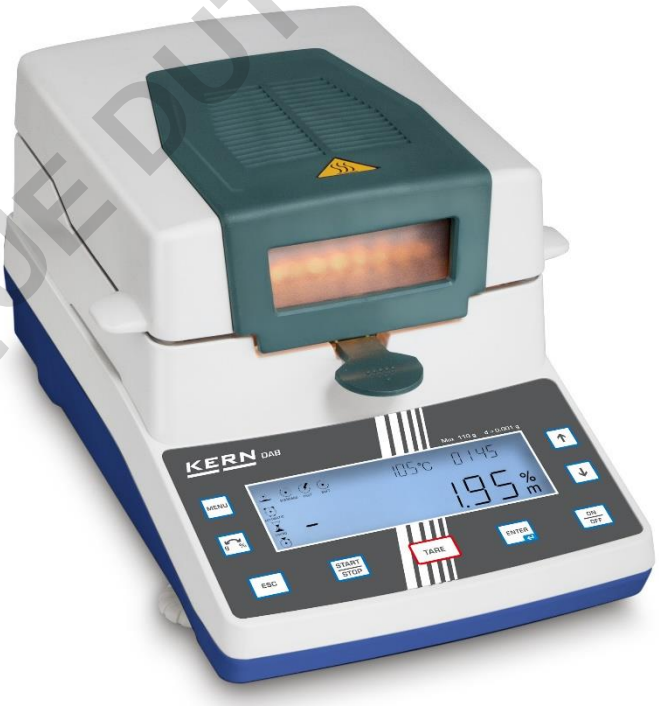
KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com
Tél.: +49-[0]7433- 9933-0
Télécopie : +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Notice d’utilisation
Analyseur électronique d'humidité

KERN DAB

Version 1.5
2025-03
F



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

F

KERN DAB

Version 1.5 2025-03

Notice d’utilisation

Analyseur électronique d'humidité

Table des matières

1 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 4

2 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ 5

3 APERÇU DE L’APPAREIL 6

3.1 Vue d’ensemble du clavier 8

3.2 Vue d’ensemble des affichages 9

4 INDICATIONS FONDAMENTALES (GÉNÉRALITÉS) 10

4.1 Utilisation conforme aux prescriptions 10

4.2 Utilisation inadéquate 10

4.3 Garantie 10

4.4 Vérification des moyens de contrôle 10

5 INDICATIONS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES 11

5.1 Observer les indications de la notice d’utilisation 11

5.2 Symboles utilisés dans la notice 11

5.2.1 Pictogrammes d'avertissement 12

5.3 Formation du personnel 12

5.4 Avertissements de dangers 13

6 TRANSPORT ET STOCKAGE 15

6.1 Contrôle à la réception de l´appareil 15

6.2 Emballage / réexpédition 15

7 DÉBALLAGE, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE 15

7.1 Lieu d´installation, lieu d´utilisation 15

7.2 Déballage et contrôle 16

7.2.1 Etendue de la livraison / accessoires de série: 16

7.3 Implantation 17

7.4 Niveller 18

7.5 Branchement secteur 19

7.6 Mise en marche et à l'arrêt 19

7.6.1 Première mise en service 20

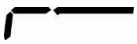
7.7 Raccordement d’appareils périphériques 20

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

8 AJUSTAGE 21
8.1 Ajustage du poids 21
8.2 Calibrage / ajustage de la température du module de chauffage 23
8.2.1 Calibrage de la température 23
8.2.2 Ajustage de température 26
9 EXÉCUTER VOTRE PREMIÈRE MESURE 27
10 DÉFINIR LES PARAMÈTRES DE SÉCHAGE 29
1. Saisir le numéro indicatif pour la méthode de séchage 29
2. Réglage du profil de chauffage 30
3. Sélectionner le critère d'arrêt 32
4. Régler la température de séchage 33
5. Régler la durée de séchage pour la coupure chronocommandée 34
11 EXÉCUTER UN PROCÈS DE SÉCHAGE ET DE MESURE 35
12 IMPRIMER LE PROTOCOLE DE MESURE PAR L'INTERFACE RS 232 38
12.1 Caractéristiques techniques 38
12.2 Régler le débit en bauds 38
12.3 Imprimer le protocole: 39
12.4 Transfert de données continu 40
13 GÉNÉRALITÉS SUR LA DÉTERMINATION DU TAUX D'HUMIDITÉ 44
13.1 Application 44
13.2 Principes de base 44
13.3 Mise en conformité avec la méthode de mesure existante 44
13.4 Préparation de l'échantillon 45
13.5 Matériau de l'échantillon 46
13.6 Taille des échantillons/ pré-pesage 46
13.7 Température de séchage 47
13.8 Recommandations / valeurs directives 47
14 MAINTENANCE, ENTRETIEN, ÉLIMINATION 48
14.1 Nettoyage 48
14.2 Maintenance, entretien 48
14.3 Mise au rebut 48
15 MESSAGES D'ERREUR 49
16 AIDE SUCCINCTE EN CAS DE PANNE 50

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1 Caractéristiques techniques

Données	DAB 100-3	DAB 200-2
Numéro d'article/type	-	TDAB 200-2-A
Charge maximale (*Max*)	110 g	200 g
Échelon (*d*)	0,001 g/0,01%	0,01 g/0,05%
Taille de l'échantillon	1–110 g	1–200 g
Poids étalon recommandé (classe) non compris	100 g (F2)	200 g (F2)
Durée de préparation	2 h	30 min
Reproductibilité pesée 2 g (dépend de l'application)	0,15%	1,5%
Reproductibilité pesée 10 g (dépend de l'application)	0,03%	0,3%
Type de radiateur	halogène (1 × 400 W)	
	infrarouge (1 × 400 W), option usine TDAB-A02-A	
Plage de température modèles DAB 100-3/DAB 200-2	de 40°C à 199°C possibilité de choix tout le 1°C	
Plage de température option usine TDAB-A02-A	de 40°C à 160°C possibilité de choix tout le 1°C	
Profils de chauffage		séchage standard
		séchage rapide
		séchage graduel
Linéarité	±0,003 g	
Temps de montée du signal (typique)	3 s	
Conditions ambiantes	température ambiante 5°C….+40°C humidité ambiante un max de 80%, sans condensation	

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Critère d'arrêt	• arrêt automatique (perte de poids de 2 mg en 45 s) • arrêt temporisé, possibilité de choisir : 3 à 99 min • arrêt manuel – appuyez sur la touche STOP	
Plateau pour échantillons, inclus dans la livraison	Ø 95 mm	
Modalités d'affichage du résultat	[%] humidité [%] teneur en matière sèche [g] masse résiduelle en grammes	
Mémoire interne	mémoire de la méthode	15 cellules mémoire pour les modalités de séchage
	mémoire des échantillons	5 cellules mémoire pour les résultats des mesures
Interface	RS-232	
Dimensions (L x P x H)	boîtier 240 × 365 × 180 mm	
Chambre de séchage disponible	Ø 92 mm, hauteur 20 mm	
Poids net	4,8 kg	
Alimentation électrique	220 VAC, 50 Hz	

2 Déclaration de conformité

Vous trouvez la déclaration de conformité CE- UE actuelle online sous:

www.kern-sohn.com/ce

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3 Aperçu de l’appareil



Pos.	Désignation
1	Fenêtre de regard
2	Hotte de chauffage
3	Lampe halogène
4	Bouclier thermique
5	Cuvette porte-échantillon
6	Pare-brise
7	Auxiliaire de prélèvement
8	Afficheur
9	Clavier
10	Pied d’ajustage

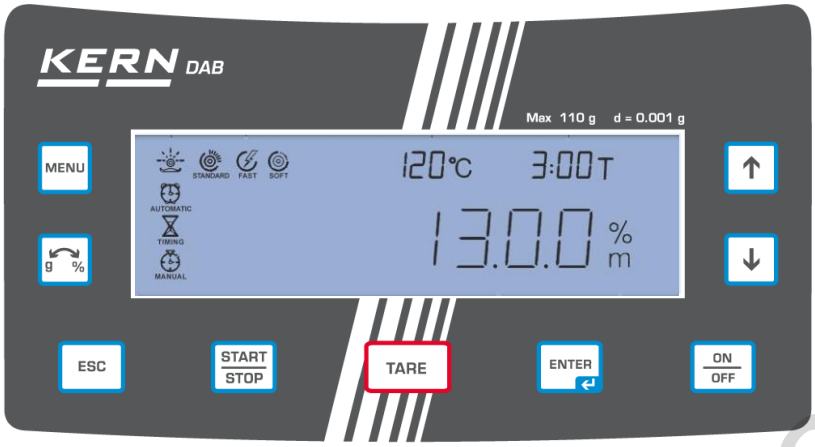
DOMINIQUE DUTSCHER SAS



Pos.	Désignation
11	Connexion de l’interface RS232C
12	Bulle d’air
13	Ventilateur
14	Prise femelle d’alimentation secteur

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.1 Vue d’ensemble du clavier

