

ABU62

User's Guide Guide d'Utilisation



Contents

Introduction	3
General Information	4
Setting up the titration system	6
Maintenance	9
Cleaning	9
Transporting the instrument	9
Servicing	9
Replacing the fuses	10
Technical specifications	11
International Standards	14

Sommaire

Introduction	17
Informations générales	18
Installation du système de titrage	20
Entretien	24
Nettoyage	24
Transport de l'appareil	24
Maintenance	24
Remplacement des fusibles	25
Caractéristiques techniques	26
Normes et directives	29

Introduction

The ABU62 is a compact unit integrating two motor-driven burettes plus two electrode and one temperature inputs on a single platform. Two ABU62s can be connected to your existing TitrLab system providing up to six motor-driven burettes and six electrode inputs, meeting virtually all application needs. It can also be used as a sample stand or for electrode storage and reconditioning. The ABU62 offers a large screen display, giving you key information at a glance such as the reagent dispensed volume at each burette position.

The mono-block burette stand operating in conjunction with a high-resolution step-motor offers more than 18,000 steps to dispense a full burette volume in no more than 20 seconds. It also offers a resolution for volume addition down to 0.1 μ l for the 1 ml burette. The mono-block burette stands are fitted in no time and come in five sizes: 1, 5, 10, 25 and 50 ml.

General Information

Safety information




Please read this entire manual before unpacking, setting up, or operating this equipment.

Pay attention to all danger and caution statements. Failure to do so could result in serious injury to the operator or damage to the equipment.

To ensure that the protection provided by this equipment is not impaired, do not use or install this equipment in any manner other than that specified in this manual.

Precautionary Labels

Read all labels and tags attached to the instrument. Personal injury or damage to the instrument could occur if not observed.

	This symbol, if noted on the instrument, references the instruction manual for operation and/or safety information.
	<p>Electrical and electronic equipment marked with this symbol may not be disposed of in European public disposal systems after 13 August of 2005. In conformity with European local and national regulations (EU Directive 2002/96/EC), European electrical equipment users must now return old or end-of life equipment to the Producer for disposal at no charge to the user.</p> <p>Note: For equipment supplied or produced by "Radiometer Analytical", please contact www.hach-lange.com and select your country for instructions on how to return your equipment for proper disposal.</p>
	This symbol, when noted on the product, identifies the location of a fuse or current limiting device.

Compliance with FCC rules, part 15

Information to the user

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Warning!!

Changes and modifications that are not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Setting up the titration system

Warning !

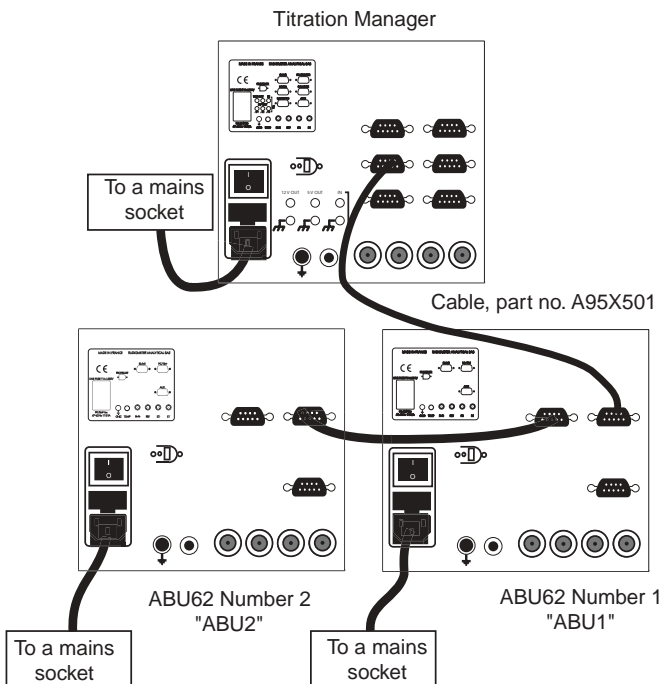
The ABU62 have been developed to meet the requirements of electrochemical applications. It is therefore aimed at experienced users who have the knowledge required to operate the instrument and implement the security instructions enclosed. Please remember that the ABU62 must not, under any circumstances, be used to perform tests on living beings.

We accept no responsibility for using the ABU62 and its peripheral devices under conditions that are not specified in this User's Guide and its associated TitraLab 9xx Reference manuals (part no. D21T073 for a TitraLab 960/965 or D21T075 for a TitraLab 980).

The ABU62 is used in association with the following Titration Managers: TIM960, TIM965 and TIM980. All Titration Managers or ABU62 in the system should have the same version of embedded software installed preferably from the Radiometer Analytical www.titration.com resource centre.

