

Série 340

prepASH® 219, 229, 212

Système de détermination des cendres et d'analyse de l'humidité entièrement automatique



Numéro de série S/N:

Date d'installation :

350-8127-200a23

Table des matières

1	Introduction.....	5
1.1	Informations générales sur le mode d'emploi	5
1.2	Représentation et symboles.....	5
1.3	Consignes de sécurité.....	5
2	Description de l'appareil	6
2.1	Utilisation appropriée.....	6
2.2	Structure et fonction.....	6
2.2.1	Structure du dispositif de cendrage	6
2.2.2	Fonctions du dispositif de cendrement.....	7
2.3	Données techniques	7
2.4	Contrôles, nivellement et connexions	8
2.4.1	Commandes avant et mise à niveau	8
2.4.2	Commandes arrière et connexions	10
2.5	Chambre.....	11
3	Commande.....	12
3.1	Déballage	12
3.2	Étendue de la livraison.....	13
3.3	Choisir un emplacement approprié	13
3.4	Assemblage et connexion.....	14
3.5	Calibrage de la balance	15
3.6	Ajustement du gaz.....	15
3.7	Calibrage mécanique.....	15
3.8	Insertion de la plaque d'échantillonnage.....	15
3.9	Creusets.....	15
4	Logiciel : premiers pas.....	16
4.1	Début du programme	16
4.2	Contrôles prepASH.....	17
4.2.1	Boutons	17
4.2.2	Saisie numérique.....	18
4.2.3	Entrée de texte.....	18
4.2.4	Clavier externe / lecteur de codes-barres	19
4.3	Interface utilisateur prepASH	20
4.3.1	Barre d'affichage	20
5	Create/Edit, méthode	21
5.1	Créer une nouvelle méthode	21
5.1.1	Sélection des paramètres.....	22
5.1.2	Calcul des pertes et résidus	23
5.2	Événements à la fin du programme.....	23
5.3	Edit, méthode.....	24
5.4	Assistant Méthode.....	24
6	Exécution du programme	26
6.1	Exécution de l'analyse / Organigramme	26
6.2	Nom de fichier pour stocker les données d'analyse	27
6.3	Choisissez la méthode.....	28
6.4	Exemple de liste	28
6.4.1	Mode Cool	29
6.4.2	Densité de l'échantillon	30
6.4.3	Exemple de liste	30
6.4.4	Créer un exemple de liste	30
6.4.5	Ouvrir une liste d'exemples existante	31
6.5	Pesée dans prepASH et START.....	32
6.6	Démarrer après la pesée dans prepSTATION.....	35
6.7	Pendant la mesure	36
6.8	Fin du programme.....	38
7	Calcul	39
8	Transfert de données avec prepDATA.....	40
9	Boutons de contrôle.....	41

10	SERVICE MODE / Configuration	43
10.1	Info 43	
10.2	ID prepASH	43
10.3	Type prepASH	44
10.3.1	Correction de densité	44
10.3.2	Piste d'audit (exigences du 21CFR11).....	44
10.4	Disque	45
10.5	Compte utilisateur	46
10.6	Ajustement du gaz.....	46
10.7	Calibrage de la balance	47
10.8	Calibrage mécanique.....	47
10.9	Étalonnage et réglage de la température	48
10.9.1	Calibrage de température	48
10.9.2	Réglage de la température.....	49
10.10	Effacer le fichier	50
10.11	Quitter / accès aux fenêtres	51
11	Messages d'erreur	52
11.1	Erreur 1 : Réinitialisation de la carte d'interface	52
11.2	Erreur 2 : erreur de communication entre l'écran tactile et la carte d'interface	52
11.3	Erreur 3 : Erreur de solde	52
11.4	Erreur 4 : Erreur de communication entre l'écran tactile et le module de température (7018)	52
11.5	Erreur 5 : Erreur de communication entre l'écran tactile et le module de flux(7017).....	52
12	Intégration dans votre environnement informatique.....	53
12.1	Installation d'une imprimante sur le prepASH.....	53
12.2	Modifier le nom prepASH dans le domaine.....	53
12.3	Accès au prepASH sur un réseau	53
12.4	Accès aux données mesurées sur le prepASH sur un réseau.....	53
12.5	Accès aux données LIMS sur le prepASH.....	54
12.5.1	Format de fichier de données LIMS.....	54
12.5.2	Sélection des données pour la programmation du SGIL	54
12.5.3	Ouvrir un fichier de données LIMS dans Excel avec "Open file" (ouvrir un fichier).....	55
12.6	Stocker une liste d'exemples sur le prepASH	56
12.6.1	Exemple de format de fichier de liste.....	57
12.6.2	Sélection des données pour la liste d'échantillonnage	57
13	Mise à jour du logiciel prepASH.....	57
13.1	Nouvelle installation du logiciel prepASH	57
14	Maintenance et service.....	59
14.1	Logement	59
14.2	Chambre d'échantillonnage	59
14.3	Ventilation	60
15	Annexe A : Application du carbone.....	62
15.1	Méthode	62
15.2	Méthode ouverte	63
15.3	Sorcier.....	63
15.4	Edit, méthode	64
15.4.1	Étape 1 + 2 (humidité)	64
15.4.2	Étape 3 + 4 (volatile).....	64
15.4.3	Étape 5/6 (Cendres).....	65
15.4.4	Additionnel	66
15.5	Choisissez la méthode pour l'exécution.....	66
15.6	Pendant la mesure	66
15.7	Étalonnage	67
15.7.1	Correction volatile	67
15.8	Résultats.....	68
15.9	Calcul	68
15.9.1	Résultats.....	68
16	Annexe B : Application d'épuration.....	69
16.1	Connexion de lavage.....	69
16.2	Opération d'épuration	70
17	Annexe C : Onduleur d'alimentation sans coupure	70

18	Annexe D : Recommandations pratiques	71
18.1	Préparation correcte des échantillons.....	71
18.2	Optimisation de la précision des résultats et travail avec une très faible teneur en cendres	71
18.3	Manipulation et pesée correctes des creusets	71
18.4	Adaptation à la procédure d'essai actuelle	71
18.5	Causes possibles de résultats et de solutions inexacts.....	72
19	Accessoires et consommables	73
19.1	Accessoires	73
19.2	Consommables.....	74
20	Données techniques	75

1 Introduction

1.1 Informations générales sur le mode d'emploi

Le dispositif d'incinération et de séchage prepASH est simple à utiliser. Veuillez lire attentivement et minutieusement le manuel d'utilisation afin de comprendre et d'utiliser au mieux les nombreuses fonctionnalités et possibilités offertes par prepASH dans votre routine quotidienne.

Ce manuel d'utilisation contient des reproductions des icônes de l'écran et de la surface du commutateur, qui sont destinées à faciliter la recherche d'informations.

Les dangers et les avis sont indiqués au chapitre 1.2 « Représentation et symboles »

1.2 Représentation et symboles

Les instructions importantes relatives à la sécurité sont mises en évidence visuellement aux points appropriés ci-dessous



DANGER

Avertissement d'un danger possible pouvant entraîner la mort ou des blessures graves



PRUDENCE

Avertissement d'un danger possible pouvant entraîner des blessures ou des dommages mineurs



NOTE

Conseils et règles importantes sur la façon d'utiliser correctement l'unité de cendrage.

1.3 Consignes de sécurité

- Lorsque vous utilisez le dispositif de cendrage dans un environnement où les exigences de sécurité sont élevées, portez une attention particulière aux réglementations appropriées.
- Installez-le uniquement dans une pièce suffisamment spacieuse, sèche et bien ventilée.
- N'utilisez l'appareil que verticalement sur son support et sur une base stable et plane.
- La contamination atmosphérique ne peut être que non conductrice. La conductivité à court terme causée par la condensation ne peut survenir qu'occasionnellement.
- L'appareil ne peut être utilisé ou stocké dans une atmosphère corrosive ou explosive (poussières, vapeur, gaz).
- N'utilisez jamais l'appareil avec un cordon secteur défectueux.
- Ne posez jamais le câble secteur sur des coins et des bords vifs ou des surfaces chaudes.
- S'il y a des raisons de croire qu'il n'est plus possible de faire fonctionner l'appareil en toute sécurité, débranchez-le immédiatement de l'alimentation électrique (retirez le câble secteur) et fixez-le de manière à ce qu'il ne puisse pas être utilisé par inadvertance.
- Pendant les travaux d'exploitation et de maintenance, faites attention aux pièces chaudes, en particulier dans la zone de la chambre du four (risque de brûlure).
- Lorsque la chambre du four est ouverte pendant que la machine est en fonctionnement ou après la fin de l'essai, de l'air très chaud s'échappe et la chambre du four dégage une chaleur intense.
- Ne placez pas ou ne placez pas d'objets de quelque nature que ce soit sur le couvercle du dispositif de cendrage. Ne soumettez pas le couvercle à une pression mécanique. La chaleur doit rayonner librement de la machine pendant le fonctionnement.
- Type d'échantillon: ne pas cendre d'échantillons explosifs.
- Demandez à un électricien de vérifier que l'ensemble du système électrique fonctionne correctement avant la mise en service du dispositif de cendrage, après les travaux d'entretien et d'entretien du système électrique et à des intervalles d'au moins tous les quatre ans.

2 Description de l'appareil

2.1 Utilisation appropriée

Le dispositif de saucidrage ne doit être utilisé que pour le pesage, le séchage et l'incinération de matières solides et de liquides. Le max. La charge admissible de la balance intégrée ne doit jamais être dépassée; sinon, l'équilibre interne risque d'être endommagé.

Si le dispositif de chassage est utilisé en combinaison avec d'autres appareils Precisa ou avec d'autres marques d'appareils, il est impératif que vous suiviez les instructions pour une utilisation sûre et appropriée des dispositifs auxiliaires.

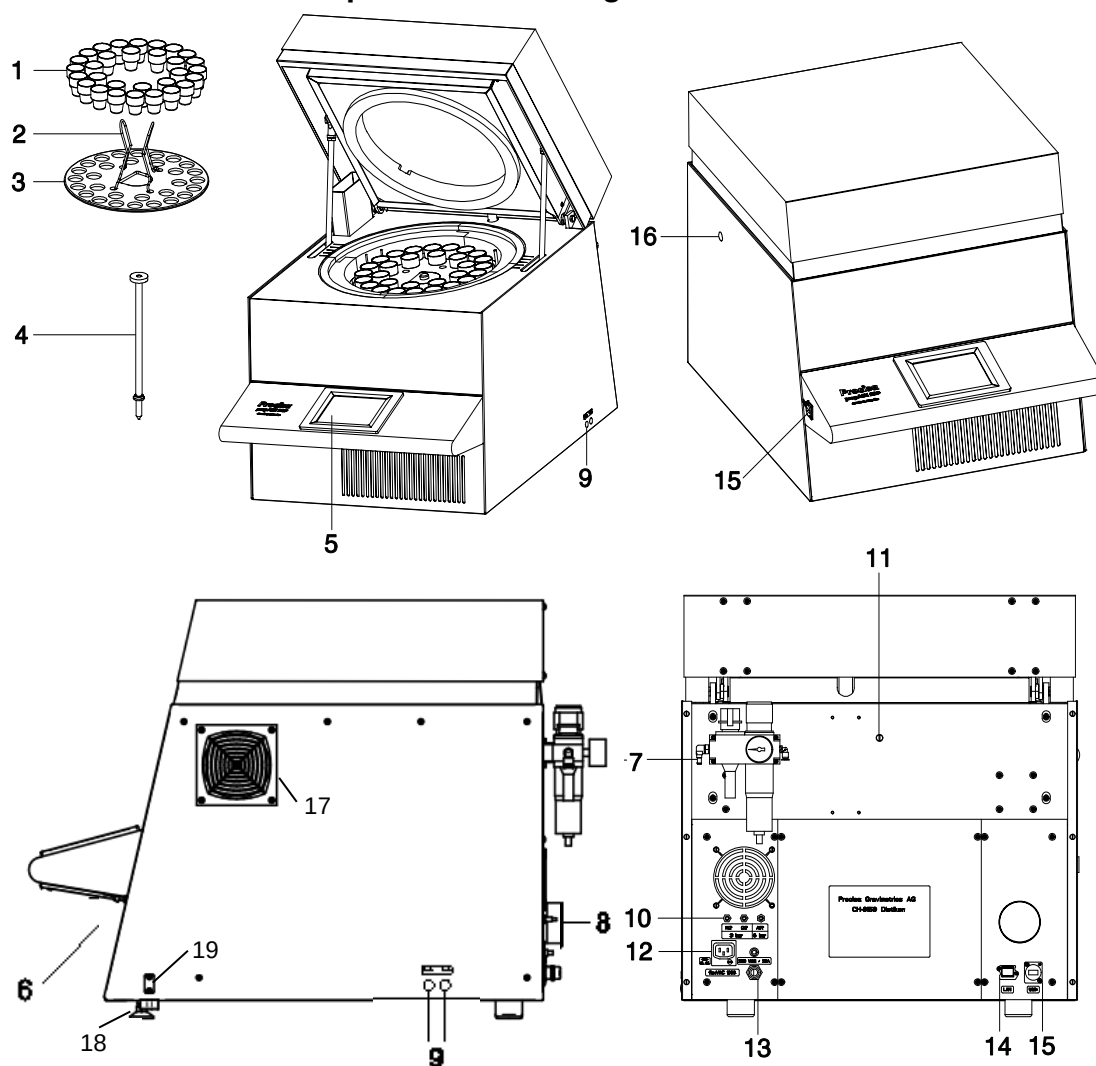


NOTE

Veuillez noter que toutes les parties du prepASH qui entrent en contact de quelque manière que ce soit avec le matériau d'échantillonnage ou ses vapeurs et fumées, mais aussi avec des substances fournies telles que les gaz de traitement, sont considérées comme des pièces d'usure et sont donc exclues de toute garantie. Cela comprend, par exemple, la plaque de verre de quartz ou l'isolation thermique dans la chambre de combustion, mais aussi la cheminée avec tous ses composants.

2.2 Structure et fonction

2.2.1 Structure du dispositif de cendrage



Non.	Description	Non.	Description
1	Creuset	11	Entrée pour capteur de température externe
2	Support de plaque	12	Prise électrique pour le raccordement d'un laveur ou d'une pompe

3	Plaque d'échantillonnage	13	Câble de connexion secteur avec connecteur CEE 3 pôles mâle
4	Plateau d'équilibrage	14	Port LAN
5	Écran tactile	15	Port USB
6	Interrupteur principal	16	Raccord mécanique pour laveur
7	Unité de maintenance avec raccordement à air comprimé	17	Système de refroidissement rapide en option
8	Épuiser	18	Pieds réglables
9	Contrôle du débit de gaz de procédé	19	Niveau à bulle extensible
10	Raccords de gaz de procédé et d'air comprimé		

2.2.2 Fonctions du dispositif de cendrement

Le dispositif de incinération prepASH est simple à utiliser. Il facilite le séchage / incinération rapide et fiable des matériaux liquides, poreux ou solides. L'appareil fonctionne selon le principe thermogravimétrique.

Les caractéristiques de base les plus importantes du dispositif de cendrage comprennent:

- Séchage, incinération et pesée automatiques jusqu'à 29 échantillons.
- Mesure et enregistrement simultanés de tous les échantillons tout au long de la procédure de mesure.
- Compensation automatique pour le levage.
- PC intégré avec écran tactile pour une utilisation simple et un affichage clair.
- Plage de température de 50 °C à 1000 °C.
- Autorisation d'accès selon FDA21 partie 11.

2.3 Données techniques

- **Branchement**
 - Tension : 230 V CA (+15/-20 %) ;
 - Consommation électrique: 5.5kW
 - Fréquence : 50 à 60 Hz
 - Connecteur: CEE Type, 3 pôles, 32 A, mâle (uniquement N, L1 et PE connectés)
 - Longueur du câble : 2m
- **Consommation électrique**
 - 5500 VA (3300VA, modèle spécial)
- **Système de balance-**
 - Plage de pesée: 120 g
 - Résolution: 0,0001 g
 - Unité: g
 - Nombre d'échantillons:
 - prepASH 219: 0 – 19
 - prepASH 229: 0 – 29
 - prepASH 212: 0 – 12
- **Système de chauffage**
 - Radiateur infrarouge en céramique
 - Plage de température: 50 °C - 1000 °C
 - Tolérance de température: <= +/- (1% + 2 °C)
 - Les courbes de température sont configurables individuellement
 - Arrêt automatique: 0.1-100 (librement définissable) mg / 10min, mg / 30min, mg / 60min
- **Résultats**
 - Perte de poids en %, ‰, g
 - Perte de poids jusqu'au pré-intervalle en %, ‰, g
 - Poids résiduel en %, ‰, g
 - Poids résiduel au pré-intervalle en %, ‰, g
- **Surveillance**
 - Surveillance en ligne sur votre PC via Ethernet
- **Besoins en gaz**
 - Oxygène: 3 bar (± 10%), 0 – 9 l/min, pureté à 99,5 %
 - Azote: 3 bar (± 10 %), 0 – 9 l/min , pureté à 99,5 %
 - Air comprimé: 6 bar (± 10 %) avec renouvellement d'air de 2-3 l/min
 - Sans huile et sans condensation (ISO 8573-1:2010, au moins la norme 7.4.4

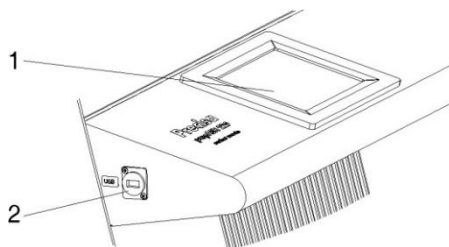
(particules solide 5-10 mg/m³, point de rosée sous pression de vapeur d'eau < + 3 °C, eau liquide -, huile 5 mg/m³)

- **Ambiance fournaise**
 - Oxygène, azote ou air comprimé
 - Le débit est mesuré électroniquement
- **Interfaces**
 - Ports USB pour imprimante, clé USB, lecteur de codes-barres ou clavier
 - Ethernet (LAN) pour la surveillance en ligne sur un PC
- **Sorties de données Traitement des données**
 - Impression directe sur prepASH possible
 - Traitement des données et création de rapports via prepDATA sur votre PC
- **Fonctionnement et affichage -**
 - Écran tactile couleur
 - Fonctionnement guidé par menu
 - Icônes de langue non dépendantes
- **Impression via une imprimante en option-**
 - Graphique
 - Méthode
 - Résultats et statistiques
- **Poids et dimensions-**
 - Poids 100 kg- Dimensions H(H)xLxP / 620(980)x590x830 mm
 - ..(H) Hauteur avec la chambre d'échantillonnage ouverte
- **Encombrement requis**
 - LxP / 590x830 mm
 - (Nécessite une marge de 15 cm pour la sécurité)
- **Conditions ambiantes admissibles**
 - Température: 5 °C
 - 35 °C- Humidité relative: 25 % - 85 %, sans condensation
- **Tuyau d'échappement (inclus dans la livraison)**
 - Diamètre intérieur/extérieur 63/68 mm, longueur 2 m, débit d'environ 40m³/h, température d'environ 50°C, les gaz d'échappement doivent être évacués de la salle de travail (hotte)

Si vous avez des questions concernant les données techniques ou si vous avez besoin d'informations techniques détaillées sur votre dispositif de incinération, contactez votre agent Precisa local.

2.4 Contrôles, nivellement et connexions

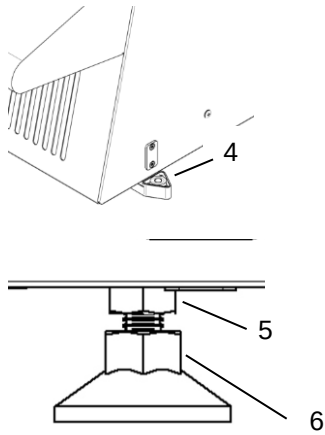
2.4.1 Commandes avant et mise à niveau



1, 2 L'écran tactile (1) permet un contrôle simple et guidé par menu. Tous les paramètres de l'appareil peuvent être modifiés facilement via l'écran tactile. Port USB pour clavier, clé ou lecteur de codes-barres (2)



3 L'interrupteur principal est situé sous le panneau de commande (3).

**4 Niveau à bulle extensible****5, 6 Dispositif de mise à niveau**

- Desserrer les écrous de verrouillage (5) sur les deux pieds de nivellement (clé ouverte SW13)
- Placer le niveau à bulle (4) horizontalement
- Ajustez les deux niveaux (6) (clé ouverte SW15) jusqu'à ce que le prepASH soit parfaitement mis à niveau. Le pied de nivellement a un filetage droit. Cela signifie que si vous le tournez vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre), le prepASH s'abaisse.
- Serrez les écrous de verrouillage sur les deux pieds de nivellement.
- Remplacez le niveau d'esprit à sa position d'origine.

2.4.2 Commandes arrière et connexions



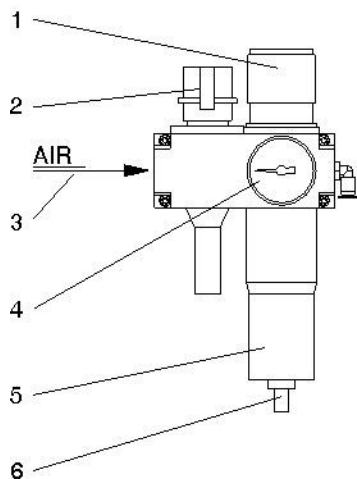
DANGER

Le dispositif de cendrement est actionné à partir d'une alimentation de 230 V CA. Les travaux de câblage électrique doivent être effectués par un électricien qualifié.
Le tuyau d'évacuation des gaz d'échappement doit être alimenté à l'extérieur afin d'évacuer les gaz résiduels nocifs de la chambre du four en toute sécurité.



PRUDENCE

Le système pneumatique du prepASH ne doit pas fonctionner à l'oxygène pur (danger d'une forte réaction entre l'oxygène et l'huile).

