25	0,9971	0,7851	0,7870
26	0,9968	0,7842	0,7861
27	0,9965	0,7833	0,7852
28	0,9963	0,7824	0,7842
29	0,9960	0,7816	0,7833
30	0,9957	0,7808	0,7824
31	0,9954	0,7800	0,7814
32	0,9951	0,7791	0,7805
33	0,9947	0,7783	0,7796
34	0,9944	0,7774	0,7786
35	0,9941	0,7766	0,7777

12.2.2 Déterminer la densité des liquides

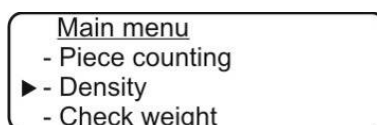
Lors de la détermination de la densité des liquides, il est utilisé un plongeur de volume connu (à la demande). Le plongeur est d'abord pesé dans l'air, ensuite dans un liquide dont la densité doit être déterminée. La différence de masse entraîne la flottabilité, qui est convertie en densité par le logiciel.

Préparation :

- Versez le liquide de test dans un récipient, par exemple un bécher.
- Ajustez la température du liquide de test jusqu'à ce qu'elle devienne constante.
- Préparez un plongeur avec une densité connue.

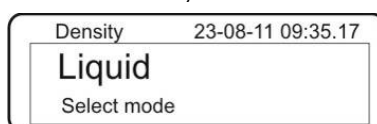
Déterminer la densité :

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Density>**.

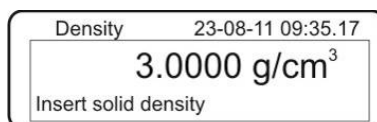


⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le réglage actuel.

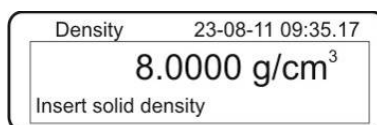
⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, choisissez le réglage « Liquide ».



⇒ Confirmer en appuyant sur la touche **PRINT**, la densité réglée du plongeur s'affiche (réglage d'usine 3,0000 g/cm³).



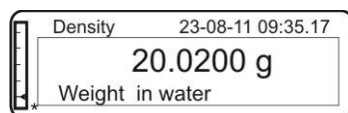
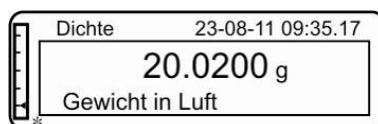
⇒ À l'aide des touches directionnelles (cf. chap. 3.2.2), saisissez la densité réelle du plongeur.



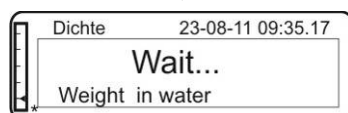
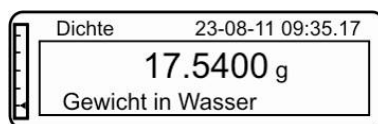
⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**. L'écran de détermination du poids « Plongeur dans l'air » apparaît.



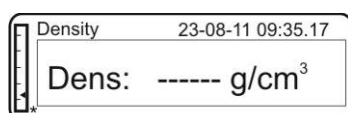
⇒ À l'aide d'un dispositif de suspension, suspendez le plongeur au crochet de pesée. Attendez que l'indicateur de stabilisation apparaisse, confirmez la valeur de poids en appuyant sur la touche **PRINT**. Il apparaît l'affichage permettant la détermination de la masse « Plongeur dans le liquide d'essai ».



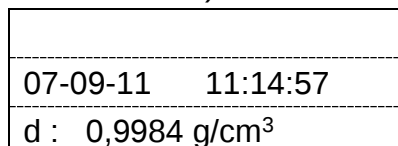
- ⇒ Immerger le plongeur dans le liquide d'essai en évitant autant que possible la formation de bulles d'air.
Assurez-vous que le plongeur ne touche pas le bécher.
- ⇒ Attendez que l'indicateur de stabilisation apparaisse, confirmez la valeur de poids en appuyant sur la touche **PRINT**. La densité du liquide d'essai sera affichée.



S'il y a des erreurs lors de la détermination de la densité, une indication « d - ---- » s'affiche.



- ⇒ Après avoir connecté une imprimante accessible sur demande, vous pouvez imprimer cette indication après avoir appuyé sur **PRINT**.
Exemple d'impression (KERN YKB-01N) :



- ⇒ Retourner au mode de détermination de densité en appuyant sur la touche **ME-NU**.



12.3 Formulation

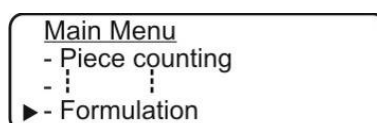
La fonction de formulation permet de peser des ingrédients qui sont dans un certain rapport les uns par rapport aux autres. Le poids de tous les ingrédients peut être imprimé à des fins de contrôle, ainsi que le poids total (TOT).

Pendant le travail, la balance utilise une mémoire à part du poids du récipient de pesée et des composants de la formule.

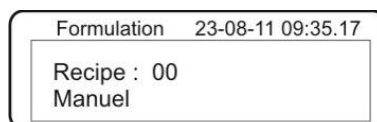
12.3.1 Formulation libre

Sélection du mode de formulation « Manuelle »

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Formulation>**.



⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**.

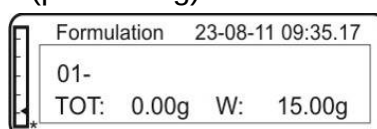


⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**. L'affichage pour le pesage du premier composant apparaît.

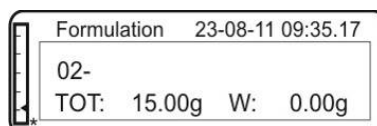


Pesée d'ingrédients

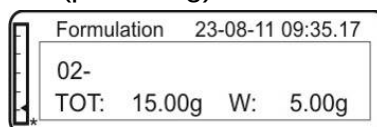
⇒ Si vous souhaitez utiliser le récipient de la balance, tarez la.
Peser le premier ingrédient (p. ex. 15 g).



⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**. La valeur de la masse sera ajoutée à la mémoire de sommation et imprimée lorsqu'une imprimante en option est connectée.



⇒ Peser le deuxième ingrédient (p. ex. 5 g).

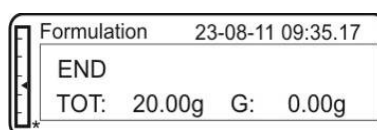


⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**. La valeur de la masse sera ajoutée à la mémoire de sommation et imprimée lorsqu'une imprimante en option est connectée.

⇒ Si nécessaire, ajoutez d'autres ingrédients comme décrit ci-dessus (99 au max.).

Fin de formulation

⇒ Appuyez sur la touche **PRINT** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le signal acoustique soit coupé. La masse totale (**TOT:**) de tous les composants sera affichée et imprimée sur l'imprimante.



Exemple d'impression (KERN YKB-01N) :

07-08-20	11:14:57	Date/heure
Manual		Mode formulation
1.	15,00 g	Pesée du 1er ingrédient
2.	5,00 g	Pesée du 2e ingrédient
T =	20,00 g	Masse totale

⇒ Revenez au mode de formulation en appuyant sur la touche **ON/OFF** et démarrez le processus de formulation suivant.



