3442-E21

ATAGO®

How to Get Extended warranty 1 year → 2 years

The warranty period will be extended from 1 year to 2 years
when you register your information.

Trouble scanning the code? Access this link https://www.atago.net/ur/index.php?l=en

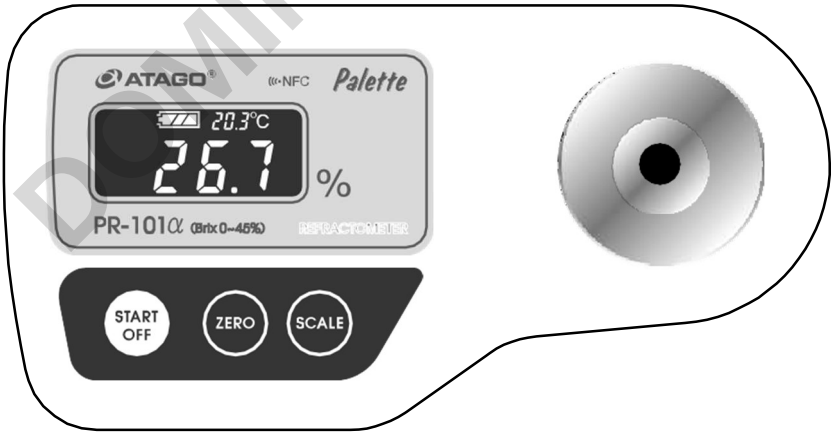
QR code

RÉFRACTOMÈTRE NUMÉRIQUE

Série Palette

- PR-32 α Cat.No.3405
- PR-101 α Cat.No.3442
- PR-201 α Cat.No.3452
- PR-301 α Cat.No.3462

MANUEL D'INSTRUCTIONS



Quand un dysfonctionnement est suspecté !

Les dysfonctionnements viennent souvent d'une batterie faible. Vérifiez d'abord la

DOMINIQUE DUTSCHER

Exemples d'utilisation

Mesurer Brix (%) **C**p.11

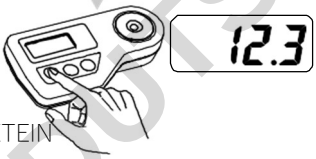
Mesure facile de Brix (%).

Cet instrument peut être utilisé pour divers échantillons.
« 12. Méthodes de mesure pour des échantillons spéciaux » (**C**p.18)

Applique
z
l'échantill
on



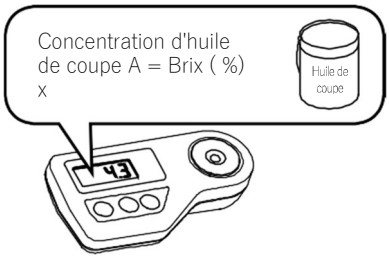
Appuyez sur DÉMARRER/ÉTEIN
DRE
bouton



Brix (%)

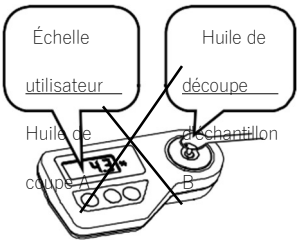
Convertir et afficher les valeurs de mesure pour un échantillon liquide spécifique

[Fonction d'échelle utilisateur]
En fixant un coefficient de conversion sur l'instrument, une valeur de mesure convertie être affiché.



Réglez le numéro d'échelle **C**p.23

Lorsque plusieurs gammes utilisateur ont été réglées, sélectionner la mauvaise gamme empêche l'instrument d'afficher les bonnes valeurs.



Corrigez la balance pour éviter qu'elle ne soit modifiée accidentellement.

DOMINIQUE DUTSCHER

Les valeurs correctes ne s'affichent pas

DOMINIQUE DUTSCHE

☐ Prudence Assurez-vous de lire cette mise en garde avant d'utiliser l'instrument .

Durabilité du boîtier de cet instrument

Le boîtier de cet instrument est en « résine ABS ».

◇ Si cet instrument est exposé à la vapeur, il est possible que le boîtier du corps se fissure. Par conséquent, tenez cet instrument à l'écart de la vapeur.

◇ Puisqu'il est possible que la résine ABS soit endommagée par les solvants suivants, portez attention à ce sujet.

Solvants qui rendent la résine ABS facile à endommager		
· Aqua regia	· Cresol	· Trichloroéthylène
· Acide chromique	· Chloroacétone	· Toluène
· Acide chlorosulfonique	· Chlorotoluene	· Dichlorure d'éthylène
· Acide bromhydrique	· Chloroforme	· Dichlorure de méthylène
· Acide nitrique	· Acide acétique	· Nitroéthane
· Acide fluorhydrique anhydre	· Acétate d'amyle	· Nitropropane
· Acide sulfurique	· Acétate isopropylique	· Nitrobenzène
· Acide phosphorique	· Acétate d'éthyle	· Nitrométhane
· Acrylate d'éthyle	· Acétate de butyle	· Perchloroéthylène
· Acrylate de butyle	· Acétate de propyle	· Fluorobenze
· Acétoacétate d'éthyle	· Acétate de méthyle	· Fréon
· Acétophénone	· Oxyde de diphényle	· Méthacrylate de méthyl
· Benzoate de benzyle	· Diisopropyl cétone	· Méthyl isobutyl cétone
· Éthylbenzène	· Tétrachlorure de carbone	· Méthylétylcétone
· Oxyde d'éthyle	· Dioxane	· Acide chloroacétique
· Éthylène diamine	· Cyclohexanone	· Monochlorobenzène
· Chlorohydrine d'éthylène	· Dichlorobenzène	· Liquide de chlore
· Épichlorohydrine	· Phtalate de dibutyle	· Chlorure de thionyle
· Chlorure d'éthyle	· Dimeythyl formamide	· Sodiumperoxyde
· Chlorure de benzyle	· Aniline dimeythyl	· Brome
· Chlorure de méthyle	· Phénol	· Benzine
· Solvants chlorés	· Éthyle mercaptan	· Laque
· Xylène	· Tétrahydrofurane	

Puisqu 'il n'y a aucune garantie que la résine ABS ne sera pas endommagée par un solvant autre que les ci-dessus, soyez prudent avec des solvants similaires.

DOMINIQUE DUTSCHER

Sommaire

1. Précautions d'utilisation 4
2. Confirmation du colis 7
3. Noms et rôles de chaque partie 7
4. Insertion de la batterie 8
5. Réglage zéro (dans le cas du PR-32α, PR-101α, PR-201α) 9
6. Normalisation (dans le cas du PR-301 α) 10
7. Mesure 11
8. À propos de la fonction de transmission de données 12
   - 8-1. Introduction 12
   - 8-2. Installation de logiciels 13
   - 8-3. Fixation de la date et de l'heure 13
   - 8-4. Affichage de l'historique des données 14
   - 8-5. Supprimer l'historique des données 15
9. Arrêt 16
10. Messages d'erreur 16
11. Unité d'affichage de l'instrument 17
12. Méthodes de mesure pour des échantillons spéciaux 18
13. Fonction d'échelle utilisateur 19
    - 13-1. Introduction 19
    - 13-2. Fonction de décalage 19
    - 13-3. Comment libérer le verrou de la balance 20
    - 13-4. Comment sélectionner la gamme 20
    - 13-5. Comment définir une fonction de décalage 21
    - 13-6. Comment mesurer 22
    - 13-7. Message d'erreur 22
    - 13-8. Comment changer les échelles 23
    - 13-9. Comment verrouiller la balance 23
14. Inspection de cet instrument 24
15. Stockage et maintenance 25
16. Caractéristiques techniques 25
17. Réparation et garantie 26

DOMINIQUE DUTSCHER

1. Précautions d'utilisation

Introduction

Merci d'avoir acheté cet instrument. Avant d'utiliser cet instrument, lisez attentivement ce manuel d'instructions et comprenez comment l'utiliser.
Après avoir lu ce manuel, gardez-le à portée de main pour référence future.
Dans ce manuel, « Pour un usage sûr », sont décrits les éléments importants nécessaires à la sécurité. Lisez-le attentivement.