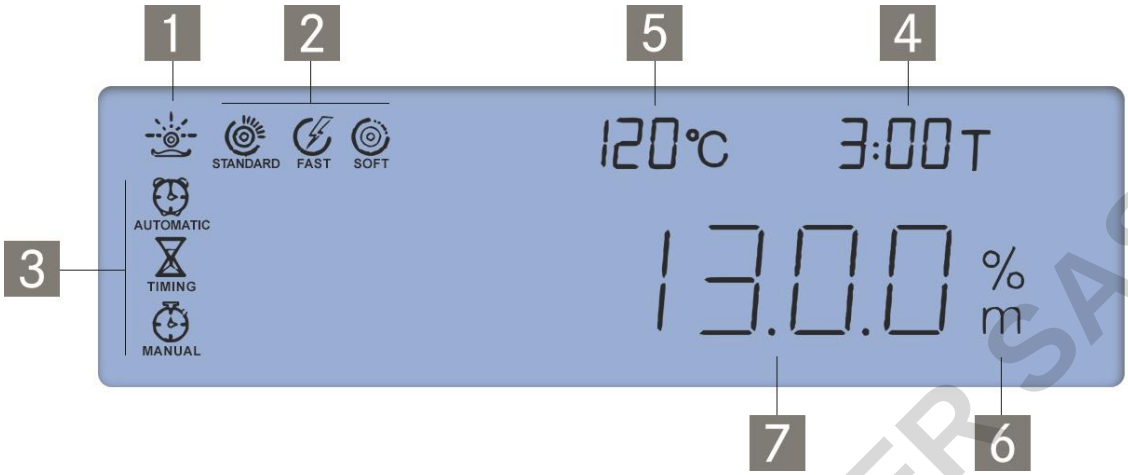


Touche	Fonction
MENU	• Appel du menu
g %	• Commutation de l’affichage du résultat
ESC	• Interruption
START STOP	• Démarrer / terminer le procès de séchage et de mesure
TARE	• Tarage
ENTER	• Confirmer / enregistrer les réglages
ON OFF	• Mise en marche / à l’arrêt
↑	• Sélectionner paramètre (en avant) • Augmenter le chiffre • Allumer éclairage d’arrière-plan de l’affichage
↓	• Sélectionner paramètre (en arrière) • Diminuer le chiffre • Éteindre éclairage d’arrière-plan de l’affichage

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.2 Vue d’ensemble des affichages

Exemple: Fenêtre de travail pendant le séchage



Pos.	Désignation	
1		Affichage d'état - procès de séchage actif
2	Profil de chauffage actif clignote	
		Séchage standard
		Séchage rapide
		Séchage soigneux
3	Critère de coupure actif clignote	
		Coupure automatique
		Coupure chronocommandée
		Coupure manuelle
4	Temps de séchage établi jusqu’à présent	
5	Température actuelle	
6	Affichage en %-d'humidité	
7	Résultat intermédiaire	

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4 Indications fondamentales (généralités)

4.1 Utilisation conforme aux prescriptions

L'appareil que vous venez d'acquérir est destiné à la détermination rapide l'humidité des matériaux dans les substances liquides, poreuses et solides selon le procédé de thermogravimétrie

4.2 Utilisation inadéquate

Eviter impérativement de cogner l'appareil ou de charger ce dernier au-delà de la charge maximale indiquée (Max.) après déduction éventuelle d´une charge de tare déjà existante.
Sinon, la balance intégrée pourrait être endommagée.
Ne jamais utiliser l'appareil dans des endroits où des explosions sont susceptibles de se produire. Le modèle série n´est pas équipé d´une protection contre les explosions.
Toute modification constructive de l'appareil est interdite. Ceci pourrait provoquer des résultats de pesée erronés, des défauts sur le plan de la technique de sécurité ainsi que la destruction de l'appareil.
L'appareil ne doit être utilisé que selon les consignes indiquées. Les domaines d´utilisation/d´application dérogeant à ces dernières doivent faire l´objet d´une autorisation écrite délivrée par KERN.

4.3 Garantie

Les droits aux prestations de garantie expirent en cas de

- Non-observation des prescriptions figurant dans notre notice d'utilisation
- Utilisation outrepassant les applications décrites
- Modification ou ouverture de l´instrument
- Endommagement mécanique et d´endommagement lié à des matières ou des liquides
- Détérioration naturelle et d´usure
- Mise en place ou d´installation électrique inadéquates
- Surcharge du système de mesure

4.4 Vérification des moyens de contrôle

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

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5 Indications de sécurité générales

5.1 Observer les indications de la notice d'utilisation



⇨ Lisez attentivement la totalité de ce mode d´emploi avant l´installation et la mise en service de la balance, et ce même si vous avez déjà des expériences avec les balances KERN.

⇨ Toutes les versions en langues étrangères incluent une traduction sans engagement.
Seul fait foi le document allemand original.

5.2 Symboles utilisés dans la notice

	Toujours tenir compte des informations, qui sont signalées par les termes de mise en garde PRUDENCE ou AVERTISSEMENT accompagnés du pictogramme de mise en garde.
WARNUNG! **WARNING!**	Le terme de mise en garde AVERTISSEMENT attire l'attention sur une situation dangereuse, dans laquelle l'inobservation de la consigne de sécurité peut entraîner jusqu'à la mort ou de graves lésions.
VORSICHT! **CAUTION!**	Le terme de mise en garde PRUDENCE attire l'attention sur une situation dangereuse, dans laquelle l'inobservation de la consigne de sécurité peut entraîner jusqu'à des blessures corporelles bénignes.
HINWEIS ***NOTICE***	CONSIGNE (ou AVERTISSEMENT) attire l'attention sur des actes qui risquent d'entraîner des dégâts matériels.
	Ce symbole vous indique des informations utiles.
⇨	Invitation à agir. Ici vous êtes invité à intervenir

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.2.1 Pictogrammes d'avertissement



Haute tension



Brûlure par acide / corrosion



Danger en général



Incendie ou explosion



Intoxication



Surface chaude

5.3 Formation du personnel

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

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.4 Avertissements de dangers

WARNING!

! L'analyseur d'humidité est utilisé pour la détermination de la teneur en humidité de matières. N'utiliser cet instrument qu'à cet effet. Toute autre utilisation peut entraîner une mise en danger du personnel, des endommagements de l'instrument ou autres dommages matériels.

! L'analyseur d'humidité est à utiliser principalement pour le séchage de substances aqueuses.

! L'analyseur d'humidité ne doit pas être mis en œuvre dans les zones à risques.

! L'analyseur d'humidité ne doit pas être mis en œuvre dans un environnement exposé aux explosions.

! L'analyseur d'humidité ne doit être mis en œuvre et entretenu que par un personnel formé.

! Lisez attentivement la totalité de ce mode d´emploi avant l´installation et la mise en service de la balance, et ce même si vous avez déjà des expériences avec les instruments KERN.

! Ne jamais apporter une quelconque modification ou un quelconque changement de conception à l'appareil. N'utiliser que des pièces détachées et des accessoires d'origine.

! Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'appareil, dans les connexions au dos de l'appareil et dans les appareils périphériques raccordés (p. ex. imprimante, PC).
Si un liquide a été renversé sur l'appareil il faut le débrancher sur-le-champ du réseau électrique.
L'analyseur d'humidité ne sera remis en œuvre qu'après avoir subi un contrôle par un concessionnaire KERN compétent.

Risques encourus en cours et après la mesure

! Veiller à l'installation correcte de toutes les parties constitutives, voir au chap. 7.3

! Attention en enlevant l'échantillon. L'échantillon lui-même, la cuvette porte-échantillon et l'unité de chauffage peuvent être très chaudes.

! Mettez toujours en œuvre le support porte-échantillon, il permet de travailler en toute sécurité et empêche toute brûlure.

! Les différentes pièces du boîtier (par exemple la grille d'aération) peuvent chauffer très fortement au cours du fonctionnement du dispositif.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



CAUTION!
L'analyseur d'humidité fonctionne avec de la chaleur!

+ Garder un espace libre suffisant dans l'environnement de l'instrument pour éviter toute accumulation de chaleur (distance par rapport à l'appareil 20 cm, vers le haut 1m).

+ L'évacuation de la chaleur de l'échantillon ne doit jamais être recouverte, bouchée, collée ou modifiée de quelque façon que ce soit.

+ Ne jamais poser de matières combustibles sur, sous ou à côté de l'instrument, l'environnement de l'instrument étant soumis à de forts réchauffements.

+ Attention en enlevant l'échantillon. L'échantillon lui-même, la cuvette porte-échantillon et l'unité de chauffage peuvent être très chaudes.



CAUTION!
Incendie ou explosion

+ L'analyse au moyen de l'analyseur d'humidité d'échantillons explosibles ou aisément inflammables ainsi que d'échantillons, qui risquent d'entrer en réaction chimique en présence de chaleur est prohibée.

+ En cas de doute effectuez une analyse des risques.

+ Dans le cas de tels échantillons sélectionner une température de séchage assez basse pour empêcher une inflammation ou une explosion.

+ Porter des lunettes de protection.



WARNING!
Les substances, qui contiennent des composants toxiques ou corrosifs, qui produisent des gaz toxiques, peuvent provoquer en cours de séchage des irritations (yeux, peau, voies respiratoires), des nausées voire entraîner la mort

+ Les échantillons de matériaux qui dégagent des substances toxiques doivent être séchés sous une hotte d'aspiration spéciale. Assurez-vous, qu'aucune vapeur nocive pour la santé ne puisse être respirée.



WARNING!
Substances, qui libèrent des gaz corrosifs en se réchauffant (p. ex. acides).

