



ANALYSEUR D'ÉLECTROLYTE

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

ANALYSEUR D'ÉLECTROLYTE 103AP V4R

ÉCHANTILLONNEUR AUTOMATIQUE

v1.5

RE 0851

CONTENU

CONTENU	2
1 - PRÉAMBULE.....	5
2 - MESURES DE SÉCURITÉ	7
1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES	7
2. SYMBOLOGIE	8
3 – L'INSTALLATION.....	12
1. DÉBALLAGE	12
2. EXIGENCES D'INSTALLATION	12
3. CONNEXION.....	14
4. MISE SOUS TENSION ET HORS TENSION - PROCÉDURE DE NETTOYAGE À L'ARRÊT.....	19
5. ORIFICE DE REMPLISSAGE RÉTRACTABLE	21
4 – SOLUTIONS D'ÉTALONNAGE (PACK)	24
1. PACK REF EN 0100 (SANS PH) ET EN 0102 (AVEC PH)	24
2. MICROPUCE (UCHIP).....	24
3. VALIDITÉ DU PACK.....	25
4. CONSOMMATION DE SOLUTIONS DE CALIBRATION	25
5. PERFORMANCES DE L'EMBALLAGE.....	25
6. REMPLACEMENT DU PACK	26
5 - MESURE DU SÉRUM/PLASMA/SANG TOTAL	29
1. APERÇU	29
2. CHARGEMENT DE L'ÉCHANTILLON.....	29
3. MESURE.....	30
4. RÉSULTATS D'IMPRESSION.....	34
5. MESURE DU CALCIUM CORRIGÉ DU PH.....	34
6 - MESURE DE L'URINE.....	36
1. APERÇU	36
2. CHARGEMENT DE L'ÉCHANTILLON.....	37
3. MESURE.....	37
7 - ÉTALONNAGE	38
1. APERÇU	38
2. ÉTALONNAGE EN 1 POINT DES IONS ET DU PH	38
3. ÉTALONNAGE EN DEUX POINTS DES IONS ET DU PH	39
4. ÉTALONNAGE TCO2.....	39
5. RÉSULTAT DE L'ÉTALONNAGE	40
6. IMPRESSION DU RÉSULTAT DE L'ÉTALONNAGE	42
7. RÉSULTATS SAUVEGARDÉS	43
8. OPTIONS D'ÉTALONNAGE.....	44
9. HISTOIRE DE L'ÉLECTRODE	47
10. HISTORIQUE DE L'EMBALLAGE	48
11. FONCTION DE VEILLE.....	49
8 – RINCER	50
1. APERÇU	50
2. RINÇAGE AUTOMATIQUE	50
3. RINÇAGE À LA DEMANDE	50

9 – PURGES.....	52
1. PURGER LES STDS	52
2. PURGE LACTIQUE	52
3. PURGE AUTOMATIQUE.....	52
10 – CONTRÔLE DE LA QUALITÉ	53
1. APERÇU	53
2. MESURER LE QC	54
3. SÉLECTIONNEZ QC	56
4. MARQUE ET LOT	56
5. STATISTIQUES.....	58
6. HISTOIRE	60
11 - HORLOGE.....	62
1. DÉFINITION.....	62
2. RÉGLAGE DE L'HORLOGE	62
12 – HISTORIQUE.....	63
1. APERÇU	63
2. HISTORIQUE DES RÉSULTATS	64
3. HISTORIQUE DES RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNEUR	65
4. HISTORIQUE DE L'ÉTALONNAGE DE L'ÉLECTROLYTE	67
5. HISTORIQUE DE L'ÉTALONNAGE TCO2	68
13 - ECHANTILLONS NON DÉTECTABLES.....	69
1. APERÇU	69
2. POSITIONNEMENT MANUEL.....	69
14 – LA CONFIGURATION.....	70
1. APERÇU	70
2. ACTIVATION/DÉSACTIVATION DES ÉLECTRODES ET SÉLECTION DE L'UNITÉ.....	71
3. CHARGE AUTOMATIQUE DE L'ÉCHANTILLON	71
4. TEMPS DE VISUALISATION DES RÉSULTATS	71
5. VALEURS NORMALES	72
6. CONNEXIONS	72
7. IMPRIMER TOUJOURS / IMPRIMER EN CAS D'ERREUR	73
8. IMPRIMANTE INTERNE	73
9. SEUILS DE DÉTECTION	73
10. NOM DE L'ÉTABLISSEMENT	73
11. LANGUE	74
12. CONNEXION DE L'OPÉRATEUR	74
15 – INTERFACE LIS	76
1. CONFIGURATION DE LA SORTIE DU PORT SÉRIE POUR.....	76
2. CONFIGURATION DE LA SORTIE TCP.....	80
16 – INSTALLATION D'UN LECTEUR DE CODE-BARRES ET/OU D'UN CLAVIER EXTERNE (EN OPTION).....	86
17- MESSAGES D'ERREUR	87
1. ÉTAT DE L'ANALYSEUR	87
2. MESSAGES D'ERREUR	88
18 – ENTRETIEN.....	91
1. ENTRETIEN QUOTIDIEN	91

2.	ENTRETIEN HEBDOMADAIRE	91
3.	AUTRES TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE REMPLACEMENT DE PIÈCES DE RECHANGE OU DE COMPOSANTS	92
4.	OUVRIR L'AVANT	93
5.	FERMER L'AVANT	93
6.	INSTALLATION/REEMPLACEMENT DU NETTOYANT D'ÉCHANTILLONNAGE DIESTRO 95	
7.	TRANSPORT DE L'ÉQUIPEMENT	97
8.	ÉLIMINATION DES DÉCHETS	98
9.	DISPOSITION FINALE DE L'ÉQUIPEMENT	98
19 -	SERVICE	100
1.	APERÇU	100
2.	ACCÈS À LA CARTE DES SERVICES	102
3.	EXAMEN ET ÉVALUATION DE L'ÉTAT DES ÉLECTRODES	105
4.	MESURE DE L'ÉCHANTILLON mV	105
20 -	REEMPLACEMENT DES ÉLECTRODES	106
1.	REEMPLACEMENT DES ÉLECTRODES	106
21 -	REEMPLACEMENT DU PAPIER D'IMPRESSION	108
22 -	REPLACEMENT PÉRISTALTIQUE DE LA TÊTE	108
23-	REEMPLACEMENT DE L'AIGUILLE DE L'ORIFICE DE REMPLISSAGE	111
1.	CHANGEMENT DE L'EMBOUT	111
2.	CHANGEMENT DE L'AIGUILLE DE L'ORIFICE DE REMPLISSAGE (CAPILLAIRE EN ACIER INOXYDABLE) 111	
25-	ÉCHANTILLONNEUR AUTOMATIQUE (EN OPTION)	113
1.	APERÇU	113
2.	INSTALLATION	113
3.	MESURE À L'AIDE DE L'ÉCHANTILLONNEUR AUTOMATIQUE	116
4.	FAÇONS DE CHARGER L'ÉCHANTILLON DANS L'ÉCHANTILLONNEUR AUTOMATIQUE. 118	
5.	CONFIGURATION	120
6.	BAR CODE SPÉCIFICATIONS	122
7.	SPÉCIFICATIONS DES TUBES PRIMAIRES ET DES COUPELLES	123
8.	ENTRETIEN	126
9.	COMMENT RETIRER LE DISQUE PORTE-TUBE DE L'ÉCHANTILLONNEUR	126
10.	CHANGER LES SÉPARATEURS DE DISQUES DE L'ÉCHANTILLONNEUR	129
26-	SCHÉMAS	130
ANNEXE I -	SIGNIFICATION CLINIQUE DES ÉLECTROLYTES SÉRIQUES/PLASMATIQUES ET SANGUINS	140
ANNEXE II -	SIGNIFICATION CLINIQUE DES ÉLECTROLYTES DANS L'URINE	146
ANNEXE III -	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	148
ANNEXE IV -	VALEURS DE RÉFÉRENCE	151
ANNEXE V -	PIÈCES, CODE DE RÉFÉRENCE ET GARANTIES	153

1 - PRÉAMBULE

L'analyseur Diestro est un équipement de diagnostic in vitro fabriqué avec une technologie de pointe, précis, précis et conçu pour être facile à utiliser et à entretenir.

Utilisation conforme à l'usage prévu

L'analyseur d'électrolytes DIESTRO 103APV4R permet la mesure simultanée des ions (Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Cl⁻, Li⁺), du pH, du TCO₂, dans le sang total, le sérum, le plasma ou l'urine, selon sa configuration.

Avec les paramètres mesurés et calculés, jusqu'à 9 paramètres sont obtenus.

Les données obtenues sont utilisées par des professionnels de la santé ou des biochimistes à des fins de diagnostic. Ces derniers sont responsables de l'utilisation et de l'interprétation des données obtenues avec l'analyseur d'électrolytes DIESTRO 103APV4R.

Tous les paramètres configurés peuvent être mesurés simultanément dans le même échantillon.

Chaque modèle du DIESTRO 103APV4R est extensible dans la quantité de paramètres à mesurer, jusqu'à atteindre la quantité maximale.



Fabriqué par :

JS Medicina Electrónica S.R.L.

Bolivia 462 (B1603CFJ) - Villa Martelli

Provincia de Buenos Aires

República Argentina

Téléphone/Fax :: (54 11) 4709-7707

Courriel : info@jsweb.com.ar

Web : www.jsweb.com.ar



CMC Medical Devices&Drugs SL

C/Horacio Lengo N°18,

CP29006, Málaga-Espagne

Tel : +34 951 214 054

Courriel

info@cmcmmedicaldevices.com

Direction technique : Ferme. Marcelo Miranda

N° d'enregistrement national 13104

No d'enregistrement provincial 15964

ANMAT-AUTORISATION EN COURS DE
TRAITEMENT

« Vente exclusive aux PROFESSIONNELS »



JS Medicina Electrónica, Diestro, Diestro 103APV4R et ses images sont une marque déposée de JS Medicina Electrónica S.R.L.

Le contenu de ce manuel, le matériel et le micrologiciel sont protégés par la propriété intellectuelle et les traités internationaux, fichier en cours.

La reproduction totale ou partielle de ce manuel, matériel, logiciel ou firmware de l'analyseur Diestro 103APV4R sans l'autorisation écrite de JS Medicina Electrónica S.R.L. est interdite.

Tous droits réservés.

Brevet en instance.

L'enregistrement du modèle et du dessin industriel est en cours.

JS Medicina Electrónica SRL se réserve le droit de modifier le contenu du manuel ou les spécifications de l'équipement sans préavis.

JS Medicina Electrónica SRL n'est pas responsable des pertes ou dommages causés directement ou indirectement à l'utilisateur ou à des tiers en raison de l'utilisation de l'analyseur ou de l'interprétation des résultats.

JS Medicina Electrónica SRL fabrique selon les normes ISO 9001 / ISO 13485

JS Medicina Electrónica SRL fabrique selon la norme GMP selon la réglementation de l'ANMAT (Administration nationale des produits alimentaires, des médicaments et de la technologie médicale de la République argentine - MERCOSUR)

2 - MESURES DE SÉCURITÉ

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

DANGER – Une mauvaise utilisation de l'équipement électrique peut provoquer une électrocution, des brûlures, un incendie et d'autres DANGERS.

Les précautions de sécurité de base, y compris celles énumérées ci-dessous, doivent toujours être prises en compte.

LISEZ CES AVERTISSEMENTS AVANT D'UTILISER VOTRE ANALYSEUR

- Vérifiez que la tension d'alimentation coïncide avec la tension secteur disponible.
- Connexion au réseau électrique : Connectez l'équipement à une base d'alimentation (prise) dotée d'une connexion à la terre.
- Ne placez pas l'équipement dans un endroit où du liquide pourrait tomber. Si l'analyseur est mouillé, débranchez l'alimentation électrique sans la toucher.
- N'utilisez l'analyseur qu'aux fins décrites dans le mode d'emploi.
- N'utilisez pas d'accessoires qui ne sont pas fournis ou recommandés par le fabricant.
- N'utilisez pas l'analyseur s'il ne fonctionne pas correctement ou s'il a subi des dommages.

Exemples:

- Endommagement des cordons d'alimentation flexibles ou de leur prise.
- Dommages causés par la chute de l'équipement.
- Dommages causés par la chute d'un équipement dans l'eau ou par des éclaboussures d'eau dessus.
- Tout type de message d'erreur ou d'alarme sur l'équipement, perte de liquides ou tuyaux endommagés.
- Tout autre type d'anomalie.
- Ne laissez pas l'équipement ou son cordon d'alimentation flexible être exposé à des surfaces trop chaudes au toucher.
- Ne placez rien sur l'équipement.
- Ne laissez pas tomber ou ne placez rien dans l'une des ouvertures de l'équipement, ou sur un tuyau ou un raccord.
- N'utilisez pas l'équipement à l'extérieur.
- La prise où est connectée l'alimentation électrique de l'équipement doit être accessible à tout moment pour permettre de le débrancher dans n'importe quelle situation.
- **Portez toujours des gants.**

TOUT LE PERSONNEL UTILISANT L'ANALYSEUR DOIT LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL ET ÊTRE AUTORISÉ PAR LE DIRECTEUR DU LABORATOIRE

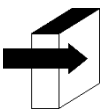
Le manuel d'utilisation comprend des instructions et des directives à respecter lors de la mise en service, de l'utilisation et de la maintenance de l'analyseur. Par conséquent, l'opérateur ou toute personne manipulant l'analyseur DIESTRO 103APV4R doit lire attentivement le manuel avant de commencer à utiliser l'équipement.

L'acheteur de l'équipement est responsable de la formation et de la lecture du manuel à chaque nouvel opérateur de l'équipement. Un professionnel de la santé dûment qualifié à cet effet doit interpréter les résultats émis par l'Analyseur. Ne traitez pas d'échantillons sans avoir effectué un contrôle de qualité et vérifié le bon fonctionnement de l'analyseur.

Si l'équipement n'est pas utilisé de la manière spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être affectée.

2. SYMBOLOGIE

Différentes consignes de sécurité sont données dans chaque chapitre du manuel et sur l'analyseur, pour mettre en évidence les aspects liés à un fonctionnement sûr.



Remarque : Identifiez les références à l'information dans d'autres sections du manuel



Appuyez sur sur l'écran tactile.



DANGER. Il peut y avoir des dommages si l'équipement ou ses pièces sont manipulés sans précaution. Consultez le manuel et la documentation avant utilisation.



Biohazard. Certaines parties de l'équipement, des accessoires ou des fournitures peuvent causer des dommages et des infections biologiques si elles ne sont pas manipulées avec soin. PORTEZ DES GANTS LORSQUE VOUS TRAVAILLEZ AVEC L'ÉQUIPEMENT, SES PIÈCES ET SES ÉCHANTILLONS, CAR ILS SONT POTENTIELLEMENT INFECTIEUX.

LOT

Informations sur les lots

SN

Matricule

REF

Numéro de référence/catalogue

IVD

Équipement de diagnostic in vitro

EC

REP

Mandataire dans l'Union européenne

Lisez le manuel avant utilisation.



Pour une utilisation à l'intérieur uniquement



Ne jetez pas le produit comme s'il s'agissait d'ordures ménagères. Le non-respect de ces instructions peut avoir des effets préjudiciables. L'utilisateur doit éliminer le produit en tant que déchet spécial, conformément à la réglementation applicable dans sa juridiction.



Coordonnées du fabricant



Date de fabrication



Polarité du connecteur



Connexion à la terre



Limites de température



Échéance



Installez avant cette date. Si le composant n'est pas installé, à partir de cette date, la durée de garantie commence à s'écouler.



GARANTIE



Nombre de mois de garantie du composant ou de l'entrée



Fragile



Orientation de la boîte



Conformité européenne



Nombre maximum de boîtes pouvant être empilées

STD-A

Solution d'étalonnage standard A

STD-B

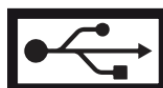
Solution d'étalonnage standard B

AL

Acide lactique

AL-R

Retour de l'acide lactique

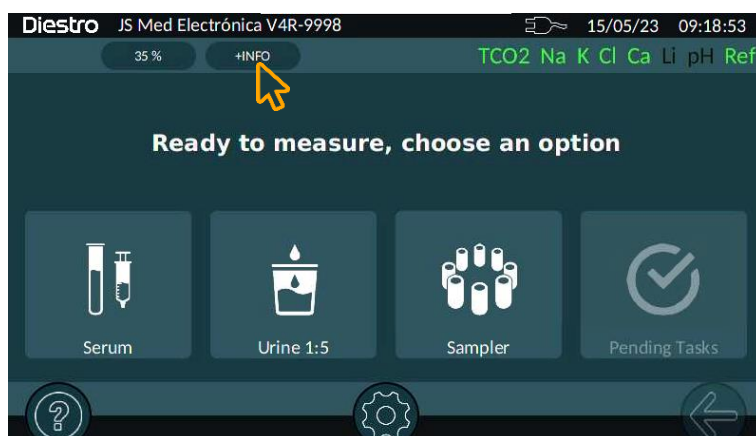


Port USB



L'uChip du

- Pour plus d'informations sur l'analyseur, appuyez sur le bouton +INFO.



+INFO Menu Sommaire



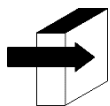
Pour quitter, appuyez sur la flèche de retour.

3 – L'INSTALLATION

1. DÉBALLAGE

Déballer soigneusement les deux boîtes et vérifiez les éléments suivants :

- Analyseur DIESTRO 103APV4R.
- Échantillonneur automatique pour analyseur DIESTRO 103APV4R (en option).
- Pack d'étalonnage ISE.
- Diluant urinaire ISE.
- Solution de nettoyage ISE.
- Nettoyant DIESTRO.
- DIESTRO Trilevel.
- Ampoules de contrôle DIESTRO (Modèles avec électrode de pH)
- Kit de tuyauterie pour le raccordement du Pack.
- CD avec manuel d'utilisation.
- Guide de démarrage rapide.
- Alimentation 15V 4A. (Uniquement les modèles avec source externe)
- Tête de pompe péristaltique.
- Embout pour le capillaire.
- Adaptateurs capillaires.
- Câble de mise à la terre.
- Plateau d'emballage.



*Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections suivantes :
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES et SCHÉMAS*

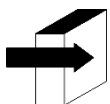
2. EXIGENCES D'INSTALLATION

2.1. Tension d'alimentation

100 - 240 V  50 / 60 Hz 1A

La tension d'alimentation et la prise doivent être conformes aux réglementations électriques locales.

Il doit y avoir une mise à la terre disponible pour mettre l'équipement à la terre.

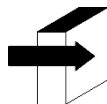


*Pour plus d'informations, voir la section :
SPÉCIFICATIONS DE L'ALIMENTATION*

La tension du réseau doit être exempte de bruit et de variations. Si nécessaire, utilisez un stabilisateur.

2.2. Conditions environnementales de l'installation

Vérifier les conditions environnementales de fonctionnement détaillées dans la section « Spécifications techniques »



Pour plus d'informations, voir la section :
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

2.3. Lieu d'installation

Il doit être installé dans un endroit plat, propre et sans vibrations, qui supporte le poids de l'équipement et permet à l'opérateur de se tenir devant lui sans aucun obstacle, avec suffisamment d'espace devant l'analyseur pour que, lors de l'ouverture du capot avant, il soit entièrement soutenu et sans qu'aucun objet ne touche les côtés de l'analyseur.

Taille

Hauteur : 280 mm

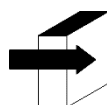
Largeur : 470 mm

Profondeur : 210 mm / 470 mm avec pack inclus (modèles Auto Basic et Auto Plus)

Poids (analyseur) : 4,3 kg.

Poids (avec AutoSampler) : 6,5 Kg.

La prise où l'alimentation électrique de l'équipement est connectée doit être facilement accessible pour la connexion et la déconnexion à tout moment.



Voir la section :
SPÉCIFICATIONS DE L'ALIMENTATION

3. CONNEXION



Avant d'effectuer l'installation, reportez-vous à la section « SCHÉMAS » pour identifier les pièces et accessoires de votre analyseur.

Utilisez les câbles et accessoires fournis avec l'équipement.

Si l'un d'entre eux doit être remplacé, utilisez des pièces de rechange fournies ou recommandées par le fabricant.

Connectez le fil de terre à la borne de mise à la terre de l'analyseur à une connexion à la terre dûment vérifiée par du personnel qualifié 

Connectez l'alimentation externe au connecteur de l'analyseur.



15V — 4.0A



Ne branchez pas encore l'alimentation à la prise.



Connecteur uChip

Connecteur d'entrée d'alimentation CC

Entrée 100-240 VAC
(uniquement avec alimentation interne en option)

Borne de mise à la terre

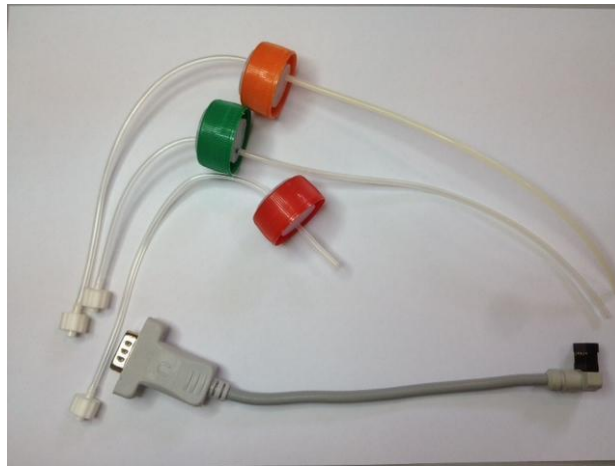
Mise à la terre et connexion de l'alimentation électrique

- Dévissez les capuchons, cassez les scellés de sécurité en aluminium et insérez les capuchons de connexion spéciaux. Connectez-les à leurs couplages correspondants dans l'analyseur.

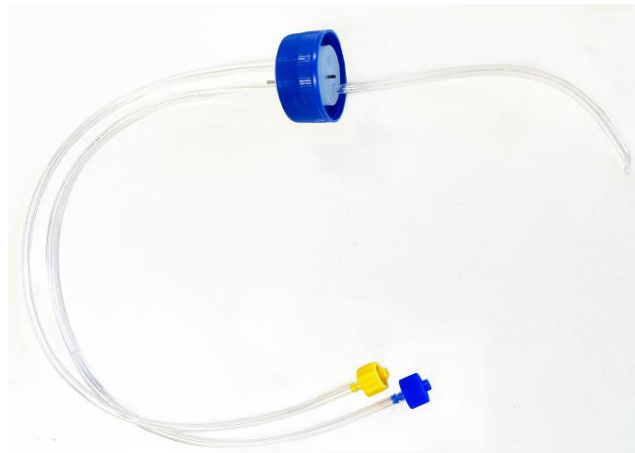
Conservez les bouchons que vous avez retirés pour couvrir les bouteilles du Pack au moment de le jeter.



Observez le code couleur et le texte sur votre analyseur et votre pack

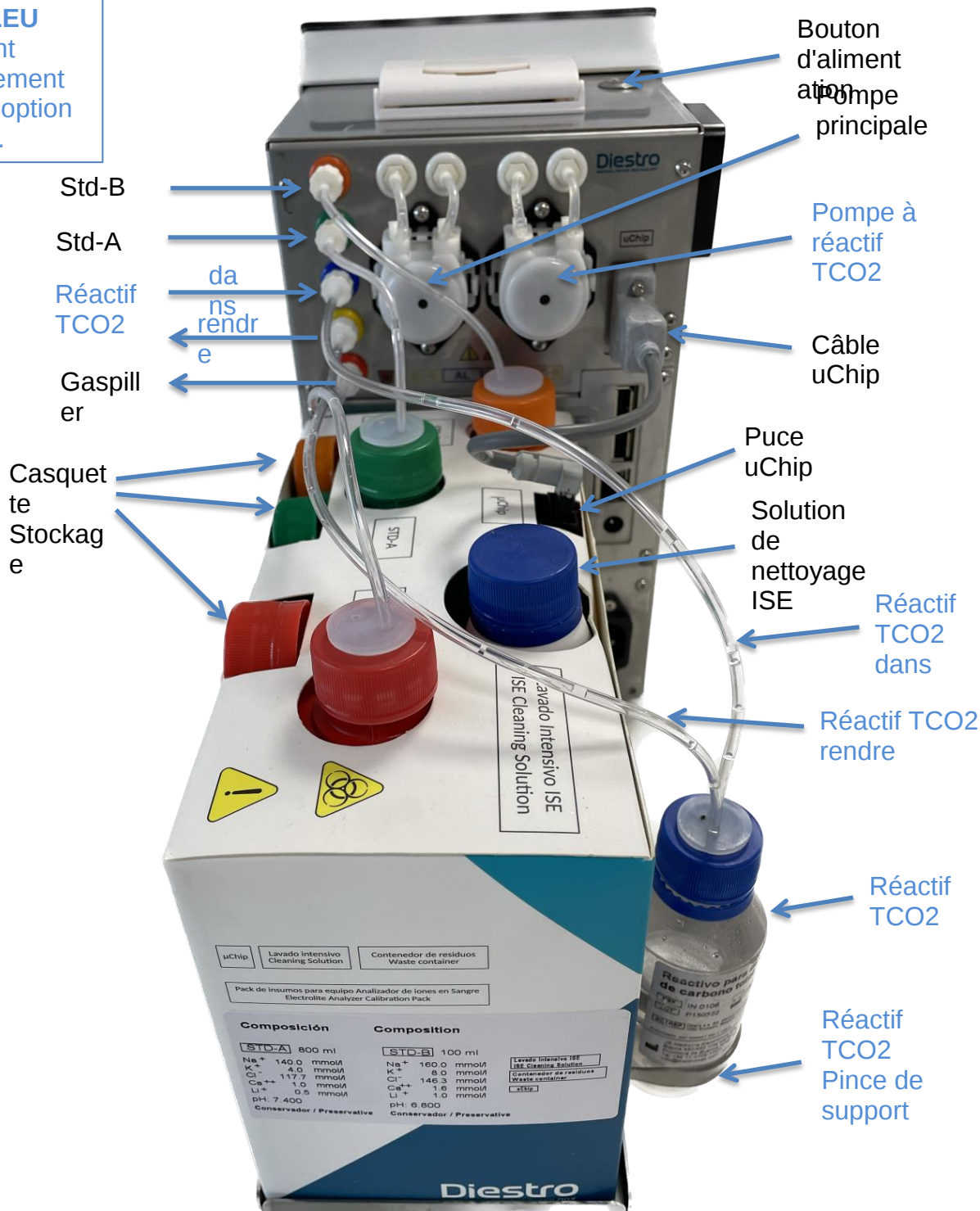


Kit de connexion du pack
(STD-A, STD-B, câble de déchets et câble uChip)



TCO2 Tube de réactif
pour analyseurs avec option
TCO2

En BLEU
présent
uniquement
avec l'option
TCO2.