Pour une utilisation sûre --- Assurez-vous de respecter ce qui suit.

Ce livre décrit les éléments que vous devez observer afin d'utiliser l'instrument en toute sécurité afin d'éviter vos blessures et d'autres personnes, ainsi que des dommages à vos biens. L'explication des indications et symboles de ces objets est la suivante. Comprenez-les d'abord, puis lisez les pages suivantes pour utiliser correctement l'instrument. Lisez-le attentivement.

Explication des indications

⚠ AVERTISSEMENT	Si cette indication est négligée et que l'instrument est mal manipulé, il peut être gravement blessé et
⚠ ATTENTI	Si cette indication est négligée et que l'instrument est mal manipulé, l'utilisateur

Explication des symboles

⚠	Ce symbole désigne un objet dont vous êtes averti (ou averti). Le contenu de l'avertissement est décrit en détail dans ou près du △.
⃠	Ce symbole désigne une action que vous ne devez pas effectuer (un objet interdit). Le contenu de la prohibition est décrit en détail dans ou près de ○.
❗	Ce symbole indique une action que vous devez accomplir. Le contenu de l'instruction est décrit en détail dans ou près de ●

Manipulation de cet instrument

☐ AVERTISSEMENT

◇ Lorsque vous mesurez une substance nocive pour le corps humain, soyez bien conscient de ses propriétés et portez des gants protecteurs, un masque, etc.

[⚠

◇ Si l'instrument est lâché ou subi un choc fort, faites-le inspecter par un distributeur ATAGO. Une utilisation continue peut provoquer la fumée ou le feu de l'instrument.

❗

◇ N'essayez pas de réparer, modifier ou démonter l'instrument vous-même. Un entretien inadéquat peut entraîner un incendie, des décharges électriques ou des brûlures.

DOMINIQUE DUTSCHER

Manipulation de cet instrument (Suite)

☐ ATTENTION	
◇ N'appliquez ni ne prélèvez d'eau sur aucune partie autre que la surface du prisme. L'application sur toute autre partie de l'instrument peut entraîner un dysfonctionnement. 	◇ Si cet instrument est utilisé pour mesurer des échantillons très chauds ou très acides, le prisme peut être endommagé, entraînant des mesures imprécises. 
◇ Le prisme est fabriqué en verre optique. Ne tapez pas ni ne touchez sa surface avec un outil métallique comme une cuillère ou une pince à épiler. Si la surface du prisme est endommagée, des mesures inexactes peuvent se produire. 	◇ Après avoir pris une mesure, essuyez complètement tout échantillon à la surface du prisme et de la zone environnante avec du papier de soie imbibé d'eau. Ensuite, retirez complètement toute l'humidité restante avec du papier de soie sec. 
◇ Si vous avez mesuré un échantillon de polymère ou de graisses et d'huiles, essuyez-le avec du papier de soie imbibé d'alcool ou d'un détergent neutre. Ensuite, retirez complètement toute l'humidité restante avec du papier de soie sec. 	◇ Lors du transport de l'instrument, placez-le dans sa boîte d'origine. 
◇ Lors de mesures dans une zone où la lumière directe et/ou une forte lumière extérieure est présente, le message d'avertissement ELI [nnn] peut être affiché. Si un message d'avertissement s'affiche, couvrez le stade d'échantillonnage de l'unité	

◇ Lisez attentivement ce livre et comprenez parfaitement la fonction et le fonctionnement de chaque partie de l'instrument avant utilisation.
◇ Vérifiez que chaque partie de l'instrument fonctionne normalement avant utilisation.
◇ Vérifiez les opérations nécessaires, comme le réglage de zéro, selon le manuel d'instructions.
◇ Le fabricant ne sera pas tenu responsable de tout ou partie des dommages résultant de l'utilisation de l'instrument à des fins autres que celles prévues (mesure de Brix, teneur en sucre, concentration de liquide).
◇ Le prisme monté sur l'étage d'échantillon qui est en contact avec un échantillon en cours de mesure est un objet consommable.
◇ Assurez-vous que si l'utilisation de l'instrument a des effets indésirables sur la consommation des matériaux mesurés, etc., ATAGO ne soit pas tenu responsable du résultat.

DOMINIQUE DUTSCHER

Gestion de la batterie

☐ AVERTISSEMENT

◇ Assurez-vous d'utiliser une pile spécifiée ou celle fournie avec l'instrument comme accessoire. Lors du chargement de l'instrument avec une batterie, il faut prêter attention aux polarités de la batterie.
Si une batterie hors spécifications est utilisée, cela peut provoquer de la fumée ou un incendie car certaines piles ont une tension et des polarités différentes.

◇



Ne chauffez pas, ne court-circuitez pas, ne brûlez pas une batterie et ne la démontez pas. Si c'est fait, cela peut provoquer une explosion ou un incendie.



☐ ATTENTION

◇ Veillez toujours à utiliser des piles alcalines.



◇ Lorsque vous gardez ou jetez une batterie, protégez les deux poteaux avec du ruban isolant, etc.
Si une batterie est conservée ou jetée car les poteaux ne sont pas couverts, cela peut provoquer un court-circuit, une explosion ou un incendie.



Éléments à observer lors de l'utilisation

Conditions

◇ Utilisez les PR-32α et PR-101α où la température est comprise entre 5 et 40° C.
◇ Utilisez les PR-201α et PR-301α où la température est comprise entre 10 et 40° C.
◇ Utilisez l'instrument où l'humidité est inférieure à 90 % d'humidité relative (HR).
◇ Ne laissez pas l'instrument dans un endroit exposé directement au soleil ou près d'un chauffage où la température pourrait augmenter.
◇ Ne modifiez pas brusquement la température ambiante du produit.
◇ Ne placez pas l'instrument dans un endroit où il pourrait être soumis à de fortes vibrations.
◇ N'utilisez pas l'instrument là où il y a beaucoup de poussière.
◇ Ne quittez pas l'instrument là où la température est extrêmement basse.
◇ Ne laissez pas l'instrument dans un endroit humide.
◇ Ne placez pas et ne laissez pas tomber d'objets lourds sur l'instrument.

Maniabili

◇ Ne laissez pas tomber l'instrument ni ne le soumettez à un choc fort.

DOMINIQUE DUTSCHER

Entretien quotidien

◇ Si l'instrument se salit, essuyez-le avec un chiffon doux.

◇ N'utilisez pas de benzine, de diluant à peinture, etc. pour nettoyer l'instrument.