+ Travailler dans ce cas avec une faible quantité d'échantillon, les gaz libérés pouvant se condenser dans les endroits plus froids et provoquer ensuite la corrosion.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6 Transport et stockage

6.1 Contrôle à la réception de l´appareil

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

6.2 Emballage / réexpédition

- ⇨ Conservez tous les éléments de l'emballage d'origine en vue d'un éventuel transport en retour.
- ⇨ L´appareil ne peut être renvoyé que dans l´emballage d´origine.
- ⇨ Avant l'expédition démontez tous les câbles branchés ainsi que toutes les pièces détachées et mobiles.
- ⇨ Caler toutes les pièces contre leur déplacement involontaire et les protéger contre toute détérioration.

7 Déballage, installation et mise en service

7.1 Lieu d´installation, lieu d´utilisation

L'instrument a été construit de manière à pouvoir obtenir des résultats de pesée fiables dans les conditions usuelles d´utilisation.
Vous pouvez travailler rapidement et avec précision à condition d´installer votre analyseur d'humidité à un endroit approprié.

Sur le lieu d'implantation observer le suivant:

!	Les matières explosives et très inflammables dans l'entourage immédiat doivent être éloignées. Les vapeurs, la cuvette porte-échantillon et tous les éléments de l'enceinte porte-échantillon sont chauds!
!	Protéger l'instrument des courants d´air directs pouvant être provoqués par des fenêtres ou des portes ouvertes.
!	Eviter la chaleur extrême ainsi que des fluctuations de température résultant p. ex. d'une implantation à côté du chauffage
!	N'exposer pas l'instrument pendant un laps de temps prolongé à une forte humidité. L´installation d´un instrument froid dans un endroit nettement plus chaud peut provoquer l´apparition d´une couche d´humidité (condensation de l´humidité atmosphérique sur l´instrument) non autorisée. Dans ce cas, laissez l´instrument coupé du secteur s´acclimater à la température ambiante pendant env. 2 heures.
!	Eviter l'exposition directe aux rayons du soleil
!	L'humidité de l'air devrait se situer entre 45% et 75% non condensant.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

!	Éloignement suffisant par rapport aux matières thermosensibles dans l'environnement de l'instrument.
!	Protéger l'instrument d´une humidité atmosphérique trop élevée, des vapeurs et de la poussière.
!	L´apparition de champs électromagnétiques (p. ex. par suite de téléphones portables ou d'appareils de radio), de charges électrostatiques, ainsi que d'alimentation en électricité instable peut provoquer des divergences d´affichage importantes (résultats de pesée erronés). Il faut alors changer de site ou éliminer la source parasite.
!	Eviter une charge électrostatique des matières à peser, du récipient et de la cage de pesée
!	Placer l'instrument sur une surface solide et plane.
!	Eviter les secousses durant la pesée.

7.2 Déballage et contrôle

Sortez avec précaution l'analyseur d'humidité de l'emballage, retirez la housse en plastique et installez l'analyseur d'humidité au poste de travail prévu à cet effet.

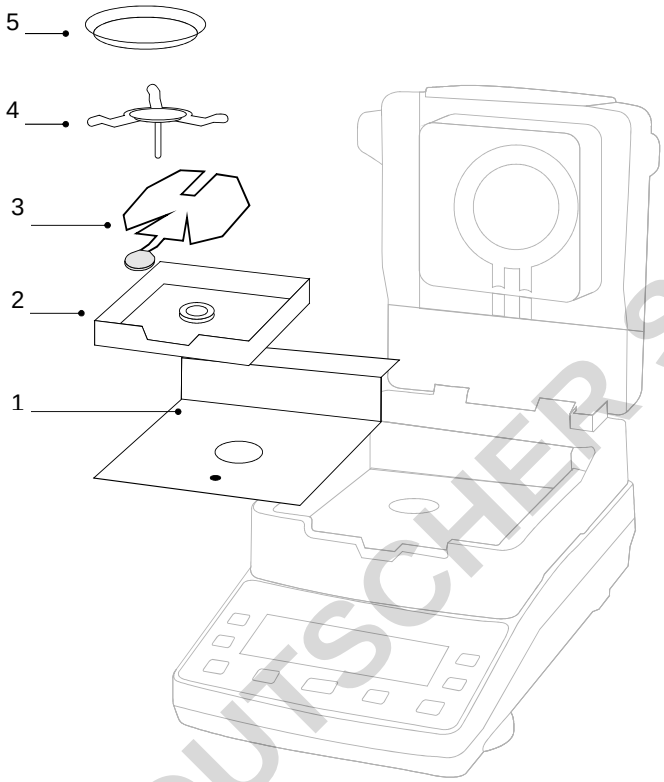
7.2.1 Etendue de la livraison / accessoires de série:

- Analyseur d'humidité, voir reproduction au chap. 2
- 50 cuvettes porte-échantillon
- Câble d'alimentation secteur
- Notice d'utilisation

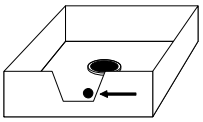
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

7.3 Implantation

L’analyseur d’humidité est fourni à l’état démonté dans ses composants. Contrôlez sur-le-champ après déballage de toutes les pièces, si la livraison est complète et assemblez les composants selon l’ordre.



1. Poser le bouclier thermique dans la chambre d’échantillonnage.
2. Mettre en place le brise-vent de manière que la goupille soit alignée sur le trou dans le bouclier thermique.



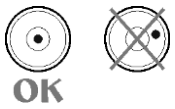
3. Mettre l'auxiliaire de prélèvement dans le brise-vent. Veillez à ce que l’éclisse soit couchée exactement dans la cavité de brise-vent.
4. Mettre avec précaution en place la cuvette porte-échantillon et la tourner jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
5. Poser la cuvette porte-échantillon sur l'auxiliaire de prélèvement.

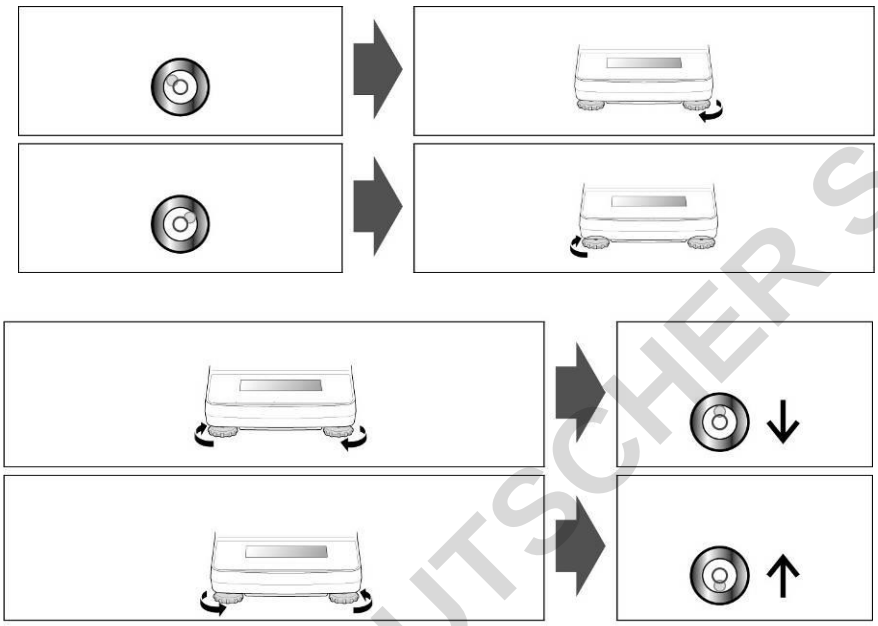
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

7.4 Niveller

Une orientation exacte et une installation stable sont les conditions pour obtenir des résultats reproductibles. L'instrument peut être nivelé pour compenser de petites aspérités ou inclinaisons de la surface d'appui.

⇨ Procéder à la mise à niveau de l’instrument à l´aide des vis des pieds, jusqu´à ce que la bulle d´air du niveau se trouve dans le cercle prescrit.





⇨ Contrôler périodiquement la mise à niveau

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

7.5 Branchement secteur



L’alimentation en courant est assurée par l’intermédiaire d’un câble électrique faisant partie des fournitures.

Vérifiez si l’alimentation en tension de l’appareil est correctement réglée. L’appareil peut être branché au réseau électrique uniquement si les données au niveau de l’instrument (auto-collant) et la tension du réseau électrique courant local sont identiques.

L’effet de protection ne doit en aucun cas être neutralisé par une rallonge sans conducteur de protection. Dans le cas d’une alimentation en tension provenant de réseaux sans raccord de conducteur de protection, un spécialiste se doit alors de mettre en place une protection équivalente et respectant les directives d’installation en vigueur.

- Le connecteur au réseau doit être bien accessible à tout moment.
- Avant la mise en marche contrôler le câble de secteur si est endommagé.
- Poser la câble de manière qu’il ne puisse pas être endommagé ou ne gêne pas le processus de mesure.



Important:

Le marquage correspond-il à la tension courante locale du secteur?

- En cas de différences de tension électrique, ne pas effectuer le branchement!
- Si les données correspondantes sont justes, alors l’analyseur d’humidité peut être branché.

