

MB92 Moisture Analyzer

Instruction Manual



Contents

1. Introduction.....	1
1.1. Aperçu de l'analyseur d'humidité.....	1
1.2. Qu'est-ce qu'un analyseur d'humidité pour fibres de carbone ?.....	1
2. Consignes de sécurité.....	3
3. Installation et configuration initiale.....	7
3.1. Déballage.....	7
3.2. Choix de l'emplacement.....	7
3.3. Assemblage de l'instrument.....	8
3.4. Mise à niveau de votre dessiccateur.....	8
3.5. Branchement de l'alimentation électrique.....	9
3.6. Mise en marche ou arrêt de l'unité.....	10
4. Structure et fonctions.....	11
4.1. Structure du produit MB92.....	11
4.2. Panneau de commande MB92.....	12
4.3. Afficheurs et voyants sur le MB92.....	13
4.4. Navigation et interaction sur l'écran MB92.....	14
5. Fonctionnement.....	15
5.1. Effectuer une mesure.....	16
5.1.1. Bonnes pratiques de préparation d'échantillons.....	17
5.1.2. Étapes pour effectuer une mesure (Démarrage automatique).....	21
5.1.3. Étapes pour effectuer une mesure (démarrage manuel).....	23
5.2. Gestion de la méthode.....	25
5.2.1. Method paramètres.....	25
5.2.2. Fonctionnement utilisateur.....	32
5.3. Réglage du poids et de la température.....	36
5.3.1. Réglage du poids.....	36
5.3.2. Réglage de la température.....	37
5.4. Vérifiez et gérez les résultats.....	39
5.4.1. Sélectionner un résultat.....	39
5.4.2. Supprimer un résultat.....	40
5.4.3. Exporter les résultats.....	41
5.4.4. Sélection du profil de dessiccation.....	41
5.5. Gestion des impressions.....	43
5.5.1. Configurer les paramètres d'impression.....	43
5.5.2. Impression automatique.....	43

5.5.3. Contenu d'impression.....	43
5.5.4. Connexion d'une imprimante.....	45
5.6. Paramètre de l'application.....	47
5.6.1. Définir le nom d'échantillon, l'ID d'échantillon et l'ID de lot.....	47
5.7. Protection par mot de passe.....	47
5.7.1. Connexion en cours.....	48
5.7.2. Déconnexion en cours.....	48
5.7.3. Réinitialiser le mot de passe.....	48
6. Paramètres.....	50
6.1. Accès aux paramètres.....	50
6.2. Sous-menus.....	50
6.2.1. Réglage	50
6.2.2. Généralités.....	50
6.2.3. Communication.....	51
6.2.4. Données BPL/BPF.....	56
6.2.5. Mot de passe.....	57
6.2.6. Système et données.....	57
6.2.7. Réinitialiser.....	59
6.2.8. Infos sur l'appareil.....	60
6.2.9. Maintenance.....	60
7. Accessoires.....	61
8. Maintenance.....	62
8.1. Nettoyage.....	62
8.2. Remplacement du fusible de la ligne d'alimentation.....	62
8.3. Dépannage.....	62
8.4. Informations sur l'assistance technique.....	63
9. DONNEES TECHNIQUES.....	64
10. Commandes utilisateur.....	66
11. Conformité.....	67
12. Garantie limitée.....	68

1. Introduction

Merci d'avoir acheté un analyseur d'humidité Ohaus. Derrière cet appareil, se trouve OHAUS, un fabricant leader d'analyseurs d'humidité, de balances et d'indicateurs de précision. Le rôle du service après-vente comptant des techniciens qualifiés est d'assurer un service d'entretien le plus rapidement possible dans le cas où cet appareil nécessiterait une réparation. OHAUS dispose également d'un service clients pour répondre à toute demande de renseignement concernant les emplois et accessoires.

Pour s'assurer de faire pleinement usage des possibilités offertes par l'analyseur d'humidité, lire le mode d'emploi en entier avant l'installation et sa mise en fonctionnement.

1.1. Aperçu de l'analyseur d'humidité

L'analyseur d'humidité offre un grand confort d'exploitation et des fonctionnalités utiles pour effectuer des analyses de mesure précises.

- Une construction extrêmement robuste et résistante aux produits chimiques.
- Des commandes d'exploitation ergonomiques et un grand écran, facilement lisible.
- Des menus faciles à suivre pour un fonctionnement simplifié.
- Des fonctions intégrées pour une temporisation manuelle, automatique, des intervalles d'impression.
- Des profils de dessiccation sélectionnables intégrés.
- Capacité de fixer des niveaux de chauffage pour répondre à une variété de types d'échantillon.
- Bibliothèques intégrées qui stockent les méthodes, les résultats et les données d'échantillons
- Interfaces intégrées RS232 et USB.
- Choix de quatorze langues (anglais, espagnol, français, allemand, italien, polonais, portugais, chinois, japonais, coréen, turc)
- L'écran d'affichage dispose de toutes les données d'essai au cours de la procédure de dessiccation.
- Une variété d'accessoires en option, notamment des protections de coupelle jetables, un kit d'étalonnage de température, des câbles de communication d'interface, une imprimante et un dispositif de sécurité.

1.2. Qu'est-ce qu'un analyseur d'humidité pour fibres de carbone ?

L'analyseur d'humidité Ohaus est utilisé pour déterminer la teneur en humidité de pratiquement toutes les substances. L'appareil fonctionne sur le principe de la thermogravimétrie : Au début de la mesure, l'analyseur d'humidité détermine le poids de l'échantillon; l'échantillon est alors rapidement chauffé par l'unité de dessiccation intégrale et l'humidité se vaporise. Au cours de l'opération de dessiccation, l'appareil détermine continuellement le poids de l'échantillon et affiche le résultat. À l'issue de la dessiccation, le résultat est affiché en pourcentage de teneur en humidité, en pourcentage de matières solides, en masse ou degré hygrométrique.

Le taux de chauffage est d'une importance particulière dans la pratique. En comparaison, avec un chauffage infra-rouge ou la méthode classique du four de dessiccation, par exemple, le dessiccateur halogène de l'appareil nécessite un délai plus court pour

atteindre sa puissance de chauffage maximale. Ceci permet également l'utilisation de températures plus élevées ; un facteur supplémentaire pour réduire la durée de dessiccation. Les délais de réponse pour le contrôle de production sont plus courts, ce qui se traduit par un accroissement de productivité.

Tous les paramètres d'analyse (température de dessiccation, durée de dessiccation, etc.) peuvent être présélectionnés. L'analyseur d'humidité offre de nombreuses autres possibilités. Quelques-unes d'entre elles sont énumérées ici :

- La base de données intégrée pour les procédures de dessiccation stocke les paramètres des échantillons.
- Les caractéristiques de dessiccation peuvent être adaptées à la nature de l'échantillon.
- Les paramètres et résultats d'analyse sont enregistrés et stockés.
- Une sauvegarde intégrée, fonctionnant avec des piles, enregistre des données importantes en cas de panne de courant.

Bien que le dessiccateur possède de nombreuses fonctions, son utilisation reste simple :

- Les quatre boutons de commande situés sur le panneau avant permettent d'exécuter les fonctions les plus fréquemment utilisées : Alimentation, Impression, Démarrer/ Arrêter et Tare.
- L'écran tactile couleur de 4,3 pouces permet d'accéder facilement à divers écrans, dont une bibliothèque de méthodes et une bibliothèque d'échantillons.
- Les bibliothèques stockent les données de sorte qu'un échantillon similaire puisse être analysé sans que vous ayez à saisir toutes les nouvelles données.
- La progression du test et les paramètres sont affichés à l'écran, y compris le nom de la méthode, la température cible, la température réelle, les critères d'arrêt, le temps, les mesures (teneur en humidité en pourcentage, teneur en solides en pourcentage, grammes, % de récupération) et un afficheur graphique qui illustre le temps et le pourcentage.

Votre dessiccateur est conforme à toutes les normes et directives courantes. Il prend en charge les procédures standard, les techniques de travail et les enregistrements requis par les BPL (bonnes pratiques de laboratoire) et les SOP (procédures opératoires normalisées). Pour des performances d'impression optimales, nous recommandons l'utilisation de l'imprimante SF40A ou SF40A/BT OHAUS.

2. Consignes de sécurité

Définition des avertissements et des symboles

AVERTISSEMENT	pour une situation dangereuse avec un risque moyen pouvant être à l'origine de blessures ou d'un décès, s'il n'est pas évité.
PRE-CAUTION:	Pour une situation dangereuse avec un faible risque pouvant être à l'origine de dommages au dispositif ou aux biens, d'une perte de données, ou de blessures, s'il n'est pas évité.
Attention	Pour plus d'informations utiles concernant le produit. Peut causer des dommages à l'équipement s'il n'est pas évité.
Note	pour plus d'informations utiles concernant le produit.



Danger général



Risque d'explosion



Choc électrique



Attention, surface chaude



Courant alternatif



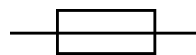
Incendie ou explosion



Avertissement Empoisonnement



Avertissement corrosion



Fusible
Pour les paramètres, veuillez vous reporter aux [Données techniques \(à la page 64\)](#)



Terre de protection (masse)

Information générale de sécurité

Cet appareil relève d'une technologie ultra-moderne et est conforme à toutes les règles de sécurité en vigueur, cependant certains dangers peuvent survenir en raison de circonstances extérieures. Ne pas ouvrir le boîtier de l'appareil : Il n'y a aucune pièce qui puisse être entretenue, réparée ou remplacée par l'utilisateur. Dans éventualité d'un problème avec cet appareil, contacter le revendeur ou le responsable des ventes agréé OHAUS.

Toujours faire fonctionner et utiliser cet appareil conformément aux instructions de ce mode d'emploi. Les instructions de configuration de ce nouvel appareil doivent être strictement respectées.

Si l'appareil n'est pas utilisé conformément à la notice d'emploi, la protection de l'appareil peut être compromise et OHAUS n'assume aucune responsabilité.

Sécurité du personnel

L'analyseur d'humidité ne peut être utilisé que par du personnel qualifié, habitué aux propriétés des échantillons utilisés et à la manipulation de l'appareil. Pour utiliser l'appareil, il est indispensable d'avoir lu et compris la notice d'emploi. Conserver la notice d'emploi pour future référence.



ATTENTION :

Ne jamais réaliser de modifications à l'appareil et n'utiliser uniquement que des pièces de rechange d'origine et des équipements en option OHAUS.

Vêtements de protection

Il est conseillé de porter des vêtements de protection dans le laboratoire quand on travaille avec l'équipement.



Il est nécessaire de porter une blouse de laboratoire.



Il est nécessaire de porter un dispositif de protection oculaire, comme des lunettes de protection.



Utiliser des gants adaptés lors de la manipulation de produits chimiques ou de matières dangereuses, vérifier leur état avant de les utiliser.

Mesures de sécurité



PRECAUTION: Lire attentivement tous les avertissements de sécurité avant l'installation, le branchement et l'entretien de cet appareil. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages matériels. Conserver ces instructions pour toute utilisation future.

- Avant de brancher l'alimentation, vérifiez que le produit ou la plage de tension d'entrée et le type de fiche de l'adaptateur secteur sont compatibles avec l'alimentation secteur locale.
- Positionnez l'équipement de manière à ce que le raccordement électrique ne soit pas difficile à atteindre.
- Ne branchez le cordon d'alimentation que sur une prise électrique compatible avec une mise à la terre.
- N'utilisez qu'un cordon d'alimentation d'une puissance supérieure aux spécifications indiquées sur l'étiquette de l'appareil.
- Positionner le cordon d'alimentation en s'assurant qu'il ne crée pas un obstacle ou un risque de chute.
- Utilisez l'équipement uniquement dans les conditions ambiantes spécifiées dans ces instructions.
- Cet équipement est réservé à un usage intérieur.
- Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement humide, dangereux ou instable.

- Ne laissez pas de liquides pénétrer dans l'appareil.
- Ne pas placer l'équipement à l'envers sur la plate-forme.
- Utilisez uniquement des accessoires et des périphériques approuvés.
- Débranchez l'équipement de l'alimentation secteur avant de procéder au nettoyage ou à l'entretien.
- L'entretien de l'équipement doit être effectué uniquement par le personnel autorisé.



AVERTISSEMENT : Ne travaillez jamais dans un environnement présentant des risques d'explosion! Le boîtier de l'instrument n'est pas étanche au gaz. (un risque d'explosion peut être causé par la formation d'étincelles. La corrosion peut être causée par la pénétration de gaz.)



AVERTISSEMENT Des risques d'électrocution existent à l'intérieur du boîtier. Le boîtier ne doit être ouvert que par du personnel autorisé et qualifié. Débranchez toutes les connexions électriques de l'appareil avant de l'ouvrir.



AVERTISSEMENT Produits contenant des composants toxiques ou corrosifs

Les gaz toxiques produits pendant la dessiccation peuvent provoquer des irritations (yeux, peau, respiration), des maladies ou la mort.

- Ces produits peuvent être traités par dessiccation uniquement sous une hotte.

MISE EN GARDE Corrosion!



Produits dégageant des vapeurs corrosives lorsqu'ils sont chauffés (par exemple, des acides).

- Travailler avec de petites quantités d'échantillon, car la vapeur se condense sur des zones plus froides du boîtier et entraînent de la corrosion.

MISE EN GARDE ! L'analyseur d'humidité fonctionne avec de la chaleur!

- Réserver un espace libre suffisant autour de l'appareil pour éviter une accumulation de chaleur et une surchauffe (env. 1 m d'espace libre au-dessus du module de chauffage).
- L'évent au-dessus de l'échantillon ne doit jamais être couvert, obstrué, ou fermé avec du ruban adhésif ou obturé de toute autre manière.
- Ne pas placer de matériaux inflammables sur, sous ou à côté de l'appareil, car la zone autour du module de chauffage peut être brûlante.
- Faire preuve de prudence en retirant l'échantillon. L'échantillon lui-même, la cuve de l'échantillon, le pare-vent et toute la vaisselle d'échantillonnage utilisés peuvent encore être brûlants.
- Au cours de l'opération, ne jamais ouvrir le module de chauffage lui-même, car le réflecteur de chauffage en forme d'anneau ou le verre de protection peuvent atteindre 400 °C ! S'il est nécessaire d'ouvrir le module de chauffage, par exemple pour l'entretien, débrancher l'appareil de l'alimentation électrique et attendre jusqu'à ce que le module de chauffage soit complètement refroidi.
- Aucune modification ne doit être effectuée dans le module de chauffage. Il est particulièrement dangereux de déformer des composants, de les supprimer ou de procéder à de quelconques modifications.