DOMINIQUE DUTSCHE

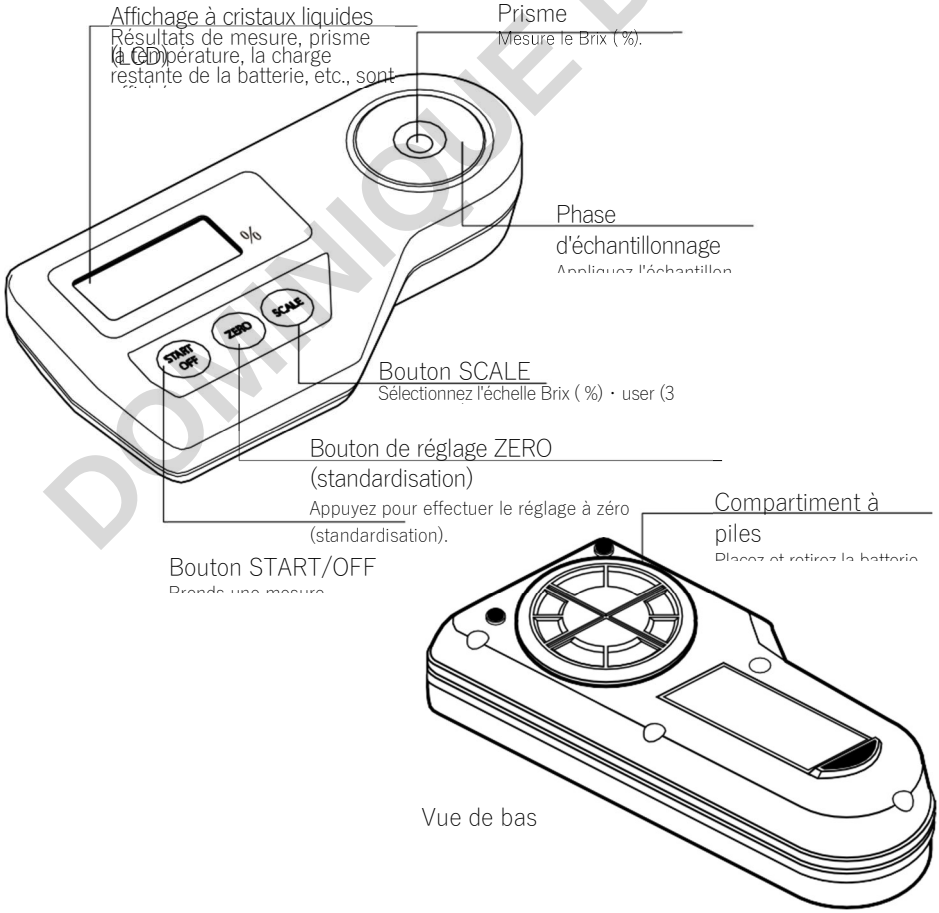
2. Confirmation du colis

Veuillez confirmer le contenu suivant du colis lors du déballage.

- Unité principale 1
- Pile alcaline 006P (9V) 1
- Manuel d'instructions (ce livre) 1
- Liquide standard (uniquement PR-301 α) 1

Les instruments d'ATAGO sont rigoureusement inspectés pour garantir que chaque unité répond aux normes les plus élevées

3. Noms et rôles de chaque partie



DOMINIQUE DUTSCHER

4. Insertion de la batterie

☐ ATTENTION

◇ Lors du chargement d'une nouvelle batterie de l'instrument, faites soin de ne pas faire d'erreur entre les pôles positif (+) et négatif (-) de la batterie. S'ils sont mal connectés, cela cause un problème ou un dommage au réfractomètre.

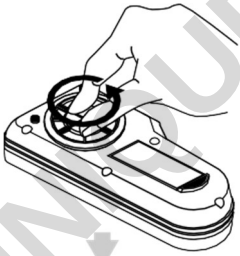
◇ Appuyez sur le bouton START/OFF, le bouton de réglage ZÉRO ou le bouton SCALE pour allumer l'instrument. Ainsi, il n'y a pas de bouton d'alimentation sur cette unité.

◇ Lorsque la tension de la batterie est basse après un certain temps, achetez une nouvelle pile alcaline 006P et remplacez l'ancienne par la nouvelle. Veillez à régler zéro lors du remplacement de la batterie.

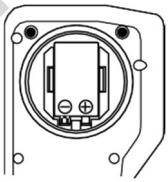
* Lors de l'achat d'une batterie, assurez-vous de vérifier la date d'expiration.

◇ Retirez la batterie de l'appareil lorsqu'il ne doit pas être utilisé pendant un mois ou plus. Ne pas retirer la batterie avant un stockage prolongé peut entraîner une fuite.

Retirez le couvercle du compartiment à piles.



Insérez la batterie.



m
Ne confondez pas les terminaux + et -.

Ferme le couvercle à mains nues.



DOMINIQUE DUSCHER

5. Réglage zéro (dans le cas de PR-32**α**, PR-101**α**, PR-201**α**)

☐ ATTENTION

◇ Le réfractomètre a besoin du « réglage zéro » (calibration) avant d'être utilisé pour la première fois dans la journée. De plus, si la température ambiante change pendant le travail quotidien avec le réfractomètre, il faut à nouveau régler zéro.
◇ Le réglage zéro est également nécessaire chaque fois que la batterie est remplacée.
◇ N'utilisez aucun instrument métallique pour laisser tomber de l'eau sur le prisme, car l'outil métallique pourrait endommager la surface du prisme.

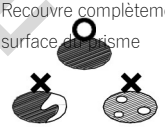
Nettoyez soigneusement la surface du prisme.



Mettez de l'eau du robinet.

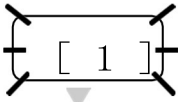


Recouvre complètement la surface du prisme

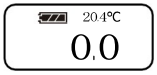


Appuyez sur le bouton START/OFF.





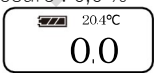
Flashes 3 fois



La valeur de mesure est affichée

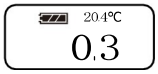
Confirmez le réglage à zéro

Mesure : 0,0 %



Zéro correctement.

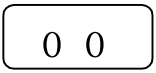
Mesure : non 0.0%



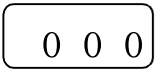
Effectuer le réglage

Appuyez sur le réglage ZÉRO





Flashes 3 fois



000 est affiché.

Le réglage zéro est

DOMINIQUE DUTSCHER

6. Normalisation (dans le cas du PR-301 α)

☐ ATTENTION

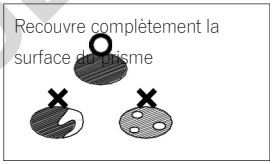
◇ Effectuer la standardisation avec un liquide standard dans un environnement à 18~25° C.
◇ Lorsque le réfractomètre est utilisé pour la première fois après l'achat ou que la batterie est remplacée, assurez-vous d'effectuer le réglage « zéro » (standardisation) pour le réfractomètre.
◇ N'utilisez aucun instrument métallique pour faire tomber le liquide standard sur le

Nettoyez soigneusement la surface du prisme.



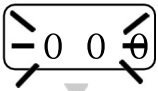
Appliquez le liquide standard.



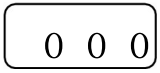


Appuyez sur le bouton de réglage ZERO (standardisation).





Flashes 3 fois



000 est affiché.

Nettoie le prisme avec de l'alcool.



DOMINIQUE DUTSCHER

7. Mesure

☐ AVERTISSEMENT

◇ Lorsque vous mesurez une substance nocive pour le corps humain, soyez bien conscient de ses propriétés et portez des gants protecteurs, un masque, etc.

☐ ATTENTION

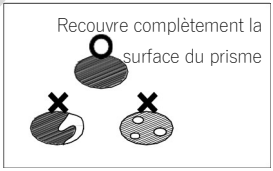
◇ N'utilisez aucun outil métallique pour l'échantillonnage car l'outil métallique pourrait endommager la surface du prisme.
◇ N'appliquez ni ne prélèvez d'eau sur aucune partie autre que la surface du prisme. L'application sur toute autre partie de l'instrument peut entraîner un



Nettoyez soigneusement la surface du prisme.

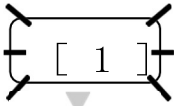


Appliquez un échantillon





Appuyez sur le bouton START/OFF.



Flashes 3 fois



La valeur de mesure est affichée Exemple : PR-101 α

N Faire référence à « 12. Méthodes de mesure pour des échantillons spéciaux » (C p.18) lors de la mesure d'échantillons spéciaux (tels que des échantillons chauds ou de haute viscosité).

DOMINIQUE DUTSCHER

8. À propos de la fonction de transmission de données

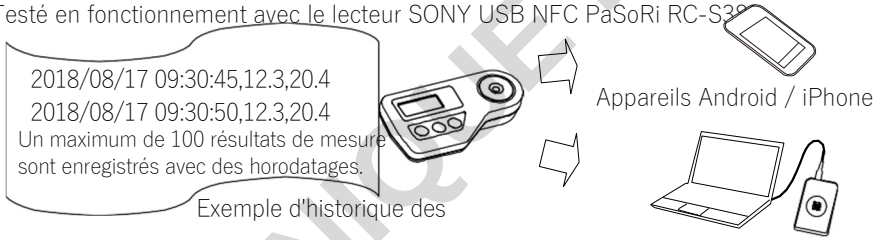
☐ ATTENTION

◇ Un historique de données dépassant 100 écrasera l'ancienne activité par de nouvelles données, remplaçant d'abord les informations enregistrées les plus anciennes.