7.6 Mise en marche et à l'arrêt



Mettez l’appareil en marche sur la touche **ON/OFF.**
L‘affichage s’allume et l’appareil exécute un auto-test. Attendre l'apparition de l'affichage de base:



Pour **mettre à l’arrêt** appuyer sur la touche ON/OFF, l’affichage s’éteint.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

7.6.1 Première mise en service

Pour obtenir sur des balances électroniques des résultats de pesage précis, l'instrument doit avoir atteint sa température de régime (voir temps de préchauffage au chap. 1).
La balance intégrée doit être branchée pendant le temps de préchauffage à l'alimentation en courant.
La précision de la balance intégrée dépend de l´accélération due à la pesanteur. Il est impératif de tenir compte des indications du chapitre Ajustage.

7.7 Raccordement d'appareils périphériques

Avant le raccordement ou le débranchement d´appareils supplémentaires (imprimante, PC) à l´interface de données, le détecteur d'humidité doit impérativement être coupé du secteur.
N'utiliser exclusivement que des accessoires et des appareils périphériques de KERN, car ils sont optimalement adaptés à l'appareil.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

8 Ajustage

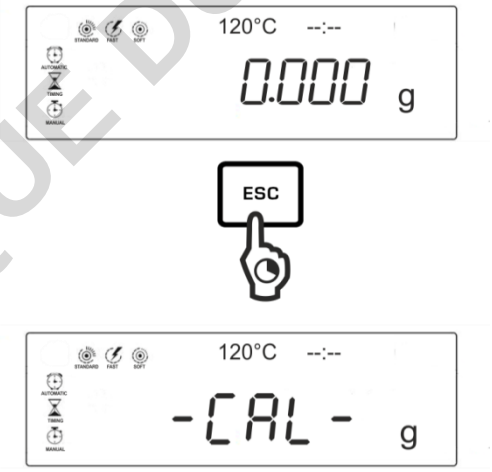
8.1 Ajustage du poids

L'ajustage du poids de la balance intégrée n'est pas absolument nécessaire pour une détermination correcte de l'humidité, puisque cette mesure n'est faite que de manière relative. L'instrument détermine le poids de l'échantillon avant et après le processus de séchage et le contenu en humidité est déterminé par suite de la relation le poids humide et le poids sec.
Cependant, l'instrument devrait être ajusté, si cela est requis par votre système de qualité employé.

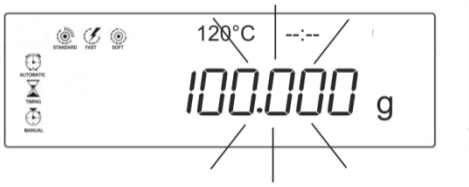
Exécution:

- Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage (voir au chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation.
- Effectuer un ajustage avec plateau porte-échantillon en place. Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'objet sur le plateau porte-échantillon.
- Réalisation de l'ajustage le plus près possible de la charge maximale de la balance (poids d'ajustage conseillé voir au chap. 1). Vous trouverez de plus amples informations sur les poids de contrôle sur le site internet: http://www.kern-sohn.com.

⇨ Appuyer sur [ESC] et tenir enfoncé jusqu'à ce que „CAL“ est affiché.



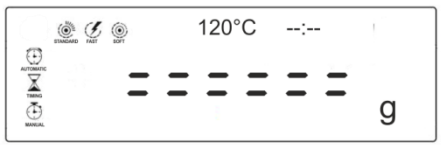
⇨ Attendre jusqu'à ce que la valeur pondérale du poids de d'ajustage nécessaire soit affichée.



Exemple d'indication DAB 100-3

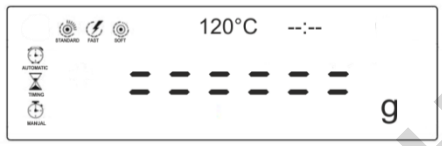
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

⇨ Déposer avec précaution le poids d'ajustage requis au centre de la cuvette porte-échantillon. L'ajustage se déroule automatiquement.





⇨ Une fois l'ajustage correctement réalisé, la balance retourne automatiquement en mode de pesée, „100,000 g" est affiché. Oter le poids d'ajustage.



⇨ Attendez jusqu'à ce que „0.000 g" soit affiché.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

8.2 Calibrage / ajustage de la température du module de chauffage

8.2.1 Calibrage de la température

Nous recommandons de contrôler occasionnellement la valeur de la température de l'instrument au moyen du jeu de calibrage de la température en option **KERN DAB-A01**.



Auparavant l’appareil devrait s'être refroidi au moins 3 heures après la dernière phase de chauffage.

Préparation:

- ⇨ Mettre à l’arrêt l’analyseur d’humidité
- ⇨ Installer le kit de calibrage de la température conformément à la figure
- ⇨ Mettez en marche l’appareil de mesure de l’humidité.

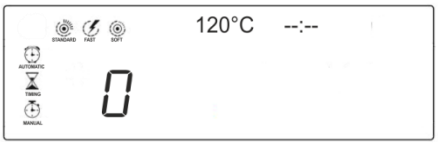


DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Régler paramètres de test:





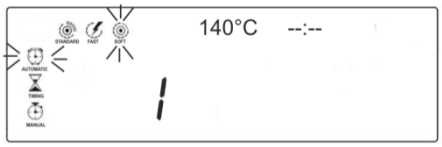


⇨ Appeler MENU, le premier numéro indicatif <0> est affiché.

⇨ Sur les touches fléchées ↓ ↑ sélectionner p.ex. numéro indicatif <1> et valider sur ENTER. Le profil de chauffage actuellement réglé clignote.

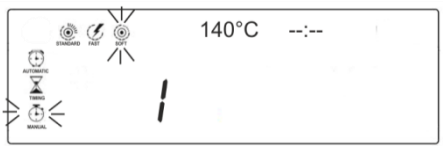


⇨ Sur les touches fléchées ↓ ↑ sélectionner le profil de chauffage <SOFT> et valider sur ENTER.



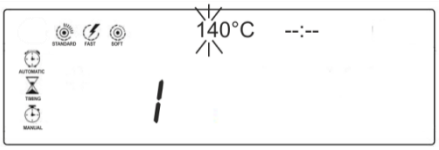
Le profil de chauffage actuellement réglé et le critère de coupure clignote.

⇨ Sur les touches fléchées ↓ ↑ sélectionner le critère de coupure <MANUAL>.

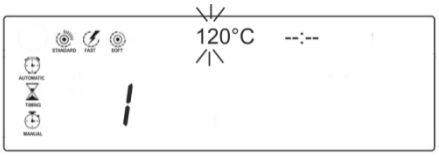


DOMINIQUE DUTSCHER SAS

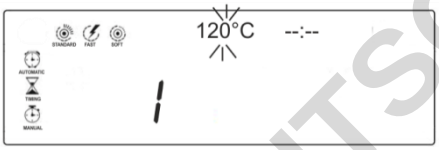
⇨ Valider sur [ENTER], la température de séchage actuellement réglée clignote.



⇨ Sur les touches fléchées [↓] [↑] saisir la température de test voulue. Pour la première ou les deux premières décimales sélectionner la valeur et valider sur [ENTER].



⇨ Sur les touches fléchées [↓] [↑] sélectionner la valeur pour la dernière décimale.



⇨ Confirmez la saisie sur [ENTER].

Démarrer le calibrage de la température:

⇨ Mettre en marche le jeu de calibrage de la température.

⇨ Fermer la hotte de chauffage et appuyer sur [START STOP]. L'instrument est automatiquement chauffé à la température réglée. Sur l'affichage apparaît la température actuelle et le temps écoulé.

⇨ Après env. 15 minutes finir sur [START STOP]. Comparer la valeur de température de l'analyseur d'humidité avec celui du jeu de calibrage de la température. En cas d'une différence de ±5°C nous recommandons de faire un ajustage de température, voir le chapitre suivant.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

8.2.2 Ajustage de température

Si lors du calibrage de la température l'écart admissible est dépassé ou n'est pas atteint, la température de l'instrument peut être ajustée comme décrit ci-après.

1. Mettre hors circuit l‘instrument.
2. Appeler [ON/OFF], relâcher vite, ensuite appuyer sur [ON/OFF] et [↓] au même temps.



„8.2X“ est affiché. Sinon, couper l’appareil de l’alimentation en courant et redémarrer la séquence deux.

3. Sur les touches fléchées [↓] [↑] ajuster la température. Avec chaque pression sur la touche la température est augmentée ou réduite de 1°C.
4. Confirmer la saisie sur [ENTER].

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

9 Exécuter votre première mesure

Nous recommandons faire une première mesure simplifiée afin de se familiariser avec l'appareil et les affichages. Ici on travaille avec les paramètres de séchage réglés à l'usine (séchage standard 120°C, coupure automatique).

Pour obtenir des résultats précis, l'appareil doit avoir atteint sa température de régime (voir temps de préchauffage au chap. 1). Pour ce temps de préchauffage, l'instrument doit être branché à l'alimentation de courant.

- ⇨ Poser une pièce de papier sec dans la cuvette porte-échantillon
- ⇨ Poser l'auxiliaire de prélèvement avec une cuvette porte-échantillon sur le support de la cuvette porte-échantillon. Veillez à ce que la cuvette porte-échantillon soit bien à plat sur le support de la cuvette porte-échantillon. Toujours travailler avec l'auxiliaire de prélèvement, il offre sécurité au travail et évite les brûlures.
- ⇨ Fermer la hotte de chauffage et tarer sur [TARE].