⇒ Revenez au mode de pesée en appuyant encore sur la touche **ON/OFF**.

12.3.1 Définir et exécuter la formule

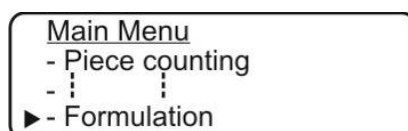
La balance est équipée d'une mémoire interne pour des formules complètes avec tous les composants et paramètres associés (par exemple nom de la formule, nom et masse de l'ingrédient, tolérances). Lors de l'exécution de la formule, pour la pesée des ingrédients l'opérateur est guidé pas à pas par la balance.

Définir la formule :

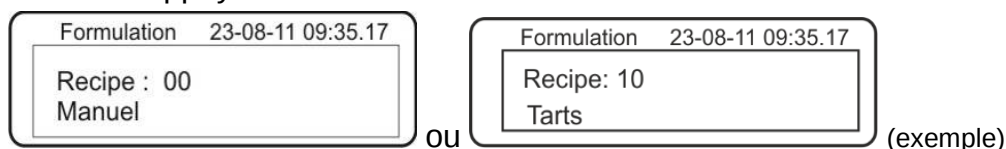
Vous pouvez enregistrer jusqu'à 99 formules, de 20 ingrédients chacune.

Sélection du mode de formulation

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Formulation>**.



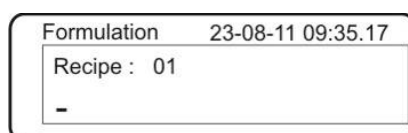
⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**.



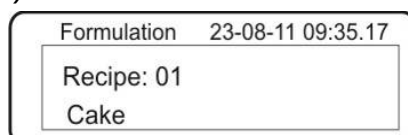
L'écran affichera « Formule 00 » ou le nom de la dernière formule saisie.

Définir la formule et les ingrédients

1. À l'aide des touches de navigation $\uparrow\downarrow$ sélectionnez le numéro d'emplacement (par ex. 01) de la formule dans la mémoire. Appuyez sur la touche **PRINT** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le signal acoustique soit coupé. Il apparaît l'écran de saisie du nom de la formule.



2. À l'aide des touches directionnelles (cf. chap. 3.2.2), saisissez le nom de la formule (20 caractères max.).



3. Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**. Il apparaît l'écran de saisie du nom du premier ingrédient.

Formulation	23-08-11 09:35.17
Cake	
01- _	

4. À l'aide des touches directionnelles (cf. chap. 3.2.2), saisissez le nom du premier ingrédient (11 caractères max.).

Formulation	23-08-11 09:35.17
Cake	
01- Salt	

5. Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**. Il apparaît l'écran de saisie des quantités.

Formulation	23-08-11 09:35.17
Cake	
01- Salt	0.00g

6. À l'aide des touches directionnelles (cf. chap. 3.2.2), saisissez la quantité.

Formulation	23-08-11 09:35.17
Cake	
01- Salt	10.00 g

7. Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**. Il apparaît l'indication permettant de saisir une tolérance négative.

Formulation	09-08-12 11:08:20
Cake	
01- Salt	10.000 g
T- = - 0.0 %	

8. Saisir la valeur de tolérance négative : Exemple : -10 %

Formulation	09-08-12 11:08:20
Cake	
01- Salt	10.000 g
T- = - 0.0 %	

9. Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**. Il apparaît l'indication permettant de saisir une tolérance positive.

Formulation	09-08-12 11:08:20
Cake	
01- Salt	10.000 g
T- = - 10.0 %	T+ = +0.0 %

10. Saisir la valeur de tolérance positive : Exemple : 5%

Formulation		09-08-12 11:08:20	
Cake			
01- Salt		10.000 g	
T- = - 10.0 %		T+ = +5.0 %	

11. Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**.

Formulation		09-08-12 11:05:43	
Cake			
02- _			

12. Pour saisir des ingrédients supplémentaires (20 maximum), répétez les étapes 3 à 11 à chaque fois.
13. Une fois que tous les ingrédients ont été ajoutés, quittez le mode de saisie de formule en appuyant sur la touche **ON/OFF**.

Formulation		23-08-11 09:35.17	
Recipe: 01			
Cake			

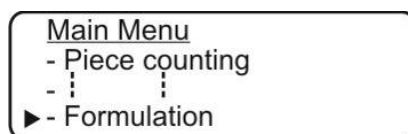
- ⇒ Revenez au mode de pesée en appuyant encore sur la touche **ON/OFF**.

		23-08-11 09:35.17	
0.0000		g	
* -0-			

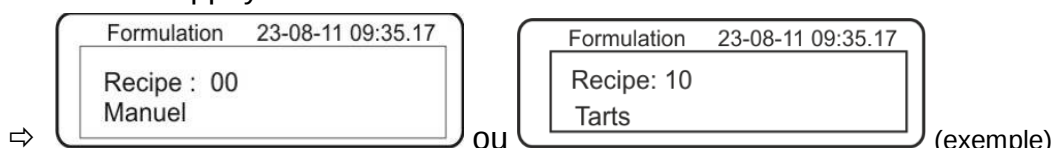
Appeler et exécuter la formule:

Après avoir rappelé une formule enregistrée, la balance est immédiatement prête pour le pesage des ingrédients. Le nom et le point de consigne, la tolérance et le facteur de multiplication de chaque composant seront affichés.

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Formulation>**.

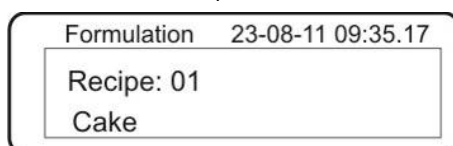


⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**.

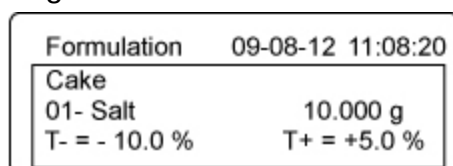


⇒ L'écran affichera « Formule 00 » ou le nom de la dernière formule saisie.

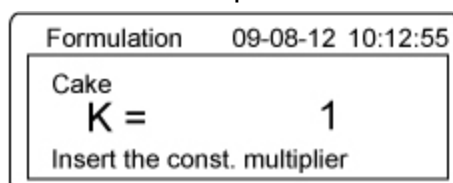
⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, choisissez la formule souhaitée.



⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, l'afficheur affichera le premier composant, sa consigne ainsi que les valeurs de tolérance négatives et positives. À l'aide des touches de navigation $\uparrow\downarrow$, vous pouvez afficher tous les ingrédients avec leurs points de consigne.



⇒ Sélectionnez l'ingrédient et confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il apparaît l'écran de saisie du facteur de multiplication.



⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow$, choisissez le facteur de multiplication souhaité.

1 = simple quantité de formulation

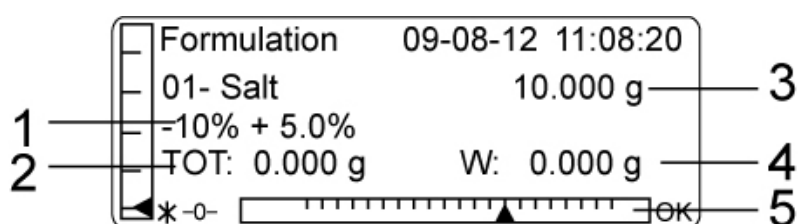
2 = double quantité de formulation

3 = triple quantité de formulation

etc.