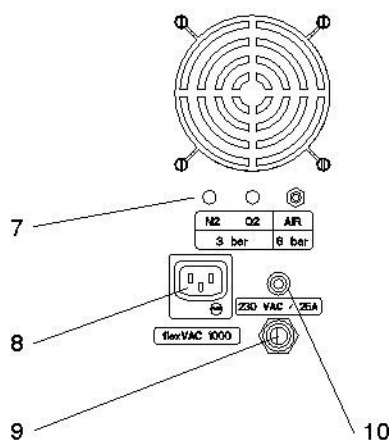


1, 4 Utilisez le contrôleur (1) et le manomètre (4) pour ajuster la pression en fonction de l'alimentation pneumatique de l'appareil.

2 Le système pneumatique peut être ventilé ou déconnecté du réseau d'air comprimé via la vanne d'allumage (2).

3 L'air comprimé sans huile 6bar +/- 10% doit être raccordé à l'unité de maintenance (3). Il est conseillé d'utiliser un tuyau d'air comprimé d'un diamètre intérieur / extérieur de 6/8 mm ou de le remplacer par un raccord de 1/8 ».

5, 6 Vérifiez le filtre (5) à intervalles réguliers pour détecter la saleté et la condensation. Le filtre doit être vidé manuellement pour s'assurer qu'aucune condensation ne pénètre dans le dispositif (6).



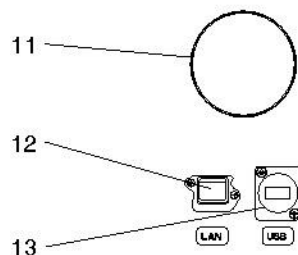
7 Les gaz de procédé peuvent être introduits par les raccords terminaux (7) avec des tuyaux (extérieur Ø x épaisseur 4x0,75 mm). L'entrée d'air comprimé (AIR) est connectée à l'unité de maintenance en usine.

ATTENTION travailler avec de l'oxygène et de l'azote.

8 Prise de courant pour le raccordement d'un laveur (par exemple Büchi B-414) ou d'une pompe

9,10 Câble secteur 2 m avec connecteur CEE Type 3 pôle mâle avec uniquement N, L1 et PE connectés.

Le disjoncteur miniature (10) provoque la coupure de l'appareil en cas de surcharge. Une fois que le défaut a été étudié et corrigé, le disjoncteur miniature peut être repoussé.



11 Le tuyau fourni est monté sur la buse de gaz d'échappement à l'aide du clip et l'autre extrémité est introduite dans un système d'échappement

12 Connexion LAN

13 Connexion USB

2.5 Chambre

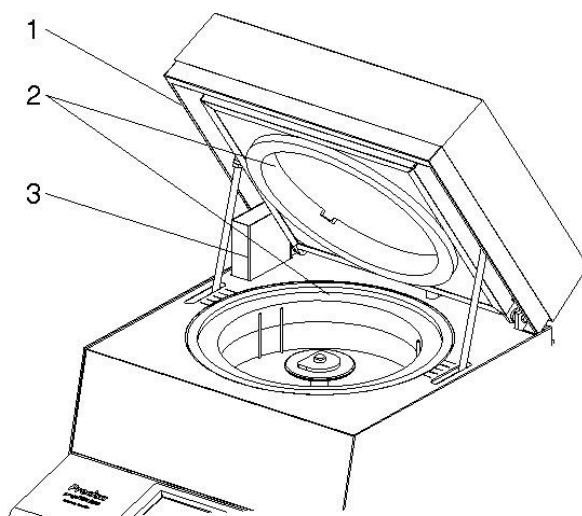
PRUDENCE

Les pièces à l'intérieur de la chambre du four et les couvercles métalliques deviendront chauds. Faites attention lors de l'ouverture et du chargement de la chambre du four. Utilisez toujours le support fourni pour retirer la plaque d'échantillon de l'appareil. Si vous retirez des creusets individuels, utilisez toujours les pinces fournies (cela vous aidera également à éviter les mesures malhonnêtes).

NOTE

Manipuler l'assiette d'échantillonnage, le creuset et le plateau d'équilibrage avec soin. Ces pièces sont fabriquées à partir de matériaux céramiques et peuvent être facilement endommagées.

Veillez à ne pas endommager l'isolation lorsque vous chargez l'appareil.

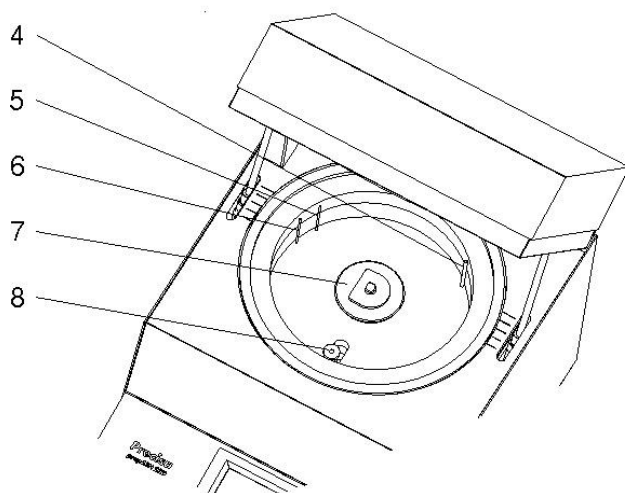


1 Le circlip (1) empêche le blocage lorsque le couvercle est fermé.

2 Toute la chambre du four est revêtue d'inserts isolants (2).

3 Le dispositif d'aspiration (3) se trouve à l'arrière gauche.

ATTENTION : Attention aux pièces chaudes lorsque vous manipulez l'appareil.



Lorsque la plaque d'échantillonnage est retirée, les parties suivantes sont visibles:

4 Les gaz de procédé (N_2, O_2 ou air comprimé) sont introduits à l'intérieur de la chambre de prélèvement au moyen de la lance (4).

5 Le capteur de température (5) mesure la température à l'intérieur de la chambre du four pour la régulation

6 Le capteur de température (6) protège de la surchauffe en cas de défaillance ou de mauvais étalonnage du capteur de régulation.

7 La plaque d'échantillonnage repose sur l'essieu rotatif (7).

8 Le plateau d'équilibrage (8) est inséré dans un tuyau de protection.

3 Commande

3.1 Déballage

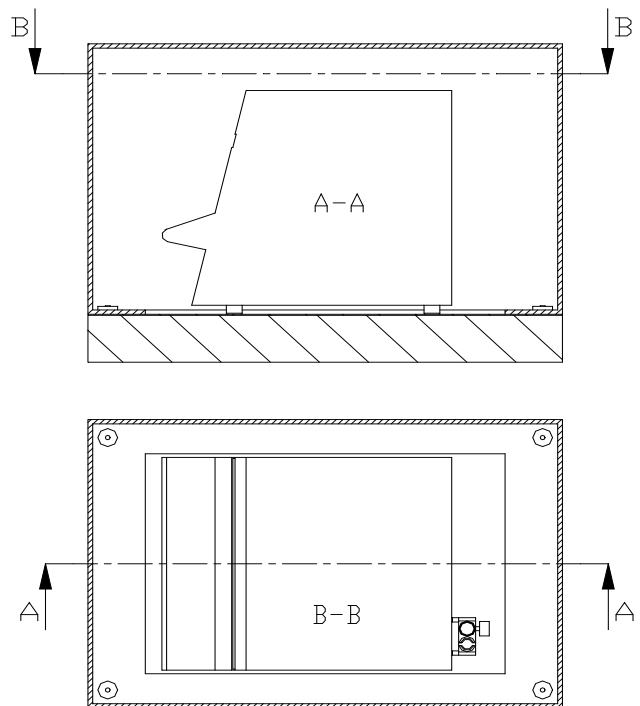
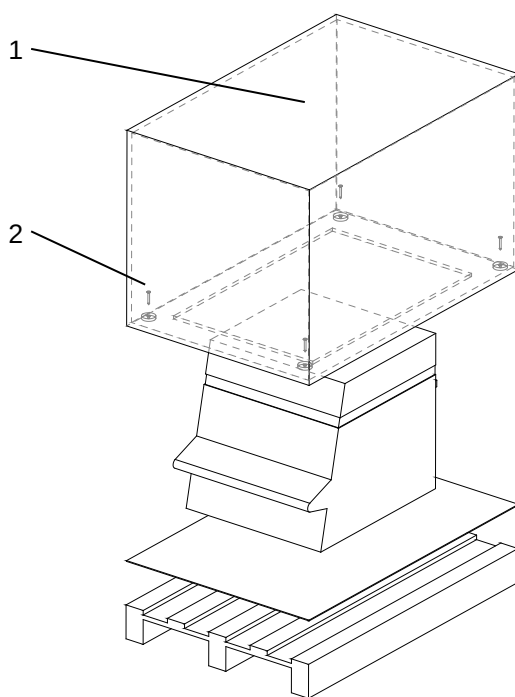
Respectez les points suivants lorsque vous déballez le dispositif de saudrage afin d'éviter tout dommage :

- Vérifiez que le dispositif de cendrage ne présente aucun signe visible externe de dommage immédiatement après l'avoir déballe. Si vous constatez qu'il a été endommagé pendant le transport, informez immédiatement votre agent de service Precisa.

! NOTE

Le matériau d'isolation utilisé est un matériau de construction minéral naturel. Lors de notre contrôle final, la chambre d'échantillonnage atteint des températures allant jusqu'à 1000°C. Il n'est donc pas exclu que des fissures de contrainte se forment sur le matériau isolant. Il n'est donc pas exclu que des fissures de contrainte se forment sur le matériau d'isolation. Ne vous inquiétez pas, elles n'affectent ni ne mettent en danger les résultats de la sécurité de l'instrument, de l'environnement de travail et, surtout, de votre personnel.

- Lisez attentivement ces instructions d'utilisation avant de commencer à travailler avec le dispositif de incinération et portez une attention particulière à la Instructions Fety (voir section 1.3 "Consignes de sécurité")



Déballage du prepASH

1. Ouvrez la case (1) en haut
2. Retirez tout le rembourrage et les accessoires
3. Défaites les 4 vis (2) sur la base de la boîte en carton
4. Soulevez la boîte en carton

! NOTE

Conservez l'emballage. Si l'appareil est livré à l'usine par une entreprise de transport pour réparation après une longue période d'utilisation, cela ne peut être fait que dans l'emballage d'origine. Si les appareils ne sont pas correctement emballés, ils peuvent subir des dommages considérables pendant le transport.

3.2 Étendue de la livraison

Une fois que vous avez déballé toutes les pièces, vérifiez que la livraison est terminée.

Désignation	présent oui / non
Dispositif de cendrage	
Plaque d'échantillonnage	
35 creusets pour le prepASH 229	
25 creusets pour le prepASH 219	
15 creusets pour le prepASH 212	
Plateau d'équilibrage	
2 porte-échantillons	
Pinces à creuset	
Mains plug	
Tuyau de gaz d'échappement	
Clip pour le tuyau d'évacuation des gaz d'échappement	

3.3 Choisir un emplacement approprié

Afin de garantir le bon fonctionnement et la sécurité de votre dispositif de forsion, choisissez un emplacement conforme aux conditions ambiantes admissibles (voir section 2.3« Données techniques » à la page 7 et répondant également aux critères suivants:

- Le local dans lequel il est installé doit être suffisamment spacieux (capacité minimale de 10 m³) et doit être bien ventilé.
- Respectez les distances de sécurité suivantes par rapport aux appareils, équipements et murs voisins : espace d'au moins 15 cm sur les côtés et à au moins 1,5 m du plafond.
- Placez le dispositif de cendrage sur une base horizontale solide et ferme, où il n'est pas exposé aux vibrations.
- Assurez-vous que le dispositif de cendrage ne peut pas être renversé.
- N'exposez pas le dispositif de cendrage à la lumière directe du soleil.
- Assurez-vous que le conditionnement ou la ventilation est désactivé pendant la pesée ou du moins n'influence pas le processus de pesée.



NOTE

Le dispositif de cendrage est un instrument de précision. Assurez-vous que l'appareil n'est pas mal secoué. Les vibrations des appareils voisins peuvent corrompre les mesures du dispositif de cendrage.

3.4 Assemblage et connexion



NOTE

Toutes les pièces doivent être fixées sans exercer de force excessive. N'appliquez aucune force indue. Si vous avez des problèmes, le représentant du service clientèle de Precisa se fera un plaisir de vous aider.

Le dispositif de cendrage n'est pas livré complètement assemblé. Effectuez les étapes dans l'ordre décrit ci-dessous :

1. Demandez à un électricien d'assembler la fiche:

L → Phase 230 VA
 CE → Earth
 N → Neutral
2. Retirez les bouchons de protection des raccords requis (gaz de procédé et buse de gaz résiduaire) à l'arrière de l'appareil.
3. Fixez l'air comprimé, les gaz industriels, le câble secteur, le tuyau de gaz résiduaire et, si nécessaire, la fiche d'alarme aux points de raccordement désignés (voir section **2.4.2** « Commandes et connexions arrière » à la page 10).
4. Réglez la pression de l'alimentation en air comprimé à l'aide de l'unité de maintenance connectée (voir section **2.4.2** « Commandes et connexions à l'arrière » à la page 10).
5. Se référer au chapitre 16.1 pour tout raccord d'épurateur ou de pompe.
6. Nivelez le prepASH avec l'aide des alimentations avant réglables et du niveau à bulle intégré.



DANGER

Le dispositif de incinération fonctionne avec une alimentation de 230 V CA. Les travaux de câblage électrique doivent être effectués par un électricien qualifié.

Demandez à l'électricien de vérifier que les installations électriques existantes sont en bon état de fonctionnement et que les fusibles et les sections transversales des câbles sont suffisantes pour les données de connexion sur la plaque signalétique du dispositif de creusement.

Le tuyau d'échappement doit être introduit dans un système d'échappement afin d'évacuer en toute sécurité les gaz résiduaire nocifs de la chambre du four.

Afin de poursuivre le processus d'assemblage, vous devez démarrer le dispositif d'incinération et ouvrir la chambre du four.

7. Appuyez sur l'interrupteur principal de l'appareil avant (voir section 2.4.1 Commandes avant et mise à niveau à la page 8)
8. Le logiciel démarre automatiquement.
9. Inscrivez-vous en tant que SUPERVISEUR, appuyez et entrez dans le mode service en appuyant



sur

ID utilisateur : PRECISA1

Mot de passe : PRECISA1

■ The Balance of Quality ■

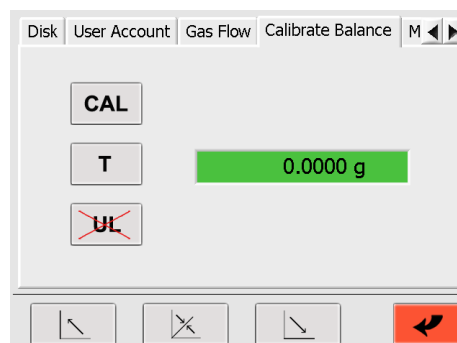
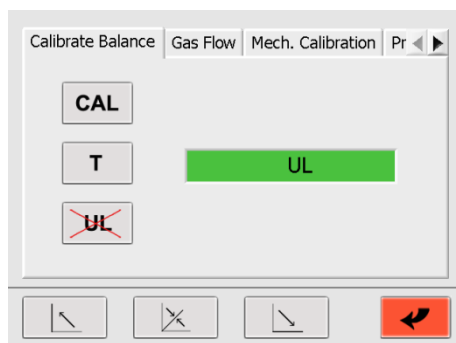
User ID

Level

Password



10. Choisissez le mode « Calibrate balance » et ouvrez le couvercle à partir de l'écran tactile, en appuyant sur .



11. Retirez le bouchon de protection de la balance et glissez le support du plateau de pesée.
 12. L'équilibre doit être relancé.
 13. Dans le registre, l'étalonnage de la balance UL (sous charge) est affiché dans l'affichage de la balance. Confirmez avec le bouton UL sur la gauche. Le solde sera redémarré automatiquement. Lorsque l'affichage de la balance affiche une valeur de poids (0,0000 g), vous pouvez quitter le

mode service en appuyant sur  .

3.5 Calibrage de la balance

Avant utilisation, la balance doit être ajustée en fonction de l'accélération de la terre spécifique au lieu d'utilisation. Il est recommandé de calibrer la balance régulièrement. La procédure est décrite à la section 10.7, page 39.

3.6 Ajustement du gaz

Le débit de gaz doit être réglé après réglage de la pression. Cette procédure est décrite au chapitre 10.6, page 39.

3.7 Calibrage mécanique

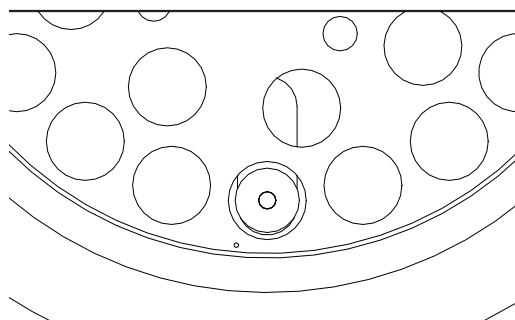
Le réglage mécanique est effectué en usine. Les mouvements de levage et de rotation du plateau tournant sont testés par le technicien installant l'appareil.

3.8 Insertion de la plaque d'échantillonnage

Placez soigneusement la plaque d'échantillon sur l'axe rotatif.

 NOTE
Le petit trou dans la plaque d'échantillonnage doit se trouver à gauche du plateau d'équilibrage (voir figure de droite).

Le dispositif de cendrage est maintenant prêt à être utilisé.



3.9 Creusets

 NOTE
Faites briller les creusets avant de les utiliser pour la première fois

4 Logiciel : premiers pas

4.1 Début du programme

La borne est allumée en appuyant sur l'interrupteur secteur du dispositif de cendrage.

Après le démarrage, l'écran de connexion apparaît. Entrez votre nom d'utilisateur et le mot de passe.

Paramètre par défaut lors de la livraison :




Superviseur de niveau : ID utilisateur : PRECISA1 Mot de passe : PRECISA1

Niveau Utilisateur : ID utilisateur : PRECISA Password : PRECISA

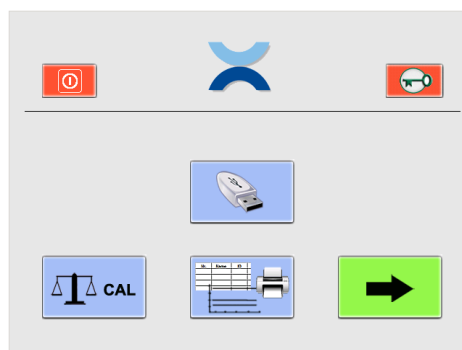


Connectez-vous en appuyant sur le bouton correspondant.

La fenêtre suivante apparaîtra en fonction de l'identifiant et du mot de passe donnés.



Superviseur



Utilisateur

(à partir de la version A1-1-2-04 du firmware, l'enregistrement sur une clé USB était auparavant limité au superviseur)

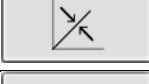
4.2 Contrôles prepASH

4.2.1 Boutons

En appuyant sur le bouton, la commande est exécutée. La couleur des icônes activées est changée :



Vous pouvez basculer entre les pages du menu principal dans l'interface utilisateur prepASH en appuyant sur les *boutons fléchés*. Sauf indication contraire, ces instructions de programme se déplacent d'une page vers la droite à chaque fois.

	Ouvrir le dossier
	Enregistrer le fichier
	Annuler
	Confirmer l'entrée
	Quittez la page sans enregistrer les modifications
	Ouvrez le capot
	Ouvrir/fermer le capot jusqu'à la position médiane
	Fermez le capot

Description complète des boutons que vous pouvez trouver dans le chapitre0

Boutons de contrôle

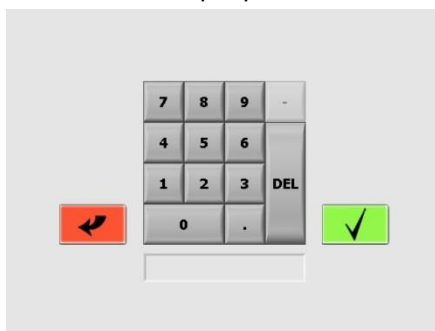
**NOTE**

Pour l'installation d'une imprimante, reportez-vous à 12.1 Installation d'une imprimante sur le prepASH **page 53**

4.2.2 Saisie numérique

Les valeurs numériques doivent être saisies à différents moments du programme.

La fenêtre Saisie numérique apparaît lorsque vous appuyez sur le champ ou le numéro approprié qui doit être modifié. Les entrées incorrectes peuvent être corrigées à l'aide du bouton *DEL*. Le « - » en haut à droite n'est actif que pour l'entrée d'arrêt automatique.

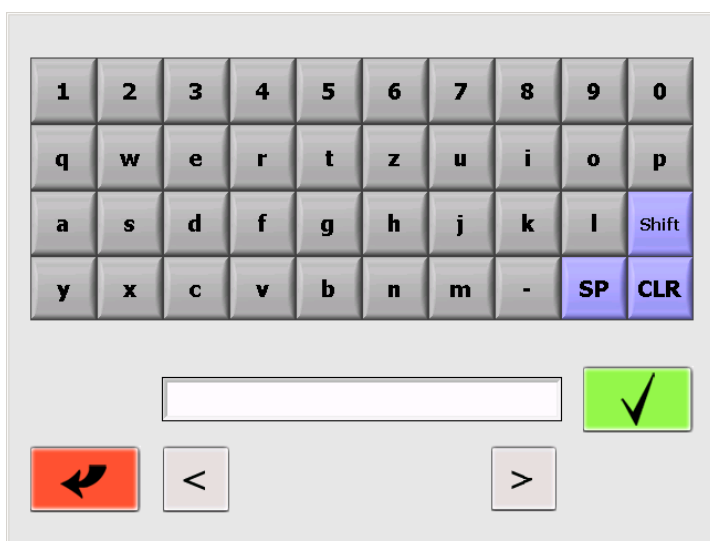


Entrez le numéro et confirmez-le en appuyant sur le bouton ou abandonnez la procédure en appuyant sur le

bouton

**4.2.3 Entrée de texte**

La fenêtre de saisie de texte s'affiche lorsque vous appuyez sur le champ approprié.