- Ouvrez l'avant de l'analyseur en tournant la vis de serrage d'un quart de tour et inclinez l'avant vers l'avant.



Vis de serrage



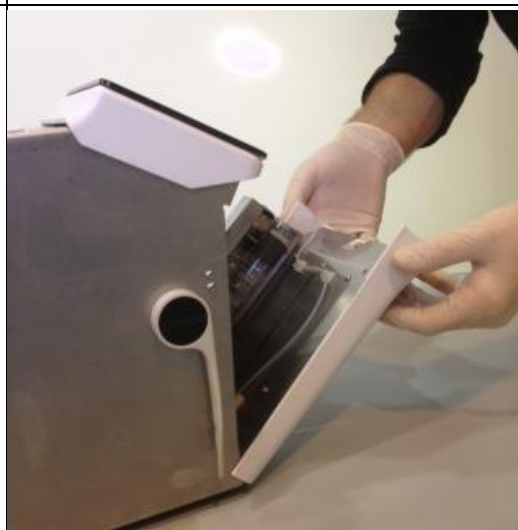
1) Ouverture sur le devant



2) Ouverture sur le devant

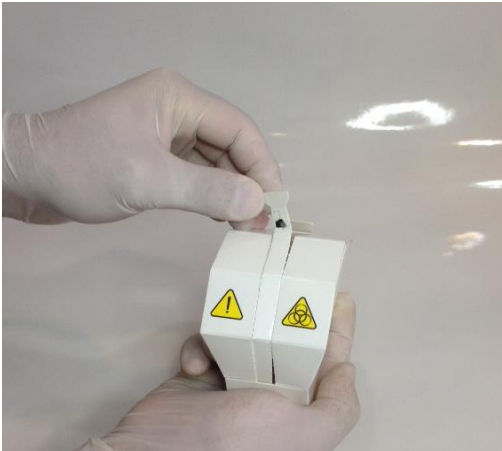


3) Ouverture sur le devant

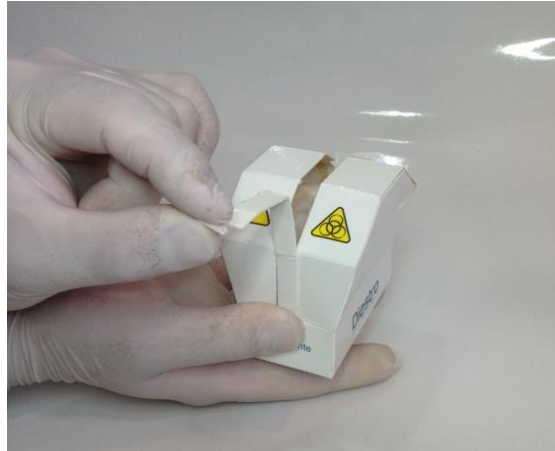


4) Ouverture sur le devant

- Prenez le module de nettoyage, ouvrez l'emballage transparent et retirez le sceau de sécurité du nettoyeur de prélèvement d'échantillons comme indiqué sur la figure.



Ouverture de l'aspirateur, étape 1

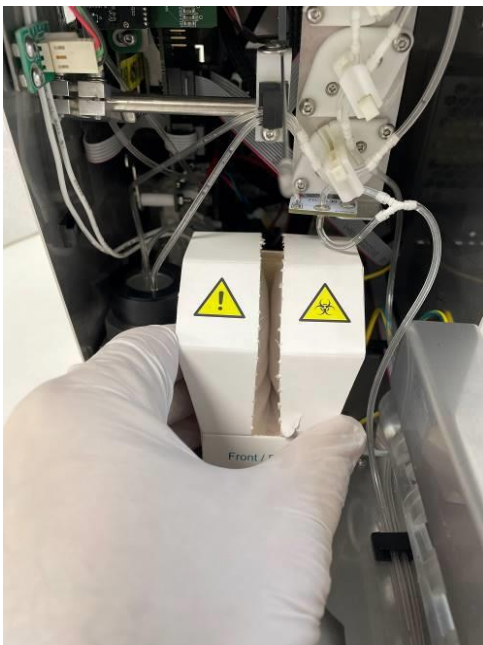


Ouverture de l'aspirateur, étape 2

- Soulevez délicatement l'orifice de remplissage jusqu'à ce qu'il prenne une position horizontale, présentez le module de nettoyage DIESTRO à l'avant des guides de position et faites-le glisser doucement jusqu'à ce qu'il s'arrête contre le fond.



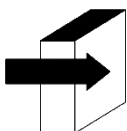
Assurez-vous que le module de nettoyage est dans la bonne position, étiqueté « Avant/Avant » vers l'opérateur.



Mise en place du nettoyeur, étape 1



Mise en place du nettoyeur, étape 2



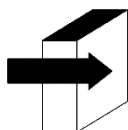
**Pour plus de détails, consultez la section :
« INSTALLATION/REMPLACEMENT DU NETTOYEUR D'ÉCHANTILLONNAGE »**

DIESTRO »

- Remettez l'orifice de remplissage dans sa position d'origine, soulevez l'avant et tournez la vis de serrage en position de verrouillage.

4. MISE SOUS TENSION ET HORS TENSION - Procédure de nettoyage à l'arrêt

- Pour **allumer** l'analyseur, connectez l'alimentation à la prise et appuyez sur le bouton d'alimentation, si un nouveau pack a déjà été installé, il effectuera automatiquement une purge et un étalonnage.



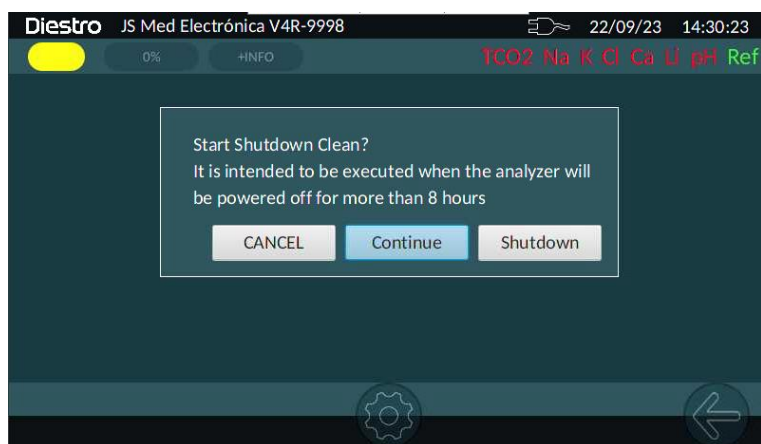
**Voir la section
« CALIBRAGE » ET « PURGE »**

Une fois l'étalonnage terminé, l'analyseur affiche l'écran suivant :



-Vérifiez que la date et l'heure de l'analyseur sont correctes.

Pour **éteindre** l'analyseur, appuyez sur le bouton d'alimentation et l'écran suivant apparaîtra :



Ici, vous avez 3 choix :

- a) **Annuler** pour annuler l'action.
- b) **Continuez à** procéder à la procédure de nettoyage d'arrêt.
- c) **Arrêtez** pour éteindre l'analyseur.

Si vous laissez l'analyseur éteint pendant une période de plus de 8 heures, vous devez suivre la procédure d'arrêt *propre*, sinon, l'équipement pourrait subir des obstructions, les électrodes pourraient être endommagées et l'analyseur pourrait nécessiter un entretien approfondi. Les messages affichés dans *la procédure de nettoyage d'arrêt* vous guideront tout au long de la procédure.

Vous aurez besoin d'eau déminéralisée, de solution de nettoyage Diestro ISE et d'essuie-tout.

Cette procédure de nettoyage peut également être démarrée à partir de :

Route : Ecran « HOME »  Rinçage / Purge → Arrêt Nettoyer

5. ORIFICE DE REMPLISSAGE RÉTRACTABLE



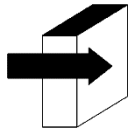
L'analyseur avec l'orifice de remplissage en position de repos



Position de l'orifice de remplissage pour le capillaire de remplissage pour le tube ou la seringue.



Position de l'orifice



Voir « ORIFICE DE REMPLISSAGE RÉTRACTABLE »

4.1 Adaptateur capillaire



BIOHAZARD. Les échantillons, les capillaires et les adaptateurs sont potentiellement infectieux. Manipuler avec des gants.

Après avoir retiré l'échantillon, nettoyez soigneusement le capillaire de prélèvement avec la solution de nettoyage ISE ISE REF IN 0400

L'adaptateur capillaire est spécialement conçu pour adapter l'aiguille d'échantillon de l'analyseur à un capillaire :

- Placer l'échantillon en position capillaire
- Connectez l'adaptateur à l'extrémité du capillaire où l'échantillon est chargé.
- Tenez l'extrémité de l'orifice de remplissage et connectez l'adaptateur au capillaire et appuyez sur « Load ».
- Une fois l'échantillon chargé, retirez le capillaire et l'adaptateur et appuyez sur prêt. Jetez l'adaptateur et le capillaire à la fin de chaque mesure.



Remplissez l'aiguille de l'orifice avec l'adaptateur capillaire en place.



Chargement de l'échantillon à partir du capillaire



BIOHAZARD. Les échantillons capillaires et les adaptateurs sont potentiellement infectieux. Manipuler avec des gants.

Avant de commencer à mesurer les capillaires, nettoyez l'orifice de remplissage avec la solution de nettoyage ISE REF IN 0400

4 – SOLUTIONS D'ÉTALONNAGE (PACK)

1. Pack REF IN 0100 (sans pH) et IN 0102 (avec pH)



Pack et Tuyaux de raccordement

Il fournit :

Un ensemble de tuyaux pour le raccordement du Pack. Il se compose de 3 capuchons de connexion spéciaux de couleur verte, orange et rouge avec leurs raccords et tubes correspondants pour les connecter à l'analyseur.

Ces tubes sont réutilisables et toujours connectés à l'analyseur.

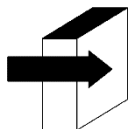
Il existe différents types de Pack en fonction du pays, de la région et du distributeur où l'analyseur a été acheté. Le type de Pack est indépendant du modèle.

Le type de pack dont votre analyseur a besoin peut être identifié en appuyant sur le bouton +INFO en haut à gauche de l'écran.

Si le type de pack n'est pas approprié, l'analyseur affiche un message d'erreur : « Pack Invalid »



JS Medicina Electrónica recommande le remplacement simultané du nettoyeur d'orifice de remplissage par le pack DIESTRO®.



***Voir la section :
« MESSAGES D'ERREUR »***

2. MICROPUCE (uChip)



L'uChip du pack

L'uChip intégré dans le Pack/Kit fournit à l'analyseur des informations sur les volumes de solutions, les valeurs d'étalonnage, le contenu, le type, le lot et la date de péremption du Pack.

3. VALIDITÉ DU PACK

Vérifiez la date d'expiration du pack à connecter.

Dans le cas où le pack est expiré, l'analyseur affichera et affichera le message Pack Expired et le

Le voyant d'état clignote en vert pour alerter l'utilisateur. Malgré cela, vous pouvez utiliser l'équipement, sous la seule responsabilité de l'opérateur.

4. CONSOMMATION DE SOLUTIONS DE CALIBRATION

L'analyseur réduit électroniquement les « doses » de l'uChip.

Lorsque le pack est vide, l'analyseur affiche le message « Pack vide » et cesse de fonctionner avec ce pack.

Lorsque le pack est vide, vous devrez le jeter et en installer un nouveau.



Le capuchon rouge et le tube associé de l'analyseur peuvent contenir des résidus potentiellement infectieux, soyez prudent, portez des gants, ne pas éclabousser.

L'emballage épuisé contient des résidus potentiellement infectieux. Jetez l'emballage en suivant les précisions dans « ÉLIMINATION DES DÉCHETS »



Veillez à ne pas contaminer les couvercles verts et oranges et leurs tubes respectifs, car ils sont utilisés pour le prochain pack.

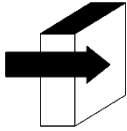
Pour éviter les déversements, placez les bouchons verts, oranges et rouges dans leurs contenants respectifs avant de les jeter.

5. PERFORMANCES DE L'EMBALLAGE

Les performances du Pack/Kit dépendent de la façon dont l'analyseur est utilisé et entretenu.

Pour obtenir les meilleures performances, nous recommandons, dans la mesure du possible :

- Mesurer les échantillons par lots, plutôt que de manière aléatoire : cela permet d'économiser des solutions d'étalonnage et d'améliorer la répétabilité des mesures.
- Effectuez l'entretien aussi souvent que recommandé par le fabricant.



**Voir la section :
« ENTRETIEN »**

Le pack/kit a été conçu de manière à ce que les solutions soient toujours suffisantes pour les doses calculées par l'analyseur pour les différentes quantités d'ions installées. De cette façon, un surplus de solutions reste inutilisé dans le Pack malgré le fait que le message « Pack Empty » apparaisse.

N'ouvrez pas l'emballage. S'il est ouvert, il perd la garantie et vous courez des risques biologiques.



La consommation de la norme A et de la norme B ne sera jamais égale. Par conséquent, il y aura toujours un excédent non proportionnel de l'un d'entre eux. L'analyseur affichera le message « Pack vide » lorsque l'une des solutions sera épuisée.

6. REMPLACEMENT DU PACK



JS Medicina Electrónica recommande le remplacement simultané du nettoyeur d'orifice de remplissage par le pack DIESTRO®.

Pour remplacer le Pack/Kit, suivez la séquence suivante :

1. Éteignez l'analyseur et débranchez l'alimentation électrique du secteur.
2. Débranchez le câble adaptateur uChip de l'uChip et dévissez les raccords verts, orange et rouges des capuchons. Notez que le contenu liquide des tuyaux retournera dans le pack.



Le couvercle rouge de l'analyseur peut contenir des résidus potentiellement infectieux, soyez prudent, portez des gants, ne marquez pas d'éclaboussures. L'emballage épuisé contient des résidus potentiellement infectieux. Jetez l'emballage en suivant les clarifications de la section « ÉLIMINATION des déchets ».

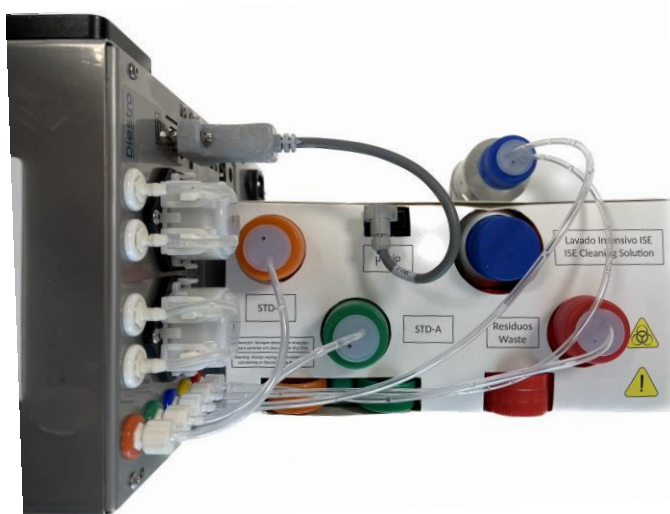


Veillez à ne pas contaminer les couvercles verts ou oranges et leurs tubes respectifs, car ils seront utilisés pour le prochain pack.
Dans l'emballage vide, remplacez les bouchons d'origine verts, orange et rouges avant de les jeter pour éviter les déversements.



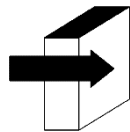
Fermeture du bouchon de décharge

1. Retirez le pack à jeter et placez le nouveau pack à la base du plateau du pack.
2. Connectez le câble adaptateur uChip à l'uChip du nouveau Pack.
3. Dévissez les capuchons vert et orange du Pack et percez les joints en aluminium. Conservez les bouchons que vous avez retirés pour couvrir les bouteilles au moment de les jeter.
4. Dévissez les capuchons de connexion spéciaux de l'ancien pack et vissez-les dans le nouveau pack en respectant les couleurs correspondantes et placez les bouchons d'origine du pack à jeter afin qu'il ne perde pas de liquide.
5. Vissez les raccords des couvercles de connexion spéciaux à l'analyseur en respectant les couleurs et les textes correspondants.



Pack installé

- Rebranchez l'alimentation secteur et allumez l'analyseur. L'analyseur effectue automatiquement une purge et un étalonnage.



Voir la section :
« **CALIBRAGE** » et « **PURGE** ».

Une fois le processus d'étalonnage terminé, l'analyseur affichera l'écran suivant et sera prêt à mesurer.



5 - MESURE DU SÉRUM/PLASMA/SANG TOTAL

1. APERÇU



Assurez le bon fonctionnement de l'analyseur en l'entretenant correctement et en effectuant périodiquement des contrôles de qualité.

Voir les sections :

« MAINTENANCE » et « CONTRÔLE QUALITÉ ».



L'échantillon doit être exempt de fibrines et de caillots

Il est recommandé de centrifuger les échantillons et de mesurer le sérum.

Ne mélangez pas les échantillons de sérum et d'urine.

2. CHARGEMENT DE L'ÉCHANTILLON



BIOHAZARD. Les échantillons, les capillaires et les adaptateurs sont potentiellement infectieux. Manipuler avec des gants.

Après avoir retiré l'échantillon, nettoyez soigneusement le capillaire de prélèvement avec la solution de nettoyage ISE ISE REF IN 0400.

L'échantillon peut être chargé à partir d'un tube, d'une seringue ou d'un capillaire (avec un adaptateur)



Charge du capillaire



Chargement à partir d'un tube

Lors du chargement à partir d'un capillaire, insérez le capillaire avec l'adaptateur dans l'aiguille.

À partir d'un tube ou d'une seringue, la charge se fait sans adaptateur.

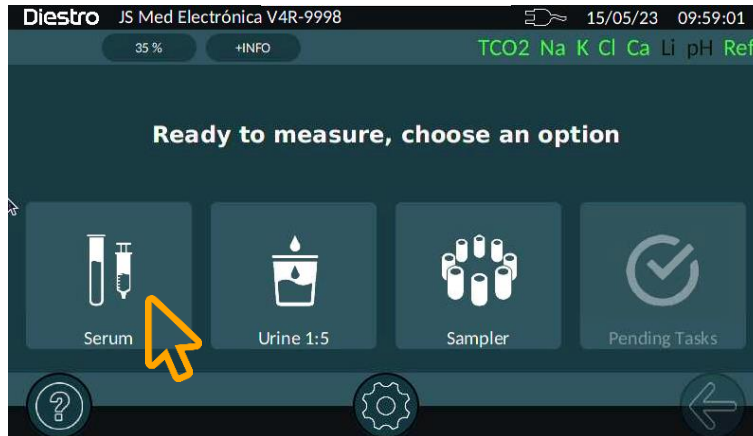
3. MESURE



Appuyer sur « X » à tout moment interrompra la mesure en cours.

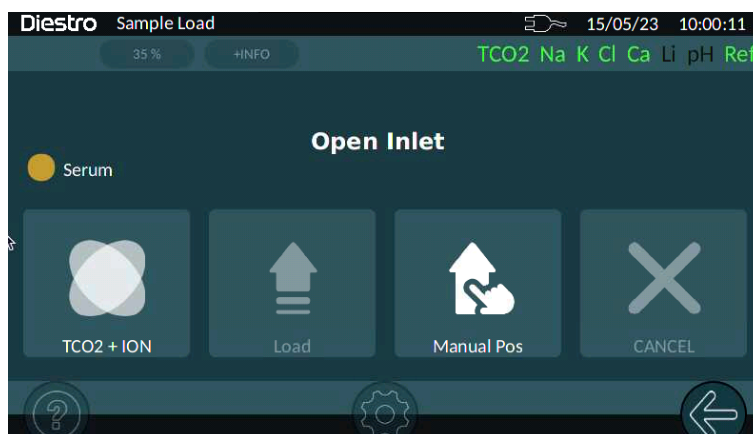
3.1-Depuis le menu initial, appuyez sur « Sérum ».

En soulevant le levier, vous pouvez également charger l'échantillon, sans avoir besoin d'appuyer sur un bouton.

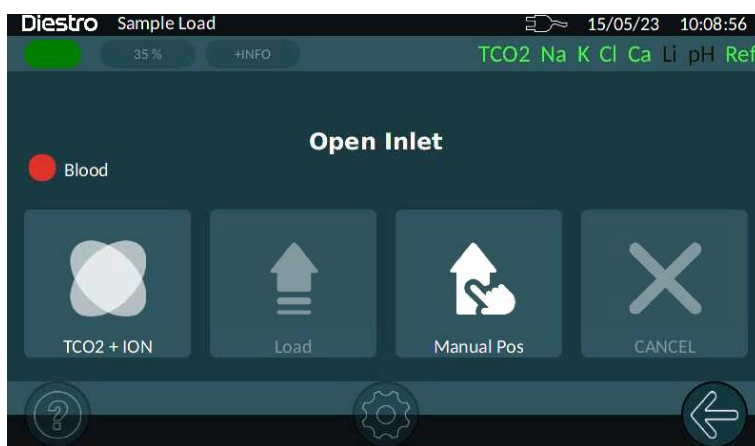


3.2-Dans le menu de mesure, vous pouvez choisir de mesurer le TCO2 (si installé), les ions ou les deux. Dans cette étape, soulevez le levier (si vous ne l'aviez pas fait auparavant). Le chargement démarre automatiquement 1 seconde plus tard (configurable). Si cette option n'est pas configurée, appuyez sur « Charger » pour charger l'échantillon.

Vous pouvez également utiliser le bouton « Manual Pos » pour positionner manuellement l'échantillon. Cette option est utile pour traiter des échantillons de très faible volume. Vous devez confirmer visuellement le bon positionnement de l'échantillon en ouvrant la porte avant de l'analyseur et en regardant les électrodes.

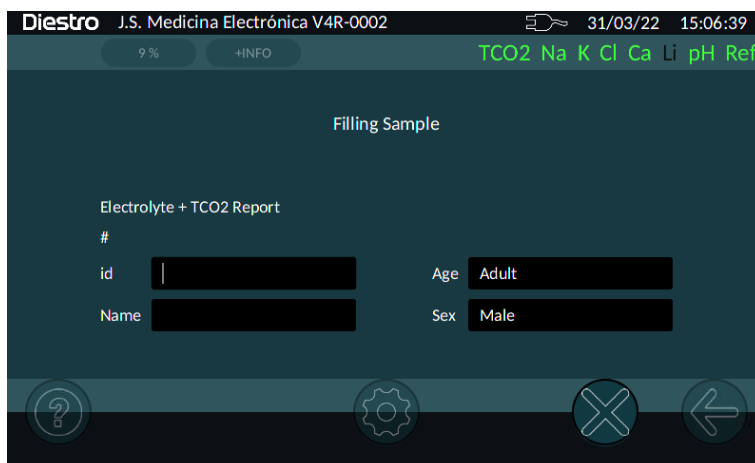


Si vous utilisez du sang total, vous devez modifier les seuils de détection de l'analyseur en appuyant sur le bouton « Sérum ». Ce bouton basculera entre « Sérum » et « Sang » à chaque pression.

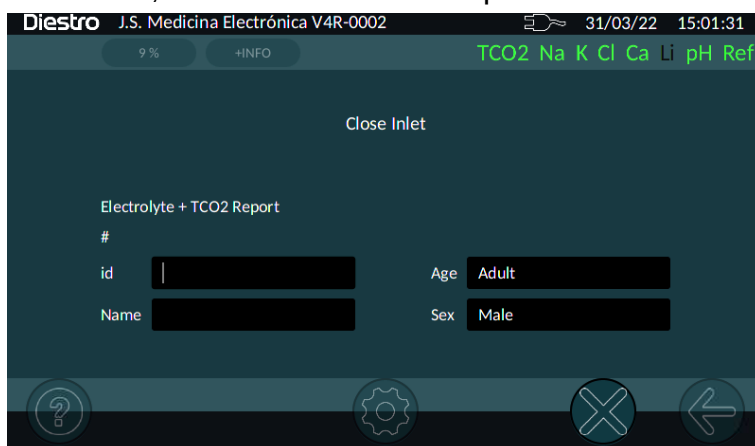


- Pour les échantillons dans un tube ou une seringue, il suffit de déplacer le levier dans la première position (45°). Pour les échantillons provenant d'un capillaire, déplacez le levier dans la deuxième position (horizontale).