⇒ Confirmez le facteur sélectionné en appuyant sur la touche PRINT:

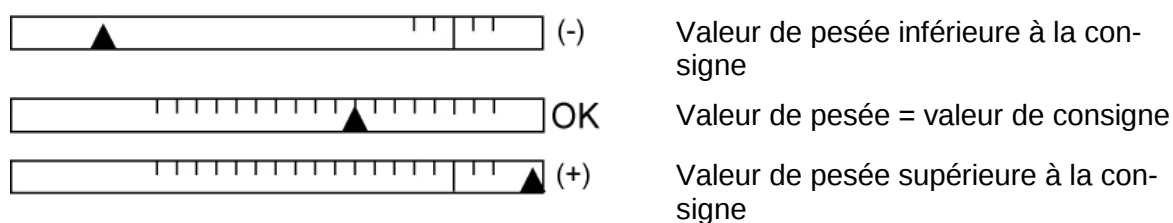
Exemple pour le facteur 1 :



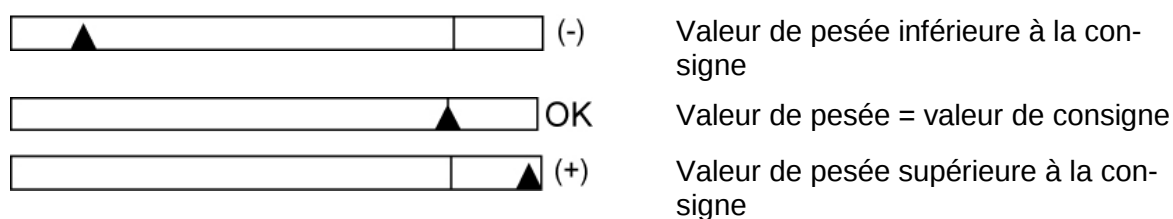
- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Valeur de tolérance |
| 2 | Masse totale de tous les ingrédients |
| 3 | Valeur de consigne de l'ingrédient |
| 4 | Masse totale de tous les ingrédients |
| 5 | Indicateur de tolérance |

Vue d'ensemble de l'indice de tolérance:

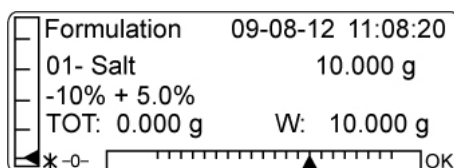
Exemple : Tolérance de -10,0% à + 5,0%



Exemple : Sans saisir de valeur de tolérance :

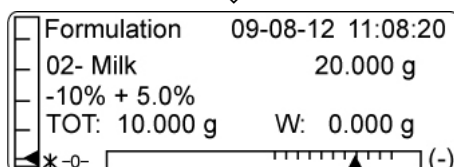
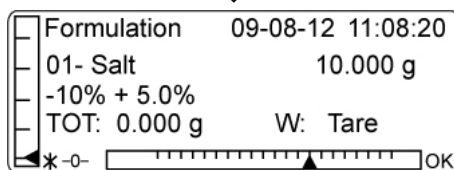
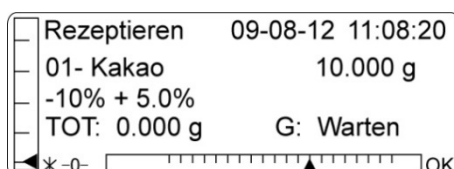


- ⇒ L'affichage pour le pesage du premier composant apparaît.
- ⇒ Si vous souhaitez utiliser la récipient de la balance, tarez la. Commencez à peser. Lorsque la valeur cible est atteinte, l'indication « OK » s'affiche à côté de l'affichage de la plage de pesée.

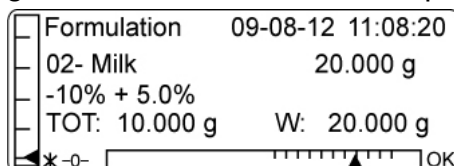


Dépasser la valeur de consigne vers le bas (-) ou vers le haut (+) et appuyer sur la touche **PRINT** provoque l'affichage de "Err 10 » à l'écran. Corrigez le poids.

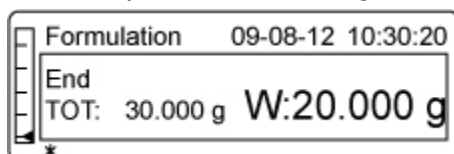
- ⇒ Une fois la valeur définie atteinte, appuyez sur la touche **PRINT**. A l'écran s'affiche brièvement l'indication : « Attendez » suivi de « Tare ». Ensuite, l'affichage passera à « G=0 » et apparaîtra l'affichage permettant la pesée du deuxième ingrédient.



- ⇒ Pesez le point de consigne affiché du deuxième composant.



- ⇒ La masse totale (**TOT**;) de tous les composants sera affiché et imprimé après la pesée et confirmation automatique du dernier ingrédient.



Exemple d'impression (KERN YKB-01N) :

07-09-20 11:14:57		
Cake		Nom de la formule
1.	10,00 g	Pesée du 1er ingrédient
Salt		Nom du 1er ingrédient
2.	70,00 g	Pesée du 2 ^e ingrédient
Milk		Nom du 2 ^e ingrédient
3.	0,50 g	Pesée du 3 ^e ingrédient
ABC		Nom du 3 ^e ingrédient
T = 80,50 g		Masse totale

⇒ Revenez au mode de formulation en appuyant sur la touche **ON/OFF** et démarrez le processus de formulation suivant.

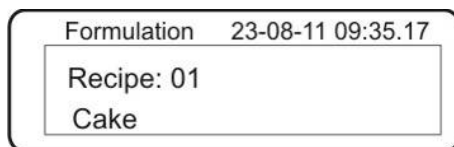
Formulation 23-08-11 09:35.17

Recipe: 01
Cake

⇒ Revenez au mode de pesée en appuyant encore sur la touche **ON/OFF**.

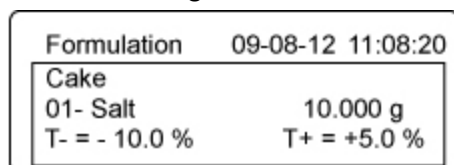
Exemple pour le facteur 2 :

⇒ Appelez la formule souhaitée comme décrit ci-dessus.



Formulation 23-08-11 09:35:17
Recipe: 01
Cake

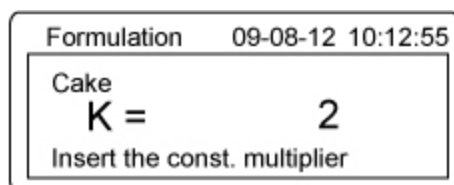
⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, le panneau de contrôle affichera le premier composant, sa consigne ainsi que les valeurs de tolérance négatives et positives. À l'aide des touches de navigation $\uparrow\downarrow$, vous pouvez afficher tous les ingrédients avec leurs points de consigne.