8-1. Introduction

Cet instrument stocke un maximum de 100 données de mesure. Cet instrument est équipé de la technologie NFC (Close Field Communication). L'historique des données peut être consulté en transférant PR-NFC sur tout appareil Android, lecteur/écriveur USB NFC lié à un iPhone ou PC (conformément aux spécifications PC/SC).

* Testé en fonctionnement avec le lecteur SONY USB NFC PaSoRi RC-S38



SÉRIE : 126021
NFC :667937E581

- Face arrière du corps
- Numéro de série de l'instrument

UniqueID = Derniers 10 chiffres du numéro de puce NFC (numéro de série NFC)
Vous pouvez utiliser le numéro de série NFC pour identifier à quel instrument correspondent les lectures.

Vous pouvez vérifier le numéro de puce NFC (numéro de série) en utilisant une application qui peut lire le numéro de série. Note : Toutes les applications NFC ne capturent pas le **numéro de série de** la NFC

DOMINIQUE DUTSCHER

8-2. Installation de logiciels



Appareils Android / iPhone

Logiciel applicatif (application) « Outils NFC »

* Si une application de lecture d'étiquettes NFC est déjà installée sur les appareils Android ou iPhone, cette application peut être utilisée.

Ordinateur portable ou PC + lecteur/écrivain NFC USB

L'historique des données peut être exporté vers Microsoft(R) Excel (R) (pour Windows(R)) à l'aide d'un logiciel NFC « ATAGO Logger (NFC) ».



Exemple d'historique des données lu

2017/8/17 9:30	LLL	20.5
2017/8/17 9:31	12.3	20.4
2017/8/17 9:32	12.3	20.4
2017/8/17 9:34	AAA	20.4
2017/8/17 9:43	OOO	20.4
2017/8/17 9:43	OOO	20.3
2017/8/17 9:45	26.9	20.3
2017/8/17 9:46	26.9	20.1

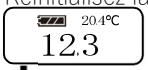
LLL : Erreur limite inférieure. HHH : Erreur de limite supérieure. OOO : Zéro réglage terminé. AAA : Zéro erreur de réglage. nnn : Erreur de lumière externe.

DOMINIQUE PUTSCHER

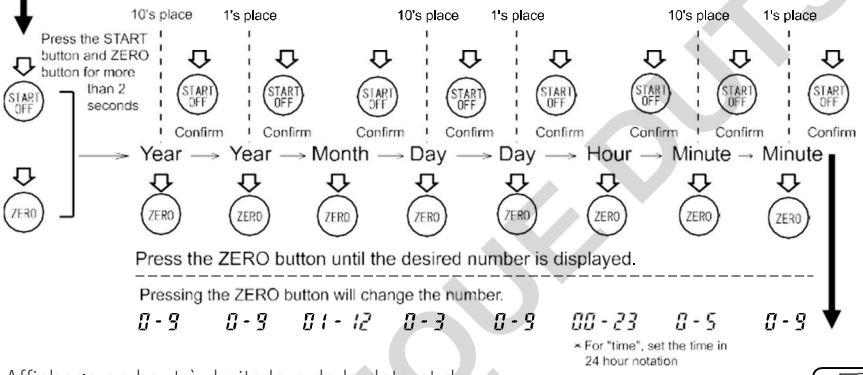
8-3. Fixation de la date et de l'heure

Définissez la date et l'heure (année [les deux derniers chiffres du calendrier occidental], mois, date, heure et minute) avant la lecture de l'historique des données.

Réinitialisez la date et l'heure de retrait des piles pendant 24 heures ou plus.



Sous tension...(Image d'exemple)



Affichage en haut à droite lors de la date et de



Year : 99 Month : 12 Day : 31

Hour : 24 Minute : 60 (Secondes : Fixé 00)



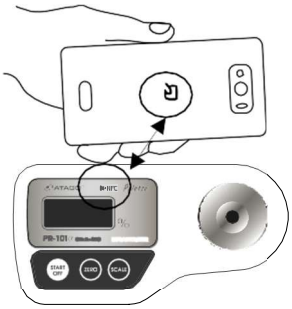
DOMINIQUE DUTSCHER

8-4. Affichage de l'historique des données

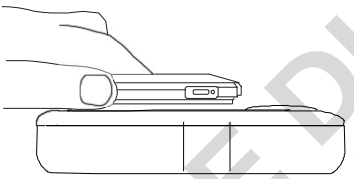


Appareils Android / iPhone

1. Lance NFC Reader (ou une autre application de lecture de balises NFC).
2. Placez le NFC sur un appareil Android ou un iPhone sur le logo « NFC » de cet appareil.



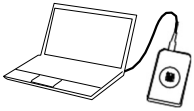
* Ne le bouge pas.
(Maintenez pendant 1 seconde ou plus.)



Toutes les données enregistrées stockées dans cet instrument sont lues.

* La position NFC sur un appareil Android ou un iPhone varie selon le modèle.
* Si l'historique des données n'est pas lu, mettez les deux en contact et déplacez celui qui est au-dessus de l'autre appareil en avant et en arrière ou gauche-droite d'un petit mouvement.

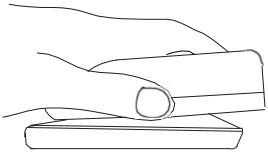
Ordinateur portable ou PC + lecteur/écrivain NFC USB



1. Lancez ATAGO Logger (NFC).
2. Mettez la partie centrale (où se trouve le logo « NFC ») de cet instrument en contact avec la marque NFC sur le lecteur/graveur de cartes CI.



* Ne le bouge pas.
(Maintenez pendant 1 seconde ou plus.)



Toutes les données enregistrées stockées dans cet instrument sont lues.

* Assurez-vous d'établir à l'avance la connexion PC/lecteur/écriveur de cartes CI en configurant (et installant le pilote) du lecteur/graveur de cartes CI.
* L'historique des données peut être lu en tenant le lecteur/graveur USB NFC sur cet instrument.
* Si l'historique des données n'est pas lu, mettez les deux en contact et déplacez celui qui est au-dessus de l'autre appareil en avant et en arrière ou gauche-droite d'un petit mouvement.

m Approchez cet instrument et les appareils Android, cet instrument et l'iPhone ou cet instrument et le

DOMINIQUE DUTSCHER

lecteur/graveur NFC USB aussi près que possible. (Positionnez-le de façon à ce que la distance entre les deux dispositifs soit de 5 mm ou moins.)

N Historique des données peut être lu pendant que cet instrument est éteint.

N lecture de l'historique des données ne supprimera pas l'historique de données stocké.

DOMINIQUE DUTSCHE

8-5. Supprimer l'historique des données

Tout l'historique des données sera supprimé de cet instrument.

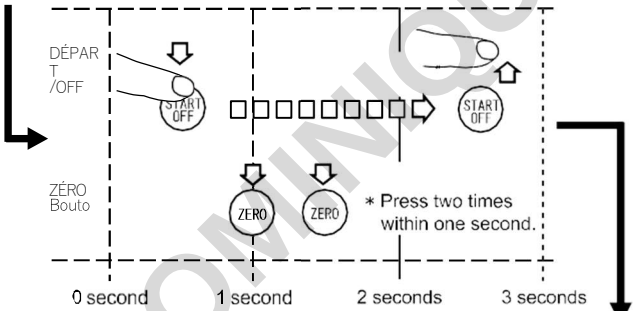
ATTENTION

◇ L'historique des données supprimées ne peut pas être restauré.
◇ Un historique des données ne peut pas être sélectionné.

