

XS BM 113 thermobalance

Manuel de l'utilisateur



Résumé

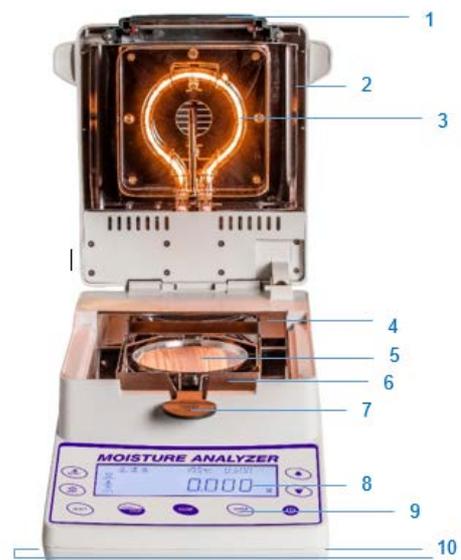
Données techniques.....	2
Aperçu des échelles.....	2
Clavier	3
Afficher.....	4
Instructions de sécurité.....	5
Montage.....	6
Mise en marche et arrêt.....	6
Réglage de la pesée.....	7
Préparation de l'échantillon.....	7
Réglage des paramètres de test.....	9
Méthodes de chauffage	10
Critères d'arrêt.....	11
Tableau des erreurs.....	11
Communication RS-232.....	12
Tableau des applications.....	13

Données techniques

Capacité	110 g
Division	0,001 g
Répétabilité	0,15 %
Pesée minimale	0,008 g
Poids minimum d'essai	1 g
Étalonnage	Extérieur
Contrôle du temps	Timing - Automatique - Manuel
Contrôle du chauffage	Standard - rapide - souple
Intervalle de temps	1-99 minutes
Plage de température	40 - 199 °C
Dimensions de la plaque	Diamètre de 90 mm
Lampe	Lampe halogène de 400 W
Mémoire	15 programmes
Communication	Série RS-232
Dimensions	340 * 200 * 180
Poids net	9 Kg
Alimentation électrique	220 V - 50Hz

Aperçu des échelles

1	Panneau avant
2	Hotte de chauffage
3	Lampe halogène
4	Bouclier thermique
5	Plaque en aluminium
6	Protection contre le vent
7	Support pour le retrait de la plaque
8	Afficher
9	Clavier
10	Pieds réglables
11	RS 232
12	Bulle de niveau
13	Ventilateur
14	Alimentation électrique