Formulation 09-08-12 11:08:20
Cake
01- Salt 10.000 g
T- = - 10.0 % T+ = +5.0 %

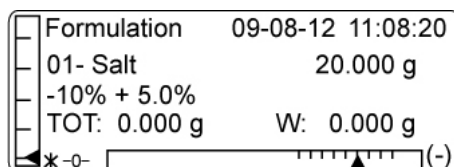
⇒ Sélectionnez l'ingrédient et confirmez en appuyant sur la touche PRINT, il apparaît l'écran de saisie du facteur de multiplication.

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, choisir le facteur de multiplication « 2 ».



Formulation 09-08-12 10:12:55
Cake
K = 2
Insert the const. multiplier

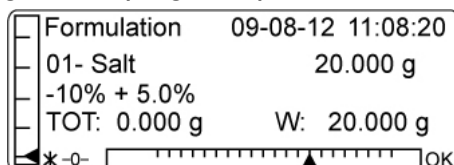
⇒ Confirmez le facteur sélectionné en appuyant sur la touche PRINT:



Formulation 09-08-12 11:08:20
01- Salt 20.000 g
-10% + 5.0%
TOT: 0.000 g W: 0.000 g
*-0- [Progress Bar] (-)

⇒ Maintenant, le double de la quantité (20 000 g) sera affiché comme point de consigne.

⇒ Commencez à peser. Lorsque la valeur cible est atteinte, l'indication « OK » s'affiche à côté de l'affichage de la plage de pesée.



Formulation 09-08-12 11:08:20
01- Salt 20.000 g
-10% + 5.0%
TOT: 0.000 g W: 20.000 g
*-0- [Progress Bar] OK

- ⇒ Une fois la valeur définie atteinte, appuyez sur la touche **PRINT**. A l'écran s'affiche brièvement l'indication : « Attendez » suivi de « Tare ». Ensuite, l'affichage passera à « G=0 » et apparaîtra l'affichage permettant la pesée du deuxième ingrédient.

Rezeptieren 09-08-12 11:08:20
01- Kakao 20.000 g
-10% + 5.0%
TOT: 0.000 g G: Warten
*-0- OK

↓

Formulation 09-08-12 11:08:20
01- Salt 20.000 g
-10% + 5.0%
TOT: 0.000 g W: Tare
*-0- OK

↓

Formulation 09-08-12 11:08:20
02- Milk 40.000 g
-10% + 5.0%
TOT: 20.000 g W: 0.000 g
*-0- (-)

- ⇒ Le point de consigne est maintenant établi sur « 40 000 g ». Commencez à peser. Lorsque la valeur cible est atteinte, l'indication « OK » s'affiche à côté de l'affichage de la plage de pesée.

Formulation 09-08-12 11:08:20
02- Milk 40.000 g
-10% + 5.0%
TOT: 10.000 g W: 40.000 g
*-0- OK

- ⇒ La masse totale (**TOT**;) de tous les composants sera affiché et imprimé après la pesée et confirmation automatique du dernier ingrédient.

Formulation 09-08-12 10:30:20
End
TOT: 60.000 g W:40.000 g
*

- ⇒ Revenez au mode de formulation en appuyant sur la touche **ON/OFF** et démarrez le processus de formulation suivant.

Formulation 23-08-11 09:35.17
Recipe: 01
Cake

- ⇒ Revenez au mode de pesée en appuyant encore sur la touche **ON/OFF**.

12.4 Pesée de contrôle

L'application < **Pesée de contrôle** > vous permet de définir une valeur limite supérieure et inférieure et de garantir ainsi que la masse du matériau à peser se trouve exactement dans les limites de tolérance définies.

Le signe de tolérance (►) et un signal sonore (possibilité de choisir) indiquent si le matériau à peser se trouvent entre les deux limites de tolérance.

Présentation des résultats

1. Valeur limite supérieure et inférieure ≥ 0

Marqueur de tolérance	Signal sonore	Note
► + OK —	non	Matériau pesé au-dessus de la tolérance spécifiée
► + OK —	oui	Matériau pesé dans la plage de tolérance spécifiée
+ OK ► —	non	Matériau pesé au-dessous de la tolérance spécifiée

2. Valeur limite inférieure > 0 et valeur limite supérieure $= 0$

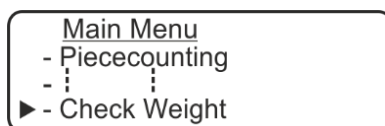
Marqueur de tolérance	Signal sonore	Note
► + OK —	oui	Matériau pesé $>$ à la valeur limite inférieure
+ OK ► —	non	Matériau pesé $\leq$ limite inférieure

3. Valeur limite inférieure $= 0$ et valeur limite supérieure > 0

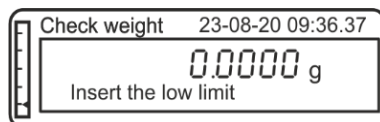
Marqueur de tolérance	Signal sonore	Note
► + OK —	non	Matériau pesé $>$ à la valeur limite inférieure
► + OK —	oui	Matériau pesé $\leq$ limite supérieure

Paramètres

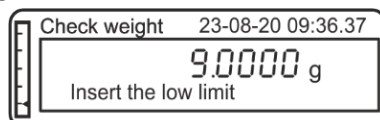
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Check weight>**.



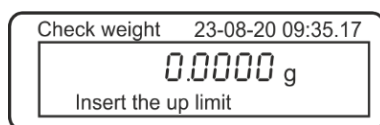
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il apparaît l'écran de saisie de la valeur limite inférieure.



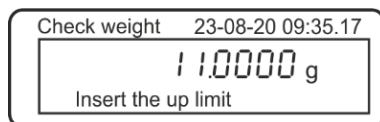
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$ (cf. chap. 3.2.2), saisissez la limite inférieure, par exemple 9,00 g.



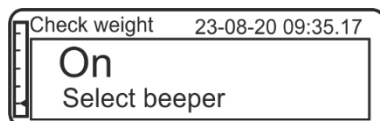
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il apparaît l'écran de saisie de la valeur limite supérieure.



- ⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$ (cf. chap. 3.2.2), saisissez la limite supérieure, par exemple 11,00 g.



- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il apparaît l'écran de réglage du signal acoustique.



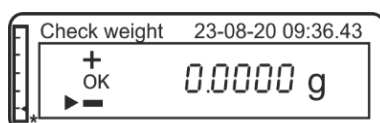
- ⇒ À l'aide de la touche **MENU**, sélectionnez le paramètre souhaité.

On : Signal sonore allumée

Off : Signal sonore éteint

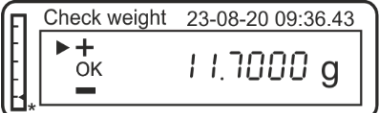
- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**.

A partir de ce moment, la balance est en mode de contrôle de poids.



Lancer le contrôle de la tolérance

- ⇒ Si vous souhaitez utiliser la récipient de la balance, tarez la.
- ⇒ Placer le matériel à peser, le contrôle de tolérance est initié.