3.3-L'analyseur affichera l'écran suivant.

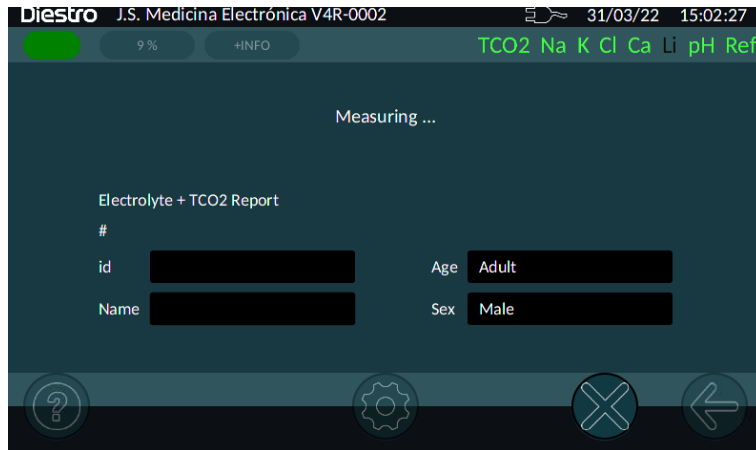


3.4 Une fois la charge terminée, retirez le tube ou le capillaire et abaissez le levier



Si le levier n'est pas amené en position de repos, l'analyseur ne poursuivra pas la mesure et commencera à émettre un signal sonore.

3.5 L'analyseur affichera l'écran suivant.



- L'analyseur positionne automatiquement l'échantillon dans la chambre de mesure et effectue la mesure.
- L'analyseur charge ensuite automatiquement le StdA nécessaire au rinçage et à l'étalonnage en un point.



***Si l'analyseur n'est pas en mesure de charger Std. A affichera l'erreur « Non rempli » et la mesure ne sera pas terminée.
Voir la section « Messages d'erreur » pour plus d'informations***

- Une fois la mesure terminée, l'analyseur affiche le résultat à l'écran et imprime le ticket. La durée pendant laquelle les résultats restent à l'écran est configurable.

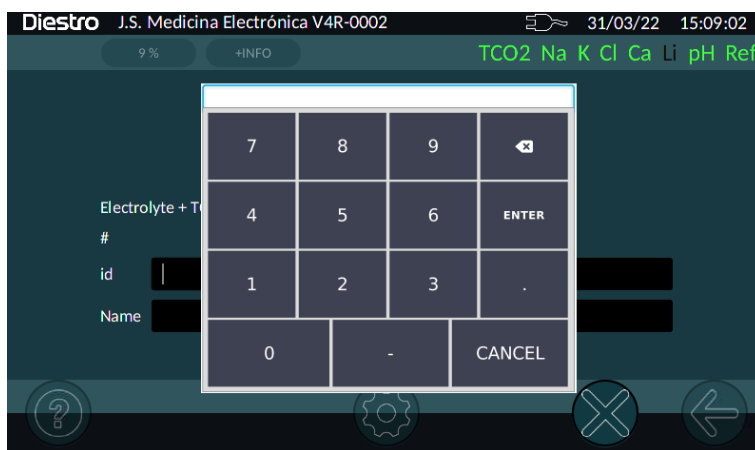


***Si le résultat de sodium est inférieur à celui attendu et que vous avez une électrode en verre de sodium, effectuez un nettoyage du conditionneur de sodium.
Voir la section « Conditionneur de sodium »***

3.6 Chargement des données du patient :

Vous pouvez saisir les données à la main, en appuyant sur chacun des champs, ou directement en scannant l'étiquette du tube. Les données que vous pouvez saisir sont les suivantes :

- Numéro d'identification
- Nom (lettres et chiffres)
- Sexe
- Âge (tranche d'âge)



Dans le cas où 10 minutes d'inactivité se sont écoulées depuis la dernière opération, l'équipement ajoutera automatiquement un rinçage avant la mesure.



BIOHAZARD. Les échantillons, les capillaires et les adaptateurs sont potentiellement infectieux. Manipuler avec des gants.



L'opérateur peut saisir l'échantillon manuellement au cas où il ne pourrait pas être détecté (un échantillon à faible conductivité) en appuyant sur « Chargement manuel ». Voir la section « Échantillons indétectables »

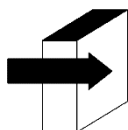
4. RÉSULTATS D'IMPRESSION

```

=====
Rapport sur les mesures
#64                                     ← ID de la mesure
04/04/2022 10 :19 :36 ← Mesurer la date et l'heure
Nom de l'établissement JS Medicina Electronica ←
103APV4R S/N : 1                       ← modèle et numéro de série de l'analyseur
Interface utilisateur : 1.0 FW : versions 1.57 ← de l'interface graphique et du
micrologiciel
-----
id : 569831555                         ← ID du patient
Nom : PABLO PEREZ Nom ← du patient
Sexe : Mâle
Âge : Adulte
-----
Rapport sur les électrolytes
Na : 154,5 mmol/l↑                     ← Valeur mesurée de sodium (Signalé au-dessus du maximum)
K : 3,64 mmol/l                       ← Valeur mesurée par Potassium
Cl : 107,2 mmol/l↑                     ← Valeur mesurée du chlore (Signalé au-dessus du maximum)
Ca : 0,37 mmol/l↓                     ← Calcium Valeur mesurée (Signalé en dessous du minimum)
Li : 0,38 mmol/l                       ← Lithium Valeur mesurée
-----
Tmeas : 20.2 °C                       ← Température réelle de la mesure du pH
pH@37 : 7.740↑                         ← pH corrigé à 37°C (Signalé au-dessus du maximum)
Ca@7,40 : 0,43 mmol/l↓                 ← Calcium corrigé @ pH=7,40 (Signalé en dessous du minimum)
-----
TCO2 : 23,95 mmol/l                   ← TCO2
Tmeas : 24.8 °C                       ← TCO2 température du réacteur
=====

```

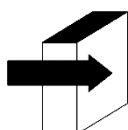
Rapport de mesure imprimé



Voir la section « VALEURS DE RÉFÉRENCE » pour plus de détails sur les valeurs d'électrolytes normales et critiques dans le sérum.

Voir la section : « ÉLECTRODES »

Le résultat de la mesure est enregistré en mémoire et peut être réimprimé.



**Voir la section :
« STOCKAGE DES DONNÉES ».**

5. Mesure du calcium corrigé du pH

(Uniquement l'équipement avec des électrodes de calcium et de pH installées et activées)

L'analyseur peut mesurer le pH pour corriger la valeur du calcium ionisé à pH=7,40, et ainsi obtenir un calcium ionique standardisé.

Le pH est déterminé à température ambiante et corrigé à 37°C à l'aide d'un capteur de température inclus dans la plaque d'électrode.

Les résultats peuvent être affichés à température ambiante ou corrigés à 37°C (sélectionnable par l'utilisateur).

5.1. Considérations importantes :

Il est recommandé d'effectuer des mesures de pH à température ambiante (proche de 25°C), sans changement brusque de température.

Les solutions d'étalonnage et les échantillons doivent être à la même température que l'instrument. N'utilisez pas de solutions de contrôle ou d'échantillons fraîchement sortis du réfrigérateur, laissez-les d'abord se stabiliser à température ambiante.

Les ions restants sont mesurés simultanément avec le Ca et le pH corrigés, jusqu'à un maximum de 7 paramètres mesurés.



Manipulez toujours l'échantillon en anaérobiose.



BIOHAZARD. Les échantillons, les capillaires et les adaptateurs sont potentiellement infectieux. Manipuler avec des gants.
Après avoir retiré l'échantillon, nettoyez soigneusement le capillaire de prélèvement avec la solution de nettoyage ISE ISE REF IN 0400.

5.2. Équation de correction du calcium ionique :

Pour la correction du pH, l'équation suivante est utilisée :

$$Ca^{++}_{(pH=7,4)} = Ca^{++} \times 10^{[0,178 \times (pH_m - 7,4)]}$$

Ca^{++m} = Concentration de Ca⁺⁺ mesurée dans l'échantillon

pH_m = pH mesuré de l'échantillon.

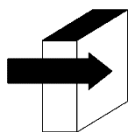
5.3. Réglages de température :

Accédez à l'écran Units and Parameter Enable (Unités et activation des paramètres)

Pour accéder à ce menu, accédez à :

Route : « ACCUEIL » ms  Reen → Configuration → Activer/désactiver les électrodes et l'unité..

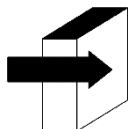
Faites glisser l'écran jusqu'à ce que vous voyiez l'électrode de pH, puis sélectionnez entre 37 °C et la température ambiante. Si vous sélectionnez 37 °C, l'analyseur calculera le pH corrigé à cette température.



Pour plus de détails, voir la section :
« MESURE SÉRUM/PLASMA/SANG TOTAL »

5.5. Contrôle de la qualité :

Les échantillons mesurés à partir du menu de contrôle de la qualité sont toujours signalés à 37 °C. Le contrôle de la qualité du Ca corrigé s'effectue de la même manière que les autres ions



Pour plus de détails, voir la section :
« CONTRÔLE DE LA QUALITÉ »

6 - MESURE DE L'URINE

1. APERÇU



Assurez-vous du bon fonctionnement de l'analyseur en l'entretenant correctement et en effectuant un contrôle qualité.
Voir les sections : « CONTRÔLE DE LA QUALITÉ » et « MAINTENANCE »



Diluez toujours les échantillons d'urine. La dilution par défaut est de 1 partie d'urine avec 4 parties de diluant (1 :5).
L'analyseur ne mesure que le Na, le K et le Cl dans les échantillons d'urine.
Utiliser la solution de dilution urinaire ISE REF IN 0300

2. CHARGEMENT DE L'ÉCHANTILLON



BIOHAZARD. Les échantillons, les capillaires et les adaptateurs sont potentiellement infectieux. Manipuler avec des gants.
Après avoir retiré l'échantillon, nettoyez soigneusement le capillaire de prélèvement avec la solution de nettoyage ISE ISE REF IN 0400.

Les échantillons d'urine sont toujours chargés à partir d'un tube, toujours DILUER avec le diluant d'urine fourni.

3. MESURE



Appuyez sur « X ». à tout moment de la mesure sera interrompue.

La mesure peut être démarrée à partir de l'écran principal en appuyant sur Urine :



L'analyseur affichera la dilution et si vous souhaitez la modifier, appuyez sur le bouton « Dilution »

À partir de maintenant, la mesure se poursuit sous forme de sérum, reportez-vous à la rubrique 5. Mesure du sérum

7 - ÉTALONNAGE

1. APERÇU

L'analyseur effectue 3 types d'étalonnage

- Étalonnage en un point des ions et du pH
- Calibrage en deux points des ions et du pH
- Étalonnage du TCO₂ (le cas échéant)



Assurer le bon fonctionnement de l'analyseur en l'entretenant correctement et en effectuant des contrôles de qualité.
Voir la section « Contrôle de la qualité » et « Maintenance ».

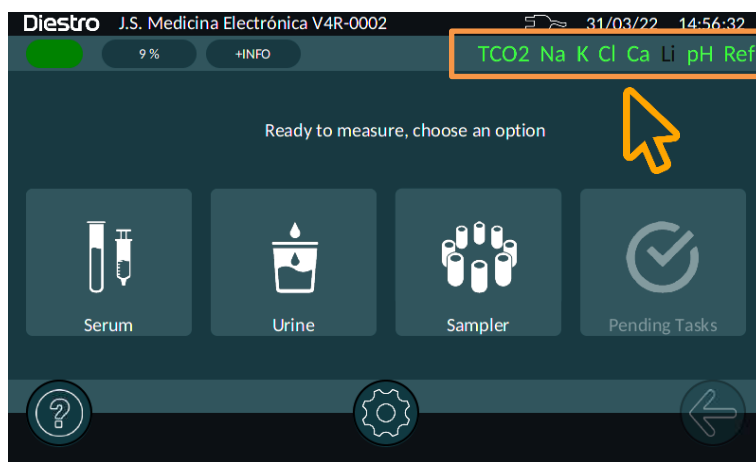
À tout moment, l'analyseur affichera l'état des électrodes.

Vert : Prêt à mesurer

Noir : Présent sur l'analyseur et Désactivé (ne mesurera pas ce paramètre)

Rouge : Non calibré (ne mesurera pas ce paramètre)

Si l'électrode n'est pas affichée sur cette barre, cela implique que l'analyseur ne l'a pas détectée. Vérifiez les connexions et si l'électrode est activée dans l'analyseur.



2. ÉTALONNAGE EN 1 POINT DES IONS ET DU PH

Il est effectué automatiquement par l'analyseur lors de la mesure d'un échantillon. Le résultat n'est pas rapporté.

Lors de la mesure, à la fin de la stabilisation de l'échantillon, l'analyseur effectue un rinçage et une charge de StdA, suivis d'une stabilisation au cours de laquelle il effectue l'étalonnage en 1 point.

3. ÉTALONNAGE EN DEUX POINTS DES IONS ET DU PH

3.1 Calibrage automatique

Elle est effectuée lorsque l'analyseur est allumé et toutes les 8 heures.

La fréquence d'étalonnage peut être modifiée dans le menu des options d'étalonnage.

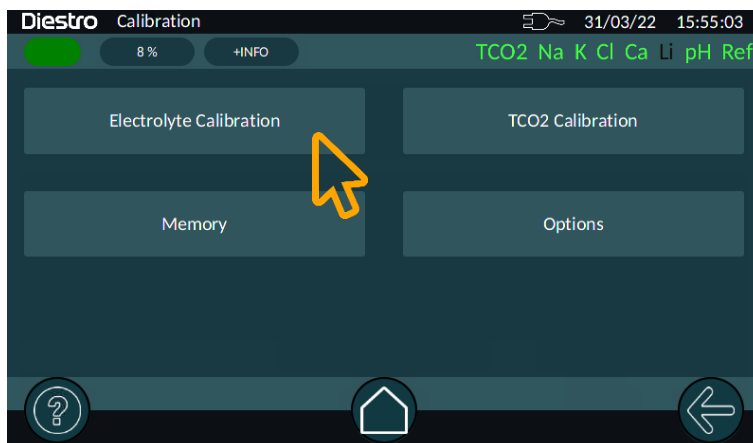
Route : Ecran « HOME »  → **Calibrage** → **Options** → **Fréquence d'étalonnage**

3.2 Étalonnage à la demande

L'étalonnage peut être effectué à la demande. Pour ce faire, accédez à l'écran Calibrage :

Route : Écran « HOME »  → **Calibrage**

Appuyez ensuite sur « Étalonnage de l'électrolyte » pour commencer l'étalonnage.

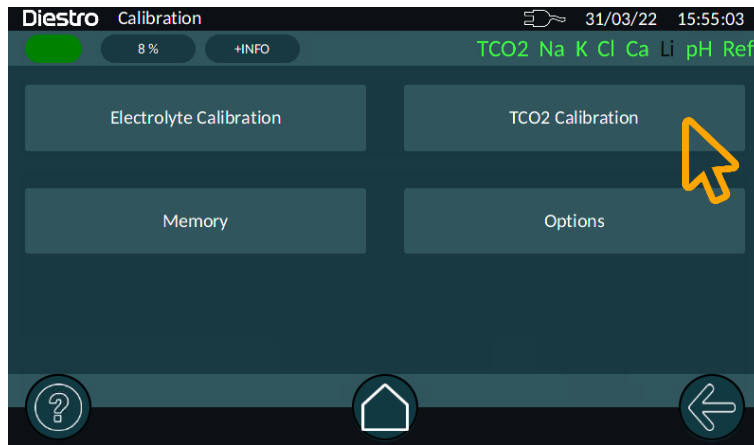


Si l'analyseur n'est pas en mesure de charger Std. A ou Std.B affichera une erreur « Non rempli » et l'étalonnage ne sera pas effectué. Afficher les erreurs de maintenance

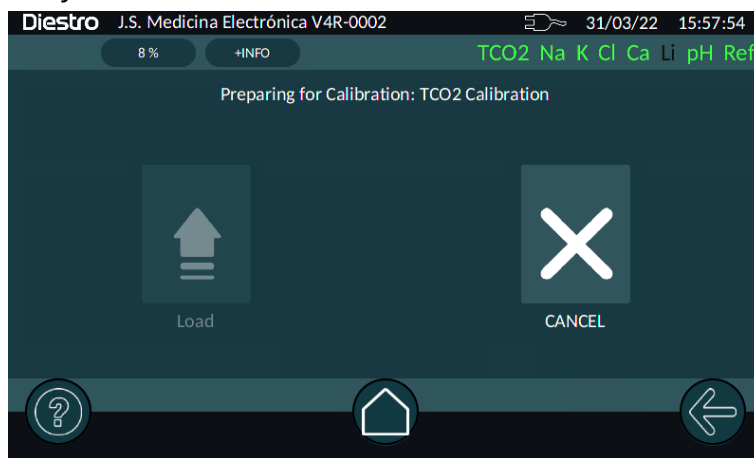
4. ÉTALONNAGE TCO2

L'étalonnage du TCO2 est effectué en usine et dans des situations particulières (maintenance ou entretien du module TCO2). Vérifiez auprès de votre revendeur lors de l'exécution de cet étalonnage.

Pour ce faire, accédez à l'écran d'étalonnage et appuyez sur « TCO2 Calibration »



Avant l'étalonnage, l'analyseur lave le module TCO2 et affiche l'écran suivant



Attendez que le rinçage soit terminé. L'analyseur vous demandera alors de soulever le levier et de placer la solution d'étalonnage. Suivez les instructions à l'écran.



**Utilisez uniquement la solution d'étalonnage
TCO2 fournie par le fabricant**

5. RÉSULTAT DE L'ÉTALONNAGE

Une fois l'étalonnage terminé, l'analyseur imprimera un ticket avec le résultat. Si l'étalonnage a été exécuté manuellement, les résultats seront affichés à l'écran.

L'analyseur affichera l'état, le gain et le solde. Si un résultat n'est pas valide, l'électrode dira « Non calibré », deviendra rouge et il ne sera pas possible de mesurer ce paramètre.

Visualisation des résultats de l'étalonnage ION

Diestro J.S. Medicina Electrónica V4R-0002 31/03/22 16:05:16		
8 %	+INFO	TCO2 Na K Cl Ca Li pH Ref
Two Point ION Calibration Report		
#680 24/02/2022 09:05:33		
	Slope	Balance [mV]
Na (Calibrated)	65.5	+28.42
K (Calibrated)	63.4	+0.49
Cl (Calibrated)	59.0	+26.95
Ca (Calibrated)	21.7	+30.32
pH (Calibrated)	55.4	-15.90

Affichage des résultats de l'étalonnage TCO2 (si disponible)

Diestro

J.S. Medicina Electrónica V4R-0002



31/03/22 16:06:27

8 %

+INFO

TCO2 Na K Cl Ca Li pH Ref

TCO2 Calibration Report

#692 11/03/2022 09:17:40

Slope

P1 [kPa]

P2 [kPa]

Temp. [°C]

TCO2 (Calibrated)

184.7

+0.102

+1.501

27.7









Vous pouvez imprimer ces résultats en appuyant sur le bouton  Imprimer.



La légende « Calibré » indique que l'électrode est prête à mesurer.
Voir la section « GAIN D'ÉLECTRODE » pour les plages de gain



Si le gain de Na ou de pH est inférieur ou supérieur à celui prévu et que vous avez une électrode en verre, effectuez un nettoyage avec un conditionneur de sodium. Pour plus de détails, voir la section « CONDITIONNEUR SODIUM / PH ».



La légende « Non calibrée » indique que l'électrode ne sera pas en mesure de mesurer. Voir la SECTION « Messages d'erreur »

6. IMPRESSION DU RÉSULTAT DE L'ÉTALONNAGE

La sortie imprimée comprend les informations suivantes :

```
=====
Rapport d'étalonnage
#125                               ← ID d'étalonnage
04/04/2022 10 :08 :18 ← Date et heure de l'étalonnage
Nom de l'établissement JS Medicina Electronica ←
103APV4R S/N : 1                   ← modèle et numéro de série de l'analyseur
Interface utilisateur : 1.0 uISE : versions 1.57 ← de l'interface utilisateur et du
micrologiciel

-----
Pack LOT : Numéro de ← lot de 8 packs
Date d'expiration : 2023/09/01 ← Date d'expiration
MST. A : 87 % B : 34 % ← A et B Niveau de réactifs

-----
Na = Nom de l'ion calibré ← et état de l'étalonnage
Pente : 71.2 Pente ←
Équilibre : +24.84 mV ← Balance

-----
K = Calibré
Pente : 63.6
Equilibre : -4.98 mV

-----
Cl = Calibré
Pente : 58.2
Balance : +21.77 mV

-----
Ca = Calibré
Pente : 29.9
Balance : +7.97 mV

-----
Li = Calibré
Pente : 46.9
Équilibre : -12.74 mV

-----
pH = Calibré
Pente : 52.0
Solde : +76.41 mV
Intérimaire. : 20.2 °C
=====
```

7. RÉSULTATS SAUVEGARDÉS

L'analyseur enregistre tous les étalonnages. Pour les lire, accédez à la fenêtre Mémoire d'étalonnage.

Route : Écran « HOME »  → *mémoire* → *Mémoire d'étalonnage*

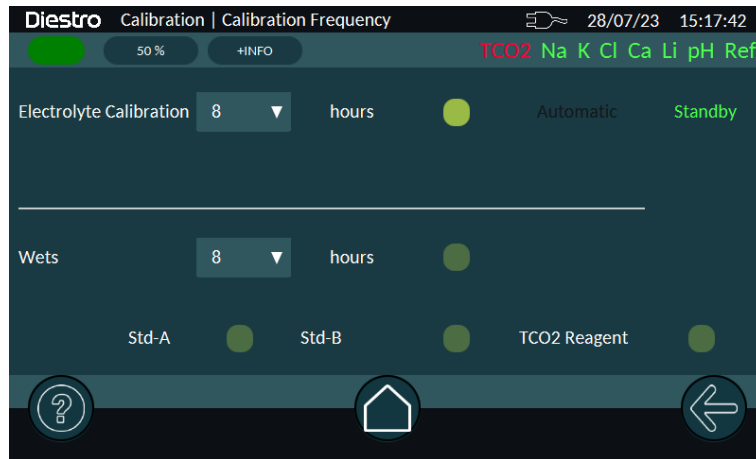


En cliquant sur un élément de la liste, vous pouvez accéder aux résultats de l'étalonnage que vous souhaitez visualiser. À partir de là, vous pouvez également imprimer ce résultat.

8. OPTIONS D'ÉTALONNAGE

Pour accéder aux options, accédez au menu Options d'étalonnage

Route : Écran « HOME »  → **Calibrage** → **options**



Automatique/Veille : En mode automatique, l'analyseur sera étalonné automatiquement toutes les 8 heures (ou la période spécifiée). Dans ce mode, l'analyseur est toujours prêt à mesurer. En mode veille, l'étalonnage expirera après 8 heures (ou la période spécifiée) et apparaîtra sur l'écran d'accueil en tant que « tâche en attente ». L'utilisateur doit cliquer sur le bouton « Tâche en attente » pour effectuer l'étalonnage. Ce mode permet d'optimiser la consommation d'alimentation.

Mouille

Il existe 2 types de réactifs humides : Std-A / Std-B et TCO2 (uniquement pour les analyseurs avec l'option TCO2 installée). L'humidité Std-A / Std-B consiste à faire circuler la norme A et la norme B pour maintenir les électrodes conditionnées et la tubulure propre. Std-A / Std-B wet est obligatoire lorsque l'étalonnage est en mode veille et sera exécuté automatiquement en tant que « tâche en attente » sur l'écran d'accueil. Lorsque l'étalonnage est en mode automatique, ce mouillé est facultatif.

Le « réactif TCO2 » effectue une petite distribution dans la chambre, pour éviter que le tube ne se bouche. Cette tâche est toujours obligatoire et sera exécutée automatiquement en tant que « tâche en attente » dans l'écran d'accueil. L'analyseur optimisera les mouillages pour minimiser la consommation de fournitures.

8.1 Activation / Désactivation des électrodes - Unités

Les électrodes connectées à l'analyseur peuvent être activées ou désactivées.

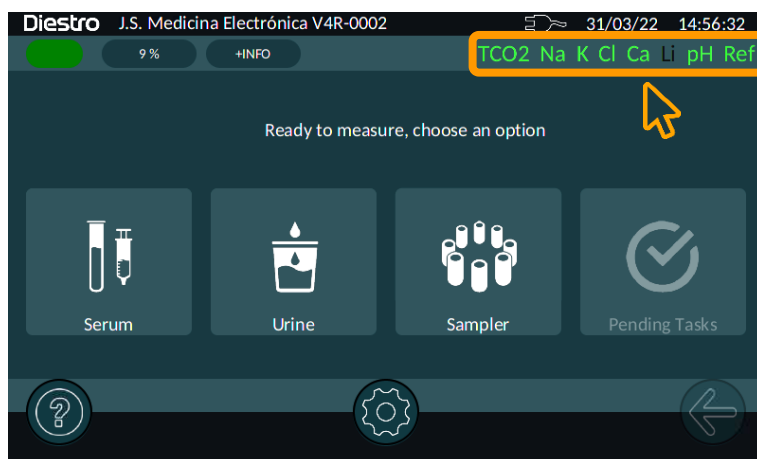


La désactivation d'une électrode implique qu'elle ne sera pas calibrés ni mesurés.