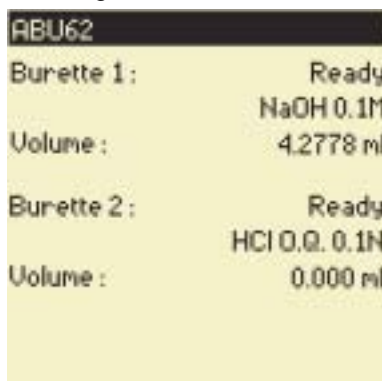
1. Set up the instrument in a properly ventilated place. The power supply connector on the rear panel must remain accessible and close to the user (2 m maximum) so that you can quickly disconnect the cables in case of emergency.
The room temperature should not exceed 40°C.

2. Connect the ABU62 **PC/TIM** socket to the Titration Manager Local socket. Use cable, part no. A95X501. Two ABU62's can be controlled by the same Titration Manager. Connect the instruments as follows:



3. Connect the mains socket of the ABU62 and the Titration Manager to the mains supply using the 3-lead power cord provided. The ABU62 and the Titration Manager must be connected to an earthed mains socket for safety reasons. Efficient grounding is essential for reliable measurements and security. In the USA or Canada, use a UL listed power cord only.
4. Switch on the ABU62 (O/I power switch set to "I") then the Titration Manager. The ABU62 display is as follows:

5. Proceed as follows to adjust the brightness of the ABU62 display from the Titration Manager:



- Display the Cell window.
- At the line Instrument, select the ABU62 (ABU1 or ABU2) you want to adjust the display brightness. ABU1 means an ABU62 connected to the **Local** socket of the Titration Manager. ABU2 means an ABU62 connected to the **Slave** socket of a second ABU62 of the ABU1 type (see figure on the previous page).
- Press 0 to increase the brightness or 7 to decrease the brightness.

The ABU62 can only be operated from the Titration Manager ("Slave" mode). It means that:

- . The Configuration parameters of the Titration Manager are imposed to the ABU62 (language, date and time in particular),
- . The electrode and reagents used on the ABU62 are created and edited from a Titration Manager screen,
- . The burettes, electrodes and reagents used on the ABU62 are installed from a Titration Manager screen,
- . Direct measurements using electrodes connected to the ABU62 are initiated on the Titration Manager,
- . Manual dosing using ABU62 burettes is initiated on the Titration Manager.

All these operations are described in the Reference Manual of the Titration Manager: consult the "Glossary" chapter at the appropriate keyword index (examples: Create electrode, Electrode calibration, Manual dosing).

Maintenance

Cleaning

The ABU62 requires minimum maintenance. The exterior surface can be cleaned with tepid water and wiped dry with a soft cloth. Never use another solvent unless you have first consulted your Radiometer Analytical representative

Transporting the instrument

Always use the packaging supplied by the manufacturer.

IMPORTANT!

Remove the metal rod before transporting the instrument.

Never pick-up or carry the instrument by the metal rod.

Servicing

DO NOT ATTEMPT TO SERVICE THIS PRODUCT YOURSELF, except as noted in the Reference Manual. For servicing, please contact your **Radiometer Analytical service representative** at the address given below:

RADIOMETER ANALYTICAL SAS
72, rue d'Alsace
69627 Villeurbanne CEDEX - France
Tel.: +33 (0) 4 78 03 38 38
Fax: +33 (0) 4 78 03 38 27
E-mail: radiometer@nalytical.com

or your local service representative:

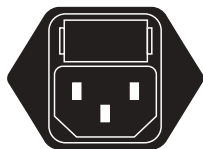
Replacing the fuses

For continued protection replace the fuse with one of a high interrupting capacity, same type and rating:

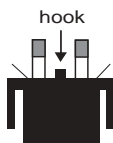
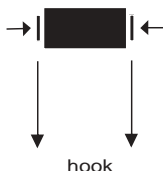
2 x fuses, slow blow, 1.0 A (5 x 20 mm), part no. 450-020.

To replace the fuses:

1. Disconnect line cord



2. Remove the fuse holder



3. Replace the used fuses with ones of the same type and rating

4. Put the cap back in place

Technical specifications

Burette

2 detachable burette stands.

Burette volumes available: 1, 5, 10, 25, 50 ml

Burette motor: 18,000 steps.

Complies with ISO 8655-3

UV-protected encapsulated glass syringe.

Operating procedures for burette exchange, air bubble removal (Flush), Rinse, Fill, Empty function all controlled from the Titration Manager

Second burette operational during first burette refill

Inputs/outputs

2 indicator electrode inputs.

1 reference electrode input.

Selectable polarised input from -1 mA to 1 mA in 1 μ A steps, DC or AC

Differential input.