Matériau à peser au-dessous de tolérance spécifiée	Matériau pesé dans la plage de tolérance spécifiée	Matériau à peser au-dessus de tolérance spécifiée
		

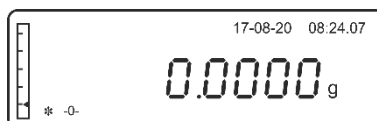
- ⇒ Après avoir connecté une imprimante accessible sur demande, vous pouvez imprimer cette indication après avoir appuyé sur **PRINT**.

Exemple d'impression (KERN YKB-01N):

Matériau à peser au-dessous de tolérance spécifiée	Matériau pesé dans la plage de tolérance spécifiée	Matériau à peser au-dessus de tolérance spécifiée
23-08-20 09:36:43 Lim. 1 : 9,000 g Lim. 2 : 11,000 g Gewic. : 8,900 g TEST : KO! ---	23-08-20 09:36:43 Lim. 1 : 9,000 g Lim. 2 : 11,000 g Gewic. : 10,000 g TEST : OK!	23-08-20 09:36:43 Lim. 1 : 9,000 g Lim. 2 : 11,000 g Gewic. : 11,700 g TEST : KO! +++

Retourner au mode de pesée

- ⇒ Appuyez sur la touche **ON/OFF**.

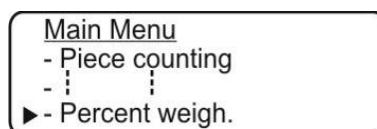


12.5 Déterminer le pourcentage

L'application < **Détermination du pourcentage** > permet de contrôler le poids d'un échantillon en pourcentage par rapport à un poids de référence.

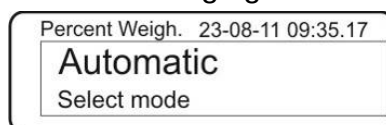
12.5.1 Saisie du poids de référence par pesée

⇒ À l'aide des touches $\downarrow \uparrow$, sélectionnez l'élément de menu < **Percent weigh.** >.



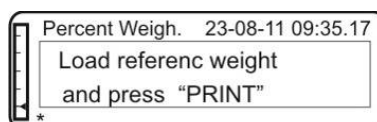
⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le mode actuel.

⇒ À l'aide des touches $\downarrow \uparrow$, choisissez le réglage « Automatiquement ».

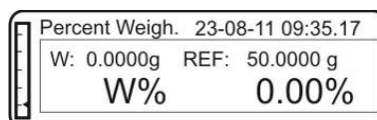


⇒ Lorsque vous utilisez le récipient de pesée, placez-le avant d'appuyer sur la touche **PRINT**. Le processus de tarage démarre automatiquement.

⇒ Appuyez sur la touche **PRINT**.



⇒ Placez le poids de référence (= 100%) et appuyez sur la touche **PRINT**. La masse sera acceptée en tant que valeur de référence (100 %) dès qu'une valeur de pesée stable est atteinte. La balance est maintenant en mode de détermination du pourcentage.



⇒ Placez le matériau à peser, le résultat sera affiché.

G% Masse de l'échantillon en pourcentage

G: Masse de l'échantillon en grammes

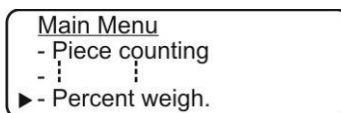
BEZ: Masse de référence (100%)

Après avoir connecté une imprimante optionnelle, vous pouvez imprimer.
Exemple d'impression (KERN YKB-01N) :

	07-09-20	11:14:57	
	Proz.	49,95%	Masse de l'échantillon en pourcentage
	Gewic. :	9,990 g	Masse de l'échantillon en grammes
	Bezug :	20,000 g	Masse de référence (100%)

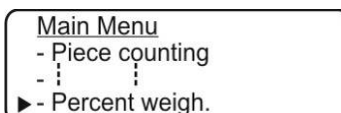
12.5.2 Saisir manuellement la valeur du poids de référence

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Percent weigh.>**.

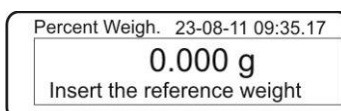


⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le mode actuel.

⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, choisissez le réglage « Manuellement ».



⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**.



⇒ À l'aide des touches directionnelles (cf. chap. 3.2.2), saisissez la masse de référence (100%) en grammes.

⇒ Confirmez la saisie en appuyant sur la touche **PRINT**.

La balance est maintenant en mode de détermination du pourcentage.



⇒ Placez le matériau à peser, le résultat sera affiché.

W% Masse de l'échantillon en pourcentage

W: Masse de l'échantillon en grammes

REF: Masse de référence (100%)

Après avoir connecté une imprimante optionnelle, vous pouvez imprimer.

Exemple d'impression (KERN YKB-01N) :



07-09-20	11:14:57
Proz.	49,95%
Weight:	9,990 g
Refer. :	20,000 g

Masse de l'échantillon en pourcentage

Masse de l'échantillon en grammes

Masse de référence (100%)

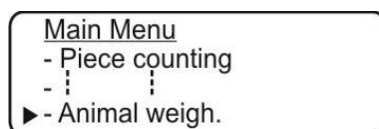
Retourner au mode de pesée

⇒ Appuyez sur la touche **ON/OFF**.

12.6 Pesage d'animaux

La fonction de pesée des animaux peut être utilisée pour le pesage instable. Une valeur moyenne des résultats de pesée est créée pour une intervalle de temps. Moins le matériau à peser est stable, plus l'intervalle sélectionnée doit être longue.

- ⇒ En mode de pesée, appuyez sur la touche **MENU**. Le menu principale s'affiche.
- ⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Animal weigh.>**.



- ⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**, il s'affichera le temps de mesure actuel.



- ⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez le temps de mesure souhaité (5–90 s) et confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**.



- ⇒ Posez le matériau à peser et appuyez sur la touche **PRINT**. L'écran affiche le compte à rebours (« Countdown ») du temps de mesure sélectionné.



- ⇒ La valeur moyenne des résultats de pesée s'affiche à l'écran.



Après avoir connecté une imprimante optionnelle, vous pouvez imprimer. Exemple d'impression (KERN YKB-01N) :



07-09-20	11:14:57
Time	= 20 sec.
A :	20,0052 g

Temps de mesure
Résultat de pesée

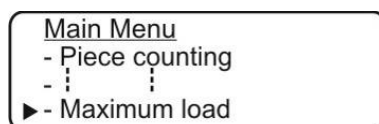
- ⇒ Appuyez **une fois** sur la touche **ON/OFF** pour effectuer d'autres pesées.
- Retourner au mode de pesée :**
- ⇒ Appuyez **deux fois** sur la touche **ON/OFF**.

12.7 Fonction d'enregistrement de la valeur de pointe

Cette fonction permet d'afficher la valeur maximale de la charge (valeur de pointe) pour une seule pesée.

La valeur de pointe restera affichée à l'écran jusqu'à ce qu'elle ne soit effacée.

- ⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow$, sélectionnez l'élément de menu **<Maximum load>**.



- ⇒ Confirmez en appuyant sur le bouton **PRINT**, le processus de tarage démarre automatiquement. La «Tare» s'affiche pendant un moment. La balance est maintenant en mode de détermination de valeur de pointe.



- ⇒ Déchargez le plateau de la balance. La valeur de charge la plus élevée sera affichée.



