

Français

Table des matières

1	PRESENTATION.....	3
	Présentation des photomètres Palintest	3
	Contenu du kit	4
	Présentation de l'instrument	5
2	INFORMATIONS GENERALES	6
	Présentation de l'analyse colorimétrique	6
	Blancs et échantillons.....	8
	Réalisation d'un relevé	8
	Soin et entretien.....	9
	Visualisation de la mémoire de l'instrument.....	11
	Fonctionnement du rétroéclairage	11
3	PROCÉDURES DE TEST.....	12
	Sélection du test.....	12
	Ammoniac.....	14
4	INSTRUMENT	17
	Changement des piles	17
	Responsabilité	17
	Messages d'erreur	18
	Caractéristiques techniques	19
	Service après-vente et garantie.....	20
5	DIAGNOSTIC DES PROBLÈMES	21
	Conformité.....	22
6	CODES POUR COMMANDER ET ACCESSOIRES	23

1 PRESENTATION

Présentation des photomètres Palintest

Merci d'avoir acheté ce produit Palintest.

Les instruments et réactifs Palintest sont simple d'utilisation et fournissent des résultats à la fois fiable et rapide. Nos instruments sont de la plus haute qualité et complètement étanches.

L'expérience que Palintest a accumulée au cours des 50 dernières années explique pourquoi nos instruments et réactifs sont utilisés dans les laboratoires, stations d'épurations, centres de loisirs et installations industrielles du monde entier.

Nos produits sont conditionnés avec le plus grand soin et devraient arriver dans l'état dans lequel ils ont quitté notre usine; si vous n'êtes pas satisfait de l'état de votre produit veuillez contacter le transporteur.

Cette notice décrit la meilleure méthode d'utilisation par les produits Palintest et fournit des informations sur la gamme d'analyses pouvant être réalisée avec cet instrument.

Les instruments Palintest sont étalonnés pour utilisation avec les réactifs Palintest. Pour garantir la plus haute performance de l'instrument vous devriez utiliser uniquement les réactifs Palintest avec les instruments Palintest. Si vous n'utilisez pas les réactifs Palintest cela peut entraîner des erreurs dans vos résultats.

Contenu du kit

Ce mode d'emploi concerne l'instrument Palintest d'ammoniac.

Le kit contient

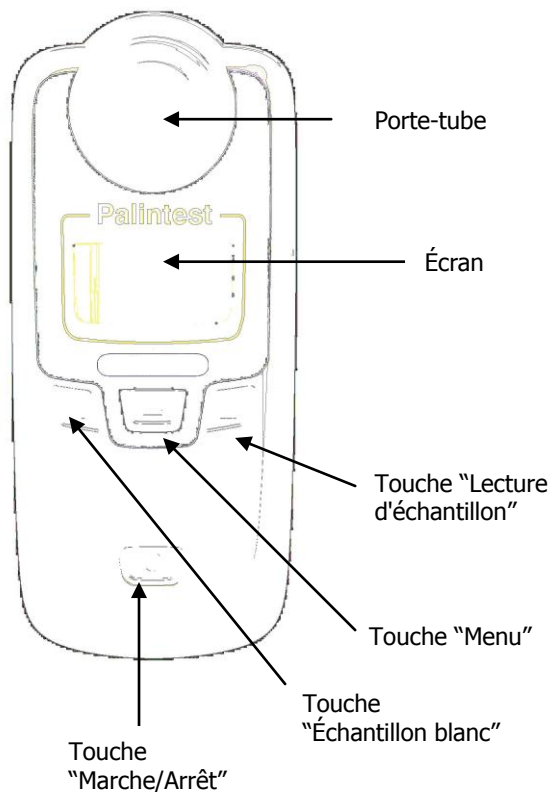
Instrument d'ammoniac

Mode d'emploi de l'instrument

Adaptateur de tube 16 mm

Pour consulter les accessoires disponibles et les codes nécessaires pour commander, consulter la partie 6 de cette notice.