Entrez le texte et confirmez-le en appuyant sur le bouton ou abandonnez la procédure

en appuyant sur le bouton



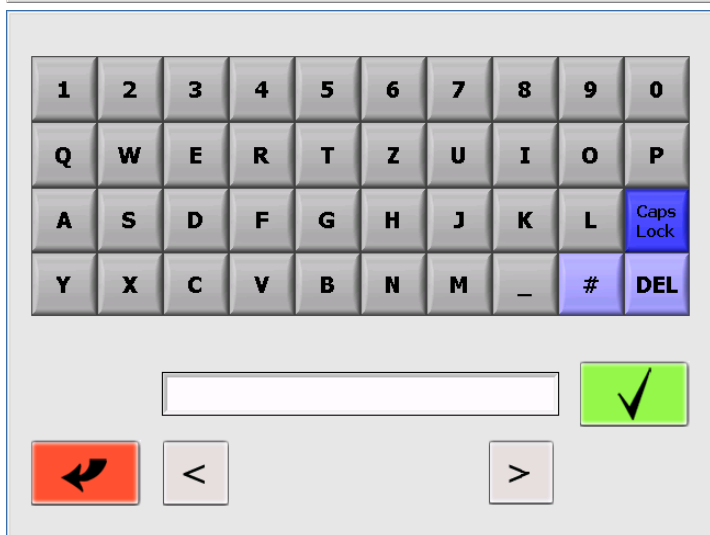
Appuyez sur le bouton « Caps Lock"/"Shift » pour passer d'une lettre petite / grande.

SP : ESPACE

CLR : effacement d'un caractère unique

DEL : supprime la chaîne de trou

<> positionnement du curseur



4.2.4 Clavier externe / lecteur de codes-barres

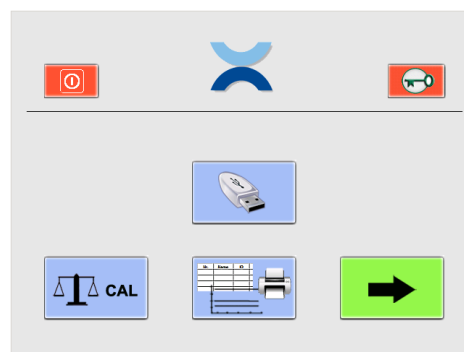
Il est possible d'utiliser un clavier externe ou un lecteur de codes-barres pour saisir des chiffres et des textes. Connectez le clavier ou le lecteur de codes-barres via le port USB au prepASH. L'appareil est automatiquement reconnu.

4.3 Interface utilisateur prepASH

Dans l'interface utilisateur, vous pouvez calibrer la balance, imprimer les résultats et exécuter une analyse de séchage et de incinération. Le superviseur a en outre la possibilité de définir la configuration et d'effectuer plusieurs étalonnages, de transférer les données sur un périphérique de stockage USB et de créer de nouvelles méthodes.

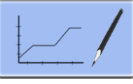


Superviseur

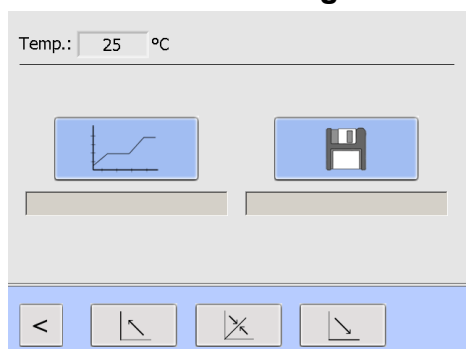


Utilisateur

(à partir de la version A1-1-2-04 du firmware, l'enregistrement précédent sur une clé USB était limité au superviseur)

	Éteignez le terminal
	Se déconnecter
	Configuration et étalonnage (superviseur uniquement)
	Stocker les données sur un périphérique de stockage USB (à partir de A1-1-2-24 pour l'utilisateur aussi)
	Créer de nouvelles méthodes (superviseur uniquement)
	Calibrage de la balance
	Sélectionner, afficher et imprimer des données
	Commencer l'analyse

4.3.1 Barre d'affichage



La barre d'affichage tout en haut de l'interface utilisateur indique la température réelle.

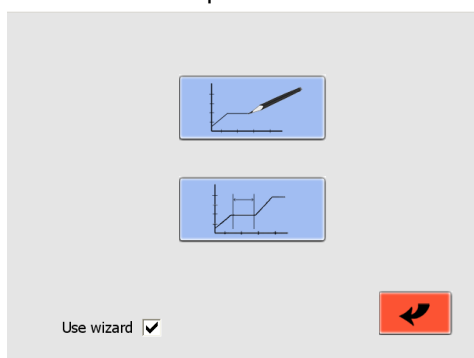
Il reste toujours visible sur les pages du menu principal et pendant l'analyse.

5 Create/Edit, méthode

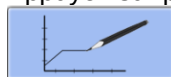
Les méthodes ne peuvent être créées et modifiées que par le superviseur.



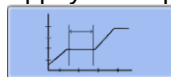
Cliquez sur le bouton méthode dans l'interface utilisateur.



Appuyez sur pour créer une nouvelle méthode



Appuyez sur pour modifier une méthode existante

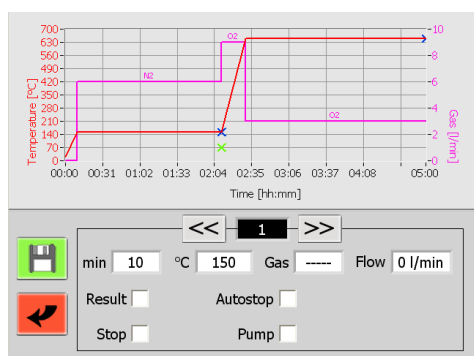


Cochez la case « Utiliser l'assistant » pour créer/modifier une méthode à l'aide d'un assistant.

Pour l'édition, l'assistant ne peut être utilisé que si la méthode est réalisée avec deux températures (humidité et cendres). Pour plus d'informations, voir la section 5.4

5.1 Créer une nouvelle méthode

Appuyez sur le bouton pour créer une nouvelle méthode et l'interface de méthode apparaîtra



Votre méthode peut comprendre jusqu'à 10 étapes par lesquelles les paramètres peuvent être définis.

Entrez le paramètre pour chaque étape du programme.



/ Passez d'une étape à l'autre en touchant les boutons de marche.

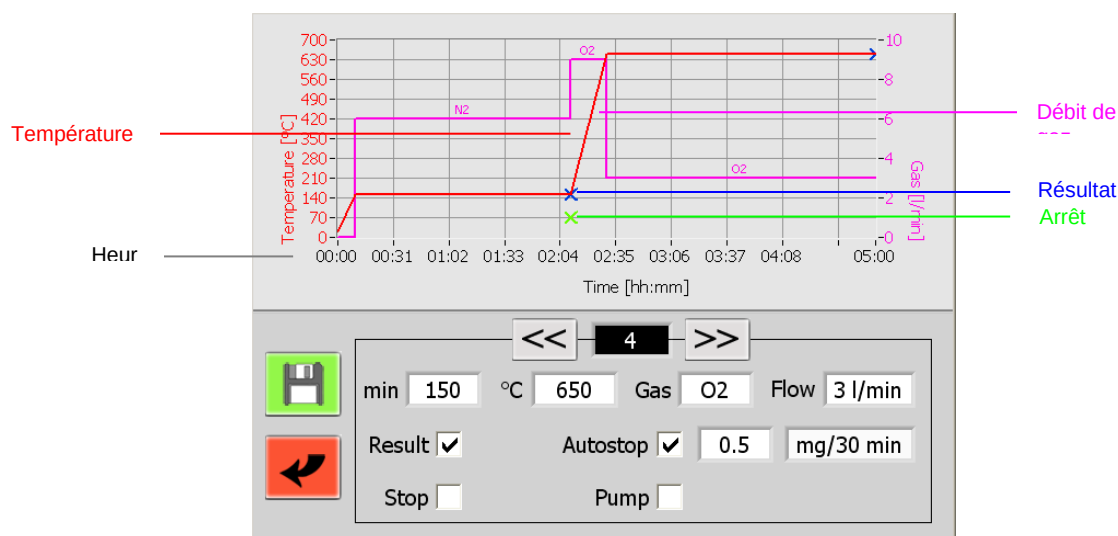


Pendant la séquence du programme, prepASH traite toutes les étapes dans lesquelles les paramètres ont été modifiés, puis passe automatiquement à l'étape de refroidissement.

5.1.1 Sélection des paramètres

Chaque étape contient au moins les réglages de l'heure et de la température.

En touchant le champ correspondant, la fenêtre de saisie numérique s'ouvre et la valeur peut être saisie.



Étiquetage des paramètres

	min = durée/durée de l'étape du programme.	
	°C Température Température [°C] à la fin de l'étape du programme. Ceci est réalisé par un gradient de température linéaire, à partir de la température finale de l'étape précédente du programme, pendant toute la durée de l'étape du programme.	
	Gaz (facultatif) - Débit Trois connexions gazeuses (air, azote, oxygène) permettent de régler l'atmosphère au cours de la séquence du programme. Les débits de gaz possibles sont de 0, 3, 6 ou 9 l/min.	
	Jeu de résultats « Résultat » pour sélectionner les étapes du programme à la fin desquelles les poids sont accessibles pour le calcul des résidus. Jusqu'à 4 résultats peuvent être pris (la pesée est disponible et n'a pas besoin d'être marquée en plus). Le poids est normalement marqué après la fin du séchage et de l'incinération.	
	Arrêt À la fin de l'étape, le programme est interrompu et la hotte est ouverte dès que la température choisie est arrivée. Le disque d'échantillon peut être retiré de prepASH et les additifs de sautage donnés à l'échantillon. La hotte se ferme automatiquement et la mesure est effectuée.	
 	Arrêt automatique Activez/désactivez l'arrêt automatique avec le bouton. L'étape du programme est terminée une fois que tous les échantillons ont atteint le poids constant sélectionné. (poids [mg] par temps [10 min, 30 min, 60 min] ou % de pesée par temps [10 min, 30 min, 60 min]). Le poids est stocké pour chaque échantillon individuel au moment où il atteint les critères d'arrêt automatique. Dans le protocole, vous trouverez l'heure d'arrêt automatique pour chaque échantillon. En choisissant le « -> », seule la perte de poids est prise pour calculer le SA. Sans « -> », les pertes et les gains de poids sont pris en compte.	 mg/10 min ✓ mg/30 min mg/60 min %/10min %/30min %/60min
	Jeu de pompes « Pompe » pour allumer l'épurateur ou la pompe externe connectée dans cette étape du programme. Dans le graphique, l'allumage est affiché avec un P+ et l'arrêt avec un P-.	
	Enregistrez la nouvelle méthode.	

5.1.2 Calcul des pertes et résidus

Définissez la manière dont chaque résultat est affiché individuellement dans le menu de sélection.

Chaque résultat peut être calculé en tant que résidu ou perte, en pourcentage, par million ou en quantité absolue en grammes.

Les résultats peuvent être relatifs au poids de départ (S, échantillon) ou à tout résultat antérieur (R1, R2, résidu).

5.2 Événements à la fin du programme

Ventilateur fonctionnant à: des températures supérieures à cette température, l'échappement fonctionne et le couvercle est refroidi. Le ventilateur doit fonctionner avant le début de la décomposition des composés organiques (température < 200 °C).

Couvercle ouvert à: Température à laquelle le couvercle s'ouvre automatiquement une fois la course terminée (position semi-ouverte). Nous suggérons de ne pas le régler au-dessus de 400 °C

Couvercle fermé à: Température à laquelle le couvercle est fermé automatiquement une fois l'exécution terminée.

Temps de refroidissement : uniquement avec ECD (dispositif de refroidissement amélioré), durée du refroidissement actif après analyse

Signal acoustique : Si vous activez ce champ, prepASH vous informera de la fin de l'analyse avec un signal acoustique fort

Confirmez votre entrée en appuyant sur le bouton et la fenêtre suivante pour enregistrer les résultats

s'ouvrira.

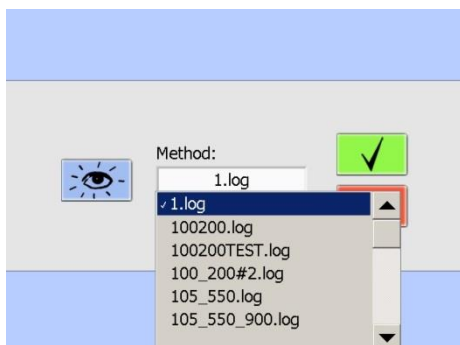
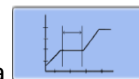
Entrez le nom de la méthode et confirmez votre entrée

en appuyant sur le bouton ou abandonnez

la procédure en appuyant sur le bouton

5.3 Edit, méthode

Appuyez sur le bouton pour modifier une méthode existante et Pull-Down-Menu apparaîtra.



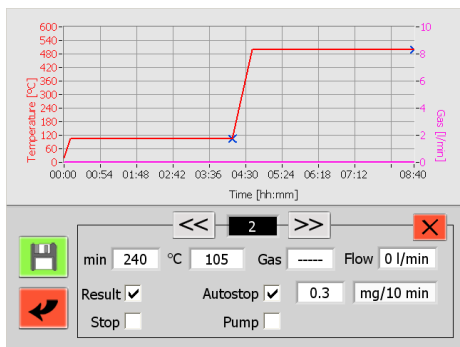
Choisissez la méthode dans le menu déroulant



En appuyant sur ce bouton, vous pouvez vérifier la méthode mais vous ne pouvez pas la changer



Confirmez votre choix de méthode et procédez comme si vous créiez une méthode.



Choisissez l'étape du programme à modifier et écrasez les paramètres nécessaires.

Une méthode modifiée peut être enregistrée sous le même nom ou sous un nouveau nom.



En appuyant sur ce bouton, vous pouvez supprimer l'étape actuelle du programme.



Enregistrer le fichier

5.4 Assistant Méthode

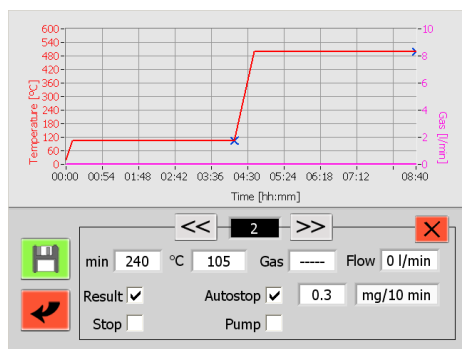
	min	°C	Autostop	Gas - Flow	Misc.
Moisture	120	100	☒ 0.3 mg/10min	----- 0 l/min	Stop ☐ Result ☒ Pump ☐
Ash	180	800	☒ 0.5 mg/10min	O2 6 l/min	Stop ☐ Result ☒ Pump ☐




Chaque étape (humidité et cendres) contient au moins les réglages de l'heure et de la température. Le temps de rampe est automatiquement calculé et peut être vu/modifié dans l'écran suivant.



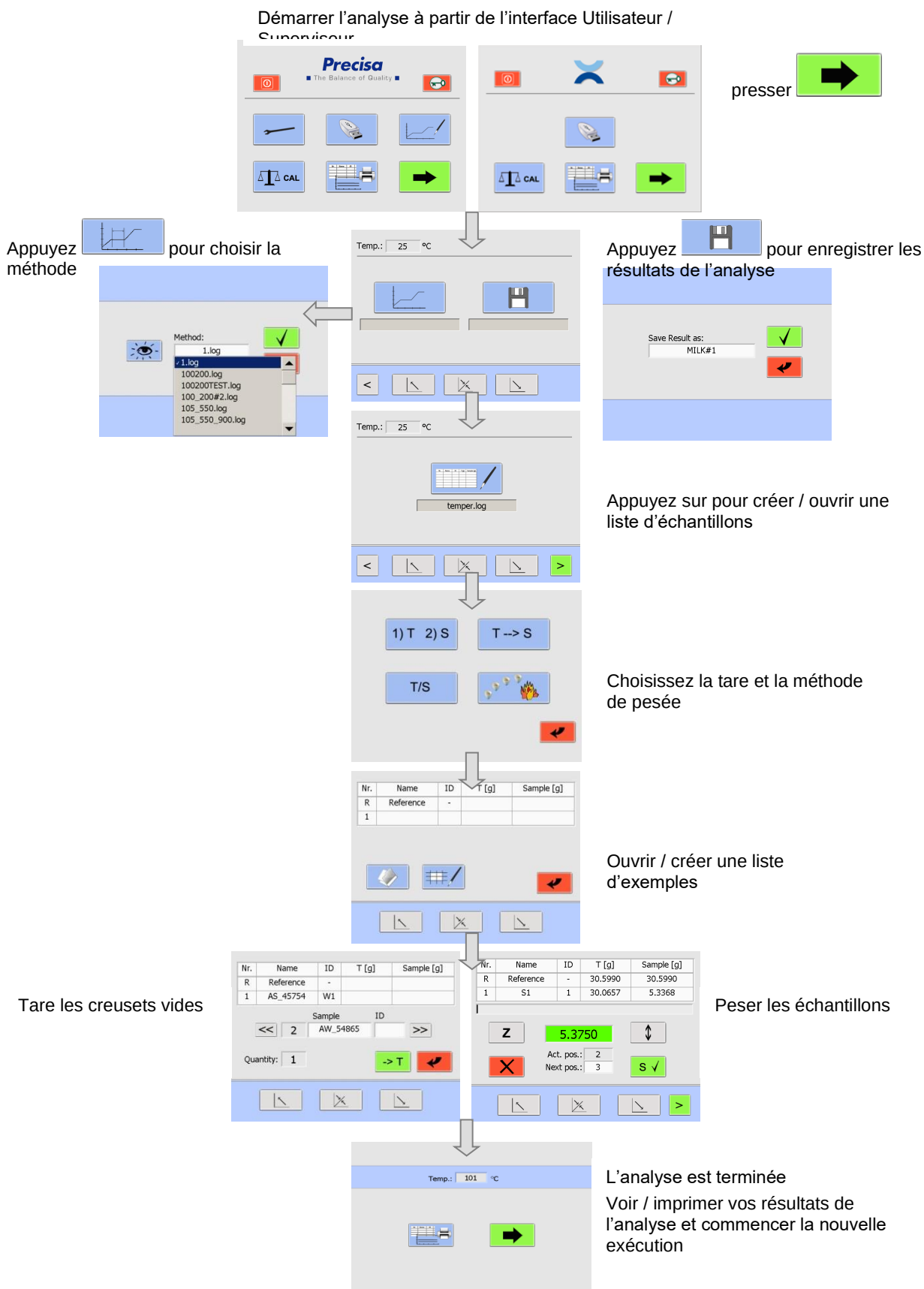
Passez à l'écran suivant en appuyant sur ce bouton.



À partir de là, vous avez les mêmes possibilités que lorsque vous créez une méthode sans l'assistant.

6 Exécution du programme

6.1 Exécution de l'analyse / Organigramme

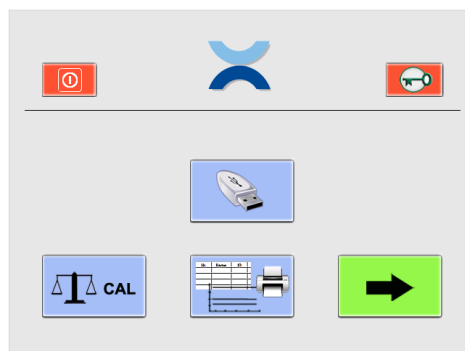


À partir de l'interface utilisateur, vous pouvez accéder directement à l'exécution du programme.

Appuyez sur pour procéder à l'exécution du programme.



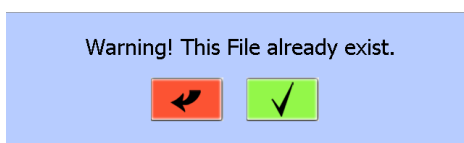
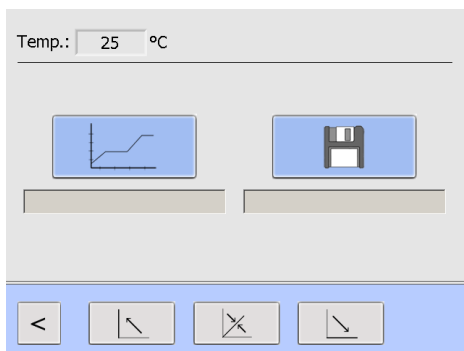
Superviseur



Utilisateur

6.2 Nom de fichier pour stocker les données d'analyse

Les données d'analyse sont stockées automatiquement. Le nom du fichier doit être entré avant de commencer l'exécution. Appuyez sur pour stocker le nom du fichier.



Requête de sécurité :

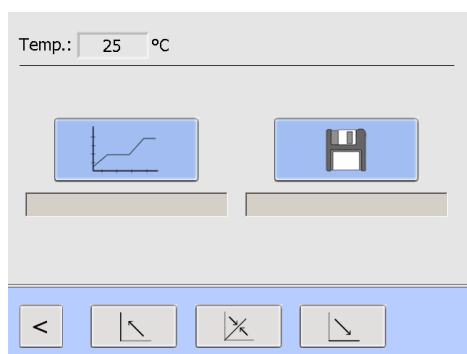


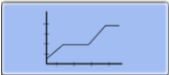
Confirmer l'écrasement



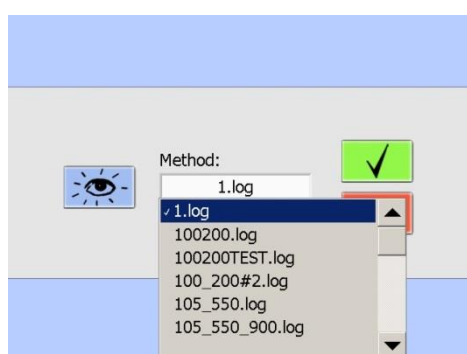
Annuler et enregistrer sous un nouveau nom.