1. Effectuez rapidement (3 secondes ou moins) l'opération suivante du bouton.
(a) En appuyant sur le bouton START/OFF, appuyez deux fois sur le bouton ZÉRO.
(b) Relâchez rapidement le bouton DÉMARRER/ÉTEINDRE.



Sous tension...(Image d'exemple)





Sinon, supprimer l'historique des données.

Appuyez sur le bouton ZERO.



2. Appuyez sur le bouton START/OFF.







Terminez sans supprimer l'historique des données.

Supprimer l'historique des données

DOMINIQUE DUTSCHER

9. Arrêt

L'instrument s'éteint après environ 30 secondes d'inactivité. Pour l'éteindre manuellement, maintenez le bouton START/OFF enfoncé pendant plus de 2 secondes.



Le rétroéclairage reste allumé pendant 15 secondes après l'appui sur un bouton.

10. Messages d'erreur

* Veuillez vous référer à « 13-7. Message d'erreur » (C. p.22) pour l'affichage des messages d'erreur liés à l'échelle utilisateur et fonctionnel.

L'instrument déclenche des erreurs ou un fonctionnement incomplet à cause de messages d'erreur. Ce qui suit sont des sortes de messages d'erreur.

Erreur de réglage zéro (normalisation)



L'eau (liquide standard) ne goutte pas sur la surface du prisme et le réglage zéro (standardisation) est réalisé dans un état où la surface du prisme est exposée à l'air.

・Réglage zéro (PR-32α,PR-101α, PR-201α) est fabriqué à partir d'un échantillon. La normalisation (PR-301α) est réalisée avec un échantillon ou de l'eau.

"." Erreur de température de normalisation



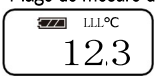
・Le prisme du PR-301α est inférieur à environ 18° C, ou au-dessus d'environ 25° C lors de la standardisation.

Faible plage sur erreur / Erreur d'échantillonnage



・Un liquide de faible concentration dépassant la plage de mesure est mesuré.
・Aucun échantillon n'existe sur la surface du prisme ni mesure effectuée dans un état incomplet.

Plage de mesure de température « Faible plage sur l'erreur »



・La température détectée est inférieure à la plage de température de mesure.

※ 12,3 est un exemple de valeur mesurée.

PR-32α PR-101α	environ 4° C ou moins
PR-201α PR-301α	environ 9° C ou moins

Plage supérieure à l'erreur



Un liquide de haute concentration dépassant la plage de mesure est mesuré.

Plage de mesure de température « Plage supérieure sur l'erreur »



・La température détectée est supérieure à la plage de température de mesure (aprox. 41° C ou plus).

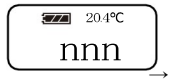
※ 12,3 est un exemple de valeur mesurée.

Erreur de batterie

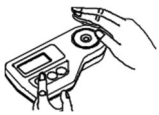


・La batterie est basse.
→ Remplacez la batterie par une neuve.
※ Juste avant l'épuisement de la batterie, l'instrument peut effectuer un fonctionnement erroné, sans afficher le message d'erreur « Lo ». Dans ce cas, remplacez la batterie

Interférences lumineuses externes



・Trop de lumière entre dans le prisme, et l'instrument ne peut pas mesurer avec précision.
→ Ombrez l'étape de l'échantillon avec votre main et prenez à nouveau une mesure.
・Lorsque la batterie est faible, un « nnn » peut être affiché.



DOMINIQUE DUTSCHER

11. Unité d'affichage de l'instrument

L'instrument est conçu pour mesurer la concentration du liquide en utilisant la réfraction de la lumière.
L'« indice de réfraction » est une unité qui exprime la réfraction de la lumière. Chaque substance individuelle possède une valeur propre à un indice de réfraction et les substances suivantes ont une valeur d'indice de réfraction à 20° C, comme indiqué ci-dessous.

- Air 1
- Eau..... 1.33299
- Huile de salade..... 1.47
- Verre blanc 1.52
- Diamant.....2.55

L'indice de réfraction de la solution aqueuse augmente considérablement à partir de 1,33299 d'eau à mesure que les composants dissolants augmentent. Les balances de l'instrument sont réglées par unité de pourcentage de poids de saccharose dissous dans l'eau. Cela s'appelle Brix(%) (Brix (pourcentage)). Si 10 g de saccharose sont dissous dans 90 g d'eau, par exemple, cette solution est exprimée par Brix 10 %. Il existe une relation fixe entre ce Brix(%) et l'indice de réfraction mentionné précédemment, et l'expression relative est déterminée par l'ICUMSA (Comité international de méthode uniforme d'analyse du sucre). Sur la base de cette expression relative, l'instrument convertit l'indice de réfraction de l'échantillon (résultat mesuré) en Brix(%) et affiche sa valeur.

Tableau 11-1 Tableau des indices de réfraction et de Brix(%)

ICUMSA 1974

%	n_D^{20}	%	n_D^{20}	%	n_D^{20}	%	n_D^{20}	%	n_D^{20}
0	1.33299	20	1.36384	40	1.39986	60	1.44193	80	1.49071
1	1.33442	21	1.36551	41	1.40181	61	1.44420	81	1.49333
2	1.33586	22	1.36720	42	1.40378	62	1.44650	82	1.49597
3	1.33732	23	1.36889	43	1.40576	63	1.44881	83	1.49862
4	1.33879	24	1.37060	44	1.40776	64	1.45113	84	1.50129
5	1.34026	25	1.37233	45	1.40978	65	1.45348	85	1.50398
6	1.34175	26	1.37406	46	1.41181	66	1.45584	86	1.5067
7	1.34325	27	1.37582	47	1.41385	67	1.45822	87	1.5094
8	1.34477	28	1.37758	48	1.41592	68	1.46061	88	1.5121
9	1.34629	29	1.37936	49	1.41799	69	1.46303	89	1.5149
10	1.34782	30	1.38115	50	1.42009	70	1.46546	90	1.5177
11	1.34937	31	1.38296	51	1.42220	71	1.46790		
12	1.35093	32	1.38478	52	1.42432	72	1.47037		
13	1.35250	33	1.38661	53	1.42647	73	1.47285		
14	1.35408	34	1.38846	54	1.42863	74	1.47535		
15	1.35568	35	1.39032	55	1.43080	75	1.47787		
16	1.35729	36	1.39220	56	1.43299	76	1.48040		
17	1.35891	37	1.39409	57	1.43520	77	1.48295		
18	1.36054	38	1.39600	58	1.43743	78	1.48552		
19	1.36218	39	1.39792	59	1.43967	79	1.48811		

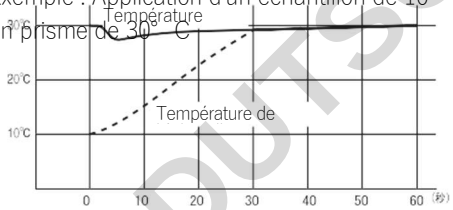
DOWNLOADED BY DUTSCHER

12. Méthodes de mesure pour des échantillons spéciaux

(1) Échantillons de haute et basse température Cet instrument est équipé d'un capteur de température sous le prisme et il détecte la température du prisme pour une compensation automatique de la température.
Dans le cas du tableau 12-1, il faut environ 30 secondes avant que la température de l'échantillon devienne approximative de la température prismaticale comme illustré à droite. Si cet échantillon est

Tableau 12-1 : Changements de prisme et de température d'échantillon

Exemple : Application d'un échantillon de 10° C sur un prisme de 30° C



Mesurée dans les 30 secondes suivant le goutte-à-goutte sur la surface du prisme, la mesure peut entraîner une erreur due à la différence de température. Bien que cet instrument compense automatiquement la température de l'échantillon par la fonction du capteur de température intégré et qu'il indique une valeur compensée en Brix(%), cet instrument échoue en compensation de température s'il existe une différence considérable entre la température de l'échantillon et la température du prisme.