Présentation de l'instrument



2 INFORMATIONS GENERALES

Présentation de l'analyse colorimétrique

Les analyses Palintest sont basées sur la mesure de l'intensité des couleurs produites par les réactifs Palintest en utilisant les photomètres Palintest pour mesurer cette intensité de couleur. Ce processus porte le nom de colorimétrie et peut être définie comme toute technique utilisée pour évaluer une couleur inconnue par rapport à des couleurs connues.

Afin d'éviter toute subjectivité d'analyse entre les échantillons de test et les étalons de couleur, un colorimètre peut être utilisé pour effectuer une analyse quantitative sur la lumière colorée absorbée par un échantillon auquel des réactifs ont été ajoutés par rapport à un échantillon non traité (blanc).

La lumière blanche est composée de différentes longueurs d'ondes lumineuses.

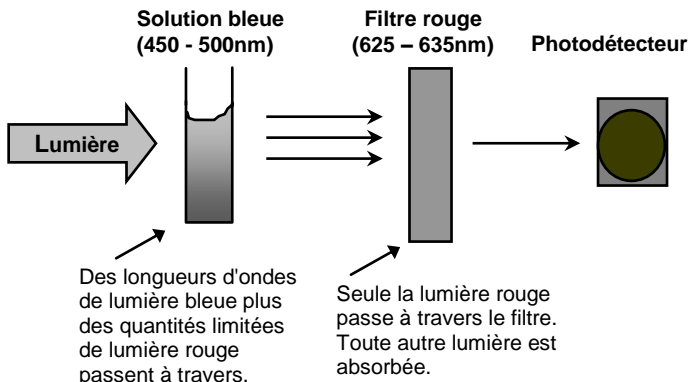
Dans un colorimètre, un faisceau de lumière blanche passe à travers un filtre optique qui ne transmet qu'une certaine bande de longueur d'onde lumineuse au photodétecteur, au niveau duquel elle est alors mesurée.

La différence entre la quantité de lumière colorée transmise par un échantillon incolore (le "blanc") et la quantité de lumière colorée transmise par un échantillon coloré correspond à l'analyse de la quantité de lumière colorée absorbée par l'échantillon.

L'utilisation de filtres améliore la sensibilité de ce processus et le choix du filtre optique adéquat (et par conséquent de la longueur d'onde correcte) est important.

Il est intéressant de noter que le filtre produisant l'étalonnage le plus sensible pour un facteur de test est le filtre de la couleur complémentaire de l'échantillon de test. Par exemple, le test de chlore produit une couleur rose proportionnelle à la concentration de chlore dans l'échantillon (plus la concentration de chlore est élevée, plus cette couleur rose sera foncée). Dans ce cas, un filtre vert produit la sensibilité la plus élevée étant donné qu'une solution de coloration rouge-rose absorbe principalement la lumière verte.

Les photomètres Palintest calculent les résultats du test avant de les afficher directement en milligrammes par litre (mg/l) du facteur de test en comparant la quantité de lumière absorbée aux données d'étalonnage programmées dans l'instrument.



Blancs et échantillons

Les photomètres Palintest utilisent un tube de BLANC pour régler l'instrument sur le blanc et un tube ÉCHANTILLON pour relever le résultat.

Pour le tube de BLANC, se servir d'un tube Tubetests Ammonia (Nessler) inutilisé. Comme seule alternative, on pourra utiliser un tube Tubetests contenant de l'eau désionisée.

Si l'échantillon d'eau est légèrement coloré, alors cet échantillon coloré doit être utilisé pour remplir le tube du blanc.

Pour le tube ÉCHANTILLON utiliser un tube Tubetests Ammonia (Nessler) dans lequel les couleurs de test ont été développées conformément aux instructions de test.

Le réglage du blanc est retenu en mémoire. Il est inutile de régler le blanc à chaque relevé du moment que les échantillons d'eau sont similaires et que les conditions d'utilisation restent les mêmes. Le réglage du blanc peut être vérifié si nécessaire en faisant une lecture d'analyse sur le tube de blanc.