MISE EN GARDE! Incendie ou explosion

- Produits inflammables ou explosibles
- Produits contenant des solvants.
- Produits dégageant des gaz ou des vapeurs inflammables ou explosibles lorsqu'ils sont chauffés.

- a. En cas de doute, réaliser à une analyse minutieuse des risques.
- b. Travailler à une température de dessiccation qui soit suffisamment faible pour empêcher la formation de flammes ou une explosion.
- c. Porter des lunettes de protection.
- d. Travailler avec de petites quantités d'échantillon.
- e. Ne laissez jamais l'instrument sans surveillance !



Il est interdit d'utiliser l'appareil dans un environnement chargé de gaz, vapeur, brouillard, poussières explosibles et de poussières inflammables (environnements dangereux).

Utilisation prévue

Cet instrument est destiné à être utilisé dans les laboratoires, les pharmacies, les écoles, les entreprises et les industries légères. Il ne doit être utilisé que pour mesurer les paramètres décrits dans ce manuel d'utilisation. Tout autre type d'utilisation et d'exploitation allant au-delà des spécifications techniques, sans l'autorisation écrite d'OHAUS, est considéré comme non prévu.

Cet appareil est conforme aux normes industrielles et aux règles de sécurité en vigueur ; cependant, son utilisation peut engendrer un risque de danger.

Si l'appareil n'est pas utilisé conformément au présent manuel d'utilisation, sa protection souhaitée peut s'en trouver altérée.

3. Installation et configuration initiale

Cette section présente les instructions de déballage, d'installation et de configuration initiale pour préparer le dessiccateur à fonctionner.

3.1. Déballage

Ouvrez l'emballage et sortez l'instrument et les accessoires. Vérifiez que la livraison est complète.

Les accessoires suivants font partie de l'équipement standard de votre nouveau dessiccateur.

- 1 Boîte, coupelles d'échantillonnage en aluminium
- 1 Support de coupelles
- 5 Tampon de fibre de verre
- 1 Plaque de tôle
- 1 Cordon d'alimentation
- 1 Poignée de coupelle
- 1 guide rapide

Retirez le matériau d'emballage de l'instrument.

Vérifiez que l'instrument n'a pas été endommagé pendant le transport. S'il manque des pièces ou si vous souhaitez faire une réclamation, informez-en immédiatement votre revendeur Ohaus.

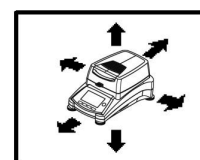
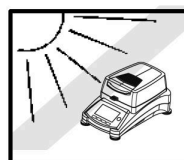
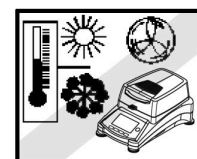
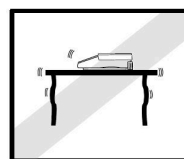
Conservez toutes les parties de l'emballage. Cet emballage garantit la meilleure protection possible dans le cadre du transport de votre instrument.

3.2. Choix de l'emplacement

L'emplacement doit être solide, plat et de niveau. Il est nécessaire que l'analyseur d'humidité soit toujours utilisé dans un environnement qui soit exempt de courants d'air importants, de corrosifs, de vibrations et de variations extrêmes de température ou d'humidité. Laissez suffisamment d'espace autour de l'instrument.

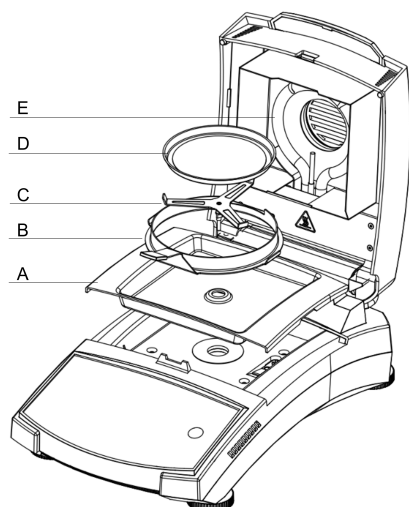
NE PAS installer l'analyseur d'humidité:

- À proximité de fenêtres ou portes entraînant des courants d'air ou des changements rapides de température.
- Près d'un climatiseur ou de bouches de chaleur.
- Près d'appareils vibrants, rotatifs ou alternatifs.
- Près de champs magnétiques ou d'appareils qui génèrent des champs magnétiques.
- Sur une surface de travail qui ne soit pas de niveau.
- Dans les zones confinées, laisser suffisamment d'espace autour de l'appareil pour faciliter le fonctionnement et maintenir loin des sources de chaleur.



3.3. Assemblage de l'instrument

1. Soulevez le couvercle et installez le Plaque de tôle (A) dans la base de la chambre de chauffe.
2. Installez le Support de coupelles (C) en position. Tournez Support de coupelles jusqu'à ce qu'il s'enclenche. En position verrouillée, le bras du Support de coupelles est orienté directement vers l'unité de chauffage (E).
3. Placez la coupelle (D) sur Support de coupelles en utilisant le Poignée de coupelle (B).
Le Poignée de coupelle est intégré au pare-brise afin de garantir des performances de mesure optimales.

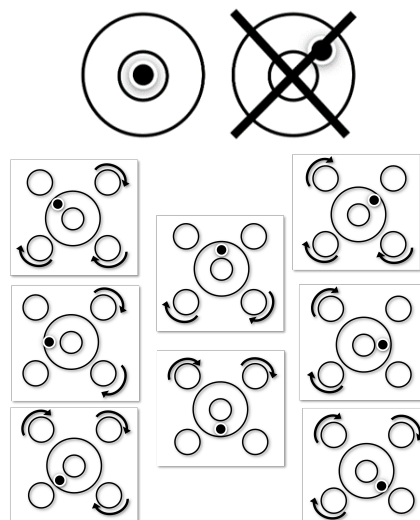


3.4. Mise à niveau de votre dessiccateur

Pour obtenir des résultats de mesure précis, le dessiccateur doit être mis à niveau dans une position parfaitement horizontale. Le dessiccateur dispose d'un indicateur de niveau pour indiquer l'état du niveau.

Lorsque la bulle d'eau n'est pas centrée dans le cercle intérieur de l'indicateur, le dessiccateur doit être mis à niveau à la position horizontale exacte.

- Si la bulle d'eau se trouve en haut : tournez les deux pieds inférieurs dans le sens horaire.
- Si la bulle d'eau se trouve en bas : tournez les deux pieds supérieurs dans le sens antihoraire.
- Si la bulle d'eau est positionnée à droite : tournez les pieds supérieurs gauches dans le sens horaire et les pieds inférieurs gauches dans le sens antihoraire.
- Si la bulle d'eau se trouve à gauche : tournez les pieds supérieurs droits dans le sens horaire et les pieds inférieurs droits dans le sens antihoraire.



3.5. Branchement de l'alimentation électrique



AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique

- Utiliser uniquement le cordon d'alimentation à 3 broches avec mise à la terre fourni avec l'appareil. Ne brancher le cordon d'alimentation qu'à une prise à 3 broches avec mise à la terre.
- Seules les rallonges qui respectent les normes pertinentes et qui ont également une mise à la terre sont autorisées.

! Avertissement :

- Avant de brancher l'alimentation, vérifiez que le produit ou la plage de tension d'entrée et le type de fiche de l'adaptateur secteur sont compatibles avec l'alimentation secteur locale.
- L'unité de dessiccation est conçue pour fonctionner à une tension spécifique (120 V CA ou 240 V CA). L'unité de dessiccation est montée en usine et réglée pour la tension électrique propre au pays de destination.
- Une connexion à une tension d'alimentation trop élevée conduit à une surchauffe du chauffage, tandis qu'une tension d'alimentation trop faible prolonge la procédure de dessiccation et entraîne éventuellement un mauvais fonctionnement de l'appareil.

Connexion à l'alimentation

Brancher le cordon d'alimentation à la prise située à l'arrière de l'analyseur d'humidité et à la prise du secteur. L'analyseur d'humidité est opérationnel dès qu'il est mis sous tension. L'écran reste éteint jusqu'à ce que l'on appuie sur la touche On/Off.



📌 Remarque :

Placez l'analyseur d'humidité dans la pièce où il sera utilisé pendant au moins 4 heures pour qu'il s'adapte aux conditions ambiantes. Mettez l'analyseur d'humidité en marche pendant au moins 30 minutes pour qu'il se réchauffe.

! Avertissement :

Si le câble d'alimentation fourni n'est pas assez long, n'utiliser uniquement qu'une rallonge à 3 broches avec mise à la terre.

3.6. Mise en marche ou arrêt de l'unité

Mise en marche de l'unité

Une fois l'alimentation connectée, appuyez brièvement sur le commutateur

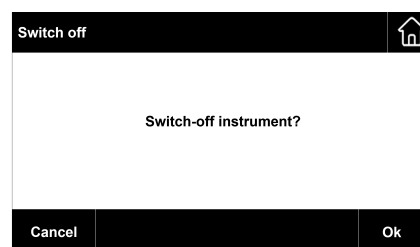


pour

allumer l'unité.

Éteindre l'unité

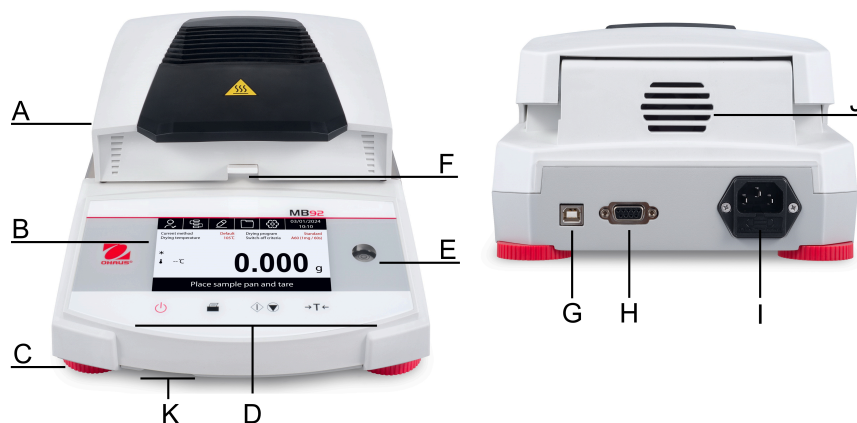
1. Appuyez brièvement sur . L'écran affiche « **appareil éteint?** »
2. Appuyez sur **Ok** pour éteindre.



4. Structure et fonctions

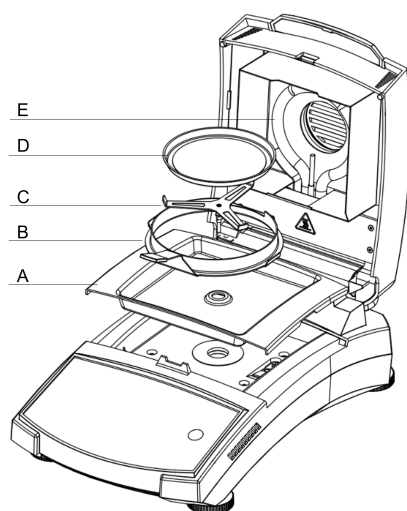
4.1. Structure du produit MB92

Structure extérieure



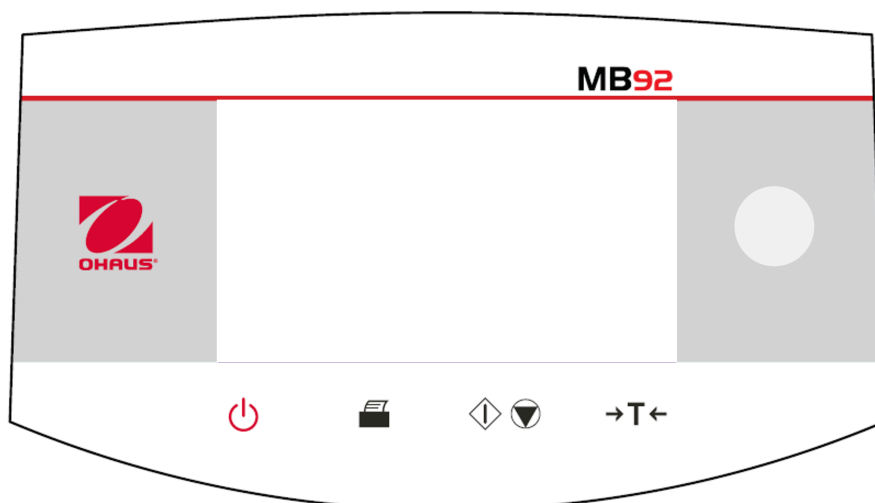
#	Structure	#	Structure
A	Cache supérieur	B	Écran
C	Pieds de mise à niveau	D	Commandes
E	Indicateur de mise à niveau	F	Porte-coupelle avec pare-brise de protection
G	Interface USB de type B	H	Interface RS232
I	Raccordement de l'alimentation et fusible de la ligne d'alimentation	J	Ventilateur
K	Interface USB de type A	--	--

Structure intérieure



#	Description
A	Plaque de tôle
B	Poignée de coupelle avec paravent
C	Support de coupelles
D	Coupelles d'échantillonnage
E	Unité de chauffage