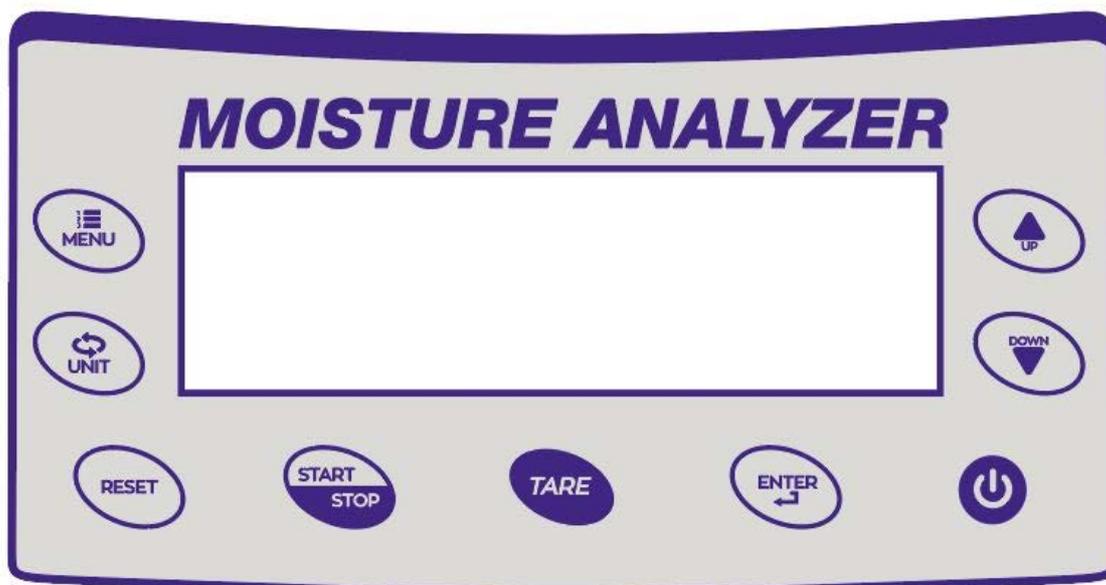


2

ME

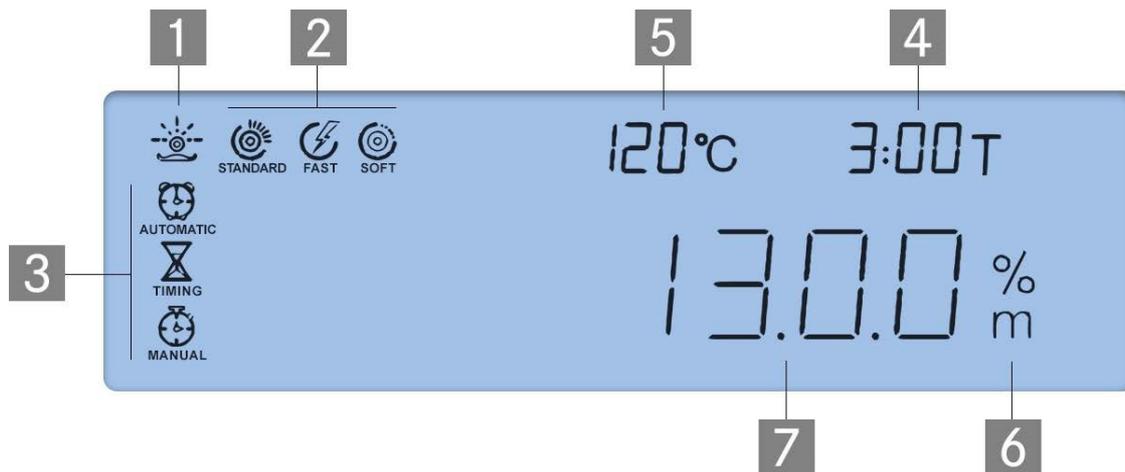
;-110g-1mg-d-0011300.docx

Clavier



Bouton	Description
MENU	Entrer dans le menu des programmes
UNITÉ	Sélectionnez l'unité de mesure du résultat
RESET	<ul style="list-style-type: none"> • Pression courte : Retour en taille • Pression longue : étalonnage de la balance
START/STOP	Démarrage et arrêt du cycle de chauffage
TARE	Tara
ENTER	Confirmation et sauvegarde des paramètres
ON/OFF	Mise en marche et arrêt de la balance
UP	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter et sélectionner le paramètre • Allumer le rétro-éclairage
DOWN	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuer et sélectionner le paramètre précédent • Éteindre le rétro-éclairage

Afficher



1			Processus de séchage activé
2	Profils de chauffage	 STANDARD	Séchage standard
		 FAST	Séchage rapide
		 SOFT	Séchage lent
3	Critères d'arrêt		Arrêt automatique
		 TIMING	Régler l'heure de l'arrêt
		 MANUAL	Arrêt manuel
4		-	Temps écoulé
5		-	Température actuelle
6		-	Affichage de l'humidité en %.
7		-	Sous-total

Instructions de sécurité

Veillez lire attentivement ce qui suit avant d'utiliser la thermobalance.

- L'instrument est conçu pour tester des échantillons, toute opération incorrecte peut entraîner des blessures et endommager l'équipement ;
- Connectez la balance à l'alimentation électrique en suivant les instructions fournies ;
- Assurez-vous que le câble d'alimentation n'interfère pas avec les actions des personnes ;
- N'utilisez pas la balance dans des environnements dangereux, humides ou instables ;
- Débranchez l'alimentation électrique avant de nettoyer la balance ;
- Maintenez un espace suffisant autour de l'instrument et à au moins 1m du haut de la balance ;
- Pendant les tests spéciaux, portez tous les équipements de protection nécessaires ;
- Ne pas modifier les composants de l'instrument et autres aspects.
L'entretien de cet équipement doit être effectué par des professionnels agréés par l'usine.
- Ne pas placer de matériaux inflammables autour de la thermobalance ;
- Ne pas toucher la lampe lorsqu'elle est en fonctionnement ;
Faites particulièrement attention aux échantillons dangereux.
- Matériaux inflammables et explosifs : l'essai de matériaux inflammables et explosifs produira des gaz ou des vapeurs inflammables.
- Substances toxiques et corrosives : conservez les échantillons toxiques ou corrosifs dans un environnement bien ventilé.