6.3 Choisissez la méthode



Appuyez sur  pour choisir une méthode existante et un menu déroulant apparaîtra.

Choisissez la méthode dans le menu déroulant.

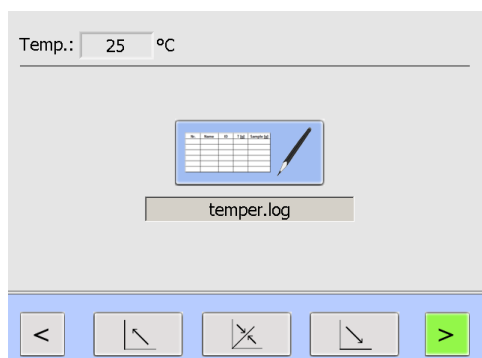


En appuyant sur  vous pouvez vérifier la méthode mais vous ne pouvez pas la changer.

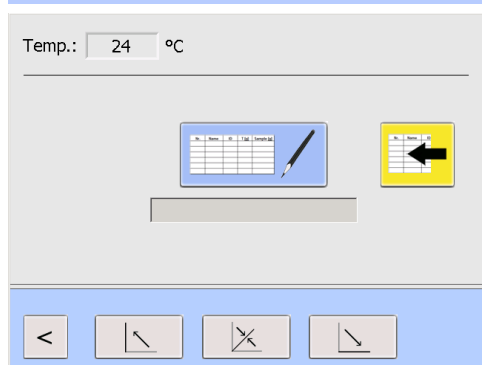


Confirmez votre choix de méthode.

6.4 Exemple de liste



Vous pouvez créer un exemple de liste (6.4.4 page 6.4.4) ou ouvrir un exemple de liste existant (30 page 6.4.5).31



Pesée dans prepSTATION (-> prepSTATION manuelle)
La liste d'exemples est créée dans prepDATA, les pesées sont préformées dans prepSTATION.

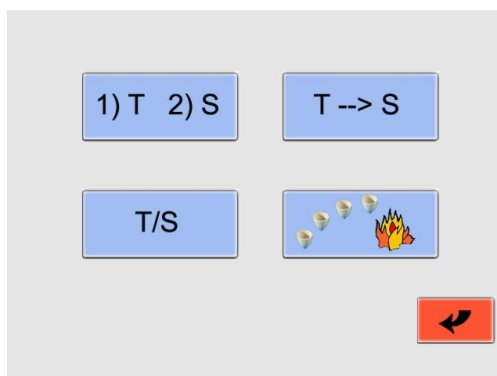
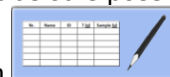
Ouvrir la liste complétée



6.4.1 Mode Cool

Appuyez sur le bouton et la fenêtre du mode tare s'ouvre. Vous avez plusieurs possibilités pour les

séquences de goudron des creusets vides et de pesée de l'échantillon.



	Tare tout / poids individuel	Étape 1. Avant le goudronnage, le couvercle est fermé automatiquement. Tous les creusets vides sont pesés automatiquement et les masses à vide sont stockées. Étape 2. Vous ouvrirez le couvercle à partir de l'écran tactile, donnerez le poids de chaque échantillon individuellement et le stockerez.
	Tare individuellement / poids individuel	Peser le creuset vide et stocker sa tare de poids. Ensuite, donnez l'échantillon dans le creuset et stockez le poids de l'échantillon. Cette procédure, vous devez effectuer avec chaque échantillon individuellement. Le couvercle restera ouvert.
	Tare tout / poids tout	Étape 1. Tous les creusets vides sont pesés et les masses à vide sont stockées. Avant le goudronnage, le couvercle est fermé automatiquement. Étape 2. Ouvrez le couvercle et remplissez tous les échantillons dans les creusets sans peser (par exemple, pipette ou cuillère graduée). Le couvercle est fermé et la pesée se fait automatiquement.
	Lueur des creusets	Faites briller les creusets sans goudron ni pesée des creusets et des échantillons.

6.4.2 Densité de l'échantillon

À partir de la version A1-1-2-04 du micrologiciel et uniquement si l'option Densité d'échantillon est activée dans le registre de service (10.3.1 Correction de densité

Veillez saisir la densité de l'échantillon et activer la correction de la densité. Avec le flash, vous passez à la page suivante. Une seule densité par exécution est possible

La saisie de la masse volumique de l'échantillon est recommandée pour les échantillons inorganiques qui n'ont qu'une faible perte au feu et un grand volume de cendres. Les densités de ces échantillons ne changent que légèrement au cours de l'analyse, le changement de flottabilité n'est cependant pas négligeable.

Pour les échantillons organiques à très faible teneur en cendres, cette option n'est pas nécessaire, car les volumes de cendres sont très faibles et le changement de flottabilité est négligeable. (La variation de la flottabilité du creuset est toujours corrigée efficacement pour chaque passage de disque d'échantillon par des creusets de référence).

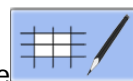
6.4.3 Exemple de liste

Après avoir choisi le mode tare, vous devez créer ou ouvrir la liste d'exemples.

Nr.	Name	ID	T [g]	Sample [g]
R	Reference	-		
1				

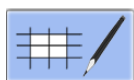


Ouvrir une liste existante



Créer un exemple de liste

6.4.4 Créer un exemple de liste



Créer une liste d'exemples

Nr.	Name	ID	Grp.	T [g]	Sample [g]
R	Reference	-	-		
1	sample 1	a1	1		

Sample

ID

<< 2 sample 2 a2 >>

Group 1

Quantity: 1

➡

↶

↙

✕

↘

Entrez le nom de l'échantillon et l'ID dans le champ de saisie en cliquant dessus.

Avec les données sont transférées dans la table et les champs de saisie de l'échantillon suivant sont ouverts. >>

Avec vous avez la possibilité de revenir en arrière et de modifier les entrées. <<

Le champ « Quantité » vous indique le nombre réel d'échantillons.

Non.	Position du creuset sur la plaque d'échantillonnage
Référence	Creuset vide qui est pesé pour la correction de la flottabilité à chaque cycle de mesure
Échantillon	Nom de l'échantillon (maximum 16 caractères)
ID	Identification supplémentaire, par exemple numéro de creuset
Grp.	Groupe (1...9)
T [g]	Poids à vide du creuset
Échantillon [g]	Poids de l'échantillon

Après avoir entré le nom et l'ID de tous les échantillons (dépend du mode Tare utilisé, voir 6.4.1 page 29),

appuyez sur le bouton pour peser les creusets vides. Suivez les instructions à l'écran.

Print Samplelist?

✕

✓

Vous êtes invité à entrer le nom du fichier et avez la possibilité d'imprimer la liste d'échantillons.

Confirmez l'impression de la liste d'exemples en appuyant sur le bouton ou abandonnez l'action en appuyant sur la

touche



6.4.5 Ouvrir une liste d'exemples existante

Appuyez sur pour ouvrir une liste existante.



Save Result as:

MILK#1

✓

↶

Choisissez l'exemple de liste existant dans le menu déroulant et confirmez votre entrée

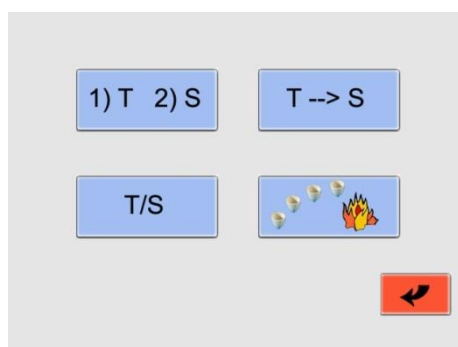
Après avoir ouvert la liste d'exemples, vous pouvez commencer à pondérer les creusets vides ou apporter des modifications à la liste d'exemples.



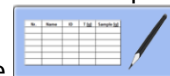
PRUDENCE

Lors du tarage de tous les creusets (mode tare « 1)T 2)S » et « T->S »)
Le couvercle se ferme automatiquement.

6.5 Pesée dans prepASH et START



En appuyant sur le bouton avec la liste d'exemples,



vous ouvrez la fenêtre du mode tare.

Vous avez plusieurs possibilités pour les séquences de goudron des creusets vides et de pesée de l'échantillon.

Le processus de pesée et l'interface prepASH dépendent de votre mode tare (voir mode Tare 6.4.1 page 29).

Nr.	Name	ID	T [g]	Sample [g]
R	Reference	-	30.5990	30.5990
1	S1	1	30.0657	5.3368

Z

5.3750

↕

✗

Act. pos.: 2
Next pos.: 3

S ✓

↙

↘

↗

>

5.3750

Act. pos.: 2
Next pos.: 3

Le poids du creuset actuel est indiqué.

Vous avez la possibilité de choisir le creuset suivant, en donnant le numéro dans le champ « Next pos. »

Si vous avez créé des groupes dans la liste d'exemples, la procédure est effectuée dans l'ordre des groupes.

Après avoir stocké le poids du creuset actuel, vous passerez à la position suivante choisie.

Description des boutons importants :

	Mise à zéro de l'affichage de la balance sans modifier la valeur de tare stockée.
	Si le creuset est retiré du disque des échantillons pour remplir l'échantillon, cette fonction facilite la pesée. Le creuset est recentré en soulevant le disque d'échantillon.
	La pesée n'est acceptée que lorsqu'elle est stable (surlignée en vert). Le disque sera automatiquement tourné vers la position suivante.
	Arrêter de peser
	Appuyez pour lancer l'analyse

1) T 2) S

1. Tare tout / poids individuel**Étape 1.** Ouvrir/créer une liste d'exemples (voir 6.4.4 et 6.4.4) et lancer la procédure tare en appuyant sur6.4.5 **Étape 2.** Avant le tarage, le couvercle se ferme automatiquement. La tare sera stockée automatiquement.

Nr.	Name	ID	Grp.	T [g]	Sample [g]
R	Reference	-	-		

Please wait...

Nr.	Name	ID	Grp.	T [g]	Sample [g]
1	Sample1	001	1	40.9613	



Étape 3. Ouvrez le couvercle. Donnez le poids de chaque échantillon individuellement et stockez-le enappuyant sur 

Nr.	Name	ID	Grp.	T [g]	Sample [g]
1	Sample1	001	1	35.5307	0.0000

 **5.4312** 

Act. pos.: 1
Next pos.: 2 



Étape 4. Appuyez pour lancer l'analyse 

T/S

2. Tare individuellement / poids individuel**Étape 1.** Ouvrir/créer une liste d'exemples (voir 6.4.4 et 6.4.4) et lancer la procédure tare en appuyant sur6.4.5 **Étape 2.** Peser le creuset vide et stocker sa tare (appuyez sur). Donner l'échantillon dans le creuset et stocker le poids de l'échantillon (appuyez sur). Cette procédure, vous devez effectuer avec chaque

échantillon individuellement. Le couvercle restera en position médiane.

 **Fort**

Nr.	Name	ID	Grp.	T [g]	Sample [g]
1	Sample1	001	1	0.0000	0.0000

 **0.0000**

Act. pos.: 1 



Pesée

Nr.	Name	ID	Grp.	T [g]	Sample [g]
1	Sample1	001	1	35.5310	0.0000

 **5.4302** 

Act. pos.: 1
Next pos.: 2 



Étape 3. Appuyez pour lancer l'analyse 

3. **Tare tout / poids tout**

Étape 1. Ouvrir/créer une liste d'exemples (voir 6.4.4 et 6.4.4) et lancer la procédure tare en appuyant sur

6.4.5 

Étape 2. La tare sera stockée automatiquement (avant que le couvercle ne se ferme automatiquement).

Nr.	Name	ID	Grp.	T [g]	Sample [g]
1	Sample1	001	1	40.9613	



Étape 3. Le couvercle s'ouvre automatiquement. Remplissez tous les échantillons (p. ex. pipette ou cuillère graduée).

Nr.	Name	ID	Grp.	T [g]	Sample [g]
R	Reference	-	-	34.9420	34.9420



Étape 4. Appuyez automatiquement pour peser tous les creusets avec des échantillons. 

Nr.	Name	ID	Grp.	T [g]	Sample [g]
1	Sample1	001	1	40.9613	5.3922





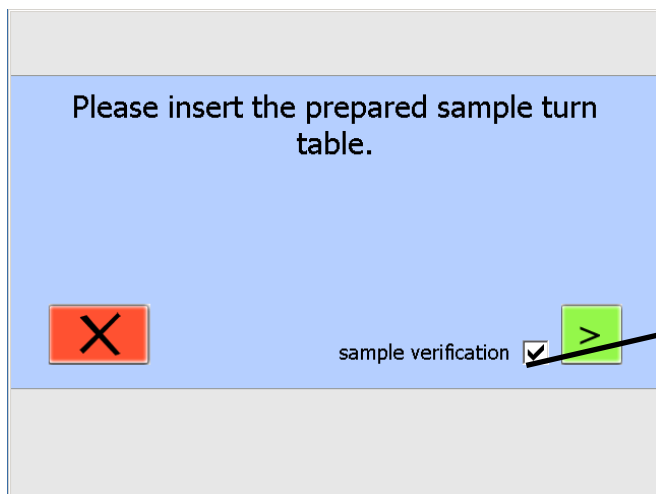
Étape 5. L'analyse démarre automatiquement.

6.6 Démarrer après la pesée dans prepSTATION



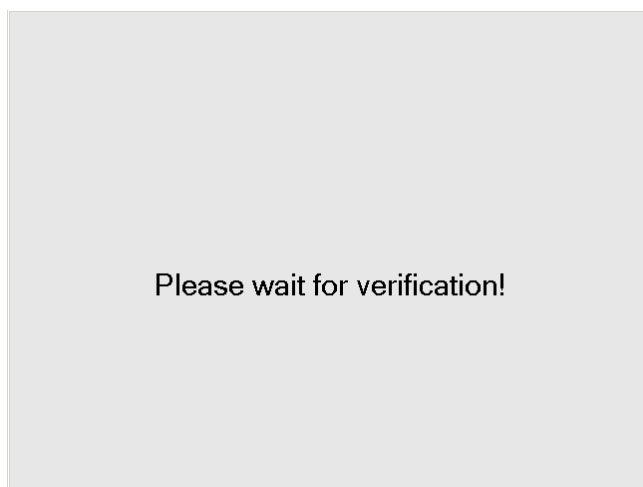
Ouvrez la liste d'exemples complétée (-> PrepSTATION manuelle)

Cette liste d'échantillons est comparée à l'échantillon réel de plateau tournant dans le prepASH. La vérification peut être désactivée (mais ce n'est pas recommandé).



Désactivation de la vérification de la plaque d'échantillonnage .

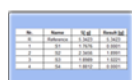
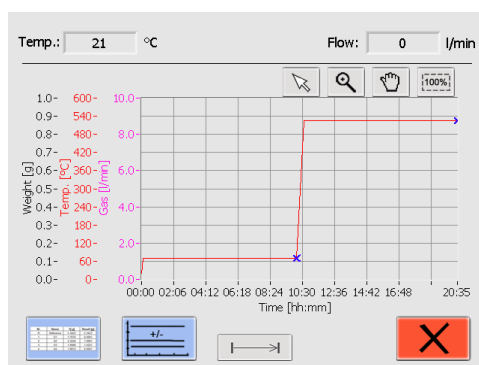
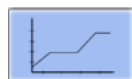
Après vérification réussie de l'exemple peut être démarré directement



6.7 Pendant la mesure

Pendant la mesure, vous pouvez basculer entre la présentation graphique et les résultats sous forme de tableau.

Le calcul peut être choisi pour l'affichage réel.



Temp.: 64 °C Flow: 0 l/min

Nr.	Name	S [g]	Result
R	Reference	34.6621	0.0005
1	AS_45754	3.9434	3.9437
2	AW_54865	3.9415	3.9415
3			
4			
5			
6			
7			

Result
Loss in g

	Zoom
	Retour à grande échelle à 100 %
	Déplacer le graphique
	Désactiver « zoom » et « déplacer le graphique »
	Basculez entre le graphique et le tableau.
	Ajouter/supprimer des tracés du graphique et désactiver des échantillons
Result Loss in g	Sélectionnez le calcul à afficher. Cela ne changera pas le calcul sur l'impression ni sur les données sauvegardées.
	Désactivez l'étape de la méthode active et passez à l'étape suivante.
	Abandon de l'analyse

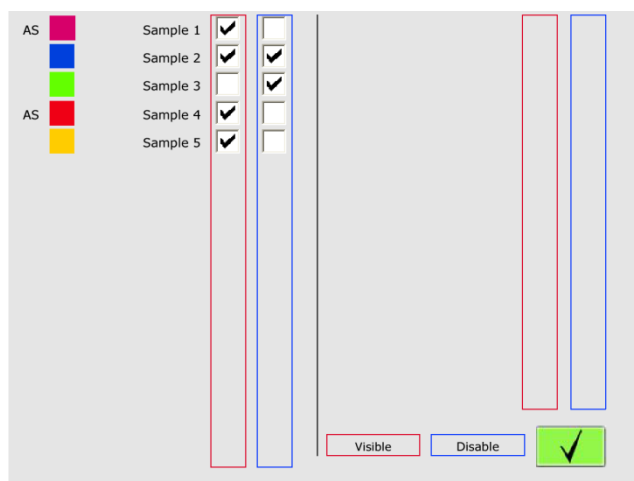
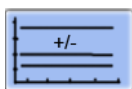
Requête de sécurité :

Annulez l'abandon de l'analyse.



Confirmez l'abandon de l'analyse.

Please wait. prepASH is finishing the run.

Ajoutez/supprimez des tracés du graphique et désactivez les exemples :

Effacez (appuyez sur la case) la coche dans le **champ rouge** pour rendre un échantillon invisible dans le graphique. L'échantillon peut être rendu visible en appuyant à nouveau sur la boîte.

Cochez le **champ bleu** pour désactiver un échantillon. Maintenant, cet exemple est ignoré pour les critères d'arrêt automatique.

Un échantillon désactivé ne peut plus être activé !

Un « AS » sur le côté gauche indique que les critères d'arrêt automatique ont été atteints.



Confirmez votre entrée.

6.8 Fin du programme



PRUDENCE

La hotte de la chambre d'échantillonnage s'ouvre automatiquement une fois que la température sélectionnée dans le programme a été atteinte.

Ne placez rien sur le prepASH.

Les pièces à l'intérieur de la chambre du four et les couvercles métalliques deviendront chauds.

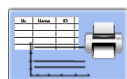
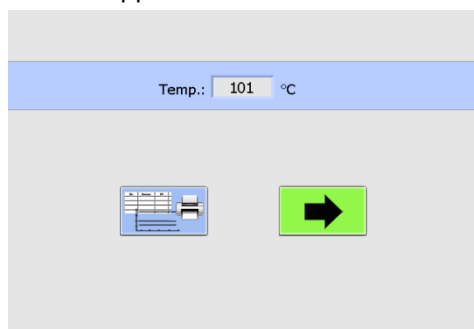
Faites très attention à éviter tout contact.

Utilisez toujours le support fourni pour retirer la plaque d'échantillon de l'appareil.

Si vous retirez des creusets individuels, utilisez toujours les pinces fournies.

La ventilation fonctionne jusqu'à ce que la température choisie soit atteinte.

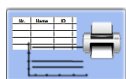
Dès que l'analyse est terminée, prepASH éteindra automatiquement le système de chauffage et la fenêtre suivante apparaîtra.



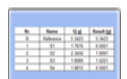
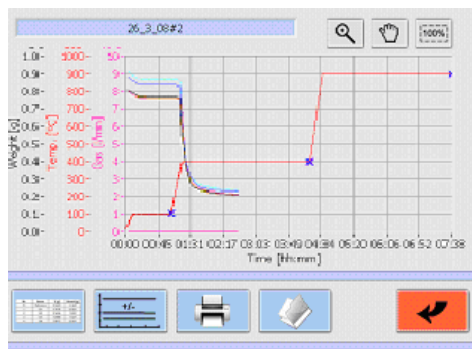
Le résultat est affiché et peut être imprimé



L'analyse suivante peut être lancée (ce bouton n'est disponible que lorsque la température est inférieure à la « température d'ouverture du couvercle »).



Appuyez sur pour afficher / imprimer le résultat



Appuyez sur pour voir le tableau des résultats

Nr.	Name	ID	S [g]	Residue 1 [g]	Residue [%]	Residue 2 [g]	Residue [%]	F
R	Reference	-	29.7337	29.7351	100.005	29.7352	100.000	
1	PROBE1	1	0.0338	0.5726	1694.135	0.3360	58.680	
2	PROBE2	1	0.9615	0.9464	98.425	0.7185	75.918	
3	PROBE3	1	0.9810	0.9413	95.955	0.7493	79.603	
4	PROBE4	1	1.2650	1.2416	98.147	1.0707	86.235	
5	PROBE5	2	0.5783	0.5685	98.308	0.4009	70.524	
6	PROBE6	2	2.1347	2.1254	99.564	1.9277	90.698	
7	PROBE7	2	0.2440	0.2201	90.205	0.0001	0.046	
8	PROBE8	2	0.0000	0.0000	NaN	0.0000	NaN	

	Zoom
	Retour à grande échelle à 100 %
	Déplacer les détails
	Tableau (résultats alphanumériques)
	Imprimer les résultats
	Modifier le calcul des résultats
	Ajouter/supprimer des parcelles du graphique

7 Calcul

Les résultats suivants seront calculés au cours de l'analyse :

$$\text{Échantillon} = (\text{Tare} + \text{Échantillon}) - \text{Tare}$$

$$\text{Résidu [g]} = \text{Poids final [g]}$$

$$\text{Residue [\%]} = \frac{\text{Poids final}}{\text{Poids de départ}} \times 100\%$$

$$\text{Residue [}^0\text{/}_{00}\text{]} = \frac{\text{Poids final}}{\text{Poids de départ}} \times 1000^0\text{/}_{00}$$

$$\text{Perte [g]} = \text{Poids de départ [g]} - \text{Poids final [g]}$$

$$\text{Perte [\%]} = \frac{\text{Poids de départ} - \text{Poids final}}{\text{Poids de départ}} \times 100\%$$

$$\text{Perte [}^0\text{/}_{00}\text{]} = \frac{\text{Poids de départ} - \text{Poids final}}{\text{Poids de départ}} \times 1000^0\text{/}_{00}$$

$$\text{Moyenne } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$\text{Écart type } \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}}$$

8 Transfert de données avec prepDATA

prepDATA est conçu pour Windows 2000 / XP / Vista / 7/8 et Windows 10 tous avec 32 ou 64 bits. Windows Office (Excel) est requis.