Réalisation d'un relevé

- 1 Appuyer sur la touche 'marche/arrêt' pour mettre l'appareil en marche.
- 2 Appuyer sur la touche 'menu' jusqu'à ce que le test que vous souhaitez réaliser soit indiqué sur l'écran.

- 3 Introduire votre tube de blanc et appuyer sur la touche 'échantillon blanc'.
- 4 Une image affichant un tube de blanc s'affiche sur l'écran. Lorsque cette image est remplacée par 0.00, cela signifie que l'instrument a terminé la mesure du blanc et est prêt à réaliser un relevé.
- 5 Enlever votre tube de blanc et le remplacer avec le tube d'échantillon. Appuyer sur la touche 'Lecture d'échantillon' pour prendre un relevé.
- 6 Le résultat s'affiche sur l'écran en mg/l.

Soin et entretien

La manipulation des tubes du photomètre est importante pour assurer la continuité de la précision. Toutes rayures, traces de doigts et gouttelettes d'eau sur le tube ou à l'intérieur de la chambre de mesure peut fausser les résultats. Il est impératif que les tubes et la chambre de mesure soient propres et secs. Les accessoires en verre doivent être propres et sans défaut. Les rayures et abrasions ont un effet irréversible sur la précision des relevés. Les tubes peuvent parfois être nettoyés à l'acide.

Voici quelques conseils pour faire en sorte que le photomètre reste propre, non contaminé et en bon état:

- 1 Préparer votre poste de travail avant utilisation du photomètre. Assurez-vous d'avoir suffisamment de place pour travailler avec le photomètre et les systèmes de réactifs.
- 2 Ne pas verser les échantillons ou préparer les tests directement au-dessus de l'instrument.

- 3 Toujours reboucher les tubes après avoir préparé le blanc et l'échantillon de test.
- 4 Essuyer les tubes à essai avec un tissu propre pour éliminer les gouttelettes ou la condensation avant de les placer dans le photomètre.
- 5 Ne pas laisser les tubes dans la chambre de mesure du photomètre. Après chaque test, retirer immédiatement les tubes de la chambre.
- 6 Essuyer immédiatement toute éclaboussure ou renversement sur l'instrument ou dans la chambre de mesure avec un tissu propre.
- 7 Maintenir l'instrument en état propre. Nettoyer régulièrement la chambre de mesure à l'aide d'un tissu humidifié ou d'un coton tige.
- 8 Garder l'instrument dans un endroit propre et sec lorsqu'il n'est pas utilisé. Le poser sur un banc propre et sec, éloigné des produits chimiques, le placer dans un placard de rangement ou le garder dans une mallette de transport.

Visualisation de la mémoire de l'instrument

Pour visualiser les résultats précédents (10 résultats sont stockés dans la mémoire de l'instrument), appuyer sur la touche 'menu' **plus de 3 secondes** pendant que l'affichage du résultat ou test sélectionné apparaît sur l'écran.

Pour faire défiler les mesures enregistrées appuyer sur la touche 'menu'. Pour sortir de ce menu d'enregistrement, appuyer de nouveau sur la touche 'menu'.

Fonctionnement du rétroéclairage

Le rétroéclairage peut être allumé ou éteint en appuyant sur la touche 'marche/arrêt' pendant 2 secondes au moment de l'allumage.

3 PROCÉDURES DE TEST

Avant de procéder aux tests, veiller à lire les paragraphes 'Blancs et Échantillons' et 'Soin et Entretien' dans la partie 2 de cette notice.

Sélection du test

Appuyer sur la touche MENU. Le test sélectionné à ce moment apparaît sur l'écran :

- 1 Ammonia/15N N 15
- 2 Ammonia/50N N 50
- 3 Ammonia/100N N 100

Pour changer le test sélectionné appuyer sur la touche MENU jusqu'à ce que le bon test apparaisse sur l'écran.

Les gammes de chaque test correspondent à la plus basse limite de détection jusqu'à la plus haute valeur où l'appareil peut garantir la précision.