- ⇨ Ouvrir la hotte de chauffage.
  Goutter env. 3 g d'eau sur le papier dans la cuvette porte-échantillon.



  Attendre que la détection de stabilisation „**O**" s'éteigne.
- ⇨ Fermer la hotte de chauffage.
- ⇨ Démarrer le processus de séchage sur [START STOP].



L'affichage de statut signale le processus de séchage en marche

Le processus de séchage peut être suivi sur l'affichage.
La température actuelle, le temps écoulé ainsi que le résultat intermédiaire actuel sont actualisés et affichés en permanence.
Les pictogrammes pour le profil de chauffage actif et le critère de coupure clignotent.

L'affichage peut être commuté dans les différents affichages de résultats sur la touche [g %].

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

⇨ Une fois le séchage terminé retentit un signal sonore. Le résultat s'affiche.



⇨ Sur 

commuter l'affichage des résultats dans
% Humidité ➡ % Contenu au sec ➡ Poids résiduel en grammes.











⇨ Ouvrez la hotte de chauffage et retirer l'échantillon au moyen de l'auxiliaire de prélèvement.
Attention : La cuvette porte-échantillon et tous les éléments de l'enceinte porte-échantillon sont chauds!

⇨ Sur 

on peut effacer le résultat dans l'affichage. L'affichage revient automatiquement en mode de pesée. L'appareil est prêt pour une nouvelle mesure.

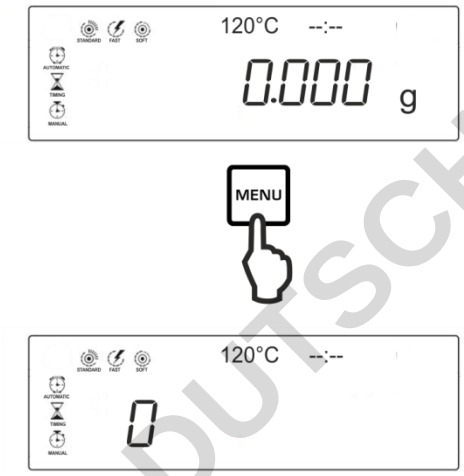
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

10 Définir les paramètres de séchage

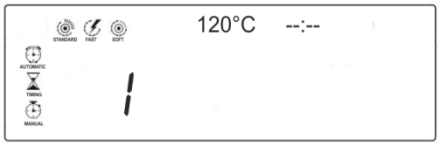
Dans le chapitre 9 vous avez déjà réalisé une mesure avec les réglages de l'usine. Pour adapter une méthode de séchage à votre échantillon l'appareil offre une multitude de possibilités de réglages.
Trois profils de chauffage sont susceptibles d'être sélectionnés (séchage standard, séchage avec ménagement, séchage rapide) et trois critères de mise hors circuit (chronocommandé, automatique, manuel).

1. Saisir le numéro indicatif pour la méthode de séchage

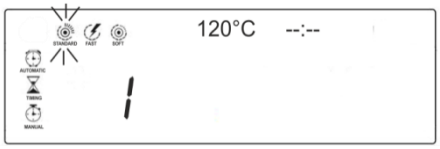
Pour des méthodes de séchage complets sont disponibles16 espaces de mémoire, qui peuvent être appelés et lancés simplement sous le numéro indicatif (0 –F) mémorisé.



⇨ Appeler MENU, le premier numéro indicatif <0> est affiché.
Cet espace de mémoire est prévu pour les réglages d'usine (séchage standard 120°C, coupure automatique) et ne peut pas être modifié.

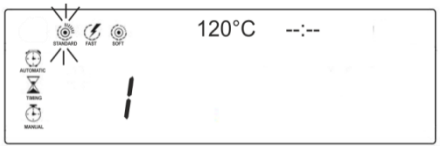


⇨ Sélectionner le numéro indicatif voulu sur les touches fléchées ↓ ↑ et valider par ENTER. Le profil de chauffage actuellement réglé clignote.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2. Réglage du profil de chauffage



⇨ Sur les touches fléchées ↓ ↑ sélectionner le profil de chauffage voulu et valider sur ENTER.

En option:

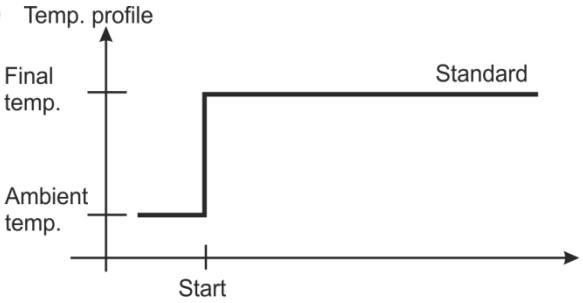
STANDARD Séchage standard

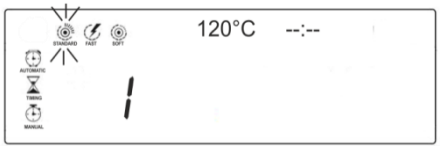
FAST Séchage rapide

SOFT Séchage soigneux

STANDARD **Séchage standard <STANDARD>**

Ce profil de chauffage s'adapte à la plupart des échantillons. L'échantillon est chauffé à la température de séchage réglée et est maintenu constamment au niveau de cette température.
Sélectionnable 40°C -199°C





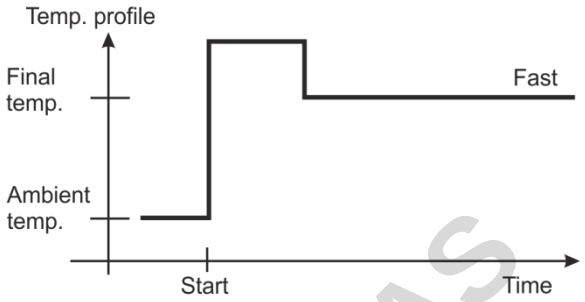
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

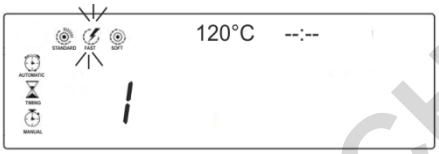
Séchage rapide <FAST>

Ce profil de chauffage s'adapte aux échantillons avec un taux d'humidité élevé (p. ex. les liquides).

Après le démarrage la température croît très rapidement et dépasse pendant un laps de temps réglable la température de séchage de 30%. Ceci a pour effet de compenser le froid dû à l'évaporation et par conséquent à accélérer le procès de séchage.

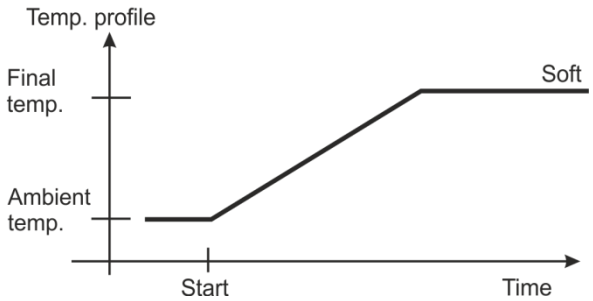
Ensuite, la température redescend à la valeur préréglée de la température.

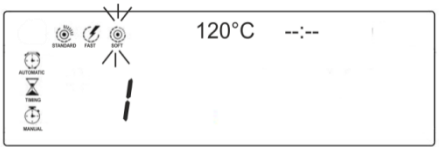




Séchage ménageant <SOFT>

Ce profil de chauffage est adapté au séchage avec ménagement de substances, qui ont tendance à former une peau (p. ex. des substances à teneur en sucre ou volatiles). La formation de la peau influence l'évaporation de l'humidité incluse. La température est augmentée progressivement et atteint la température de séchage sélectionnée seulement après expiration de ce qu'il est convenu d'appeler durée de rampe.



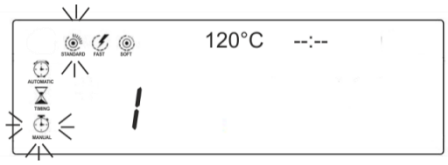


DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3. Sélectionner le critère d'arrêt

Un critère de coupure définit dans quelles conditions l'appareil doit terminer le procès de séchage. Les critères de coupure épargnent un contrôle permanent du temps et de la terminaison manuelle d'un séchage. De plus ils garantissent que les mesures soient toujours terminées dans les mêmes conditions et permettent ainsi des mesures reproductibles.

⇨ Après avoir validé le profil de chauffage sélectionnée sur ENTER, le profil de chauffage actuellement réglé et le critère de coupure clignotent.



⇨ Sur les touches fléchées ↓ ↑ sélectionner le critère de coupure voulu et valider sur ENTER.

Les réglages suivants peuvent être sélectionnés comme critère de coupure:

<AUTO>

Coupure automatique
(2mg perte de poids en 45 s)

AUTOMATIC

Ce critère de coupure repose sur une perte de poids par unité de temps. La mesure est automatiquement coupée dès qu'une perte de poids moyenne n'atteint pas la valeur de gouverne par unité de temps.

<TIMING>

Coupure chronocommandée
au choix 3 min – 99 min

TIMING

En cas de sélection de ce critère de coupure la mesure durera jusqu'à ce que la durée de séchage établie soit écoulé .