Pour accéder à ce menu, accédez à :

Route : Écran « HOME »  → **Configuration** → **Activer/désactiver la sélection des électrodes et des unités**

ou appuyez sur la barre d'état de l'électrode (à partir de n'importe quel emplacement de navigation)



En cliquant sur le bouton d'activation de l'électrode, vous pourrez l'activer ou la désactiver.



Dans cette fenêtre, vous pouvez également sélectionner les unités de mesure. Dans le cas du pH, vous pouvez sélectionner la température à laquelle le résultat sera rapporté (37°C ou Tamb)

8.2 Configuration de la correction de mesure

L'équation de correction vous permet d'affiner les valeurs mesurées par l'analyseur, de manière à ce qu'elles coïncident avec celles obtenues avec d'autres équipements, des contrôles de qualité internes et externes ou avec la norme souhaitée.



Avant d'utiliser les corrections, vérifiez le bon fonctionnement de l'analyseur et effectuez un contrôle qualité.

N'appliquez jamais de corrections si l'équipement n'est pas en parfait état de fonctionnement.

Voir la section « CONTRÔLE DE LA QUALITÉ »

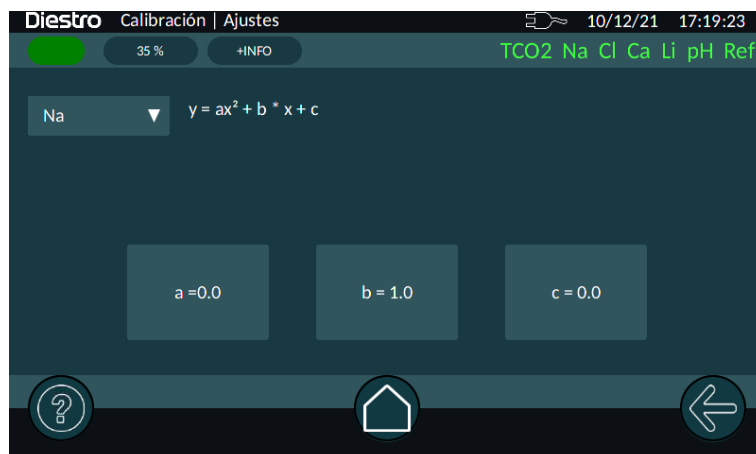
Pour appliquer une correction, accédez à :

Route : Écran « HOME »  → Options → corrections de → d'étalonnage

Dans la liste déroulante, sélectionnez l'électrode à laquelle vous souhaitez appliquer la correction. Appuyez ensuite sur « a » pour modifier le terme quadratique, « b » pour le terme linéaire et « c » pour le delta.

Équation de correction :

$$y = ax^2 + bx + c$$



L'équation de correction est typique de l'équipement et est maintenue lors du changement du pack ou des électrodes. Vérifiez la nécessité de maintenir les valeurs de correction lors du changement du pack ou des électrodes.

9. HISTOIRE DE L'ÉLECTRODE

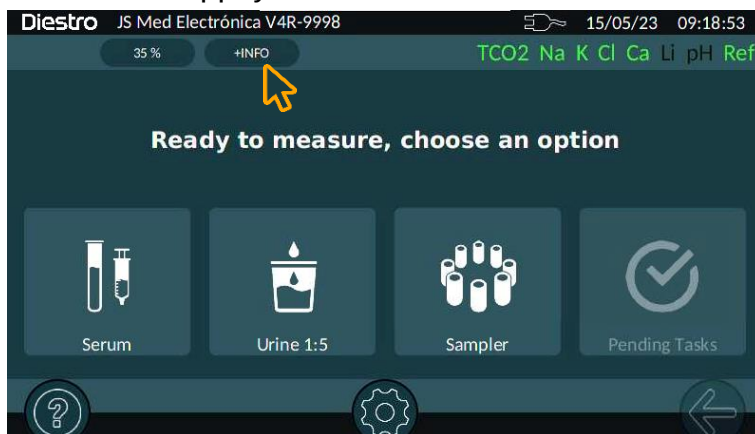
Aperçu:

Ce menu contient toutes les données relatives aux électrodes installées, telles que :

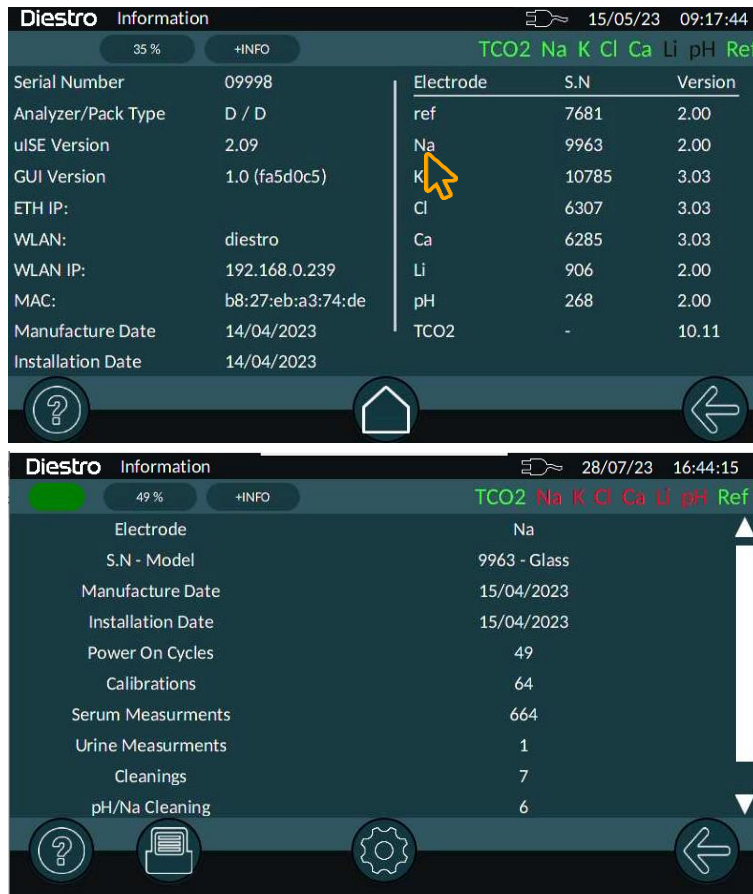
- *Matricule.*
- *Date de fabrication.*
- *Date jusqu'à laquelle il peut être en stock sans être installé.*
- *Date à laquelle il a été installé.*
- *Type d'électrode.*
- Quantités de :
- *Sur.*
- *Étalonnages.*
- *Mesures du sérum.*
- *Mesures d'urine.*
- *Solution de nettoyage ISE.*
- *Lavages normaux.*
- *Lavages au sodium.*

De cette façon, vous pouvez vérifier l'état des électrodes.

Pour accéder à ces informations, appuyez sur le bouton +INFO



Appuyez ensuite sur l'électrode souhaitée.



Vous pouvez imprimer les informations en appuyant sur le bouton d'impression d'information



10. HISTORIQUE DE L'EMBALLAGE

Aperçu:

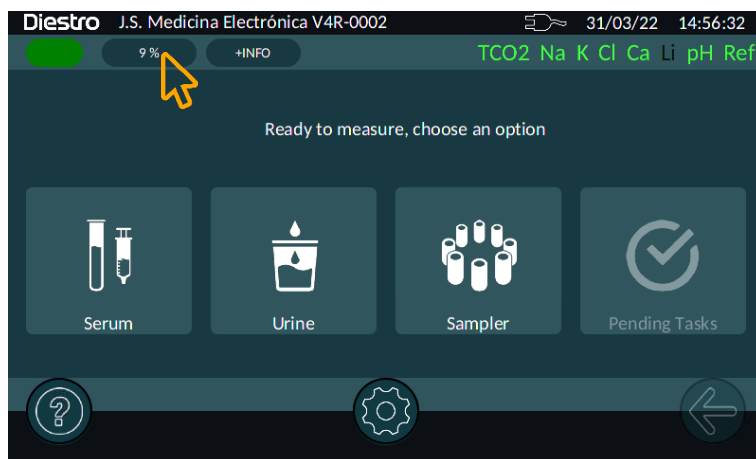
Ce menu contient toutes les données liées à l'utilisation du pack, telles que :

- Type d'emballage
- Le pourcentage restant de Std A et Std B.
- La date d'installation..
- Date d'expiration du pack
- Nombre de mise sous tension avec ce pack
- Nombre de purges effectuées.
- Nombre d'étalonnages effectués.
- Nombre de mouillages de Std A.
- Nombre d'échantillons en mode Lot.
- Nombre d'échantillons en mode aléatoire.
- Nombre de lavages normaux.
- Nombre de mouillages de Std B.

- Nombre d'erreurs « Pas vide »
- Nombre d'erreurs « Non remplies »

Cela vous permet de vérifier l'utilisation de l'analyseur.

Pour accéder à ces informations, cliquez sur l'indicateur d'état du pack, depuis n'importe quel menu.



11. FONCTION DE VEILLE

Après 10 minutes d'inactivité, l'analyseur se met automatiquement en veille.

Dans ce mode, les opérations de calibrage et de lavage automatiques sont suspendues.

Dans ce mode, deux types d'opérations seront exécutés :

- *Mouillage des étalons A&B* : effectué toutes les 8 heures après le dernier étalonnage
- *Purge du réactif TCO2* : Si l'option TCO2 est installée, elle se fera en même temps que le mouillage A&B.

(Voir section 7.8 – Options d'étalonnage)

Il est recommandé de garder l'analyseur allumé 24 heures sur 24, 365 jours par an.

8 – RINCER

1. APERÇU

Pendant que l'analyseur mesure ou étalonne, il devra rincer les électrodes. Cette procédure renouvelle le Std.A dans les électrodes empêchant le mélange de différentes substances, nettoie également le circuit liquide en éliminant les bulles, les caillots, la saleté ou toute autre substance qui peut modifier le résultat de la mesure ou de l'étalonnage.

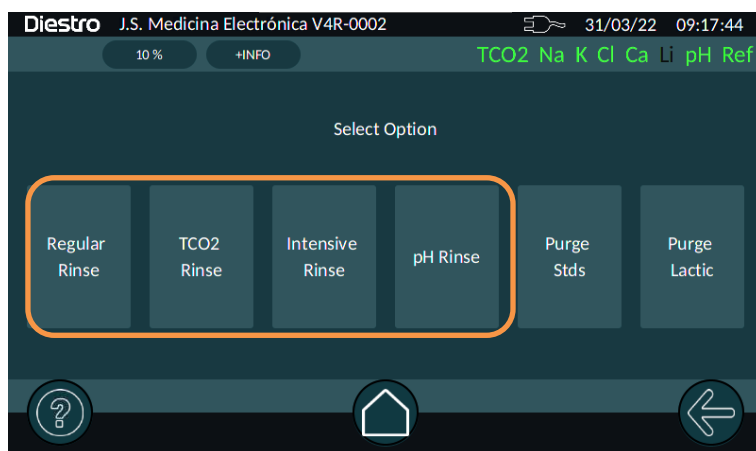
2. RINÇAGE AUTOMATIQUE

Elle s'effectue automatiquement entre la norme B et la série standard. A pendant l'étalonnage ou entre un échantillon et Std. A dans la mesure. Il force également l'exécution d'un rinçage avant de mesurer lorsque l'analyseur n'a pas été utilisé au cours des 10 dernières minutes.

3. RINÇAGE À LA DEMANDE

Pour accéder à ce menu, accédez à :

Route : Ecran « HOME »  Rinçage



3.1 Rinçage régulier

Il s'agit d'un lavage de la chambre ionique et de l'aiguille à l'aide de Std A.

3.2 Rinçage TCO2 (uniquement les analyseurs avec l'option TCO2)

Il s'agit d'un rinçage de la chambre de TCO2 à l'aide de Std A.

3.3 Rinçage intensif

Toutes les 24 heures, l'analyseur demandera automatiquement un rinçage intensif.

La solution de nettoyage ISE doit être placée au moment où l'équipement en a besoin.

Cela peut également être fait manuellement en appuyant sur le bouton correspondant. A la fin du rinçage et après un temps d'attente, un calibrage sera effectué automatiquement.

3.4 Rinçage pH/sodium

Dans le cas d'une électrode en verre pH ou Na, l'équipement demandera automatiquement un rinçage pH / Sodium après une semaine du dernier.

Vous devez placer la solution de nettoyage pH/Na au moment où l'équipement en a besoin.

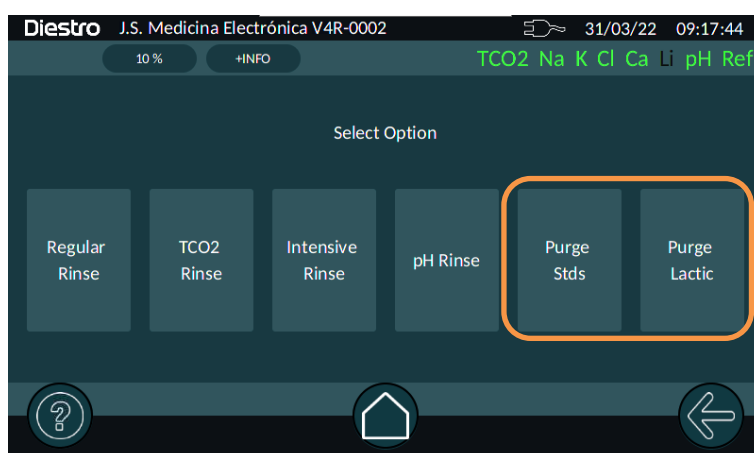
Il peut également être démarré manuellement en appuyant sur le bouton correspondant.

À la fin du processus de rinçage, un calibrage sera effectué automatiquement.

9 – PURGES

Pour accéder à ce menu, accédez à :

Route : Écran « HOME »  → Rinçage



1. PURGER LES STDS

Au cours de ce processus, le pack et les tuyaux de l'équipement sont remplis des deux solutions d'étalonnage.

2. PURGE LACTIQUE

Dans les équipements équipés d'un module de mesure du TCO2, le circuit de canalisation d'acide lactique doit être purgé lors du changement de la bouteille d'acide lactique.

Si l'équipement n'a pas été utilisé pendant une longue période, vous devez également effectuer une purge.

Une fois la purge terminée, un lavage TCO2 est effectué automatiquement.

3. PURGE AUTOMATIQUE

Elle s'effectue automatiquement lorsqu'un nouveau pack est installé dans l'analyseur,

L'analyseur purgera d'abord le réactif du flacon stdB, puis le réactif du flacon stdA.

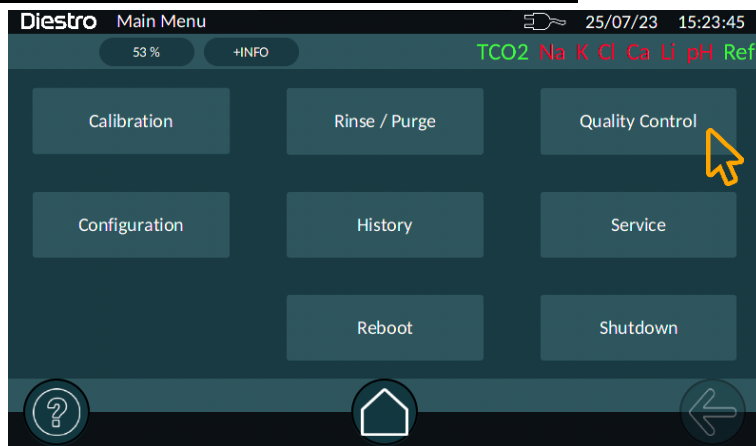
Lorsque le processus est terminé, un étalonnage commence automatiquement.



Si, pour une raison quelconque, les tuyaux du Pack sont déconnectés, il est nécessaire d'effectuer une purge manuellement.
Dans le cas contraire, l'étalonnage, la mesure et/ou le rinçage échoueront

10 – CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Route : Écran « HOME »  → Contrôle de la qualité



1. APERÇU

L'analyseur DIESTRO a la possibilité d'effectuer des calculs statistiques pour assister l'opérateur dans le contrôle de la qualité de son équipement

Les ampoules de contrôle Diestro Control et Diestro Trilevel sont disponibles en 3 niveaux, faible, moyen (la valeur normale) et élevé.



N'utilisez pas de solutions de calibrage comme contrôle.

N'utilisez pas de solutions d'étalonnage ou de commandes pour le photomètre à flamme.

Utiliser les commandes pour DIRECT ISE

Contactez le fabricant, le distributeur ou le service technique pour vous assurer quels contrôles sont les plus appropriés et comment interpréter les résultats obtenus



Si des sérums sont utilisés, utilisez des gants.

Plus le nombre d'échantillons de contrôle mesurés est élevé, plus l'analyse sera précise.

L'équipement vous permet d'analyser jusqu'aux 50 derniers échantillons mesurés à chaque niveau.

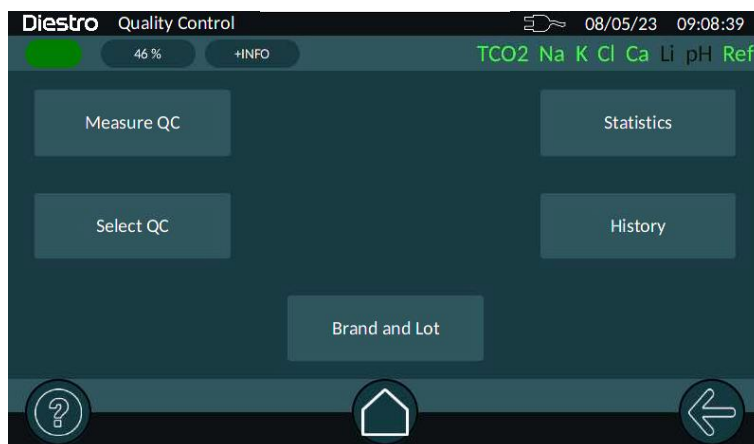
La statistique sera réalisée avec au moins 6 échantillons par niveau (jusqu'à 50) ; Avec moins d'échantillons, il ne donnera pas de résultats statistiques, bien qu'il stocke les résultats.

Si vous souhaitez corroborer les spécifications de l'équipement, vous devez effectuer au moins 20 mesures et disposer de l'équipement dans des conditions de maintenance optimales.

Les calculs statistiques sont les suivants :

Valeur moyenne, écart-type (Ca, Li, pH) et coefficient de variabilité en pourcentage (Na, K, Cl)

Le menu Contrôle de la qualité comporte les cinq boutons suivants :

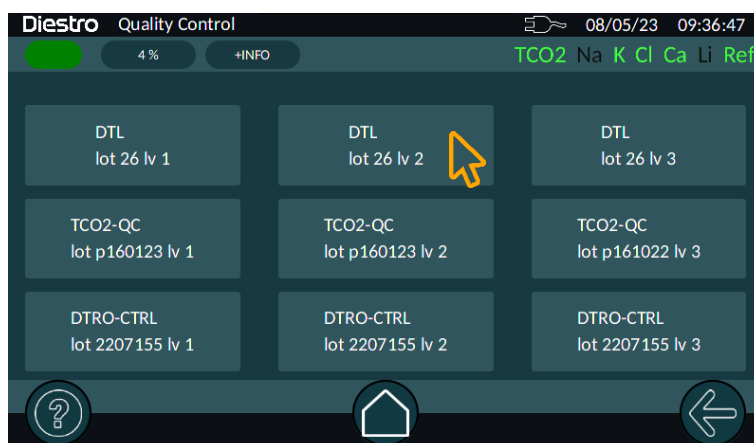


2. Mesurer le QC

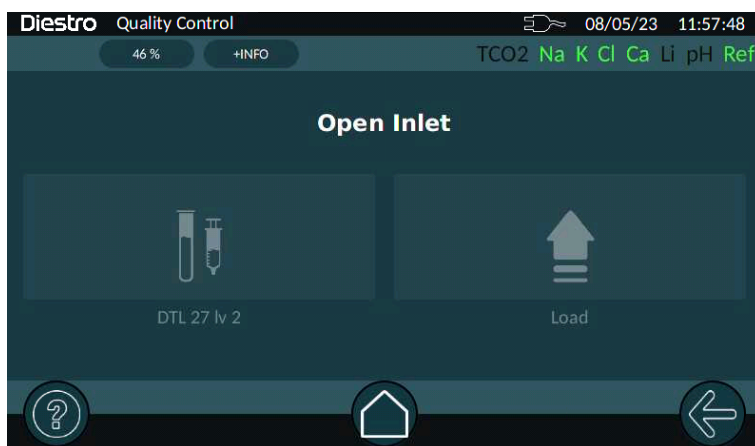
Ici, vous pouvez choisir l'un des neuf boutons programmables avec une marque, un lot et un niveau préalablement programmés (voir Sélectionner le contrôle qualité) pour démarrer une mesure d'échantillon de contrôle du contrôle du contrôle.

Les mesures de contrôle de la qualité sont regroupées par « Sessions ». Si vous n'avez pas calibré l'analyseur entre deux sessions de contrôle qualité par lots, il vous demandera si vous souhaitez continuer à utiliser la session précédente.

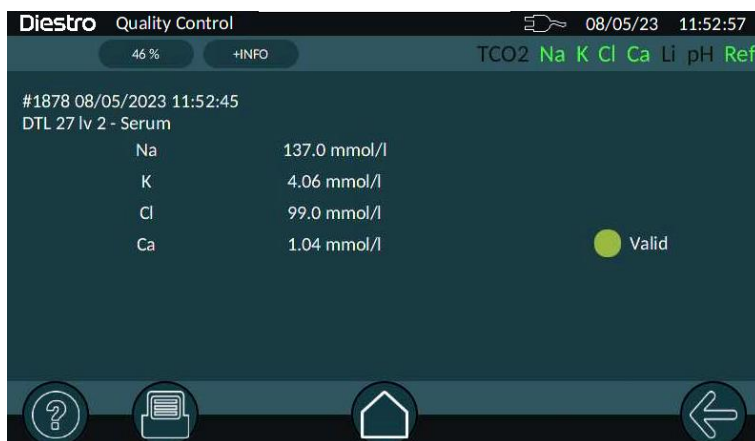
Tous les CQ effectués sur une session d'échantillonnage seront regroupés dans la même session.



Pour démarrer la mesure, vous devez appuyer sur le bouton correspondant au niveau de la marque et du lot à mesurer et procéder au chargement de la commande comme vous le faites pour toute autre mesure.



Une fois la mesure terminée, l'équipement affichera les résultats et enregistrera cette mesure en tant que mesure de contrôle de la qualité du niveau sélectionné. Répétez ce processus autant de fois que nécessaire pour chaque niveau. Comme dit précédemment, si vous ne quittez pas le menu Contrôle de la qualité, toutes les mesures seront ajoutées à la même session.



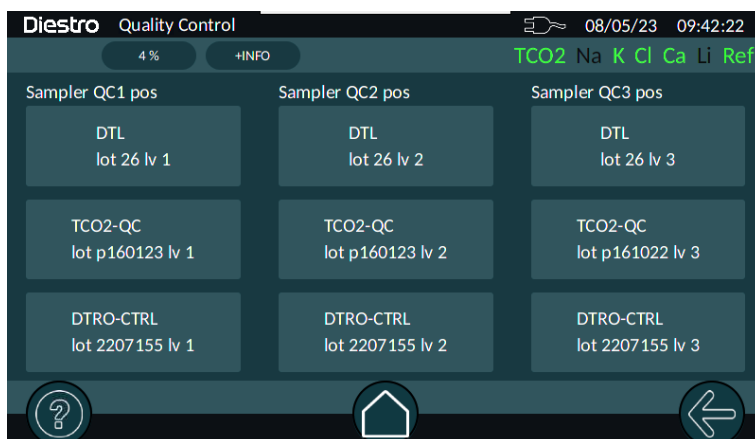
Vous pouvez supprimer la mesure des statistiques de contrôle qualité en cliquant sur le **bouton Valide** pour la désactiver.

3. Sélectionnez QC

Ici, vous choisissez l'un des 9 boutons et attribuez-lui un niveau de marque en cliquant sur une entrée de la table Brand-Lot-Level précédemment créée.

La première rangée est également utilisée pour déterminer quel contrôle de contrôle de la qualité sera utilisé dans les positions QC1, QC2 et QC3 de l'échantillonneur.

Pour effacer la sélection programmée sur un bouton, cliquez sur le bouton puis cliquez sur une entrée vide dans le tableau au niveau de la marque.



4. Marque et lot

Dans ce menu, vous entrez les données des solutions de contrôle qualité utilisées.

« Nouvelle marque » permet de créer une nouvelle entrée dans le tableau, elle sera créée avec le nom « Marque »

Ensuite, vous pouvez le remplacer par la marque, le lot et le niveau réels en cliquant sur chaque champ et en saisissant les noms correspondants.

Pour ajouter un nouveau lot de la même marque, appuyez sur « Ajouter un lot » et une nouvelle ligne sera créée en copiant la marque de la ligne qui a été sélectionnée.

Pour ajouter un nouveau niveau, appuyez sur « Ajouter un niveau » et une nouvelle ligne sera créée en copiant la marque et le lot de la ligne sélectionnée.