Temperature input.

Serial connections to titration workstation/PC and second ABU62 Biburette.

Measuring ranges

-9 to 23 pH.

± 2000 mV.

-10 to 100°C.

Resolution

0.001 pH.

0.1 mV.

0.1°C.

Languages

English, German, Danish, French, Italian, Spanish and Swedish.

Casing

Fully splashproof latene®.

Graphic 128x128 dot LCD (TPX®).

Dimensions (H x W x D)

380 x 230 x 450 mm (excl. tubing).

Weight

5 kg (excl. reagent bottles).

Power requirements

100-240V, 50/60Hz, 26W.

Environmental operating conditions

5 to 40°C temperature.

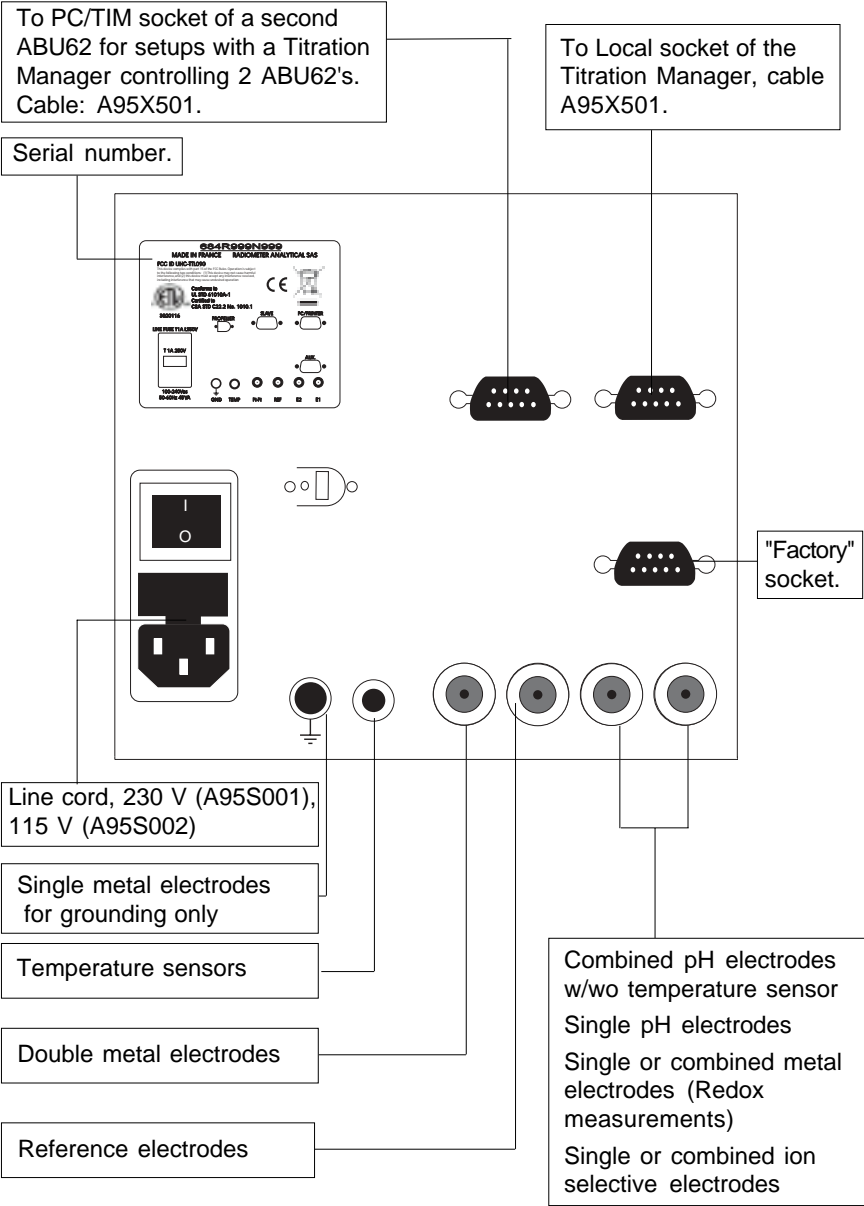
20 to 80% relative humidity.

Level of pollution: 2.

Transitory overvoltage: level II.

Fuses: 2 mains fuses : slow blow 1.0 A (230 V)
 1 secondary fuse: 4 A.