Conseils

1. Attendre 30 minutes après la première mise sous tension avant de procéder au calibrage ;
2. Ne pas fermer le couvercle avec le poids de calibrage sur la plaque, risque de casser la lampe.

Déballage et inspection

Retirez soigneusement l'emballage et le sac en plastique enveloppant la bilancie et placez-la dans l'espace de travail désigné.

Exigences de positionnement



Table de travail stable
Pas de vibrations

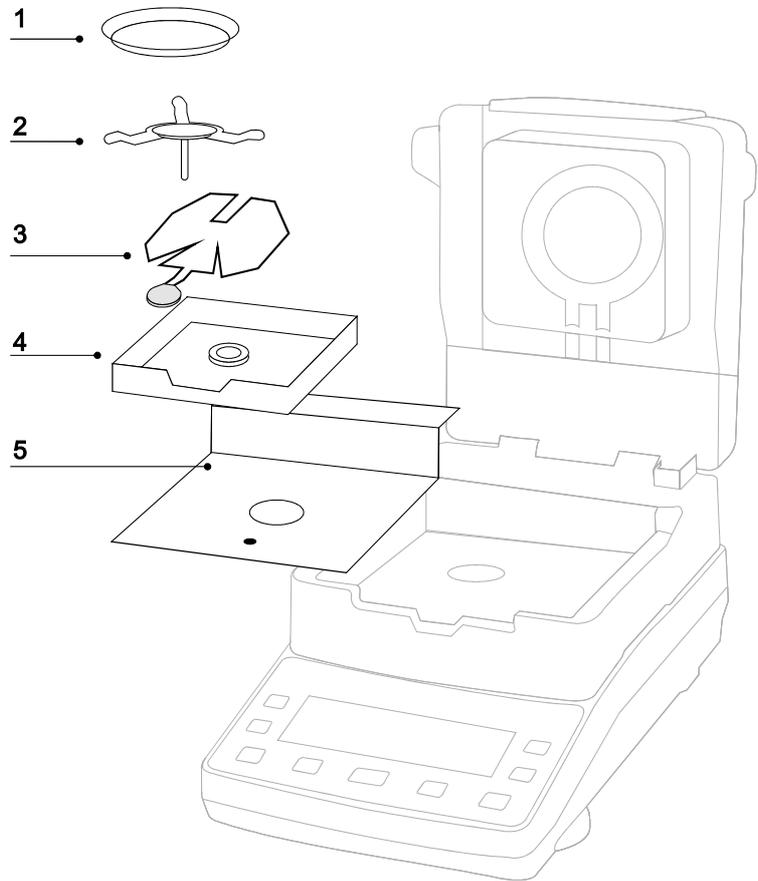
Température ambiante stable.

Environnement ventilé

Montage

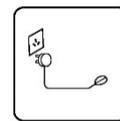
Montez l'échelle comme sur la figure.
L'ordre de montage est 5-4-3-2-1

1. Plaque en aluminium
2. Vis triangulaire
3. Support de plaque
4. Protection contre le vent
5. Plaque en acier inoxydable



Mise en marche et arrêt

1. Branchez la balance sur le secteur.
2. Mettez la balance en marche en appuyant sur le bouton ON/OFF.
3. L'écran s'allume et la balance effectue un auto-test.
Attendez que la configuration de base s'affiche - 0,000 g.



4. Attendez 30 minutes avant d'utiliser la balance.



Réglage de la pesée

Réglage de la pesée

Il n'est pas nécessaire d'ajuster la balance pour déterminer le pourcentage correct d'humidité dans l'échantillon car la balance effectue une mesure comparative et relative.

