

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|----|
| INTRODUCTION | 3 |
| Schéma de l'ensemble, de l'appareil et du capteur | 3 |
| FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL | 4 |
| Démarrage de l'appareil..... | 4 |
| Entrée d'un nouveau code d'étalonnage | 8 |
| Paramètres facultatifs et traitement des données | 9 |
| Messages d'erreur | 11 |
| INTERFACE INFORMATIQUE | 12 |
| INFORMATION TECHNIQUE | 14 |
| Principe de fonctionnement..... | 14 |
| Caractéristiques de performance du système | 14 |
| Conversion des unités..... | 14 |
| INFORMATION GÉNÉRALE | 15 |
| Spécifications techniques – appareil | 15 |
| Spécifications techniques – Capteurs | 15 |
| Standards de vérifications d'étalonnage | 15 |
| SOINS ET ENTRETIEN | 16 |
| Informations pour commander | 17 |
| COORDONNÉES | 18 |

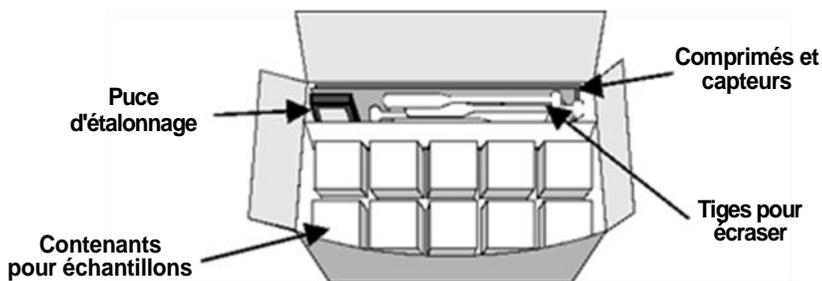
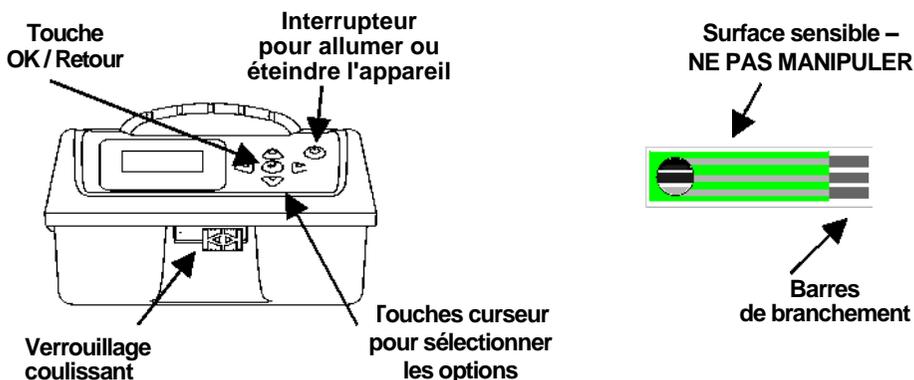
INTRODUCTION

L'analyseur Palintest est un appareil de précision utilisé avec des capteurs jetables uniques et pré-calibrés. Il offre une méthode simple d'analyse pour le plomb ou le cuivre.

Cet appareil est léger et portable pour le travail sur le terrain ou l'utilisation en laboratoire. Il est extrêmement simple à utiliser, avec un grand écran clair, et des résultats affichés sur rétro-éclairage.

Une fois relié à un PC via l'interface USB, un registre avec une sauvegarde de 500 tests peut être consulté.

Schéma de l'ensemble, de l'appareil et du capteur



Utilisation du capteur

Le capteur est conçu pour un usage unique seulement. La surface du capteur est très sensible. Il doit être manipulé par les bords ou par l'emballage de papier d'aluminium seulement.

FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

L'analyseur s'enclenche automatiquement avec l'ordinateur lorsqu'ils sont connectés via le port USB. Cela permet à l'utilisateur de consulter le registre des résultats sur PC.