Rear panel



RADIOMETER ANALYTICAL SAS

72 rue d'Alsace 69627 Villeurbanne Cedex, France
E-mail : radiometer@analytical.com Web : www.radiometer-analytical.com
Tél. : +33 (0)4 78 03 38 38 - Fax : +33 (0)4 78 68 88 12

CE Marking DECLARATION OF CONFORMITY



We, **Radiometer Analytical SAS**,

declare under our sole responsibility that the Potentiometric Titration Workstations **TIM9xx**, including TIM960, TIM965, TIM980 and ABU62

are in conformity with the provisions of:

Radio and Telecommunications equipment directive 99/5/EEC, dated 9/3/1999,

Low voltage directive 73/23/EEC, dated 19/2/73

EMC directive 89/336/EEC, dated 3/5/1989, 92/31/EEC, dated 28/4/1992,

CE harmonisation directive 93/68/EEC, dated 22/7/1993,

following standards and severity levels of:

EN 61010-1, 1995

EN 300330-1, 1999,

ETSI TR102 070, **2002**, and **EN 301 489**, **2001**,

CISPR16-1, 1999, and **EN 61326-1**, 1997,

EN 55022, 1998, class A,

EN 61000-3-2, 2000, class A and **EN 61000-3-3**, 1995,

EN 61000-4-2, 1995, level 2 (4kV) with contact discharges and level 3 (8kV) with air discharges,

EN 61000-4-3, 2002, level 2 (3V/m),

EN 61000-4-4, 1995, level 2 (1kV) on AC power line,

EN 61000-4-5, 1995, level 2

EN 61000-4-6, 1996, level 2 (3V),

EN 61000-4-11, 1994,

after tests and qualification of our products, regarding "Radio" and "EMC" directives, performed by:

AEMC Lab, Sassenage (France) independent laboratory, **Cofrac** accredited under the number 1-0805, with a **Radio qualification report no. R0603066R-E-C** and a **EMC qualification report no.**

R0603066C-E-C, dated June 15, 2006 which attests **the conformity** of the TIM9xx workstations,

and tests and qualification of the product, regarding "Low Voltage" directive, attested by our company, according to the self-assessment procedure (article 10.1), recommended for the CE marking, as these products are UL / CSA certified.

Year of the first CE marking: **2006**.



Villeurbanne, July 20, 2006
RADIOMETER ANALYTICAL SAS

Georges RIVOIRARD
Quality Manager



The Titration Manager complies with the following standards:

UL 61010A - 1

CAN / CSA C22 2 N° 1010.1 - 92.



The ABU62 complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

See "Compliance with FCC rules, part 15 - Information to the user" on page 5.

Introduction

D'un encombrement minimum, l'ABU62 comprend 2 burettes commandées par des moteurs pas à pas, 2 entrées d'électrodes et une entrée sonde de température. Deux ABU62 peuvent être connectées à votre Station de Titration TitrLab qui peut ainsi commander jusqu'à 6 burettes et gérer 6 entrées d'électrodes. L'ABU62 peut également être utilisée comme un stand de mesure ou comme appareil de conditionnement et de stockage de vos électrodes. L'ABU62 dispose d'un grand afficheur vous permettant de visualiser d'un seul coup d'oeil, des informations comme le volume de réactif délivré et ceci pour chaque position de burette.

L'utilisation d'un stand de burette monobloc et les 18 000 pas du moteur haute résolution vous permettent de délivrer la capacité totale de la burette en 20 secondes avec une résolution sur les volumes ajoutés atteignant 0,1 µl pour la burette de 1 ml. Les stands de burette monobloc sont montés quasi-instantanément. Cinq tailles sont disponibles: 1, 5, 10, 25 et 50 ml.

Informations générales

Information relative à la sécurité




Veuillez lire entièrement ce manuel avant de déballer, d'installer, ou d'utiliser cet équipement.

Prêtez une attention particulière à tous les paragraphes intitulés "Danger !" ou "Attention !". L'absence de cette précaution pourrait occasionner des dommages corporels ou matériels.

Pour s'assurer de manipuler cet équipement en toute sécurité, n'utilisez pas ou n'installez cet équipement d'une autre façon que celle indiquée dans ce manuel.

Etiquettes de précaution

Lisez toutes les étiquettes collées à l'appareil. Des dommages corporels ou matériels pourraient se produire en cas de non observation de cette consigne.

	Ce symbole, signalé sur l'appareil, renvoie au manuel de référence pour une information relative à l'utilisation de l'appareil et/ou à une consigne de sécurité.
	<p>Les équipements électriques et électroniques repérés par ce symbole ne devront plus être déposés dans un système de collecte d'ordures ménagères d'un pays européen à partir du 13 août 2005. Conformément à la réglementation Européenne et nationale (Directive EU 2002/96/CE), les utilisateurs européens d'appareillage électrique doivent à présent retourner au fabricant leurs équipements anciens ou en fin de vie pour être recyclés. Les frais de traitement sont à la charge du fabricant.</p> <p>Note : Pour un équipement fourni ou produit par "Radiometer Analytical", veuillez consulter www.hach-lange.com et sélectionner votre pays afin de connaître la marche à suivre pour retourner l'équipement.</p>
	Lorsqu'il est présent sur l'appareil, ce symbole désigne un emplacement pour fusible ou pour dispositif de limitation de courant.