- ⇒ La valeur de pointe sera affichée à l'écran jusqu'à ce que la **touche TARE** ne soit enfoncée. La balance est prête à continuer les mesures.

Après avoir connecté une imprimante accessible sur demande, vous pouvez imprimer.

Exemple d'impression (KERN YKB-01N) :



07-09-20	11:14:57
Max.:	20,0356 g

Valeur de pointe

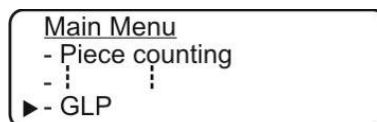
Retourner au mode de pesée :

- ⇒ Appuyez sur la touche **ON/OFF**.

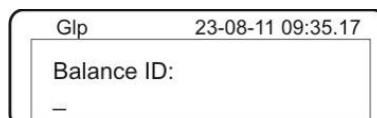
12.8 Fonction GLP (Good Laboratory Practice)

Dans les paramètres de la fonction « GLP », se définissent les informations imprimées dans les rapports de mesure.

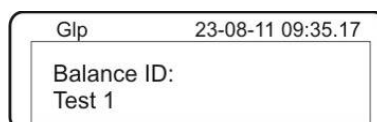
⇒ À l'aide des touches directionnelles $\uparrow\downarrow$, sélectionnez l'élément de menu **<GLP>**.



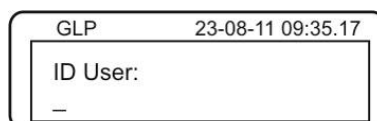
⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**. Il s'affiche l'écran de saisie du numéro d'identification de la balance.



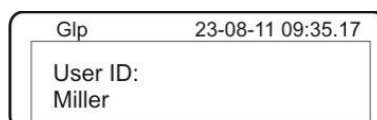
⇒ À l'aide des touches directionnelles (cf. chap. 3.2.2), saisissez le numéro d'identification de la balance (18 caractères max.).



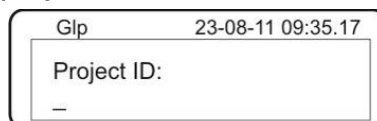
⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**. Il apparaît une indication permettant de saisir un identifiant d'utilisateur.



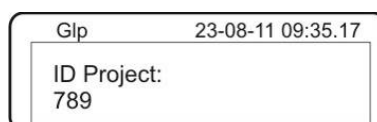
⇒ À l'aide des touches directionnelles (cf. chap. 3.2.2), saisissez le numéro d'identification de d'utilisateur (18 caractères max.).



⇒ Confirmez en appuyant sur la touche **PRINT**. Il apparaît une indication permettant de saisir un identifiant du projet.



⇒ À l'aide des touches directionnelles (cf. chap. 3.2.2), saisissez le numéro d'identification de du projet (18 caractères max.).



⇒ Pour sauvegarder toutes les informations, maintenez la touche **PRINT** enfoncée jusqu'à ce que le signal sonore soit désactivé. La balance revient automatiquement en mode de pesée.



Pour réaliser des impressions conformes GLP, activez le paramètre de menu « Touche PRINT_GLP », voir chap. 11.2.

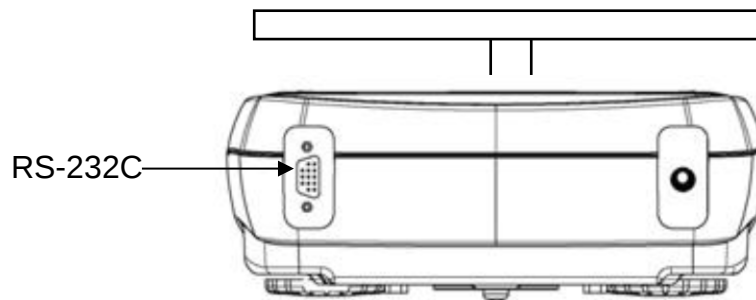
Exemple d'impression (KERN YKB-01N) :



07-09-20 11:14:57		}	Paramètres GLP
Balance ID:			
TEST 1			
User ID			
Miller			
Project ID:		}	Données de pesée
789			
Weight. 199,991 g		}	Paramètres GLP
Signature:			

13 Interface RS-232C

En standard, la balance est équipée d'une interface RS-232C permettant de connecter un périphérique (comme une imprimante ou un ordinateur).



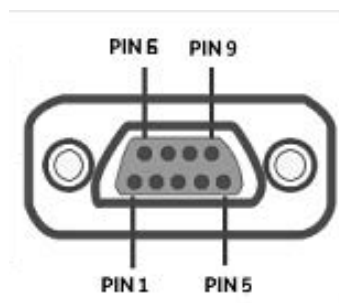
13.1 Caractéristiques techniques

- Code ASCII 8 bits
- 8 bits de données, 1 bit d'arrêt, pas de parité
- vitesse de transmission sélectionnable dans la plage de 1200 à 9600 bauds
- fonctionnement imperturbable de l'interface n'est garanti qu'avec un câble d'interface KERN approprié (2 m max.)

Pour assurer la communication entre la balance et l'imprimante, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Connectez la balance à l'interface de l'imprimante utilisant un câble approprié. Le fonctionnement imperturbable n'est garanti qu'avec le câble d'interface KERN approprié.
- La vitesse de transmission de la balance et de l'imprimante doivent correspondre, cf. chap. 11.3.

13.2 Affectation des broches de la prise de sortie de la balance



Pin 1: Power +5V

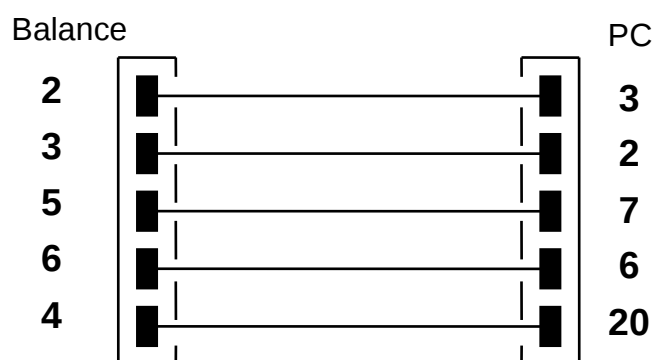
Pin 2: Tx Signal

Pin 3: Rx Signal

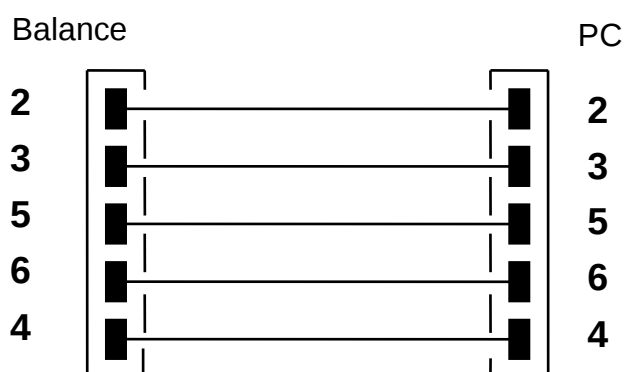
Pin 5: GND

13.3 Interface

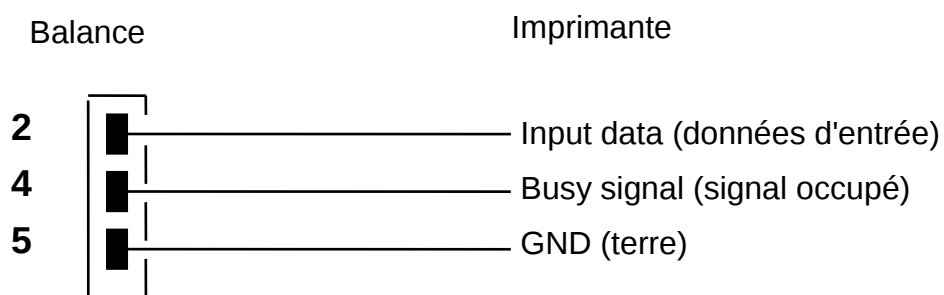
- Balance–ordinateur, fiche à 25 broches