L'appareil calcule le pourcentage d'humidité en faisant la différence entre la masse avant séchage et après séchage.

La balance devra cependant être ajustée si la procédure d'analyse l'exige.

Procédure de réglage :

- Maintenez le bouton **RESET** enfoncé et ne le relâchez pas jusqu'à ce que '-cal-' apparaisse sur l'écran,
- '100.000' clignote, puis le poids est placé sur le plateau de pesée et '= = =' apparaît à l'écran.
- Lorsque '100,000' s'affiche, retirez le poids. Ver affiche à nouveau '= = =', attendez que l'écran affiche '0.000'. L'étalonnage est alors terminé.

Préparation de l'échantillon

Échantillon solide



Placez les échantillons poussiéreux ou granuleux de manière uniforme sur la plaque d'échantillonnage. Broyez les échantillons grossiers à l'aide d'un mortier ou d'un broyeur. Lors du broyage de l'échantillon, évitez de surchauffer, car cela peut entraîner une perte d'humidité.

Echantillon liquide



Pour les liquides, les comprimés ou les échantillons fondus, un filtre en fibre de verre est recommandé. Le filtre en fibre de verre présente les avantages suivants :

- distribution homogène grâce à l'attraction capillaire
- pas de formation de gouttes

- évaporation rapide grâce à une surface supérieure et homogène

Réglage des paramètres de test

Réglage des paramètres de séchage

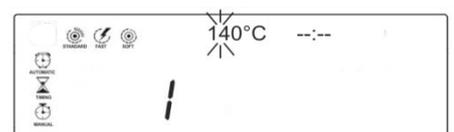
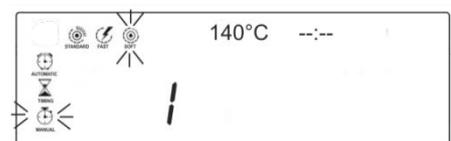
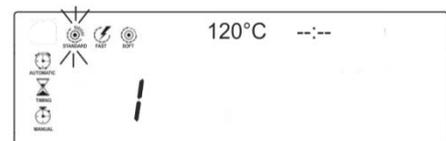
L'appareil offre une grande variété d'options pour adapter une méthode de séchage à l'échantillon.

Il est possible de sélectionner trois profils de chauffage (séchage standard, séchage rapide, séchage lent) et trois critères d'arrêt (réglage horaire, automatique, manuel).

Réglage de la méthode de séchage

Il est possible de régler 15 méthodes de séchage différentes, qui peuvent être simplement appelées et lancées, en fonction du numéro identifié (0-F).

1. Appuyez sur le bouton **MENU**, '0' apparaît sur l'écran.
2. A l'aide des flèches, sélectionnez un programme
3. Appuyez sur **ENTER** pour **confirmer**
4. Le profil de chauffage commence à clignoter
5. À l'aide des flèches, sélectionnez le profil souhaité
6. Appuyez sur **ENTER** pour confirmer
7. Le critère d'arrêt commence à clignoter
8. À l'aide des flèches, sélectionnez le critère d'arrêt
9. Appuyez sur **ENTER** pour confirmer
10. La température de séchage commence à clignoter
11. A l'aide des flèches, réglez la température
12. Appuyez sur **ENTER** pour confirmer
13. Appuyez sur **START/STOP** pour démarrer le cycle.



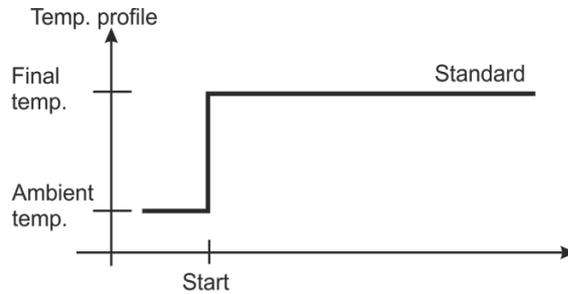
Remarque : l'emplacement mémoire 0 est prévu pour les réglages d'usine (séchage standard 120 °C, arrêt automatique) et ne peut être modifié.