4.2. Panneau de commande MB92

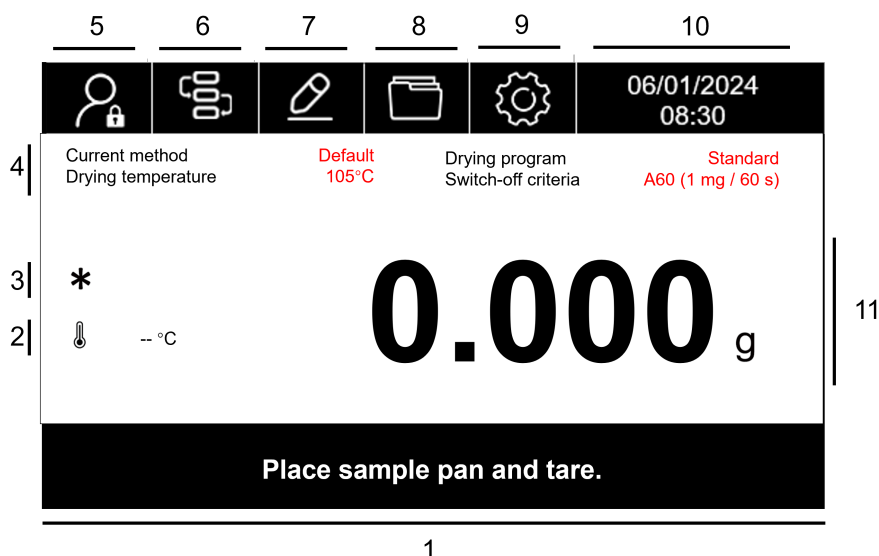


Fonctions des boutons

Touche	Fonctions en général	Fonctions dans le cadre du processus de séchage
	Appui bref	Appui bref
	Allumer ou éteindre l'analyseur d'humidité.	--
	Imprimer les résultats de mesure ou d'ajustage.	--
	Commencer le séchage et l'analyse.	Annuler le séchage.
	Dans Écran d'Accueil : Tare	--

4.3. Afficheurs et voyants sur le MB92

Afficheur tactile



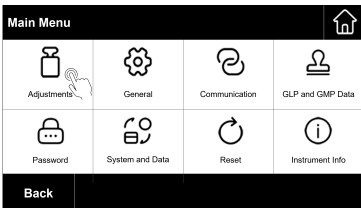
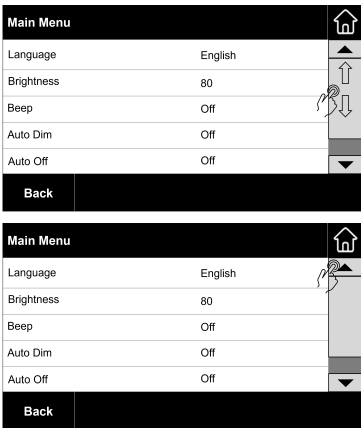
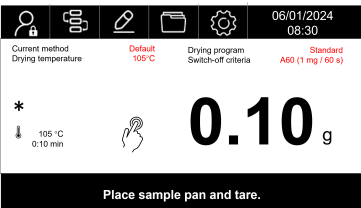
#	Nom du champ	#	Nom du champ
1	Messages utilisateurs	2	Température
3	Poids stable	4	Méthode actuelle
5	Identifiant utilisateur	6	Bibliothèque de méthodes
7	paramètres d'applications	8	Résultat
9	Menu principal	10	Heure
11	Afficheur principal	12	--

Voyants lumineux

Couleur du voyant	Image	Description
Vert		Test terminé.
Orange		Le test est en cours et le chauffage est allumé.

Couleur du voyant	Image	Description
Jaune		Clignotant - Avertissement de température élevée (supérieure à 60 °C)
Rouge		Clignotement – Une erreur s’est produite.

4.4. Navigation et interaction sur l'écran MB92

Actions	Illustration	Fonction
Appui		Appuyez sur la touche pour accéder à un menu ou effectuer une sélection.
Défilement		- Faites glisser la barre de droite pour faire défiler vers le haut ou vers le bas - Appuyez sur la flèche pour faire défiler vers le haut ou le bas
Appui		Appuyez sur ce bouton pour changer le mode d'affichage pendant le test ou dans le résultat du test.

5. Fonctionnement

Cette section donne des orientations aux utilisateurs pour leur permettre de travailler aisément avec leur dessiccateur. Cette section couvre différents aspects de l'opération, notamment la réalisation d'une mesure, le réglage du poids et de la température, ainsi que la gestion des méthodes, des résultats et de l'ID d'échantillon.

Actions	Voir
Effectuer une mesure	Effectuer une mesure (à la page 16)
Réglage du poids et de la température	Réglage du poids et de la température (à la page 36)
Méthode	Gestion de la méthode (à la page 25)
Gestion des impressions	Gestion des impressions (à la page 43)
paramètres d'applications	Paramètre de l'application (à la page 47)
Gestion des utilisateurs	Protection par mot de passe (à la page 47)

5.1. Effectuer une mesure

OHAUS MB92 a défini une procédure de test standard pour s'assurer que la mesure est effectuée de manière sûre et précise. Le dessiccateur indique à l'utilisateur de suivre la procédure suivante :

Tare avec coupelle vide > Placer l'échantillon > Démarrer le test

Mode de démarrage automatique

MB92 a développé un mode automatique qui permet aux utilisateurs de démarrer le processus de séchage sans toucher aucun bouton. Le dessiccateur tare et commence le séchage automatiquement à chaque fois que le couvercle est fermé.

Sinon, les utilisateurs peuvent toujours adopter la méthode manuelle pour démarrer le test.

**Remarque :**

Le mode de démarrage peut être défini dans les paramètres de la méthode. Pour plus d'informations, reportez-vous à [Mode de démarrage \(à la page 31\)](#)

Sujets

Bonnes pratiques de préparation d'échantillons (à la page 17)
Étapes pour effectuer une mesure (démarrage manuel) (à la page 23)
Étapes pour effectuer une mesure (Démarrage automatique) (à la page 21)

5.1.1. Bonnes pratiques de préparation d'échantillons

Caractéristiques, préparation et taille de l'échantillon constituent tous des facteurs importants qui contribuent à accroître la rapidité et la qualité de la procédure d'analyse. L'échantillonnage et la préparation de l'échantillon ont une influence importante sur la reproductibilité des résultats d'analyse. Il est également important que l'échantillon analysé soit une partie représentative de la totalité de l'échantillon soumis à un essai.

Les résultats définitifs d'une détermination d'humidité dépendent d'une préparation des échantillons réfléchie avec attention. La partie de l'échantillon utilisé pour l'analyse doit toujours être représentative de la quantité totale. La préparation de l'échantillon comprend, entre autres, des étapes d'échantillonnage, de partition, de réduction, d'homogénéisation de l'échantillon. Il est nécessaire que toutes ces procédures soient effectuées aussi rapidement que possible, sans perte ou absorption d'humidité.

Comme avec la plupart des produits, les échantillons de laboratoire ne sont pas homogènes. En conséquence, un échantillonnage aléatoire ne conduit pas à un échantillon représentatif. Les normes et instructions pertinentes doivent être consultées pour déterminer la méthode d'échantillonnage puisque cela est fonction du produit, de l'uniformité et de la quantité utilisée.

Nombre d'échantillons

Une augmentation du nombre d'échantillons conduit toujours à une amélioration de la fiabilité statistique des résultats d'analyse. La taille dépend de l'homogénéité du matériau d'essai, de l'exactitude du matériau d'essai, de l'exactitude de la méthode d'analyse et de la précision désirée du résultat d'analyse.

Réduction mécanique de la taille

La fragmentation de l'échantillon est habituellement effectuée à l'aide de divers types spécifiques de broyeurs en fonction des propriétés physiques de l'échantillon. Des échantillons durs et cassants sont principalement réduits en taille par pression, choc ou action de frottement, tandis que les substances gazeuses et viscoplastiques ne peuvent être broyées que par cisailage ou tronçonnage. Quel que puisse être le principe de fonctionnement d'un broyeur, pour déterminer ensuite l'humidité, il ne doit y avoir aucune perte d'humidité au cours de l'opération de broyage. Si on ne peut l'éviter, il est nécessaire de pouvoir au moins la quantifier. Il est nécessaire également que la récupération quantitative de la cuve de broyage soit aussi simple et complète.

Utilisation de sable siliceux

Pour garantir une procédure de dessiccation optimale, il est nécessaire que les échantillons aient toujours la plus large surface possible. Les résultats de substances sous forme de croûtes (par exemple, du sirop de glucose) ou de substances pâteuses (par exemple, du beurre) peuvent être considérablement améliorés par un mélange avec du sable siliceux. À cette fin, il faut des coupelles d'échantillon disposant d'un gros volume et de parois relativement hautes.

Substances pâteuses incorporant de la graisse et fondantes

Pour les substances pâteuses incorporant de la graisse et fondantes, l'utilisation d'un filtre en fibre de verre est avantageux pour augmenter la surface de l'échantillon. Le filtre en fibre de verre est taré avec le porte-échantillon. Le liquide contenu dans la substance est uniformément et largement réparti dans les interstices entre les fibres sur toute la zone

disponible. Cela vaut également pour des graisses fondantes et de la graisse contenant des échantillons. Cette augmentation de surface entraîne une brumisation plus rapide et plus complète de l'humidité. Un pré-séchage du filtre en fibre de verre et le stockage dans un dessiccateur n'est seulement nécessaire que pour des résultats d'analyse de grande précision.

Substances liquides

Les substances liquides (par exemple, des dispersions) ont souvent tendance à former des gouttes sur la coupelle d'échantillon en raison de la tension superficielle du liquide. Cela empêche une procédure de dessiccation rapide. L'utilisation d'un filtre en fibre de verre du commerce réduit la durée de dessiccation dans une proportion de 2 à 3. Le filtre en fibre de verre répartit l'échantillon de liquide sur une ample surface à la suite de son action absorbante. Un pré-séchage du filtre en fibre de verre et le stockage dans un dessiccateur n'est seulement nécessaire que pour des résultats d'analyse de grande précision.

Substances sensibles à la température et sujettes à la formation d'une peau

L'utilisation d'un filtre en fibre de verre peut être utile pour les substances sensibles à la température et sujettes à la formation d'une peau. Dans ce cas, l'échantillon à sécher est recouvert par le filtre et reçoit ainsi une « nouvelle surface ». Cela protège la surface de l'échantillon contre un rayonnement infra-rouge direct. Un chauffage plus doux des échantillons est réalisé par convection, plutôt que rayonnement infra-rouge. Le retour d'expérience avec ce type de préparation a été bon ; en particulier avec les produits contenant du sucre. En outre, la protection de l'échantillon contre le rayonnement infra-rouge direct par couverture de la substance d'essai peut apporter une contribution considérable à l'amélioration de la reproductibilité des échantillons sensibles à la température.

Substances contenant du sucre

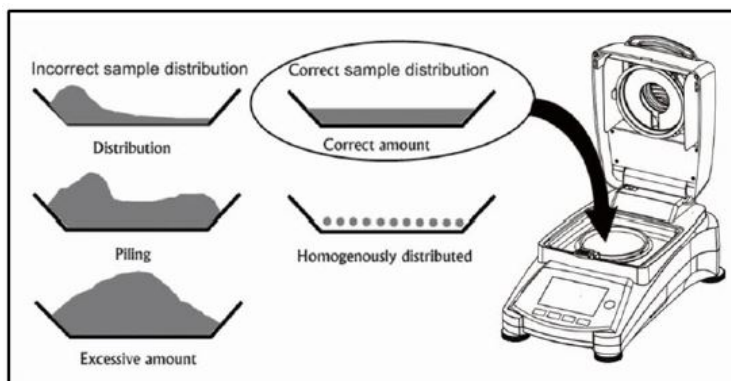
Les échantillons contenant une quantité importante de sucre ont tendance à caraméliser en surface. Dans de tels cas, s'assurer qu'une couche mince soit appliquée. Sélectionner aussi une température modérée.

Distribution de l'échantillon sur la coupelle de dessiccation

Pour obtenir des résultats reproductibles, il est essentiel d'assurer une distribution uniforme de l'échantillon sur la coupelle. Une répartition inégale peut entraîner une répartition non-homogène de la chaleur dans l'échantillon. En conséquence, l'échantillon pourrait n'être séché que partiellement au centre en raison d'un entassement excessif. Des couches épaisses ont un effet négatif sur la déshydratation. L'allongement de la durée d'analyse qui en résulte favorise la décomposition, en surface, de l'échantillon en raison d'une action prolongée de la chaleur.

La formation d'une pellicule sur l'échantillon peut empêcher une déshydratation complète. Avec de semblables échantillons, veiller à n'appliquer qu'une couche uniforme de mince épaisseur.

Avec des échantillons volatils, il est conseillé de disposer rapidement l'échantillon sur la coupelle d'échantillon, sinon l'humidité peut s'échapper avant que le poids initial ne soit enregistré ; ici, le recours à l'exploitation manuelle est pertinent.



Traitement de l'échantillon au cours de la dessiccation

Parfois, après l'enregistrement du poids initial de l'échantillon et avant le séchage proprement dit, la substance de test est soumise à un traitement supplémentaire. Le dessiccateur OHAUS offre cette possibilité en mode de fonctionnement « manuel ».

Ces applications peuvent inclure :

- Mélange de sable siliceux : l'humidité qui se vaporise au cours du mélange de l'échantillon est correctement prise en compte dans le résultat final.
- Coagulation de protéine par ajout en goutte à goutte de solutions alcooliques. Cela empêche la formation d'une peau au cours de la dessiccation. Le solvant ajouté n'est pas comptabilisé dans le résultat final.
- Formation d'azéotropes facilement volatils par ajout de solvants insolubles dans l'eau (par exemple, xylène, toluène).



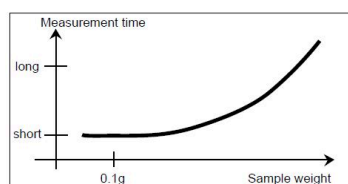
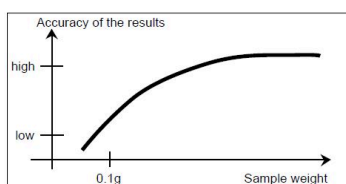
ATTENTION :

Risque d'incendie ou d'explosion. À noter que l'ajout de solvants peut conduire à la formation de mélanges inflammables, voire d'explosibles. Dans le cas de semblables utilisations, il faut donc travailler avec de très petites quantités d'échantillon et avec tout le soin nécessaire. En cas de doute, réaliser à une analyse minutieuse des risques.

Sélection du poids d'échantillonnage optimal

Le poids de l'échantillon a une influence à la fois sur la précision des résultats et la durée de l'analyse. Avec de grandes quantités d'échantillons, une importante partie de l'eau doit être vaporisée et la détermination de l'humidité prend plus de temps.

Pour garder la durée d'analyse aussi courte que possible, il est conseillé de choisir un faible poids pour votre échantillon, mais pas bas au point que l'exigence de précision d'analyse ne soit plus possible.