- Balance–ordinateur, fiche à 9 broches



- Balance–imprimante



13.3.1 Connecter l'imprimante

- ⇒ Éteignez la balance et l'imprimante.
- ⇒ Connectez la balance à l'interface de l'imprimante utilisant un câble approprié. Le fonctionnement sans interférences n'est garanti qu'avec le câble d'interface KERN approprié (sur demande).
- ⇒ Allumez la balance et l'imprimante.



- Les paramètres de communication de la balance et de l'imprimante doivent correspondre; cf. chap. 11.3.
- Les modèles de rapports sont présentés dans les chapitres des applications respectives.

13.4 Transfert de données

L'enregistrement se compose des 14 caractères suivants :

1er chiffre	Signe de valeur / espace (valeur de pesée)
Chiffres 2 à 9	Masse ou autres données
Chiffres 10 à 12	Unité de pesée
13e chiffre:	Affichage de la stabilité
14e chiffre	Carriage return (retour chariot)
15e chiffre	Line feed (saut de ligne)

13.5 Formats de transmission de données

Le poids stable, le format sera envoyé après avoir appuyé sur le bouton **PRINT**.

Mode de pesée (transfert de données continu et ordre de commande à distance)

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°r
Chiffre	Masse								Unité de pesée			Stabilité	CR	LF

Déterminer la densité (ordre de commande à distance uniquement)

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°
d	=	Densité							Espace	Unité de pesée					CR	LF

Déterminer le nombre de pièces (ordre de commande à distance uniquement)

Nombre de pièces

1°.	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°
Pcs			:	Espace				Nombre de pièces							

Masse des pièces posées

1°.	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°
Masse						:	Espace	Valeur de la pesée							Espace	g	Espace	S	

Masse moyenne d'une pièce

1°.	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
PMU Masse moyenne d'une pièce			:	Espace				Valeur de la pesée							Espace	g	

Déterminer la valeur en pourcentage (ordre de commande à distance uniquement)

Valeur en pourcentage

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Pour cent				.	Espace			Pour cent							Espace	%	

Valeur de la masse

1°.	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Masse						Espace		Valeur de la masse								Espace	g

Pesage d'animaux (ordre de commande à distance uniquement)

Temps

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Temps				Espace	=	Espace			Valeur de temps		Secondes			Espace			

Valeur moyenne

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Moyenne			.	=	Espace				Valeur moyenne de la masse						Espace		g

13.6 Ordres de commande à distance

Instruction	Fonction
« T » = H54	Tarer
« C » = H43	Ajustement
« E » = H45	Envoi d'une valeur de pesée stable
« M » = H4D	Menu
« O » = H4F	ON/OFF

14 Messages d'erreur

ERR01	Valeur de poids instable ou impossible à réinitialiser. Vérifiez les conditions ambiantes.
ERR02	Erreur d'ajustement, par ex. conditions ambiantes instables.
ERR03	Erreur d'ajustement, par ex. poids d'ajustement incorrect.
ERR04	Poids unitaire trop bas/instable.
ERR05	Envoi de données impossible car la valeur de poids est instable. Vérifiez les conditions ambiantes.
ERR06	Valeur de masse instable dans le mode de détermination de la densité. Vérifiez les conditions ambiantes.
ERR07	Erreur de lecture des données (comptage, détermination de la densité,...).
ERR08	Erreur pendant de l'ajustement interne.
« UNLOAD »	Plage de pesée dépassée. Vérifiez la position du plateau de pesée.
« CAL But »	Procédez à l'ajustement.
	Plage de pesage dépassée, le poids dépasse la plage de pesée de la balance. Décharger la balance.
	Plage de pesage non atteinte, p. ex. absence du plateau de pesée.

15 Maintenance, entretien et recyclage



Avant de commencer tout travail lié à la maintenance, au nettoyage et à la réparation, déconnectez l'appareil de l'électricité.

15.1 Nettoyage

Ne pas utiliser des produits de nettoyage agressifs (dissolvants, etc.), utiliser uniquement un chiffon humidifié avec de la lessive de savon douce. Les liquides ne doivent pas pénétrer à l'intérieur de l'appareil. et doit être séché après le nettoyage à l'aide d'un chiffon doux.

Les restes des échantillons/poudres peuvent s'enlever à l'aide d'un pinceau et d'un aspirateur manuel.

Ramasser immédiatement tout matériel déversé.

15.2 Maintenance, entretien

- ⇒ L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par le personnel formé à cette fin et agréé par KERN.
- ⇒ Débranchez du secteur avant de l'ouvrir.

15.3 Recyclage

Le recyclage de l'appareil et de son emballage doit se faire conformément à la loi nationale ou régionale, en vigueur dans le lieu d'exploitation de l'appareil.

16 Aide dans les cas de petites pannes

Si le logiciel ne fonctionne pas correctement, déconnecter l'alimentation de la balance et la rallumer. Ensuite, le processus de pesage doit être redémarré.

Aide :

Panne

Raison possible

L'indicateur de poids ne s'allume pas.

- La balance n'est pas allumée.
- Une connexion interrompue au réseau (câble réseau débranché/endommagé).
- Coupure de courant.
- Piles/batteries rechargeables mal insérées ou vides.
- Pas de piles/batteries.

Indication de la masse change constamment.

- Courant / mouvement d'air.
- Vibration de la table/du sol.
- Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.
- Champs électromagnétiques/ charges statiques (choisissez un autre emplacement/ si possible, éteignez l'appareil qui provoque les interférences).

Résultat de pesée à l'évidence erroné.

- L'affichage n'a pas été mis à zéro.
- Ajustement incorrect.
- Forts changements de température.
- Le durée de préparation n'a pas été observé.
- Champs électromagnétiques/ charges statiques (choisissez un autre emplacement/ si possible, éteignez l'appareil qui provoque les interférences).

En cas d'autres messages d'erreur, éteignez et rallumez la balance. Si le message d'erreur persiste, contactez le fabricant.

17 Ioniseur (option d'usine KERN ALJ-A03)

(avec l'ionisateur TALJG 210-5-A en standard)

17.1 Informations générales

Le ioniseur est équipé de pales à haute tension, responsables de libérations de charges dues à l'effet corona, des ions positifs et négatifs. Ils sont attirés par un matériau à peser chargé électrostatiquement, neutralisant ainsi la charge électrostatique perturbatrice. Il élimine également les forces qui faussent le résultat de pesée (par exemple, résultat de pesée erroné, la dérive du résultat de pesée).