Conformité aux règles FCC, partie 15 information à l'utilisateur

NOTE : Après contrôle, cet équipement est déclaré conforme aux limites fixées par les Règles FCC, partie 15 pour un appareil numérique de Classe B. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre des interférences nuisible en milieu urbain. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des ondes radio qui peuvent, si l'équipement n'a pas été installé selon des instructions particulières, conduire à des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que l'interférence ne se produira pas dans une installation particulière. Si cet équipement est à l'origine d'interférences nuisibles à la réception radio ou à l'émission TV, interférences révélées par une mise en marche/arrêt de l'équipement, il est recommandé d'essayer de supprimer l'interférence par l'une et/ou l'autre des mesures suivantes:

- réorientez ou trouvez un nouvel emplacement pour l'antenne de réception.
- augmentez la distance entre l'équipement et le récepteur.
- reliez l'équipement à une sortie du circuit différente de celle à laquelle est raccordée le récepteur.
- demandez de l'aide à un revendeur ou à un technicien expérimenté en radio/TV.

Attention!!

Les changements et les modifications qui ne sont pas expressément approuvés par l'organisme responsable de la conformité pourraient conduire à une interdiction d'utilisation de l'équipement.

Installation du système de titrage

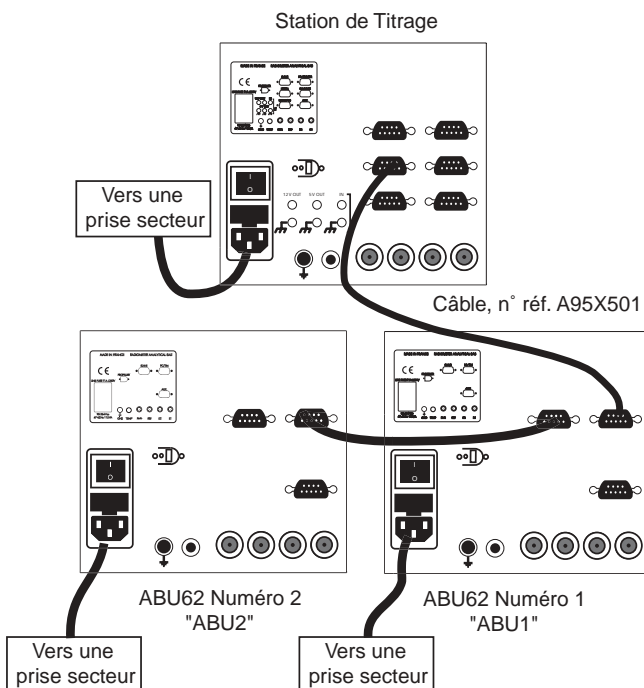
Attention !

L'ABU62 a été mise au point pour répondre à des applications d'électrochimie. De ce fait, elle s'adresse à un opérateur confirmé ayant toutes les connaissances nécessaires pour mettre en oeuvre son utilisation et les consignes de sécurité s'y rattachant. Tout usage de cet appareil pouvant compromettre la sécurité de tout être vivant est considéré comme abusif, et est donc, de ce fait, formellement interdit.

Nous déclinons toute responsabilité quant à l'utilisation de cet ensemble (périphériques compris) pour tout usage autre que celui spécifié dans ce Guide d'Utilisation ainsi que les Manuels de Référence des TitraLab 9xx associés (n° Réf. D21T074 pour un TitraLab 960/965 ou D21T076 pour un TitraLab 980).

L'ABU62 est utilisée avec l'une des stations de titrage suivantes : TIM960, TIM965 et TIM980. Toutes les stations de titrage et les ABU62 du système doivent avoir la même version de logiciel embarqué installé de préférence à partir du Centre de Ressources de Radiometer Analytical www.titration.com.