Influence du poids de l'échantillon sur la reproductibilité des résultats

Le poids de l'échantillon influe sur la répétabilité de l'analyseur d'humidité. La répétabilité est toujours pire avec un poids d'échantillon allant décroissant. La relation entre le poids d'un échantillon et la répétabilité est illustrée dans le tableau suivant:

Poids de l'échantillon (g)	Répétabilité
3 g	±0.08%
10 g	±0.015%

Le tableau ci-dessus est basé sur l'hypothèse que l'échantillon est optimal, homogène et que son humidité peut toujours être séparée complètement et sans décomposition (par exemple, du sable humide). Les écarts comprennent toujours l'incertitude, qui dépend de l'échantillon et de la répétabilité de l'appareil. Dans la pratique, les différences d'analyse figurant au sein d'une série de mensurations peuvent, par conséquent, être plus importantes que les valeurs de l'analyseur d'humidité illustrées dans le tableau.

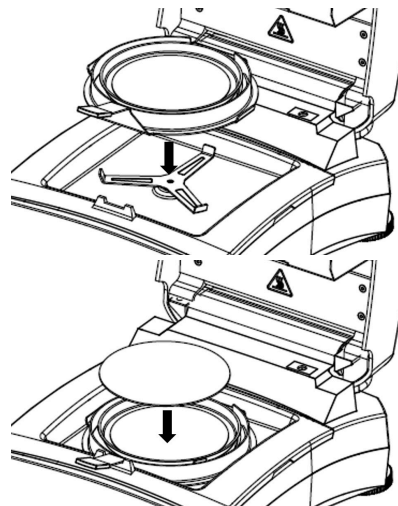
5.1.2. Étapes pour effectuer une mesure (Démarrage automatique)

Prérequis

- Le **Method** correct est configuré et chargé (voir [Créer une nouvelle méthode \(à la page 32\)](#) et [Charger une méthode \(à la page 32\)](#)).
- Dans le **Method**, le **Starting mode** est configuré comme . Pour plus d'informations, reportez-vous à [Mode de démarrage \(à la page 31\)](#).

Paramètres de mesure

1. Placez une coupelle d'échantillon vide sur le porte-coupelles, puis fermez le couvercle. MB92 démarre automatiquement le tarage. L'écran affiche **Tarage**.
2. Ajoutez des échantillons sur la coupelle, puis fermez le couvercle. MB92 obtient le poids stable et commence automatiquement le séchage.



Remarque :

Le poids minimum requis pour l'échantillon est de 0,5 g. Le séchage ne peut pas être démarré si l'échantillon n'a pas atteint le poids minimal.

Lorsque le séchage commence, le voyant d'état orange s'allume.

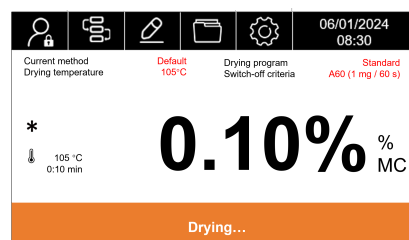
Les informations de test suivantes s'affichent à l'écran :

- Affichage des résultats en %MC, %DC, %RG et g sur l'afficheur.



Remarque :

Les utilisateurs peuvent changer de mode d'affichage en appuyant sur la valeur ou en glissant vers la droite.



- Courbe du test.
- L'ID de méthode et le programme de séchage utilisés dans ce test.
- Température actuelle de la chambre de chauffe.
- La durée du test.

3. Une fois le test terminé, le voyant d'état vert s'allume et l'écran affiche **Séchage terminé, appuyez sur tare**. Une fois le test terminé, les utilisateurs peuvent :
- Lire le résultat final à l'écran. Appuyez sur la valeur ou faites glisser le commutateur vers la droite pour changer le mode d'affichage.
 - Appuyez sur  pour revenir à l'écran d'accueil.
4. Retirez la coupelle d'échantillon en tenant la poignée du plateau.

**ATTENTION :**

L'échantillon et la coupelle d'échantillon peuvent encore être chauds ! Maintenez la poignée du plateau pour retirer la coupelle.

5.1.3. Étapes pour effectuer une mesure (démarrage manuel)

Prérequis

- Le **Method** correct est configuré et chargé (voir [Créer une nouvelle méthode \(à la page 32\)](#) et [Charger une méthode \(à la page 32\)](#)).
- Dans le **Method**, le **Starting mode** est configuré comme **Manuel**. Reportez-vous à [Mode de démarrage \(à la page 31\)](#) pour plus d'informations.

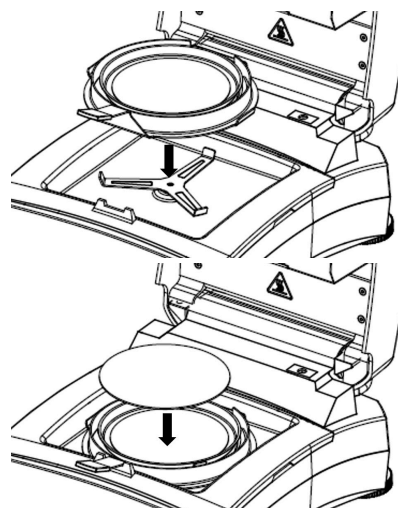
Paramètres de mesure

1. Placez une coupelle vide sur le porte-coupelles, puis fermez le couvercle et

appuyez sur .

2. Ajoutez des échantillons sur la coupelle, puis fermez le couvercle et appuyez sur

  pour lancer le séchage.



Remarque :

Le poids minimum requis pour l'échantillon est de 0,5 g. Le séchage ne peut pas être démarré si l'échantillon n'a pas atteint le poids minimal.

Lorsque le séchage commence, le voyant d'état orange s'allume.

Les informations de test suivantes s'affichent à l'écran :

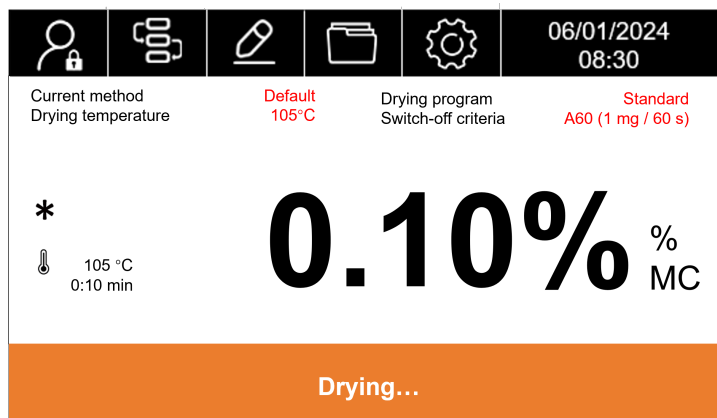
- Affichage des résultats en %MC, %DC, %RG et g sur l'afficheur.



Remarque :

Les utilisateurs peuvent changer de mode d'affichage en appuyant sur la valeur ou en glissant vers la droite.

- Courbe de test
- L'ID de méthode et le programme de séchage utilisés dans ce test.
- Température actuelle de la chambre de chauffe.
- La durée du test.



3. Lorsque le test est terminé et que l'écran affiche **Séchage terminé**, appuyez sur **tare**. Le voyant d'état vert s'allume. Une fois le test terminé, les utilisateurs peuvent :
 - Lire le résultat final à l'écran. Appuyez sur la valeur ou faites glisser le commutateur vers la droite pour changer le mode d'affichage.
 - Appuyez sur **→T←** pour revenir à l'écran d'accueil.
4. Retirez la coupelle d'échantillon en tenant la poignée du plateau.

**ATTENTION :**

L'échantillon et la coupelle d'échantillon peuvent encore être chauds ! Maintenez la poignée du plateau pour retirer la coupelle.

**ATTENTION :**

Precaution Heat! (Attention Chaleur !)



s'allume lorsque la température de la chambre de chauffe dépasse 60 °C. Le voyant jaune clignote si la température de la chambre de chauffe dépasse 60 °C après un test.

5.2. Gestion de la méthode

Méthode désigne la procédure et les paramètres spécifiques utilisés lors d'un test pour déterminer la teneur en humidité d'un échantillon. Dans MB92, les utilisateurs peuvent créer jusqu'à 20 méthodes.

Information associée

[Method paramètres \(à la page 25\)](#)

[Fonctionnement utilisateur \(à la page 32\)](#)

5.2.1. Method paramètres

Une méthode contient les paramètres suivants :

Paramètres :	Voir
Programme de séchage	Programme de séchage (à la page 25)
Température de séchage	Température de séchage (à la page 26)
Critère d'arrêt (État de charge)	Critère d'interruption (SOC) (à la page 27)
Mode d'affichage	Mode d'affichage (à la page 29)
Commencer à peser	Poids de départ (à la page 29)
Mode de démarrage	Mode de démarrage (à la page 31)

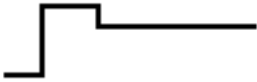
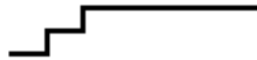
5.2.1.1. Programme de séchage

MB92 contient quatre types de programmes de séchage :

- Standard
- Rapide
- Pas
- Rampe

Un programme de séchage approprié doit être sélectionné en fonction de la caractéristique de l'échantillon à analyser.

Nom	Échantillons	Description
Standard		Le profil de séchage Standard est le plus utilisé. Il est suffisant pour la plupart des échantillons. Dans ce profil de séchage, la température cible est atteinte et maintenue jusqu'à la fin de la mesure.

Nom	Échantillons	Description
Rapide		Le profil de séchage Rapide est adapté aux échantillons ayant les taux d'humidité les plus élevés, car il se base sur l'humidité disponible pour éviter la carbonisation de l'échantillon. Dans ce profil de séchage, la température cible est dépassée de 40 % (max) pendant les 3 premières minutes, puis revient à la température cible qui est maintenue jusqu'à la fin de la mesure.
Pas		Pour un contrôle plus strict de la température, les utilisateurs peuvent définir deux ou trois températures cibles dans un programme Pas et définir le critère d'arrêt pour chacune d'entre elles. Lorsque la session précédente répond au critère d'arrêt, la session suivante commence. Ce programme peut être utile pour les échantillons dans lesquels une température basse est utilisée en premier pour sécher et mesurer la température de surface, puis pour lesquels une température plus élevée est utilisée pour libérer et mesurer l'humidité liée. Vous pouvez également utiliser une température plus élevée en premier pour consumer les solvants volatils puis une ou des température(s) plus basse(s) peut/peuvent être utilisées pour mesurer le taux d'humidité.
Rampe		Le programme de séchage doux Rampe permet à l'utilisateur d'obtenir une montée progressive en température au cours d'une certaine période de temps. Les utilisateurs peuvent définir le temps de rampe de la méthode. Il peut être utile pour sécher une substance ayant une forte teneur en sucre : une montée en température lente augmente la possibilité pour l'eau liée de s'évaporer avant la formation d'une couche caramélisée, sous laquelle l'eau liée est piégée.

5.2.1.2. Température de séchage

La gamme de température de séchage du MB92 est de 40 °C - 200 °C.

Bonnes pratiques de sélection de la température de séchage

La température de séchage exerce une influence de contrôle sur le temps de mesure. Celui-ci doit être choisi de telle sorte que l'échantillon ne se décompose, ni ne modifie sa structure chimique. Une température de dessiccation trop basse prolonge inutilement la durée de dessiccation.

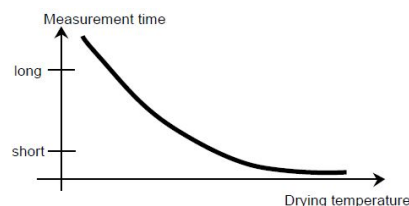
On note également que certains échantillons peuvent dégager des quantités d'humidité différentes à des températures de dessiccation différentes. Tel est le cas avec les substances pour lesquelles la capacité de rétention de l'humidité varie ou ceux qui ont tendance à présenter des signes de décomposition. Des écarts minimes par rapport aux valeurs de la teneur en humidité de la méthode de référence peuvent être compensés en modifiant la température de dessiccation.

On suggère la procédure suivante pour sélectionner la température.

- Estimer la teneur en humidité de l'échantillon.
- Déterminer la température de décomposition de l'échantillon à l'aide d'expériences.
- Comparer les résultats d'analyse avec la méthode de référence le cas échéant.
- Si l'on a une quantité d'humidité excessive, baisser la température de dessiccation. Si les résultats expérimentaux sont trop bas, la température de dessiccation était peut-être trop basse ou la durée de dessiccation trop courte.

Avec des échantillons qui présentent une forte teneur en humidité, il est possible de raccourcir la durée de l'analyse en sélectionnant un programme par étape ou programme rapide de dessiccation. Dans ce cas, la majeure partie de l'humidité présente est séparée à haute température.

La température de dessiccation est ensuite baissée et maintenue constante jusqu'à la fin du séchage. La température excessive est utilisée pour une brumisation rapide de l'humidité, mais la température effective de l'échantillon ne dépasse pas la température d'ébullition du liquide (effet endothermique de refroidissement par vaporisation). Dans certains cas, une surchauffe et une décomposition locales peuvent encore se produire à la surface de l'échantillon.



5.2.1.3. Critère d'interruption (SOC)

Le critère d'interruption définit à quel moment l'instrument doit mettre fin à un séchage.