Pour effectuer un test, l'appareil doit être alimenté par pile et non connecté à un PC.

Test d'échantillon

Démarrage de l'appareil

- 1 Appuyer et maintenir la touche  d'alimentation enfoncée jusqu'à ce que l'écran-titre soit affiché.
- 2 Lorsque l'appareil passe tous les contrôles fonctionnels internes au démarrage, l'écran affiche le code d'étalonnage actuel et invite l'utilisateur à insérer un capteur :
 - Il faut s'assurer que le code d'étalonnage affiché à l'écran correspond au numéro sur la boîte de capteurs utilisés.
 - Lorsque l'appareil est mis sous tension, le test actuellement sélectionné est affiché à l'écran, par exemple «plomb dans l'eau».

Pour entrer un nouveau code d'étalonnage, se référer à la Page 7 pour obtenir des directives.

Pour modifier le test, se référer à la Page 8 pour de plus amples directives.

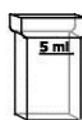
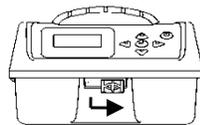
Si le démarrage échoue, un message d'erreur s'affichera.

Palintest
SA1100
ANALYSEUR

**Insertion
du capteur**
Plomb dans l'eau
113-753-22

Effectuer un test

- 1 Faire glisser le loquet avant complètement vers la droite, et ouvrir le boîtier de l'appareil entièrement.
- 2 Rincer le récipient de l'échantillon puis remplir jusqu'à la ligne de 5 ml avec l'échantillon. Placer le récipient de l'échantillon dans sa position à l'intérieur de l'appareil.

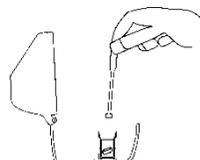


Remplir avec l'échantillon jusqu'à la marque de 5 ml.

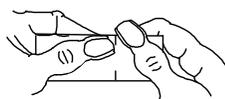


Placer le récipient de l'échantillon dans le support.

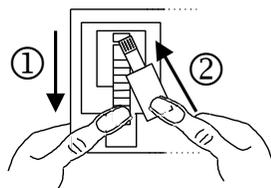
- 3 Ajouter un comprimé SOLUPREP SP-A à l'échantillon, l'écraser avec la tige de concassage et mélanger pour dissoudre. Lorsque le comprimé est dissous, l'échantillon est prêt pour le test.



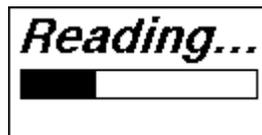
- 4 Déchirer la feuille le long des marques indiquées, tel qu'illustré. En tenant le capteur par l'emballage d'aluminium, exposer les barres de branchement.



- 5 Appuyer sur le levier bleu pour ouvrir les mâchoires du connecteur de capteur. Insérer l'extrémité exposée du capteur, reliant les barres de branchement vers le haut, dans la fente, et relâcher le levier. Les mâchoires se refermeront pour maintenir le capteur en place. Faire glisser le sachet d'aluminium pour exposer le capteur.



- 6 Refermer délicatement le couvercle de l'appareil pour plonger le capteur dans l'échantillon. Le test démarrera automatiquement. **Ne pas déranger l'appareil pendant le test.**



7 Après trois minutes, le résultat de plomb ou de cuivre s'affichera. Si la concentration de cuivre est $>500 \mu\text{g/L}$, le résultat sera affiché après 30 secondes. Appuyer sur la flèche vers le bas pour faire défiler les informations de «date et heure et numéro d'échantillon». Tous les résultats seront automatiquement enregistrés dans le registre de l'appareil.