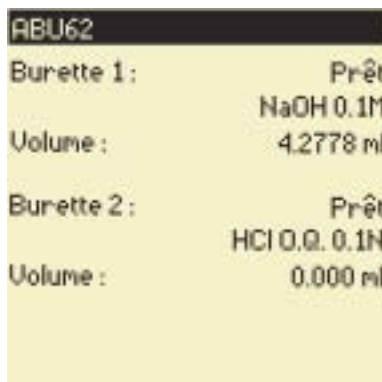
1. Installez l'appareil dans un endroit correctement ventilé. Le connecteur réseau situé à l'arrière de l'appareil doit rester accessible et proche de l'utilisateur (2 m maximum) de façon à pouvoir couper rapidement l'alimentation en cas d'urgence. La température ambiante ne doit pas dépasser 40°C.
2. Connectez la prise **PC/TIM** de l'ABU62 à la prise **Local** de la station de titrage. Utilisez le cordon de liaison, n° réf. A95X501. Vous pouvez connecter 2 ABU62s à une même station de titrage en procédant comme suit :



3. Branchez l'ABU62 et la Station de Titrage au secteur à l'aide du cordon d'alimentation à 3 conducteurs fourni. Pour des raisons de sécurité, l'ABU62 et la Station de Titrage doivent être reliés à la terre par la prise d'alimentation secteur. Une liaison efficace à la terre est essentielle pour des raisons de sécurité et pour obtenir des résultats fiables. Si l'appareil est utilisé aux USA ou au Canada, reliez l'ABU62 au secteur uniquement avec un cordon certifié UL.

4. Mettez l'ABU62 et la Station de Titration sous tension (interrupteur **O/I** placé sur "I").

L'écran de l'ABU62 se présente ainsi :



5. Pour régler le contraste de l'afficheur d'une ABU62, procédez comme suit à partir de la station de titrage :
- Affichez l'écran Cellule.
 - A la ligne Instrument, sélectionnez l'ABU62 (ABU1 ou ABU2) dont vous voulez régler le contraste de l'afficheur. ABU1 désigne l'ABU62 connectée à la prise **Local** de la station de titrage et ABU2 une ABU62 connectée à la prise **Slave** d'une ABU62 de type ABU1 (voir figure à la page précédente).
 - appuyez sur **0** pour augmenter le contraste ou sur **7** pour le diminuer.

L'ABU62 est à présent entièrement contrôlée par la station de titrage. Ceci signifie que :

- Les paramètres de configuration de la station de titrage sont imposée à l'ABU62 (langue, date et heure en particulier).
- Les électrodes et réactifs utilisés sur l'ABU62 sont créés et programmés à partir d'un écran de la station de titrage.
- Les burettes, électrodes et réactifs utilisés sur l'ABU62 sont installés à partir d'un écran de la station de titrage.
- Les mesures directes utilisant des électrodes connectées à l'ABU62 sont lancées à partir d'un écran de la station de titrage.
- Les dosages manuels utilisant des burettes installées sur l'ABU62 sont lancés à partir d'un écran de la station de titrage.

Toutes ces opérations sont décrites dans le Manuel de Référence de la station de titrage utilisée : consultez la rubrique concernée dans la partie "Dictionnaire de termes" (exemples : *Créer une électrode*, *Etalonnage d'une électrode*, *Dosage manuel*).

Entretien

Nettoyage

L'ABU62 requiert un entretien minimal. La surface externe de l'appareil doit être nettoyée régulièrement avec de l'eau et essuyée avec un chiffon doux et sec. Tout autre solvant est à proscrire sans avis préalable d'un représentant Radiometer Analytical.

Transport de l'appareil

Le transport de l'ABU62 doit toujours s'effectuer dans son emballage d'origine.

IMPORTANT !

Enlevez la tige métallique avant d'emballer l'appareil.

Ne jamais prendre ou porter l'ABU62 par sa tige métallique.

Maintenance

NE JAMAIS ESSAYER DE DEPANNER VOUS-MEME L'APPAREIL à l'exception des indications fournies dans le Manuel de Référence. Pour la maintenance de l'appareil, veuillez contacter le Service Après Vente de **Radiometer Analytical** à l'adresse suivante :

RADIOMETER ANALYTICAL SAS
72, rue d'Alsace
69627 Villeurbanne CEDEX - France
Tel.: +33 (0) 4 78 03 38 38
Fax: +33 (0) 4 78 03 38 27
E-mail: radiometer@nalytical.com
ou votre représentant local :

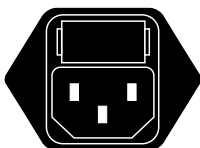
Remplacement des fusibles

Le fusible usagé doit toujours être remplacé par un fusible à haut pouvoir de coupure, de même calibre et de même modèle :

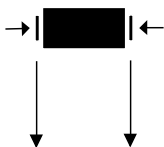
2 x fusibles, à fusion retardée, 1 A (5 x 20 mm), n° réf. 450-020.

Pour remplacer les fusibles :

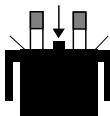
1. Débranchez le câble secteur



2. Retirez le porte-fusible
(utilisez une pince brucelles)



languette



3. Remplacez le fusible usagé par
un autre fusible de même calibre

4. Remplacez le porte-fusible

Caractéristiques techniques

Burette

2 supports stands de burettes interchangeables.