MB92 contient trois types de **Critère d'arrêt** :

Critère d'arrêt	Définition
Arrêt Auto	Le critère d'interruption est basé sur une perte de poids par unité de temps. Dès que la perte de poids moyenne est inférieure à une valeur prédéfinie pendant un temps spécifié, l'instrument considère le séchage comme terminé et interrompt automatiquement le processus de mesure. Pendant le séchage, l'afficheur indique le temps écoulé du séchage.  Remarque : Le critère d'interruption est inactif pendant les 30 premières secondes. Options de Arrêt Auto : • A10 – Perte inférieure à 1 mg en 10 secondes, utilisée pour des échantillons qui sèchent très rapidement (humidité de surface) ou pour des mesures rapides (relativement imprécises) pour déterminer une tendance. • A30 – Perte inférieure à 1 mg en 30 secondes, utilisée pour des échantillons qui sèchent très rapidement (humidité de surface) ou pour des mesures rapides (relativement imprécises) pour déterminer une tendance. • A60 : Perte inférieure à 1 mg en 60 secondes, utilisée pour la plupart des types d'échantillons. • A90 : Perte inférieure à 1 mg en 90 secondes, utilisée pour les substances à séchage lent. • A150 : Perte inférieure à 1 mg en 150 secondes, utilisée pour les substances à séchage très lent. • Libre (mg/s) : permet aux utilisateurs de personnaliser le critère. ◦ la perte de poids en mg peut être définie sur une plage de 1 à 10 mg ◦ le temps en secondes peut être défini sur une plage de 5 à 300 s
Arrêt programmé	Le séchage s'arrêtera en fonction d'une durée prédéfinie. La durée peut être réglée de 00:30 secondes à 479:60 minutes.
Arrêt manuel	Arrêtez le séchage manuellement en appuyant sur  



Remarque :

Lorsque le programme de séchage est sélectionné comme [Étape \(à la page 25\)](#), les utilisateurs peuvent définir deux ou trois critères d'arrêt. Lorsque l'étape précédente répond au critère d'arrêt, l'étape suivante se poursuit automatiquement. Les utilisateurs peuvent également configurer le **Critère d'arrêt** différemment pour les étapes.

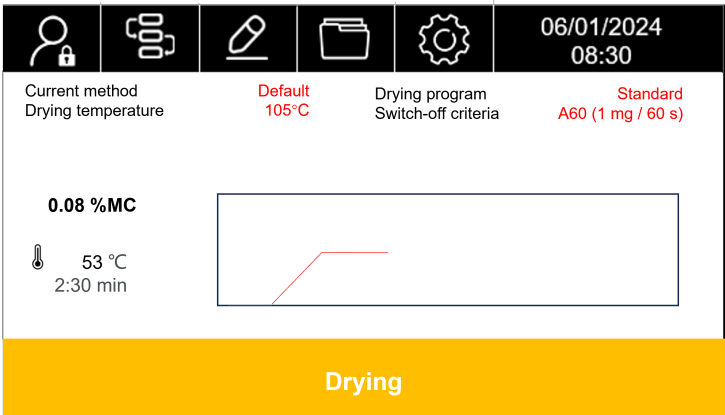
5.2.1.4. Mode d'affichage

Le mode d'affichage (Résultat affiché) vous permet de choisir si votre afficheur indique **% teneur en humidité**, **%**, **% degré hygrométrique**, **g**, et **Courbe** pendant le processus de mesure.



Remarque :

Les utilisateurs peuvent changer de mode d'affichage en appuyant sur la valeur ou en glissant vers la droite.

Afficheur	Icône	Description
% teneur en humidité	% 	Teneur en humidité en pourcentage (valeur calculée) $\% MC = \frac{\text{Start weight} - \text{Dry weight}}{\text{Start weight}} \times 100\%$
%	%	Teneur en matière sèche en pourcentage (valeur calculée) $\% DC = \frac{\text{Dry weight}}{\text{Start weight}} \times 100\%$
% degré hygrométrique	% RG	Contenu récupéré en pourcentage (valeur calculée) $\% RG = \frac{\text{Start weight} - \text{Dry weight}}{\text{Dry weight}} \times 100\%$
g	g	Poids d'échantillon en grammes * Lorsque l'icône * s'affiche, cela indique que la valeur de pesage a atteint un état stable.
Courbe	--	La courbe montre les changements de teneur en humidité (%MC) au cours des temps de séchage. 

5.2.1.5. Poids de départ

Commencer à peser définit le poids de l'échantillon de chaque mesure. Lorsque **Commencer à peser** est configuré, les utilisateurs doivent appliquer une taille d'échantillon cohérente pour les tests.

Le **Commencer à peser** requiert la saisie d'un poids nominal et d'une tolérance.

Main Menu		
Display Mode	English	
Start Weight	1.200 g	
Start weight tolerance	10%	
Starting mode	Automatic	
Back		

Configurer le Commencer à peser

1. Dans l'écran de modification de la méthode, appuyez sur **Commencer à peser > ON** pour activer le poids de départ.

Start weight in g

🏠

0.500 ... 90.090

1	2	3
4	5	6
7	8	9
Clear	0	.

Back

ON 

Save

2. Définissez un poids de départ nominal en grammes. La valeur peut être définie sur une plage de 0,500 à 90,090 g.
3. Appuyez sur **Sauvegarder**
4. Appuyez sur **Début tolérance de poids** pour définir la tolérance de poids de départ en %. La tolérance peut être définie sur une plage de 1 à 25 %.

Dans le champ de méthode, la valeur du poids initial s'affiche à l'écran. Lorsqu'il est nécessaire d'ajouter un échantillon, l'écran affiche l'état du poids sous la forme d'une barre de pesage.

06/01/2024
08:30

Current method
Drying temperature
Start Weight

Default
105°C
1.200 g

Drying program
Switch-off criteria

Standard
A60 (1 mg / 60 s)

*
-- °C

1.240 g

Add sample

5.2.1.6. Mode de démarrage

En définissant le **Mode de démarrage**, les utilisateurs peuvent choisir d'effectuer une tare et de commencer le séchage automatiquement à chaque fois que le couvercle est fermé (**automatique**) ou en appuyant manuellement sur la touche (**Manuel**)

Test Method		
Method Name	Test Method	
Drying program	Standard	
Drying temperature	105°C	
Switch-off criterion	A60 (1 mg / 60 s)	
Display Mode	%MC	
Start Weight	Off	
Starting Mode	Automatic	
Back		Delete
		Edit
		Load

Automatique

Le mode **automatique** est le mode par défaut et peut être utilisé pour la plupart des types d'échantillons.

Lorsque le couvercle est fermé, il tare automatiquement, puis lorsque l'échantillon est ajouté, après la fermeture du couvercle, le poids stable est enregistré et la mesure démarre.

Manuel

Ce mode **Manuel** est recommandé pour les échantillons contenant des substances facilement volatiles.

En mode **Manuel**, l'ouverture du couvercle pendant le séchage n'interrompt pas la mesure. Il n'interrompt le séchage que jusqu'à ce que le couvercle soit refermé.

5.2.2. Fonctionnement utilisateur

Les utilisateurs peuvent effectuer les **Méthode**actions suivantes :

Actions	Voir
Créer une nouvelle méthode	Créer une nouvelle méthode (à la page 32)
Sélection de la méthode	Charger une méthode (à la page 32)
Modifier une méthode existante	Modifier une méthode existante (à la page 34)
Supprimer une méthode	Supprimer une méthode (à la page 34)

5.2.2.1. Créer une nouvelle méthode

1. Accédez à  > **Nouveau**
2. Saisissez un nouveau **Nom de la méthode**. Les textes doivent comporter 24 caractères maximum.



Avertissement :

Si un nom de méthode est saisi en double, un message d'erreur « **Entrée invalide** » s'affiche.

3. Configurez les paramètres de la méthode.

Paramètres :	Voir
Programme de séchage	Programme de séchage (à la page 25)
Température de séchage	Température de séchage (à la page 26)
Critère d'arrêt (État de charge)	Critère d'interruption (SOC) (à la page 27)
Mode d'affichage	Mode d'affichage (à la page 29)
Commencer à peser	Poids de départ (à la page 29)
Mode de démarrage	Mode de démarrage (à la page 31)

4. Appuyez sur **Sauvegarder** pour terminer.



Remarque :

La nouvelle méthode ne sera pas utilisée directement pour les tests. Chargez la méthode. Pour plus d'informations, reportez-vous à [Charger une méthode \(à la page 32\)](#).

5.2.2.2. Charger une méthode

Les utilisateurs doivent charger la méthode pour l'appliquer aux mesures.

1. Accédez au **Méthode** menu  et appuyez sur la méthode cible.
2. Appuyez sur **Charger**

Test Method		
Method Name	Test Method	
Drying program	Standard	
Drying temperature	105°C	
Switch-off criterion	A60 (1 mg / 60 s)	
Display Mode	%MC	
Start Weight	Off	
Starting mode	Automatic	
Back Delete Edit Load 		

La méthode sélectionnée est chargée et s'affiche à l'écran.

					06/01/2024 08:30
Current method	Test Method	Drying program	Standard		
Drying temperature	105°C	Switch-off criteria	A60 (1 mg / 60 s)		
* 105 °C		0.000 g			
Place sample pan and tare.					

5.2.2.3. Méthodes d'importation/exportation

L'utilisateur peut exporter ou importer des méthodes à partir de MB92. Cette fonction aide les utilisateurs à déployer rapidement plusieurs instruments MB92 en réutilisant les méthodes et les paramètres prédéfinis.

Méthodes d'exportation

Les fichiers exportés et la structure du répertoire seront :

- MB92 \ DONNÉES \ MÉTHODE
 - ACTIVE.TXT
 - MELIB

Pour exporter les paramètres et les méthodes :

1. Connectez une clé USB à MB92
2. Appuyez sur **Paramètres et méthodes d'exportation**
3. Le système vous demandera « **Voulez-vous exporter les méthodes?** ». Appuyez sur **Ok** pour exporter.

Lorsque les paramètres et les méthodes sont exportés, vous pouvez les trouver sur la clé USB.

**Remarque :**

Les fichiers exportés ne peuvent être lus ou importés que sur les instruments MB92.

Méthodes d'importation

Pour importer les paramètres et les méthodes :

1. Vérifiez si la clé USB contient les fichiers de paramètres et de méthodes exportés.

Les fichiers exportés et la structure du répertoire doivent être :

- MB92 \ DONNÉES \ MÉTHODE

- ACTIVE.TXT
- MELIB

MB92 > DATA > METHOD

名称

ACTIVE.TXT

MELIB

2. Connectez la clé USB à MB92.
3. Appuyez sur **dParamètres et méthodes d'importation**.
4. Le système vous demandera « **Voulez-vous importer les méthodes?** ». Appuyez sur **Ok** pour importer.

Une fois terminé, l'écran affiche « **Méthode importée avec succès depuis USB** ».

5.2.2.4. Modifier une méthode existante



1. Accédez au **Méthode** menu , et appuyez sur la méthode à modifier.
2. Appuyez sur **Modifier** pour accéder à la page d'édition.
3. Configurez les paramètres de la méthode lorsque c'est nécessaire.

Pour plus d'informations sur les paramètres, reportez-vous au tableau suivant :

Paramètres :	Voir
Programme de séchage	Programme de séchage (à la page 25)
Température de séchage	Température de séchage (à la page 26)
Critère d'arrêt (État de charge)	Critère d'interruption (SOC) (à la page 27)
Mode d'affichage	Mode d'affichage (à la page 29)
Commencer à peser	Poids de départ (à la page 29)
Mode de démarrage	Mode de démarrage (à la page 31)

4. Appuyez sur **Sauvegarder** pour terminer.

5.2.2.5. Supprimer une méthode

**Remarque :**

Les utilisateurs ne peuvent pas supprimer une **Méthode** lorsqu'elle est chargée.

**Avertissement :**

Lorsque vous supprimez un **Méthode**, le **Résultats** correspondant est également supprimé.



1. Accédez au **Méthode** menu , et appuyez sur la méthode à supprimer.
2. Appuyez sur **Supprimer**
3. Appuyez sur **Ok** pour confirmer la suppression.

5.3. Réglage du poids et de la température

5.3.1. Réglage du poids

Le dessiccateur peut être réglé avec une masse externe de 50 grammes. Le réglage du dessiccateur n'est pas absolument nécessaire pour une détermination correcte de la teneur en humidité, car la mesure est relative. La balance détermine le poids de l'échantillon avant et après le séchage et l'humidité est calculée sur la base du rapport entre les poids humides et secs.

Néanmoins, vous devez régler la balance intégrée dans les conditions suivantes :

- Si votre système d'assurance qualité l'exige (BPL, BPF, ISO 9001).
- Si vous soupçonnez une utilisation abusive du dessiccateur.

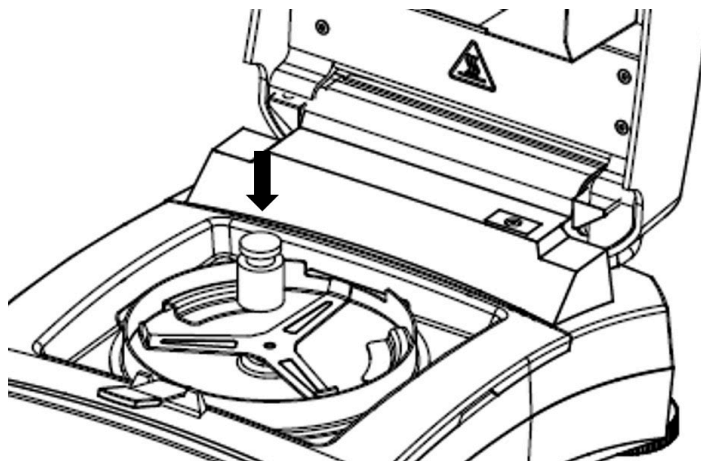
5.3.1.1. Effectuer le réglage du poids

Prérequis

1. Le dessiccateur est de niveau.
2. La masse externe est de 50 grammes.
3. La coupelle d'échantillon est retirée.

Étapes du réglage du poids

1. Accédez à  > **ajustement**  > **ajustement du poids**  . L'unité initialise le procédé et affiche **Ajustement en cours....**
2. Placez la masse de 50 g au centre du Portoir de plateau.



3. L'écran affiche alors « **Ajustement en cours...** »



Remarque :

Pour annuler **ajustement du poids**, appuyez sur **Annuler**

4. L'écran affiche alors « **Enlever poids de calibrage.**

Une fois les poids retirés, l'écran affiche **Ajustement en cours... > ajustement effectué.**

Une fois le réglage du poids terminé, l'écran affiche le résultat du calibrage.

Weight Adjustment		
Date & Time	1/6/2024	
Loadcell temperature	23.48°C	
Nominal weight	50.000 g	
Actual weight	50.034 g	
Difference	0.034 g	
Adjustment	Done	
Back		

5.3.1.2. Afficher l'historique de réglage du poids

MB92 enregistre le dernier historique de réglage valide.