Il existe plusieurs façons de transférer des données de prepASH vers un PC. Avec prepDATA, les résultats peuvent être visualisés, imprimés et enregistrés dans différents formats.

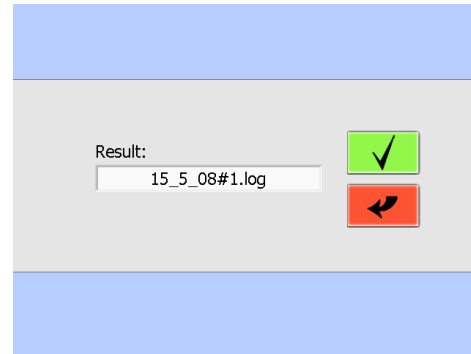
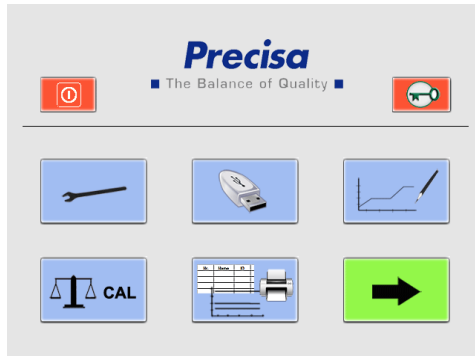
1. Transférez les données via USB-Stick à partir du prepASH sur votre ordinateur

Avec ce mode, vous ne pouvez pas avoir de télécommande sur votre PC pendant l'exécution. Vous ne pouvez obtenir les résultats du prepASH que sur votre PC!

1. Basculez dans l'interface utilisateur prepASH.



2. Appuyez sur le bouton « USB-Stick ».



3. Choisissez le résultat qui doit être enregistré dans le menu déroulant. Si vous n'avez pas de clé USB insérée, une requête de sécurité apparaîtra.
4. Confirmez votre entrée en appuyant sur le bouton, le résultat est enregistré sur votre clé USB dans un dossier nommé « prepASH Results ».
5. Insérez la clé USB sur votre ordinateur.
6. Démarrez prepDATA, basculez dans la barre de menus prepDATA sur « Mesure » et choisissez « Ouvrir depuis le PC » pour afficher les résultats sur votre PC.



2. Connecter prepASH au PC via le réseau local

Avec ce mode, vous pouvez surveiller le prepASH sur votre PC. Et vous pouvez également voir les résultats qui sont enregistrés sur le prepASH.

1. Connectez le prepASH avec un câble réseau via le port LAN au réseau local.
2. Connectez votre PC au réseau local.
3. Démarrez prepDATA, basculez dans la barre de menus prepDATA sur « Mesure » et choisissez « Ouvrir à partir de prepASH » pour afficher les résultats sur votre PC.

3. Connectez prepASH au PC via un câble RJ45

Vous pouvez également connecter le prepASH à votre ordinateur directement via un câble réseau. (Dans ce cas, il est important que vous utilisiez un câble réseau croisé).

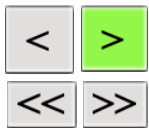
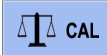
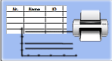
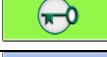
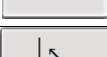
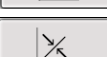
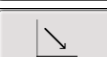
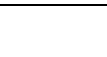
1. Connectez le prepASH avec le câble réseau croisé via le port LAN avec votre ordinateur.
2. Démarrez prepDATA, basculez dans la barre de menus prepDATA sur « Mesure » et choisissez « Ouvrir à partir de prepASH » pour afficher les résultats sur votre PC.

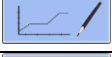
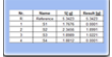
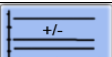


NOTE

Pour plus d'informations sur la connexion prepASH avec prepDATA, consultez le manuel prepDATA.

9 Boutons de contrôle

	Vous pouvez basculer entre les pages du menu principal dans l'interface utilisateur prepASH en appuyant sur les <i>boutons fléchés</i>. Sauf indication contraire, ces instructions de programme se déplacent d'une page vers la droite à chaque fois. À l'aide de doubles flèches, vous pouvez basculer entre les exemples et les comptes d'utilisateurs.
	Répertoire d'étalonnage de la balance
	Voir et imprimer les résultats
	Imprimer
	Calibrage de la balance
	Pesée
	La plage de pesée est inférieure à la plage de la balance
	Se déconnecter
	S'identifier
	Donner un mot de passe
	Enregistrer les résultats sur la clé USB
	Accès au mode Service
	Démarrer une nouvelle analyse
	Démarrer l'analyse
	Sauvegarder
	Confirmer
	Supprimer
	Éteindre
	Quittez la page sans enregistrer les modifications
	Ouvrir le dossier
	Réinitialisation
	Ouvrez le capot
	Ouvrir/fermer le capot jusqu'à la position médiane
	Fermez le capot
	Créer un exemple de liste

	Supprimer la liste d'exemples
	Modifier la méthode existante
	Créer une méthode
	Méthode Delete
	Voir la méthode
Air	Flux d'air
N2	Flux d'azote
O2	Débit d'oxygène
3 l/min	Débit de gaz 3 litres pro minute
6 l/min	Débit de gaz 6 litres pro minute
	Chauffage
Z	Mise à zéro de l'affichage de la balance sans modifier la valeur de tare stockée.
1) T 2) S	Tare tout / poids individuel
T/S	Tare individuellement / poids individuel
T--> S	Tare tout / poids tout
	Lueur des creusets
	Si le creuset est retiré du disque des échantillons pour remplir l'échantillon, cette fonction facilite la pesée. Le creuset est recentré en soulevant le disque d'échantillon.
S ✓	La pesée n'est acceptée que lorsqu'elle est stable (surlignée en vert). Le disque sera automatiquement tourné vers la position suivante.
-> T	Tare les creusets vides
	Zoom; avec 100% de retour à pleine échelle
	Déplacer le graphique
100%	Afficher 100% graphique
	Tableau (résultats alphanumériques)
	Ajouter/supprimer des parcelles du graphique :
	Calcul des résultats des modifications
	Entrée de clavier ou de lecteur de codes-barres
	Affiche la piste d'audit
	Allumer / éteindre le ventilateur

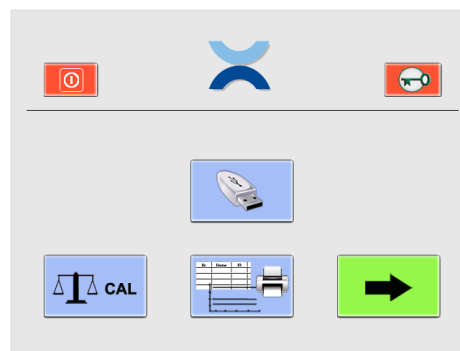
10 SERVICE MODE / Configuration

Depuis l'interface utilisateur, vous pouvez passer directement au mode service.

Seul le superviseur a accès au mode service.



Superviseur



Utilisateur



Entrez dans la partie étalonnage et configuration à partir de l'interface utilisateur. Cliquez sur le registre nécessaire. (L'étalonnage de la balance est également accessible directement pour l'interface utilisateur pour l'utilisateur. Tous les autres étalonnages sont réservés au superviseur et au service).

10.1 Info

 The image shows the 'Info' screen of the prepASH 2xx. It has a tabbed interface with tabs for 'Info', 'prepASH ID', 'Type', 'Disk', 'User Account', and 'Gas f'. The 'Info' tab is selected. The screen displays various system and calibration parameters in a structured layout. At the bottom, there are four buttons: a left arrow, a right arrow, a refresh button (circular arrow), and a printer icon.

Balance Calibration:		Temperature Calibration:	
03:15 PM	01/26/09	11:27 AM	01/26/09
Operator BC: PRECISA1		Operator TC: PRECISA1	
prepASH Software:	Balance:	Interface:	
2/5/09	N01-0190 P13	V1.2	
A1-1-0-8	3121-52		
S/N: 3400020	IP: 192.168.0.79		

Dans ce registre, vous trouverez toutes les informations sur l'identification et l'état d'étalonnage du système et du logiciel.

Vous avez la possibilité d'imprimer ces informations

en appuyant sur le bouton



10.2 ID prepASH

 The image shows the 'ID prepASH' screen of the prepASH 2xx. It has a tabbed interface with tabs for 'Info', 'prepASH ID', 'Type', 'Disk', 'User Account', and 'Gas f'. The 'prepASH ID' tab is selected. The screen displays a form for adding identification information. At the bottom, there are four buttons: a left arrow, a right arrow, a refresh button (circular arrow), and a printer icon.

prepASH Identification	
ID #1:	PREPASH#1
ID #2:	
ID #3:	

Vous avez la possibilité d'ajouter des identifications à votre prepASH (par exemple, numéro d'inventaire, nombre d'équipements de test, division).

Ces informations figureront sur les rapports d'analyse.

10.3 Type prepASH

10.3.1 Correction de densité

Correction de la densité : si elle est activée, il vous sera demandé d'entrer la densité de l'échantillon (voir Densité de l'échantillon chap. 6.4.2)

**Accès pour tous les autres éléments uniquement pour l'ingénieur de service.
Protégé par mot de passe!**

10.3.2 Piste d'audit (exigences du 21CFR11)

Dans 21 CFR part 11 FDA stipule les exigences des enregistrements électroniques et des signatures électroniques.

Au chapitre 11.10, e est requis:

Utilisation de pistes de vérification horodatées sécurisées et générées par ordinateur pour enregistrer de manière indépendante la date et l'heure des entrées et des actions de l'opérateur qui créent, modifient ou suppriment des enregistrements électroniques.

■ Mise en œuvre dans prepASH

Le logiciel prepASH enregistre chaque modification apportée à l'appareil par l'utilisateur / ingénieur de service.

Ces modifications sont écrites dans un fichier spécial et stockées sur le prepASH. Pour s'assurer que ce fichier ne peut pas être manipulé, une somme de contrôle est en outre formée et stockée dans un autre fichier. Cette somme de contrôle est générée avec une fonction de hachage MD5

Chaque fois que le fichier journal est lu ou écrit, sa valeur de hachage est vérifiée et l'intégrité du fichier journal est vérifiée. Si une manipulation est détectée, elle est notée dans le fichier journal et une nouvelle valeur de hachage est générée. Cela garantit que les manipulations sont toujours détectées.

■ Description et affichage/impression

Ouvrez la piste d'audit en cliquant sur le bouton d'information dans le menu du service dans le registre « Type ».



Cliquez sur cette icône pour ouvrir la piste d'audit

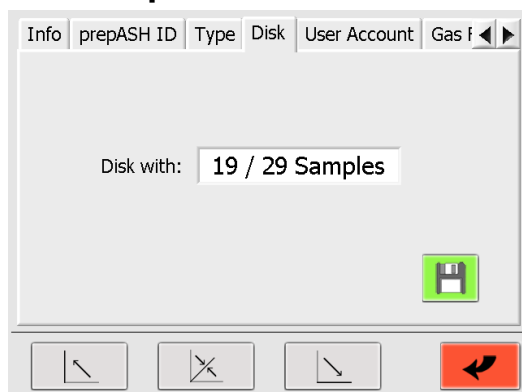
La piste d'audit est affichée sous forme de tableau. :

statu	rec	timeStamp	user	changedParameter	oldValue	newValue	info
MOD	1	2016/12/22_14:19:41_(01:C	PRECISA	LogInfo		AuditTrail.log	creatednewauc
MOD	2	2016/12/22_14:19:41_(01:C	PRECISA	login:loginEvent		PRECISA	servicemod
OK	1	2016/12/22_14:20:30_(01:C	PRECISA	LogInfo		AuditTrail.log	creatednewauc
OK	2	2016/12/22_14:20:30_(01:C	PRECISA	login:logoutEvent	PRECISA		servicemode
OK	3	2016/12/22_14:20:38_(01:C	PRECISA	login:loginEvent		PRECISA	servicemode
OK	4	2016/12/22_14:21:31_(01:C	PRECISA	prepASH_ID:ID#3			
OK	5	2016/12/22_14:21:31_(01:C	PRECISA	prepASH_ID:ID#1		77	
OK	6	2016/12/22_14:21:31_(01:C	PRECISA	prepASH_ID:ID#2			
OK	7	2016/12/22_14:21:55_(01:C	PRECISA	prepASH_ID:ID#3		gg	
OK	8	2016/12/22_14:21:55_(01:C	PRECISA	prepASH_ID:ID#1	77	77	
OK	9	2016/12/22_14:21:55_(01:C	PRECISA	prepASH_ID:ID#2		hh	
OK	10	2016/12/22_14:22:15_(01:C	PRECISA	prepASH_ID:ID#3	gg		
OK	11	2016/12/22_14:22:15_(01:C	PRECISA	prepASH_ID:ID#1	77		
OK	12	2016/12/22_14:22:15_(01:C	PRECISA	prepASH_ID:ID#2	hh		
OK	13	2016/12/22_14:23:20_(01:C	PRECISA	prepASHType:Pow	01	00	
OK	14	2016/12/22_14:23:50_(01:C	PRECISA	prepASHType:Pow	00	01	
OK	15	2016/12/22_14:24:07_(01:C	PRECISA	prepASHType:2nd	ON	OFF	
OK	16	2016/12/22_14:24:29_(01:C	PRECISA	prepASHType:2nd	OFF	ON	

Les colonnes individuelles ont les significations suivantes :

En-tête de colonne	Description
status	OK = le fichier n'a pas été modifié, MOD = le fichier a été modifié
record number	numéro de l'entrée dans le fichier journal
time stamp	Heure de saisie dans le fichier journal
user	Utilisateur enregistré au moment de l'inscription
changed parameter	Paramètres modifiés
old value	Ancienne valeur
new value	Nouvelle valeur
info	Informations supplémentaires sur les modifications

10.4 Disque



Pour les modèles prepASH229 et prepASH219, vous pouvez basculer entre les disques d'échantillons «19/29 Samples» et «12 Samples».

Échange du disque :

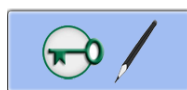
1. Choisissez un disque dans le menu déroulant
2. Enregistrez votre entrée en appuyant sur 
3. Suivez les instructions à l'écran

10.5 Compte utilisateur

Générez un nouvel « utilisateur » et un nouveau « superviseur » dans le registre « Compte utilisateur ».

User ID	Password	Level
PRECISA	PRECISA	0
PRECISA1	PRECISA1	1
Jon	XYZ	0

User ID: Thomas
 Password: 123
 Level: Supervisor



Appuyez sur pour passer en mode Compte d'utilisateur

Pour créer / modifier un « Compte utilisateur », donnez un ID utilisateur, un mot de passe et un niveau d'accès (superviseur ou utilisateur)

Pour passer d'un « compte utilisateur » à un autre

ou pour confirmer une entrée, appuyez sur

ou .

Enregistrez vos entrées .

10.6 Ajustement du gaz

Gas: Air, O2, N2
 Flow: 0.0, 3, 6 l/min
 Z

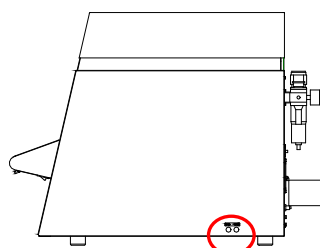
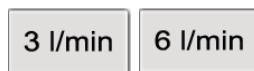
Choisissez le gaz et appuyez sur le bouton correspondant



Ouvrez la vanne (3, 6 ou 3+6 l/min).

Le débit de gaz effectivement mesuré est indiqué à droite en l/min.

(Pression d'entrée: Air 6 bar, O2 et N2: 3 bar)



Appuyez sur le bouton « zéro » si le débit n'est pas

de 0,0 l/min aux vannes fermées.

Z

Si nécessaire, réglez le débit de la vanne (côté droit du prepASH). Augmentez le débit en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Testez le ventilateur d'extraction en appuyant sur le bouton du ventilateur pour allumer ou éteindre le

ventilateur d'extraction



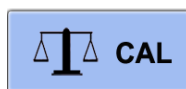
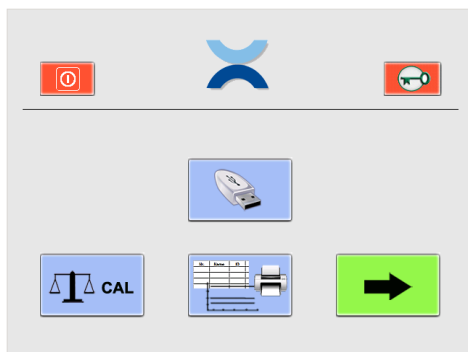
Tester la sortie externe d'une pompe en appuyant sur le bouton de la pompe pour allumer ou éteindre

la



pompe connectée à la sortie externe, voir également chapitre 2.2.12.2.1

10.7 Calibrage de la balance



L'étalonnage de la balance peut être activé directement à partir de l'interface utilisateur accessible au superviseur et à l'utilisateur en appuyant sur le bouton d'étalonnage.



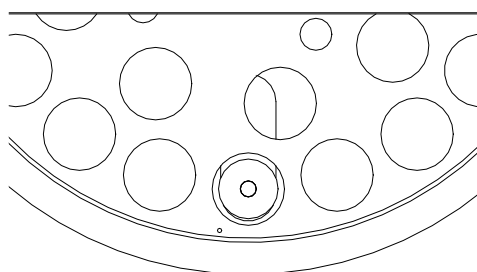
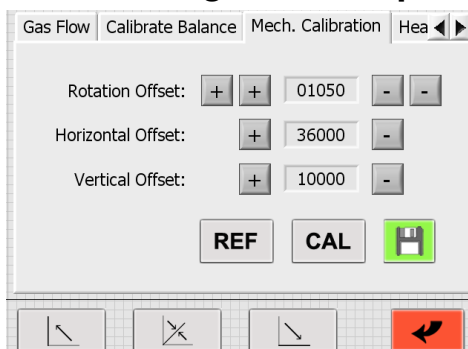
Étalonnage

1. Tare la balance en appuyant sur le bouton T.
2. Démarrez l'étalonnage en appuyant sur le bouton CAL
 - L'appareil effectue une mesure du point zéro. (--- 0 g ---) clignote.
 - Après la mesure du point zéro, l'écran fait clignoter le poids d'étalonnage* (--- 50 g---)
 - Placez le poids d'étalonnage sur la casserole.
 - L'écran clignote

Une fois que l'affichage cesse de clignoter, cela indique que l'étalonnage est terminé. La valeur du poids d'étalonnage est affichée.

* À l'aide du mode d'étalonnage intelligent (ICM), l'appareil peut détecter la taille du poids d'étalonnage, ce qui permet d'effectuer un étalonnage avec différents poids de taille (par incréments de 10 grammes).

10.8 Calibrage mécanique



NOTE

Le petit trou dans la plaque d'échantillonnage doit se trouver à gauche du plateau de balance (voir figure à droite)



PRUDENCE

Assurez-vous que les positions du moteur sont en position de démarrage et que la plaque d'échantillonnage est correctement installée (le moyen le plus simple est de redémarrer l'appareil).

Ajustez la position de départ avec « + » et « - ». Pour cette rotation, les boutons extérieurs sont fournis pour un réglage rapide et les boutons intérieurs pour le réglage fin.

Décalage de rotation: Corrigez la rotation du disque d'échantillon jusqu'à ce que le plateau d'équilibrage se trouve exactement sous le trou de référence du disque d'échantillon (sans creuset).

Décalage horizontal: Corrigez la position de la balance jusqu'à ce que le plateau de la balance se trouve exactement sous le trou de référence du disque d'échantillon (sans creuset).

Décalage vertical: Corrigez la hauteur du disque d'échantillon jusqu'à ce que le fond du creuset soit positionné à 3 mm au-dessus du plateau d'équilibrage (avec creuset).

CAL

Appuyez sur le bouton CAL pour vérifier l'étalonnage mécanique. Un étalonnage avec les nouveaux décalages sera effectué.

REF

Appuyez sur le bouton REF pour réinitialiser (mettre à zéro) tous les décalages. Un étalonnage avec ce décalage sera effectué. De là, vous pouvez commencer à nouveau ajuster.

10.9 Étalonnage et réglage de la température

Pour effectuer un étalonnage ou un réglage de la température, vous avez besoin d'un thermomètre avec une plage allant jusqu'à 1000 °C et une tolérance recommandée de $\leq \pm (1\% + 2\text{ °C})$. Le diamètre du capteur de température doit être inférieur à 3,2 mm, la longueur étant d'au moins 16 cm. Avant de commencer, insérez le capteur de température à l'arrière du prepASH à l'entrée du capteur dans la chambre d'échantillonnage, voir également chapitre 2.2.1, position 11. La profondeur d'insertion dans la chambre est de 155 mm.

10.9.1 Calibrage de température

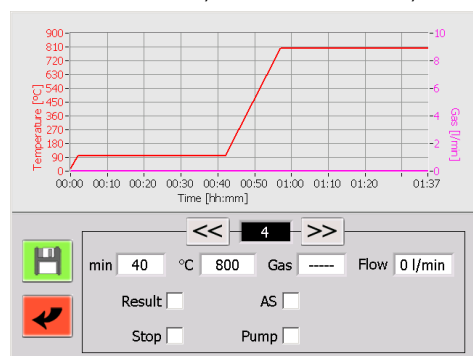
L'étalonnage de la température sert uniquement à vérifier le réglage de la température du prepASH. En d'autres termes, vérifier que le prepASH atteint la température définie pour une mesure dans une plage acceptable de $\pm (1\% + 2\text{ °C})$ de la température définie (par exemple $\pm 3\text{ °C}$ à 100 °C et $\pm 10\text{ °C}$ à 800 °C). Si les valeurs sont en dehors de cette plage, vous devez ajuster le prepASH avec un réglage de température.