Volumes de burette disponibles : 1, 5, 10, 25, 50 ml

Moteur de burette : 18 000 pas.

Conforme à la norme ISO 8655-3

Seringue en verre avec protection UV.

Procédures contrôlées par la station de titrage pour le remplacement d'une burette, la purge des tuyaux (programme rinçage), fonction rinçage, remplissage et vidange.

Seconde burette opérationnelle pendant le remplissage de la première.

Entrées/sorties

2 entrées d'électrodes indicatrices.

1 entrée d'électrode de référence.

1 entrée d'électrode polarisée, courant DC ou AC réglable par pas de 1 μ A entre -1 mA et 1 mA.

1 entrée de mise à la masse pour travail en différentiel.

1 entrée pour sonde de température.

Ports série pour station de titrage/PC et deuxième Biburette ABU62.

Gammes de mesure

-9 à 23 pH.

± 2000 mV.

-10 à 100°C.

Résolution

0,001 pH.

0,1 mV.

0,1°C.

Langues

Français, Anglais, Allemand, Danois, Italien, Espagnol et Suédois.

Boîtier

Boîtier : En latene® résistant aux projections et salissures.

Ecran graphique LCD 128x128 points (TPX®).

Dimensions (H x L x P)

380 x 230 x 450 mm (sans les tuyaux).

Poids

5 kg (sans les bouteilles de réactifs).

Alimentation

100-240V, 50/60Hz, 26W.

Conditions d'environnement

Température d'utilisation : 5 à 40°C.

Humidité relative d'utilisation : 20 à 80%.

Degré de pollution : 2.

Catégorie de surtension provisoire : niveau II.

Fusibles : 2 fusibles secteur : temporisé 1 A (230 V)

1 fusible secondaire : 4 A.

Spécifications des burettes suivant la norme ISO 8655-3

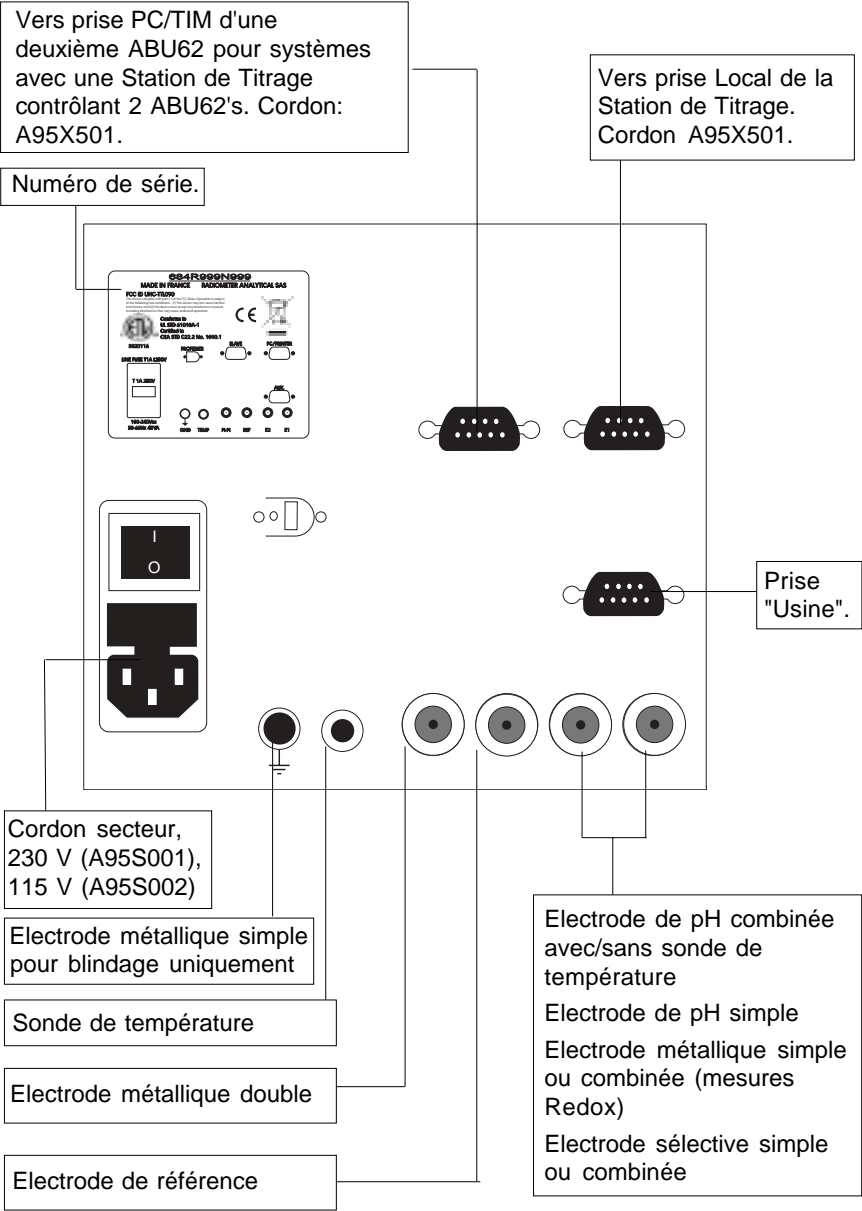
Stand burette	Volume nominal	Erreurs systématiques maximum autorisées		Erreurs aléatoires maximum autorisées	
		± %	± µl (a)	± % (b)	± µl (c)
B601	< 1	0,6	6	0,1	1
B605	5	0,3	15	0,1	5
B610	10	0,2	20	0,07	7
B625	25	0,2	50	0,07	17,5
B650	50	0,2	100	0,055	25