Pour accéder à l'historique des réglages de poids :

Naviguer vers  >  >

Il fournit les informations suivantes sur l'ajustement du poids :

- **Date et l'heure**
- **Température de la cellule de mesure**
- **Poids nominal**
- **Poids actuel**
- **Différence**
- **Adjustment: done**

5.3.2. Réglage de la température

Un réglage correct de la température est une étape essentielle pour garantir des résultats d'analyse de l'humidité précis avec votre dessiccateur. Des lectures incohérentes ou inexactes peuvent se produire si la température n'est pas correctement contrôlée pendant le processus d'analyse.

Le dessiccateur adopte un réglage à deux points (100 °C et 160 °C). Le processus d'ajustage dure environ 30 minutes.

Pendant le réglage, l'unité de séchage chauffe et se stabilise à la première température de 100 °C pendant 15 minutes, puis à la deuxième température de 160 °C pendant 15 minutes. Le réglage de la température sera défini par ces deux points.

Un Kit de calibrage de la température est nécessaire pour le réglage de la température.



Remarque :

Kit de calibrage de la température mécanique est disponible en tant qu'accessoire
Pour plus d'informations, reportez-vous à [Accessoires \(à la page 61\)](#).

5.3.2.1. Réglage de la température mécanique

Prérequis:

- Préparation de Kit de calibrage de la température mécanique

Pour régler la température du dessiccateur, procédez comme suit :

1. Naviguer vers  > **ajustement**  > **Temp adjustment Mechanical kit** 
2. **Placer le kit de température mécanique dans la chambre de chauffe.**
3. **fermer le couvercle et démarrer**

**Remarque :**

Au cours de cette première session, l'unité de séchage chauffe et se stabilise à 100 °C pendant 15 minutes.

4. À la fin de la première session, l'écran affiche « **Entrer la lecture de température du kit.** »
Vérifiez la température mesurée par le Kit de calibrage de la température mécanique, puis saisissez la lecture.
5. La deuxième session démarre après la saisie de la lecture.

**Remarque :**

Lors de la deuxième session, l'unité de séchage chauffe et se stabilise à 160 °C pendant 15 minutes.

6. À la fin de la deuxième session, l'écran affiche « **Entrer la lecture de température du kit.** »
Vérifiez la température mesurée par le Kit de calibrage de la température mécanique, puis saisissez la lecture.
7. Après avoir saisi la lecture de température, l'écran affiche « **Ajustement effectué, appuyez sur tare.** »

5.3.2.2. Afficher l'historique de réglage de la température

MB92 enregistre l'historique de température valide le plus récent.

Pour accéder à l'historique des réglages de température :

Naviguer vers  >  >

Il fournit les informations de réglage de la température ci-dessous :

- **Date et l'heure**
- **Temp1 (cible-réelle)**
- **Temp2 (cible-réelle)**
- **Adjustment: done**

5.4. Vérifiez et gérez les résultats

Dans MB92, les résultats du test sont affichés à l'écran à la fin d'un test. Les résultats du test seront également enregistrés automatiquement dans la mémoire pour référence ultérieure. MB92 peut stocker jusqu'à 200 résultats de test.

Résultat-sujets connexes :

Actions	Voir
Sélectionnez un Résultat à examiner	Sélectionner un résultat (à la page 39)
Exporter les résultats	Exporter les résultats (à la page 41)
Analyse du profil de séchage	Sélection du profil de dessiccation (à la page 41)

5.4.1. Sélectionner un résultat

Les résultats des tests sont regroupés automatiquement par **Méthode** dans MB92. Les utilisateurs peuvent trouver tous les résultats de test réalisés par une méthode sur une seule page.

1. Accéder au menu **Résultat** 
2. Sélectionnez **Nom de la méthode**.
3. Sélectionnez le résultat à examiner.

Les informations suivantes apparaissent à l'écran :

- Poids de départ
- Durée totale
- Poids sec
- Résultats finaux
- Heure de fin de la mesure
- Courbe



Remarque :

La courbe est affichée sur une page séparée. Appuyez sur le bouton Courbe pour l'afficher.

Test Method			
Start Weight	1.478 g		
Total time	2:35 min		
Dry Weight	1.477		
End Result	0.07 %MC		
Measurement end	01.06.2024 – 14:01		
Back		Delete	Export
		Curve	

5.4.2. Supprimer un résultat

Supprimer automatiquement le résultat

Par défaut, MB92 supprime automatiquement le premier résultat du **Méthode** sélectionné. Si le **Méthode** sélectionné n'a pas de méthode précédente, il supprimera automatiquement le premier résultat du système.

Suppression d'un seul résultat

1. Accédez au **Résultat** menu  > Sélectionnez le **Nom de la méthode** > Sélectionnez le résultat à supprimer.
2. Appuyez sur **Supprimer**.
3. Appuyez sur **Ok** pour confirmer la suppression.

Supprimer tous les résultats d'une méthode

1. Accédez au **Résultat** menu  > Sélectionnez le **Nom de la méthode**

5.4.3. Exporter les résultats

Les résultats du test peuvent être exportés vers une clé USB au format.txt. Le résultat du test exporté comprend les contenus suivants :

- Contenus de l'impression par défaut
- Contenus optionnels sélectionnés
- Changements de teneur en humidité (%MC) sur 100 secondes à intervalles de 5 secondes

1. Insérer une clé USB

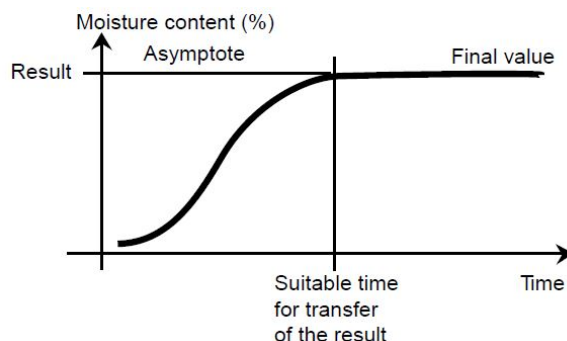


2. Appuyez sur **Export**, puis sur **Ok** pour exporter les résultats de test.

5.4.4. Sélection du profil de dessiccation

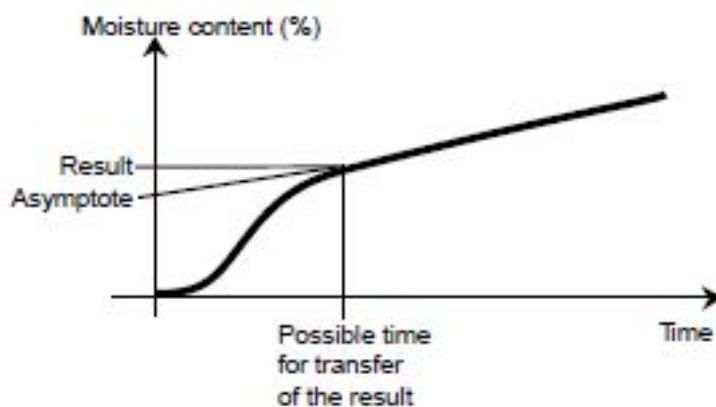
Dans le premier type, le profil de dessiccation est asymptotique. La quantité d'humidité perdue suppose une valeur constante qui ne change plus après de longues durées de dessiccation. Avec ce profil de dessiccation, les déterminations répétables de teneur en humidité sont toujours simples.

Le résultat d'analyse correspond alors exactement à la valeur constante de l'asymptote. Trouver un critère d'arrêt approprié est également de déduction aisée.



Dans le second type, la dessiccation va vite au commencement et puis va diminuant. La teneur en eau n'est jamais supposée avoir une valeur constante. Les causes d'un tel profil de dessiccation peuvent être les suivantes :

L'échantillon présente une décomposition thermique, les produits de décomposition se volatilisent et l'échantillon perd du poids continuellement. Des graisses, des huiles, des plastifiants ou d'autres composants volatiles peuvent conduire à des profils superposés en raison de leur brumisation plus lente que celle de l'eau. La difficulté de volatiliser des composants conduit à une perte de poids lente et continue.



Les résultats d'analyse d'un tel profil de dessiccation peuvent être optimisés :

- Un abaissement de la température peut ralentir la réaction de décomposition.
- Le choix d'un critère d'arrêt approprié peut permettre la reconnaissance de la fin de l'analyse au point de rupture désiré de la courbe de dessiccation.
- Le choix d'une durée de dessiccation constante fournit souvent de bons résultats d'analyse.
- Garder le poids initial de l'échantillon constant ($\pm 10\%$ $\pm 20\%$).

5.5. Gestion des impressions

MB92 est compatible et permet d'imprimer des résultats de test, des réglage de poids et des réglages de température sur un ordinateur ou une imprimante externe.

5.5.1. Configurer les paramètres d'impression

MB92 a prédéfini les paramètres de communication pour la connexion de l'imprimante.

Toutefois, en cas d'échec de la connexion, veuillez vérifier que les paramètres sont corrects :

- **Vitesse:** 9600
- **Transmission:** 8N1
- **Poignée de main:** X on/X off

5.5.2. Impression automatique

Les utilisateurs peuvent choisir d'imprimer les données manuellement ou automatiquement. Par défaut, l'impression sur une imprimante ou un ordinateur externe s'effectue chaque fois que vous appuyez sur la touche Imprimer (Print).

Les utilisateurs peuvent également choisir d'imprimer automatiquement chaque fois qu'un test ou un réglage est terminé, ou pendant une mesure à des intervalles spécifiques.

Habilitar / Deshabilitar Impresión Automática de Contenidos

Pour configurer l'impression automatique, appuyez accédez à **Paramétrage**  > > **Communication RS232** ou **USB** (selon la manière dont le dessiccateur est connecté à l'imprimante) > **Paramètres d'imp.**, puis configurez les paramètres d'impression suivants :

- **Résultat de l'ajustement automatique du poids d'impression**
- **Résultat du réglage automatique de la température d'impression**
- **Résultat de mesure d'impression automatique**
- **Intervalle d'impression des résultats intermédiaires**

Pour plus d'informations, reportez-vous à [Paramètres d'imp. \(à la page 52\)](#)

5.5.3. Contenu d'impression

Contenu d'impression par défaut

MB92 dispose d'un groupe prédéfini de contenus à imprimer par défaut, ce qui permet à l'utilisateur d'imprimer directement les données de test et de réglage essentielles sans configuration préalable.

Les contenus de l'impression par défaut contiennent :

- **Type** (Type de dessiccateur)
- **SNR**
- **SW** (Version du logiciel)
- **Nom de la méthode**
- **Programme de séchage**
 - **Température de séchage**
 - **Critère d'arrêt**
- **Commencer à peser**
- **Temps total**
- **Poids sec**
- **Teneur en humidité**
- **Résultat final**
- **Note**

-----Analyse de l'humidité-----

Type	MB92
SNR	B94xxxxxxxx
SW	0.95.4
Nom de la méthode	Test
Programme de séchage	Standard
Température de séchage	120 °C
Critère d'arrêt	A60 (1 mg / 60 s)
Commencer à peser	3 g
Temps total	3:25 min
Poids sec	2,821 g
Teneur en humidité	0,302 g
Résultat final	9,67 %
Note	

-----Fin-----

Contenu d'impression en option

Les contenus d'impression en option ne sont pas imprimés par défaut. Les contenus d'impression en option ne sont pas imprimés par défaut.

Les contenus imprimables en option incluent :

- **Nom du projet**
- **nom de l'entreprise**
- **nom du service**
- **ID de l'instrument**
- **Nom de l'échantillon**
- **ID du lot**
- **Signature**
- **ligne vérifiée**

Les utilisateurs peuvent les activer sur demande.

1. Accédez à **Paramétrage**  > **Communication** > **RS232** ou **USB** (selon la manière dont le dessiccateur est connecté à une imprimante) > **Imprimer le contenu**
2. Sélectionnez le contenu à imprimer et configurez sur **ON**.

5.5.4. Connexion d'une imprimante

MB92 est compatible avec l'OHAUS SF40A.

5.5.4.1. Connexion à l'imprimante SF40A via un câble RS232

Prérequis

Avant la connexion, vérifiez que l'instrument et l'imprimante ont le même réglage de vitesse baud RS232.

Connexion à l'imprimante

1. Utilisez le câble d'interconnexion RS232 pour connecter l'instrument et l'imprimante.
2. Allumez l'instrument et l'imprimante.
Après connexion, le témoin lumineux cesse de clignoter.



5.5.4.2. Connexion à l'imprimante SF40A/BT via Bluetooth

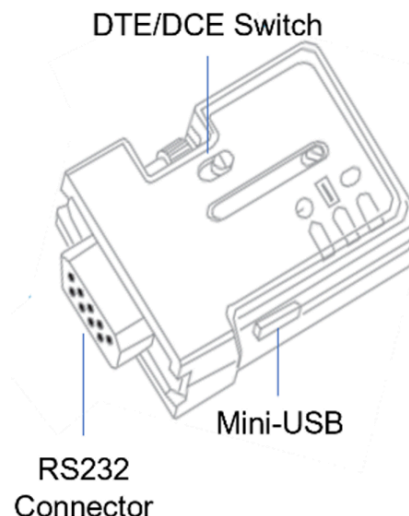
Prérequis

Avant la connexion, vérifiez que l'instrument et l'imprimante ont le même réglage de vitesse baud RS232.

Connexion à l'imprimante

1. Définir DTE/DCE

- Adaptateur BT côté imprimante – jaune (30086492) : **DCE**
- Instrument-side BT adapter - orange (30086493): **DTE**



2. Connectez l'adaptateur BT côté imprimante – jaune (30086492) à l'interface RS232 de l'imprimante.



3. Connect the **Instrument-side BT adapter - orange (30086493)** into the RS232 interface of the instrument.
4. Turn on the instrument and the printer.

En cas de connexion :

- Le témoin lumineux cesse de clignoter.
- Le voyant bleu de l'adaptateur Bluetooth cesse de clignoter.
- L'imprimante imprimera automatiquement un message, par exemple CONNECT « 43C9-F0-9B5C03 ».

5.6. Paramètre de l'application

En **paramètres d'applications**, les utilisateurs peuvent définir les **ID de l'échantillon**, **Nom de l'échantillon** et **ID du lot** des tests.

MB92 permet aux utilisateurs de configurer un ensemble d'informations sur les échantillons et les lots.

Les valeurs **ID de l'échantillon**, **Nom de l'échantillon** et **ID du lot** peuvent être affichées en option sur le contenu à imprimer.