8 Une fois le test complété, **NE PAS OUVRIR L'APPAREIL**. Le capteur doit être libéré dans le récipient de l'échantillon alors que le couvercle de l'appareil est fermé - pousser sur le levier situé sur le côté gauche de l'appareil - *accessible sans ouvrir le couvercle*. Une fois que le capteur a été libéré, ouvrir le couvercle de l'appareil et couvrir le récipient d'échantillon avec le capteur utilisé toujours à l'intérieur.

Ne pas laisser d'eau dans l'appareil à la fin du test.

Le capteur contient du mercure et doit donc être éliminé comme tel que prescrit par les lois nationales/régionales.

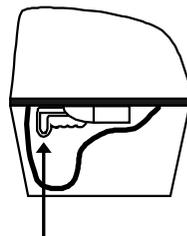
9 Appuyer sur la touche  pour effectuer un nouveau test ou un nouvel étalonnage.

Si aucune touche n'est actionnée dans les cinq minutes, l'appareil se mettra automatiquement hors tension pour économiser l'énergie.

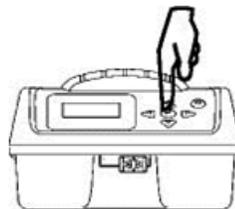
10 Pour faire défiler toutes les lectures précédentes, utiliser les touches gauche/droite sur l'écran des résultats.

11 Les symboles suivants apparaîtront si le résultat est hors de l'intervalle :-
> Supérieur à l'intervalle de test
< Inférieur à la limite de détection.

36
 $\mu\text{g/L}$ Plomb
◀ Lecture d'échantillon ▼



En utilisant l'index de la main gauche, pousser le levier vers le haut pour libérer le capteur



Échantillons stockés

Les échantillons stockés sont généralement traités avec de l'acide nitrique (à 0,15%) afin d'assurer que les métaux demeurent en solution.

Si les échantillons ont été acidifiés, ils doivent être neutralisés avant l'analyse. Un ensemble de neutralisation (PT 429) est disponible en option.

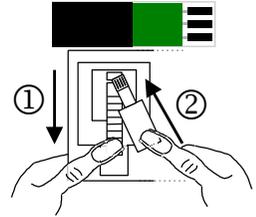
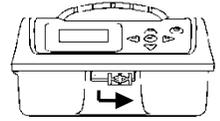
Pour obtenir les meilleurs résultats

- 1 Manipuler les capteurs avec soin.
- 2 Placer l'appareil sur une surface plane et exempt de vibrations.
- 3 Ne pas déranger l'appareil pendant le test.
- 4 La réponse du capteur sera plus exacte et précise lorsque la température de l'échantillon est entre 20 à 25°C.
- 5 Utiliser un nouveau récipient d'échantillon et une tige de concassage propre pour chaque test.
- 6 S'assurer d'utiliser le comprimé Solluprep adéquat pour le test et vérifier que celui-ci est complètement dissous avant de commencer le test.

Entrée d'un nouveau code d'étalonnage

- 1 Faire glisser le loquet avant complètement vers la droite, et ouvrir le boîtier de l'appareil entièrement.
- 2 Appuyer sur le levier bleu, et insérer les contacts de la puce d'étalonnage dans la fente exposée. Relâcher le levier bleu.
- 3 Fermer le couvercle de l'appareil et consulter l'écran. Vérifier que le nouveau code d'étalonnage affiché à l'écran correspond au numéro sur la boîte de capteur. Un test peut maintenant être effectué.
- 4 Si la procédure d'étalonnage a échoué, un message d'erreur s'affichera. Les étapes 1 - 3 doivent être répétées; si la puce n'arrive toujours pas à se calibrer, contacter le service technique de Palintest pour plus d'informations.
- 5 Retirer la puce d'étalonnage.

NB: L'appareil stocke des valeurs d'étalonnage différentes pour chaque type de capteur. Si une puce d'étalonnage de cuivre dans l'eau est insérée alors que l'appareil est réglé pour lire «Plomb dans l'eau», l'appareil stockera cette valeur à l'utiliser dans les tests de cuivre dans l'eau, mais il continuera d'utiliser l'étalonnage préalablement mémorisé pour le plomb dans l'eau.



