



Notice d'emploi

Turbidimètre PCE-TUM 50



Les notices d'emploi sont disponibles en plusieurs langues (deutsch, français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) sur : www.pce-instruments.com

Dernière modification : 22 Décembre 2020
v1.0



Sommaire

1	Informations de sécurité	1
2	Spécifications	2
3	Contenu de l'envoi	2
4	Préparation	2
5	Fonctionnement	3
5.1	Fonctions du clavier	3
5.2	Allumer / Éteindre.....	3
5.3	Configuration de base	3
6	Étalonnage	10
6.1	Étalonnage du dispositif	11
7	Mesure.....	12
7.1	Mesure de la turbidité.....	12
7.2	Mesure du total des solides en suspension (TSS)	13
8	Mémoire des données mesurées	14
8.1	Sauvegarder les valeurs mesurées	14
8.2	Afficher des données sauvegardées.....	14
8.3	Effacer la mémoire de données.....	15
9	Logiciel.....	15
9.1	Transmission des données.....	15
9.2	Exporter données	17
9.3	Administrateur de dispositifs du PC	18
10	Garantie.....	18
11	Recyclage	18

1 Informations de sécurité

Veuillez lire cette notice d'emploi attentivement et dans son intégralité, avant d'utiliser le dispositif pour la première fois. Ce dispositif doit être utilisé que par un personnel qualifié. Les dommages causés par le non-respect des mises en garde des instructions d'utilisation seront exclus de toute responsabilité.

- Ce dispositif doit être utilisé que de la façon décrite dans cette notice d'emploi. Dans le cas contraire, des situations dangereuses pourraient se produire.
- Utilisez ce dispositif que si les conditions ambiantes (température, humidité, etc.) respectent les valeurs limites indiquées dans les spécifications. N'exposez pas ce dispositif à des températures extrêmes, à une exposition directe au soleil, à une humidité ambiante extrême ou à des zones mouillées.
- N'exposez pas le dispositif à des chocs ou à des vibrations fortes.
- Seul le personnel qualifié de PCE Instruments peut ouvrir le boîtier de ce dispositif.
- N'utilisez jamais ce dispositif avec les mains humides ou mouillées.
- N'effectuez aucune modification technique dans le dispositif.
- Ce dispositif doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide. N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasifs ni à base de dissolvants.
- Le dispositif doit être utilisé qu'avec les accessoires ou les pièces de rechange équivalentes proposés par PCE Instruments.
- Avant chaque utilisation, vérifiez que le boîtier du dispositif ne présente aucun dommage visible. Si tel était le cas, n'utilisez pas le dispositif.
- N'utilisez pas le dispositif dans des atmosphères explosives.
- La plage de mesure indiquée dans les spécifications ne doit jamais être dépassée.
- Le non-respect des indications de sécurité peut provoquer des lésions à l'utilisateur et des dommages au dispositif.
- Utilisez uniquement la source d'énergie d'origine ou, à défaut, une source d'énergie avec les mêmes spécifications techniques.

Nous n'assumons aucune responsabilité quant aux erreurs d'impression ou de contenu de cette notice. Vous trouverez nos conditions de garantie dans nos *Conditions générales de vente*.

Pour toute question, veuillez contacter PCE Instruments, dont les coordonnées sont indiquées à la fin de cette notice.

2 Spécifications

Spécification	Description
Méthode de mesure	ISO 7027 (90°)
Plage de mesure	0 ... 2000 NTU 0 ... 500 EBC 0 ... 9999 ASBC
Résolution	<100 NTU: 0,01 <999 NTU: 0,1 <2000 NTU: 1
Précision	<500 NTU $\pm 2 \%$ de la valeur de mesure <2000 NTU $\pm 3 \%$ de la valeur de mesure
Points d'étalonnage	<0,02 / 10 / 200 / 500 / 1000 / 1500 / 2000 NTU ou personnalisé
Source lumineuse	850 nm IR LED
Influence lumière diffuse	<0,02 NTU
Dimensions cuvettes de mesure	60 x 25 mm
Arrêt automatique	Après 2 h d'inactivité
Mémoire	200 positions de mémoire
Interface	USB
Alimentation	Adaptateur réseau 12 V
Puissance absorbée	Environ 300 mA
Température opérationnelle	0 ... 60 °C
Dimensions	250 x 177 x 96 mm
Poids	Environ 1,2 kg

3 Contenu de l'envoi

1 x Turbidimètre PCE-TUM 50
 1 x Cuvette de mesure avec bouchon
 4 x Cuvettes d'étalonnage de turbidité
 1 x Adaptateur réseau
 1 x Chiffon de nettoyage
 1 x Notice d'emploi

4 Préparation

Posez le dispositif sur une surface plane. Brancher l'alimentation du dispositif, le connecteur est situé à l'arrière.

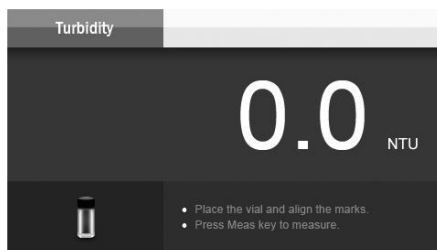
5 Fonctionnement

5.1 Fonctions du clavier

Touche	Fonction
 ESC	Allumer / Éteindre Arrêter l'étalonnage ou le réglage et retourner à la mesure
 CAL	Commencer l'étalonnage Accéder au menu de configuration (maintenez la touche enfoncée pendant 3 secondes)
◀ MI	Augmenter la valeur ou se déplacer vers le haut dans le menu Sauvegarder la valeur de la mesure actuelle dans la mémoire
▶ MR	Diminuer la valeur ou se déplacer vers le bas dans le menu Voir les données sauvegardées
ENTER	Confirmer l'étalonnage, la configuration ou l'option affichée.
 MEAS	Figurer la valeur actuelle Commencer la mesure

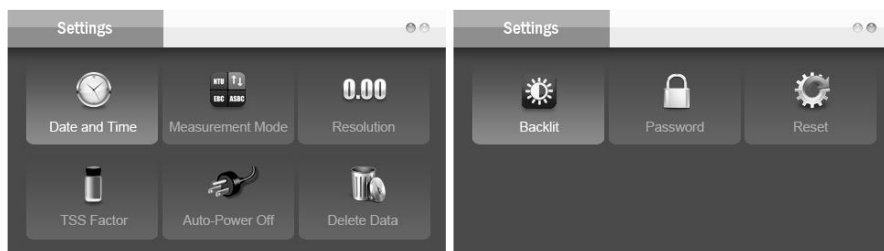
5.2 Allumer / Éteindre

Maintenez la touche « ESC » enfoncée pendant 3 secondes environ pour allumer ou éteindre. Effectuez la première mesure uniquement après une acclimatation du dispositif à la température ambiante, ce qui dure 15 minutes environ. Cela augmente la précision du résultat de la mesure.



5.3 Configuration de base

Dans la configuration de base, vous pouvez régler certains paramètres selon vos besoins. La touche « ESC » vous permet de sortir du menu de réglages depuis n'importe quelle position et de retourner au mode de mesure sans effectuer de modification.



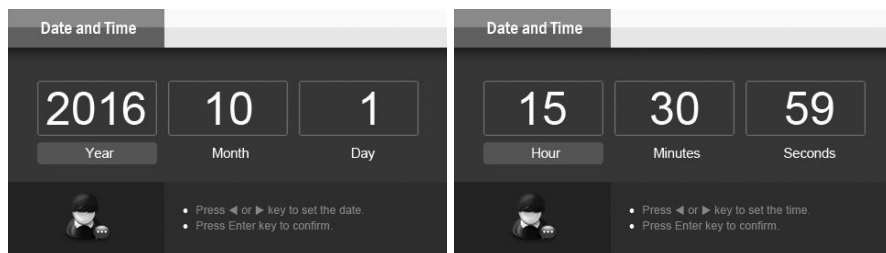


Vous pouvez configurer les paramètres suivants :

Menu	Option	Description	Par défaut
Date/Heure	Année / Mois / Jour Heure / Minutes	Saisir l'heure actuelle	---
Unité de mesure	NTU	Unité de turbidité néphélobimétrique	NTU
	FNU	Unité néphélobimétrique de formazine	
	EBC	Échelle de turbidité de la Commission Européenne des Brasseries	
	ASBC	Échelle de turbidité de la Société Américaine des Chimistes Brasseurs	
	mg/L	Unité des solides totaux en suspension	
Résolution	0,1	Définir la résolution de la mesure de la turbidité	0,01
	0,01		
Facteur TSS	---	Définir le facteur de conversion	0,13
Arrêt automatique	2 heures	Arrêt automatique après inactivité	Éteint
	Eteint		
Effacer données	Effacer toutes les données	Toutes les données sont effacées de la mémoire	Retour
	Retour		
Luminosité de l'écran	---	Régler la luminosité de l'écran	---
Mot de passe	Activer	Saisir un mot de passe	Retour
	Désactiver		
Redéfinir les valeurs prédéfinies	Activer	Restaurer les paramètres par défaut de l'unité	Retour
	Retourner		

5.3.1 Date / Heure

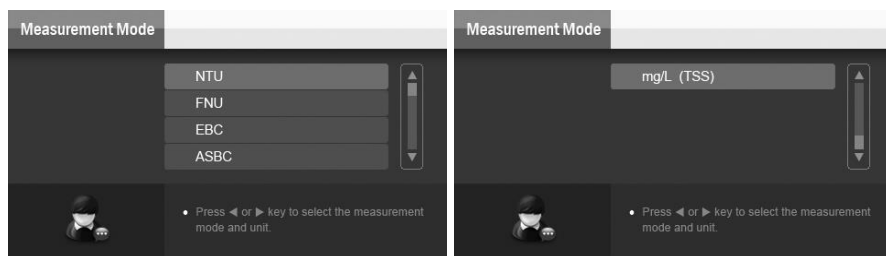
1. Maintenez la touche  enfoncée pendant 3 secondes environ.
2. Confirmez votre choix avec la touche « ENTER ».
3. Réglez l'année en cours avec la touche ◀ ou ▶.
4. Appuyez sur la touche « ENTER » pour déplacer le curseur vers le mois.
5. Répétez les étapes précédentes pour saisir le mois, l'heure et les minutes.
6. Une fois les minutes confirmées, le dispositif retournera au mode de mesure.



5.3.2 Unité de mesure

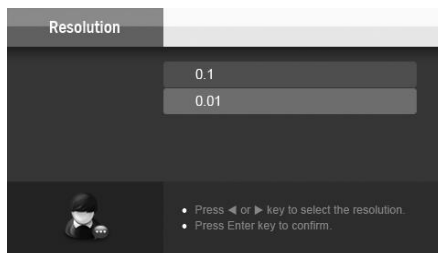
1. Maintenez la touche  enfoncée pendant 3 secondes environ.
2. Sélectionnez l'option « Measurement Mode » avec les touches ◀ / ▶.
3. Confirmez votre choix avec la touche « ENTER ».
4. Utilisez les touches ◀ / ▶ pour régler l'unité de mesure souhaitée.
5. Appuyez sur la touche « ENTER » pour confirmer votre choix et retourner au mode de mesure.

Avec la configuration « Total Suspended Solids » (Total des solides en suspension), l'unité de mesure est établie en mg/L.



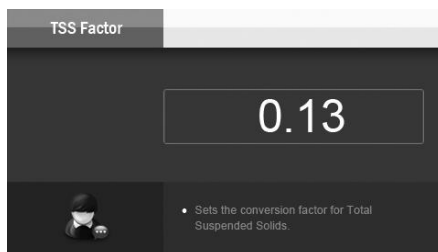
5.3.3 Résolution

1. Maintenez la touche  enfoncée pendant 3 secondes environ.
2. Sélectionnez l'option « Resolution » avec les touches ◀ / ▶.
3. Confirmez la sélection avec la touche « ENTER ».
4. Sélectionnez la résolution avec les touches ◀ / ▶.
5. Appuyez sur la touche « ENTER » pour confirmer votre choix et retourner au mode de mesure.



5.3.4 Facteur TSS

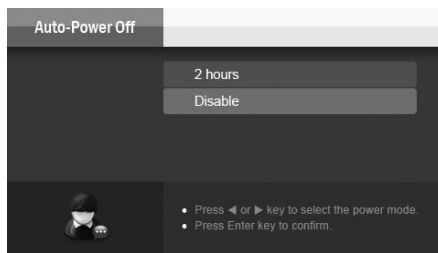
1. Maintenez la touche  enfoncée pendant 3 secondes environ.
2. Sélectionnez l'option « TSS Facteur » avec les touches ◀ / ▶.
3. Confirmez la sélection avec la touche « ENTER ».
4. Réglez le facteur avec les touches ◀ / ▶.
5. Appuyez sur la touche « ENTER » pour confirmer votre choix et retourner au mode de mesure.



Pour obtenir plus d'informations sur le calcul du facteur TSS, voir le point 7.2.

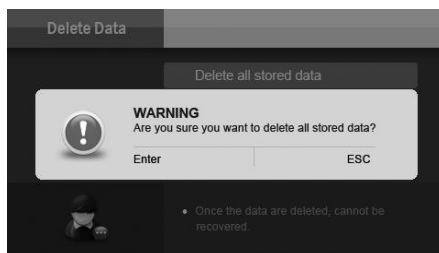
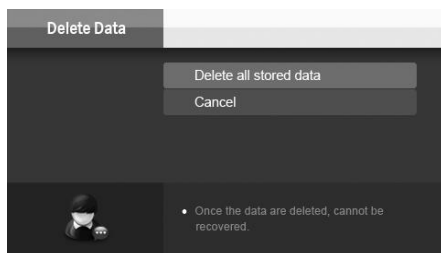
5.3.5 Arrêt automatique

1. Maintenez la touche  enfoncée pendant 3 secondes environ.
2. Sélectionnez l'option « Auto Power Off » avec les touches ◀ / ▶.
3. Confirmez la sélection avec la touche « ENTER ».
4. Sélectionnez une option avec les touches ◀ / ▶.
5. Appuyez sur la touche « ENTER » pour confirmer votre choix et retourner au mode de mesure.



5.3.6 Effacer les données de la mémoire

1. Maintenez la touche  enfoncée pendant 3 secondes environ.
2. Sélectionnez l'option « Delete Data » avec les touches ◀ / ▶.
3. Confirmez la sélection avec la touche « ENTER ».
4. Sélectionnez une option avec les touches ◀ / ▶.
5. Appuyez sur la touche « ENTER » pour confirmer la saisie.
6. Si vous sélectionnez l'option « Cancel » – vous retournerez au mode de mesure.
7. Si vous sélectionnez l'option « Delete all stored data » – une question de confirmation s'affichera.
8. Si vous appuyez sur « ESC », les données ne s'effaceront pas.
9. Si vous appuyez sur « ENTER », toutes les données mesurées sauvegardées s'effaceront.



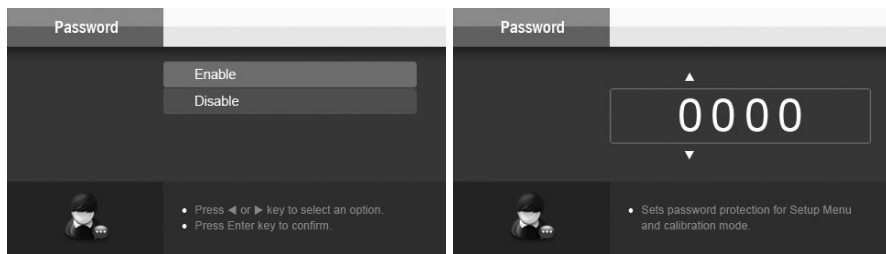
5.3.7 Luminosité de l'écran

1. Maintenez la touche  enfoncée pendant 3 secondes environ.
2. Sélectionnez l'option « Backlit » avec les touches ◀ / ▶.
3. Confirmez la sélection avec la touche « ENTER ».
4. Sélectionnez la luminosité avec les touches ◀ / ▶.
5. Appuyez sur la touche « ENTER » pour confirmer votre choix et retourner au mode de mesure.

5.3.8 Mot de passe

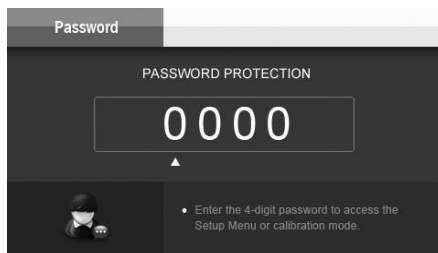
La protection par mot de passe se réfère à l'étalonnage et à la modification des réglages de base. Les mesures peuvent être effectuées sans saisir le mot de passe.

1. Maintenez la touche  enfoncée pendant 3 secondes environ.
2. Sélectionnez l'option « Password » avec les touches ◀ / ▶.
3. Confirmez la sélection avec la touche « ENTER ».
4. Utilisez les touches ◀ / ▶ pour sélectionner l'option « Enable » pour activer le mot de passe ou « Disable » pour désactiver le mot de passe.
5. Appuyez sur la touche « ENTER » pour confirmer votre choix.
6. Si vous sélectionnez l'option « Disable », vous retournerez au mode de mesure.
7. Si vous sélectionnez l'option « Enable », il vous sera demandé de saisir un numéro de 4 chiffres comme mot de passe.
8. Configurez le chiffre gauche avec les touches ◀ / ▶.
9. Appuyez sur la touche « ENTER » pour déplacer le curseur vers la droite jusqu'au chiffre suivant.
10. Répétez les étapes pour chaque chiffre.
11. Confirmez le dernier chiffre pour retourner au mode de mesure.



Désactiver / Redéfinir le mot de passe

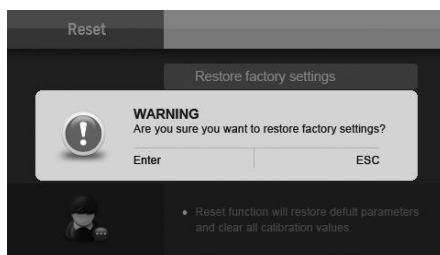
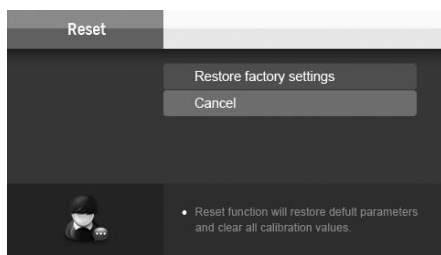
1. Maintenez la touche  enfoncée pendant 3 secondes environ.
2. Saisissez le mot de passe. Faites comme pour la configuration du mot de passe.
3. Sélectionnez l'option « Password » avec les touches ◀ / ▶.
4. Confirmez la sélection avec la touche « ENTER ».
5. Utilisez les touches ◀ / ▶ pour sélectionner l'option « Enable », pour changer le mot de passe ou « Disable », pour désactiver l'option du mot de passe.
6. Si vous sélectionnez l'option « Enable », configurez le mot de passe.



5.3.9 Paramètres par défaut

En restaurant les paramètres par défaut, la configuration paramétrée et les données d'étalonnage sont éliminées. Les données de la mémoire de valeurs mesurées sont conservées.

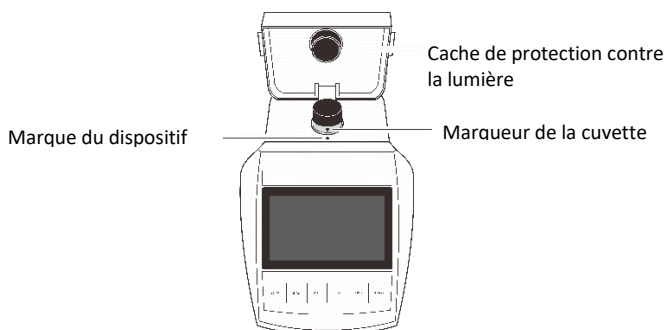
1. Maintenez la touche  enfoncée pendant 3 secondes environ.
2. Sélectionnez l'option « Reset » avec les touches ◀ / ▶.
3. Confirmez la sélection avec la touche « ENTER ».
4. Sélectionnez une option avec les touches ◀ / ▶.
5. Confirmez la sélection avec la touche « ENTER ».
6. Si vous sélectionnez l'option « Cancel » – vous retournerez au mode de mesure.
7. Si vous sélectionnez l'option « Restore factory settings » – un message de confirmation s'affichera.
8. Si vous sélectionnez l'option « ESC » pour annuler et retourner au mode de mesure.
9. Si vous sélectionnez l'option « ENTER », le dispositif redéfinira les paramètres par défaut.



6 Étalonnage

Remarques importantes pour la mesure et l'étalonnage

- Pour éviter des erreurs par interférence de la lumière ambiante, n'utilisez pas le dispositif à la lumière directe du soleil.
- Fermez toujours le cache de protection contre la lumière pendant la mesure et l'étalonnage.
- Les cuvettes en verre et les bouchons doivent être parfaitement nettoyés avec de l'eau distillée après chaque mesure. Les petits résidus de la substance de la mesure précédente peuvent provoquer des erreurs.
- L'extérieur de la cuvette doit être propre et sec avant de commencer la mesure.
- Nettoyez la cuvette avec un chiffon non pelucheux pour éliminer les empreintes ou les gouttes d'eau.
- Si la cuvette présente de petites rayures ou éraflures, mettez quelques gouttes d'huile de silicone à l'extérieur de la cuvette et nettoyez-la avec un chiffon non pelucheux.
- Pour obtenir une mesure plus précise, il est recommandé d'utiliser la même cuvette pour la mesure et l'étalonnage.
- Veillez à ce que la cuvette soit correctement placée dans la chambre de mesure. Le marqueur sur la cuvette doit être alignée sur la flèche du mesureur.



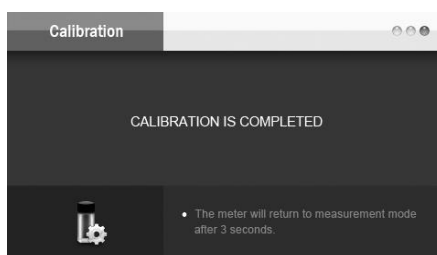
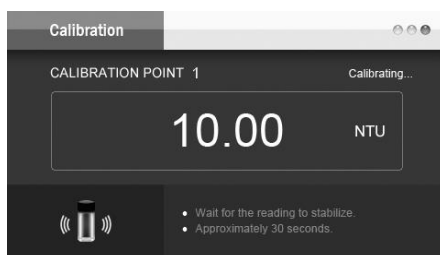
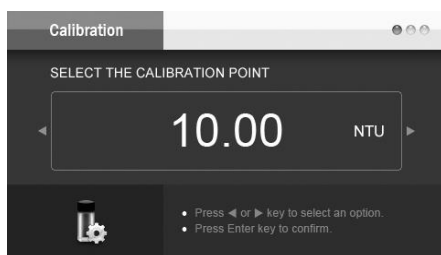
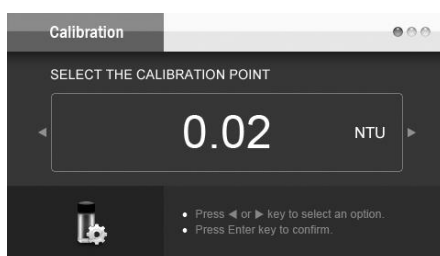
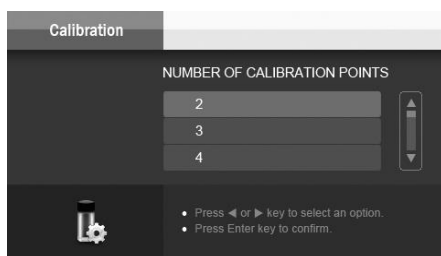
- Le dispositif est étalonné à l'usine avec des étalons de formazin. Vérifiez l'étalonnage avec les étalons fournis.
- Agiter les étalons légèrement vers l'avant et vers l'arrière avant de les utiliser pour que la turbidité soit uniformément répartie.
- Au moment d'étalonner et de mesurer, veillez à ce qu'il n'y ait pas de bulles d'air dans les échantillons.
- Étalonnez le dispositif au moins une fois par mois.
- Le dispositif permet d'étalonner la turbidité avec 7 points maximum. Il faut étalonner au moins 2 points.
- Les points d'étalonnage par défaut fournis par l'instrument incluent 0,02, 10, 200, 500, 1000, 1500 et 2000 NTU. Vous pouvez sélectionner les points d'étalonnage pendant l'étalonnage.
- Utilisez uniquement les points d'étalonnage les plus proches de vos échantillons.

Exemples :

Échantillon	Points d'étalonnage
<10 NTU	0,02 + 10 NTU
200 ... 500 NTU	200 + 500 NTU
200 ... 1000 NTU	200 + 500 + 1000 NTU

6.1 Étalonnage du dispositif

1. Appuyez sur la touche « CAL ».
2. Sélectionnez le nombre de points d'étalonnage avec les touches ◀ / ▶.
3. Confirmez la sélection avec la touche « ENTER ».
4. Sélectionnez le point d'étalonnage souhaité avec les touches ◀ / ▶.
5. Posez la cuvette avec l'étalon correspondant dans la chambre de mesure. Veillez à ce qu'il soit bien aligné puis fermez le cache de protection contre la lumière.
6. Confirmez la sélection avec la touche « ENTER ». L'étalonnage dure environ 30 secondes.
7. Sélectionnez le point d'étalonnage suivant avec les touches ◀ / ▶.
8. Posez la cuvette avec l'étalon correspondant dans la chambre de mesure. Veillez à ce qu'il soit bien aligné puis fermez le cache de protection contre la lumière.
9. Confirmez la sélection avec la touche « ENTER ». L'étalonnage dure environ 30 secondes.
10. Répétez les étapes 7 – 9 pour d'autres points d'étalonnage.
11. Une fois l'étalonnage terminé, le dispositif retournera au mode de mesure.



7.1 Mesure de la turbidité

1. Rincez la cuvette avec environ 10 ml d'échantillon. Faites tourner et pivoter plusieurs fois la cuvette avant de jeter cet échantillon. Effectuez cette procédure encore deux fois.
2. Remplissez la cuvette avec l'échantillon jusqu'à la marque puis fermez le cache.
3. Laissez-le reposer 1 minute, pour que les bulles qui auraient pu se former disparaissent.
4. Nettoyez la cuvette avec un chiffon non pelucheux pour éliminer les empreintes ou les gouttes d'eau. Veillez à ce que l'extérieur de la cuvette soit propre et sec.
5. Posez la cuvette dans la chambre de mesure et alignez la marque de flèche de la cuve sur la flèche du mesureur.
6. Fermez le cache de protection contre la lumière de la chambre de mesure puis appuyez sur la touche « MEAS » pour commencer la mesure.
7. Attendez que la mesure soit terminée pour lire le résultat.

Lorsque des échantillons avec une turbidité <10 NTU sont mesurés, il est recommandé d'utiliser la même cuvette pour l'étalonnage et la mesure. Cela évite les erreurs de mesure provoquées par la cuvette.

Pour des mesures avec une turbidité >2000 NTU, il faut diluer l'échantillon avec de l'eau distillée filtrée. Procédez de la façon suivante :

1. Notez la quantité d'échantillon en ml.
2. Filtrez l'eau distillée avec un filtre <0,45 µm.
3. Notez la quantité préparée pour la dilution en ml.
4. Versez les deux liquides ensemble et mélangez bien.
5. Remplissez une cuvette et effectuez la mesure comme décrit précédemment.
6. Calculez la valeur de la turbidité à l'aide de la formule suivante.

$$T = \frac{T_d (V_s + V_d)}{V_s}$$

- T = Valeur de turbidité de l'échantillon d'origine
 Td = Valeur mesurée
 Vs = Volume de l'échantillon d'origine (mL)
 Vd = Volume de l'eau de dilution (mL)

7.2 Mesure du total des solides en suspension (TSS)

Réglez l'unité de mesure comme décrit aux points 5.3.2 « Unité de mesure » et 5.3.4 « Facteur TSS ». Effectuez la mesure comme décrit au point 7.1.

Calculer le facteur TSS

1. Rincez le disque filtrant avec de l'eau distillée pour éliminer tout résidu solide.
2. Posez le disque filtrant sur une plaque en verre et séchez-le dans un four de séchage à 104 °C pendant 1 heure.
3. Enlevez le disque filtrant et la plaque de verre du four de séchage, et mettez-les dans un dessiccateur. Refermez immédiatement le dessiccateur. Attendez que la plaque et le disque de filtre refroidissent à température ambiante.
4. Pesez le disque filtrant avec son support et enregistrez la valeur en mg comme B.
5. Filtrez les 100 ml d'échantillon à travers le disque filtrant pesé.
6. Posez à nouveau le disque filtrant sur la plaque de verre et séchez-le dans un four de séchage à 104 °C pendant 1 heure.
7. Enlevez le disque filtrant et la plaque de verre du four de séchage et placez-les dans un dessiccateur. Refermez immédiatement le dessiccateur. Attendez que la plaque et le disque de filtre refroidissent à température ambiante.
8. Pesez le disque filtrant et enregistrez la valeur en mg comme A.
9. Calculez la valeur TSS en utilisant la formule suivante :

$$\text{TSS (mg/L)} = \frac{(A - B)}{0.1}$$

10. Remplissez la cuvette avec le même échantillon.
11. Effectuez une mesure comme décrit au point 7.1.
12. Calculez le facteur TSS en utilisant la formule suivante :

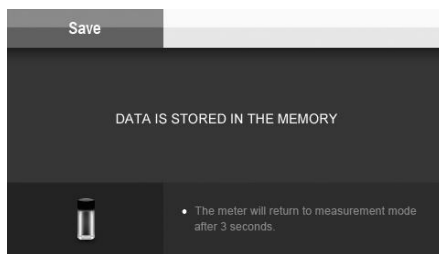
$$\text{Factor} = \frac{\text{NTU}}{\text{TSS (mg/L)}}$$

8 Mémoire des données mesurées

Le dispositif dispose d'une mémoire de 200 positions de mémoire maximum pour les valeurs mesurées.

8.1 Sauvegarder les valeurs mesurées

En appuyant sur la touche « MI », vous pouvez écrire la valeur mesurée dans la mémoire. L'écran affichera brièvement « Data is stored in the memory » et le dispositif retournera au mode de mesure.



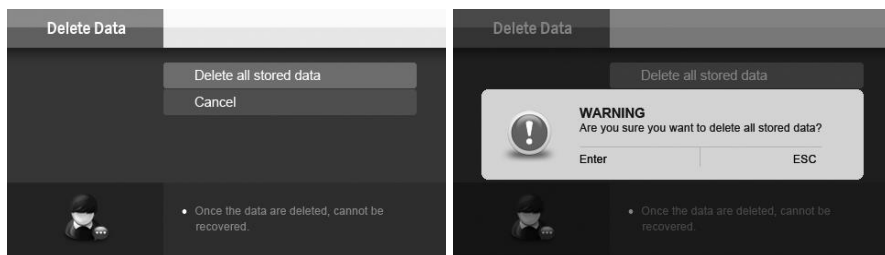
8.2 Afficher des données sauvegardées

1. Appuyez sur la touche « MR » pour accéder à la mémoire des données sauvegardées.
2. Utilisez les touches ◀ / ▶ pour vous déplacer dans la mémoire.
3. Appuyez sur la touche « ESC » pour retourner au mode de mesure.

Data Log		
No.	Date and Time	Measured Value
1	2016 - 11 - 5 10 : 38 : 59	110.5 NTU
2	2016 - 11 - 5 15 : 20 : 33	22.7 NTU
-	- : - : -	-
-	- : - : -	-
-	- : - : -	-

8.3 Effacer la mémoire de données

1. Maintenez la touche  enfoncée pendant 3 secondes environ.
2. Sélectionnez l'option « Delete Data » avec les touches ◀ / ▶.
3. Confirmez la sélection avec la touche « ENTER ».
4. Sélectionnez une option avec les touches ◀ / ▶.
5. Appuyez sur la touche « ENTER » pour confirmer votre choix.
6. Si vous sélectionnez l'option « Cancel » – vous retournerez au mode de mesure.
7. Si vous sélectionnez l'option « Delete all stored data » – une question de confirmation s'affichera.
8. Si vous appuyez sur « ESC », les données ne s'effaceront pas.
9. Si vous appuyez sur « ENTER », toutes les données de mesure sauvegardées s'effaceront.



9 Logiciel

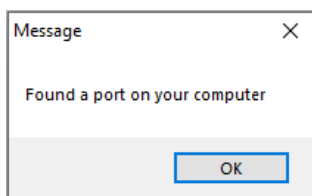
Installez le logiciel « DAS_TB-Series » dans votre PC.

Vous pouvez télécharger gratuitement le logiciel depuis notre page web de téléchargement.

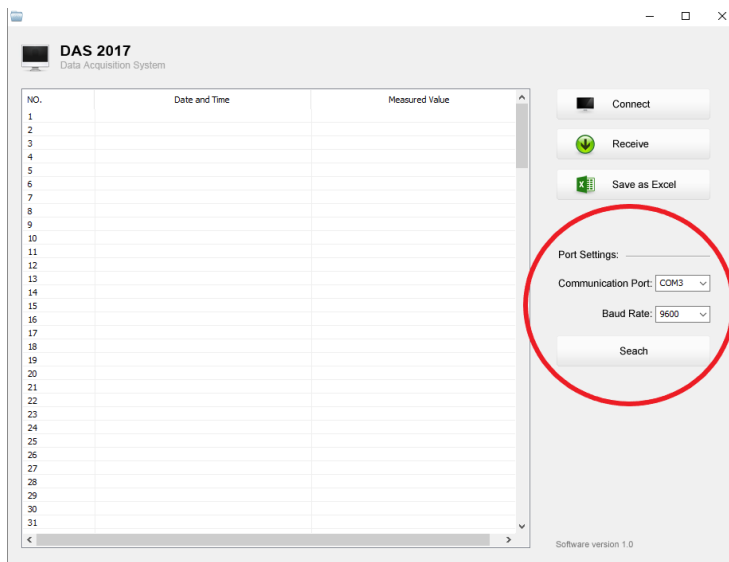
<https://www.pce-instruments.com/french/software/pce-tum-50.zip>

9.1 Transmission des données

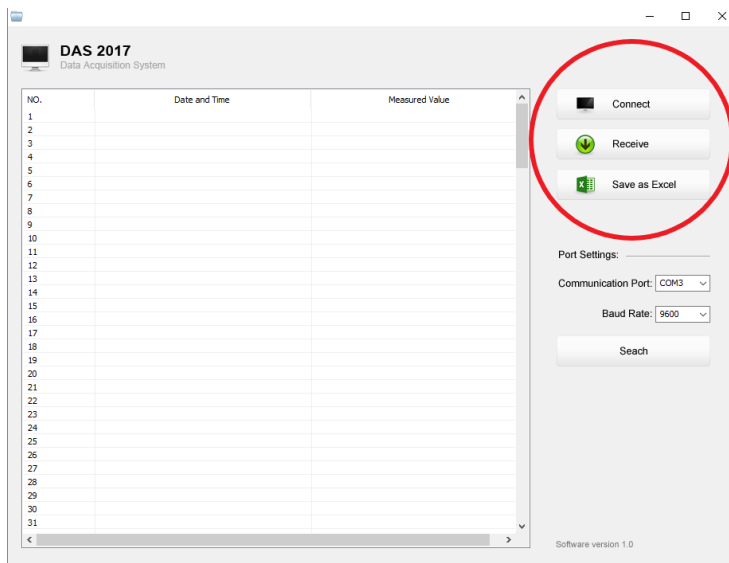
1. Connectez le PC et le turbidimètre avec un câble USB-A / USB-B (non inclus dans l'envoi).
2. Allumez le dispositif.
3. Démarrez le logiciel « DAS_TB-Series »
4. Confirmez le message en appuyant sur « OK ».



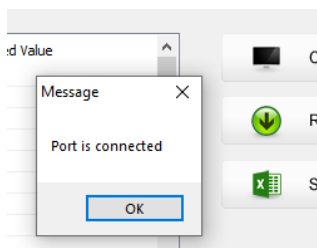
5. Vérifiez si le port COM et la vitesse de transmission spécifiés dans le logiciel correspondent à l'information qui apparaît dans l'administrateur de dispositifs du PC dans COM et LPT.
Si nécessaire, vous pouvez régler le port COM et le taux de bauds en cliquant sur le bouton correspondant.



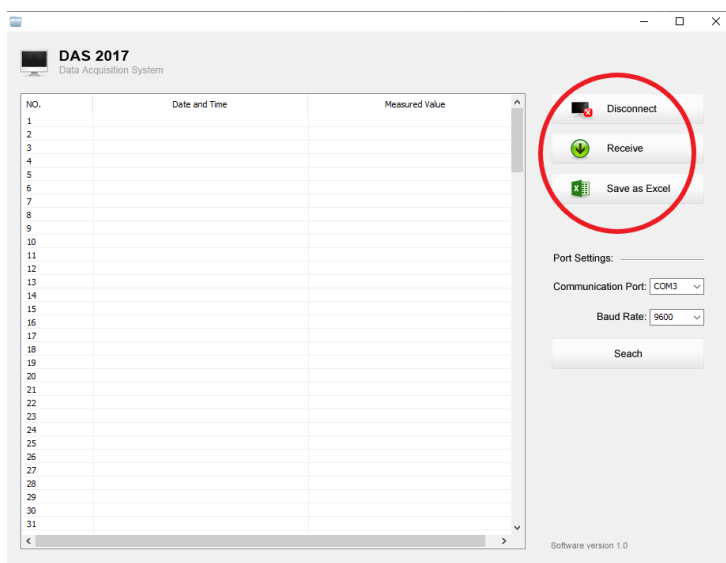
6. Cliquez sur « Connect ».



7. Confirmez le message avec OK.



8. Cliquez sur « Receive » pour transférer les données de la mémoire du dispositif au PC. Les données s'afficheront sous forme de tableau dans le logiciel.



9.2 Exporter données

Pour exporter les données à un fichier Excel, cliquez sur « Save as Excel ». Suivez les instructions qui s'affichent sur l'écran.

9.3 Administrateur de dispositifs du PC

Ouvrez l'administrateur de dispositifs dans le PC de la façon suivante :

1. Il y a deux façons d'ouvrir l'Administrateur de Dispositifs.
 - a. Appuyez en même temps sur les touches de Windows et Pause dans le PC.
 - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône de Windows dans la barre des tâches. Cliquez ensuite sur « Administrateur de dispositifs ».
2. Double-cliquez sur « Connexions (COM y LPT) ».
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur « Silicon Labs CP210x USB to URAT Bridge (COM ...) ».
4. Cliquez sur « Propriétés ».
5. Cliquez sur « Configuration de la connexion » et réglez la vitesse en bauds, si nécessaire.
6. Si vous souhaitez changer le port COM, cliquez sur « Avancé ».
7. Si nécessaire, changez le port COM. Utilisez les ports COM 4 et suivants.
8. Confirmez la fenêtre ouverte avec « OK » et fermez l'administrateur de dispositifs et le panneau de commande.

10 Garantie

Vous trouverez nos conditions de garantie dans nos Conditions générales de Vente sur le lien suivant: <https://www.pce-instruments.com/french/terms>.

11 Recyclage

Du fait de leurs contenus toxiques, les batteries ne doivent pas être jetées dans les ordures ménagères. Elles doivent être amenées à des lieux aptes pour leur recyclage.

Pour pouvoir respecter l'ADEME (retour et élimination des résidus d'appareils électriques et électroniques) nous retirons tous nos appareils. Ils seront recyclés par nous-même ou seront éliminés selon la loi par une société de recyclage.

Vous pouvez l'envoyer à

PCE Instruments France EURL
23, Rue de Strasbourg
67250 SOULTZ-SOUS-FORETS
France

RII AEE – N° 001932

Numéro REI-RPA : 855 – RD. 106/2008



Tous les produits de marque PCE
sont certifiés CE et RoHS.

Coordonnées de PCE Instruments

Allemagne

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

Royaume Uni

PCE Instruments UK Ltd
Unit 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Pays Bas

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

France

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forêts
France
Tel.: +33 (0) 972 35 37 17
Fax: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Italie

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Tel.: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

Espagne

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel.: +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Turquie

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

États Unis

PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us