Méthodes de chauffage

Séchage STANDARD



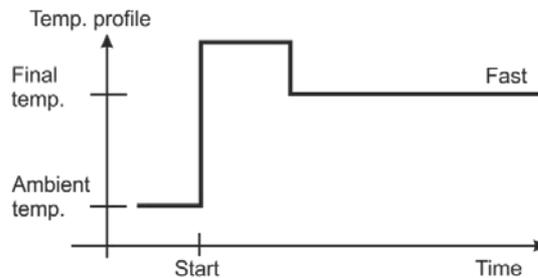
Ce mode de séchage est le réglage par défaut et convient à la plupart des échantillons.
Le test est effectué à une température fixée par l'utilisateur, qui reste constante pendant toute la durée du test.



Séchage rapide



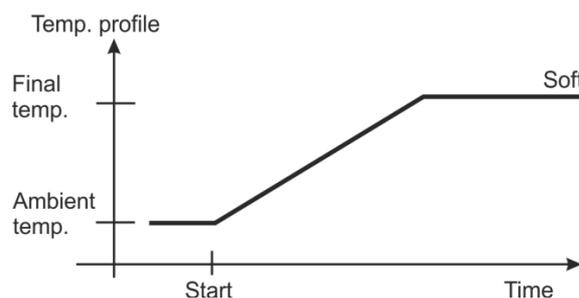
Ce mode est adapté aux échantillons dont la teneur en humidité est plus élevée.
L'élément chauffant agit en portant initialement la température de la chambre à un pic d'environ 30 % supérieur à la température de consigne. La température se stabilise alors à la valeur de consigne.



Séchage SOFT (lent)



Ce mode est adapté aux faibles taux d'humidité, où il est facile de former une croûte sur l'échantillon s'il est chauffé trop rapidement, ou même de le brûler.
La température va commencer à augmenter lentement jusqu'à ce qu'elle se stabilise.
Durée du test sélectionnable par l'utilisateur



Critères d'arrêt

Le critère d'arrêt définit dans quelles conditions l'appareil doit arrêter le processus de séchage. Les critères d'arrêt évitent une surveillance continue et une interruption manuelle des processus de séchage. Ils garantissent également que les mesures se terminent toujours dans les mêmes conditions, offrant ainsi des mesures répétables.

VOITURE



Le test s'arrête automatiquement lorsqu'une perte de poids de moins de 2 mg en 45 secondes est enregistrée.
Les 15 premières secondes après le démarrage ne sont pas comptées.

TIMING



Le processus de séchage se poursuit jusqu'à ce que le temps fixé par l'utilisateur soit atteint.

MANUEL



Le processus de séchage se termine lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton **STOP**.

Tableau des erreurs

N.	Erreurs	Causes et solutions
1	ERR----1	Le poids de l'échantillon est inférieur à 1g, veuillez placer plus de 1g d'échantillon, puis répétez le test.
2	ERR----2	La température réglée est inférieure à 40 °C, réglez une température plus élevée.
3	ERR----3	La durée du test est inférieure à 30 secondes.
4	ERR----4	Problème dans l'alimentation de la lampe halogène.
5	ERR----5	Réglez un temps de séchage lent, inférieur à 3 minutes.
6	ERR----6	Défaillance du capteur de température

Communication RS-232

Données techniques

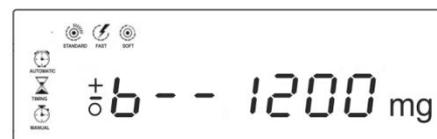
Connexion : 9 broches
Débit en bauds : 1200 / 2400 / 4800 / 9600 sélectionnable
Parité 7 bits / 2 bits d'arrêt



Broche 3 -
TxD

Réglage du débit en bauds

1. Appuyez sur le bouton **ON/OFF**, puis appuyez immédiatement sur le bouton **TARE**.
L'écran affiche le débit en bauds actuellement réglé
2. À l'aide des flèches, sélectionnez le débit en bauds
3. Appuyez sur **ENTER** pour **confirmer**



Imprimer

La balance mémorise automatiquement les 5 derniers cycles effectués. (1=nouveau...5=plus ancien)

Pour imprimer le résultat, à la fin du cycle, appuyez sur la touche **MENU** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que "PRINT" s'affiche.

L'écran affiche 'L-E'.