(a) Exprimé comme étant l'écart de la moyenne d'une série de 10 mesures par rapport au volume nominal ou à un volume choisi (voir ISO 8655-6 : —, 8.4).

(b) Exprimé comme étant le coefficient de variation d'une série de 10 mesures (voir ISO 8655-6 : —, 8.5).

(c) Exprimé comme étant l'écart type de répétabilité d'une série de 10 mesures (voir ISO 8655-6 : —, 8.5).

Face arrière



Normes et directives



RADIOMETER ANALYTICAL SAS

72 rue d'Alsace 69627 Villeurbanne Cedex, France

E-mail : radiometer@analytical.com Web : www.radiometer-analytical.com

Tél. : +33 (0)4 78 03 38 38 - Fax : +33 (0)4 78 68 88 12

Marquage CE DECLARATION DE CONFORMITE



Nous soussigné **Radiometer Analytical SAS**,

certifions que la gamme de stations de titrage potentiométrique **TIM9XX**,
comprenant les TIM960, TIM965, TIM980 et ABU62,

est conforme aux exigences essentielles des directives :

R&TTE 99/5/CEE du 9/03/99,

Basse tension 73/23/CEE du 19/2/73

CEM 89/336/CEE du 3/5/1989, 92/31/CEE du 28/4/92

Harmonisation du marquage CE 93/68/CEE du 22/7/93,

par respect des normes et niveaux de sévérité :

EN 61010-1, édition 1995,

EN 300330-1, édition 1999,

ETSI TR102 070, édition 2002 et **EN 301489**, édition 2001,

CISPR16-1, édition 1999 et **EN 61326-1**, édition 1997,

EN 55022 édition 1998, **classe A**,

EN 61000-3-2, édition 2000, **classe A** et **EN 61000-3-3**, édition 1995,

EN 61000-4-2, édition 1995, **niveau 2** (4kV) pour les décharges au contact et **niveau 3** (8kV) pour les décharges dans l'air,

EN 61000-4-3, édition 2002, **niveau 2** (3V/m),

EN 61000-4-4, édition 1995, **niveau 2** (1kV) pour l'alimentation,

EN 61000-4-5, édition 1995, **niveau 2**,

EN 61000-4-6, édition 1996, **niveau 2** (3V),

EN 61000-4-11, édition 1994,

après examen, essais et qualification du TIM980, pour la directive "R&TTE" par la société :

AEMC Lab, Sassenage (38), laboratoire indépendant **accrédité Cofrac** sous le n° 1-0805, qui a édité un **rapport d'essais Radio n° R0603066R-E-C** et un **rapport d'essais CEM n° R0603066C-E-C**, le 15 juin 2006, **attestant la conformité Radio et CEM** du TIM980.

Et examen, essais et qualification du produit, par rapport à la directive "BT", par nos soins, dans le cadre de la procédure d'autoévaluation (article 10-1), préconisée pour le marquage CE, sachant que ces produits sont certifiés UL / CSA.

Année d'apposition du 1er marquage CE : **2006**.

Villeurbanne le 20 juillet 2006
RADIOMETER ANALYTICAL SAS

Georges RIVOIRARD
Responsable Qualité

Ref. Document : A090B08A

Page 1/1



Conformité de l'ABU62 aux normes :

UL 61010A - 1

CAN / CSA C22.2 N° 1010.1 - 92



L'ABU62 est conforme à la partie 15 des règles de FCC. Cette conformité est soumise aux deux conditions suivantes :

- (1) ce dispositif ne doit pas causer d'interférence nocive, et
- (2) ce dispositif doit accepter n'importe quelle interférence reçue, y compris celles pouvant causer des opérations indésirables.

Consulter "Conformité aux règles FCC, partie 15 - information à l'utilisateur" à la page 19.