L'étalonnage de la température est effectué de la même manière qu'une procédure normale de séchage et d'incinération. Par conséquent, vous devez définir une méthode avec 2 températures où vous souhaitez vérifier le réglage. Le réglage et l'étalonnage d'origine en usine ont été effectués à 100 °C et 800 °C, nous recommandons donc d'utiliser les mêmes températures. Mais si vous travaillez principalement avec d'autres températures, par exemple 105 °C et 550 °C, vous pouvez modifier la procédure en conséquence. Assurez-vous que le prepASH dispose d'au moins 30 minutes pour stabiliser la température sur chaque point.

1. Définir la méthode avec 2 températures T1 et T2

La méthode d'étalonnage en usine pour T1=100 °C et T2= 800 °C est:

- 2 min à 100 °C, 40 min à 100 °C, 15 min à 800 °C et 40 min à 800 °C



2. Démarrer l'étalonnage

Après avoir défini la méthode, démarrez l'étalonnage comme une mesure normale. Vous devez travailler sans la plaque d'échantillonnage, les creusets et les échantillons, utilisez donc le mode tare « Glow the crucibles » pour la pesée, reportez-vous au 6.4.1 pour plus d'informations. Assurez-vous que le capteur de température de référence externe est inséré à l'arrière du prepASH.

3. Mesurer la température réelle à T1

Selon votre méthode, vérifiez la température du capteur externe par rapport à la température réglée de votre méthode comme suit:

- Attendez environ 5 minutes avant la fin de la phase de stabilisation (pas moins de 30 minutes) de la première température.

- Lisez la température du thermomètre externe comme une valeur moyenne sur environ 60 secondes et notez cette température comme température réelle TR2.

4. Mesurer la température réelle à T2

Selon votre méthode, vérifiez la température du capteur externe par rapport à la température réglée de votre méthode comme suit:

- Attendez environ 5 minutes avant la fin de la phase de stabilisation (pas moins de 30 minutes) de la deuxième température.
- Lisez la température du thermomètre externe comme une valeur moyenne sur environ 60 secondes et notez cette température comme température réelle TR2.

5. Vérifiez la température T1 et T2 avec la température réelle TR1 et TR2

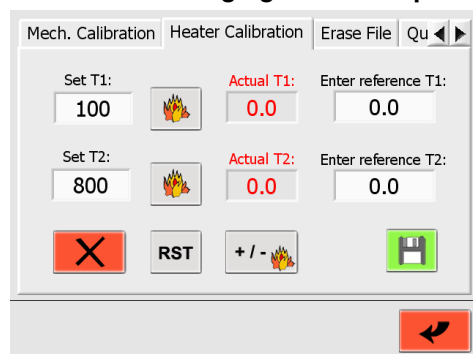
La différence entre T1 et TR1 ainsi qu'entre T2 et TR2 ne doit pas dépasser les limites spécifiées de $\leq \pm (1\% + 2\text{ °C})$ de la température T1 ou T2 (par exemple $\pm 3\text{ °C}$ à 100 °C et $\pm 10\text{ °C}$ à 800 °C)!

10.9.2 Réglage de la température

Le réglage de la température a été effectué lors de la fabrication du prepASH en usine. Normalement, il n'est pas nécessaire d'ajuster le prepASH sur le terrain!

 PRUDENCE
Nous vous recommandons fortement d'effectuer un réglage de température uniquement si vous avez reconnu de grandes différences pour les réglages de température lors d'un étalonnage de température. Dans ce cas, effectuez un ajustement de température pour vous assurer que le prepASH atteint à nouveau la température définie pour une mesure dans une plage acceptable.

Les écrans de réglage de la température se présentent comme suit :



Effectuer le réglage de la température en 2 étapes comme un réglage en 2 points

Étape 1, à la température « Set T1 »

- Réglez la température « Set T1 » pour le point d'étalonnage inférieur, par exemple la température de séchage



- Appuyez pour démarrer le chauffage
- Attendez 30 minutes après que la température réelle « T1 réelle » se soit stabilisée
- Lisez la température du thermomètre externe comme une valeur moyenne sur environ 60 secondes. Entrez cette valeur comme référence dans « Entrez la référence T1 ».



- Appuyez pour arrêter le chauffage

Étape 2, à la température « Set T2 »

- Réglez la température « Set T" » pour le point d'étalonnage le plus élevé, par exemple la température de saumage
- Appuyez pour démarrer le chauffage 
- Attendez 30 minutes après que la température réelle « T2 réel » se soit stabilisée
- Lisez la température du thermomètre externe comme une valeur moyenne sur environ 60 secondes. Entrez cette valeur comme référence dans « Entrez la référence T2 ».
- Appuyez pour arrêter le chauffage 
- Enregistrer le nouvel ajustement 



PRUDENCE

Il est absolument nécessaire d'effectuer après le réglage de la température un étalonnage de température pour vérifier que le réglage a réussi.

Si l'étalonnage de la température n'est pas conforme aux limites, répétez le réglage de la température.

Réinitialiser les données de réglage

RST

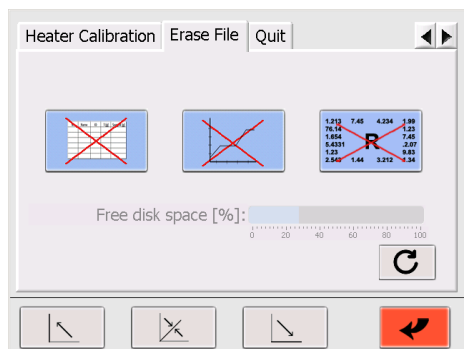
Utilisez ce bouton pour réinitialiser le réglage de la température. N'utilisez cette fonction (avant le réglage de la température) que si les valeurs de température sont totalement hors de portée. Vous n'avez pas besoin de cette fonction pour un réglage normal de la température. Après la réinitialisation, effectuez le réglage de la température comme illustré ci-dessus.

Régler le chauffage

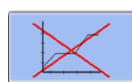


Accès réservé aux techniciens de service. Protégé par mot de passe!

10.10 Effacer le fichier



Supprimer des exemples de listes



Supprimer des méthodes



Supprimer les résultats

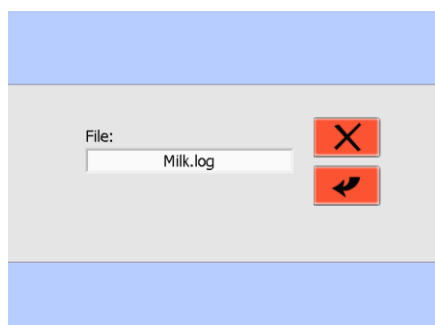


Mise à jour : l'espace libre est calculé

Requête de sécurité :

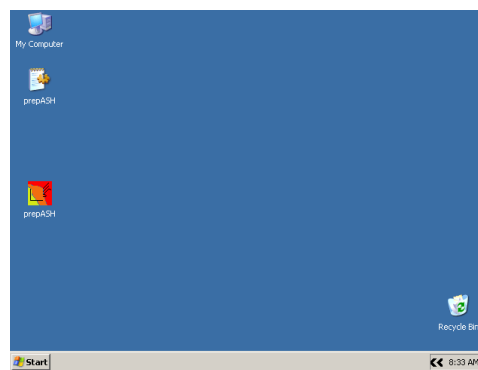
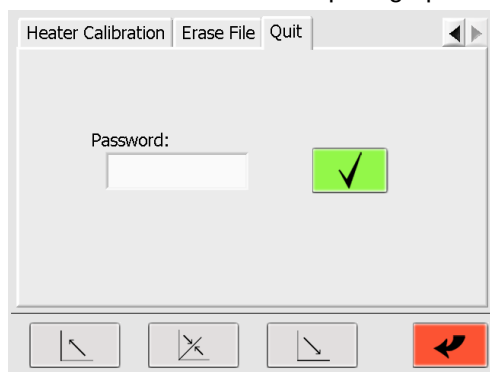


Appuyez sur pour confirmer le fichier à supprimer



10.11 Quitter / accès aux fenêtres

L'accès à cette fonction est protégé par un mot de passe et limité au service



NOTE

Le mot de passe du service se trouve dans le supplément au mode d'emploi ou peut être obtenu auprès de Precisa.

11 Messages d'erreur



NOTE

Si une erreur apparaît, la première chose que vous devez essayer est de redémarrer le prepASH!

11.1 Erreur 1 : Réinitialisation de la carte d'interface

La « carte d'interface » a fait une réinitialisation automatique.

Toutes les données sont supprimées, redémarrez le prepASH et démarrez une nouvelle mesure. →

Si l'**erreur 1** apparaît à nouveau après le redémarrage Contactez le service Precisa

11.2 Erreur 2 : erreur de communication entre l'écran tactile et la carte d'interface

Il n'y a pas de communication possible entre le « Touch panel » et la « Interface board ».

Il peut y avoir différentes raisons à ce problème :

1. Le fil entre l'écran tactile et la carte d'interface n'est pas correctement connecté.
→ Reconnectez le fil et redémarrez le prepASH.
2. Le fil entre l'écran tactile et la carte d'interface est endommagé.
→ Le fil doit être remplacé.
3. La carte d'interface était occupée et ne pouvait pas recevoir les données du prepASH.
→ Redémarrez le prepASH (si l'erreur apparaît à nouveau, contactez le service Precisa.)

11.3 Erreur 3 : Erreur de solde

Redémarrez le commutateur prepASH en mode Service →→ Allez dans l'onglet de menu pour « Calibrer la balance » et voyez ce qui est affiché à l'écran. Si le poids indiqué est d'environ 0,000 g, la balance fonctionne correctement et vous pouvez commencer une nouvelle course. Si une autre information est affichée à l'écran, la balance provoque l'erreur.

11.4 Erreur 4 : Erreur de communication entre l'écran tactile et le module de température (7018)

Il n'y a pas de communication possible entre le « Touch panel » et le « 7018-Module ».

Il peut y avoir différentes raisons à ce problème :

1. Le fil entre le « Touch panel » et le « Module » n'est pas correctement connecté.
→ Reconnectez le fil et redémarrez le prepASH.
2. Le fil entre le « Touch panel » et le « Module » est endommagé.
Le fil doit être remplacé.
3. Le module s'est arrêté automatiquement.
→ Redémarrez le prepASH (si l'erreur apparaît à nouveau, contactez le service Precisa.) →

11.5 Erreur 5 : Erreur de communication entre l'écran tactile et le module de flux(7017)

Il n'y a pas de communication possible entre le « Touch panel » et le « 7017-Module ».

Il peut y avoir différentes raisons à ce problème :

- 1) Le fil entre le « Touch panel » et le « Module » n'est pas correctement connecté.
→ Reconnectez le fil et redémarrez le prepASH.
- 2) Le fil entre le « Touch panel » et le « Module » est endommagé.
→ Le fil doit être remplacé.
- 3) Le module s'est arrêté lui-même.
→ Redémarrez le prepASH (si l'erreur apparaît à nouveau, contactez le service Precisa.) →

12 Intégration dans votre environnement informatique

12.1 Installation d'une imprimante sur le prepASH

prepASH imprime sur l'imprimante qui est définie comme imprimante standard dans Windows. Il peut s'agir d'une imprimante locale, d'une imprimante réseau ou d'une imprimante PDF créant uniquement un fichier, par exemple en tant que PDF Creator.

Pour installer l'imprimante sur prepASH, vous avez besoin du pilote d'imprimante spécifique pour Windows. Vous le trouverez soit sur le CD, soit vous devez le télécharger sur le site Web du fabricant de l'imprimante.

- 1) Fermez le logiciel prepASH et entrez Windows 10.11 Quitter / accès aux fenêtres page 51. Installez l'imprimante comme d'habitude sous Windows.
- 2) Étant donné que prepASH n'a pas de lecteur de CD, vous devez auparavant copier le pilote d'imprimante sur une clé USB.
- 3) Connectez la clé USB à prepASH.
- 4) Ouvrez la clé USB et démarrez l'installation de l'imprimante. →
- 5) Après l'installation, démarrez le programme en redémarrant prepASH ou en double-cliquant sur le

symbole prepASH sur le bureau.



12.2 Modifier le nom prepASH dans le domaine

prepASH peut recevoir n'importe quel nom de domaine au niveau du système Windows.

- 1) Fermez le logiciel prepASH et entrez Windows 10.11 Quitter / accès aux fenêtres page 51.
- 2) Changez le nom comme d'habitude dans Windows.



NOTE

Faites attention au nouveau nom en relation avec prepDATA!

12.3 Accès au prepASH sur un réseau

Pour la sauvegarde des données, le prepASH peut être atteint via le réseau sous son nom de domaine ou son adresse IP.

- 1) Pour obtenir des informations sur l'adresse IP ou le nom de domaine, accédez au niveau Windows comme décrit dans 10.11 Quitter / accès aux fenêtres la page 51.
- 2) Sur l'interface Windows, vous pouvez récupérer les informations comme d'habitude sur Windows ou demander à votre administrateur réseau.

12.4 Accès aux données mesurées sur le prepASH sur un réseau

Le prepASH stocke pour chaque mesure un fichier de données séparé sous forme de « .log » dans le répertoire Results sur le prepASH ce qui peut être atteint via le réseau sous son nom de domaine ou son adresse IP.

- Accès via le réseau au répertoire Résultats:
 Adresse: \\prepash340xxxx\c\Results
 (prepash340xxxx signifie selon le numéro de série prepASH par exemple 3400099)
 User: prepash340xxxx\prepash
 (prepash340xxxx signifie selon le numéro de série prepASH par exemple 3400099)
 Mot de passe: *voir note ci-dessous*



NOTE

Le mot de passe d'accès se trouve sur le supplément au mode d'emploi. La prise en charge de l'accès aux données peut être obtenue auprès de Precisa.

12.5 Accès aux données LIMS sur le prepASH

Le prepASH stocke pour chaque mesure un fichier LIMS séparé en tant que « .log » dans le répertoire LIMS sur le prepASH ce qui peut être atteint directement ou via le réseau sous son nom de domaine ou son adresse IP.

- Accès sur le réseau au répertoire LIMS
 Adresse: \\prepash340xxxx\c\Results\LIMS
 (prepush340xxxx signifie selon le numéro de série prepASH par exemple 3400099)
 User: prepash340xxxx\prepash
 (prepush340xxxx signifie selon le numéro de série prepASH par exemple 3400099)
 Mot de passe: voir note ci-dessous

12.5.1 Format de fichier de données LIMS

Le fichier LIMS est un fichier texte séparé par des tabulations avec l'extension « .log » comme par exemple « Limsdata.log ». Par conséquent, le fichier peut être ouvert avec, par exemple, Excel et si la procédure d'ouverture est correctement effectuée, les données sont divisées en différentes colonnes et ressemblent à ci-dessous.

```
Result-Name      Limsdata.log
Method-Name      Limsdata.log
Operator         PRECISA
Start  11/29/2016 9:31:21 AM
Stop   11/29/2016 4:53:12 PM
1      00:30:00  00:30:00      300
2      01:30:00  01:30:00      550
3      00:20:00  00:20:00      800
4      01:00:00  01:00:00      800
5      02:00:00  02:00:00      800
6      02:00:00  00:30:00      800
Nr.   Name      ID      T + S [g]   T [g]      S [g]      Residue 1 [g]  Residue [%]  Residue 2 [g]  Residue [%]
1     PP        -      42.1704   39.1461   3.0243   0.0006        0.020        0.0006 AS     0.020
2     PP        -      43.9326   40.8768   3.0558   0.0007        0.023        0.0006 AS     0.020
3     PP        -      41.4229   38.3368   3.0861   0.0010        0.032        0.0010 AS     0.032
4     PVC       -      42.5799   39.5417   3.0382   0.0006        0.020        0.0006 AS     0.020
5     PVC       -      43.9640   40.9439   3.0201   -0.0002       -0.007       -0.0001 AS    -0.003
6     PVC       -      42.2209   39.1985   3.0224   -0.0001       -0.003       0.0000 AS     0.000
7     Sample3   -      41.1640   38.1417   3.0223   -0.0002       -0.007       -0.0001 AS    -0.003
8     Sample3   -      41.6586   38.6491   3.0095   -0.0003       -0.010       -0.0004 AS    -0.013
9     Sample3   -      42.3145   39.2851   3.0294   -0.0001       -0.003       -0.0001 AS    -0.003
END
```

12.5.2 Sélection des données pour la programmation du SGIL

La ligne avec les données du premier échantillon est en fonction de la méthode définie et toujours dans la ligne après la ligne commençant par « Nr », ce qui n'est probablement pas la ligne 13 comme dans cet exemple !

Les données de chaque échantillon sont situées dans la ligne aux positions du tabulateur comme suit :

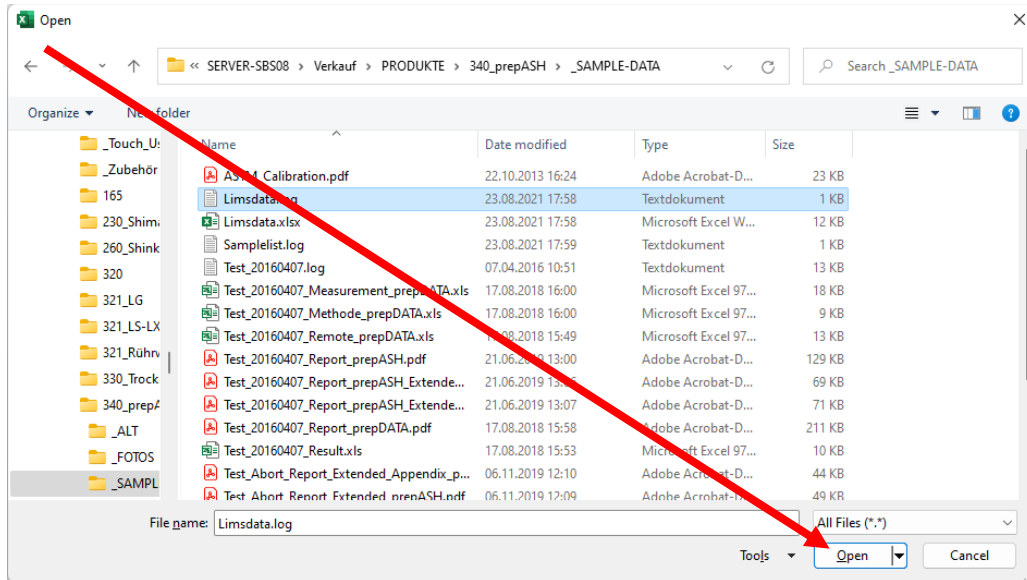
- „Nr“: Ligne 13 au Tabulateur 0
- „Name“: Ligne 13 au Tabulateur 1
- „ID“: Ligne 13 au Tabulateur 2
- „Tare + Sample in g“: Ligne 13 au Tabulateur 3
- „Tare in g“: Ligne 13 au Tabulateur 4
- „Sample in g“: Ligne 13 au Tabulateur 5
- „Residue 1 in g“: Ligne 13 au Tabulateur 6
- „Residue 1 as in calculation set“: Ligne 13 au Tabulateur 7
- „Residue 2 in g“: Ligne 13 au Tabulateur 8
- „Residue 2 as in calculation set“: Ligne 13 au Tabulateur 9
- ... si d'autres étapes ont été programmées:
- „Residue x in g“: Ligne 13 au Tabulateur 10
- „Residue x as in calculated“: Ligne 13 au Tabulateur 11

« AS » signifie que la valeur pondérale finale de cette étape programmée (ici 800°C pendant 30min.) a été prise en raison de l'arrêt automatique (ici 0,30 mg/30min) comme défini pour cette étape. Si le « AS »

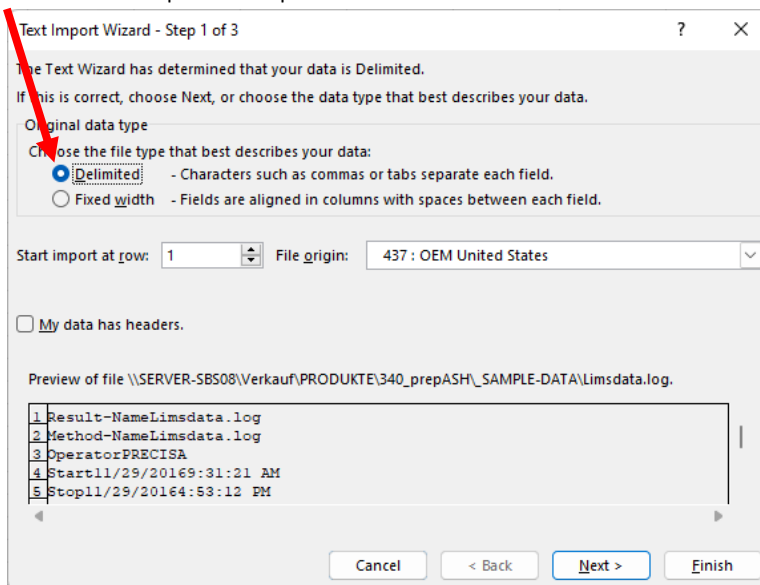
n'apparaît pas, cela signifie que le prepASH a pris la valeur telle qu'elle était à la fin de l'étape après le temps défini (ici 30min).