17.2 Principales recommandations de sécurité

AVERTISSEMENT



Le ioniseur est destiné à être utilisé uniquement avec des balances électroniques. Ne pas l'utiliser à d'autres fins.



Ne jamais utiliser le ioniseur dans des endroits susceptibles d'explosion. Le modèle fabriqué en série n'est pas équipé de protection contre les explosions.



Protégez le ioniseur contre une humidité / température élevée de l'air, des vapeurs et de la poussière.

Assurez-lui un emplacement libre d'eau/d'huile.

Ne pas exposer le ioniseur de manière prolongée à une forte humidité. Installer l'appareil froid dans un endroit chaud peut provoquer l'apparition d'une couche d'humidité (condensation de l'humidité atmosphérique sur le ioniseur) non désirée. Dans ce cas, laissez le ioniseur coupé du secteur s'acclimater à la température ambiante pendant environ 2 heures.



Si le ioniseur est activé, ne touchez pas la source d'ions, voir l'étiquette à gauche.



En cas de dégagement de fumée, d'odeur de brûlé, de chauffage intense de le ioniseur ou si le LED rouge d'allume, éteignez immédiatement le ioniseur avec l'interrupteur principal et débranchez-le du secteur.



Si l'eau ou les matières solides pénètrent dans le ioniseur, mettez-le immédiatement hors tension à l'aide de l'interrupteur principal et débranchez-le du secteur.



En raison de l'utilisation de la technologie haute tension, manipulez la source d'ions et les sorties avec précaution.



Ne pas démonter ni modifier le ioniseur.



Prévenir les dommages causés par les chutes, vibrations ou chocs, voir l'autocollant à gauche.



Utilisez uniquement le bloc d'alimentation d'origine. La valeur de tension imprimée doit être conforme à la tension locale.



Risque de blessure, les lames des sources d'ions sont très coupantes.



Le ioniseur produit l'ozone toxique, assurez une ventilation adéquate.



Avant de commencer les travaux d'entretien et de nettoyage, débranchez le ioniseur du bloc d'alimentation.



Débranchez du secteur le ioniseur non utilisé.



MISE EN GARDE



Entretenez et nettoyez le ioniseur régulièrement.

Nettoyage de la source d'ions : après 1000 heures.

Remplacement de la source d'ions: après 30 000 heures.



La mise en marche d'un ioniseur endommagé peut provoquer un court-circuit, incendie ou choc électrique.



Le fonctionnement en plein air et dans les véhicules n'est pas autorisés sous peine de perte de toute garantie.



L'apparition de champs électromagnétiques peut provoquer un écart de pesée (résultats erronés). Déchargez l'échantillon à une distance appropriée de la balance.



En mode normal, le voyant LED vert [POWER] s'allume en cas de dysfonctionnement – le voyant LED rouge [ALARM].

Lorsque le voyant rouge LED est allumé, éteignez le ioniseur avec l'interrupteur principal et rallumez-le. Si le voyant LED rouge est toujours allumé, contactez le fabricant.

Pendant la ionisation, le voyant LED bleu [RUN] s'allume.



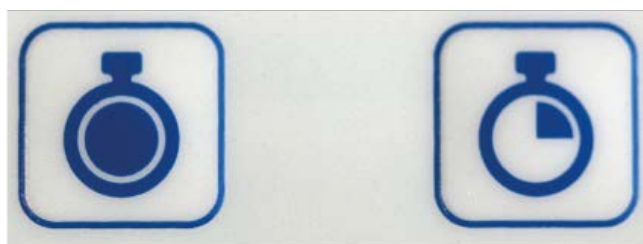
Pendant l'ionisation, des bruits de fonctionnement se font entendre.

17.3 Caractéristiques techniques

Distance « échantillon – source d'ions »	environ 5 à 40 cm
Concentration d'ozone	0 ~ 0,05 ppm (à 2 cm de la source d'ions)
Masse	525 g
Dimensions [cm]	110 × 105 × 60
Conditions ambiantes	0–50°C, humidité de l'air 20–80% (sans condensation)
Adaptateur secteur tension d'entrée	100–240 VAC, 50/60 Hz
Ioniseur tension d'entrée	12 VDC, 500 mA
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	catégorie II
Hauteur d'installation au dessus du niveau de la mer	jusqu'à 2000 m
Lieu d'emplacement	seulement à l'intérieur

17.4 Aperçu de l'appareil

Aperçu du clavier



1

2

1 source d'ions active (Continuous Mode)
(arrêt automatique après 8h)

2 source d'ions active (Time Mode)
(mode de travail 2 min.)



Basculez entre ces deux modes en appuyant sur l'un des deux boutons.

Aperçu des affichages



Témoin LED vert	Ioniseur en service	Ioniseur activé
Témoin LED rouge	Ioniseur en service	Mode continu (Continuous Mode)
Témoin LED rouge clignotant	Ioniseur en service	Mode minuteur (Time Mode)

17.5 Mise en marche

	Connectez le ioniseur à l'adaptateur secteur uniquement lorsque l'appareil est éteint.
---	--



- ⇒ Allumez le ioniseur en appuyant sur la touche .
Le ioniseur est en mode « Continuous Mode », le temps de travail est de 8 heures.
La LED rouge est allumée. Après 8 heures, le ioniseur sera automatiquement éteint.



- ⇒ Allumez le ioniseur en appuyant sur la touche .
Le ioniseur est en mode « Time Mode ». Le ioniseur reste allumé pendant 2 minutes, la LED clignote en rouge. Après 2 heures, le ioniseur sera automatiquement éteint.
- ⇒ Lorsque le ioniseur est activé, appuyez sur n'importe quelle touche pour passer à un autre mode de fonctionnement.

17.6 Champ d'application



Le ioniseur est destiné à être utilisé uniquement avec des balances électroniques !

- Déchargement des corps solides ou pesage des récipients.

Pour obtenir de meilleurs résultats d'ionisation, utilisez un ventilateur. L'échantillon sera déchargé plus rapidement.

- Déchargement des échantillons en poudre. Le déchargement empêche le mouvement tourbillonnant, problématique en cas des échantillons toxiques.

Si les échantillons entrent facilement en mouvement tourbillonnaires, éteignez le ventilateur.

- Le déchargement du matériau pesé, du pare-brise en verre ou des récipients.

Placez le ioniseur près de la balance.

- Le déchargement des béchers, etc.

Toute secousse du bécher avec de la poudre provoque un dépôt de poudre sur la paroi interne du bécher. Pour l'éviter, déchargez le bécher.

17.7 Nettoyage



AVERTISSEMENT



Débranchez l'appareil du secteur avant de le nettoyer.



Ne démontez pas le ioniseur.

Pour le nettoyage, n'utilisez pas des produits de nettoyage agressifs (dissolvants, etc.), utilisez un chiffon humidifié avec de la lessive de savon douce. Le liquide ne doit pas pénétrer à l'intérieur de l'appareil, essuyez-le avec un chiffon doux après le nettoyage.

Gardez les ouvertures de la source d'ions propres.