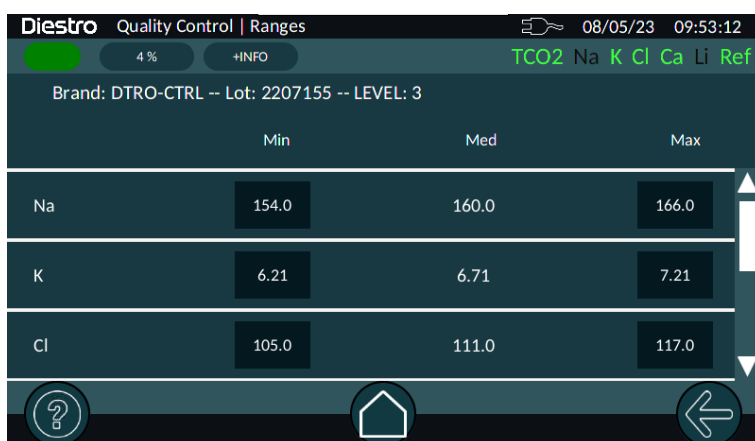
Utilisez le bouton « Plages » pour entrer les valeurs des limites de contrôle QC pour chaque ion. (voir Description des gammes)

Le bouton « Supprimer » supprime de la table l'entrée Marque / Lot / Niveau sélectionnée. Cela ne peut être fait que si vous n'avez pas de mesures qui utilisent cette entrée.

Si votre contrôle de la qualité utilise plus d'un niveau, il est pratique d'utiliser les mêmes noms de marque et de lot et de ne modifier que le niveau, car le programme DiestroQC regroupera les mesures de la même marque et du même lot dans une analyse statistique montrant tous les niveaux mesurés pour chaque ion simultanément.



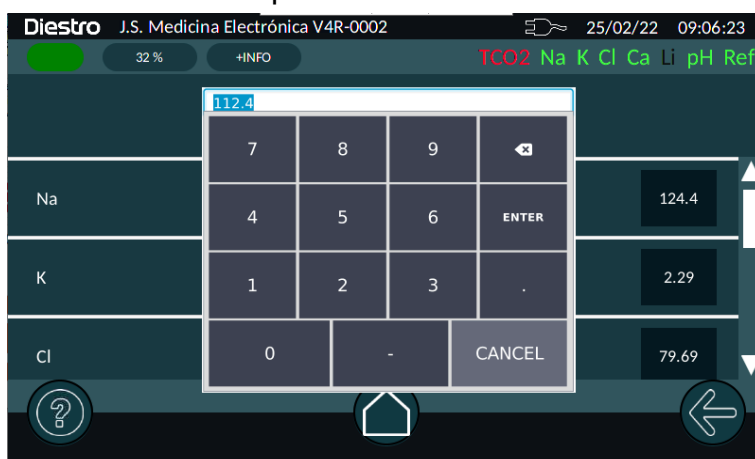
Gammes



Le menu Plages nous permet d'éditer les limites de chaque contrôle dans chaque analyte. Ce sont les valeurs utilisées pour marquer les limites dans le graphique d'évolution des mesures.

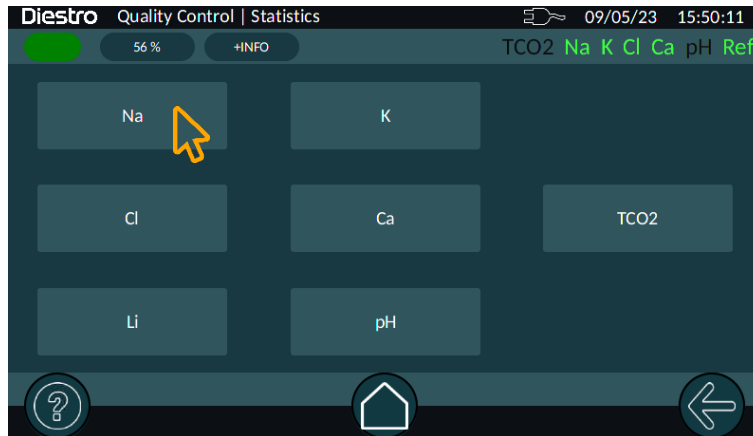
Pour modifier la valeur existante, vous devez appuyer sur la case correspondante et un clavier apparaîtra qui nous permettra d'entrer une nouvelle valeur. Terminez en appuyant sur « Entrée ».

Le niveau moyen sera calculé automatiquement.



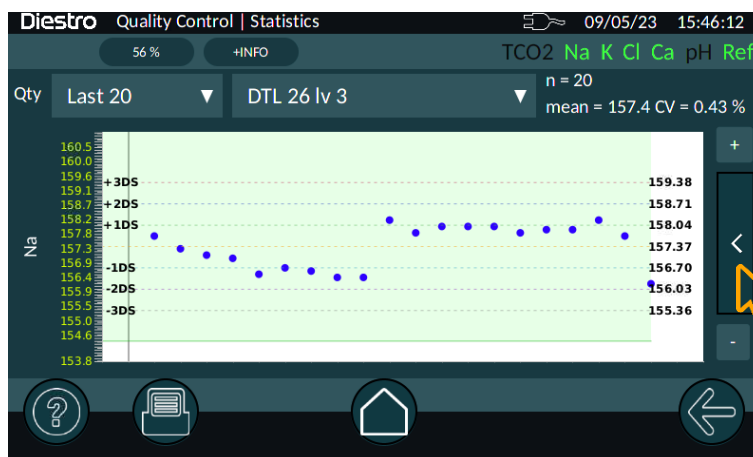
5. Statistiques

Route : Écran « HOME »  → **Contrôle qualité** → **Statistics**

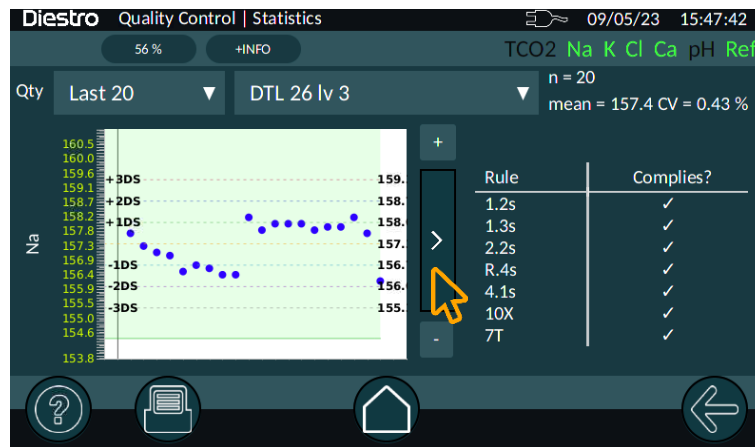


En appuyant sur l'analyte choisi, vous obtenez un graphique où vous pouvez voir l'évolution des mesures, les limites du contrôle de niveau de la marque et du lot sélectionné et les écarts-types représentés par des lignes pointillées horizontales pour ± 1 , ± 2 et ± 3 écarts-types.

Avec la liste déroulante, vous pouvez choisir le nombre d'échantillons qui seront utilisés pour réaliser le graphique. Il peut s'agir des 6, 20, 30, 40 ou 50 dernières mesures.



Si vous le souhaitez, vous pouvez activer le résultat de l'application des règles de Westgard en appuyant sur la barre « < » à droite du graphique, ce qui fera apparaître un tableau indiquant si le critère de chaque règle est rempli ; Si vous appuyez à nouveau sur la barre, la table sera masquée.

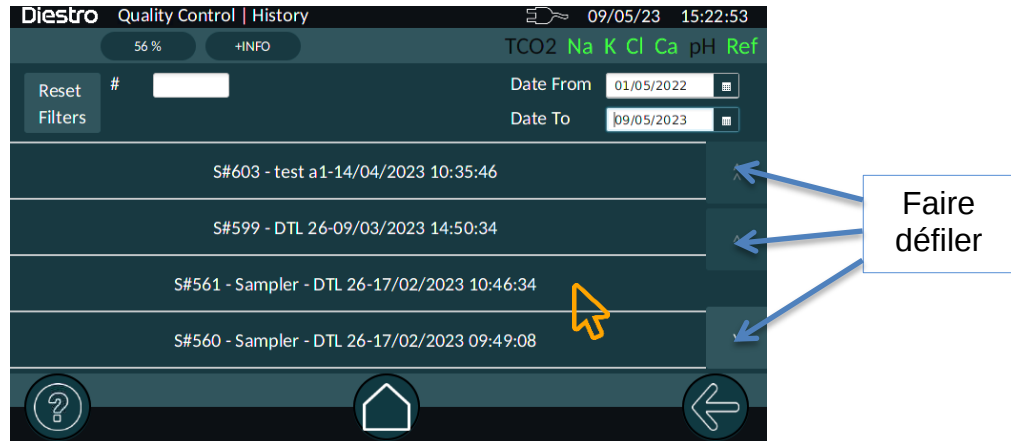


6. Histoire

Le menu « Historique » nous permet de voir les mesures de contrôle qualité effectuées regroupées par sessions.

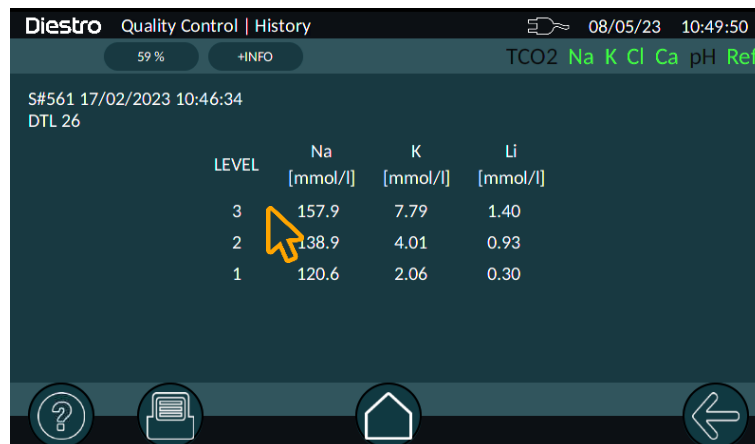
Vous pouvez filtrer la liste des mesures affichées par numéro de session à l'aide du champ # et par plage de dates à l'aide des commandes de sélecteur de date « Date de début » et « Date de fin ».

Cliquez sur le bouton « Réinitialiser les filtres » pour effacer tous les filtres de recherche.



Pour voir une mesure, cliquez sur la session correspondante et un nouvel écran s'ouvrira avec les résultats.

Vous pouvez utiliser les boutons de défilement pour naviguer dans la liste.



Si vous cliquez sur n'importe quelle ligne affichée dans la fenêtre des résultats, une nouvelle fenêtre s'ouvrira avec toutes les mesures effectuées pour ce niveau ainsi que les statistiques correspondantes si le nombre d'échantillons est de 3 ou plus.

Cliquez pour supprimer la mesure des statistiques

Diestro Quality Control | History 08/05/23 10:51:45

DTL 26 lv 3 S# 561

#		Na [mmol/l]	K [mmol/l]	Li [mmol/l]
2766	☒	157.9	7.74	1.40
2767	☒	157.9	7.74	1.40
2768	☒	158.2	7.80	1.41
2769	☒	157.7	7.84	1.41
		-	-	-
		Av: 157.9	Av: 7.79	Av: 1.40
		CV: 0.1%	CV: 0.42%	SD 0.01
N=10		-	-	-

Close

Vous pouvez supprimer n'importe quelle mesure des calculs statistiques en cliquant sur le bouton carré vert. Cette sélection est enregistrée, mais vous pouvez ensuite réactiver la mesure supprimée en cliquant sur le carré blanc à droite du numéro de commande.

11 - HORLOGE

1. DÉFINITION

L'analyseur conserve la date et l'heure même s'il est éteint.

2. RÉGLAGE DE L'HORLOGE

Si l'analyseur est connecté à Internet, la date et l'heure seront automatiquement réglées, mais vous devrez toujours fournir le fuseau horaire réel de votre emplacement.

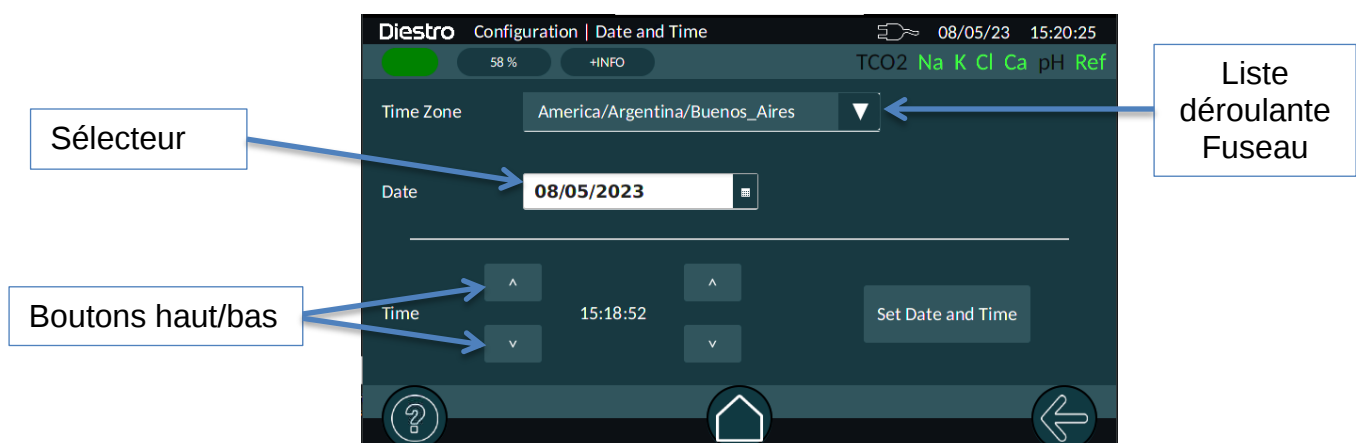
Pour accéder aux paramètres de date et d'heure de votre analyseur, accédez à :

Route : Écran « HOME »  → **Paramètres** → **Date et heure**

Dans ce menu, vous pourrez :

- Définissez votre fuseau horaire :
Sélectionnez votre fuseau horaire à l'aide du menu déroulant.
- Définissez la date du jour :
Cliquez sur le contrôle du sélecteur de date et définissez la date du jour.
- Réglez l'heure actuelle.
Utilisez les boutons haut/bas pour régler l'heure et les minutes.

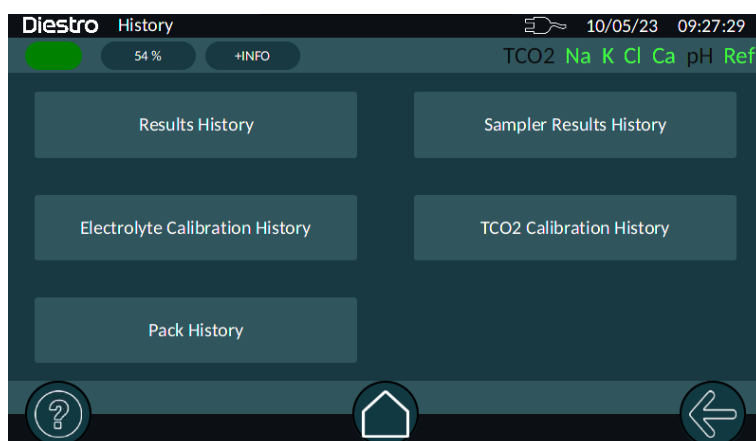
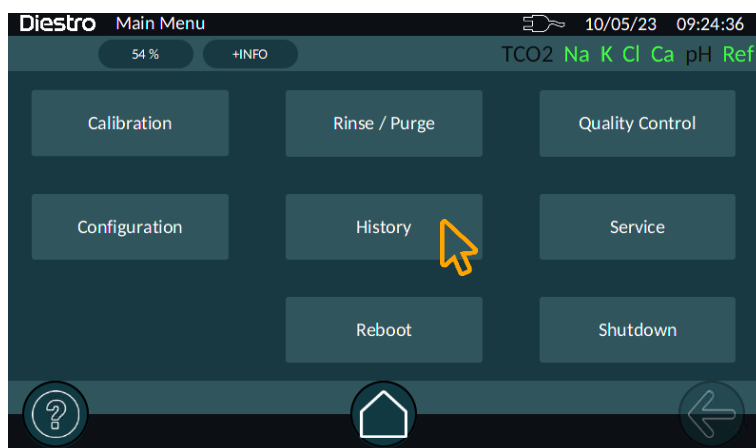
Pour enregistrer les modifications, appuyez sur le bouton « Régler la date et l'heure ».



12 – HISTORIQUE

1. APERÇU

Il permet à l'opérateur d'avoir accès aux résultats des mesures et étalonnages effectués, classés par ordre chronologique.

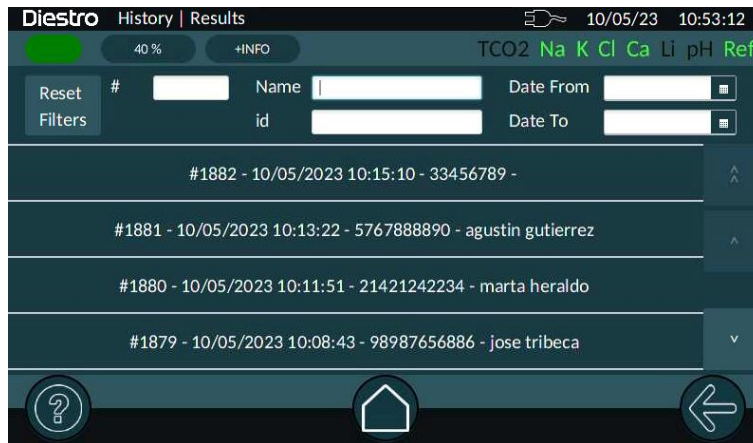


2. HISTORIQUE DES RÉSULTATS

Route : Écran « HOME »  → **Memory** → **Results History**

Ici, nous pouvons sélectionner les mesures que nous voulons voir, elles apparaissent dans l'ordre chronologique, en indiquant le numéro de commande, la date, l'heure, l'identifiant et le nom.

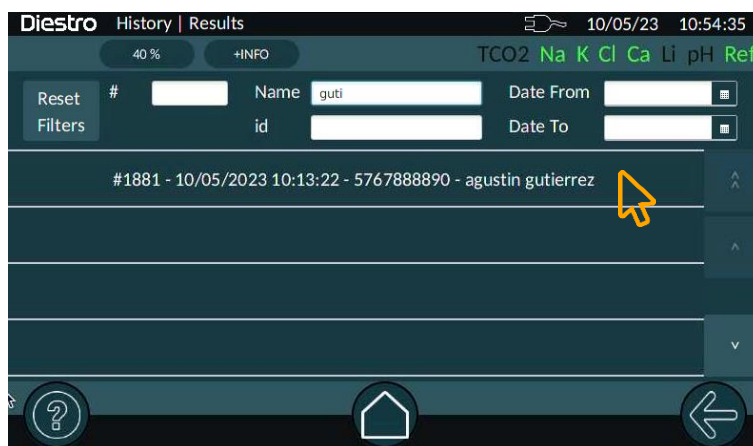
Vous pouvez rechercher et filtrer les mesures par numéro de commande, nom, identifiant et plage de dates.



The screenshot shows the Diestro History/Results screen. At the top, there's a status bar with 'Diestro', 'History | Results', a battery level of 40%, and a timestamp of 10/05/23 10:53:12. Below this, there's a header with 'TCO2 Na K Cl Ca Li pH Ref'. The main area contains a list of measurements with columns for '#', 'Name', 'Date From', and 'Date To'. The list shows four entries: #1882, #1881, #1880, and #1879. The bottom navigation bar has three icons: a question mark, a house, and a back arrow.

Les champs Nom et ID peuvent être recherchés en saisissant uniquement une partie du Nom ou de l'identifiant.

Toutes les mesures qui contiennent cette chaîne dans le nom seront répertoriées, même cas si vous ne spécifiez qu'une partie de l'identifiant.



This screenshot shows the same Diestro History/Results screen, but with a search filter applied. The 'Name' field now contains 'guti', and the list of measurements is filtered to show only the entry for #1881. A yellow arrow points to the 'guti' text in the Name field. The bottom navigation bar remains the same.

Une fois que l'étude que nous voulons apporter a été sélectionnée, les résultats seront affichés et il sera possible d'imprimer si nécessaire en appuyant sur le bouton « Imprimante ».

De plus, si cette option est activée, vous pouvez envoyer le résultat au SIL en appuyant sur le bouton correspondant.



3. HISTORIQUE DES RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNEUR

Route : Écran « HOME » →  → **Mémoire** → **Échantillonneur Results History**

Ici nous retrouvons regroupées les mesures effectuées avec l'échantillonneur, un numéro de session, la date et l'heure permettront d'identifier chaque cycle de l'échantillonneur.



En appuyant sur celui souhaité, un écran s'ouvrira avec les mesures de chaque tube, s'il y a eu plus d'une répétition, la valeur affichée sera la moyenne des n mesures effectuées.

Les valeurs indiquées en rouge indiquent que le CV ou l'écart-type maximal attendu pour cet ION/pH/TCO2 a été dépassé.

Diestro J.S. Medicina Electrónica V4R-0002 31/03/22 10:00:52

10 % +INFO TCO2 Na K Cl Ca Li pH Ref

S#654 31/01/2022 08:47:51

#	Na [mmol/l]	K [mmol/l]	Cl [mmol/l]	Ca [mmol/l]	Li [mmol/l]	pH
1	116.7	1.98	80.3	1.39	0.27	7.320
2	137.2	3.92	100.6	0.91	0.95	7.343
3	156.9	7.91	121.2	0.45	1.46	7.344

Buttons: ? Home Back

Appuyez sur la rangée d'un tube donné pour afficher les mesures de ce tube, ainsi que les statistiques calculées. Ceci est très utile pour le contrôle de l'équipement à l'aide de solutions calibrées.

Diestro J.S. Medicina Electrónica V4R-0002 31/03/22 10:01:42

cc2 S# 654

#	Na [mmol/l]	K [mmol/l]	Cl [mmol/l]	Ca [mmol/l]	Li [mmol/l]	pH
3351	137.4	3.92	100.6	0.90	0.96	7.343
3352	137.0	3.92	100.6	0.90	0.96	7.344
3353	137.0	3.92	100.6	0.90	0.96	7.344
3354	137.2	3.92	100.7	0.91	0.96	7.349
-	-	-	-	-	-	-
Av:	137.17	3.92	100.61	0.9	0.96	7.34
CV:	0.10%	0.00%	0.04%	SD: 0.005	SD: 0.005	SD: 0.005
N=7	-	-	-	-	-	-

Buttons: ? Home Back

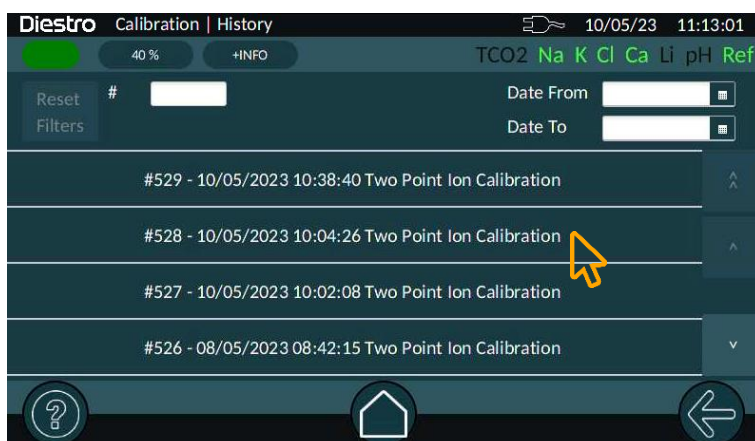
Close

4. HISTORIQUE DE L'ÉTALONNAGE DE L'ÉLECTROLYTE

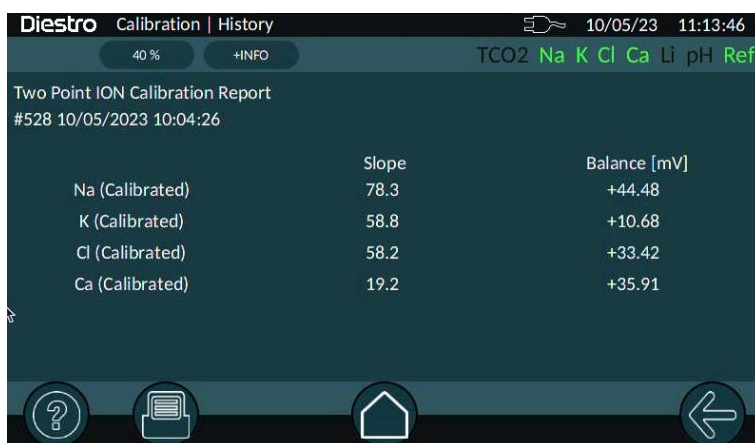
Route : Écran « HOME »  → *mémoire* → *Calibration*
History

Ici, nous pouvons sélectionner l'étalonnage que nous voulons voir (Ions ou TCO2), ils apparaissent dans l'ordre chronologique, en indiquant le numéro de commande, la date, l'heure et le type d'étalonnage.

Vous pouvez rechercher/filtrer les résultats par numéro de commande et plage de dates.