Plomb dans l'eau
113-753-22

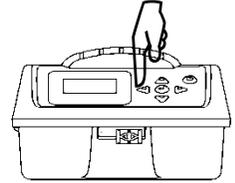
Plomb dans l'eau
Echoué

113-753-22

Paramètres facultatifs et traitement des données

Entrer en mode de réglage (SET-UP)

- 1 Pour voir le menu système, allumer l'appareil et appuyer sur la flèche du côté gauche à l'avant de l'appareil.
- 2 Faire défiler le menu des options à l'aide des touches Δ ∇ et appuyer \odot pour sélectionner.
- 3 Pour quitter le menu système, sélectionner la flèche gauche lorsque l'écran de menu du système est affiché.



**Choix d'un test
Sélectionner la langue
Effacer le registre
Numéro d'échantillon**

Options à sélectionner

Choix d'un test

Il y a deux tests disponibles pour le SA1100 :

Appuyer \odot pour voir les tests.

Défiler Δ ∇ pour sélectionner le test voulu.

Appuyer \odot pour sélectionner et revenir à la liste des options.

| |
|--------------------------|
| Plomb dans l'eau |
| Cuivre dans l'eau |

Langue

Appuyer \odot pour afficher les langues disponibles. Défiler Δ ∇ pour sélectionner la langue voulue. Appuyer \odot pour sélectionner et revenir à la liste des options.

Effacer le registre

Appuyer \odot pour sélectionner. Utiliser Δ ∇ les touches pour sélectionner [Oui] ou [Non].

Appuyer \odot pour effectuer l'action et revenir à la liste des options.

Numéro d'échantillon

Appuyer  pour sélectionner l'option de numéro d'échantillon. Utiliser les touches   pour sélectionner [Allumé (On)] ou [Éteint (Off)].

La sélection «Allumé» (On) affichera l'écran des numéros d'échantillon à l'utilisateur avant le début du test, permettant à l'utilisateur d'ajuster manuellement le numéro de l'échantillon.

Appuyer  pour effectuer l'action et revenir à la liste des options.

Incrément d'échantillon

Appuyer  pour sélectionner l'option d'incrément de numéro d'échantillon. Utiliser les touches   pour sélectionner [Allumé (On)] ou [Éteint (Off)].

La sélection «Allumé» (On) attribuera automatiquement le numéro d'échantillon séquentiel dans le registre.

Appuyer  pour effectuer l'action et revenir à la liste des options.

Régler l'heure

Appuyer  pour modifier l'heure affichée. Utiliser les touches   pour incrémenter/décrémenter le nombre en surbrillance. Utiliser les touches   pour déplacer la sélection à différents numéros.

Appuyer  pour accepter la nouvelle heure et revenir à la liste des options.

Régler la date

Appuyer  pour modifier la date affichée. Utiliser les touches   pour incrémenter/décrémenter le nombre en surbrillance. Utiliser les touches   pour déplacer la sélection à différents numéros.

Appuyer  pour accepter la nouvelle date et revenir à la liste des options.

Format de la date

Appuyer  pour sélectionner le format de date britannique ou américain. Utiliser les touches   pour sélectionner soit JJ/MM/AAAA ou MM/JJ/AAAA.

Appuyer  pour sélectionner et revenir à la liste des options.

Numéro de série

Appuyer  pour afficher le numéro de série de l'appareil.

Appuyer  pour revenir à la liste des options.