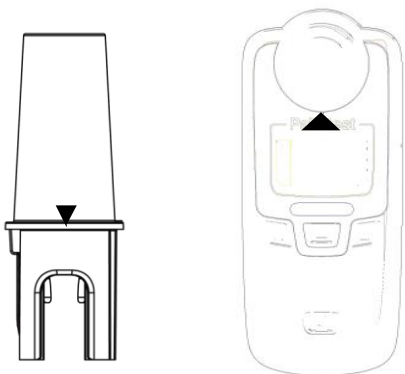
Le capteur d'ammoniac compact est conçu pour être utilisé en conjonction avec les réactifs Palintest Tubetests Ammonia (Nessler).

Ces tests sont fournis sous la forme de tubes pré-remplis, dont les instructions d'utilisation sont incluses avec les packs de réactifs. Ces instructions ne concernent que l'utilisation de l'instrument lui-même.

Utilisation de l'adaptateur

L'adaptateur permet l'utilisation de Tubetests 16 mm dans le photomètre compact.

Insérer l'adaptateur (illustré ci-dessous) dans le porte-tube. Il ne peut être inséré que dans un sens (la petite flèche sur le devant du tube doit être alignée avec la petite flèche sur le support du tube) :



Pour régler le blanc :

- 1 Insérer le tube de blanc dans l'adaptateur
- 2 Appuyer sur la touche « échantillon blanc »

Pour réaliser le relevé de test :

- 1 Insérer le tube échantillon dans l'adaptateur
- 2 Appuyer sur la touche « lecture échantillon »

Ammoniac

Longueur d'onde - 430nm

Méthode - Méthode Nessler

Gamme

N 15 = 0.06 - 15,0 mg/l

- 1 Retirer le bouchon du tube Tubetests Ammoniac/15N (Nessler) et ajouter 5,0 ml de l'échantillon en remplissant le tube jusqu'à la ligne des 10 ml à l'aide de la seringue. Reboucher le tube et le retourner trois fois pour mélanger.
- 2 Ajouter **12 gouttes** de réactif Tubetests Ammoniac (Nessler). Remettre le bouchon et retourner le tube plusieurs fois pour mélanger.
- 3 Laisser reposer pendant une minute pour permettre le développement de la couleur.
- 4 Sélectionner la gamme N 15 sur le capteur d'ammoniac.
- 5 Effectuer le relevé du photomètre de la manière habituelle (voir les instructions du photomètre).
Se servir d'un tube Tubetests Ammoniac/15N (Nessler) inutilisé pour régler le blanc sur le photomètre.
Si l'échantillon d'eau est légèrement coloré, alors cet échantillon coloré doit être utilisé pour remplir le tube du blanc.
Comme seule alternative, on pourra utiliser un tube Tubetests contenant de l'eau désionisée.
- 6 Le résultat s'affiche en mg/l N.

N 50 = 0,5 - 50,0 mg/l

- 1 Retirer le bouchon du tube Tubetests Ammoniac/50N (Nessler) et ajouter 1,0 ml de l'échantillon en remplissant le tube jusqu'à la ligne des 10 ml à l'aide de la seringue. Reboucher le tube et le retourner trois fois pour mélanger.
- 2 Ajouter **12 gouttes** de réactif Tubetests Ammoniac (Nessler). Remettre le bouchon et retourner le tube plusieurs fois pour mélanger.
- 3 Laisser reposer pendant une minute pour permettre le développement de la couleur.
- 4 Sélectionner la gamme N 50 sur le capteur d'ammoniac.
- 5 Effectuer le relevé du photomètre de la manière habituelle (voir les instructions du photomètre).

Se servir d'un tube Tubetests Ammonia/50N (Nessler) inutilisé pour régler le blanc sur le photomètre.

Si l'échantillon d'eau est légèrement coloré, alors cet échantillon coloré doit être utilisé pour remplir le tube du blanc.

Comme seule alternative, on pourra utiliser un tube Tubetests contenant de l'eau désionisée.

- 6 Le résultat s'affiche en mg/l N.