12.5.3 Ouvrir un fichier de données LIMS dans Excel avec "Open file" (ouvrir un fichier)

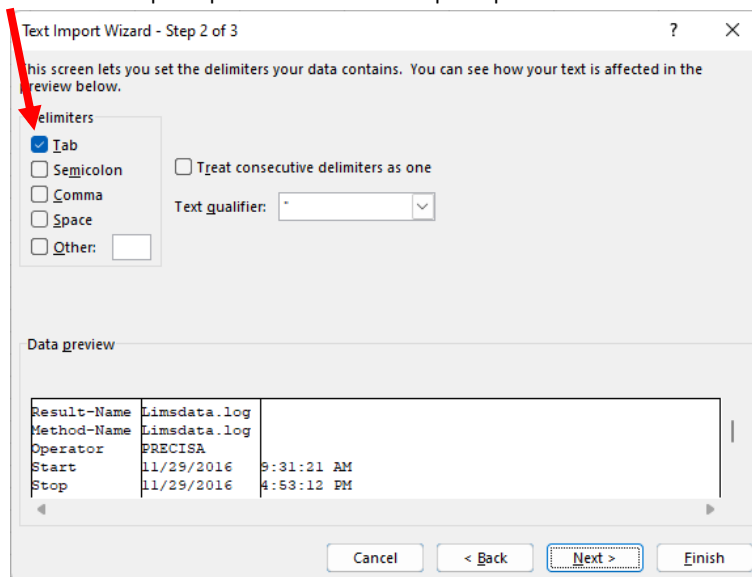
- Ouvrir Excel. Pour l'ouvrir, sélectionnez "Tous les fichiers (*.*)" afin que les fichiers avec ".log" soient également affichés



- Sélectionnez "séparé" et cliquez sur "Suivant".



- Assurez-vous que l'option "Tab" est incluse pour que les données soient divisées en colonnes et cliquez sur "Suivant".



12.6 Stocker une liste d'exemples sur le prepASH

Vous pouvez charger une liste d'exemples existante (voir 6.4.5 page 31) ce qui a été précédemment stocké sur le prepASH directement ou via le réseau sous son nom de domaine ou son adresse IP.

- Accès sur le réseau au répertoire LIMS
 - Adresse: \\prepash340xxx\c\Results\LIMS
(prepash340xxx signifie selon le numéro de série prepASH par exemple 3400099)
 - User: prepash340xxx\prepash
(prepash340xxx signifie selon le numéro de série prepASH par exemple 3400099)
 - Mot de passe: voir note ci-dessous

12.6.1 Exemple de format de fichier de liste

L'exemple de fichier de liste est un fichier texte séparé par des tabulations avec l'extension « .log » comme par exemple « Samplelist.log ». Par conséquent, le fichier peut être ouvert, édité et enregistré avec, par exemple, Excel. Si la procédure d'ouverture et d'enregistrement est correctement effectuée, les données sont divisées en différentes colonnes comme ci-dessous. Pour en savoir plus sur l'ouverture et l'enregistrement avec Excel au 12.5.1 Format de fichier de données LIMS page 54.

R	Reference	-	-
1	PP	1-1	1
2	PP	1-2	1
3	PP	1-3	1
4	PVC	2-1	2
5	PVC	2-2	2
6	PVC	2-3	2
7	Sample3	3-1	3
8	Sample3	3-2	3
9	Sample3	3-3	3
10	-	-	1
11	-	-	1
12	-	-	1
13	-	-	1
14	-	-	1
15	-	-	1
16	-	-	1
17	-	-	1
18	-	-	1
19	-	-	1
20	-	-	1
21	-	-	1
22	-	-	1
23	-	-	1
24	-	-	1
25	-	-	1
26	-	-	1
27	-	-	1
28	-	-	1
29	-	-	1

12.6.2 Sélection des données pour la liste d'échantillonnage

Conserver le format comme ci-dessus avec toujours la ligne de référence « R » et 29 lignes d'échantillon « 1 » à « 29 » mais changer au Tabulateur 1 les noms des différents échantillons, au Tabulateur 2 l'ID et au Tabulateur 3 le groupe pour calculer les statistiques. Si aucune statistique n'est nécessaire, définissez toujours le groupe sur «1».

- Ligne 2 pour l'échantillon 1: Tabulateur 1: „ Nom de l'échantillon” ici “PP”
Tabulateur 2: „ID de l'échantillon” ici “1-1”
Tabulateur 3: „Groupe de l'échantillon” ici “1”
- Ligne 3 pour l'échantillon 2: Tabulateur 1: „ Nom de l'échantillon” ici “PP”
Tabulateur 2: „ID de l'échantillon” ici “1-2”
Tabulateur 3: „Groupe de l'échantillon” ici “1”
- Ligne 4 pour l'échantillon 3: Tabulateur 1: „ Nom de l'échantillon” ici “PP”
Tabulateur 2: „ID de l'échantillon” ici “1-3”
Tabulateur 3: „Groupe de l'échantillon” ici “1”
- Ligne 5 pour l'échantillon 4: Tabulateur 1: „ Nom de l'échantillon” ici “PVC”
Tabulateur 2: „ID de l'échantillon” ici “2-1”
Tabulateur 3: „Groupe de l'échantillon” ici “2”
- et ainsi de suite...



NOTE

Le mot de passe d'accès se trouve sur le supplément au mode d'emploi. La prise en charge de l'accès aux données peut être obtenue auprès de Precisa.

13 Mise à jour du logiciel prepASH

13.1 Nouvelle installation du logiciel prepASH

- 1) Fermez le logiciel prepASH et entrez Windows 10.11 Quitter / accès aux fenêtres page 51.

- 2) Jusqu'à la version A1-1-0-17:-
Enregistrez le fichier « prepASH.exe » sur une clé USB.
- 3) À partir de la version A1-1-0-19:
- Décompressez le fichier zip, copiez le dossier « prepASH229 Setup Light » sur une clé USB
- 4) Insérez la clé USB dans le prepASH.
- 5) Jusqu'à la version A1-1-0-17:
- Ouvrez la clé USB
- Remplacez le fichier « prepASH.exe » (qui se trouve sur le bureau) par le « prepASH.exe » qui se trouve sur la clé USB.
- 6) À partir de la version A1-1-0-19:
- Supprimer l'ancien logiciel: ouvrez Windows Démarrer ->Panneau de configuration -> Panneau de configuration Ajout/Suppression de programmes -> Ajouter ou supprimer des programmes.
- Ouvrez la clé USB sur le bureau prepASH
- Exécutez \ prepASH229 Setup Light \ Volume \ setup.exe
- Effectuez l'installation, vous devrez peut-être confirmer « Suivant » plusieurs fois.
- 7) Maintenant, le logiciel est mis à jour. Soit vous redémarrez le prepASH et le logiciel prepASH démarrera automatiquement, soit vous pouvez le démarrer en double-cliquant sur l'icône prepASH sur le bureau. 

14 Maintenance et service



DANGER

Débranchez le dispositif d'incinération du secteur pendant tous les travaux d'entretien (retirez la fiche) et assurez-vous que l'appareil ne peut pas être allumé par inadvertance.

Afin de garantir la sécurité de fonctionnement, le dispositif de creusement doit être inspecté tous les 4 ans au moins par un électricien de votre centre de service pour s'assurer qu'il est en bon état de fonctionnement.

Les autres travaux d'entretien se limitent généralement à un nettoyage régulier.

14.1 Logement

Le boîtier peut être nettoyé à l'extérieur avec un chiffon humide.

14.2 Chambre d'échantillonnage

Nettoyez la chambre d'échantillonnage avec un aspirateur après avoir retiré les pièces à l'intérieur (plaque d'échantillonnage, creuset, plateau d'équilibre). Prenez soin des radiateurs isolants et chauffants sensibles. Évitez les dommages avec le tube d'aspiration.



NOTE

Les températures élevées peuvent provoquer l'apparition de fissures dans les inserts isolants. C'est normal.

14.3 Ventilation



NOTE

L'aération doit être nettoyée tous les 6 mois pour assurer une aération suffisante de la chambre du four.

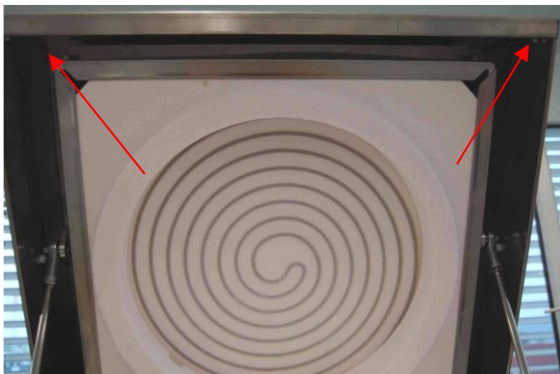
14.3.1.1 Outils

Clé à douille de type broche (largeur sur les plats 7 mm)
Tournevis cruciforme

14.3.1.2 Retirez le capot supérieur

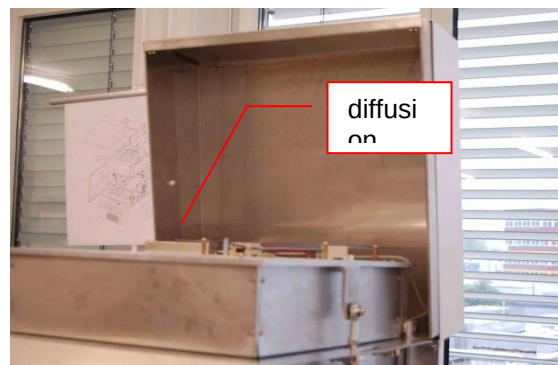


1. Ouvrez le capot à partir du logiciel à écran tactile
2. Dévissez les 2 boulons hexagonaux dans les coins du couvercle par le bas



3. Fermez le capot à partir de l'écran tactile

4.  **Important** : déconnectez le prepASH du secteur. Tirez légèrement le capot supérieur vers l'avant et inclinez-le vers l'arrière.



5. L'aération est accessible.

14.3.1.3 Nettoyage de l'aération

1. Dévissez l'aération et nettoyez-la mécaniquement.
2. Si nécessaire, nettoyez également le côté prepASH.
3. Le tube en céramique peut être nettoyé mécaniquement



14.3.1.4 Réinstallez le capot supérieur.

1. Inclinez le couvercle supérieur vers le bas sur le capot.
2.  Branchez le câble secteur et allumez l'instrument
3. Ouvrez le capot à partir du logiciel.
4. Fixez le couvercle supérieur sur le capot (boulons hexagonaux)
5. L'appareil est maintenant prêt à l'emploi.

15 Annexe A : Application du carbone

Dans cette annexe, seules les différences entre une mesure de carbone et une mesure normale sont expliquées. Utilisez le manuel principal pour obtenir des informations générales sur la préparation des ASH.

Pour utiliser l'application carbone, la fonction doit être activée en mode service. Le déverrouillage ne peut être effectué que par un ingénieur Precisa.

Voir le chapitre 10 pour plus d'informations sur le mode de service.

15.1 Méthode

La méthode ASTM comprend les étapes pour l'humidité, le volatile et les cendres. En mode édition, vous ne pouvez pas ajouter/effacer des étapes de méthode, mais vous pouvez modifier l'heure, la température et le gaz à chaque étape. Dans les étapes où les résultats pour l'humidité et les cendres sont pris, vous pouvez ajouter un critère d'arrêt automatique. Les points pour le calcul des résultats et l'ouverture du couvercle (pour la mise en marche / désactivation du couvercle) sont donnés et ne peuvent pas être modifiés.

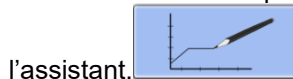
Pour des informations générales sur les méthodes, voir chapitre 5. Si vous modifiez une méthode ASTM, l'étalonnage volatile de la méthode d'origine est copié dans la nouvelle méthode. Pour le réétalonnage, voir la méthode des chapitres 15.5 15.515.715.7

Important! Cochez la case « ASTM » pour modifier les méthodes ASTM.

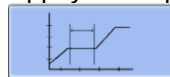
Cochez la case « Utiliser l'assistant » pour créer/modifier une méthode à l'aide d'un assistant.

Appuyez sur pour créer une nouvelle méthode. Une nouvelle méthode ne peut être créée qu'avec

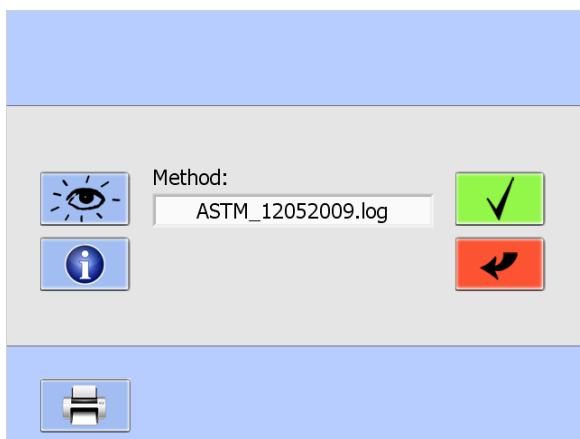
l'assistant.



Appuyez sur pour modifier une méthode existante.



15.2 Méthode ouverte



Choisissez la méthode dans le menu déroulant que vous souhaitez modifier.



Appuyez sur pour obtenir des informations sur le dernier étalonnage volatil.



Appuyez pour imprimer la méthode, y compris les informations d'étalonnage.

15.3 Sorcier

	min	°C	Autostop	Gas	Flow
Moisture	100	105	☒ 0.5 mg/10min	-----	0 l/min
Volatile	7	950		N2	9 l/min
Ash	240	800	☒ 0.5 mg/10min	O2	9 l/min
					

Chaque étape contient au moins les réglages de l'heure et de la température.

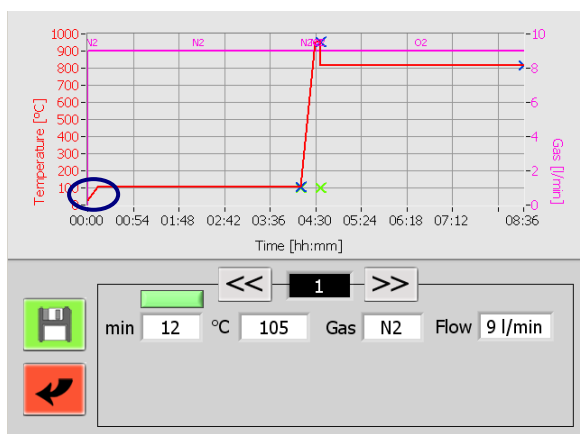
Le temps de rampe est calculé automatiquement et peut être vu/modifié dans l'écran suivant (voir section 15.4).



Passez à l'écran suivant en appuyant sur ce bouton.

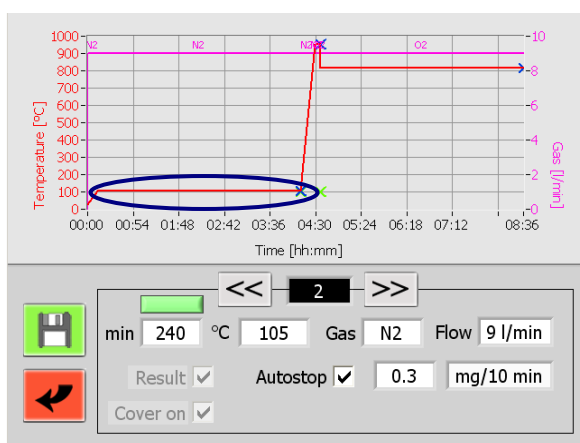
15.4 Edit, méthode

15.4.1 Étape 1 + 2 (humidité)



L'étape 1 est la rampe pour la température de séchage.

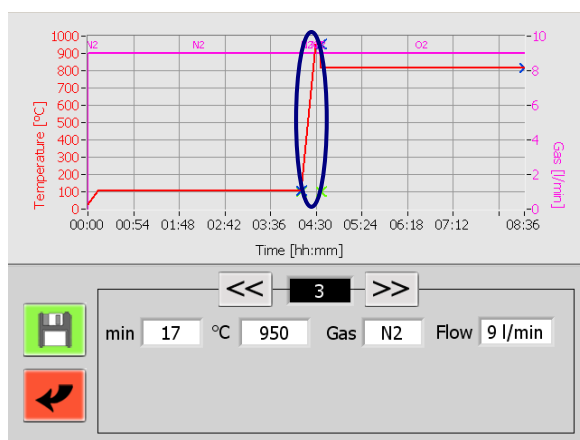
La rampe est limitée à 50°C/min.



À l'étape 2, vous pouvez modifier la température et le temps de séchage. Vous pouvez également ajouter un critère d'arrêt automatique. A la fin de cette étape, le résultat est pris automatiquement et le couvercle s'ouvre pour ajouter les couvercles sur les creusets. **Ne mettez pas de couverture sur le creuset de référence !**

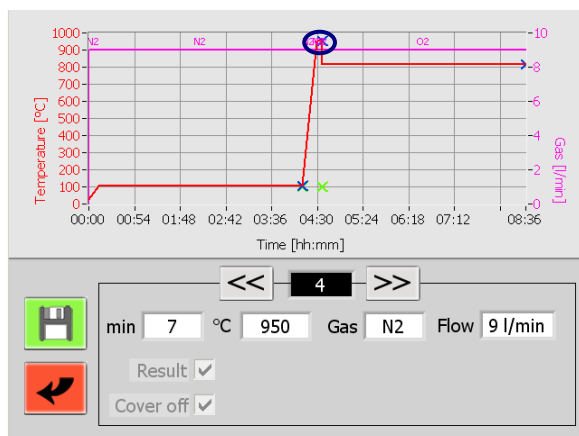
Si vous travaillez avec des échantillons déjà séchés, vous avez la possibilité de sauter les étapes 1 + 2. Appuyez simplement sur le bouton vert (). Le bouton devient rouge (). Pendant la mesure, le couvercle s'ouvrira pour ajouter les couvercles après un tour terminé. Dans cette situation, la pesée est également enregistrée en tant que pesée à sec. Pour cette raison, assurez-vous que les échantillons sont vraiment secs, dans l'autre sens il y aura des résultats erronés. ■

15.4.2 Étape 3 + 4 (volatile)



L'étape 3 est la rampe pour la température où le volatil est pris.

La rampe est limitée à 50°C/min.

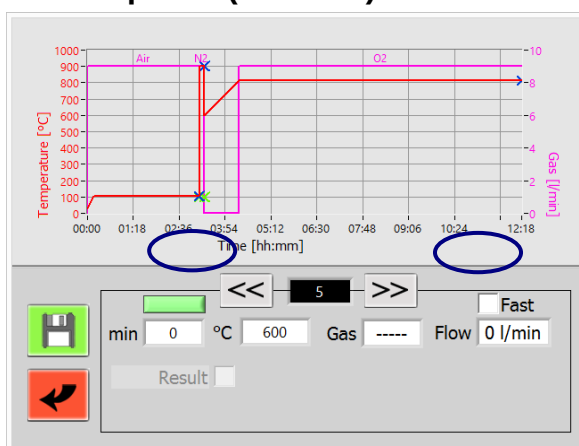


Le temps que vous entrez à l'étape 4 s'écoule entre l'obtention des critères de température (c'est-à-dire 2% sous la température définie) et le début de la mesure volatile.

Une fois la mesure volatile terminée, le prepASH refroidit. Le couvercle s'ouvre lorsque la température est inférieure à la température de châssis (si la température d'ouverture du couvercle – définie dans la méthode – est inférieure, alors cette température est prise comme référence).

Les couvercles doivent être retirés des creusets.

15.4.3 Étape 5/6 (Cendres)

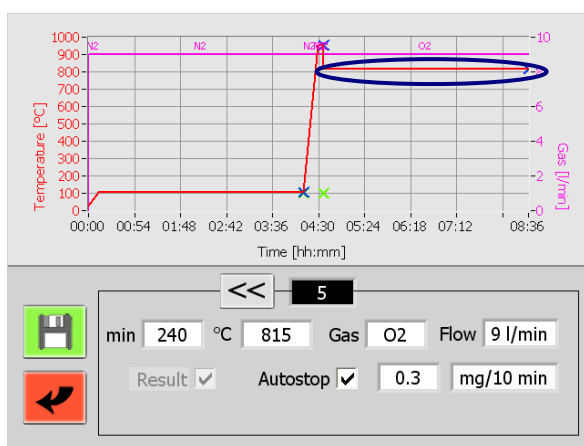


À l'étape 5, vous pouvez entrer la durée du chauffage jusqu'à la température de pulvérisation (à partir de la version A1-1-2-04 du firmware).

Si le système est encore chaud de la détermination des composants volatils, n'est pas refroidi activement.

Dans les versions précédentes du logiciel, la température était augmentée aussi rapidement que possible jusqu'à la température de pulvérisation. Si vous souhaitez conserver cela même après la mise à jour logicielle, sélectionnez « Rapide »

En cliquant sur le bouton vert (devient rouge), vous pouvez effectuer une analyse sans étape de cendrage (à partir de la version A1-1-2-04 du firmware).



À l'étape 5, vous pouvez modifier la température et le temps de pulvérisation. Vous pouvez également définir un critère d'arrêt automatique. Le résultat est pris automatiquement à la fin de l'étape.



Enregistrer la méthode



Abandonner la méthode d'édition

15.4.4 Additionnel

Avant d'enregistrer, il vous est demandé le calcul des résultats. Dans chaque méthode, l'humidité, la volatilité, les cendres et le carbone fixe seront calculés. Vous pouvez choisir d'afficher les résultats en [%] ou [g] et la base de calcul (échantillon ou masse sèche).

Les formules de calcul figurent au chapitre 15.9



Confirmez les entrées.

Après confirmation, il vous est demandé des informations supplémentaires. Pour en savoir plus, voir « Événements à la fin du programme Événements à la fin du programme » (chapitre 5.2).

La méthode doit être enregistrée sous un nom différent de la méthode modifiée. La méthode modifiée ne peut pas être écrasée et est toujours disponible.

15.5 Choisissez la méthode pour l'exécution

Pour des informations générales sur l'exécution du programme, voir le chapitre 6.

Appuyez sur le bouton « ASTM » () pour voir toutes les méthodes ASTM carbone enregistrées dans le menu déroulant. **ASTM**

Chaque méthode doit être étalonnée et ne peut avoir qu'un seul étalonnage valide. Ainsi, toutes les données de l'ancien étalonnage sont perdues lors du recalibrage d'une méthode.