Remarque :

Pour la configuration de **Imprimer le contenu**, reportez-vous à [Imprimer le contenu \(à la page 53\)](#)

5.6.1. Définir le nom d'échantillon, l'ID d'échantillon et l'ID de lot

1. Accédez au menu **paramètres d'applications** .
2. Appuyez sur **Nom de l'échantillon**, **ID de l'échantillon**, ou **ID du lot** pour configurer.

Exemple de configuration de **paramètres d'applications** (**Nom de l'échantillon**, **ID de l'échantillon** et **ID du lot** sont configurés)

Application Setting		
Sample Name	MILK	
Sample ID	MK001	
Batch ID	900 001 001	
		
Back		Clear All
		Save

5.7. Protection par mot de passe

MB92 est doté d'un mécanisme de protection par mot de passe. Les utilisateurs peuvent saisir le mot de passe pour obtenir des autorisations administratives afin de gérer les méthodes de test, les résultats et les paramètres système.



Remarque :

Il est recommandé de toujours se déconnecter lorsqu'il n'est pas utilisé pour empêcher tout accès non autorisé.

**Remarque :**

Par défaut, MB92 est connecté. L'instrument se déconnecterait en appuyant sur . L'icône changerait en en statut déconnecté.

Accès utilisateur

#	Accès	Connecté	Déconnecté
Méthode	Créer une nouvelle méthode	✓	
	Charger une méthode	✓	✓
	Modifier une méthode	✓	
	Supprimer une méthode	✓	
	Méthodes d'importation/exportation	✓	
Résultat	Consulter un résultat	✓	✓
	Supprimer le résultat	✓	
	Exporter les résultats	✓	
Paramètres	ajustement	✓	
	général	✓	✓
	Communication	✓	
	Données BPL et BPF	✓	
	mot de passe	✓	
	système et donnée	✓	
	Remise à zéro	✓	
	Instrument information	✓	✓

5.7.1. Connexion en cours

1. Appuyez sur .
2. Le système vous demandera « **Voulez-vous vous connecter?** ». Appuyez sur **Ok** pour accéder à la page de connexion.
3. Saisissez le mot de passe Le mot de passe par défaut est : 123456.
4. Appuyez sur **Se connecter** pour accéder.

Une fois connecté, l'icône de l'utilisateur devient . Les menus de réglage sont déverrouillés pour modification.

Les menus de réglage sont

5.7.2. Déconnexion en cours

1. Appuyez sur .
2. Le système vous demandera « **Voulez-vous vous déconnecter ?** ». Appuyez sur **Ok** pour vous déconnecter.

Une fois connecté, l'icône utilisateur devient et les menus non autorisés sont invisibles ou verrouillés.

5.7.3. Réinitialiser le mot de passe

Les utilisateurs peuvent réinitialiser le mot de passe à 6 caractères avec une combinaison de lettres, de chiffres et de symboles.

Le mot de passe par défaut est : 123456.

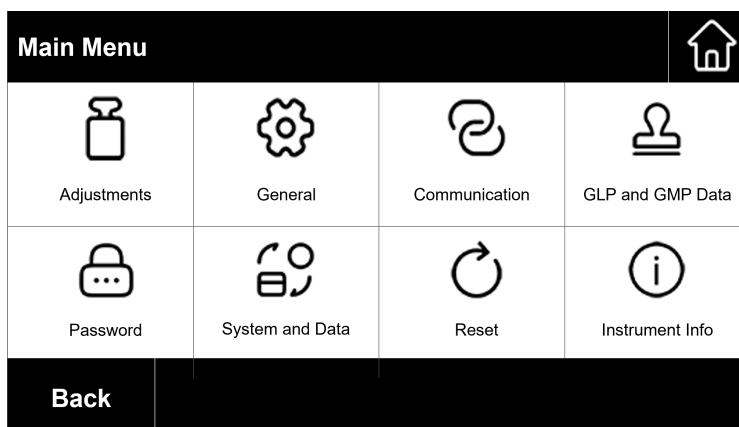
1. Accédez à  > Mot de passe 
2. Saisissez l'ancien mot de passe.
3. Saisissez le nouveau mot de passe.
4. Confirmez le nouveau mot de passe.

6. Paramètres

6.1. Accès aux paramètres



1. Appuyez sur l'icône **Paramétrage** pour accéder aux paramètres.
2. Appuyez sur l'icône pour accéder au menu correspondant.



6.2. Sous-menus

6.2.1. Réglage

Sous-menu	Description	Voir
ajustement du poids	Réglage du poids.	Réglage du poids (à la page 36)
Kit de réglage de la température-mécanique	Réglage de la température à l'aide du kit mécanique.	Réglage de la température (à la page 37)
Ajustement du poids historique	Lecture du dernier enregistrement de réglage du poids.	Afficher l'historique de réglage du poids (à la page 37)
Ajustement de la température de l'historique	Lecture du dernier enregistrement de réglage de température.	Afficher l'historique de réglage de la température (à la page 38)

6.2.2. Généralités

Sous-menu	Description
Language	L'instrument prend en charge les langues suivantes : Anglais, allemand, français, espagnol, italien, polonais, turc, portugais, chinois, japonais, coréen
Luminosité	La luminosité de l'écran peut être réglée sur une plage de 0 à 100.

Sous-menu	Description
Bip	Activez ou désactivez le bip sonore lorsque vous appuyez sur une touche. • Actif- Activer le bip sonore lorsque vous appuyez sur une touche • Inactif (par défaut) - Désactiver le bip
Veille automatique	Éteint automatiquement le rétroéclairage à une heure sélectionnée. • 10 mins • 20 mins • 30 mins • Inactif (par défaut) - Maintenir le rétroéclairage allumé
Arrêt automatique	Éteignez automatiquement le dessiccateur à une heure sélectionnée. • 30 mins • 1 heure • 2 heures • Inactif (par défaut) - Maintenir le rétroéclairage allumé
Voyant d'état	Permet d'activer ou de désactiver le Voyant d'état. Pour la définition du voyant d'état, reportez-vous à la section Voyants lumineux (à la page 13). • Actif (par défaut) - Activer le voyant d'état • Inactif - Désactiver le voyant d'état
Fin	Back to the previous menu.

6.2.3. Communication

6.2.3.1. RS232

La section RS232 présente le menu des paramètres de l'appareil (**Périphériques**) et les paramètres **Paramètres d'imp.** et **Imprimer le contenu**.

Périphériques

Sous-menu	Description
Vitesse	Vitesse spécifie la vitesse à laquelle les informations sont transmises via RS232. Il doit être réglé de la même manière sur les appareils émetteurs et récepteurs. Les options Vitesse sont 1200, 2400, 4800, 9600, (par défaut) 19200, 38400, 57600, 115200

Sous-menu	Description
Transmission	Ce menu Transmission permet de définir le protocole de communication qui spécifie le format de transmission des données via RS232. Il doit être réglé de la même manière sur les appareils émetteurs et récepteurs. Les options Transmission sont 7E1, 7E2, 7N1, 7N2, 7O1, 7O2, 8N1 (par défaut), 8N2
Poignée de main	Ce menu Poignée de main permet de définir le signal de communication entre le dessiccateur et l'imprimante ou le PC. Options Poignée de main possibles : • Hardware • X on/X off • Aucune (par défaut)

Paramètres d'imp.

Sous-menu	Description
Impression	Le menu Impression permet de régler le dispositif de sortie. La sortie peut être imprimée sur : • Imprimante (par défaut) • Ordinateur
Résultat de l'ajustement automatique du poids d'impression	Le fait Résultat de l'ajustement automatique du poids d'impression référence à l'impression automatique du résultat de réglage de poids. Lorsqu'il est réglé sur Actif, le résultat du réglage du poids est imprimé automatiquement à la fin du processus. Les options Résultat de l'ajustement automatique du poids d'impression sont : • Actif - Activer l'impression automatique du résultat du réglage du poids. • Inactif (par défaut) - Le résultat du réglage du poids sera imprimé manuellement.
Résultat du réglage automatique de la température d'impression	Le Résultat du réglage automatique de la température d'impression fait référence à l'impression automatique du résultat de réglage de température. Lorsqu'il est réglé sur Actif, le résultat du réglage de température est imprimé automatiquement à la fin du processus. Les options Résultat du réglage automatique de la température d'impression sont : • Actif - Activer l'impression automatique du résultat du réglage de la température. • Inactif (par défaut) - Le résultat du réglage de la température sera imprimé manuellement.

Sous-menu	Description
Résultat de mesure d'impression automatique	Le Résultat de mesure d'impression automatique fait référence à l'impression automatique du résultat du test. Lorsqu'il est réglé sur Actif, le résultat du test est imprimé automatiquement à la fin du processus. Les options Résultat de mesure d'impression automatique sont : • Actif - Activer l'impression automatique du résultat du réglage du poids. • Inactif (par défaut) - Les résultats du test seront imprimés manuellement.
Intervalle d'impression des résultats intermédiaires	Ce menu Intervalle d'impression des résultats intermédiaires permet d'activer ou de désactiver l'impression intermédiaire pendant le séchage. Les options Intervalle d'impression des résultats intermédiaires sont : • Inactif (par défaut) : Désactiver l'impression automatique pendant le séchage • 5s: Imprimer les données toutes les 5 secondes pendant le processus de séchage. • 10s: Imprimer les données toutes les 10 secondes pendant le processus de séchage. • 30s: Imprimer les données toutes les 30 secondes pendant le processus de séchage. • 1min: Imprimer les données toutes les minutes pendant le processus de séchage.
Alimentation	Les options Alimentation sont : • 1 ligne • 4 lignes (par défaut)

Imprimer le contenu

Le menu **Imprimer le contenu** permet de configurer le contenu de l'impression optionnel

- Sélectionnez **Actif** pour inclure le contenu dans l'impression.
- Sélectionnez **Inactif** pour exclure le contenu de l'impression.

Les contenus imprimables en option incluent :

- **Nom du projet**
- **nom de l'entreprise**
- **nom du service**
- **ID de l'instrument**
- **Nom de l'échantillon**
- **ID du lot**
- **Signature**
- **ligne vérifiée**

**Remarque :**

Pour plus d'informations sur l'impression des résultats de test, reportez-vous à [Gestion des impressions \(à la page 43\)](#)

6.2.3.2. USB

La section USB présente le menu des paramètres **Paramètres d'imp.** et **Imprimer le contenu.**

Paramètres d'impression

Sous-menu	Description
Résultat de l'ajustement automatique du poids d'impression	Le fait Résultat de l'ajustement automatique du poids d'impression référence à l'impression automatique du résultat de réglage de poids. Lorsqu'il est réglé sur Actif, le résultat du réglage du poids est imprimé automatiquement à la fin du processus. Les options Résultat de l'ajustement automatique du poids d'impression sont : • Actif - Activer l'impression automatique du résultat du réglage du poids. • Inactif (par défaut) - Le résultat du réglage du poids sera imprimé manuellement.
Résultat du réglage automatique de la température d'impression	Le Résultat du réglage automatique de la température d'impression fait référence à l'impression automatique du résultat de réglage de température. Lorsqu'il est réglé sur Actif, le résultat du réglage de température est imprimé automatiquement à la fin du processus. Les options Résultat du réglage automatique de la température d'impression sont : • Actif - Activer l'impression automatique du résultat du réglage de la température. • Inactif (par défaut) - Le résultat du réglage de la température sera imprimé manuellement.
Résultat de mesure d'impression automatique	Le Résultat de mesure d'impression automatique fait référence à l'impression automatique du résultat du test. Lorsqu'il est réglé sur Actif, le résultat du test est imprimé automatiquement à la fin du processus. Les options Résultat de mesure d'impression automatique sont : • Actif - Activer l'impression automatique du résultat du réglage du poids. • Inactif (par défaut) - Les résultats du test seront imprimés manuellement.

Sous-menu	Description
Intervalle d'impression des résultats intermédiaires	Ce menu Intervalle d'impression des résultats intermédiaires permet d'activer ou de désactiver l'impression intermédiaire pendant le séchage. Les options Intervalle d'impression des résultats intermédiaires sont : • Inactif (par défaut) : Désactiver l'impression automatique pendant le séchage • 5s: Imprimer les données toutes les 5 secondes pendant le processus de séchage. • 10s: Imprimer les données toutes les 10 secondes pendant le processus de séchage. • 30s: Imprimer les données toutes les 30 secondes pendant le processus de séchage. • 1min: Imprimer les données toutes les minutes pendant le processus de séchage.
Alimentation	Les options Alimentation sont : • 1 ligne • 4 lignes (par défaut)

Imprimer le contenu

Le menu **Imprimer le contenu** permet de configurer le contenu de l'impression optionnel

- Sélectionnez **Actif** pour inclure le contenu dans l'impression.
- Sélectionnez **Inactif** pour exclure le contenu de l'impression.

Les contenus imprimables en option incluent :

- **Nom du projet**
- **nom de l'entreprise**
- **nom du service**
- **ID de l'instrument**
- **Nom de l'échantillon**
- **ID du lot**
- **Signature**
- **ligne vérifiée**



Remarque :

Pour plus d'informations sur l'impression des résultats de test, reportez-vous à [Gestion des impressions \(à la page 43\)](#)

6.2.4. Données BPL/BPF

Dans le menu **BPL/BPF**, les utilisateurs peuvent configurer les données BPL et BPF, notamment :

- **Nom du projet**
- **nom de l'entreprise**
- **Department name**
- **ID de l'instrument**

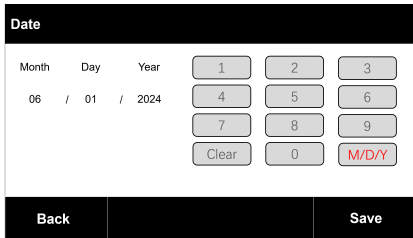
Ces données peuvent être imprimées en tant que contenu à imprimer optionnel. Pour définir les contenus optionnels à imprimer, reportez-vous à [Contenu d'impression \(à la page 43\)](#)

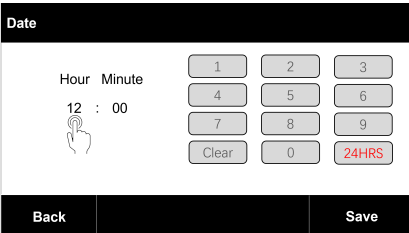
6.2.5. Mot de passe

L'utilisateur peut réinitialiser le mot de passe utilisateur dans ce menu.