Messages d'erreur

L'analyseur est équipé d'un système de détection d'erreur pour guider l'utilisateur. Après la correction de chaque erreur, appuyer sur la touche  pour réinitialiser l'appareil. Toujours utiliser une nouvelle partie d'échantillon si un capteur a été immergé dans l'échantillon d'eau.

| Erreur | Action |
|---|---|
| Incapable de lire: Capteur endommagé | Retirer le capteur et le jeter avant d'essayer un nouveau capteur. |
| Incapable de lire: Vérifier les capteurs et contacts | 1) Retirer et jeter le capteur humide. Sécher les contacts (voir ci-dessous) 2) Retirer la puce d'étalonnage. |
| Erreur: Capteur débranché Messages d'erreur | Retirer le capteur et le jeter avant d'essayer un nouveau capteur. |
| Couvercle ouvert Pendant le test | Retirer le capteur. Appuyer sur la touche  et recommencer avec un nouvel échantillon et capteur. |
| FAILO/, FAILO2 ... etc | Ces erreurs indiquent une erreur fondamentale de vérification de la puce électronique. S'assurer que la puce est insérée correctement et essayer de nouveau. Si cela ne fonctionne toujours pas, contacter le service technique Palintest. |

L'appareil est équipé de connecteurs électriques intégrés pour l'insertion des capteurs. Si les contacts sont accidentellement mouillés, ouvrir les mâchoires avec le levier bleu et insérer un bâtonnet d'assèchement Palintest (CS 160). Attendre quelques secondes jusqu'à ce qu'il absorbe l'eau, puis retirer et insérer l'extrémité opposée pour vérifier que les contacts sont secs. Les bâtonnets peuvent aussi être utilisés pour nettoyer les contacts.

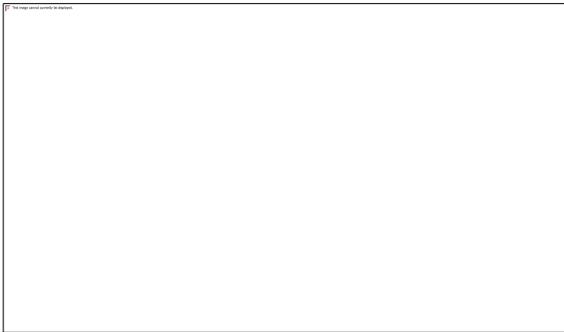
INTERFACE INFORMATIQUE

Une fois que le port USB d'analyse est connecté à un PC, il peut être utilisé pour accéder aux données stockées dans le registre ou pour mettre à jour le logiciel de l'appareil.

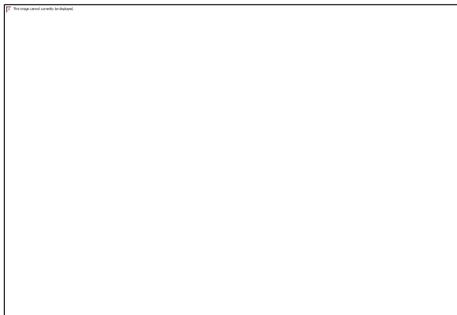
Lorsque l'analyseur est connecté à un PC, il se comporte comme un disque dur amovible ou une clé USB.

Accès aux données

- 1 Connecter l'analyseur vers un PC via un câble USB.
- 2 Appuyer et maintenir la touche  enfoncée jusqu'à ce que l'écran titre apparaisse, puis relâcher.
- 3 Sur le PC, ouvrir la fenêtre du disque dur. Trois fichiers seront affichés :-



- 4 Les résultats sont stockés dans le fichier de registre SCAN_LOG.TXT.
- 5 Copier le fichier sur le PC pour afficher et traiter les données.
- 6 Ouvrir ce fichier. Les résultats apparaîtront sous forme de fichier texte. Chaque résultat s'affiche sur une ligne avec un espacement pour permettre l'ouverture facile dans un tableur :-



- 7 Les résultats stockés dans la mémoire de l'appareil peuvent être supprimés de l'une de deux façons - soit en supprimant le fichier du registre sur la fenêtre du disque dur affichée par le PC, ou en utilisant le mode de réglage de l'appareil (Set-Up) tel qu'indiqué à la page 9.
- 8 A noter que pour assurer la sécurité de la piste de vérification, il n'est pas possible d'enregistrer des fichiers dans le registre stocké de l'appareil.