Appuyez sur le bouton « CAL » pour l'étalonnage ou le réétalonnage. Voir chapitre 15.7 pour plus d'informations sur l'étalonnage.

Si vous confirmez une méthode qui n'est pas calibrée (et que vous n'avez pas non plus choisi de calibrer), un message s'affiche indiquant que la méthode n'est pas utilisable. Calibrer la méthode d'utilisation.

Si vous effectuez une mesure du carbone et non un nouvel étalonnage, commencez à partir d'ici comme une mesure normale.

15.6 Pendant la mesure

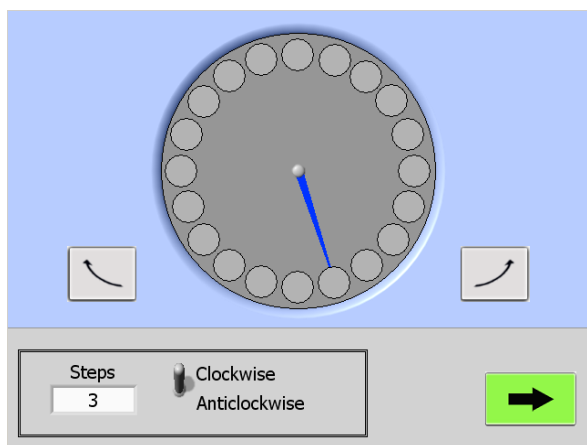
Après séchage, le couvercle s'ouvre automatiquement et vous devez mettre les couvercles sur les creusets. Ne mettez pas de couverture sur le creuset de référence !

À la deuxième ouverture du couvercle, retirez les couvercles des creusets.



Prudence

Le prepASH peut être vraiment chaud! Utiliser pour manipuler les pinces de couverture.



Vous pouvez retourner la table d'échantillonnage pour une meilleure manipulation du creuset lors de l'ouverture du couvercle.

La « flèche » bleue indique la position du creuset de référence.

Pour les pas simples, appuyez sur le bouton de

virage droit / gauche.



Pour les étapes plus importantes, appuyez sur la table d'exemple au milieu de l'écran. Vous pouvez modifier le numéro de pas et la direction (dans le sens des aiguilles d'une montre, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) dans le menu en bas.

Appuyez sur le bouton vert pour continuer la mesure.

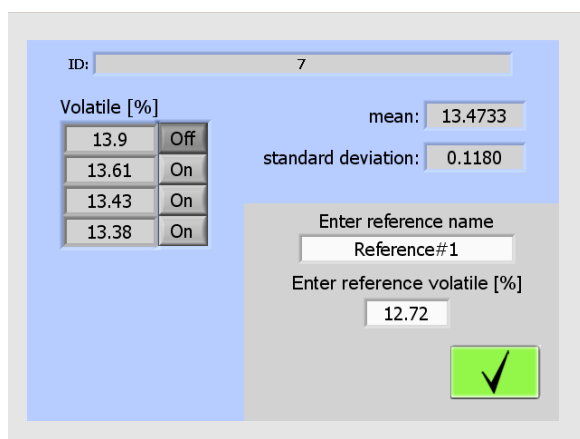


15.7 Étalonnage

Comme expliqué au chapitre 15.5, les méthodes relatives au carbone doivent être étalonnées pour être utilisées. Si vous choisissez d'étalonner une méthode, commencez à préparer la liste d'échantillons normalement, comme expliqué au chapitre 6.4 Peu importe le mode de tare que vous choisissiez.

Vous pouvez effectuer un étalonnage avec 1 à 29 échantillons de référence (12 pour 212, 19 pour 219). Pour de meilleurs résultats, nous recommandons de prélever plus d'un échantillon de chaque référence. Pour chaque échantillon avec la même référence, vous devez mettre le même ID (choisissez l'ID entre 1 et 29) dans la liste d'échantillons. Ceci est important pour la raison que le logiciel ne peut différencier que les échantillons par rapport à l'ID. À la fin de l'étalonnage-mesure, vous devez toujours connaître l'appartenance entre l'ID et la référence. Notez ou imprimez la liste d'échantillons!

Démarrez l'étalonnage (comme une exécution normale) après avoir terminé la liste d'échantillons.



À la fin de l'étalonnage-mesure, l'écran adjacent apparaît.

Pour chaque ID utilisé, un calcul avec tous les échantillons de référence pour cet ID est disponible. Vous avez la possibilité de désactiver (appuyez sur le bouton marche à droite du résultat) des échantillons pour un meilleur écart-type. Au minimum, vous avez besoin d'un échantillon.

Entrez le nom de référence et volatile (**en pourcentage, calculé sur la base de l'échantillon sec**) pour cet ID.

Vérifiez si toutes les données sont correctes pour l'ID réel. Le programme va à l'ID suivant.

Après avoir entré les données pour tous les ID, l'étalonnage est automatiquement enregistré sur le prepASH. Vous pouvez maintenant utiliser la méthode pour la mesure.

15.7.1 Correction volatile

À la fin d'une mesure de carbone, le volatil est ajusté automatiquement.

Assurez-vous que l'étalonnage couvre la plage de trous de la teneur en matières volatiles attendue. Entre deux points d'étalonnage, les valeurs sont calculées linéairement.

15.8 Résultats

Le tableau de résultats est automatiquement adapté à l'application carbone. Le résultat est indiqué pour l'humidité, les matières volatiles, les cendres et le carbone fixe. Pour le calcul, voir chapitre 15.9

Vous pouvez modifier le calcul en fonction de la base et de [%], [g].

15.9 Calcul

15.9.1 Résultats

B = Poids de l'échantillon après séchage lors de l'épreuve d'humidité [g]

C = Poids de l'échantillon après chauffage dans l'épreuve des matières volatiles [g]

F = Poids des résidus de cendres [g]

W = Poids de l'échantillon utilisé [g]

M = Humidité

V = Volatil

A = Cendres

H = Carbone fixe

Valeur de base de l'échantillon

$$M[\%] = (W-B)/W \times 100$$

$$V[\%] = (B-C)/W \times 100$$

$$A[\%] = F/W \times 100$$

$$H[\%] = 100 - M[\%] - V[\%] - A[\%]$$

$$M[g] = (W-B)$$

$$V[g] = (B-C)$$

$$A[g] = F$$

$$H[g] = W - M[g] - V[g] - A[g] = C - F$$

Valeur de base sèche

$$M[\%] = 0$$

$$V[\%] = (B-C)/B \times 100$$

$$A[\%] = F/B \times 100$$

$$H[\%] = 100 - V[\%] - A[\%]$$

$$M[g] = 0$$

$$V[g] = (B-C)$$

$$A[g] = F$$

$$H[g] = B - V[g] - A[g] = C - F$$

16 Annexe B : Application d'épuration

Dans cette annexe, seules les différences entre une mesure normale et une mesure avec un laveur connecté sont expliquées. Utilisez le manuel principal pour obtenir des informations générales sur la préparation des ASH.

Pour plus de détails sur la manipulation et l'entretien de l'épurateur, reportez-vous au manuel de lavage.

16.1 Connexion de lavage

Pour fixer un laveur au prepASH, nous recommandons fortement d'utiliser notre **jeu de condensation-absorption-connexion, 340-9002**, car toutes les pièces de cet ensemble sont testées pour cette application.

L'ensemble de connexions c ondensation-absorption-absorption contient :

- Serpentin de refroidissement en verre
- Tube haute température, 1m
- Câble de connexion secteur
- Terminaison de drain, déjà assemblée en prepASH
- Fil de centrage pour serpentin de refroidissement du verre, déjà assemblé en prepASH



Placez l'épurateur sur le côté gauche du prepASH.



Connectez l'épurateur à la prise de courant située à l'arrière du PrepASH, voir également chapitre 2.4.2 Utilisez le câble de raccordement secteur spécial fourni avec le jeu de connexions de laveur, 340-9002.



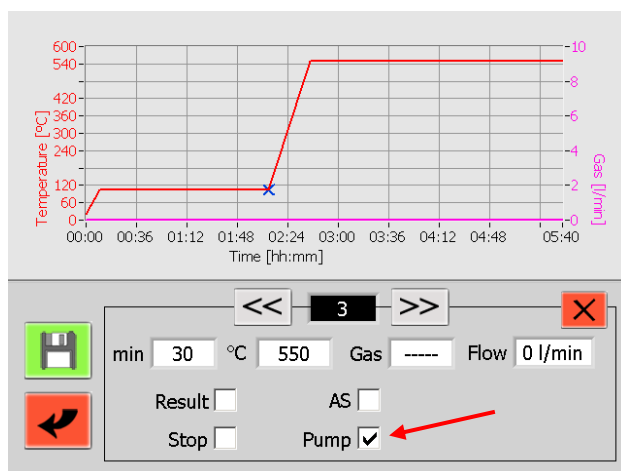
Insérez le serpentin de refroidissement du verre à travers le trou situé sur le côté gauche du prepASH dans le fil de centrage.

Utilisez le tube haute température pour fixer l'épurateur au prepASH.

Voir le chapitre 2.4.2 pour de plus amples renseignements.

16.2 Opération d'épuration

Si l'épurateur est connecté directement à la prise de courant externe à l'arrière du prepASH, l'épurateur peut être allumé et désactivé par le prepASH selon le réglage de commande de la pompe dans les paramètres de la méthode.



L'épurateur est normalement allumé pendant la montée en puissance jusqu'à la température plus élevée. Par conséquent, activez la commande de pompe dans cette phase uniquement.

Voir le chapitre 5.1.1 pour de plus amples renseignements.

17 Annexe C : Onduleur d'alimentation sans coupure

L'alimentation sans coupure (UPS) en option empêche en cas de panne de courant la perte de données et permet la poursuite automatique de l'analyse dès que l'alimentation est rétablie. Le chauffage n'est pas possible avec l'onduleur, l'analyse sera interrompue pendant la durée de l'interruption actuelle. Grâce à une bonne isolation, seules de faibles pertes de température sont à prévoir lors de courtes interruptions. Dans le protocole, le début et la fin de l'interruption sont indiqués dans le graphique et les heures sont répertoriées dans un tableau. En outre, la diminution de la température peut être vérifiée dans le protocole. Tant que les critères d'arrêt automatique sont atteints, les données peuvent être utilisées dans le cas standard. L'évaluation et la responsabilité si une répétition est nécessaire, incombe à l'opérateur.



Powerfail details:

Nr.	Start	Stop
1	0:21:49	0:38:23
2	1:12:10	1:59:37
3	2:42:34	3:06:14

18 Annexe D : Recommandations pratiques

18.1 Préparation correcte des échantillons

Préparer des échantillons à la fois pour la mesure. Cela empêche l'échantillon d'échanger de l'humidité avec l'environnement ambiant. Si plusieurs échantillons doivent être prélevés simultanément, ils doivent être emballés dans des récipients hermétiques afin de s'assurer qu'ils ne changent pas pendant leur stockage.

Solides:

Répartir les échantillons de poudre dans le creuset. Réduisez la taille des échantillons de cours à l'aide d'un mortier ou d'un broyeur. N'exposez pas l'échantillon à la chaleur pendant que vous le broyez, car cela entraînerait une perte d'humidité.

Liquides:

Pipeter les échantillons directement dans les creusets. Assurez-vous qu'aucune évaporation ne se produit avant la pesée initiale.

18.2 Optimisation de la précision des résultats et travail avec une très faible teneur en cendres

- Un traitement correct du creuset est essentiel. Voir aussi le chapitre 18.3 Manipulation et pesée correctes des creusets 71.
- Travaillez avec la plus grande quantité possible d'échantillon. Veuillez noter que cela augmentera le temps de mesure et nuira éventuellement au séchage / incinération homogène. Voir aussi les grands creusets et adaptateurs au chapitre 19 Accessoires et consommables , page 73.
- - Utiliser de grands creusets pour obtenir un séchage / incinération plus rapide et homogène. Voir aussi les grands creusets et adaptateurs au chapitre 19 Accessoires et consommables , page 73.
- Veuillez noter qu'à de très petites teneurs en cendres dues à la reproductibilité du système de mesure, des poids résiduels négatifs sporadiques peuvent se produire.

18.3 Manipulation et pesée correctes des creusets

- Utilisez le même type de creusets en une seule fois. Si vous placez le creuset sur l'adaptateur, assurez-vous que le creuset de référence et tous les autres creusets de la plaque d'échantillonnage seront du même type.
- Pour obtenir des résultats précis et reproductibles, assurez-vous toujours que les creusets sont propres et secs:
Faites briller le creuset avant chaque analyse pendant au moins 30 minutes dans la préparation ou dans l'étuve. La température pour allumer les creusets doit être supérieure de 100 °C à la température d'essai. Gardez vos creusets dans le dessiccateur avec du gel de silice. Placez les creusets sur la plaque d'échantillonnage à l'aide des pinces ou des pinces à épiler et non à mains nues. Assurez-vous qu'aucune particule ne colle au fond des creusets ou au plateau de pesée.
- Effectuez la pesée le plus rapidement possible, afin que l'échantillon n'échange pas d'humidité avec l'environnement ambiant.
- Le poids des échantillons regroupés pour calculer la statistique ne doit pas varier de plus de 10 %.
- Les échantillons de poudre et de plastique ont tendance à développer de l'électricité statique, ce qui peut fortement influencer les performances de la balance analytique intégrée dans le prepASH. Neutralisez l'électricité statique possible sur vos échantillons et récipients avant de peser avec l'ioniseur.

18.4 Adaptation à la procédure d'essai actuelle

Le dessiccateur d'humidité et de cendres est fréquemment utilisé à la place d'autres techniques de séchage et d'incinération (comme l'étuve de séchage et le four à moufle), car il est plus facile à utiliser et offre des temps de mesure plus courts. Par conséquent, le processus de mesure conventionnel doit être adapté au prepASH afin d'obtenir des résultats comparables.

- Effectuer une mesure parallèle
- Varier les conditions du point final
- Augmenter le poids de l'échantillon, si nécessaire
- Adaptation avec la courbe d'étalonnage du facteur (p. ex. charbon et coke ASTM)

18.5 Causes possibles de résultats et de solutions inexacts

L'affichage du poids change continuellement

- Le projet est trop fort à l'emplacement de l'instrument
- Le support de l'instrument vibre ou fluctue
- Le plateau de pesée touche un corps étranger (vérifier la position du plateau d'échantillonnage)
- L'échantillon absorbe l'humidité
- L'échantillon perd de l'humidité
- La température de l'échantillon n'est pas la même que la température de surmontement

Les résultats de la pesée sont clairement incorrects

- Creusets non corrects nettoyés ou brillants
- L'instrument n'a pas été correctement taré
- L'étalonnage n'est plus correct

19 Accessoires et consommables

19.1 Accessoires

prepSTATION: 340-9010

Station pour le pesage externe des échantillons & balance EP120A avec capteur-blindage. prepSTATION aide à peser facilement et sans erreur les échantillons fou l'analyse prepASH .

**Unité de contrôle de débit de gaz à 3 entrées pour air plus 2 gaz: 340-8502**

Unité de contrôle de débit de gaz intégrée pour l'air et 2 autres gaz comme par exemple N₂, O₂

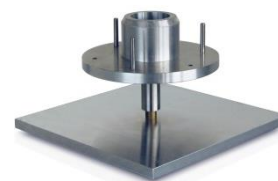
**ECD - Dispositif de refroidissement amélioré: 340-8504**

Système de refroidissement intégré pour améliorer le refroidissement entre les cycles départ usine

340-9004 : Jeu de conversion (uniquement pour les unités prepASH après novembre 2013)

**Support de plaque d'échantillon: 340-8012**

Utile pour manipuler un disque d'échantillon chaud à l'extérieur de PrepASH, par exemple lors de l'ajout d'acide sulfurique sous une hotte pour la détermination des cendres sulfatées

**Unité de condensation-absorption (épuration): 340-9001**

Pour la pré-incinération pour la détermination des cendres sulfatées, Triple Scrub Nr. 114152330) Comprend l'étage de neutralisation, l'étage d'adsorption, le piège à froid et le récipient récepteur.

**Condensation-absorption-connexion-ensemble: 340-9002**

Jeu de connexion exclusif pour fixer l'épuration au prepASH.

19.2 Consommables

Plaque d'échantillonnage pour 29/19 échantillons, SiC, silicate céramique: **340-4065**



Plaque d'échantillon pour 12 échantillons, SiC, céramique silicatée: **340-4072**



Lot de 5 creusets (porcelaine émaillée), 25 ml: **340-8037**

Utilisation avec plaque d'échantillonnage 29/19 340-4065 APPROUVÉ pour applications avec de l'acide



Jeu de 5 creusets à utiliser avec couvercle (Al₂O₃), 26 ml: **340-8032**

Utiliser avec la plaque d'échantillonnage 29/19 340-4065 et le creuset - couvercle 340-8033



Lot de 5 creusets - couvercles, (Al₂O₃): **340-8033**

utiliser avec plaque d'échantillonnage 29/19 340-4065 et creuset 340-8032



Lot de 5 adaptateurs, (SiC, céramique de silicate): **340-8035**

Utiliser uniquement avec la plaque d'échantillonnage 12, 340-4072 et le creuset standard 340-8034 ou un autre creuset disponible sur le marché (Diamètre: inférieur < 32 mm, < supérieur 55 mm)



Lot de 5 creusets, (porcelaine émaillée, SiC, ASTM-D-189-65), 40 ml: **340-8034**

à utiliser uniquement avec la plaque d'échantillonnage 12 340-4072 et l'adaptateur 340-8035 APPROUVÉ pour les applications avec de l'acide



Lot de 5 creusets (porcelaine émaillée), 50 ml: **340-8038**

à utiliser uniquement avec la plaque d'échantillonnage 12 340-4072 et l'adaptateur 340-8035 APPROUVÉ pour les applications avec de l'acide



20 Données techniques

Modèle	prepASH 229	prepASH 219	prepASH 212
Échantillons, creusets			
Échantillons	29	19	12
Plaque d'échantillonnage pour 19/29 échantillons	Standard	Standard	Non
Creusets 25 ml	35	25	Non
Plaque d'échantillonnage pour 12 échantillons	Option	Option	Standard
Adaptateur	Option	Option	15
Creuset 40 ml	Option	Option	15
Creuset 50 ml	Option	Option	Option
Système de pesage			
Plage de pesée	120 g	120 g	120 g
Lisibilité	0,0001 g	0,0001 g	0,0001 g
Poids minimal de l'échantillon	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Système de contrôle du chauffage			
Plage de température	50 °C – 1000 °C	50 °C – 1000 °C	50 °C – 1000 °C
Stabilité de la température	+/- 2 %	+/- 2 %	+/- 2 %
Système de contrôle de processus			
Nombre maximal d'étapes du programme	10	10	10
Temps total maximal d'analyse	36 h	36 h	36 h
Arrêt automatique	0.1-100 mg/1min, 30min, 60min	0.1-100 mg/1min, 30min, 60min	0.1-100 mg/1min, 30min, 60min
Atmosphère			
Oxygène, 0/3/6/9 l/min	Option	Option	Option
Azote, 0/3/6/9 l/min	Option	Option	Option
Air, 0/3/6/9 l/min	Option	Option	Option
Épuiser	Oui	Oui	Oui
Unité d'absorption de l'acide	Option	Option	Option
Résultats			
Perte de poids / Poids résiduel	%, ‰, g	%, ‰, g	%, ‰, g
Perte de poids / Poids résiduel lié à la pré-interval	%, ‰, g	%, ‰, g	%, ‰, g
Répétabilité	1 g / 0,02 %	1 g / 0,02 %	1 g / 0,02 %
Surveillance			
Télécommande sur PC via réseau	Oui	Oui	Oui
Acoustique	Oui	Oui	Oui
Opération			
Montrer	Couleur VGA 5,7 »	Couleur VGA 5,7 »	Couleur VGA 5,7 »
Clavier	Écran tactile	Écran tactile	Écran tactile
Contrôlé par menu	Oui	Oui	Oui
Fonctionnement indépendant du PC	Oui	Oui	Oui
Liste d'échantillons, préparation et évaluation sur PC via réseau	Oui	Oui	Oui
Préparation de l'échantillon à l'extérieur (avec équilibre)	Oui	Oui	Oui
Impression			
Graphique	Oui	Oui	Oui
Table	Oui	Oui	Oui
Méthode	Oui	Oui	Oui
Capacité de mémoire			
Méthode	Illimité	Illimité	Illimité
Valeurs mesurées	Illimité	Illimité	Illimité

Modèle	prepASH 229	prepASH 219	prepASH 212
Sortie de données, interfaces			
Interface RS232 pour pesage externe	Avec convertisseur USB	Avec convertisseur USB	Avec convertisseur USB
USB pour imprimante	Oui	Oui	Oui
USB pour lecteur de codes-barres	Oui	Oui	Oui
USB pour clé USB	Oui	Oui	Oui
USB pour pesage externe	Oui	Oui	Oui
Ethernet pour imprimante	Oui	Oui	Oui
Ethernet pour l'évaluation des données PC	Oui	Oui	Oui
Ethernet pour PC- Observation à distance	Oui	Oui	Oui
Ethernet pour PC- Observation à distance	Oui	Oui	Oui
Étalonnage			
Balance	2 points	2 points	2 points
Température	2 points	2 points	2 points
Connexion			
Mains voltage	230 V CA (+15/-20 %)	230 V CA (+15/-20 %)	230 V CA (+15/-20 %)
Fréquence	50 à 60 Hz	50 à 60 Hz	50 à 60 Hz
Consommation électrique	5.5kW	5.5kW	5.5kW
Poids et dimensions			
Poids	99 kg	99 kg	99 kg
Dimensions (H) Hauteur avec couvercle ouvert	H (H) x W x D /620 (980) x 590 x 870 mm	H (H) x W x D /620 (980) x 590 x 870 mm	H (H) x W x D /620 (980) x 590 x 870 mm