Pour plus de détails sur la gestion des utilisateurs et le contrôle des mots de passe, reportez-vous à la section [Protection par mot de passe \(à la page 47\)](#).

6.2.6. Système et données

Sous-menu	Description
Date	Le champ Date permet aux utilisateurs de définir la date et le format de la date. Pour régler la date, appuyez sur le nombre correspondant de mois, de jours ou d'années pour commencer la modification, puis saisissez la valeur à l'aide de la touche numérique de droite.  Pour définir le format de la date, appuyez sur la touche Format de date . Les options de format de date incluent : • M/J/A (par défaut) • J/M/A • Y/M/D

Sous-menu	Description
Heure	Le champ Heure permet aux utilisateurs de définir l'heure et le format de l'heure. Pour régler l'heure, appuyez sur le nombre correspondant d'heures ou de minutes pour commencer la modification, puis saisissez la valeur à l'aide de la touche numérique de droite.  Pour régler le format de l'heure, appuyez sur la touche Format de l'heure 24HRS. Les options de format de l'heure incluent : • 24 H (par défaut) • 12 H
Paramètres et méthodes d'exportation	Exportez les paramètres et les méthodes vers USB. Les paramètres et méthodes exportés peuvent être importés vers d'autres instruments MB92. Les fichiers exportés et la structure du répertoire seront : • MB92 \ DONNÉES \ MÉTHODE ◦ ACTIVE.TXT ◦ MELIB ◦ MENU Pour exporter les paramètres et les méthodes : 1. Connecter une clé USB à MB92 2. Appuyez sur Paramètres et méthodes d'exportation 3. Le système vous demandera « Voulez-vous exporter les méthodes? ». Appuyez sur Ok pour exporter. Lorsque les paramètres et les méthodes sont exportés, vous pouvez les trouver sur la clé USB.  Remarque : Les fichiers exportés ne peuvent être lus ou importés que sur les instruments MB92.

Sous-menu	Description
Paramètres et méthodes d'importation	Les utilisateurs peuvent réutiliser les paramètres et méthodes exportés d'autres MB92 via une clé USB. Pour importer les paramètres et les méthodes : - Vérifiez si la clé USB contient les fichiers de paramètres et de méthodes exportés. Les fichiers exportés et la structure du répertoire doivent être : ◦ MB92 \ DONNÉES \ MÉTHODE ▪ ACTIVE.TXT ▪ MELIB ▪ MENU - Connectez la clé USB à MB92. - Appuyez sur dParamètres et méthodes d'importation. - Le système vous demandera « Voulez-vous importer les méthodes? ». Appuyez sur Ok pour importer. Une fois terminé, l'écran affiche « Méthode importée avec succès depuis USB ».
Clear methods	- Sélectionnez Ok pour supprimer toutes les méthodes. - Sélectionnez Annuler pour revenir au sous-menu précédent.  Avertissement : Lorsque vous supprimez un Méthode, le Résultats correspondant est également supprimé.
Clear results	- Sélectionnez Ok pour supprimer tous les résultats. - Sélectionnez Annuler pour revenir au sous-menu précédent.

6.2.7. Réinitialiser

Réinitialisation générale	- Sélectionnez Oui pour réinitialiser tous les paramètres dans le menu général. - Sélectionnez Non pour revenir au sous-menu précédent.
Réinitialisation GLP/GMP	- Sélectionnez Oui pour réinitialiser tous les paramètres dans le menu BPL/BPF. - Sélectionnez Non pour revenir au sous-menu précédent.
Réinitialiser la communication	- Sélectionnez Oui pour réinitialiser tous les paramètres dans le menu Communication. - Sélectionnez Non pour revenir au sous-menu précédent.

Paramètres usine	Réinitialiser l'instrument aux réglages d'usine • Sélectionnez Oui pour restaurer les paramètres d'usine d'origine de l'instrument, y compris les mots de passe.
-------------------------	---

6.2.8. Infos sur l'appareil

Instrument information	L'écran affiche les informations suivantes sur l'instrument en les faisant défiler : • Type • VL (Version du logiciel) • SNR
Aide niveau	Affichage des instructions de mise à niveau.
Mode service	Accéder à Mode service

6.2.9. Maintenance

Le menu Service n'est visible que dans le **Mode service**.

Pour accéder au **Mode service** :

1. naviguez vers  >  > **Mode service**
2. Saisissez le mot de passe

7. Accessoires

Numéro d'article	Accessoires
30954234	Porte-coupelle, MB32 MB62 MB92
30954269	Housse de protection en utilisation, MB92
11113857	Kit de calibrage de la température
30284477	Coupelle
30585411	Plateau en aluminium (50)
80850087	Filtres en fibres de verre (200)
80252477	Coupelle spéciale pour échantillons duveteux
80252478	Plateau réutilisable, lot (3), 7 mm
80252479	Plateau réutilisable, lot (3), 14 mm
30064202	Imprimante matricielle SF40A

8. Maintenance

8.1. Nettoyage



AVERTISSEMENT: Risque de choc électrique dangereux. Débrancher l'appareil de la prise murale avant de le nettoyer ou d'en assurer l'entretien. S'assurer qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'appareil.



Attention Ne pas utiliser les solvants, produits chimiques, alcool, ammoniaque ou produits abrasifs.
Le boîtier peut être nettoyé avec un chiffon humide et un détergent doux.

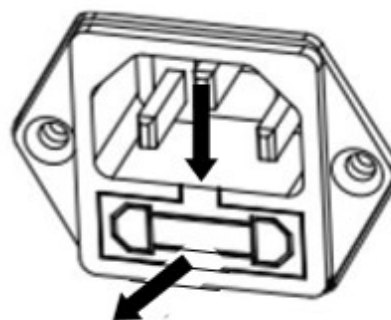
8.2. Remplacement du fusible de la ligne d'alimentation

Si l'afficheur de l'instrument ne s'allume pas après avoir actionné l'interrupteur, vérifiez d'abord la prise d'alimentation. Si l'alimentation fonctionne correctement et que l'instrument ne fonctionne pas, vérifiez si le fusible d'alimentation est ouvert (fondu).

AVERTISSEMENT : Risque de choc électrique dangereux. Débrancher l'appareil de la prise murale avant de le nettoyer ou d'en assurer l'entretien.

Étapes de remplacement de la ligne de fusibles d'alimentation

1. Utilisez un tournevis pour retirer le porte-fusible.
2. Vérifiez l'état du fusible. Remplacez le fusible grillé par un fusible du même type et de même valeur nominale (6,3 A, 250 V CA pour une alimentation de 100 à 120 V CA ou 2,5 A, 250 V CA pour une alimentation de 200 à 240 V CA en fonction de l'élément chauffant).



Attention : Si le fusible est en bon état et que le courant arrive bien au niveau de la prise, il est possible que le cordon ou l'instrument soit défectueux. Essayez un nouveau cordon. Si cela ne fonctionne pas, il faut renvoyer l'instrument pour le réparer.

L'utilisation d'un fusible d'un type ou d'une valeur différent(e) ou le pontage ou la dérivation du fusible n'est pas autorisé(e) et peut présenter un risque pour votre sécurité et endommager l'instrument !

8.3. Dépannage

Code d'erreur	Problème	Solution
Err 10.3	Capteur de température hors plage – haut	Non corrigeable par l'utilisateur. Veuillez contacter Ohaus

Code d'erreur	Problème	Solution
Err 10.4	Capteur de température hors plage – bas	Non corrigeable par l'utilisateur. Veuillez contacter Ohaus.
Err 10.5	La température reste inchangée après le démarrage.	Tension d'alimentation instable. Veuillez éteindre les instruments haute puissance à proximité du dessiccateur, puis redémarrez le dessiccateur et réessayez. Si le problème persiste, veuillez contacter Ohaus.
Err 10.6	Alimentation continue élevée pendant le chauffage	Tension d'alimentation instable. Veuillez contacter Ohaus.
Err 10.7	La température de chauffage dépasse de 20 °C la température cible.	Non corrigeable par l'utilisateur. Veuillez contacter Ohaus.
Erreur des paramètres de calibrage de la température.	--	Non corrigeable par l'utilisateur. Veuillez contacter Ohaus.
Erreur paramètres d'étalonnage usine	--	Non corrigeable par l'utilisateur. Veuillez contacter Ohaus.
Erreur de communication de la cellule de pesée	--	Rebranchez l'alimentation. Si le problème persiste, veuillez contacter Ohaus.
Au-dessus la plage de zéro initiale	--	Veuillez retirer les échantillons et la coupelle du porte-plateau.
En dessous de la plage de zéro initiale	--	Réinstallez le porte-plateau.
Surcharge	--	Veuillez retirer les échantillons et la coupelle du porte-plateau.
Sous-charge	Sous-charge, pas de porte-plateau.	Réinstallez le porte-plateau.

8.4. Informations sur l'assistance technique

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à un agent d'entretien agréé Ohaus. Visitez notre site Web (www.ohaus.com) pour trouver le distributeur Ohaus le plus proche de chez vous.

9. DONNEES TECHNIQUES

Conditions

Les données techniques sont valables dans les conditions ambiantes suivantes:

Utilisation en intérieur seulement.

Altitude: jusqu'à 2000 m.

Température de fonctionnement: de 5 °C à 40 °C

Humidité Maximum 80 % d'humidité relative jusqu'à 31 °C, diminuant de façon linéaire pour atteindre 50 % d'humidité relative à 40 °C.

Alimentation électrique: 100 – 120 V~, 5 A ou 200 – 240 V~, 2,5 A (selon la région)

Alimentation secteur - fluctuations de tension: jusqu'à ± 10% de la tension nominale

Catégorie de surtension (catégorie d'installation) : II

Degré de pollution: 2

Fusible de ligne d'alimentation : 6,3 A 250 V CA pour alimentation électrique 100 V-120 V CA
2,5 A 250 V CA pour alimentation électrique 200 V-240 V CA

Caractéristiques

Modèle	MB92
Portée	90
Précision	0,01 %/0,001 g
Reproductibilité (écart type) (g)	0,08 % (échantillon de 3 g)
	0,015 % (échantillon de 10 g)
Gamme d'humidité	0,01 % à 100 % (0,01 % à 1 000 % pour le mode régénération)
Élément chauffant	Chauffage en fibre de carbone
Programmes de séchage	standard, rapide, rampe, palier
Gamme de température	40 °C - 200 °C
Critère d'arrêt	Timed, Auto (10, 30, 60, 90, 150 seconds), free (mg / s), manual
Adjustment	Masse de réglage externe – 50 g
Alimentation	100V – 120 VAC 5A 50/60 Hz ou 200V – 240 VAC 2,5A 50/60 Hz (selon la région)
Plage de température de fonctionnement	41 °F à 104 °F/5 °C à 40 °C
Type d'affichage	4,3', QVGA, écran tactile TFT

Modèle	MB92
Résultats affichés	% humidité, % solides, % régénération, temps, température, poids, nom de la méthode, courbe de séchage et statistiques
Taille du plateau (mm)	90
Interface	RS232, port USB, dispositif USB
Pieds réglables et niveau	Oui
Dimensions (L x H x P) (cm)	21 x 18 x 30
Poids net (kg)	4,5
Poids d'expédition (kg)	7

10. Commandes utilisateur

Commandes OHAUS

Com- mande	Action
ON	Même fonction que la touche <<On/Off>>
OFF	Même fonction que la touche <<On/Off>>
P	Imprimer un poids stable. Même fonction que la touche <<Print>>
S	Imprimer un poids stable (au format différent de P).
SI	Imprimer le poids actuel.
SIR	Répéter l'impression du poids en cours
Z	Même fonction que la touche <<Zero>>
ZI	Zéro immédiat
T	Même fonction que la touche <<Tare>>
TI	Tare immédiate
DAT	Afficher/Régler la date
TIM	Afficher/Régler l'heure
DATI	Afficher/Régler la date et l'heure
C2	Commande de calibrage du poids
PV	Imprimer la version du logiciel du terminal
PSN	Imprimer le numéro de série
IP	Imprimer immédiatement le poids affiché (stable ou instable)

11. Conformité

La conformité aux normes suivantes est indiquée par le marquage correspondant sur le produit.

Marque	Norme
	Ce produit est conforme aux normes harmonisées applicables des directives européennes 2011/65/UE (RoHS), 2014/30/UE (CEM) et 2014/35/UE (DBT). La déclaration de conformité UE est disponible en ligne sur www.ohaus.com/ce .
	Ce produit est conforme à la directive européenne 2012/19/UE (DEEE). Merci de rejeter ce produit conformément à la réglementation locale dans un point spécifique de collecte de matériel électrique et électronique. Pour les instructions de rejet et recyclage en Europe, merci de consulter le site www.ohaus.com/weee .
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 No 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No 61010-2-010
	UL 61010-1, UL 61010-2-010

Déclaration de conformité ISED Canada :

CAN ICES-003(A)/NMB-003(A)

Certification ISO 9001

Le système de gestion régissant la production de ce produit est certifié ISO 9001.

12. Garantie limitée

Les produits OHAUS sont garantis contre les défauts matériels et liés à la fabrication depuis la date de livraison jusqu'à la fin de la durée de la garantie. Pendant la durée de la garantie, OHAUS réparera ou, à sa discrétion, remplacera tout composant qui s'avère défectueux sans frais, à condition que le produit soit retourné, frais de port payés, à OHAUS.

Cette garantie ne s'applique pas si le produit a été endommagé par accident ou en raison d'une utilisation non conforme, a été exposé à des substances radioactives ou corrosives, si des corps étrangers pénètrent à l'intérieur du produit, ou à la suite d'un entretien ou d'une modification effectuée(e) par un organisme autre qu'OHAUS. À titre de carte d'enregistrement de garantie dûment retournée, la période de garantie commence à partir de la date d'envoi au revendeur agréé. OHAUS Corporation n'offre aucune autre garantie expresse ou implicite. OHAUS Corporation décline toute responsabilité en cas de dommages indirects.

Comme la législation relative à la garantie diffère d'un État à l'autre et d'un pays à l'autre, veuillez contacter OHAUS ou votre revendeur local OHAUS pour plus d'informations.