Mise à jour logicielle

Lorsqu'un nouveau logiciel est rendu disponible par Palintest, l'analyseur peut être mis à jour. Les fichiers seront disponibles par courriel ou sur le site Palintest :-

- 1 Connecter l'analyseur vers un PC via un câble USB.
- 2 Appuyer et maintenir la touche  enfoncée jusqu'à ce que l'écran titre apparaisse. Relâchez la touche .
- 3 Sur le PC, ouvrir la fenêtre du disque dur.
- 4 Glisser-déposer la mise à niveau du logiciel (PLE.) sur la fenêtre du disque dur.
- 5 Le nouveau logiciel sera programmé dans l'analyseur. L'appareil ré-exécutera le nouveau logiciel.
- 6 Lors de la mise à niveau du fichier PLB, l'appareil doit être éteint puis allumé de nouveau pour que le nouveau logiciel prenne effet.

Toutes les données enregistrées seront conservées pendant cette mise à niveau.

INFORMATION TECHNIQUE

Principe de fonctionnement

L'analyseur Palintest est un dispositif électrochimique qui utilise la technique d'analyse de voltamètre anodique. Il peut être divisé entre la phase de dépôt et la phase de balayage.

La phase de dépôt commence dès que l'électrode est immergée dans l'échantillon. Une tension est appliquée à l'électrode qui induit un faible courant électrique pour passer à travers l'échantillon. Les ions métalliques dissous sont déposés sur la surface de l'électrode. Une fois la phase de dépôt terminée, la phase de balayage commence. L'analyseur applique une tension inverse croissante à l'électrode pour dépouiller les métaux déposés. Chaque métal est extrait de l'électrode dans un ordre défini et à une tension connue avec précision, et par conséquent les métaux sont séparés et identifiés.

L'analyseur contrôle le cycle de tension, et capte et rassemble des milliers de lectures de signal. Le processeur interprète ces lectures pour identifier le métal spécifié et détermine sa concentration exacte. L'affichage de l'appareil donne une lecture directe du résultat du test.

Aucun étalonnage par l'utilisateur n'est nécessaire car chaque lot d'électrode est méticuleusement vérifié lors de la fabrication et un code d'étalonnage y est attribué. Ce code est utilisé pour construire une courbe d'étalonnage qui correspond exactement au lot du capteur. Une puce d'étalonnage pré-programmée enfichable est fournie avec chaque emballage de capteurs pour entrer automatiquement le code d'étalonnage dans l'appareil.

Caractéristiques de performance du système

| | PLOMB | CUIVRE |
|---------------------------|--------------|------------------|
| Temps d'analyse | 3 minutes | 30s ou 3 minutes |
| Plage de précision | 2 – 100 µg/l | 50 – 2000 µg/l |
| Résolution | 1 µg/l | 1 µg/l |
| Température d'échantillon | 15 – 30°C | 15 – 30°C |

Conversion des unités

Pour convertir les µg/l (parties par milliard, ppb) en mg/l (parties par million, ppm) :-

$$\text{Résultats en } \mu\text{g/l} / 1000 = \text{Résultats en mg/l}$$

INFORMATION GÉNÉRALE

Spécifications techniques – appareil

| | |
|-------------------------------------|--|
| Type d'appareil | Potentiostat à tension fixe |
| Écran | Graphique LCD (42 mm x 22) avec rétroéclairage, et six options de langue et lecture directe des résultats en mg/l |
| Options à sélectionner | Heure et date, format de date, langue d'affichage, réinitialisation du numéro d'échantillon |
| Enregistrement des données messages | Stockage de 500 lectures précédentes et lorsque il en reste 40 puis 20 |
| Interface | Étanche USB pour connexion PC |
| Alimentation par piles | 4 piles alcalines x 1,5V 'AA'. Alimentation système d'économie avec arrêt automatique après cinq minutes. Alimenté par port USB lorsque branché à l'ordinateur |
| Taille | Appareil seulement 170 x 126 x 116 mm |
| Poids | 975g |