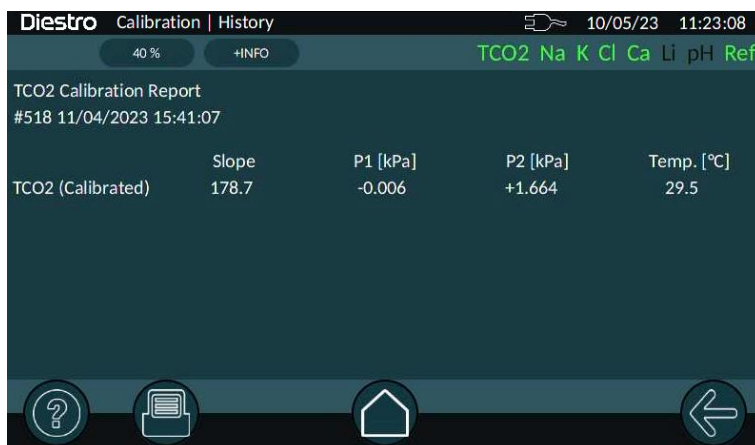
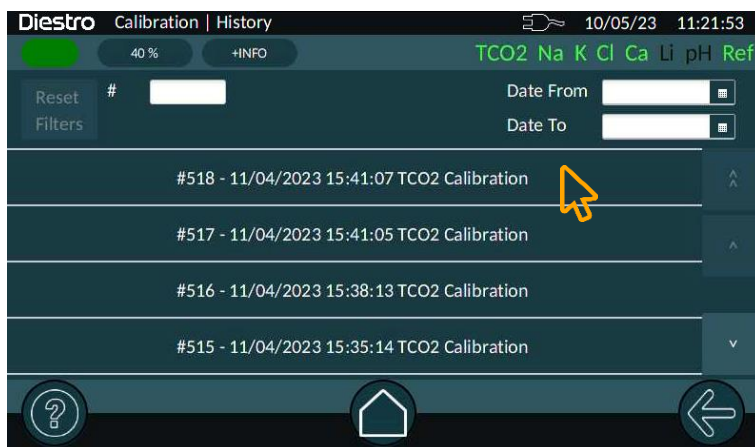


Comme pour les mesures, vous pouvez imprimer un ticket avec les résultats de l'étalonnage en appuyant sur le bouton « Imprimante ».



5. HISTORIQUE DE L'ÉTALONNAGE TCO2

Ici, vous pouvez regarder les résultats des étalonnages TCO2 de la même manière que vous le faites pour les étalonnages d'électrolytes. Vous pouvez filtrer la liste des étalonnages par nombre ou par plage de dates.



13 - ECHANTILLONS NON DÉTECTABLES

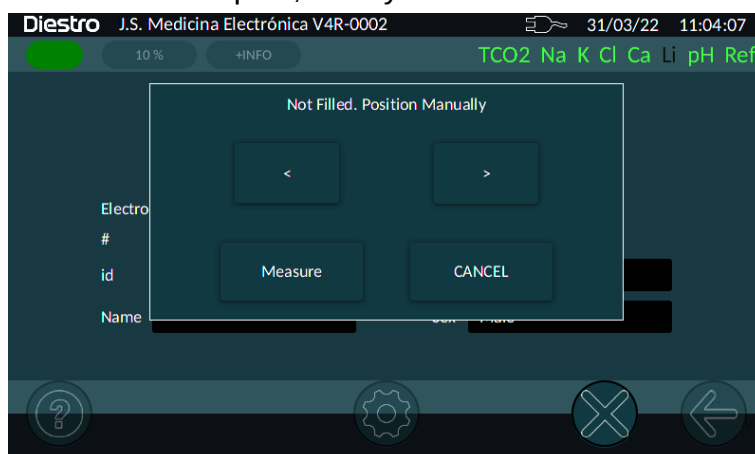
1. APERÇU

Il peut arriver qu'un échantillon (Sérum, Sang Total ou Urine) avec une faible conductivité ou un volume insuffisant ne soit pas détecté donnant une erreur dans l'analyseur (Erreur : Non rempli).

L'opérateur peut positionner l'échantillon manuellement pour effectuer la mesure.

2. POSITIONNEMENT MANUEL

2.1 Face à une erreur « Non rempli », l'analyseur affiche la fenêtre suivante :



Si vous appuyez sur « ANNULER », l'analyseur effectuera un rinçage et l'échantillon sera perdu. Après le rinçage, l'analyseur sera prêt à mesurer à nouveau

Si vous souhaitez vous positionner manuellement :

2.2 Ouvrez l'avant de l'analyseur pour obtenir une vue de la chambre d'électrode.

2.3 À l'aide des boutons gauche et droit, positionnez l'échantillon de manière à ce qu'il soit en contact avec l'électrode de référence et les électrodes pour lesquelles il atteint le volume.

2.4 Une fois que l'échantillon est positionné correctement et sans bulles, abaissez le levier et appuyez sur « Mesurer ».

2.5 La mesure commencera et l'analyseur se poursuivra normalement

L'opérateur est responsable du positionnement correct de l'échantillon. Positionnez-le à partir de l'électrode de référence en couvrant autant d'électrodes que possible avec la quantité d'échantillon qu'il compte. N'oubliez pas que l'échantillon doit être en contact avec l'électrode de référence. Méfiez-vous des électrodes qui ne sont pas en contact avec l'échantillon. Les résultats de ces électrodes seront incorrects. Il est de la responsabilité de l'opérateur de jeter les résultats de ces électrodes.



14 – LA CONFIGURATION

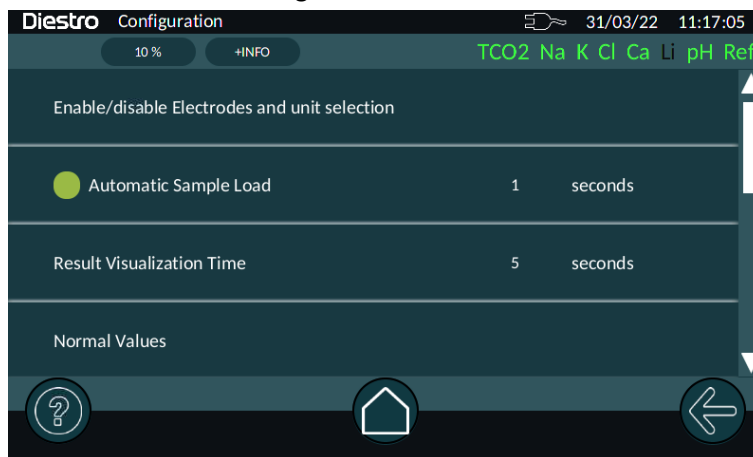
1. APERÇU

Le menu des paramètres est accessible à partir de :

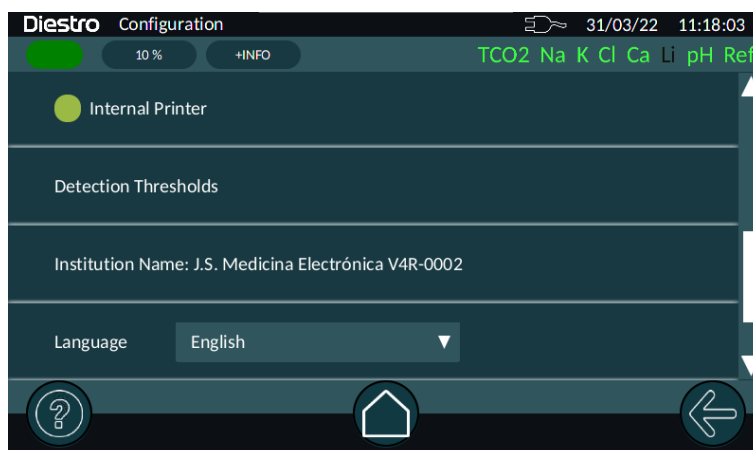
Route : « ACCUEIL  → **Configuration**

Comme il y a plus d'options que celles qui tiennent sur un écran, vous devez faire défiler verticalement le menu à l'aide de la barre de défilement située à droite pour accéder aux options qui sont cachées.

Ecran lors de l'entrée dans le menu Configuration :



Ecran après défilement vertical :



2. ACTIVATION/DÉSACTIVATION DES ÉLECTRODES ET SÉLECTION DE L'UNITÉ



Dans ce menu, vous pouvez activer ou désactiver une électrode présente et choisir sur quelle unité le résultat sera affiché. Dans le cas d'être activé, vous verrez un cercle vert à gauche du nom de l'ion, pour le désactiver, touchez le cercle et il deviendra noir (désactivé). Pour le réactiver, appuyez sur le cercle et il redeviendra vert (activé).

Pour changer d'unité, appuyez sur le carré où l'unité est affichée.

Ce menu est également accessible à partir de l'écran principal en appuyant sur la zone supérieure droite où les électrodes activées/calibrées sont affichées.

Dans le cas du pH, il sera possible de choisir si la valeur indiquée est celle mesurée à température ambiante ou celle calculée à 37 degrés Celsius.

3. CHARGE AUTOMATIQUE DE L'ÉCHANTILLON



Permet d'activer ou non le chargement automatique de l'échantillon.

Lorsqu'il est activé, l'analyseur commence à charger l'échantillon automatiquement après un délai spécifié dans ce menu, généralement 1 ou 2 secondes. Cela évite d'avoir à appuyer sur « Load » tout en maintenant l'échantillon sur le port d'entrée, ce qui facilite l'utilisation.

Pour le modifier, appuyez sur le chiffre et un clavier s'ouvrira qui vous permettra d'entrer une nouvelle valeur.

4. TEMPS DE VISUALISATION DES RÉSULTATS



À la fin d'une mesure l'équipement affichera un écran avec les résultats obtenus, ce paramètre détermine combien de temps cet écran restera visible avant de revenir au menu principal.

Pour le modifier, appuyez sur le chiffre et un clavier s'ouvrira qui vous permettra d'entrer une nouvelle valeur.

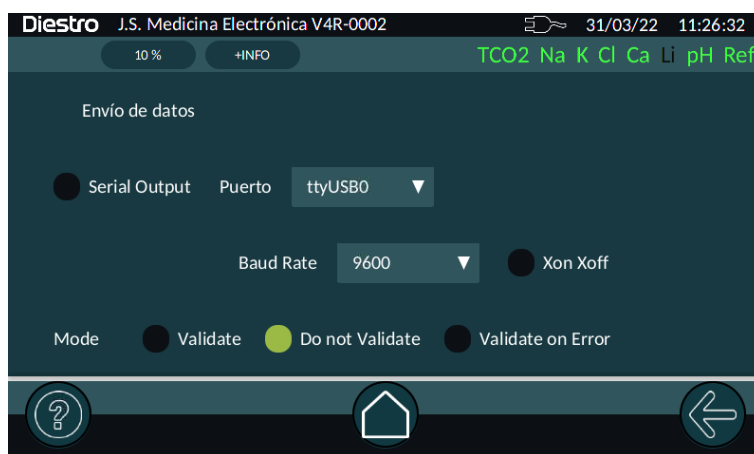
Si le temps est réglé sur 0 seconde, l'analyseur n'affichera pas le résultat à l'écran.

5. VALEURS NORMALES



Cet écran vous permet de modifier les valeurs limites inférieure et supérieure considérées comme « normales » par l'analyseur. Si une mesure se situe en dehors de ces valeurs, elle sera marquée d'une flèche vers le bas ou vers le haut selon qu'elle est inférieure ou supérieure à la limite.

6. CONNEXIONS



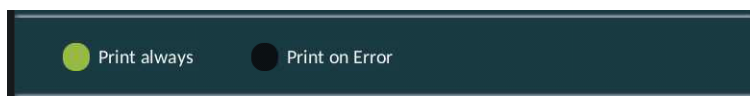
Ici, vous pouvez activer la sortie série, choisir le port à utiliser ainsi que la vitesse et le protocole utilisés.

La sortie série (RS232 via un convertisseur USB->SERIAL connecté au port USB de votre analyseur) vous permet de connecter l'analyseur à une imprimante ou à un autre type de périphérique (par exemple, un PC ou un réseau de données LIS). Reportez-vous au chapitre « CONFIGURATION DE SORTIE DE PORT SÉRIE POUR INTERFACE LIS » pour une explication détaillée.

Dans ce menu, vous pouvez également accéder à la section Wi-Fi pour activer et connecter l'analyseur à un réseau Wi-Fi.

7. IMPRIMER TOUJOURS / IMPRIMER EN CAS D'ERREUR

Ici, vous pouvez choisir d'imprimer aucun (les deux boutons sont désactivés), d'imprimer tous les résultats ou d'imprimer uniquement les résultats marqués d'erreurs.



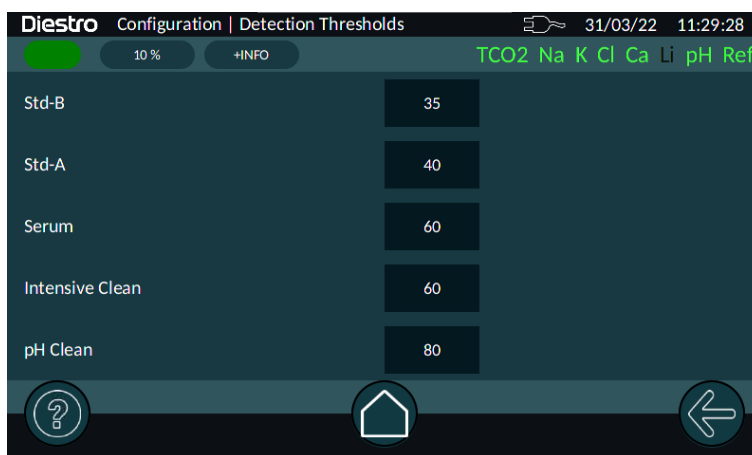
8. IMPRIMANTE INTERNE



Active ou désactive l'imprimante de tickets interne.

Pour désactiver, appuyez sur le bouton vert. Pour l'activer, appuyez à nouveau.

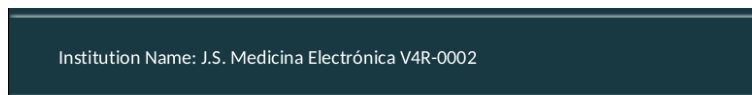
9. SEUILS DE DÉTECTION



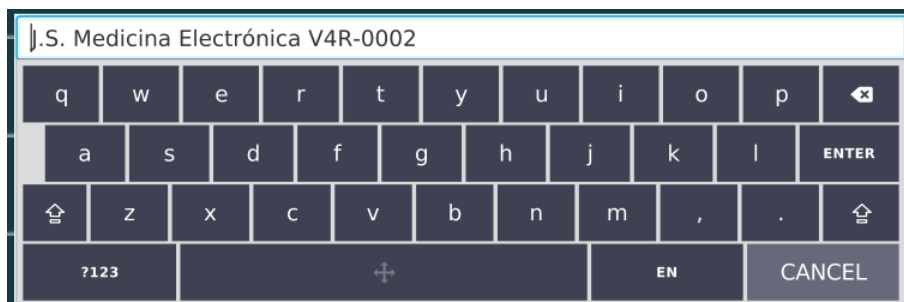
Permet d'éditer les valeurs utilisées dans la détection des différents liquides utilisés.

IL N'EST PAS RECOMMANDÉ DE LES MODIFIER SAUF SI LE PERSONNEL TECHNIQUE DE L'ENTREPRISE L'EXIGE.

10. NOM DE L'ÉTABLISSEMENT



En appuyant sur le nom actuel, vous ouvrez un clavier qui vous permet de configurer le nom qui apparaîtra sur les tickets et sur la ligne supérieure de l'écran lorsque l'analyseur est dans le menu principal.



11. LANGUE



Pour changer la langue, appuyez sur le carré avec la langue actuelle et choisissez celle qui vous convient dans la liste.

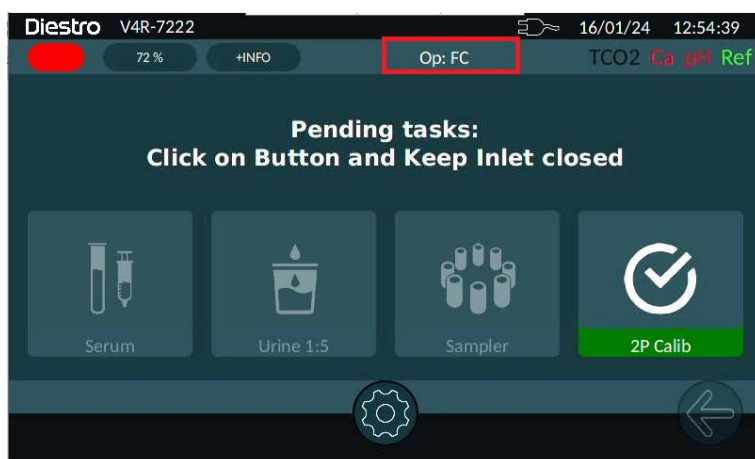
L'analyseur doit être éteint et rallumé pour qu'il devienne efficace.

12. CONNEXION DE L'OPÉRATEUR



Si la connexion de l'opérateur est activée, le nom de l'opérateur sera stocké dans tous les résultats (étalonnage, contrôle qualité, mesures de l'échantillon, changement d'emballage), envoyés via HL7 et imprimés dans le ticket de résultats.

Pour définir l'opérateur, appuyez sur le menu de connexion de l'opérateur, dans la barre supérieure.



Le menu de connexion de l'opérateur affiche les derniers opérateurs enregistrés (jusqu'à 5), permet de choisir entre les opérateurs, d'en ajouter un nouveau ou de les supprimer. L'opérateur actuellement sélectionné ne peut pas être supprimé.



15 – INTERFACE LIS

1. CONFIGURATION DE LA SORTIE DU PORT SÉRIE POUR

L'analyseur a la possibilité d'envoyer des données au « LIS » en utilisant la communication série.

Un adaptateur USB vers RS232 sera nécessaire.

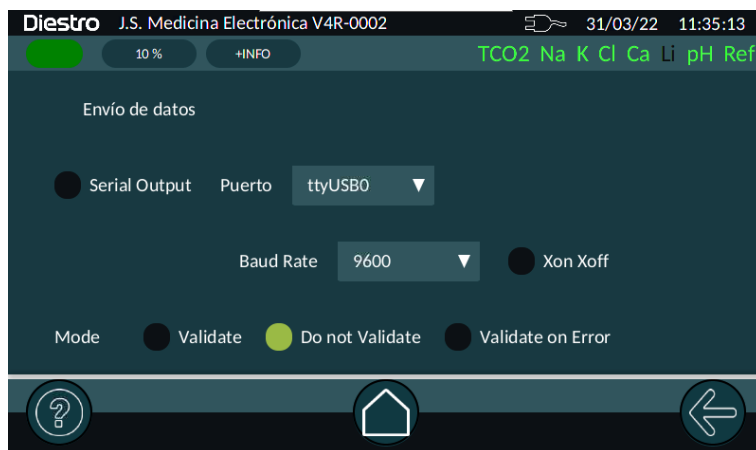
Câble de connexion

Broches DB9 Femelle USB vers RS-232 Adaptateur	Broches DB9 PC Femelle
1	1
2	3
3	2
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

Configuration de la sortie série :

Pour configurer la sortie série, accédez au menu :

Route : Écran « HOME »  → **Configuration** → **Connections**



Appuyez sur « Sortie série » pour l'activer. Sélectionnez le port dans le menu déroulant. Ici, vous pouvez choisir la vitesse de communication et activer/désactiver le protocole Xon/Xoff.

« Mode » vous permettra de configurer l'analyseur pour valider les données avant de les envoyer sur le réseau :

Ce paramètre inclut les options suivantes :

- **Valider** : Chaque fois qu'une mesure est terminée, l'opérateur doit appuyer sur l'icône d'envoi de données pour envoyer les données ou appuyer sur la flèche de retour pour quitter sans les envoyer.
- **Ne pas valider** : Chaque fois qu'une mesure est terminée, elle sera envoyée automatiquement.
- **Valider en cas d'erreur** : Chaque fois que la mesure est terminée, et s'il y a une erreur, l'opérateur doit accuser réception de la transmission en appuyant sur l'icône du bouton d'envoi ou appuyer sur la flèche de retour pour quitter sans l'envoyer. Les mesures sans erreur sont automatiquement envoyées au réseau, sans validation par l'opérateur.

Remarque : Lors de l'utilisation de l'échantillonneur, tant que la sortie LIS est activée, toutes les mesures seront envoyées sans validation de l'opérateur.

- L'analyseur envoie les données de mesure dans une chaîne de données au format suivant :

Numéro d'échantillon ; et patient ; Date et heure ; Résultat de la mesure Na ; Résultat de mesure de K ; Résultat de la mesure Cl ; Résultat de la mesure Ca ; Résultat de la mesure Li ; CR

Nom du champ	Format du champ	Remarques
Numéro d'échantillon	#XXXXXX	Augmentation de 1 à 65535. Non modifiable par l'utilisateur.
Identifiant du patient	&XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXX	Permet d'entrer jusqu'à 20 caractères alphanumériques à l'aide d'un clavier, d'un code-barres ou d'un clavier intégré à l'analyseur
Date et heure	AAAA/MM/DD HH :MM :SS	Entre la date et l'heure, il y a 2 espaces de séparation.
Résultat de la mesure du Na sérique	Na= XX.X mmol v^ Erreur :Z	Z : Indicateur d'erreur de mesure (/ ? SCLQuU) v^ : Résultat en dehors de l'intervalle normal établi Les unités de calcium peuvent être mmol, mgr % ou meq/l
Résultat de la mesure W W dans le sérum	K = X.XXmmol in^ Erreur :Z	
Résultat de la mesure du Cl sérique	Cl=XXX.X mmol v^ Erreur :Z	
Résultat de la mesure du Ca sérique	Ca= X.XX mmol v^ Erreur :Z	
Résultat de la mesure du Li dans le sérum	Li= X.XXmmol v^ Erreur :Z	
Résultat de la mesure du Na dans l'urine	NaO=XXX.X mmol v^ Erreur :Z	
Résultat de la mesure de K dans l'urine	KO= XX.XX mmol v^ Erreur :Z	
Résultat de la mesure du Cl dans l'urine	ClO=XXX.X mmol v^ Erreur :Z	
CR		Retour chariot (complétion de chaînes)

Seuls les résultats d'échantillon sont envoyés via le port. Les résultats des mesures de contrôle de la qualité ou des étalonnages ne seront pas envoyés.

EXEMPLE DE CHAÎNES ENVOYÉES SUR LE RÉSEAU :

- **Mesures du sérum** dans l'analyseur avec configuration Na-K-Cl-Ca-Li, échantillon numéro 7, Patient Juan Perez1234, Na Mesure avec des erreurs ? Cl, K Mesure avec erreurs ? Q, Cl Mesures OK, Ca en dessous de la valeur normale et Li au-dessus de la valeur normale.
Tous les ions sont exprimés en mmol.

7 ; &Juan Perez1234 ; 2020/11/09 11:09:39; Na=145.3mmol/E :u ; K = 4,16 mmol/E :Q ; Cl=105.7mmol ; Ca = 0,85 mmolv ; Li= 0,51mmol^ ;;;

- **Mesures d'urine** dans l'analyseur avec configuration Na-K-Cl-Ca-Li, mesures d'urine sans erreur, sans identification du patient. Toutes les unités des ions sont exprimées en mmol.

8; &; 2012/10/13 16:39:57; NaO=251,0 mmol/l ;KO=21,20 mmol/l ;ClO=251,0 mmol/l ;;;

Remarque : Dans les mesures d'urine, une lettre « O » est ajoutée après l'ion mesuré. Seuls le sodium, le potassium et le chlore sont signalés.

ENVOI DES RÉSULTATS DE LA MÉMOIRE AU RÉSEAU

Pour envoyer un résultat de la mémoire au réseau, recherchez le résultat souhaité en mémoire (voir section 12 - Stockage des résultats) et appuyez sur le bouton d'envoi des données :



2. CONFIGURATION DE LA SORTIE TCP

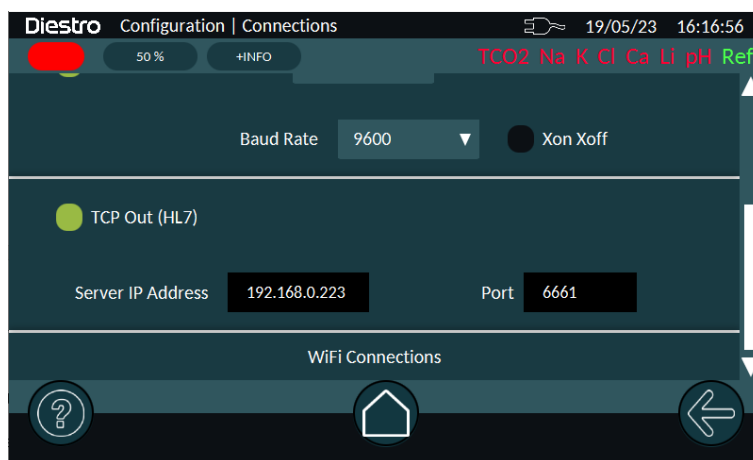
L'analyseur a la possibilité d'envoyer des données au « LIS » via le MLLP sur la communication TCP/IP, en utilisant le protocole HL7.

L'analyseur doit être correctement connecté au réseau du laboratoire.

Pour permettre à l'analyseur d'envoyer des données via TCP, accédez au menu :

Route : écran « HOME » →  **Configuration** → **Connexions**

Ensuite, faites défiler jusqu'à la section Sortie TCP (HL7).



Définissez l'adresse IP et le port du serveur.

Le mode de validation sera le même que celui de la sortie série.