Appuyez sur **ENTER** pour confirmer

Utilisez les flèches pour sélectionner lequel des 5 derniers cycles vous voulez imprimer, et confirmez avec la touche **ENTER** pour lancer l'impression.

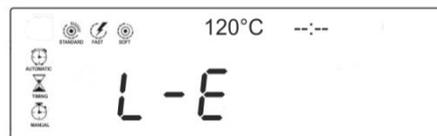


Tableau des applications (échantillons alimentaires)

Matériau	Masse de l'échantillon (g)	Température de séchage (°C)	Période de séchage environ. (min)	Humidité (%) environ.	Masse solide % environ.
Ananas en tranches	5	110	14.4	6.71	-
Du lait dans le bain	3	80	27.4	83.87	-
Fromage à pâte persillée	2	160	13.3	-	53.06
Haricots	4.5	150	9.7	11.85	-
Beurre	1.7	140	4.3	-	84.95
Flocons de maïs	2-4	120	5-7	9.7	-
Eau de rivière	5	130	20	8	-
Masse de sucre	2	155	7.6	34.07	-
Flocons de lait	3-4	150	5.7	6.35	-
Haricots secs	5-7	110	9.6	5.89	-
Pois secs	5.5-6	120	3	4.92	-
Carottes séchées	5-7	110	10	6.21	-
Blé sec	8-10	160	5	0.26	-
Flocons d'avoine	2.2	100	3.8	4	-
Noisettes	2.6	100	4.5	3.74	-
Noisettes (décortiquées)	1	160	5.5	6.45	-
Aliments pour chiens	5	160	15	15.80	-
Yoghourt	1	120	10	7043	-
Café, instantané	5	140	17.3	9.32	-
Grains de café, crus	3	140	7	2.68	-
Grains de café, torréfiés	2-3	130	6-8	78.5	-
Crème à café	3.5-4	120	8	8.53	-
Graines de café	2.5	105	4	3.45	-
Cacao	4-5	130	7.8	6.23	-
Graine de cacao	12-14	160	5	0.05	-
Calcaire	2.5-3.0	130	5.8	12.46	-
Poudre de pomme de terre	3-4	106	7.5	6.9	-
Ketchup	2	120	18	74.44	-
Poudre d'ail	2	100	7.3	5.36	-
Lentilles	4	135	5.4	12.49	-
Lait écrémé en poudre	4	90	5.5	3.67	-
Fromage à faible teneur en matières grasses	1.2	130	8	-	18.5
Amidon de maïs	5	200	7.5	12.94	-
Amandes (naturelles)	2.5	100	5.3	4.19	-
Margarine	2.2	160	4	19.15	-
Mayonnaise	1	160	10	20.6	-
Farine	8-10	130	4.5	12.5	-
Lait	1	140	7.3	88	-
Mozzarella	1.5	160	11.1	-	45.78
Masse de Nougat	2.5	103	10	0.6	-
Pâtes à nouilles	0.55	160	5	12	-
jus d'orange	1	140	10	88.89	-
Poivre noir, en poudre	2	85	8.8	7.97	-
Caillé	1	140	7	-	18
Fromage blanc	1.2	130	8	-	23
Riz blanc	5	200	12.3	15.12	-
Vin rouge	3-5	100	15-20	97.4	-
Halls	5	200	10	0.08	-
Fromage fondu	1.5	70	15	35.65	-
Chocolat	3	140	6	2.4	-
Poudre de chocolat	2-4	100	4	1.9	-
Lard	0.70	160	3.5	1.2	-
Mostarda	2.5-3	80	19	-	34.69
Farine de soja	4.6	95	4.9	4.8	-
Graines de soja, granulées	5	110	22.6	12.16	-
Graines de tournesol brûlées	3-3.5	100	4	5.92	-
Huile de tournesol	10-14	138	2	0.1	-
Spaghetti	3	105	15.1	10.63	-
Thé noir	2	105	4	7.67	-
Thé vert	5	120	9	3.76	-
Pâtes	1.5	120	8	10.64	-
Noyer	2.8	100	5.6	3.5	-
Sucre	4-5	138	10	11.9	-
Betteraves sucrières	2	130	13.4	-	30.94