Méthode de mesure



1 Appliquez un échantillon sur la surface du prisme.
2 Selon la différence de température, laissez l'échantillon reposer de 20 à 60 secondes (pour s'acclimater à la température de l'instrument).



N : Remuer doucement 3 à 4 fois avec une cuillère en plastique permettra à l'échantillon de s'acclimater plus rapidement.

3 Appuyez sur le bouton START/OFF.

(2) Échantillon à haute viscosité



Exemples : sauce épaisse, ketchup, confiture, miel et sirop (sirop de maïs à haute teneur en fructose).
Veillez à remuer bien l'échantillon à haute viscosité pour le rendre homogène avant de l'appliquer à la surface du prisme, sinon les valeurs de mesure de cet échantillon seront faibles en reproductibilité et il peut devenir difficile d'identifier une valeur correcte.

Méthode de mesure

1 Pendant le remuage, transférez environ 10 mL de l'échantillon dans un récipient séparé (tasse ou bécher).
2 Appliquez l'échantillon sur le prisme après avoir davantage mixé.
N Place une quantité adéquate d'échantillon.
L'air N peut être piégé entre l'échantillon et la surface du prisme. Remuez 4 à 5 fois avec une cuillère en plastique.
3 Appuyez sur le bouton START/OFF.

(3) Échantillon semi-solide
Exemples : gâteau d'agar et gelée



DOMINIQUE DUTSCHER

Les échantillons semi-solides tels que les gâteaux d'agar et la gelée ont un contact de surface faible avec le prisme. Placer de tels échantillons sur le prisme tel quel peut aboutir à des valeurs de mesure non répétables.

Méthode de mesure

1 Placez un échantillon semi-solide sur la surface du prisme.
2 Pressez doucement l'échantillon avec une cuillère en plastique sur le prisme pour une meilleure adhérence.
3 Appuyez sur le bouton START/OFF.

DOMINIQUE DUTSCHE

13. Fonction d'échelle utilisateur

13-1. Introduction

Cet instrument peut afficher et boutonner entre 4 gammes.

L'échelle 1 est Brix (%).

Les gammes 2, 3 et 4 sont des gammes d'utilisateur.

Les balances utilisateur utilisent une fonction de décalage pour calculer la concentration convertie à partir de la valeur de Brix et affichent directement cette valeur pour divers échantillons, tels que les liquides hydrosolubles utilisés dans la métallurgie, les fluides de nettoyage ou divers médicaments, ainsi que d'autres liquides industriels.

Nom de l'échelle	Numéro d'échelle	Nom d'exemple	R : Coefficient (multiplication)	B : addition/soustraction Nombre
Brix (%)	1			
Échelle utilisateur	2			
Échelle utilisateur	3			
Échelle utilisateur	4			

N Après avoir défini l'échelle utilisateur, les informations peuvent être documentées dans le graphique ci-dessus comme suit.

Exemple :

Nom de l'échelle	Numéro d'échelle	Nom d'exemple	R : Coefficient (multiplication)	B : addition/soustraction Nombre
Brix (%)	1			
Échelle utilisateur	2	Coupe de l'huile A	2.50	0.00

13-2. Fonction de décalage

La relation entre une échelle utilisateur (concentration) et Brix peut être définie comme suit : « Valeur de l'échelle utilisateur (concentration)
= a : coefficient (multiplication) × valeur Brix ».+ b : nombre d'addition/soustraction
Quant à la relation entre Brix et l'échelle utilisateur (concentration), la condition doit être que Brix et concentration soient tous deux graphiquement une ligne linéaire (0,0 % de Brix 0,0 % = concentration). L'affichage de -99,9 à 99,9 est possible pour une échelle utilisateur.

< Comment obtenir un coefficient de conversion > Exemple :

1. Utilisez un échantillon liquide connu. Par exemple, si 10 % de la concentration est couramment utilisée, préparez un liquide d'échantillon de 10,0 % de la concentration.
2. Mesurez l'échantillon ci-dessus à l'aide de l'échelle de Brix. La valeur Brix mesurée de ce liquide, par exemple,

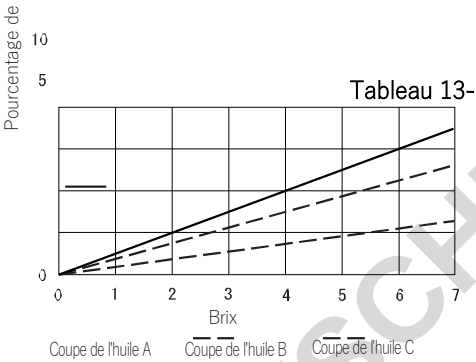
DOMINIQUE DUTSCHER

est de 4,0.

3. En utilisant la formule :
   Valeur de l'échelle utilisateur (concentration) / valeur Brix = coefficient de conversion Ainsi, 10,0 / 4,0 = 2,50.

Le coefficient (multiplication) 'a' est de 2,50.

Tableau 13-1



DOMINIQUE DUTSCHER

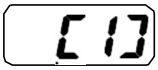
13-3. Comment libérer le verrou de la balance

Au moment de l'expédition, la balance est réglée sur Brix.

Lors de la définition d'un coefficient de conversion, relâchez le verrou de la balance.

Appuyez sur le bouton SCALE.





[1] est affiché.

Appuyez simultanément sur le bouton de réglage ZERO et le bouton START/OFF.



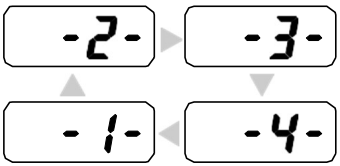


-1- est affiché.

Relâche le verrou de la balance

Chaque fois que le bouton SCALE est pressé, le numéro de l'échelle change séquentiellement.





N « 13-9. Comment verrouiller la balance »(Cp.23)

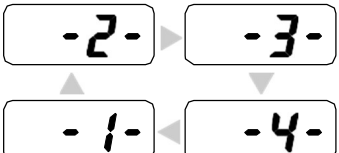
N : Ce qui précède décrit, par exemple, le cas où la serrure est libérée pour la première fois après l'achat. Lorsqu'un autre numéro de gamme est choisi et qu'il est déjà verrouillé, un autre numéro que « [1] » ou « -1- » s'affiche.

13-4. Comment sélectionner la gamme

N Jouer pendant que l'instrument est éteint. « 9. Éteindre « Cp.16»

N Lorsque le numéro de la balance est verrouillé, relâchez le verrou. « 13-3. Comment libérer le verrou de la balance »(Cp.20)

Appuyez sur le bouton SCALE



DOMINIQUE DUTSCHER

squ'à ce que le numéro d'échelle désiré soit affiché.

DOMINIQUE DUTSCHE

13-5. Comment définir une fonction de décalage

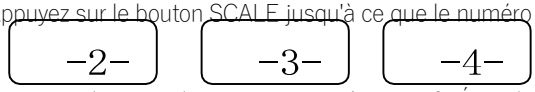
La fonction de décalage peut être utilisée pour multiplier/additionner/soustraire une valeur fixe aux valeurs de l'instrument. Définir les valeurs de « a » et « b » dans l'équation « y=ax + b » permettra à l'instrument d'afficher les valeurs ajustées.

y=ax + b

y : valeur ajustée **A : Coefficient (multiplication)**
x: Valeur Brix **b : nombre d'addition/soustraction**

● Sélectionnez l'échelle

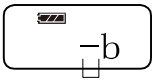
1) Appuyez sur le bouton SCALE jusqu'à ce que le numéro d'échelle désiré soit affiché.



N Jouer pendant que l'instrument est éteint. « 9. Éteindre « Cp.16»

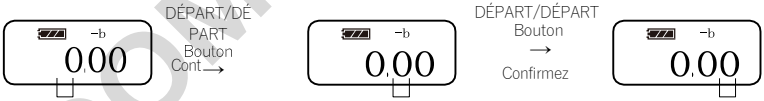
N Lorsque le numéro de la balance est verrouillé, relâchez le verrou. « 13-3. Comment libérer le verrou de la balance » (Cp.20)

● Pour addition/soustraction (b) [Plage : -9,99 à +9,99] 2) Appuyez et maintenez le bouton ZÉRO pendant environ 5 secondes. 3) Appuyez sur le bouton ZÉRO pour sélectionner soit « + » soit « -. » 4) Appuyez sur le bouton START/OFF pour confirmer.