<MANUAL>

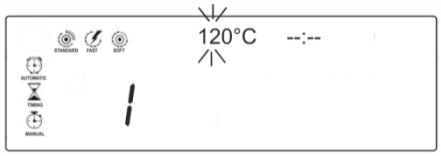
MANUAL

Coupure manuelle par appel de la touche d'arrêt.

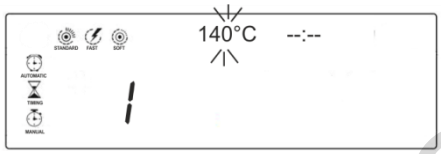
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4. Régler la température de séchage

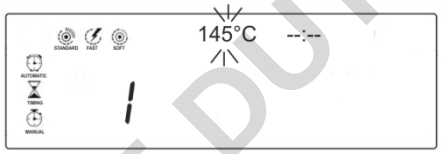
⇨ Après avoir validé le critère de coupure sélectionné sur ENTER, la température de séchage actuellement réglée clignote.



⇨ Sur les touches fléchées ↓ ↑ sélectionner la valeur voulue pour la première ou les deux premières décimales et valider sur ENTER.



⇨ Sur les touches fléchées ↓ ↑ sélectionner la valeur pour la dernière décimale.



⇨ Confirmez la saisie sur ENTER .

Si comme critère de coupure a été sélectionné **<AUTO>** ou **<MANUAL>,** le réglage des paramètres ici est terminé. Tous les réglages de paramètres effectués sont utilisés pour l'exécution d'un séchage et représentés sur l'affichage. Tous les réglages sont mémorisés sous le numéro indicatif <1> jusqu'à ce que une nouvelle méthode est attribuée au numéro indicatif.

<AUTO>



<MANUAL>

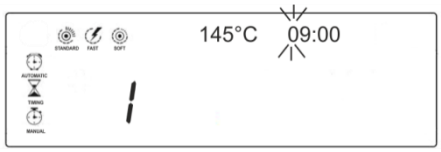


Lors de la sélection de **<TIMING>** l'affichage pour régler la durée de séchage clignote, voir démarche „5".

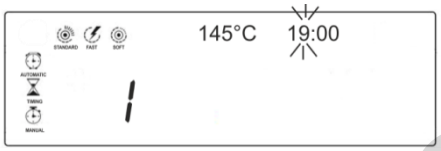
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5. Régler la durée de séchage pour la coupure chronocommandée

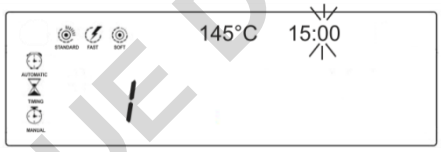
⇨ Après avoir validé la température séchage sur ENTER, la durée de séchage actuellement réglée clignote.



⇨ Sur les touches fléchées ↓ ↑ sélectionner la valeur voulue pour la première décimale et confirmer sur ENTER, la décimale suivante clignote.



⇨ Sur les touches fléchées ↓ ↑ sélectionner la valeur voulue pour la décimale suivante et confirmer sur ENTER, la décimale suivante clignote. Répéter ce processus pour toutes les décimales.



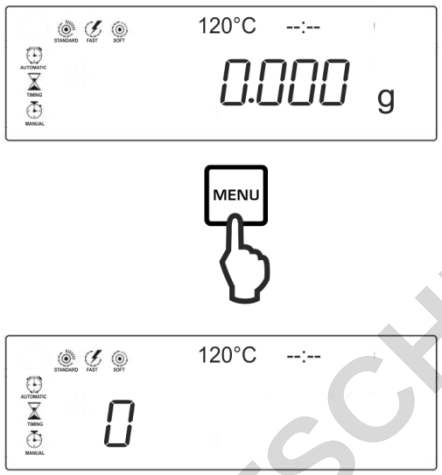
⇨ Confirmez la saisie sur ENTER . Tous les réglages de paramètres effectués sont utilisés pour l'exécution d'un séchage et représentés sur l'affichage. Tous les réglages sont mémorisés sous le numéro indicatif <1> jusqu'à ce que une nouvelle méthode est attribuée au numéro indicatif.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

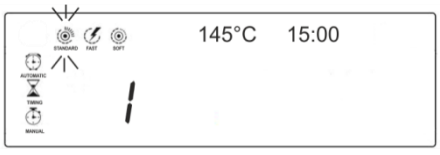
11 Exécuter un procès de séchage et de mesure

- Pour obtenir des résultats précis, l'appareil doit avoir atteint sa température de régime (voir temps de préchauffage au chap. 1). Pour ce temps de préchauffage, l'instrument doit être branché à l'alimentation de courant.
- Soit appeler une méthode de séchage mémorisée au préalable ou régler les paramètres de séchage comme décrit au chapitre 10.



⇨ Appeler MENU, le premier numéro indicatif <0> d'une méthode de séchage est affiché.

⇨ Sélectionner le numéro indicatif voulu d'une méthode de séchage sur les touches fléchées ↓ ↑ et valider sur ENTER. Le profil de chauffage actuellement réglé clignote.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

⇨ Valider tous les paramètres affichés en clignotant un après l'autre sur [ENTER] ou modifier en cas de besoin.



⇨ Ouvrir la hotte de chauffage et poser l'auxiliaire de prélèvement avec une cuvette porte-échantillon vide sur le support de la cuvette porte-échantillon. Veillez à ce que la cuvette porte-échantillon soit bien à plat sur le support de la cuvette porte-échantillon. Toujours travailler avec l'auxiliaire de prélèvement, il offre sécurité au travail et évite les brûlures.

⇨ Fermer la hotte de chauffage et tarer sur [TARE].

⇨ Ouvrir la hotte de chauffage.
Etaler uniformément l'échantillon sur la cuvette porte-échantillon. Selon l'expérience, une quantité praticable de l'échantillon est env. de 3- 5 g.



⇨ Fermer la hotte de chauffage

⇨ Démarrer le processus de séchage sur [START STOP].



L'affichage de statut signale le processus de séchage en marche

Le processus de séchage peut être suivi sur l'affichage.
La température actuelle, le temps écoulé ainsi que le résultat intermédiaire actuel sont actualisés et affichés en permanence.
Les pictogrammes pour le profil de chauffage actif et le critère de coupure clignotent.

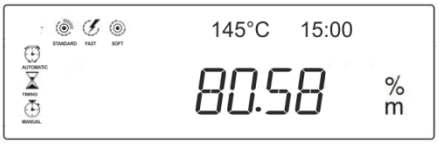
L'affichage peut être commuté dans les différents affichages de résultats sur la touche [g %].

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

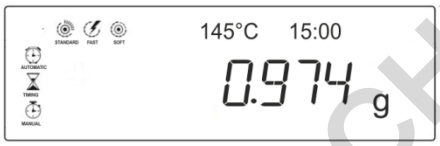
⇨ Une fois le séchage terminé retentit un signal sonore. Le résultat s'affiche.



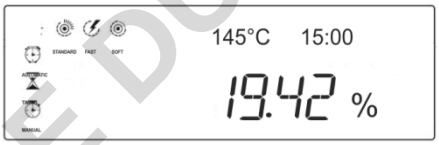
⇨ Sur g % commuter l'affichage des résultats dans
% Humidité ➡ % Contenu au sec ➡ Poids résiduel en grammes.











⇨ Ouvrez la hotte de chauffage et retirer l'échantillon au moyen de l'auxiliaire de prélèvement.
Attention: La cuvette porte-échantillon et tous les éléments de l'enceinte porte-échantillon sont chauds!

⇨ Sur ESC on peut effacer le résultat dans l'affichage. L'affichage revient automatiquement en mode de pesée. Alors l'appareil est prêt pour une nouvelle mesure.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

12 Imprimer le protocole de mesure par l'interface RS 232

Condition préliminaire:

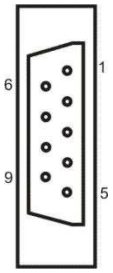
Les conditions suivantes doivent être réunies pour la communication entre le détecteur d'humidité et l'imprimante:

Couper l'analyseur d'humidité de l'alimentation électrique et le relier par un câble approprié avec l'interface de l'appareil. Seul un câble d'interface KERN correspondant vous assure une exploitation sans panne.

Les paramètres de communication de l'interface RS 232de l'analyseur d'humidité et de l'imprimante doivent correspondre.

12.1 Caractéristiques techniques

Raccordement	Broche 9 douille subminiaturisée d



Pin3 - TxD
Pin5 - GND

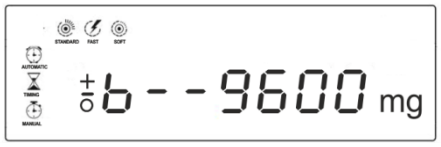
Taux de baud	1200 / 2400 / 4800 /9600 au choix
Parité	Pas de, 8 bits / 1 bit d'arrêt

12.2 Régler le débit en bauds

⇨ Appeler [ON/OFF], relâcher vite, ensuite appuyer sur [TARE]. La fréquence de transmission actuelle t est affichée.



⇨ Sur les touches fléchées [↓] [↑] saisir la fréquence de transmission.