Exemple de message de mesure d'échantillon

MSH|^~\&|V4R-9998|JS Medicina|||20230519124020.816-0300||ORU^R01^ORU_R01|2301|P|2.5.1
 PID||Réf. B0165||&& Nom^Nom
 OBR|1||^Rapport sur les électrolytes SERUM|||19/05/2023 12 :40 :18|||1906
 OBX|1|NM|Na||155,2|mmol/l|135,0 - 148,0
 OBX|2|NM|K||6,23|mmol/l|3,5 - 5,3
 OBX|3|NM|Cl||110,4|mmol/l|98,0 - 107,0
 OBX|4|NM|Ca||0,76|mmol/l|0,8 - 1,2
 OBX|7|NM|pH||7.604||7,35 à 7,45
 OBX|8|NM|pH Temp.||37,0 |°C^celcius
 OBX|5|NM|Ca@7.40||0,83|mmol/l|0,8 - 1,2

Décodage

Section d'en-tête de message (MSH)

MSH3.1 -> ID de l'application d'envoi = V4R-9998 (modèle de l'analyseur et numéro de série)

MSH.4.1 -> ID de l'établissement d'envoi = JS Medicina (paramètre du nom du laboratoire)

MSH.7.1-> DATE/HEURE du message =20230519124020.816-0300

MSH.9.1 ->Code de message = ORU

MSH.9.2->Événement déclencheur = R01

MSH.10.1-ID de contrôle >message = 2301

MSH.11.1->ID de traitement =P (nom de l'opérateur)

MSH.12.1->ID de version = 2.5.1

Section PID (PID)

PID.2.1 -> ID du patient = B0165

PID.5.1.3->Nom du patient / Nom de famille = Nom de famille

PID.5.2 -> Nom du patient / Prénom= Nom

Section d'observation (OBR)

OBR.1.1-ID > d'ensemble = 1

OBR.4.2->Universal Service Identifier = Rapport d'électrolyte SERUM (Valeurs possibles : sérum, urine, rapport QC, CALIBRATION_TWO_POINT_ION).

OBR.7.1->Temps d'observation = 19/05/2023 12 :40 :18 (Temps de mesure)

OBR.18.1-> Champ de placer 1 = 1906 (il s'agit de l'ID de rapport généré par l'analyseur – ID unique)

Section des résultats (OBX).

À titre d'exemple, il s'agit du décodage pour OBX 1

OBX.1.1 -> ID de consigne = 1 (Valeurs possibles 1 = Na, 2 = K, 3 = Cl, 4 = Ca, 5 = Ca@pH=7,40, 6 = Li, 7 = pH, 8 = pH température, 9 = TCO2, 10 = AGAP)

OBX.2.1 -> Valeur TYPE (NM numérique)

OBX.3.1 -> Identificateur d'observation = Na

OBX.5.1 -> Valeur d'observation = 155,2

OBX.6.1 -> Unités = mmol/l

OBX.7.1 -> Plages de références = 135,0 – 148,0. (Les « Valeurs normales » définies dans l'analyseur)

OBX.8.1 -> Indicateurs anormaux = L (H signifie Haut, L signifie Faible indique un résultat hors de la plage normale, d'autres indicateurs de mesure peuvent être indiqués).

Exemple de message de mesure de contrôle qualité (avec la connexion de l'opérateur activée)

MSH|^~\&| V4R-9998|JS Medicina Electrónica|||20231207091641.767-0300||ORU^R01^ORU_R01|32301|Nicolas|2.5.1

PID||DTL 26 lv 2

OBR|1||^Rapport QC|||07/12/2023 09 :08 :42|||||||2013

OBX|1|NM|Na||OR|mmol/l|135,0 - 148,0| L

OBX|2|NM|K||4,76|mmol/l|3,5 - 5,3|

OBX|3|NM|Cl||103,9|mmol/l|98,0 - 107,0|

OBX|4|NM|Ca||2,54|mmol/l|0,8 - 1,2| H

OBX|6|NM|Li||1,21|mmol/l|0,3 - 1,2| H

OBX|7|NM|pH||7.398||7.35 à 7.45|

OBX|8|NM|pH Temp.||21,9 |°C^celcius

Section d'en-tête de message (MSH)

Même décodage que le résultat de la mesure de l'échantillon

Section PID (PID)

PID.2.1 -> ID du patient = DTL 26 lv 2 (marque, lot et niveau QC)

Section d'observation (OBR)

Même décodage que le résultat de la mesure de l'échantillon

OBR.4.2->Identificateur de service universel = Rapport de contrôle qualité

Section des résultats (OBX).

À titre d'exemple, il s'agit du décodage pour OBX 4

OBX.1.1 -> ID de consigne = 1 (Valeurs possibles 1 = Na, 2 = K, 3 = Cl, 4 = Ca, 5 = Ca@pH=7,40, 6 = Li, 7 = pH, 8 = pH température, 9 = TCO₂, 10 = AGAP)

OBX.2.1 -> Valeur TYPE (NM numérique)

OBX.3.1 -> Identificateur d'observation = Ca

OBX.5.1 ->Valeur d'observation = 2,54

OBX.6.1 -> Unités = mmol/l

OBX.7.1-> Plages de références = 135,0 – 148,0. (Les « Valeurs normales » définies dans l'analyseur)

OBX.8.1-> Indicateurs anormaux = L (H signifie Élevé, L signifie Faible indique un résultat hors de la plage de contrôle qualité, d'autres indicateurs de mesure peuvent être indiqués).

Exemple de message d'étalonnage (avec la connexion à l'opérateur activée)

```
MSH|^~\&|DIES-P-DEV01|JS Medicina Electrónica||20231207104101.823-
0300||ORU^R01^ORU_R01|32401|Nicolas|2.5.1
OBR|1||^CALIBRATION_TWO_POINT_ION|||07/12/2023 10 :41 :01|||||||743
OBX|1|NM|Na
OBX|1|NM|Pente||30,6
OBX|1|NM|Équilibre||+73.40|mV
OBX|2|NM|K
OBX|2|NM|Pente||31.8
OBX|2|NM|Équilibre||+54.40|mV
OBX|3|NM|Cl
OBX|3|NM|Pente||28.6
OBX|3|NM|Équilibre||-52.10|mV
OBX|4|NM|Ca
OBX|4|NM|Pente||26.0
OBX|4|NM|Équilibre||+25.00|mV
OBX|6|NM|Li
OBX|6|NM|Pente||24.0
OBX|6|NM|Équilibre||+32.30|mV
OBX|7|NM|pH
OBX|7|NM|Pente||57.7
OBX|7|NM|Équilibre||-36,60|mV
OBX|8|NM|pH Temp.||20|^C^celcius
```

Section d'en-tête de message (MSH)

Même décodage que le résultat de la mesure de l'échantillon

Section d'observation (OBR)

Même décodage que le résultat de la mesure de l'échantillon

OBR.4.2->Identificateur de service universel = CALIBRATION_TWO_POINT_ION

Section des résultats (OBX).

À titre d'exemple, il s'agit du décodage pour tous les segments OBX 1

OBX.1.1 -> ID de consigne = 1 (Valeurs possibles 1 = Na, 2 = K, 3 = Cl, 4 = Ca, 5 = Ca@pH = 7,40, 6 = Li, 7 = pH, 8 = pH température, 9 = TCO₂, 10 = AGAP).

Tous les résultats OBX liés à la même électrode sont identifiés par ce champ.

D'après l'exemple :

1er OBX = OBX|1|NM|Na

2ème OBX = OBX|1|NM|Pente||30.6

3ème OBX = OBX|1|NM|Équilibre||+73.40|mV

1er OBX

OBX.1.1 -> ID de l'ensemble = 1 (Na)

OBX.2.1 -> Valeur TYPE (NM numérique)

OBX.3.1 -> Identificateur d'observation = Na

2ème OBX

OBX.1.1 -> ID de l'ensemble = 1 (Na)

OBX.2.1 -> Valeur TYPE (NM numérique)

OBX.3.1 -> Identificateur d'observation = Pente

OBX.5.1 -> Valeur d'observation = 30,6

3ème OBX

OBX.1.1 -> ID de l'ensemble = 1 (Na)

OBX.2.1 -> Valeur TYPE (NM numérique)

OBX.3.1 -> Identificateur d'observation = Solde

OBX.5.1 -> Valeur d'observation = +73,40

OBX.6.1 -> unités = mV

16 – INSTALLATION D'UN LECTEUR DE CODE-BARRES ET/OU D'UN CLAVIER EXTERNE (EN OPTION)

L'équipement vous permet de connecter un lecteur de code-barres USB externe et/ou un clavier USB externe dans l'un des deux ports USB qu'il possède à l'arrière de l'armoire.

17- MESSAGES D'ERREUR

1. ÉTAT DE L'ANALYSEUR

L'opérateur peut visualiser rapidement l'état de l'équipement, depuis n'importe quel endroit :



1) Sémaphore

Indique l'état général de l'analyseur. En cliquant sur l'indicateur, vous pouvez accéder à plus d'informations.

Vert : Prêt à mesurer.

Vert clignotant : Vous pouvez mesurer, avec certaines considérations. (c'est-à-dire que certaines électrodes ne sont pas calibrées, que le niveau de réactif est faible, etc.)

Rouge : Il y a des erreurs, vous ne pouvez pas les mesurer.

2) Niveau du pack de réactifs

Indique le pourcentage restant du réactif avec la teneur la plus faible. En cliquant sur l'indicateur, vous pouvez accéder à la fenêtre du pack

3) État de l'électrode

En cliquant sur la barre d'état des électrodes, vous pouvez accéder à la configuration des électrodes.

Noir : Présent et désactivé.

Rouge : Présent, activé et non calibré.

Vert : Prêt à mesurer.

2. MESSAGES D'ERREUR

Les erreurs qui peuvent apparaître lors des différents processus exécutés par l'analyseur sont les suivantes :

Erreur	Description	Possible Cause	Effet	Action
Non-CALIB	Électrode non calibrée. Le nom de l'électrode affiché est en rouge	Vérifiez le profit et les symboles derrière la phrase « No CALIB »	Le paramètre ne sera pas mesuré.	• Vérifiez s'il y a d'autres symboles dans l'étalonnage. • Réessayez de calibrer. • Changez le pack. • Changez l'électrode.
/	La mesure effectuée n'est pas stable	Bulles dans le circuit liquide. Interférences lors de la stabilisation. Défaillance de l'électrode. Défaillance dans le canal de mesure. Échantillon instable.	Lors de l'étalonnage : L'électrolyte ne sera pas mesuré (pas d'étalonnage). En mesure : le résultat est signalé mais ne sera pas valide.	• Répétez l'étalonnage / la mesure. • Vérifiez les bouchons sur les tuyaux et les électrodes. • Éliminez toutes les sources possibles d'interférences.
?	ADC hors de portée.	Bulles dans le circuit liquide. Interférences lors de la stabilisation. Défaillance de l'électrode. Défaillance dans le canal de mesure.	Lors de l'étalonnage : L'électrolyte ne sera pas mesuré. Dans la mesure : Le résultat ne sera pas valide.	• Vérifiez les vannes et le tuyau péristaltique. Dans le cas d'électrodes à capillaire en verre (Na / pH), utilisez un conditionneur de sodium. • Défaillance électronique possible.
S	Gain faible ou élevé.	Bulles dans le circuit liquide. Interférences lors de la stabilisation. Défaillance de l'électrode. Défaillance dans le canal de	L'électrolyte ne sera pas mesuré.	• Changer l'électrode. • Si le problème persiste, appelez le support technique.

		mesure.		
!	La pente de calibrage est inversée.	Les solutions d'étalonnage sont modifiées ou contaminées.	Les électrolytes ne peuvent pas être mesurés.	• Vérifiez la bonne connexion du Pack. • Purger et calibrer. • Changez pour un nouveau Pack.
Pas plein	L'échantillon ou la solution d'étalonnage n'a pas pu être chargé normalement.	Échantillon insuffisant. Prélever des échantillons avec des caillots, des fibrines ou des bulles. Erreur de l'opérateur. Électrodes ou de circuit tuyauterie bouché. Tuyau péristaltique ou vannes défectueuses.	L'opération en cours sera interrompue.	• Vérifier l'échantillon • Vérifiez le processus de charge. • Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstructions dans les tuyaux, les électrodes ou les tuyaux péristaltiques. • Clapets anti-retour. • Changez le tuyau péristaltique. • Changer l'électrode bouchée • Contactez le support technique.
Pas vide	La chambre de mesure ne peut pas être vidée.	Électrodes ou de circuit tuyauterie bouché. Tuyau péristaltique ou vannes défectueuses.	L'opération en cours est interrompue.	• Changer l'électrode bouchée • Contactez le support technique.
Pack manquant	Il ne reconnaît pas l'uChip.	uChip n'est pas connecté. Défaillance des composants électroniques	Il ne se calibre pas. Il ne mesure pas. Pas de lave.	• Connectez une puce uChip. • Éteignez et rallumez. (*) • Contactez le service technique.
Erreur	Description	Possible Cause	Effet	Action

Pack expiré	Pack expiré.	Emballage périmé. Date incorrecte sur l'analyseur. Défaillance des composants électroniques	Imprime la légende « Pack expiré » à l'écran et sur l'imprimante lors de l'étalonnage.	• Vérifiez la date du Pack. • Éteignez et rallumez. (*) • Définissez la date de l'analyseur. • Changez pour un nouveau Pack. • Contactez le service technique.
Pack Épuisé	Le pack est vide.	Dans l'uChip, certaines des solutions d'étalonnage sont épuisées. Défaillance des composants électroniques	Il ne se calibre pas. Il ne mesure pas. Pas de lave.	• Changez pour un nouveau Pack. • Éteignez et rallumez. • Contactez le service technique.
C	L'équilibre lors de l'étalonnage en 1 point diffère du dernier étalonnage en 2 points.	Interférences externes pendant la mesure. Bulles dans le circuit liquide. Défaillance de l'électrode. Défaillance dans le canal de mesure. Mauvaise mise à la terre. Tension d'alimentation avec interférences.	Le résultat n'est pas valide.	• Répétition de la mesure ou de l'étalonnage • Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstructions ou de fuites dans les tuyaux et les électrodes. • Clapets anti-retour et tuyau péristaltique. • Changez les électrodes. • Enquêtez sur les interférences possibles provenant d'autres équipements ou appareils. • Contactez le support technique.
L	L'équilibre lors de l'étalonnage en 1 point diffère du dernier étalonnage en 1 point.			
Q	Différences marquées pendant le processus de mesure.			
Dans l'	Différences marquées lors de la stabilisation de l'échantillon.			
	Mesure une faible teneur en sodium	Électrode de sodium sale	Faibles valeurs de mesure de l'électrolyte de sodium	Utiliser un conditionneur de sodium

	(électrode en verre)		sodium	
--	----------------------	--	--------	--

18 – ENTRETIEN

L'analyseur a été conçu pour nécessiter un minimum d'entretien et une maintenance facile :

1. ENTRETIEN QUOTIDIEN

1.1 Décontamination de l'analyseur



BIOHAZARD. Les échantillons, les capillaires et les adaptateurs sont potentiellement infectieux. Manipuler avec des gants.

- 1.1.1** Maintenir les surfaces de l'établi et de l'analyseur dans des conditions hygiéniques.
- 1.1.2** Nettoyer toutes les surfaces extérieures de l'analyseur à l'aide d'un chiffon légèrement humidifié avec une solution 1 :10 d'hypochlorite de sodium.
- 1.1.3** Décontaminer l'orifice de remplissage avec la solution de nettoyage ISE ISE REF IN 0400.

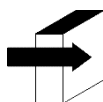
1.2 Nettoyage ISE

Pour protéger l'analyseur d'une éventuelle contamination et des obstructions et des bouchons, effectuez un nettoyage ISE quotidiennement.

Il est recommandé d'effectuer le nettoyage ISE à la fin de la journée de travail, afin d'éliminer les éventuels résidus du circuit liquide.



Si le nettoyage ISE n'est pas effectué quotidiennement, l'analyseur ne permettra pas de continuer à fonctionner tant qu'il n'en aura pas terminé.

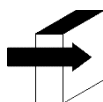


Voir les sections :
« ISE NETTOYAGE ET RINÇAGE ».

2. ENTRETIEN HEBDOMADAIRE

2.1 Solution de conditionnement au sodium

Une fois par semaine, effectuez une solution de conditionneur de sodium (uniquement pour les électrodes en verre).



Voir la section :
« **CONDITIONNEUR DE SODIUM** ».

2.2 Nettoyage interne de l'équipement

Nettoyez la surface qui dit « garder propre » et toutes les éclaboussures de substances biologiques avec un chiffon humidifié dans une dilution de 1 :10 d'hypochlorite de sodium.

3. AUTRES TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE REMPLACEMENT DE PIÈCES DE RECHANGE OU DE COMPOSANTS



N'ACHETEZ QUE DES PIÈCES DE RECHANGE D'ORIGINE.

Les fréquences indiquées sont celles recommandées, mais elles ne sont que préventives. Ces fréquences peuvent être modifiées en fonction du nombre d'échantillons traités et en fonction des besoins.

Le tableau suivant fournit des instructions, les fréquences recommandées et les personnes autorisées à effectuer les modifications :



Précaution. Eléments potentiellement infectieux, jetez-les selon les lois de votre pays pour le traitement des déchets pathologiques. Manipuler avec des gants.

Pièce de rechange / Composant	Fréquence recommandée	Personne autorisée
Tête de pompe péristaltique	Tous les 6 mois	Opérateur formé Distributeur Service technique Fabricant
Électrodes	Selon les besoins, ils ont une durée de conservation estimée à un an	Opérateur formé Distributeur Service technique Fabricant
Prélèvement capillaire	Tous les 6 mois	Opérateur formé Distributeur Service technique

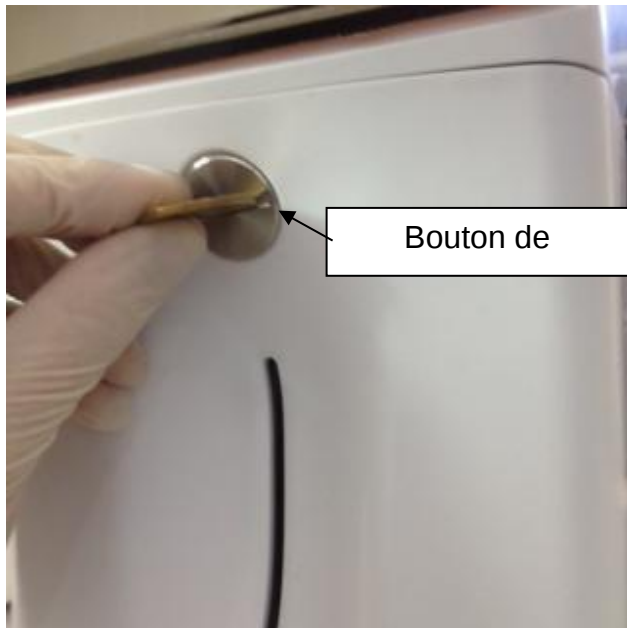
		Fabricant
Tuyaux standard et tuyaux de soupape	Tous les 1 ans	Distributeur Service technique Fabricant
Pile	Selon les besoins	Distributeur Service technique Fabricant
Orifice de remplissage	Selon les besoins	Opérateur formé Distributeur Service technique Fabricant
Nettoyant d'échantillonnage	En simultané avec le Pack DIESTRO	Opérateur formé Distributeur Service technique Fabricant
Batterie NiMh (Facultatif)	Tous les 3 ans	Opérateur formé Distributeur Service technique Fabricant

4. OUVRIR L'AVANT

- 4.1 Desserrez le bouton de serrage à l'aide d'un tournevis ou d'une pièce de monnaie.
- 4.2 Ouvrez l'avant en l'inclinant vers l'avant.

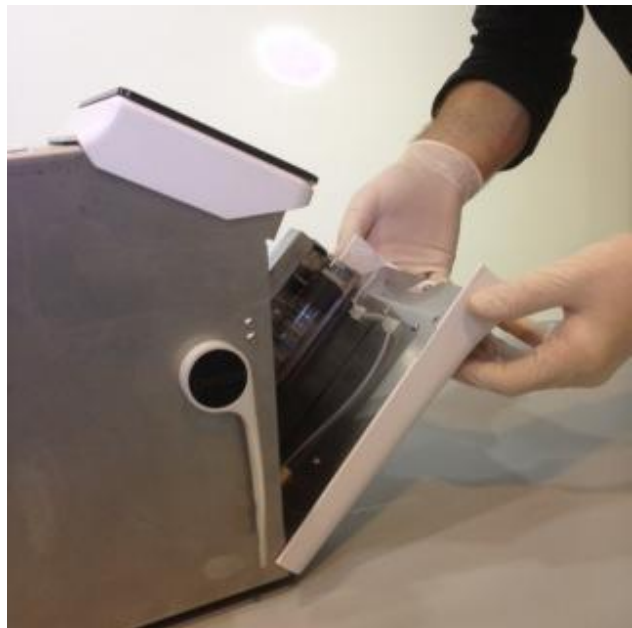
5. FERMER L'AVANT

- 5.1 Fermez l'avant.
- 5.2 Ajustez le bouton de serrage à l'aide d'un tournevis plat ou d'une pièce de monnaie.



Bouton de

Bouton de serrage avant



Ouverture à l'avant

6. INSTALLATION/REEMPLACEMENT DU NETTOYANT D'ÉCHANTILLONNAGE DIESTRO

(Utiliser des gants) - REF IN 0050



Nettoyeur



Portez des gants dans tous les cas.

La durée de vie du Sampling Cleaner est de 800 échantillons pour une consommation estimée de 100 échantillons par jour ou de 3 mois pour une consommation de 10 échantillons par jour.



JS Medicina Electrónica recommande le remplacement simultané du Sampling Cleaner par le DIESTRO® Pack.



Notez que si un lavage est effectué sans le nettoyeur de prélèvement d'échantillons, l'analyseur s'égouttera sur la zone située sous le prélèvement d'échantillons



Notez que si du sang total est évacué, le temps pendant lequel le lavage de l'échantillon est efficace peut être diminué par le détachement de caillots ou de fibrines dans le pansement nettoyeur.

6.1 Avec l'analyseur éteint, ouvrez l'avant.

6.2 Soulevez avec précaution l'échantillon capillaire jusqu'à ce qu'il prenne une position horizontale, retirez le nettoyeur pour échantillons usagé et jetez-le conformément à la réglementation en vigueur relative aux déchets biologiques potentiellement infectieux.

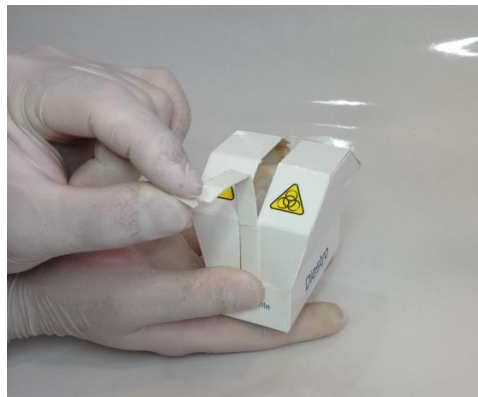
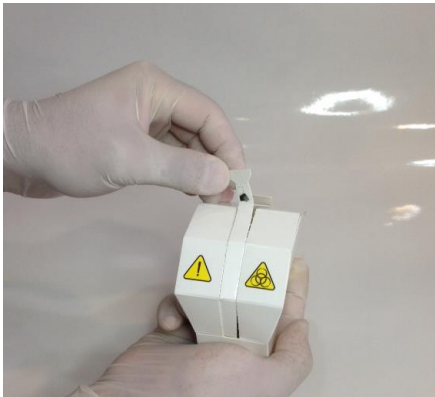
6.3 Nettoyez l'aiguille à l'aide d'un chiffon jetable ou d'une serviette imbibée de la solution de nettoyage Diestro ISE.



L'aiguille et le nettoyeur d'échantillonnage utilisé peuvent contenir des résidus potentiellement infectieux, faites preuve de prudence, portez toujours des gants, ne pas éclabousser.

Jetez le chiffon ou la serviette usagée et le nettoyeur pour échantillons en suivant les précisions de la section « ÉLIMINATION DES FOURNITURES ».

6.4 Ouvrez l'emballage transparent et retirez le sceau de sécurité du nouveau nettoyeur pour prélèvement d'échantillons comme indiqué sur la figure.



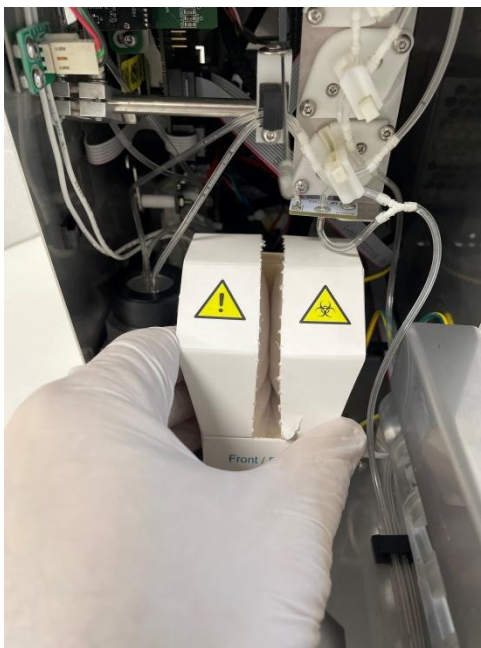
6.5 Présentez le module de nettoyage DIESTRO à l'avant des guides de position et faites-le glisser doucement jusqu'à ce que vous vous arrêtiez contre le fond.



Assurez-vous que le module de nettoyage est dans la bonne position, étiqueté « Avant/Avant » vers l'opérateur.



Assurez-vous que le module de nettoyage est dans la bonne position, étiqueté « Avant/Avant » vers l'opérateur.