Aucun signe plus ne sera affiché.

5) Entrez le nombre d'addition/soustraction.



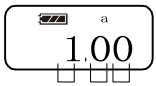
Le 1er chiffre : Chiffre :
ZERO Bouton pour changer le numéro.
[0,1,2,... 8,9,0,1,2...]

Le deuxième chiffre :
ZERO Bouton pour changer le numéro.
[0,1,2,... 8,9,0,1,2...]

Le 3e
ZERO Bouton pour changer le numéro.
[0,1,2,... 8,9,0,1,2...]

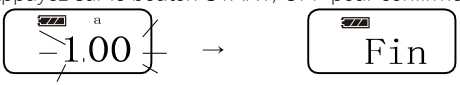
6) Appuyez sur le bouton START/OFF pour confirmer. Le numéro de l'ensemble clignote trois fois puis passe aux réglages du coefficient (a).

● Pour le coefficient (a) [Plage : 0,01 à 10,00] 7) Entrez le coefficient (voir l'étape 5)).



1er 2e 3e

8) Appuyez sur le bouton START/OFF pour confirmer.



N Pour désactiver la fonction de décalage, réglez la valeur de décalage sur la valeur par défaut d'usine (a : 1,00, b :0,00). La plage de mesure est décalée selon les réglages de décalage .

DOMINIQUE DUTSCHER

13-6. Comment mesurer

Appuyez sur le bouton BALANCE pour confirmer le numéro de l'échelle.





ou

Exemple : Échelle numéro 2



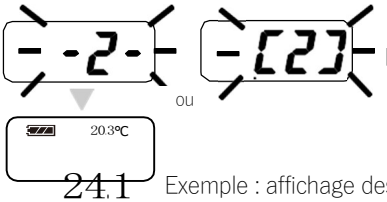
Nettoyez soigneusement la surface du prisme.



Appliquez un échantillon.



Appuyez sur DÉMARRER/ÉTEINDRE Bouton.



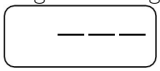
Flashes 3 fois

Exemple : affichage des valeurs de mesure

N Une fois le numéro de l'échelle sélectionné, l'échelle restera sélectionnée même après l'éteint de l'affichage. Une fois la gamme sélectionnée, il n'est pas nécessaire de la sélectionner à nouveau.

13-7. Message d'erreur

Plage d'affichage de concentration par rapport à l'erreur



DOMINIQUE DUTSCHER

・ Lors de l'utilisation d'une échelle utilisateur, l'affichage de concentration converti dépasse 99,9.

※ Pour plus de messages d'erreur, consultez « 10.Messages d'erreur » (Cp.16).

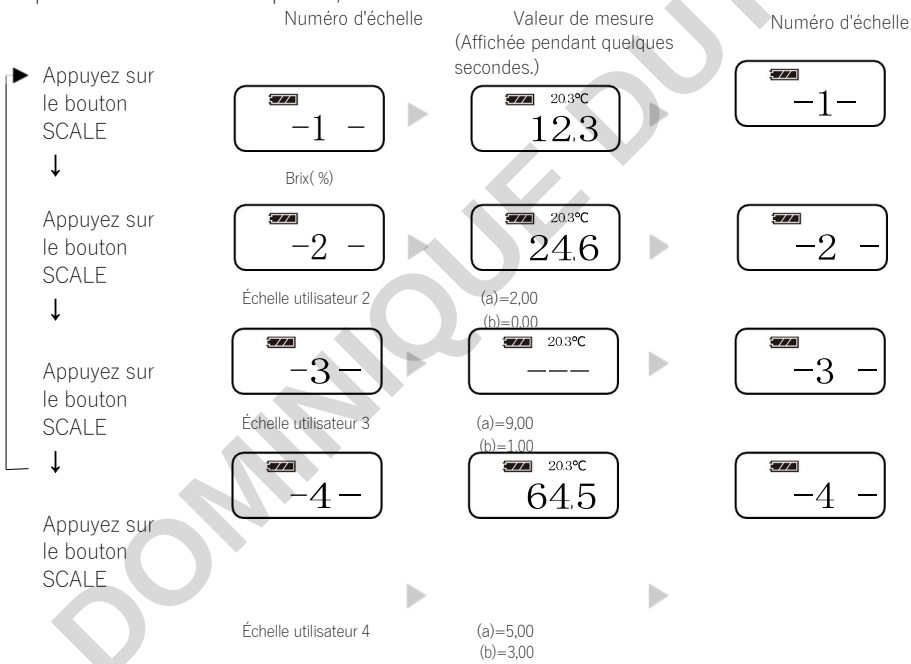
DOMINIQUE DUTSCHER

13-8. Comment changer les échelles

Après avoir pris une mesure, il est possible de boutonner les valeurs de mesure d'autres échelles.

N Si le numéro de la balance est verrouillé, relâchez le verrou. « 13-3. Comment libérer le verrou de la balance » (Cp.20)

Lorsque le bouton SCALE est pressé, le numéro de la balance et la valeur de la mesure s'affichent.



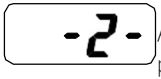
N Si on appuie sur le bouton START/OFF, il commence à prendre une mesure.

13-9. Comment verrouiller la balance

Lorsqu'on utilise continuellement une gamme parmi les quatre possibles, il est recommandé de verrouiller le numéro d'échelle.

Sélectionnez l'échelle. « 13-4. Comment sélectionner la gamme » (Cp.20)





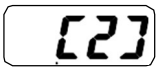
Appuyez simult



DOMINIQUE DUTSCHER

anément sur le bouton de réglage ZERO et le bouton START/OFF.

Exemple : -2- est sélectionné



La balance est verrouillée

DOMINIQUE DUTSCHE

14. Inspection de cet instrument

Inspectez l'instrument pour voir s'il affiche correctement la valeur mesurée. Effectuer l'inspection périodiquement, par exemple une fois par mois, également lorsque l'unité principale de l'instrument a subi un fort impact ou une vibration ou une valeur mesurée diffère de la mesure habituelle. Pour l'inspection, utilisez la solution standard de saccharose en plus de l'eau purifiée et du liquide standard. Des solutions standard de saccharose sont disponibles chez ATAGO.

Partie n°	Nom
RE-110010	Solution de saccharose 10 % (±0,03 %)
RE-110020	Solution de saccharose 20 % (±0,03 %)
RE-110030	Solution de saccharose 30 % (±0,03 %)
RE-110040	Solution de saccharose 40 % (±0,04 %)
RE-110050	Solution de saccharose 50 % (±0,05 %)

Inspection de l'instrument avec une solution standard de saccharose

(1) Préparer l'instrument et effectuer l'opération avant de commencer la mesure (selon le manuel d'instructions).

(2) En utilisant de l'eau purifiée laissée à température ambiante, effectuer correctement le zéro réglage.

※ Pour le PR-301α, utilisez le liquide standard inclus avec l'instrument et calibrez l'instrument dans un environnement compris entre 18 et 25° C.

(3) Mesurer le Brix de la solution standard de saccharose (environ 5 fois à répétition).

(4) Si l'écart de la valeur de la solution standard de saccharose indiquée par l'instrument est de ±0,1 %, le fonctionnement de l'instrument est normal. Si la déviation est de ±0,2 % ou plus, vérifiez la pureté du saccharose, la méthode de préparation de la solution de saccharose, la méthode de mesure, etc., puis répétez l'inspection.

(5) Si l'écart reste ±0,2 % ou plus, contactez votre distributeur ATAGO.