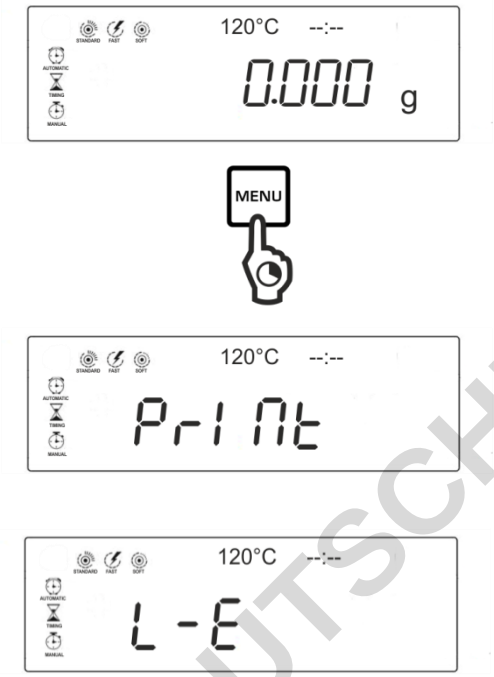
⇨ Confirmer la saisie sur [ESC].



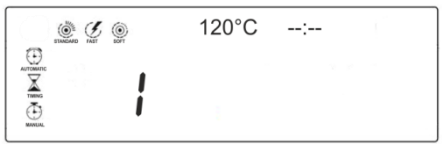
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

12.3 Imprimer le protocole:

⇨ Pour imprimer un protocole appuyer sur MENU et le tenir enfoncé jusqu'à ce que "PRINT" est affiché. L'affichage changera automatiquement à „L-E".



⇨ Confirmer sur ENTER. Le protocole de la mesure réalisée comme dernière est affiché sous le numéro indicatif „1". L'instrument enregistrera les derniers cinq protocoles (numéro indicatif 1 -5). Avec chaque nouvelle mesure le numéro indicatif 1 est surchargé.



⇨ Sélectionner le numéro indicatif voulu sur les touches fléchées ↓ ↑ et valider par ENTER. Le protocole est édité.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

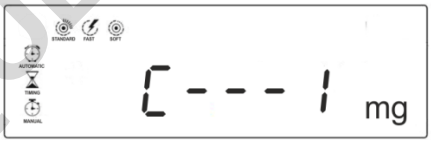
Protocole modèle (KERN YKB-01N):

MOISTURE DETERMINATION (1)		*Protocole numéro indicatif (1)*
Machine Type:	DAB 100-3	*Type de l'appareil*
Heating Mode:	STANDARD	*Profil de chauffage sélectionné*
Stop Mode:	AUTO STOP	*Critère de coupure sélectionné*
Heating Temp:	120 °C	*Température de séchage*
Time elapsed:	03:52	*Durée totale du séchage*
Wet W:	10.145 g	*Poids de démarrage*
Dry W:	10.010 g	*Poids résiduel*
Moisture:	1,32 %M	*Résultat final dans % Humidité*

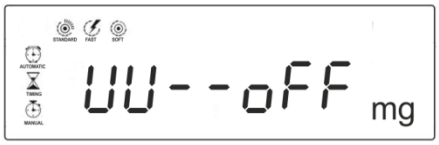
12.4 Transfert de données continu

Réglages :

⇨ Allumez l'appareil en appuyant sur la touche ON/OFF. Pendant l'autotest, appuyez sur la touche MENU, il s'affichera le message **<C---1>**.



⇨ Confirmez en appuyant sur la touche ENTER. Il apparaît le premier point du menu avec son réglage actuel.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

⇨ Sélectionnez le type de transfert de données en appuyant sur la touche ENTER, activez / désactivez-le (on/off) à l'aide des touches de navigation ↓ ↑.











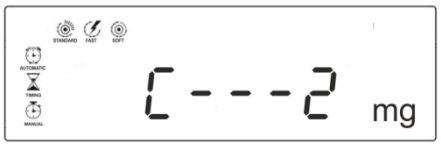
UU	masse résiduelle en grammes
P	% d'humidité
dP	% de contenu sec

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

⇨ Confirmez en appuyant sur la touche ENTER. Il s'affiche l'indication **<C---2>** qui sert à régler le cycle de transfert de données.







⇨ Confirmez en appuyant sur la touche ENTER et réglez le cycle de transfert de données souhaité à l'aide des touches de navigation ↓ ↑ (possibilités : 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 s).



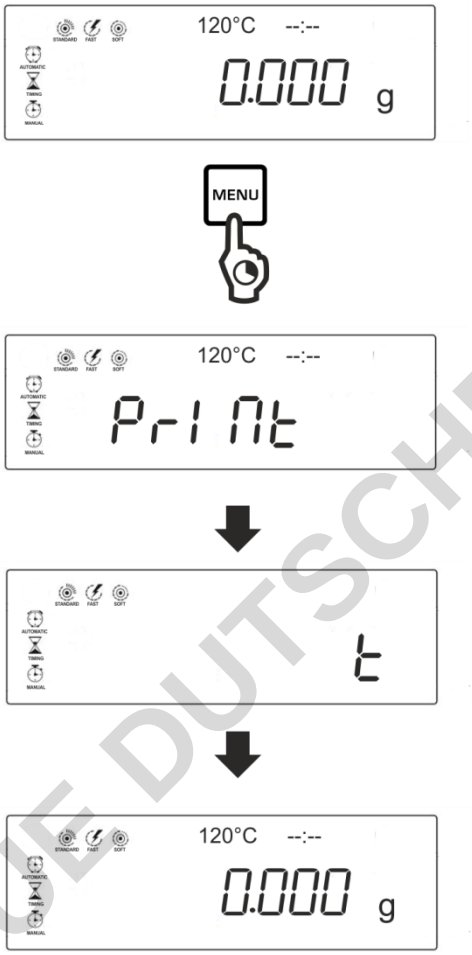
⇨ Validez la sélection en appuyant sur la touche ENTER. Attendez l'affichage de zéro.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Activation du transfert de données en continu

⇨ Maintenez la touche MENU enfoncée (si l'indication est <PRINT> maintenez enfoncée) jusqu'à ce qu'il apparaît l'affichage **<t>**. Attendez l'affichage de zéro.



A partir de ce moment, la transmission continue des données commence / termine au début/à la fin de la mesure.

En utilisation conjointe avec notre logiciel de transmission de données Balance connection (KERN SCD 4.0), les valeurs d'affichage seront envoyées à l'ordinateur selon un cycle de transfert de données prédéfini.

En même temps, il est possible d'obtenir une présentation graphique des caractéristiques de séchage. Elle présente les progrès du séchage en temps réel et peut être utilisé pour contrôler et évaluer les résultats.

Désactivation du transfert de données en continu

⇨ Maintenez la touche MENU et le tenir enfoncé jusqu'à ce que "PRINT" est affiché. L'affichage changera automatiquement à „L-E", au chapitre 12.3..

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

13 Généralités sur la détermination du taux d'humidité

13.1 Application

Dans tous les domaines, où l'on rajoute ou où l'on ôte de l'humidité aux produits pendant le processus de production, il est extrêmement important de pouvoir déterminer rapidement le taux d'humidité. Dans le cas d'innombrables produits, le taux d'humidité est aussi bien une caractéristique de qualité qu'un important facteur de coûts. Dans le cadre du commerce des produits industriels ou agricoles, ainsi que dans le cas de produits chimiques ou du domaine agroalimentaire, des valeurs limites fixes du taux d'humidité sont souvent définies par des normes ou accords de livraison.

13.2 Principes de base

Par humidité il ne faut pas seulement entendre de l'eau, mais toute substance qui se volatilise sous l'effet de la chaleur. En plus de l'eau il faut y compter également

- Graisses
- Huiles
- Alcool
- Solvants
- etc...

Il y a différentes méthodes pour déterminer l'humidité d'un matériau.
KERN DAB met en œuvre la thermogravimétrie. Cette méthode consiste à peser l'échantillon avant et après le réchauffement, afin d'évaluer l'humidité du matériau à partir de la différence.
La méthode conventionnelle en étuve fonctionne selon le même principe, à l'exception toutefois que la durée de la mesure est bien plus longue avec cette méthode. Avec la méthode en étuve, l'échantillon est réchauffé par un courant d'air chaud de l'extérieur vers l'intérieur pour en retirer l'humidité. Le rayonnement mis en œuvre par KERN DAB pénètre en majeure partie dans l'échantillon pour y être transformé en énergie calorifique, le réchauffement s'étend de l'intérieur vers l'extérieur. Une infime partie de rayonnement est réfléchie par l'échantillon, cette réflexion est plus faible sur les échantillons sombres que sur les échantillons clairs. La profondeur de pénétration du rayonnement dépend de la perméabilité de l'échantillon. Sur les échantillons à faible perméabilité, le rayonnement ne pénètre que dans les couches supérieures de l'échantillon, ce qui peut conduire à un séchage incomplet, à la formation de croûtes ou à la combustion. C'est pour cette raison qu'il est primordial de préparer soigneusement les échantillons.

13.3 Mise en conformité avec la méthode de mesure existante

Fréquemment KERN DAB remplace un autre procès de séchage (p. ex. l'armoire étuve), car il obtient des temps de mesure plus courts avec une commande plus simple. Pour cette raison le procédé de mesure conventionnel doit s'aligner sur KERN DAB afin de permettre d'obtenir des résultats comparables.