Spécifications techniques – Capteurs

| | |
|-----------------------------|--|
| Type de capteur | Jetable, capteur à usage unique |
| Étalonnage | Pré-calibré lors de la fabrication |
| Emballage | Emballés individuellement dans du papier d'aluminium étanche |
| Durée de conservation | 18 mois |
| Température de conservation | 2°C – 30°C (35°F – 86°F) |

Standards de vérifications d'étalonnage

Pour de l'aide sur la préparation de solutions standard afin de permettre des tests complets de l'appareil, contacter le département technique de Palintest.

Pour utiliser les normes de contrôle électronique, suivre les directives fournies dans l'ensemble.

Alimentation

L'analyseur est conçu pour fonctionner avec des piles alcalines. Si les piles doivent être remplacées, un message d'avertissement «Piles faibles» s'affichera. Le message peut être effacé en appuyant sur . L'appareil continue à fonctionner correctement pour plusieurs tests, mais les piles doivent être remplacées dès que possible. Lorsque la puissance fournie par les batteries est insuffisante pour effectuer un test, l'appareil affiche le message d'avertissement en continu et ne pourra effectuer de test.

Quatre vis maintiennent le compartiment de la pile en place, à la base de l'appareil. Pour remplacer les piles, retirer le couvercle et le bloc-piles pour accéder aux piles usagées. Remplacer les quatre piles à la fois avec de nouvelles piles en respectant la polarité indiquée dans le compartiment à piles.

Insérer le bloc-piles dans la base de l'appareil, puis replacer le couvercle du compartiment à piles. Serrer les vis en paires diagonales pour assurer un ajustement étanche. Utiliser 4 piles alcalines 1,5V 'AA' x (type MN1500, LR6, E91 et AM3 ou l'équivalent).

Pour éviter des dommages causés par la corrosion suite à une fuite, retirer les piles de l'appareil s'il doit être entreposé ou non-utilisé pendant une longue période de temps.

SOINS ET ENTRETIEN

L'analyseur est conçu pour fonctionner longtemps et sans problème. L'appareil est adapté à la fois pour usage en laboratoire et sur le terrain.

En aucun cas des solvants ou des matériaux abrasifs ne doivent être utilisés pour nettoyer l'appareil.

Garantie

L'analyseur Palintest est garanti pour une période de deux ans de la date d'achat, à l'exclusion des dommages accidentels ou de dommages causés par une réparation non autorisée ou une mauvaise utilisation. Si des réparations sont nécessaires, contacter notre service technique en indiquant le numéro de série indiqué sur l'étiquette de l'appareil. Cette garantie n'affecte pas les droits statutaires.

Informations pour commander

| Code des pièces | Description du produit |
|------------------------|--------------------------------------|
| PT 435 | Capteurs de plomb x10 |
| PT 436 | Capteurs de cuivre x10 |
| PT 429 | Emballage de neutralisation |
| CS 160 | Bâtonnets d'assèchement des contacts |
| CS 640 | Puce de vérification de l'appareil |
| PT 540 | Contenants pour échantillons |

COORDONNÉES

Palintest Limited

Palintest House, Kingsway, Team Valley, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0NS, England

Tel: 0191 491 0808

Fax: 0191 482 5372

E-mail: palintest@palintest.com

Website: www.palintest.com

Palintest USA

1455 Jamike Avenue (Suite 100), Erlanger, Kentucky, 41018 USA

Tel: (859) 341 7423

Fax: (859) 341 2106

E-mail: info@palintestusa.com

Website: www.palintestusa.com