※Comment fabriquer une solution standard de saccharose (20,0 %)

Utilisez les étapes suivantes pour préparer une solution standard de saccharose.

Produire une solution standard de saccharose à une température de 20° C±5° C.

Des solutions de saccharose de 10,0 %, 30,0 %, 40,0 % et 50,0 % peuvent également être fabriquées en utilisant la même procédure et en modifiant les ratios. Pour inspecter le PR-301α, préparez une solution de saccharose à 50,0 % (lors de la préparation d'une solution de saccharose à 50,0 %, remuez bien la solution afin que le saccharose soit complètement dissous).

(1) Éléments à préparer

- 20g de saccharose de qualité spéciale
- 80g d'eau purifiée
- Balanse à lecture directe (Capacité de pesée : min. 200g, Précision : ±0,005g)
- Bécher de 100 mL (Fabriqué en verre ou polyéthylène)
- Cuillère (En plastique)

(2) Procédure

- Placer le bécher sur la balance et régler l'indication du solde à 0,00g.
- Mettez 20,00 g de saccharose dans le bécher.
- Ajouter 80,00g d'eau purifiée au saccharose afin que le poids total soit de 100,00g.
- Retirez le bécher de la balance et remuez bien le mélange jusqu'à ce que tout le saccharose soit dissous.

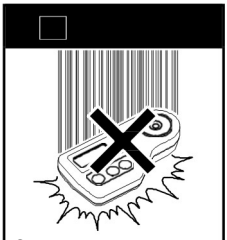
(3) Précautions pour la fabrication de la solution standard de saccharose

NON-UNIQUE DUTSCHER

- L'unité de Brix du réfractomètre est le poids/pourcentage de poids.
- La solution de saccharose doit être fabriquée de manière à ce que son poids total soit de 100 g (si le poids total est inférieur à 100 g, l'erreur relative augmente).
- Conservez la solution de saccharose préparée dans un récipient scellé.
- Acheter du saccharose dans une boutique de réactifs, une pharmacie ou une clinique.

DOMINIQUE DUTSCHE

15. Stockage et maintenance



C'est un instrument de précision.
Ne tombez pas et ne subissez pas



Ne laissez pas l'unité sous le soleil direct et ne fermez pas



Ne nettoyez jamais l'appareil avec



Lorsque la carrosserie de l'appareil est mouillée, essuyez l'humidité avec un

16. Caractéristiques techniques

	PR-32 α	PR-101 α	PR-201 α	PR-301 α
Cat.No.	3405	3442	3452	3462
Plage de mesure	Brix0.0 à 32.0%	Brix0.0 à 45.0%	Brix0.0 à 60.0%	Brix45.0 à 90.0%
Indication minimale	Brix0,1 %			
Mesure Précision	Brix ± 0,1 % (5 à 40° C)		Brix ± 0,1 % (10 à 40° C)	Brix ± 0,1 % (10 à 30° C)
Mesure Température	5 à 40° C Compensation automatique de la température		10 à 40° C Compensation automatique de la température	
Température ambiante	5 à 40° C		10 à 40° C	
Volume d'échantillon	0,1 mL ou plus			
Temps de mesure	3 secondes (environ)			
Rétroéclairage	Le rétroéclairage reste allumé pendant 15 secondes après l'appui sur un bouton.			
Production	NFC Forum Type 4 Tag ISO/IEC 14443 Type A Catégorie de sortie : Date, Heure, Brix [%], Température [degC] yyy/mm/dd HH :MM :SS,xxxxxx,xxxxxx (par exemple) 17/08/2018 09:30:45, 12,3, 20,4			
Alimentation électrique	Pile alcaline 006P (9V)			
International Classe de protection	IP 65 Résistante à l'eau			
Dimensions et Poids	17(A) × 9(D) × 4(A)cm, 270g			

Le produit est conforme aux exigences de la directive EMC 2014/30/UE.

DOMINIQUE DUTSCHER

17. Réparation et garantie

L'instrument est un instrument électronique de précision complexe composé de pièces optiques (prisme et objectif de lentille) et électroniques. Puisque la lumière et l'électricité sont combinées dans le fonctionnement de cet instrument, leurs actions mutuelles peuvent rendre difficile l'isolement des problèmes opérationnels. Pour cette raison, la réparation et l'ajustement peuvent être complexes et chaque technicien doit posséder des connaissances particulières en optique et en génie électrique. Ne démontez ni n'effectuez aucune réparation sur l'unité autre que l'inspection et le remplacement basiques des pièces décrits dans ce manuel d'instructions (sauf si vous avez suivi le cours de technologie de maintenance dans notre entreprise et que vous êtes certifié).

L'instrument est garanti pour deux ans après la date d'achat contre tout fabricant défaut de matériaux ou de main-d'œuvre. Le prisme et l'étape d'échantillonnage sont exclus de la garantie. Tout événement survenant à l'unité annulera la garantie :

- Démonté par quiconque autre que le fournisseur de services autorisé
- Immergé dans un liquide ou lâché
- Mauvais usage, abus ou utilisé/stocké dans des conditions ambiantes inappropriées
- Problèmes causés par une fuite de batterie lors de l'utilisation de batteries autres que celles incluses

Les frais de service sont applicables pour les réparations après l'expiration de la période de garantie. Contactez un centre de service ATAGO agréé ou le vendeur d'origine pour plus de détails.

● Pièces de performance pour la réparation

ATAGO s'efforcera de sécuriser les pièces de performance pour réparation jusqu'à sept ans après l'arrêt de la fabrication de cet instrument. Les pièces de performance sont celles nécessaires au maintien du fonctionnement de cet instrument. Cependant, ATAGO pourrait ne pas pouvoir fournir toutes les pièces en raison de l'arrêt ou des modifications apportées par nos fabricants de pièces.

Merci de comprendre cette affaire. Les pièces de performance sont disponibles via votre distributeur ATAGO.

● Recommandation d'inspection et d'entretien périodiques (facturé)

Nous recommandons de faire inspecter votre réfractomètre périodiquement (environ tous les deux ans) afin de garantir des années d'utilisation fiable et précise.

Demandez à votre distributeur ATAGO l'inspection périodique (facturée).

- Les inspections périodiques comprennent :
  - ◆ Inspection, confirmation et remplacement des pièces de performance
  - ◆ Inspection et réglage de la travée

ATAGO CO., LTD.

Lorsque vous posez des questions sur la réparation ou d'autres sujets, assurez-vous de nous informer du numéro de série. de votre réfractomètre.

DOMINIQUE DUTSCHER

DOCUMENTATION DUTSCHER

œ) ATAGO CO., LT□.
Quartier général : La Tour Avant Shiba Koen, 23e étage 2-6-3 Shiba-koen, Minato-ku, Tokyo 105-0011, Japon
Tel. : 81-3-3431-1943 FAX : 81-3-3431-1945
overseas@atago.net https://www.atago.net/

œlATAGO U.S.A., Inc.
TEL : 1-425-637-2107 FAX : 1-425-637-2110
customerservice@atago-usa.com

ATAGO **INDE** INStéroles de Soldat Ltcl.
Tel. : 91-22-28544915 / 40713232
customerservice@atago-india.com

□ ATAGO THAÏLANDE c :c., Lt.
TEL : 66-21948727-9 ,66-21171549
customerservice@atago-thailand.com

ATAGO BRÉSIL Ltda.
Tel : 55 16 3913-8400
customerservice@atago-brasil.com

ATAGO ITALIA s.r.l.
TEL : 39 02 36557267
customerservice@atago-italia.com

(SIATAGO CHINE Guangzhou C :c., Ltcl.
Tel. : 86-20-38108256
info@atago-china.com

ATAGO RUSSIE Lt.
TEL : 7-812-777-96-96
info@atago-russia.com

œlATAGO KAZAKHSTAN Ltct.
TEL : 7-727-257-08-95
info@atago-kazakhstan.com

2407K imprimé au Japon

DOMINIQUE DUTSCHE