- Exécuter une mesure en parallèle
  Réglage plus faible de la température sur KERN DAB que pour la méthode de l'armoire étuve
- Le résultat de KERN DAB ne coïncide pas avec la référence
  - Répétez la mesure en changeant le réglage de la température
  - Faire varier les critères de coupure

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

13.4 Préparation de l'échantillon

Ne préparez toujours qu'un seul échantillon à la fois pour la mesure. Ceci évite que l'échantillon puisse échanger de l'humidité avec l'environnement. Si plusieurs échantillons doivent être tirés en même temps, ces échantillons devraient être emballés dans des boîtes hermétiques à l'air afin qu'ils ne puissent pas subir de variations en cours d'entreposage.
Répartissez l'échantillon en couches uniformes et fines sur la cuvette porte-échantillon pour obtenir des résultats reproductibles.
Un manque d'uniformité entraîne une répartition non homogène de la chaleur et à son tour un séchage incomplet ou un prolongement du temps de mesure. Un plus fort réchauffement au niveau des couches supérieures est provoqué par la mise en tas de l'échantillon, ce qui a comme conséquence des combustions ou des formations de croûtes. La grande épaisseur des couches ou d'éventuelles formations de croûtes empêchent l'humidité de s'échapper de l'échantillon. L'humidité résiduelle a comme conséquence que les résultats des mesures ainsi acquis ne peuvent pas être menés à bien et ne sont pas reproductibles.

Préparation des échantillons pour les solides:



- Répartir les échantillons poudreux et granuleux de manière égale sur la cuvette porte-échantillon.
- Réduire des échantillons à grains grosses à l'aide d'un mortier ou un broyeur. En réduisant l'échantillon ne l'exposer pas à la chaleur car ça entraîne une perte d'humidité.

Préparation des échantillons pour les liquides:



Pour des liquides, des pâtes ou des échantillons susceptibles de fusion nous recommandons utiliser un filtre à fibre en verre. Le filtre à fibre en verre a les avantages suivants:

- répartition uniforme grâce à l'attraction capillaire
- pas de formation de gouttes
- évaporation rapide grâce à une surface plus grande

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

13.5 Matériau de l'échantillon

Les échantillons ayant les caractéristiques suivantes peuvent être normalement testés facilement:

- Matières solides s'écoulant, en granules voire poudreuses
- Matériaux thermiquement stables, qui libèrent facilement l'humidité à déterminer, sans que toutefois d'autres substances se libèrent
- Les liquides qui se vaporisent jusqu'à obtention de la matière déshydratée, sans formation de peau

La détermination des échantillons suivants peut s'avérer difficile:

- Substances visqueuses / collantes
- Substances qui forment des croûtes lorsqu'elles sèchent ou qui tendent à former une peau
- Substances se décomposent chimiquement facilement lorsqu'elles sont chauffées ou libèrent des composants

13.6 Taille des échantillons/ pré-pesage

La répartition et l'homogénéité de l'échantillon influent fortement sur le temps de séchage et la précision pouvant être obtenue. Deux requis contraires en résultent: Plus un pré-pesage est léger, plus courts seront les temps de séchage susceptibles d'être obtenus. Plus la pesée est lourde, plus précis sera le résultat.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

13.7 Température de séchage

Sélectionner la température de telle manière que l'échantillon ne se décompose pas ou change sa structure chimique. Mais d'autre part une température trop basse peut allonger le temps de séchage inutilement.

Les facteurs d'influence suivants doivent être pris en compte lors du réglage de la température de séchage:

Surface de l'échantillon:
Les échantillons liquides ou appliqués en couches ont une surface transmettant l'énergie calorifique inférieure à celle des échantillons poudreux ou granuleux. L'emploi d'un filtre à fibre de verre améliore l'action de la chaleur.

Couleur de l'échantillon:
Les échantillons clairs réfléchissent plus de rayonnements calorifiques que les échantillons sombres et nécessitent ainsi une température environnante supérieure.

Présence de substances volatiles:
Plus les substances volatiles et l'eau se libèrent rapidement, plus il est possible de régler une basse température de séchage. Si l'eau se libère difficilement (par exemple dans le cas de matières synthétiques), alors il faut libérer l'eau à une température supérieure (plus la température est haute plus la pression de la vapeur d'eau est forte).
Il est possible d'obtenir les mêmes résultats avec différentes méthodes de détermination du taux d'humidité (par exemple compartiment de dessication), en optimisant les paramètres de réglage comme la température, le niveau de chauffage et les critères d'arrêt.

13.8 Recommandations / valeurs directives

Préparer un échantillon standard:

- Si cela s'avère nécessaire, broyer l'échantillon et le répandre de manière régulière sur le plateau à échantillon.

Préparer des échantillons spéciaux:

- Dans le cas de matériaux sensibles ou qui se laissent difficilement répandre (par exemple le mercure) il est possible d'employer un filtre à fibre de verre.
- Répandre alors l'échantillon de manière égale sur le filtre à fibre de verre et le recouvrir d'un autre filtre à fibre de verre.
- Le filtre è fibre de verre peut également être employé en guise de protection dans le cas de matériaux éclaboussants (chaque éclaboussure qui s'échappe fausse le résultat).

Vous trouverez des exemples tirés de la pratique dans notre manuel d'application, disponible sur notre site internet KERN (www.kern-sohn.com).

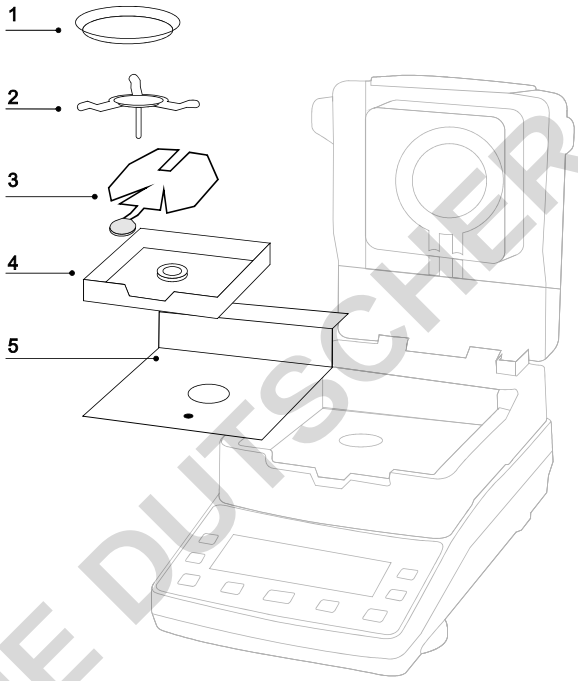
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

14 Maintenance, entretien, élimination

Avant tout travail de maintenance, de nettoyage et de réparation couper la tension de régime de l‘appareil.

14.1 Nettoyage

\+ Les travaux de nettoyage ne sont à effectuer que sur un appareil refroidi.



Ouvrir la cloche chauffante et retirer et nettoyer toutes les pièces dans l'ordre.
N´utiliser pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié de lessive douce de savon. Veillez à ce qu’aucun liquide ne pénètre au sein de l’appareil. Essuyer à l’aide d’un chiffon doux sec.
Les poudres/restes d´échantillon épars peuvent être retirés avec précaution à l´aide d´un pinceau ou d´un aspirateur-balai.

14.2 Maintenance, entretien

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

⇨ Vous assurer que la balance subit un calibrage régulier, voir au chap. Maîtrise des équipements de contrôle.

14.3 Mise au rebut

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

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

15 Messages d'erreur



Err-1 : Échantillon trop petit; sélectionnez une taille d'échantillon > 1 g.



Err-2 : Température de séchage trop basse; réglez la température > 40 ° C.



Err-3 : Temps de séchage trop court; réglez le temps > 30 s.



Err-4 : Problème de tension de la lampe halogène.



Err-5 : Temps de séchage doux réglé à moins de 3 minutes.



Err-6 : Sonde de température défectueuse.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

16 Aide succincte en cas de panne

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

Panne	Cause possible
L´affichage ne s´allume pas.	• L'appareil n'est pas en marche. • La connexion au secteur est coupée (câble de secteur pas branché/défectueux). • Panne de tension de secteur. • Le fusible a disjoncté
L'affichage ne change pas après mise en place d'un échantillon	• La cuvette porte-échantillon / le porte-cuvettes est mal monté.
L'affichage du poids fluctue en permanence / l'affichage de la stabilité n'apparaît pas.	• La cuvette porte-échantillon est en contact avec la cage de pesée ou la hotte de chauffage. • Courant d´air/circulation d´air • Vibrations de la table/du sol • Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d´installation/ si possible, arrêter l´appareil provoquant la panne)
Faux résultat de mesure	• Contrôler l'ajustage • Pas de position zéro avant mise en place de l'échantillon
La mesure dure trop longtemps	• Faux critère de coupure réglé
La mesure ne se peut pas reproduire	• L'échantillon n'est pas homogène • Temps de séchage trop court • Température de séchage trop élevée (p. ex. oxydation du matériau de l'échantillon, dépassement du point d'ébullition de l'échantillon) • Capteur de température encrassé ou défectueux
Le séchage ne démarre pas	• Hotte de chauffage ouverte • La connexion au secteur est coupée (câble de secteur pas branché/défectueux).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS