



Compteur de particules laser portatif

Modèle : P311

Manuel d'utilisation

Version : 1.80



AIRY TECHNOLOGY INC

Garantie

AIRY TECHNOLOGY INC garantit à l'utilisateur initial toute absence de défaut matériel ou de fabrication de cet instrument pour une durée de **un an** à compter de la date d'expédition.

Dans le cadre de cette garantie, les obligations d'Airy, et l'unique voie de recours en cas de non respect de ladite garantie, se limitent à la réparation ou, à la seule discrétion d'Airy, au remplacement de l'instrument ou de ses composants. Si le retour de l'instrument pour réparation se révèle nécessaire au cours ou au delà de la période de garantie, l'utilisateur doit contacter Airy Technology, Inc. (USA). **E-mail : info@airytechnology.com**. Les frais d'expédition, de transport, d'assurance et de conditionnement, permettant d'éviter les dommages pouvant résulter du transport, sont à la charge de l'utilisateur.

Cette garantie est révoquée si le problème résulte d'une mauvaise manipulation de l'utilisateur, y compris d'une mauvaise utilisation, d'une erreur de câblage, d'une utilisation en dehors des spécifications, de réparations ou d'entretien inadéquats, de modifications non autorisées ou de tout autre défaut dû à une faute ou à une négligence de l'utilisateur.

Il s'agit là de la seule garantie exclusive de cet instrument et Airy exclut toute autre garantie, écrite ou orale, expresse ou implicite. En particulier, Airy rejette expressément toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier et ne pourra en aucun cas être tenu responsable des dommages directs, indirects, accidentels, consécutifs ou punitifs. La seule et entière responsabilité d'Airy se limite à la réparation ou au remplacement du produit.

Consignes de sécurité

Les instructions de cette section visent à favoriser une utilisation conforme et sûre du Compteur de particules.

Sécurité du laser

Le Compteur de particules laser portatif est un instrument laser de Classe I.

- En fonctionnement normal, vous ne serez exposé à aucun rayonnement laser.
- Des précautions doivent être prises afin d'éviter toute exposition aux rayonnements dangereux sous forme de lumière intense, focalisée et invisible.
- L'exposition à ces rayons lumineux peut entraîner la cécité.

Assurez-vous de prendre les précautions suivantes :

- **NE RETIREZ AUCUN** composant du compteur de particules, sauf selon les instructions précises de ce manuel.
- **NE RETIREZ PAS** le boîtier ou le couvercle. Le boîtier ne contient aucun composant utilisable par l'utilisateur.

 DANGER	
<p>◆ Toute utilisation des commandes, des réglages ou des procédures autre que celle spécifiée dans ce manuel peut entraîner une exposition à des rayonnements optiques dangereux.</p>	 AVERTISSEMENT

Précautions relatives à l'alimentation électrique

➤ **Adaptateur CA**

L'adaptateur CA est prévu pour une alimentation en courant alternatif de 100~240 V et une fréquence de 50/60 Hz.

➤ **Batteries**

Utilisez quatre piles AA.

 DANGER	
<p>◆ La tension d'alimentation doit demeurer dans la plage spécifiée. Le non respect de ces consignes peut provoquer un choc électrique et endommager l'instrument.</p>	 INTERDICTION
 ATTENTION	
<p>◆ Ne commencez pas de prélèvement lorsque l'instrument est connecté à un ordinateur. Le non respect de ces consignes peut entraîner un fonctionnement anormal de l'instrument.</p>	 AVERTISSEMENT

Présentation du produit

Retirez délicatement le Compteur de particules laser portatif de son emballage et vérifiez la présence de tous les éléments illustrés dans les photos ci-dessous et répertoriés dans les tableaux suivants.

Si l'un des éléments est manquant ou endommagé, contactez nous immédiatement.

Liste des composants du Compteur de particules laser portatif :

Qté	Description de l'élément	Photo de référence
1	Compteur de particules laser à main	
1	Sonde isocinétique	
1	Sonde de tube	
1	Capuchon	
1	Adaptateur CA	
1	Filtre de zéro	 ou
1	Câble USB Type A à mini USB-B	
1	Chargeur de batterie	
1	CD de l'application	
1	Guide de démarrage rapide	
1	Certificat d'étalonnage	
1	Mallette de transport	

Prise en main

Le Compteur de particules laser portatif (compteur de particules) est un compteur de particules portatif léger doté d'un écran LCD TFT. Il fonctionne sur batterie ou sur secteur. Ce modèle présente un débit de 0,1 CFM (2.83 L/min) et compte des tailles de particule ajustables par l'utilisateur de 0,3/0,5, 0,5/1,0/2,0/2.5 et 5 microns (les canaux 1 et 2 sont sélectionnables). L'utilitaire fourni avec l'appareil permet de stocker et de télécharger jusqu'à 8 000 jeux de données pour les analyses ou la création de rapports.



➤ **Buse de sonde :**

L'utilisateur peut remplacer la buse de sonde située entre la sonde isocinétique et la sonde de tube. La sonde isocinétique sert à échantillonner l'air ambiant. Pour l'utiliser, retirez le capuchon rouge de la buse de sonde et connectez la sonde isocinétique. Une fois le prélèvement terminé, retirez la sonde isocinétique et remplacez le capuchon avant de mettre l'unité dans sa mallette de transport. Si vous envisager d'utiliser un tube pour l'échantillonnage, contactez Airy Technology ou votre distributeur local.

➤ **Filtre de zéro**

Le filtre de zéro nettoie le capteur après un prélèvement dans un endroit contaminé. Il vérifie également que le compteur de particules compte les bruits électriques. Pour utiliser le filtre de zéro :

1. Retirez la sonde isocinétique de l'unité principale.
2. Connectez le filtre de zéro à l'unité principale à l'aide du tube (le sac plastique contient un tube dans lequel se trouve le filtre de zéro).

3. Commencez le prélèvement.
4. Patientez jusqu'à ce que le compteur ne détecte plus de particules.
5. Arrêtez le prélèvement et retirez le filtre de zéro.

Si le compteur détecte toujours des particules après 1 minute de prélèvement, contactez Airy Technology ou votre distributeur local.

➤ **Alimentation CA, port USB et câble USB**



1. Alimentation CA

Pour utiliser l'instrument sur secteur, servez-vous de l'adaptateur CA agréé illustré ci-dessous.

Connectez la fiche mini USB-B à l'instrument.



2. Communication de données

Pour transférer les enregistrements de données vers un ordinateur via le câble USB, procédez comme suit :

Connectez la fiche mini USB-B à l'instrument.

Reliez la fiche USB Type A au connecteur Type A de l'ordinateur.



➤ **Batterie**

Chargement des piles :

1. Avant toute utilisation, les piles doivent être chargées.
2. Retirez le couvercle de la batterie situé à l'arrière du boîtier.



Couvercle de la batterie

3. Insérez quatre piles AA de type Ni-MH ou alcalines.
4. Si vous utilisez des piles Ni-MH, chargez entièrement la batterie avant l'utilisation.

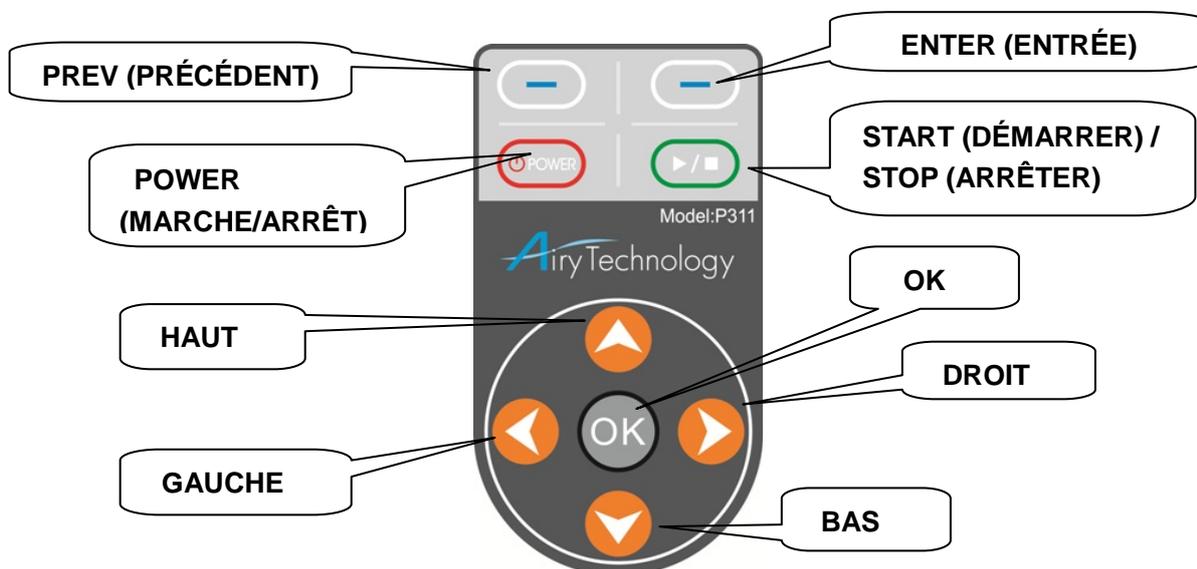
Démarrage rapide

Pour commencer rapidement, le meilleur moyen consiste à se référer au « **Guide de démarrage rapide (Quick Start Guide)** » fourni avec l'instrument. Ce guide vous permettra de configurer rapidement l'instrument et de commencer les prélèvements. Pour plus d'informations sur la configuration et le fonctionnement de l'instrument, reportez-vous aux sections suivantes.

Fonctionnement

● Touches de commande

Le contrôle de l'instrument passe par des touches de commande dont le fonctionnement est illustré ci-dessous :



TOUCHE	Fonction
ENTER (ENTRÉE)	Entrer dans un menu ou exécuter une action
DÉMARRER/ARRÊTER	Démarrer ou arrêter le prélèvement
PREV (PRÉCÉDENT)	Revenir à l'écran précédent ou démarrer ou arrêter le prélèvement
POWER (MARCHE/ARRÊT)	Allumer ou éteindre l'instrument
	Régler le rétroéclairage
HAUT/BAS/GAUCHE/DROIT	Déplacer le curseur ou modifier les valeurs
OK	Exécuter

Servez-vous des touches **haut** et **bas** pour sélectionner un menu ou une option de menu. Servez-vous des touches **gauche** et **droit** pour sélectionner le sous-élément ou le quitter.

Servez-vous des touches **haut** et **bas** pour effectuer des opérations, par exemple augmenter une valeur.

Servez-vous des touches **gauche** et **droit** pour vous déplacer vers la droite ou la gauche.

La touche **PREV (PRÉC)** vous ramène toujours à l'écran précédent.

● Allumer ou éteindre l'instrument

Pour allumer l'instrument, appuyez sur la touche **POWER (MARCHE/ARRÊT)**.

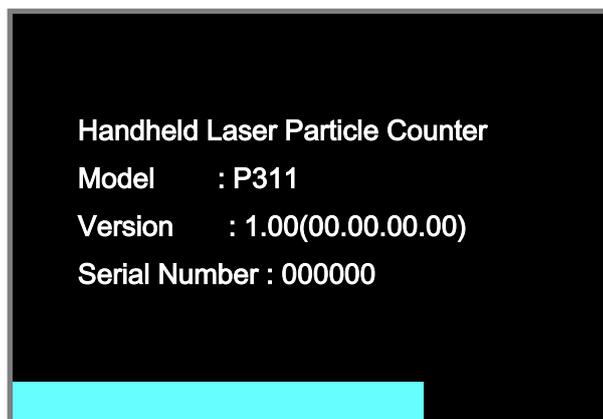
Appuyez sur la touche **POWER (MARCHE/ARRÊT)** pour régler le rétroéclairage de l'écran LCD.

Si vous appuyez sur la touche **POWER (MARCHE/ARRÊT)** pendant plus d'une seconde, le message « **Power off...** » (Arrêt en cours...) s'affiche au bas de l'écran.

Pour éteindre l'instrument, appuyez sur la touche **POWER (MARCHE/ARRÊT)** pendant plus de deux secondes.

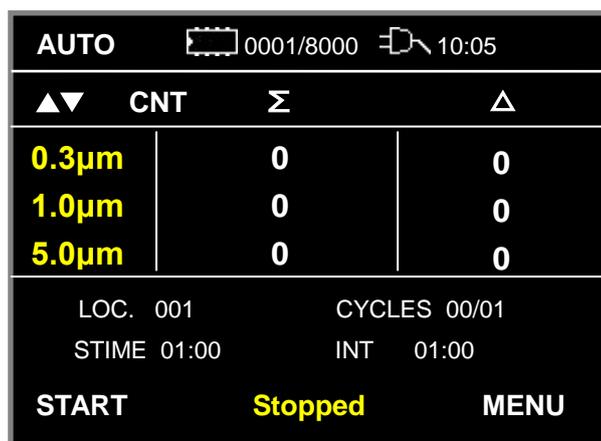
● Écran de démarrage

Pour allumer l'instrument, appuyez sur la touche **POWER (Marche/Arrêt)**. Un écran de démarrage s'affiche pendant trois secondes et présente le logo de la société, le numéro du modèle, le numéro de série et le numéro de version du microprogramme (voir ci-dessous). Lors de la première mise en route de l'instrument, l'écran de configuration de l'horloge s'affiche.



Écran de démarrage

L'écran par défaut apparaît. L'instrument est prêt à fonctionner.



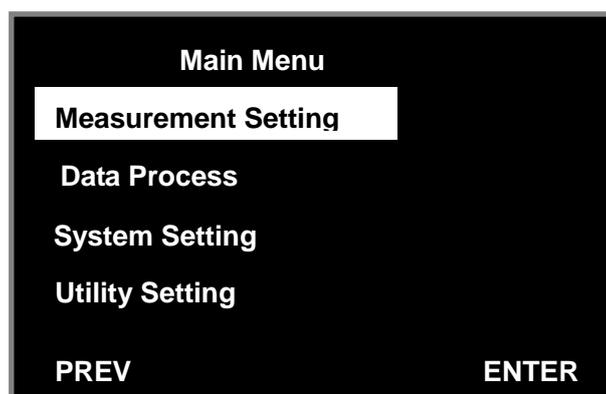
Écran par défaut

Les différents éléments de l'écran par défaut sont décrits ci-dessous :

- 【AUTO】 Mode de mesure (AUTO, MANUEL, ISO)
- 【0001/8000】 Nombre d'enregistrements de données existants (8 000 maxi.)
- 【10 :05】 Heure actuelle (heures et minutes)
- 【▲▼ CNT】 Pour changer d'unité de mesure, appuyez sur la touche **HAUT/BAS** (CNT, m3, cf).
- 【Σ】 Comptage cumulatif : nombre de particules égales ou supérieures à la taille de particule sélectionnée
- 【△】 Comptage différentiel : nombre de particules de taille comprise entre la taille sélectionnée et la taille sélectionnée suivante
- 【0.3um】 Taille des particules (Canal 1 0,3 µm, 0,5 µm)
- 【0.5um】 Taille des particules (Canal 2 0,5 µm, 1,0 µm, 2,0 µm, 2,5 µm)
- 【5.0um】 Taille des particules (Canal 3 5,0 µm)
- 【LOC.】 Numéro d'emplacement/site

- 【STIME】 Durée du prélèvement (de 1 sec. A 99 min. 59 sec.)
- 【CYCLES】 Comptage de cycles (1~2000)
- 【INT 】 Intervalle (de 1 sec. A 99 min. 59 sec.)
- 【Stopped】 État opérationnel (Arrêté, Prélèvement, En attente, En pause)
- 【START】 Pour démarrer ou arrêter le prélèvement, utilisez la touche **ENTER (ENTRÉE)** ou **START (DÉMARRER)**.
- 【MENU 】 Appuyez sur la touche **PRÉC.** Pour accéder au menu principal.

- **Main Menu (Menu principal)**



Écran du menu principal

1. Utilisez la touche **HAUT/BAS** pour sélectionner un élément, la touche **ENTER (ENTRÉE) / OK** pour sélectionner un sous-élément et la touche **PREV (PRÉC)** pour revenir à l'écran par défaut.

Le Menu principal vous permet de sélectionner d'autres menus :

Menu	Description
Measurement Setting (Configuration des mesures)	Permet de définir le mode de mesure, la durée du prélèvement, la durée de l'intervalle, le comptage de cycles, les unités de particules et la taille du canal
Data Process (Traitement des données)	Permet d'afficher ou d'effacer les enregistrements de données ou de transmettre les données
System Setting (Configuration du système)	Permet de définir l'heure et la date, les paramètres de l'écran et le numéro d'emplacement
Utility Setting (Configuration de l'utilitaire)	Permet de définir le délai d'attente, le son des touches et le régime de la pompe

La suite de ce chapitre présente chacun de ces menus en détail.

➤ **Measurement Setting (Configuration des mesures)**

Measurement Menu	
Measure Mode	< AUTO >
Sample Time	01:00
Interval Time	01:00
Cycle Count	0001
Particle Unit	< CNT >
Channel 1 Size	< 0.3um >
Channel 2 Size	< 0.5um >
Channel 3 Size	< 5.0um >
PREV	ENTER

Measurement Menu (Menu Mesures)

1. Utilisez la touche **HAUT/BAS** pour sectionner un élément, et appuyez sur la touche **ENTER (ENTRÉE)** pour sélectionner un sous-élément.
2. Utilisez la touche **HAUT/BAS/GAUCHE/DROIT** pour définir une opération et appuyez sur **OK** pour l'exécuter. Utilisez la touche **PREV (PRÉC)** pour revenir à l'écran Main Menu (Menu principal).

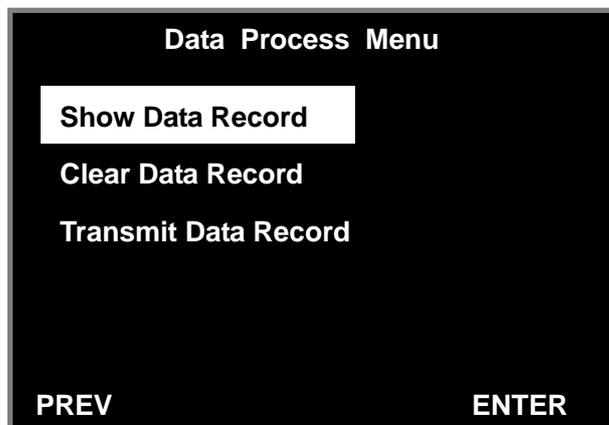
Le tableau suivant décrit les options de ce menu et les paramètres disponibles.

Option	Description
Measure Mode [Mode de mesure]	<p><u>Auto</u>: Après un appui sur START [DÉMARRER] dans l'écran par défaut, le compteur de particules commence son prélèvement en fonction des valeurs des paramètres (<i>Sample Time [Durée du prélèvement]</i>, <i>Interval Time [Intervalle]</i> et <i>Cycle Count [Comptage de cycles]</i>).</p> <p><u>Manual [Manuel]</u>: Dans ce mode, l'instrument doit être démarré et arrêté manuellement, dans l'écran par défaut, en appuyant sur START [DÉMARRER] et/ou FINISH [ARRÊTER]. Les valeurs des paramètres <i>Sample Time [Durée du prélèvement]</i>, <i>Interval Time [Intervalle]</i> et <i>Cycle Count [Comptage de cycles]</i> n'affecteront pas le prélèvement.</p> <p><u>ISO</u>: Ce mode est conçu pour les tests respectant la norme ISO 14644, car <i>Particle Unit [Unité de particule]</i>, /m3 ou /cf peut être sélectionné. Si CNT [décompte] est sélectionné comme <i>Particle Unit [Unité de particule]</i>, le résultat s'affichera en /m3.</p>
Sample Time [Durée du prélèvement]	Plage comprise entre 1 sec et 99 min. 59 sec. (La valeur <i>Sample Time [Durée du prélèvement]</i> doit être inférieure ou égale à la valeur <i>Interval Time [Intervalle]</i> . Pour que la <i>Sample Time [Durée du prélèvement]</i> soit plus longue que la <i>Interval Time [Intervalle]</i> , modifiez cette dernière valeur avant de changer la <i>Sample Time [Durée du prélèvement]</i>).
Interval Time [Intervalle]	Plage comprise entre 1 sec et 99 min. 59 sec. (La valeur de la <i>Interval Time [Intervalle]</i> doit être supérieure ou égale à la <i>Sample Time [Durée du prélèvement]</i> . La <i>Interval Time [Intervalle]</i> est la somme

	des durées du prélèvement et des pauses. Par exemple, si vous souhaitez effectuer un prélèvement d'une minute chacun et 4 fois par heure, définissez la <i>Sample Time [Durée du prélèvement]</i> sur 1 minute et la <i>Interval Time [Intervalle]</i> sur 15 minutes (le <i>Cycle Count [Comptage de cycles]</i> sera 4 fois x 24 heures = 96 pour que la répétition dure toute la journée). Le compteur de particules effectue un prélèvement d'une minute, puis se met en pause pendant 14 minutes. Un cycle dure donc 15 minutes.)
Cycle Count [Comptage de cycles]	1 à 2 000 fois (Reproduit automatiquement les prélèvements et les pauses jusqu'à la fin du nombre de prélèvements requis).
Particle Unit [Unité de particule]	<u>CNT [décompte]</u> : Nombre réel de particules détectées par le compteur. /m3 : Le compteur calcule le nombre de particules par mètre cube. /cf : Le compteur calcule le nombre de particules par pied cube.
Channel 1 Size [Taille du canal 1]	0,3 µm, 0,5 µm
Channel 2 Size [Taille du canal 2]	0,5 µm, 1,0 µm, 2,0 µm, 2,5 µm
Channel 3 Size [Taille du canal 3]	5,0 µm

➤ **Data Process** (Traitement des données)

L'écran de traitement des données indique le nombre d'enregistrements stockés dans l'instrument et permet d'afficher des enregistrements de données et d'effacer les données. Il permet également de transférer les enregistrements dans un ordinateur à l'aide d'un câble USB.



Écran Data Process Menu (Menu Traitement des données)

【Show Data Record (Afficher l'enregistrement de données)】

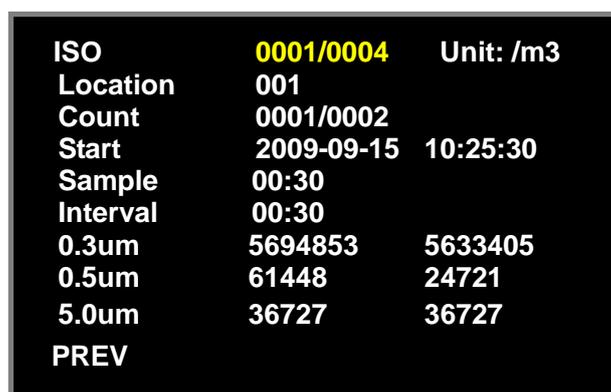
Appuyez sur la touche **ENTER (Entrée)** pour accéder à un écran secondaire qui vous permet de sélectionner l'enregistrement (par numéro de prélèvement) à consulter.



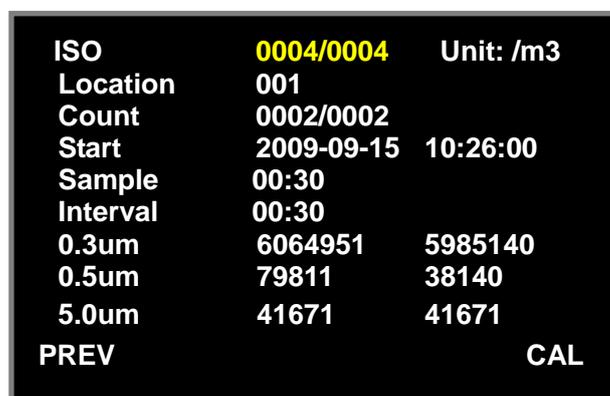
Lorsque l'option « Show Data Record » (Afficher l'enregistrement de données) est sélectionnée alors que le mode de données est défini sur ISO, les résultats du prélèvement s'affichent.

Par exemple :

1. Lorsque des données # 0001 sont sélectionnées, l'écran s'affiche comme suit (dans cet exemple, le nombre total d'échantillons est de 4) :



2. Utilisez des **HAUT/GAUCHE** et **BAS/DROIT** pour faire défiler les enregistrements et la touche **PREV (PRÉC)**. Pour revenir à l'écran de l'enregistrement sélectionné. Dans cet exemple, les données # 0004 correspondent au dernier échantillon des prélèvements consécutifs en mode ISO. Le terme « CALC. » apparaît en bas et à droite de l'écran. Le terme « CALC » ne s'affiche que dans le dernier résultat des prélèvements ISO consécutifs.



3. Sélectionnez « CAL » pour accéder à l'écran du résultat des calculs ISO.

ISO		Unit: /m3
Measured Points: 2		
0.3um	AVG	8985479
	SD	4345502
	UCL	28343704
PREV	CAL	

Cet écran présente la moyenne, l'écart type et la limite de contrôle supérieure (UCL). Dans cet écran des résultats de calcul, appuyez sur « HAUT » ou « BAS » pour sélectionner les résultats du calcul d'un autre canal. Appuyez sur « PREV (PRÉC) » pour revenir à l'écran « Show Data Record » (Afficher l'enregistrement de données).

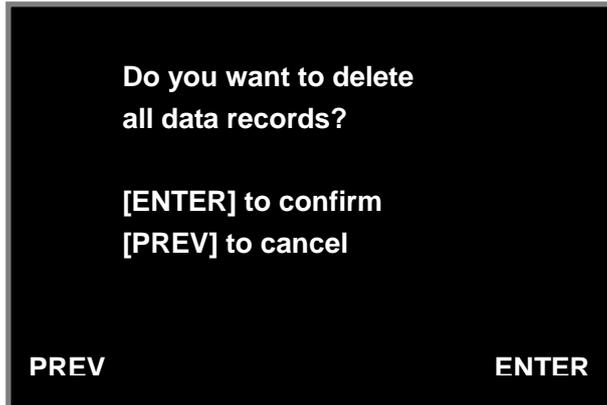
ISO		Unit: /m3
Measured Points: 2		
0.5um	AVG	100470
	SD	38206
	UCL	270669
PREV	CAL	

Remarque

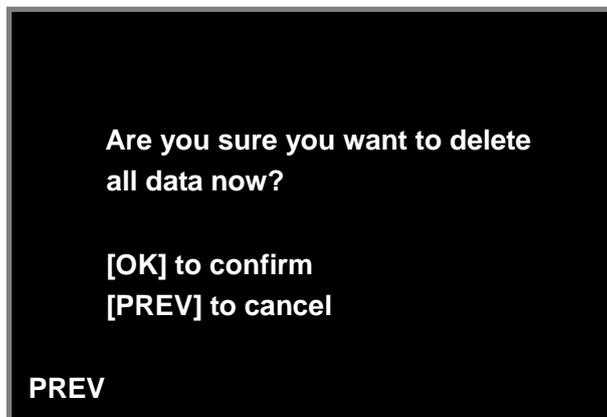
Lorsque la mémoire tampon contient plus de 7 900 jeux d'enregistrements de données, l'instrument poursuit les comptages et l'enregistrement des données mais le nombre d'enregistrements de données s'affiche en rouge dans l'écran par défaut et l'avertisseur sonore émet 1 bip d'alarme. Lorsque la mémoire tampon atteint sa capacité maximale de 8 000 enregistrements, l'instrument poursuit le comptage mais les données ne sont plus enregistrées. L'utilisateur doit alors noter les données et effacer la mémoire tampon (au besoin, sauvegardez les données en les téléchargeant dans un ordinateur avant de les supprimer dans l'instrument).

【Clear Data Record (Effacer l'enregistrement de données)】

Appuyez sur la touche **ENTER (Entrée)** pour effacer toutes les données stockées dans la mémoire tampon. L'écran vous demande de confirmer l'opération.

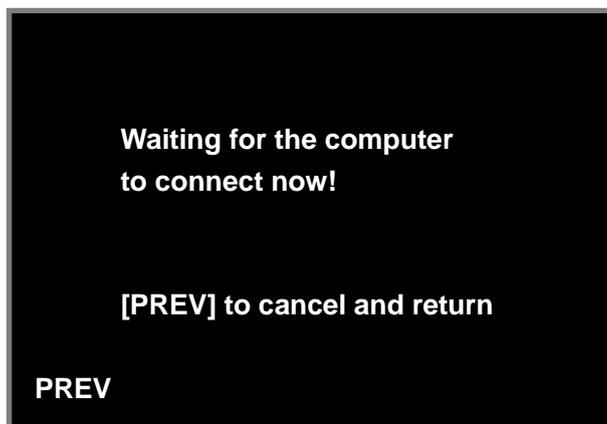


ENTER (ENTRÉE) ↓

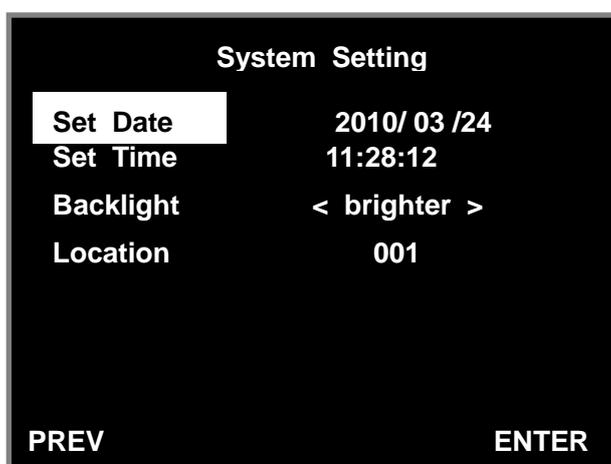


【Transmit Data Record (Transférer un enregistrement de données)】

Le téléchargement des données dans un ordinateur peut être effectué via l'écran ci-dessous. Reliez l'instrument à votre ordinateur à l'aide du câble USB.



➤ **System Setting** (Configuration du système)



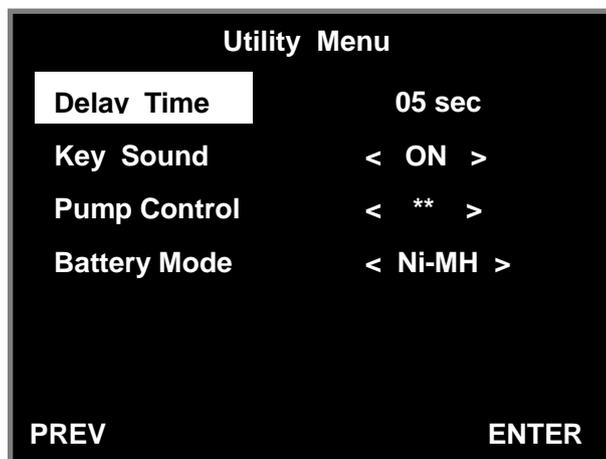
Écran System Setting (Configuration du système)

1. Utilisez la touche **HAUT/BAS** pour sectionner un élément, et appuyez sur la touche **ENTER** (**ENTRÉE**) pour accéder à un sous-élément.
2. Utilisez la touche **HAUT/BAS/GAUCHE/DROIT** pour définir une opération et sur **OK** pour l'exécuter. Appuyez sur la touche **PREV** (**PRÉC**) pour revenir à l'écran Main Menu (Menu principal).

Option	Description
Set Date (Définir la date)	Date du système (année, mois, jour)
Set Time (Définir l'heure)	Heure du système (24 heures, heure, minute, seconde)
Backlight (Rétroéclairage)	Brighter (Plus clair), Normal, Darker (Plus sombre)
Location (Emplacement)	1~199

➤ **Utility Setting** (Configuration de l'utilitaire)

Cet écran vous permet de définir le délai d'attente, le son des touches, le régime de la pompe et le mode de batterie.



Écran Utility Menu (Menu Utilitaire)

Option	Description
Delay Time (Délai d'attente)	Délai entre le démarrage de la pompe et le début de l'échantillonnage (5 à 99 sec.).
Key Sound (Son des touches)	Son des touches. « On » pour Activé et « Off » pour Désactivé
Pump Control (Contrôle de la pompe)	Appuyez sur la touche Entrée pour augmenter ou réduire le régime de la pompe. (Il est possible que la pompe ralentisse avec le temps. Il peut également être nécessaire d'augmenter son régime en cas de restrictions de l'écoulement, par exemple avec un tubage long). Pour vérifier l'écoulement, utilisez un débitmètre. Lorsque vous réalisez des mesures sensibles, ajustez au besoin le régime de la pompe. (10~83)
Battery Mode (Mode de batterie)	Sélectionnez le mode de batterie. (Ni-MH ou Alcalines)

● **Exemple de procédure**

Remarque : lorsque vous effectuez un prélèvement

* appuyez sur la touche **HAUT/BAS** pour changer d'unité de particule.

➤ **Mode Manual (Manuel)**

Appuyez sur **START (DÉMARRER) / ENTER (ENTRÉE)** pour commencer le prélèvement.

**START
(DÉMARRER)**



MANUAL			0004/8000	09:57
▲▼	CNT	Σ	△	
0.3µm	0	0	0	
1.0µm	0	0	0	
5.0µm	0	0	0	
LOC.	001	00:04	DELAY 00:05	
STOP	Waiting	MENU		



MANUAL			0004/8000	09:57
▲	CNT	Σ	△	
0.3μm	1640	1400		
1.0μm	234	228		
5.0μm	6	6		
LOC. 001			00:12	
STOP	Sampling	MENU		



STOP (ARRÊTER)

(Appuyez sur Stop (Arrêter) et les données sont enregistrées automatiquement.)

MANUAL			0005/8000	10:01
▲ ▼	CNT	Σ	△	
0.3μm	23452	22394		
1.0μm	1058	1034		
5.0μm	24	24		
LOC. 001			04:24	
START	Stopped	MENU		

➤ Mode Auto

AUTO			0005/8000	10:05
▲ ▼	CNT	Σ	△	
0.3μm	0	0		
1.0μm	0	0		
5.0μm	0	0		
LOC. 001			CYCLES 00/01	
STIME 10:00			INT 15:00	
START	Stopped	MENU		

START (DÉMARRER)



AUTO		0005/8000	10:05
▲▼	CNT	Σ	△
0.3µm	0	0	
1.0µm	0	0	
5.0µm	0	0	
LOC. 001	00:04	CYCLES 00/02	DELAY 00:05
STOP	Waiting		MENU



AUTO		0005/8000	10:05
▲▼	CNT	Σ	△
0.3µm	1427	1374	
1.0µm	53	50	
5.0µm	3	3	
LOC. 001	09:34	CYCLES 00/02	STIME 10:00
STOP	Sampling		MENU

Attention : si l'écart qui sépare l'intervalle et la durée du prélèvement dépasse 15 secondes, la pompe s'arrête après chaque prélèvement et redémarre avant le prélèvement suivant.



AUTO		0006/8000	10:15
▲▼	CNT	Σ	△
0.3µm	27543	26107	
1.0µm	1436	1369	
5.0µm	67	67	
LOC. 001	04:28	CYCLES 01/02	INT 15:00
STOP	Holding		MENU

Les données sont enregistrées automatiquement à la fin de chaque prélèvement. La touche « **STOP** » permet à tout moment d'arrêter un prélèvement, sauf pendant une période « **Waiting** » (En attente).



AUTO		0008/8000	10:25
▲▼	CNT	Σ	△
0.3µm	27543	26107	
1.0µm	1436	1369	
5.0µm	67	67	
LOC.	001	CYCLES	00/02
STIME	10:00	INT	15:00
START	Stopped	MENU	

Le prélèvement s'arrête automatiquement lorsque tous les cycles sont terminés.

➤ **Mode ISO**

Attention : ce mode ne comprend que les unités **m3/cf**.

START
(DÉMARRER)
➔

ISO 001		0008/8000	10:25
▲▼	/ m3	Σ	△
0.3µm	0	0	
1.0µm	0	0	
5.0µm	0	0	
LOC.	001	CYCLES	00/01
STIME	10:00	INT	15:00
START	Stopped	MENU	



ISO 001		0008/8000	10:25
▲▼	/ m3	Σ	△
0.3µm	0	0	
1.0µm	0	0	
5.0µm	0	0	
LOC.	001	CYCLES	00/01
	00:04	DELAY	00:05
STOP	Waiting	MENU	



Le processus de mesure ISO s'exécute en mode **AUTO**. Reportez-vous aux instructions ci-dessus.



ISO 002		0012/8000	10:25
▲▼ / m3	Σ		▲
0.3µm	234645	220144	
1.0µm	1453	1411	
5.0µm	43	43	
LOC. 001	CYCLES 00/01		
STIME 10:00	INT	15:00	
NEXT	Stopped	FINISH	

Appuyez sur « **FINISH** » (Terminer) pour arrêter cette mesure. Elle sera alors calculée et s'exécutera dans l'interface des résultats ISO.

Lorsque le prélèvement en cours est terminé, appuyez sur « **NEXT** » (Suivant) pour démarrer le prochain prélèvement.



FINISH (TERMINER)

ISO	Unit: /m3	
Measured Points: 2		
Sample Time: 10:00		
	AVG	234645
0.3µm	SD	12345
	UCL	2134
PREV		

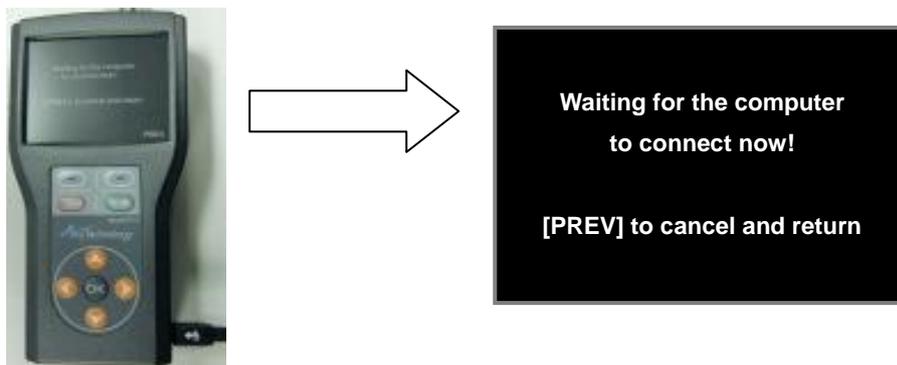
Appuyez sur « **PREV (PRÉC.)** » pour revenir à l'écran par défaut. Appuyez sur **HAUT/BAS** pour sélectionner la taille de canal affichée.

Gestion des données

Communication avec l'ordinateur via le câble USB

Port Mini USB

Le Modèle P311 est fourni avec un câble USB compatible qui permet de charger et télécharger des informations dans un ordinateur. Branchez le câble sur le côté droit de l'instrument comme illustré ci-dessous.



Installation du logiciel

Le CD fourni contient le logiciel Airy P311 (Utilitaire de transfert des données) et les pilotes USB du compteur de particules.

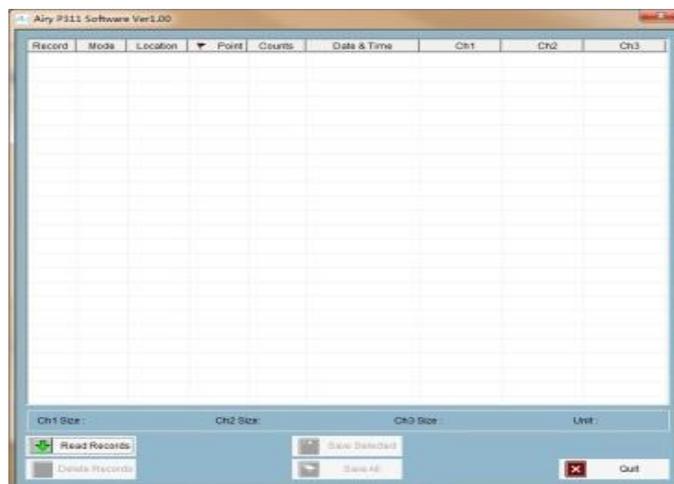
Remarque : l'utilisation de cette version du logiciel n'est garantie qu'avec les systèmes d'exploitation Windows XP (SP2), Windows Vista et Windows 7 (32 bits).

L'installation se fait en deux parties :

- Installation du logiciel Airy P311
- Installation de Custom USB Device

Téléchargement des données

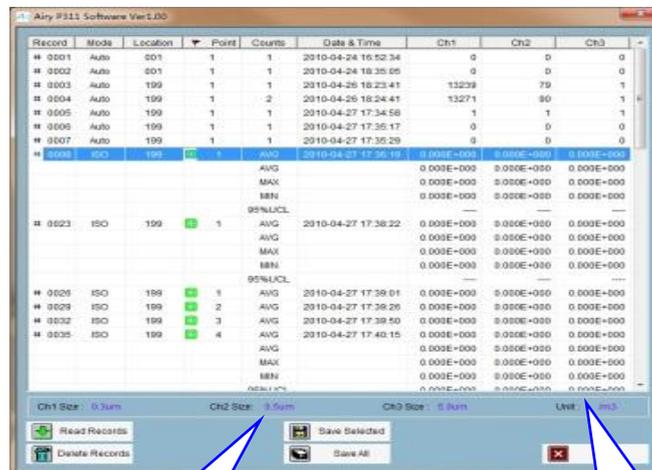
Reliez l'instrument à votre ordinateur à l'aide du câble USB. Ouvrez **[Data Process]** (Traitement des données), puis **[Transmit Data Record]** (Transférer un enregistrement de données). Double-cliquez sur l'icône **[Airy P311 Software]** (Logiciel Airy P311) pour afficher l'écran principal de l'application.



➤ **【Read Data】 (Lire les données)**

【Read records】 (Lire les enregistrements)

Cliquez sur **Read Records** (Lire les enregistrements). Selon le nombre de prélèvements stockés dans l'instrument, le téléchargement de la totalité des données peut prendre un certain temps. Lorsque le téléchargement est terminé, l'écran principal de l'application s'affiche comme suit :



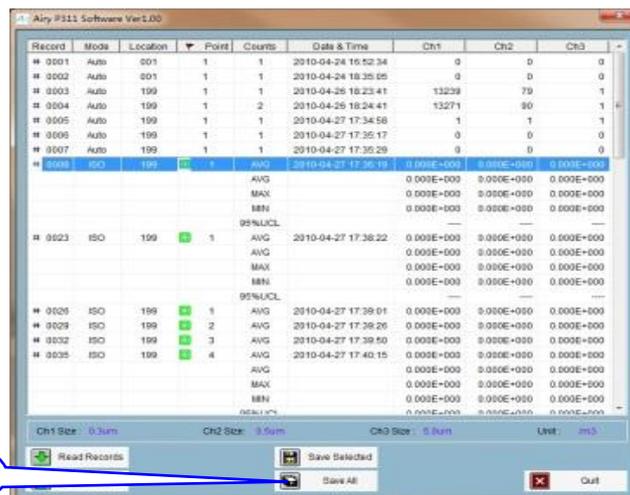
Taille du canal

Unité des données

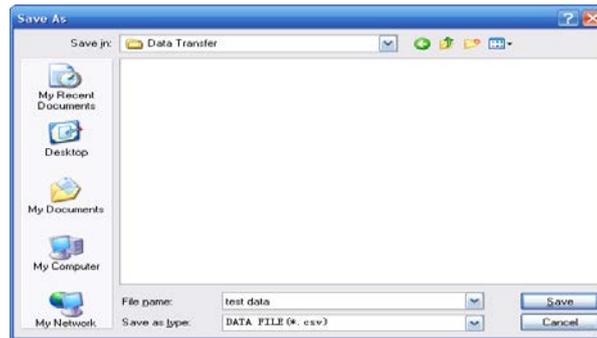
➤ **【Save Data】 (Enregistrer les données)**

【Save all records】 (Enregistrer tous les enregistrements)

Lorsque les données ont été téléchargées dans l'ordinateur, d'autres fonctions sont activées. Pour sauvegarder tous les enregistrements, cliquez sur **Save All** (Enregistrer tout). Vous pouvez sélectionner l'emplacement de stockage et choisir le nom du fichier.



Enregistrer tout



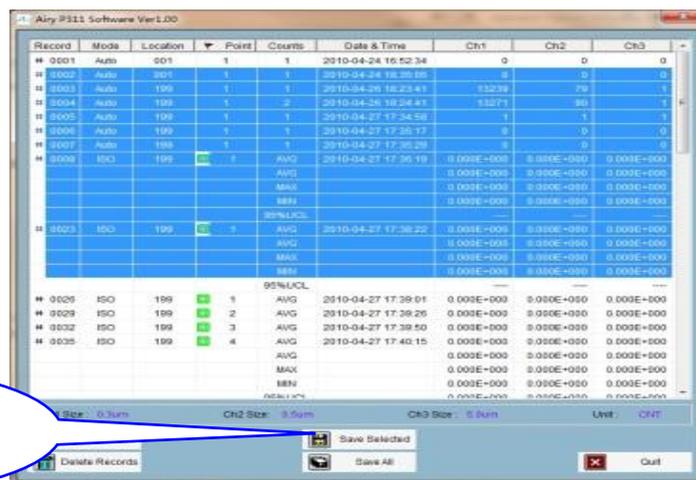
Pour enregistrer le fichier, cliquez sur **Save** (Enregistrer). Les données sont alors stockées dans l'emplacement sélectionné.

Pour annuler le transfert, sélectionnez **Cancel** (Annuler).

Les données sont stockées dans un fichier .CSV que la plupart des tableurs permettent d'ouvrir, notamment Microsoft® Excel®.

【Save selected records】 (Enregistrer les enregistrements sélectionnés)

Lorsque vous n'avez besoin que d'une partie des données, vous pouvez sélectionner celles à enregistrer.



Enregistrer les données sélectionnées

Cliquez sur **Save Selected** (Enregistrer les données sélectionnées).



Vous pouvez spécifier le numéro des enregistrements dans la fenêtre.

Remarque : le numéro de début ne peut pas être supérieur au numéro de fin.

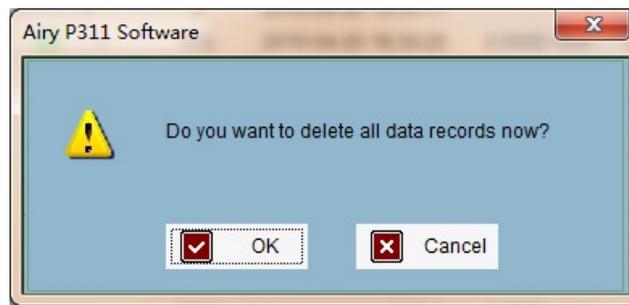
Cliquez sur **OK** pour continuer l'enregistrement de la plage de données spécifiée.

➤ **【Delete Data】 (Supprimer les données)**

【Delete Records】 (Supprimer les enregistrements)

Cette opération supprime tous les enregistrements stockés dans l'appareil. Soyez sûr de vouloir effectuer cette opération avant de

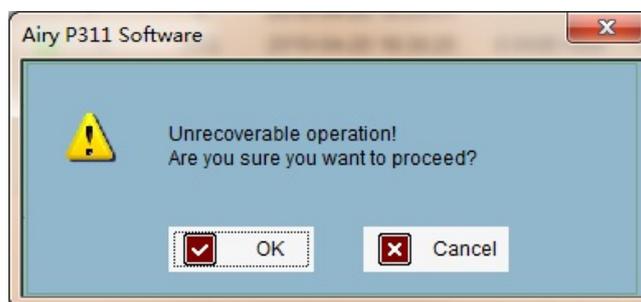
supprimer les données. Lorsque vous cliquez sur **Delete Records** (Supprimer les enregistrements), la boîte de dialogue suivante s'affiche.



Cliquez sur **OK** pour continuer ou sur **Cancel** (Annuler) pour annuler l'opération.



Cliquez sur **OK** pour continuer ou sur **Cancel** (Annuler) pour annuler l'opération.



Cliquez sur **Cancel** (Annuler) pour arrêter. Cliquez sur **OK** pour supprimer les données.



ATTENTION !

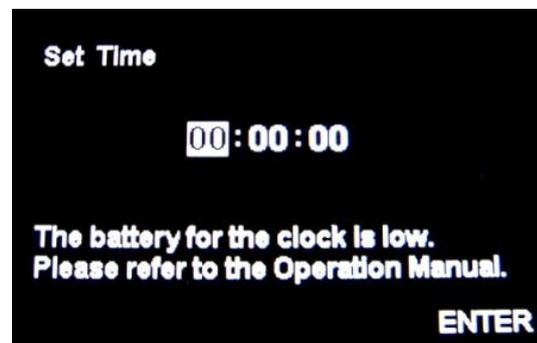
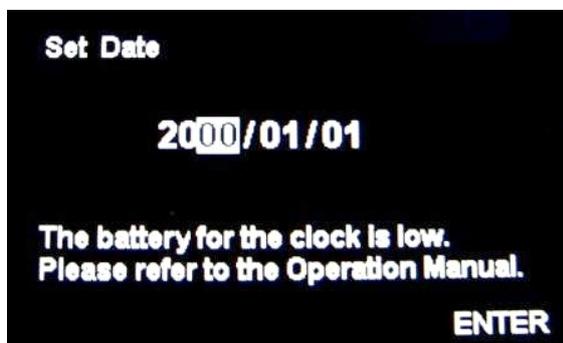
La suppression des données est une opération irréversible. Pour en garder une copie, téléchargez et sauvegardez vos données avant de les supprimer.

Étalonnage

Veillez renvoyer l'Airy Technology P311 au fabricant ou au centre de service agréé pour l'étalonnage annuel.

Chargement de la batterie interne pour l'horloge

Le P311 contient une batterie rechargeable destinée à l'horloge. Lorsque le P311 est allumé, la batterie se recharge automatiquement. Lorsque le P311 n'a pas été utilisé depuis un certain temps, le niveau de charge de la batterie devient faible. Dans ce cas, l'écran suivant s'affiche lorsque le P311 est allumé. Pour charger la batterie, reliez le P311 à l'Adaptateur CA et laissez-le allumé pendant 24 heures pour une charge complète. Cette batterie est exclusivement destinée à l'horloge et ce message ne concerne pas les 4 piles AA. Vous pouvez quand même effectuer des prélèvements même si vous ne rechargez pas la batterie de l'horloge. Les données seront enregistrées dans la mémoire.



ANNEXE A

Caractéristiques

Caractéristiques

Plage de tailles	0,3 – 5,0 µm
Tailles des canaux	Canal 1 : 0,3/0,5 µm Canal 2 : 0,5/1,0/2,0/2,5 µm Canal 3 : 5,0 µm
Efficacité du comptage	50 % à 0,3 µm ; 100 % des particules > 0,45 µm (par JIS)
Concentration maximale	4 000 000 particules/ft ³ pour une perte par coïncidences de 5 %
Source lumineuse	Diode laser
Niveau de comptage à zéro	< 1 comptage/5 minutes (JIS B9921)
Débit	0,1 CFM (2,83 L/min)
Étalonnage	Enregistré au NIST
Tubage/Sonde de prélèvement	Sonde de prélèvement isocinétique, sonde de tube
Modes de prélèvement	Manuel, Automatique et ISO
Certification ISO	ISO 5-9 @ 0,3 à 5,0 µm*
Durée du prélèvement	1 seconde à 99 minutes 59 secondes (Configurable)
Fréquence de prélèvement	1 à 2 000 cycles ou en continu (Configurable)
Sortie du prélèvement	Filtre HEPA interne
Source de vide	Pompe interne
Mode de communication	USB
Stockage des données	8 000 enregistrements
Indicateurs d'état	Utilisation de la batterie, alarme de dépassement de plage
Écran	Écran LCD couleur 3,5" 320 x 240
Alimentation	DC 5V 1A (Mini USB TYPE B)
Batterie	4 piles AA
Durée de vie de la batterie	Jusqu'à 4,5 heures en utilisation continue (Rétroéclairage LCD faible, Batterie Ni-MH incluse)
Dimensions (H x L x P)	178 x 90 x 47 mm (sans la sonde isocinétique)
Poids	480 g (sans la batterie)
Normes	CE, JISB9921, ISO 21501-4
Garantie	Garantie limitée à 1 an
Conditions d'exploitation	5° à 35°C 20 % à 95% d'humidité relative, sans condensation
Conditions de stockage	-20° à 50°C Jusqu'à 98 % d'humidité relative, sans condensation
Accessoires fournis	Adaptateur CA, sonde isocinétique, câble USB, filtre de zéro, logiciel, 4 piles AA avec chargeur, certificat d'étalonnage, mallette de transport

* ISO 5 à 5,0 µm exclus