N 100 = 1,0 - 100,0 mg/l

- 1 Retirer le bouchon du tube Tubetests Ammoniac/100N (Nessler) et ajouter 0,5 ml de l'échantillon à l'aide la seringue. Reboucher le tube et le retourner trois fois pour mélanger.
- 2 Ajouter **12 gouttes** de réactif Tubetests Ammoniac (Nessler). Remettre le bouchon et retourner le tube plusieurs fois pour mélanger.
- 3 Laisser reposer pendant une minute pour permettre le développement de la couleur.
- 4 Sélectionner la gamme N 100 sur le capteur d'ammoniac.
- 5 Effectuer le relevé du photomètre de la manière habituelle (voir les instructions du photomètre).

Se servir d'un tube Tubetests Ammoniac/100N (Nessler) inutilisé pour régler le blanc sur le photomètre.

Si l'échantillon d'eau est légèrement coloré, alors cet échantillon coloré doit être utilisé pour remplir le tube du blanc.

Comme seule alternative, on pourra utiliser un tube Tubetests contenant de l'eau désionisée.


- 6 Le résultat s'affiche en mg/l N.

4 INSTRUMENT

Pour une illustration de la configuration de l'instrument, voir la partie 1 de la notice.

Pour obtenir des information sur la réalisation des tests, voir la partie 2 de la notice.

Changement des piles

Changer la pile lorsque le symbole  reste affiché sur l'écran. Utiliser 2 piles alcalines de 1,5 V de type 'AA', MN 1500, LR6, E91, AM3 ou équivalent. Enlever les piles de l'instrument s'il est inutilisé pendant de longues périodes.

Responsabilité

Palintest Ltd ne sera en aucun cas tenu responsable de tout décès ou perte de biens, de bénéfices ou autres dommages issus de l'utilisation correcte ou incorrecte de ses produits.

Disposer de l'instrument

Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Des ressources naturelles ont été utilisées dans la production de ce matériel. Ce matériel est susceptible de contenir des matières dangereuses pour la santé et l'environnement.

Afin d'éviter de nuire à l'environnement et aux ressources naturelles, l'utilisation de systèmes de reprise appropriés est recommandée. Le symbole de la poubelle barrée sur l'appareil vous incite à utiliser ce genre de systèmes lorsque vous disposez du matériel.

Messages d'erreur

En cas de dysfonctionnement (improbable mais possible), le photomètre affiche un message d'erreur. Ces messages d'erreur sont principalement conçus pour aider le personnel de dépannage à diagnostiquer les pannes de l'instrument. Si un message d'erreur apparaît sur l'écran du photomètre, contacter votre Service d'assistance technique Palintest le plus proche ou votre distributeur local.

Les messages d'erreur portent les codes 7, 8 et 9 et concernent tous la mesure du blanc sur l'instrument. En premier lieu, l'utilisateur devra vérifier la technique d'utilisation et la clarté de l'échantillon. Si ces dernières ne présentent pas de problème il y a une défaillance au niveau du système optique :

Erreur 7 signale une lumière excessive – déplacer l'instrument de l'endroit trop lumineux. L'erreur 8 signale une panne au niveau de l'un des éléments optiques et nécessite une intervention de dépannage. L'erreur 9 signale une lumière insuffisante – suivre les consignes dans cette notice 'Nettoyer les optiques'.

Si le problème persiste, prendre contact avec Palintest ou votre distributeur Palintest le plus proche.

Caractéristiques techniques

Instrument	Colorimètre longueur d'onde unique, à lecture directe
Pièces optiques	Système optique à double source lumineuse DEL avec filtres de longueur d'onde bande étroite et photodétecteurs
Longueur d'onde	430nm
Tolérance	± 2 nm
Largeur de bande du filtre	10nm
Affichage à cristaux liquides	Écran de 128 x 64 pixels
Plage des températures d'utilisation de l'instrument	0 – 50°C
Norme d'étanchéité	IP 67
Cuves de test	Tubes de 25 mm de diamètre
Ajustement du blanc/zéro	Retenu en mémoire ou reréglé à chaque relevé
Alimentation	2 piles de 1,5V de type 'AA' - réglage de mise en veille automatique
Dimensions	150 x 65 x 42 mm
Poids	200g (piles comprises)

Nettoyer les optiques

Les accumulations de saletés ou les dépôts sont susceptibles d'interrompre la transmission de la lumière et fausser les relevés.

Pour nettoyer les pièces optiques, nettoyer les surfaces internes avec un chiffon doux et non abrasif. Ne nettoyez pas avec des dissolvants. Les dépôts pourront être éliminés avec un coton-tige légèrement humidifié.

Le photomètre est équipé de sources lumineuses longue durée et ne contient pas d'éléments pouvant faire l'objet d'un dépannage de la part de l'utilisateur. Si l'instrument nécessite un dépannage ou une réparation, il est possible de prendre les dispositions nécessaires par l'intermédiaire de notre Service d'assistance technique.

Service après-vente et garantie

Les photomètres Palintest sont garantis pendant une période de deux ans à partir de la date d'achat, à l'exclusion des dommages accidentels ou des dommages causés par une réparation non agréée ou une utilisation incorrecte. Au cas où une réparation serait nécessaire, contacter nos Services techniques en indiquant le numéro de série de l'appareil. Cette garantie n'affecte pas vos droits statutaires.

Toute panne de l'instrument due à la contamination de la cuve de test n'est pas couverte par la garantie de l'instrument de Palintest.

5 DIAGNOSTIC DES PROBLÈMES

- 1 Le réactif Nessler est toxique. À manipuler avec précaution. L'emploi de ce réactif est exclusivement réservé aux applications professionnelles d'analyse de l'eau.
- 2 Le réactif Nessler est sensible à l'air. Remettre le bouchon en place lorsqu'il n'est pas utilisé.
- 3 Les concentrations d'ammoniac peuvent s'exprimer de plusieurs façons différentes. Les facteurs suivants peuvent être utilisés pour la conversion des mesures :
 - Pour convertir de N à NH_4 - multiplier par 1,3
 - Pour convertir de N à NH_3 - multiplier par 1,2
- 4 Interférences. Suffisamment de sel de Rochelle a été prévu pour éviter la turbidité jusqu'à une dureté d'au moins 1000 mg/l. Le test peut être utilisé sur de l'eau de mer ou de l'eau salée sans qu'il soit nécessaire de pré-traiter l'échantillon.
- 5 Le test des Tubetests Palintest Ammonia/15N (Nessler) est basé sur la méthode Nessler. Le réactif de Nessler (potassium tetraiodomercurate (II)) réagit rapidement avec l'ammoniac dans des conditions alcalines pour former un produit de couleur brun orangé.

Mise au rebut

Les tubes Ammoniac (Nessler) contiennent des sels de mercure alcalins - qui sont toxiques. Leur mise au rebut exige donc de procéder avec précaution. Les tubes doivent être mis au rebut conformément à la législation sur les déchets et aux limites applicables. Les tubes usagés doivent toujours être traités en utilisant un système approprié de mise au rebut des déchets. Un service de mise au rebut des tubes est disponible auprès de Palintest Ltd (Grande-Bretagne uniquement). Les tubes ne doivent pas être réutilisés car ils sont conçus pour un usage unique.

Conformité

La méthode Ammoniac (Nessler) est une méthode standard publiée en Grande-Bretagne, aux États-Unis [*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 4500-NH3 C (17th Edition)*] et dans de nombreux autres pays. Les tests sont approuvés comme méthodes acceptées par l'USPA.

La gamme de photomètres Palintest a été soumise à des essais indépendants et a obtenu la marque de conformité européenne CE de compatibilité électromagnétique (CEM/EMC).

6 CODES POUR COMMANDER ET ACCESSOIRES

Description du réactif	Référence produit
Réactif Ammonia (Nessler) Pack/15N	PL 420
Réactif Ammonia (Nessler) Pack/50N	PL 424
Réactif Ammonia (Nessler) Pack/100N	PL 425

Description des accessoires	Référence produit
Étalons de contrôle de l'ammoniac	PTC 040
Adaptateur de tube 16 mm	PT 565