Mise en place du nettoyeur, étape 1 Mise en place du nettoyeur, étape 2

6.6 Introduire l'échantillon capillaire dans l'analyseur.

6.7 Fermez l'avant de l'analyseur, allumez-le et continuez à utiliser l'équipement normalement.

7. TRANSPORT DE L'ÉQUIPEMENT

Effectuez le nettoyage ISE et, si nécessaire, nettoyez et décontaminez toutes les surfaces nécessaires de l'équipement.



Portez des gants dans tous les cas.



Évitez d'endommager le cordon d'alimentation pendant le transport ou le stockage de l'équipement. En cas de dommage, remplacez-le par un nouveau fourni par le fabricant / distributeur.

7.1 Transport dans le domaine du laboratoire

Si le transport n'implique pas de mouvements importants, il suffira de vérifier que les vis de fixation de la base du conteneur Pack sont bien ajustées et d'effectuer le transport avec précaution, sans incliner ni heurter l'équipement.

7.2 Si le transport implique un transfert plus important

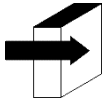
Mais il est réinstallé au plus tard le lendemain, procédez comme suit :

1. Débranchez les tuyaux de Std. A, Std. B, d'acide lactique (le cas échéant) et de déchets.
2. Déconnectez l'analyseur.
3. Fermez hermétiquement les bouteilles du Pack.
4. N'inclinez pas l'équipement.
5. S'il est nécessaire de l'emballer pour le transport, utilisez la boîte dans laquelle l'équipement a été livré ainsi que les pièces qui empêchent les chocs et les mouvements. Si une telle boîte n'est pas disponible, utilisez-en une de tailles similaires et remplissez bien les côtés de l'équipement.
6. Installez en suivant les étapes d'installation.

7.3 Si l'équipement ne doit pas être installé dans plus de deux jours.

1. Effectuez un rinçage intensif, si l'option TCO2 est présente, effectuez également un rinçage TCO2.
2. Débranchez les tuyaux de Std. A et Std. B. et acide lactique (si l'option TCO2 est installée)
3. Vider les tuyaux de l'équipement.
 - a. Dans le menu de la vanne, ouvrez la vanne A et, en mouvement manuel, appuyez sur CW jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de liquide dans le tuyau d'évacuation.
 - b. Répétez l'opération en ouvrant uniquement la vanne B.
 - c. Répétez l'opération en ouvrant uniquement la vanne C. (si l'option sampler est installée)

d. Fermez toutes les vannes.



Voir la section :
« POSITIONNEMENT MANUEL ».

3. Connectez un tuyau aux raccords standard A et B de l'équipement et plongez-le dans de l'eau distillée, puis procédez comme à l'étape 2 pour laver l'ensemble du circuit.
4. Répétez l'étape 2 en retirant préalablement les tuyaux de l'eau distillée, jusqu'à ce que tout le circuit soit sec.
5. Débranchez la bouteille à déchets.
6. Débranchez l'analyseur.
7. Fermez hermétiquement les bouteilles du Pack.
8. N'inclinez pas l'équipement.
9. S'il est nécessaire de l'emballer pour le transport, utilisez la boîte dans laquelle l'équipement a été livré ainsi que les pièces qui empêchent les chocs et les mouvements. Si une telle boîte n'est pas disponible, utilisez-en une de tailles similaires et remplissez bien les côtés de l'équipement.
10. Installez en suivant les étapes d'installation.

8. ÉLIMINATION DES DÉCHETS



Portez des gants dans tous les cas.

Pour l'élimination définitive des fournitures, vous devez consulter votre service de santé et de sécurité et/ou le ministère de l'Environnement du lieu où se trouve votre laboratoire.

À titre indicatif, nous suggérons :

- Fermez les flacons de l'emballage et considérez-les comme des résidus pathologiques.
- Fermez hermétiquement toute bouteille de solutions et considérez-les comme des résidus spéciaux.
- Les pièces de rechange usagées qui ont probablement été en contact avec des échantillons biologiques et qui n'ont pas été correctement désinfectées ont été considérées comme des résidus pathologiques.

9. DISPOSITION FINALE DE L'ÉQUIPEMENT

Pour l'élimination définitive de l'équipement, vous devez consulter votre service de santé et de sécurité et / ou le ministère de l'environnement du lieu où se trouve votre laboratoire.

À titre indicatif, nous suggérons :

Séparer

- **Les résidus potentiellement infectieux** , tels que les restes d'échantillons de patients, les emballages et toutes les parties qui ont été en contact avec des échantillons biologiques et qui n'ont pas été correctement désinfectées. (Tubes, électrodes, prélèvements capillaires, etc.)
- **Les déchets spéciaux**, tels que les intrants liquides et les éléments utilisés pour le nettoyer, sans avoir de potentiel infectieux.
- **Le reste**, c'est-à-dire l'équipement lui-même, est facilement désinfecté.

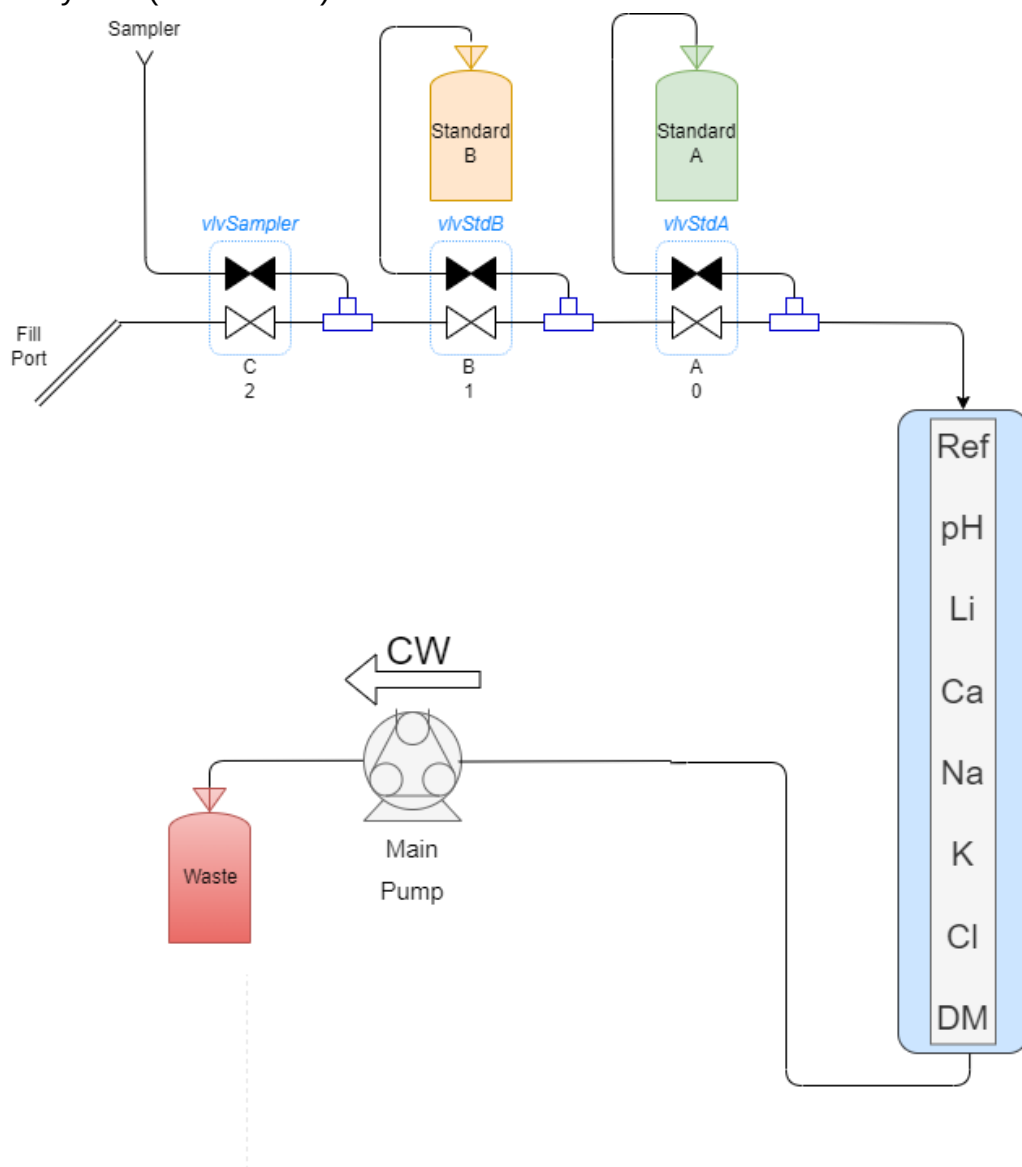
Pour chacun de ces groupes identifiés, contactez l'entreprise correspondante (dûment autorisée par le Secrétariat de l 'environnement de votre juridiction à procéder à l'élimination de celui-ci.

19 - SERVICE

1. APERÇU

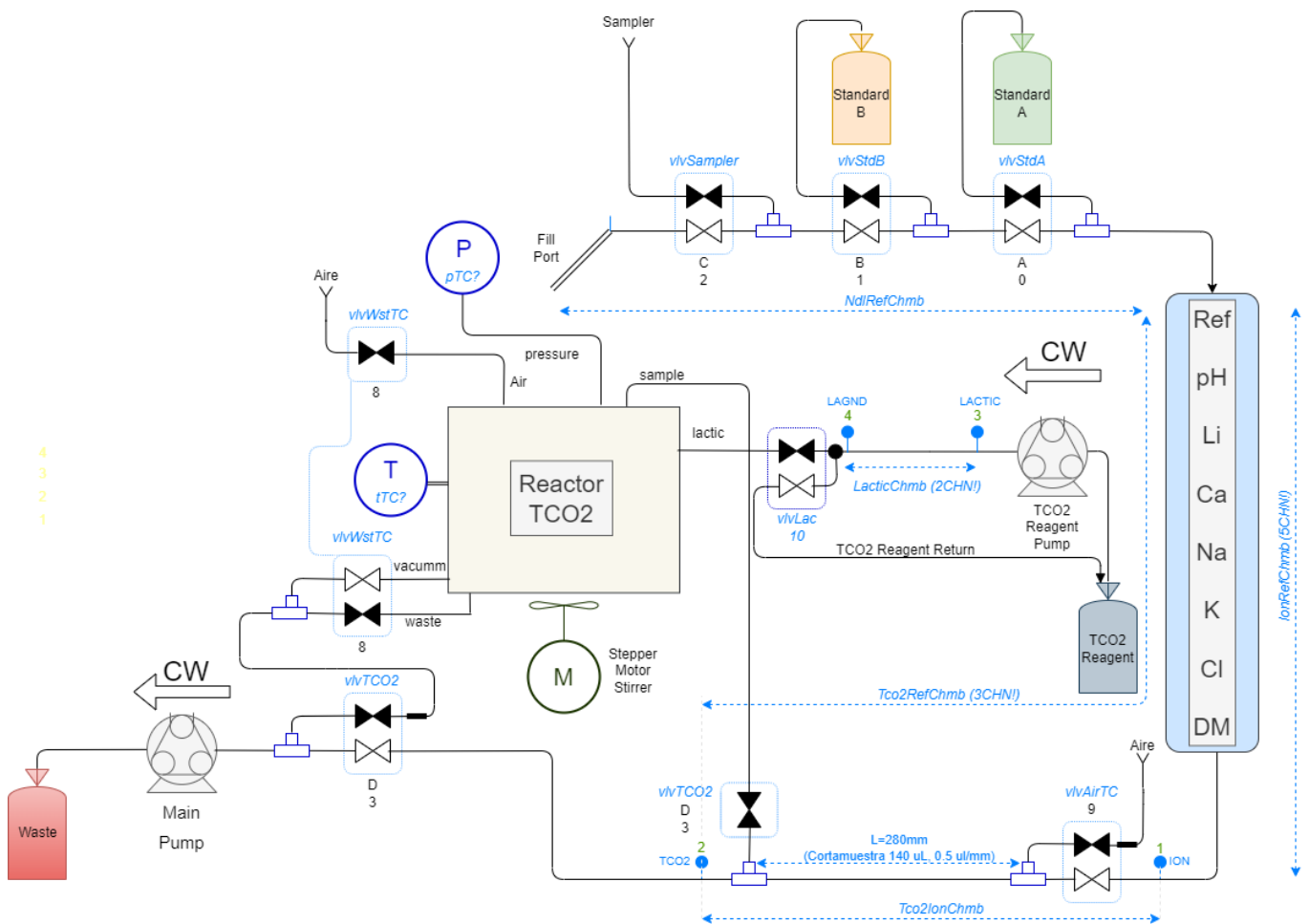
L'analyseur dispose d'un menu à l'usage du fabricant ou du personnel autorisé, qui permet d'évaluer le fonctionnement du circuit hydraulique et l'état des électrodes

Circuit hydraulique de l'analyseur (sans TCO2)



4
3
2
1

Circuit hydraulique de l'analyseur (avec TCO2)



Notes:

- L'échantillonneur est facultatif
- Le nombre d'électrodes dépend de la configuration de l'équipement (l'image montre le plus grand train d'électrodes disponible).

2. ACCÈS À LA CARTE DES SERVICES

2.1. Pour accéder au menu d'entretien manuel, accédez à :

Route : Écran « HOME »  → **Service** → **Manual**



Pour positionner manuellement StdA, appuyez sur le bouton « A » puis sur CW (avec General Persitáltica activé), jusqu'à ce que le liquide soit amené à la position souhaitée.

En appuyant sur « Lire », vous pourrez voir la conductivité dans le détecteur sélectionné (voir la carte)

A : StdA

B : StdB

C : Échantillon par FP/échantillonneur



Il n'est pas conseillé d'ouvrir plus d'une vanne en même temps car cela peut provoquer l'entrée d'air dans le circuit hydraulique. Si nécessaire, purgez l'analyseur après le test.



Ne laissez pas les vannes ouvertes trop longtemps. Appuyez sur Échap. ne fermez pas les vannes ouvertes.

Pour modifier les valeurs de seuil, accédez à :

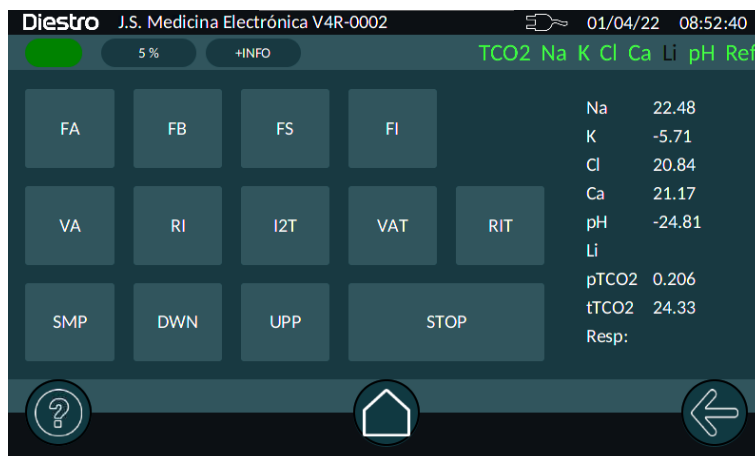
Route : Écran « HOME »  → **Settings Menu** → **Detection Thresholds**



À manipuler uniquement par des techniciens qualifiés. Cela affectera la circulation des liquides au cas où il serait mal modifié.

2.2. Pour accéder au menu de service automatique, accédez à :

Route : Ecran « HOME »  → → Service →
Automatique

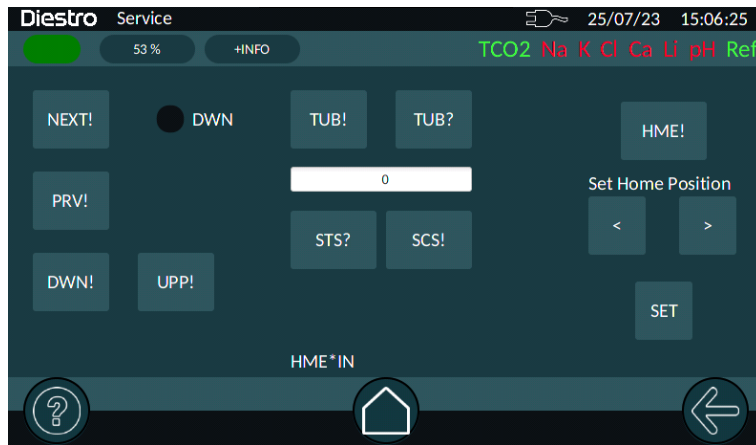


Positionnement automatique :

- **FA** : Position de StdA sur la chambre ION.
- **FB** : Positionnez StdB sur la chambre ION.
- **FS** : Charger l'échantillon à partir du FillPort (nécessite la sortie du port de remplissage)
- **FI** : Déplacer l'échantillon chargé vers la chambre ION.
- **VA** : Cambre ION vide.
- **RI** : Rinçage normal
- **I2T** : Déplacer l'échantillon de la chambre d'électrode vers le réacteur TCO2.
- **TVA** : Réacteur TCO2 vide.
- **RIT** : TCO2 Reactor Rinse (Rinçage du réacteur TCO2)
- **SMP** : Sélectionner le mode échantillonneur
- **DWN** : Abaissez l'aiguille de l'échantillonneur jusqu'à ce que du liquide soit trouvé
- **UPP** : Relever l'aiguille de l'échantillonneur

2.3. Pour accéder au menu du service d'échantillonnage, accédez à :
(Disponible uniquement pour les analyseurs sur lesquels l'option Sampler est installée)

Route : Écran « HOME »  → **Service** → **Sampler**



Positionnement automatique :

- **PROCHAIN!**: Aller au tube suivant.
- **PRV !**: Aller au tube précédent.
- **DWN !**: Abaissez l'aiguille de l'échantillon au liquide
- **UPP !**: Lever l'aiguille.
- **TUB !**: Allez au tube entré dans la case ci-dessous.
- **TUB ?**: Lisez la position réelle du tube et affichez-la dans la case ci-dessous.
- **SCS!**: Scanner le tube et afficher le texte lu.
- **HME !**: Aller à la position d'origine
- **<** : Mouvement CW Micro pour régler la position d'origine.
- **>** : Mouvement CCW Micro pour régler la position d'origine.
- **SET** : Enregistre la position actuelle en tant que HOME.

3. EXAMEN ET ÉVALUATION DE L'ÉTAT DES ÉLECTRODES

Lorsqu'il y a une solution dans la chambre de mesure, l'analyseur peut mesurer la tension (mV) dans le train d'électrodes, proportionnelle à la concentration de chaque électrolyte.

La tension observée permet à l'opérateur d'évaluer :

- Stabilité de l'électrode : Une tension sans variations significatives implique des électrodes stables (il est nécessaire d'attendre un temps de stabilisation -15 secondes- à partir du moment où l'échantillon est chargé).
- Gain d'électrode : Différences entre les tensions générées par le StdA et le StdB.

Dans certains cas, il peut être utile de déterminer la tension générée par certains échantillons dans la chambre de mesure.

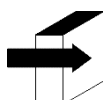
Le positionnement de chaque solution ou échantillon de calibrateur dans la chambre de mesure peut être effectué à la fois manuellement (fenêtre manuelle) et automatique (fenêtre automatique). Veuillez noter que les normes consommées dans le pack en mode manuel ne seront pas réduites, de sorte que le pack contiendra en fait moins de liquide que celui signalé.

4. MESURE DE L'ÉCHANTILLON mV

Mesurez les tensions correspondant aux électrodes installées dans l'équipement.

Les mV indiqués (différence mV entre l'électrode en question et l'électrode de référence), sont proportionnels à la concentration de chaque ION (Interprétation des résultats obtenus).

Le résultat obtenu pour la Std. A et le Std. B, permettent de vérifier le gain de chaque électrode en mV.



Voir la section :

« CARACTERISTIQUES TECHNIQUES » → « Plage de gain d'électrode »

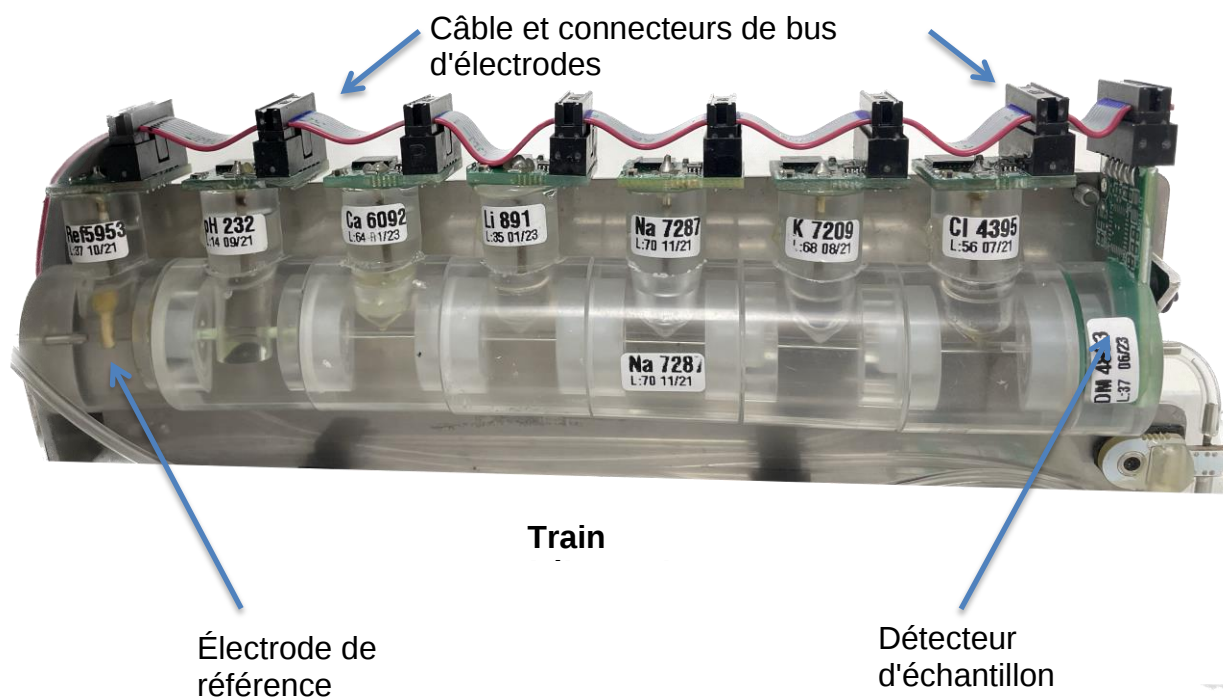
20 – REMPLACEMENT DES ÉLECTRODES

1. REMPLACEMENT DES ÉLECTRODES

Achetez des pièces de rechange d'origine auprès du fabricant et du vendeur agréé.

Pour remplacer une électrode, effectuez la séquence suivante :

- 1.1. Éteignez l'analyseur et débranchez l'alimentation secteur.
- 1.2. Ouvrez l'avant de l'analyseur et desserrez la vis du couvercle de l'électrode, ouvrez le couvercle de l'électrode pour accéder aux électrodes.
- 1.3. Faites glisser le verrou d'électrode en desserrant les deux vis.
- 1.4. Débranchez le connecteur de la ou des électrodes à remplacer.
- 1.5. Débranchez les connecteurs de toutes les électrodes à droite de celle ou celles à changer, déplacez-les toutes un peu vers la droite. Les électrodes sont reliées par des accouplements en silicone.
- 1.6. Retirez l'électrode défectueuse.
- 1.7. Placez la nouvelle électrode avec les accouplements et fixez-les à ceux qui correspondent.
- 1.8. Assurez-vous que toutes les électrodes sont correctement couplées, aucun espace ne doit être présent entre elles.
- 1.9. Fixez le verrou de l'électrode.
- 1.10. Rebranchez les connecteurs d'électrodes aux bornes correspondantes.
- 1.11. Remplacez le couvercle de l'électrode, serrez sa vis et fermez l'avant de l'analyseur.
- 1.12. Branchez l'alimentation, allumez l'analyseur et vérifiez qu'il est correctement calibré.



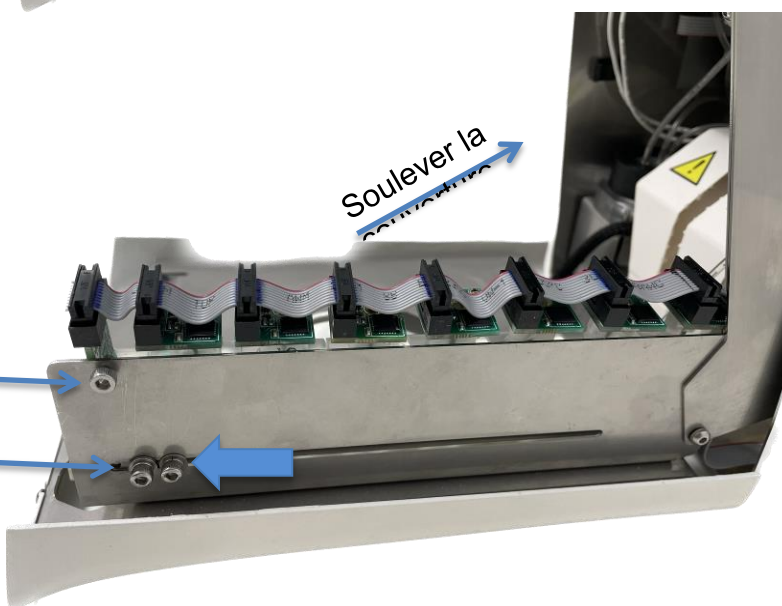
Vis de
couvercle
d'électrode

Vis de
blocage
d'électrode
(2)



Soulever la
couvercle

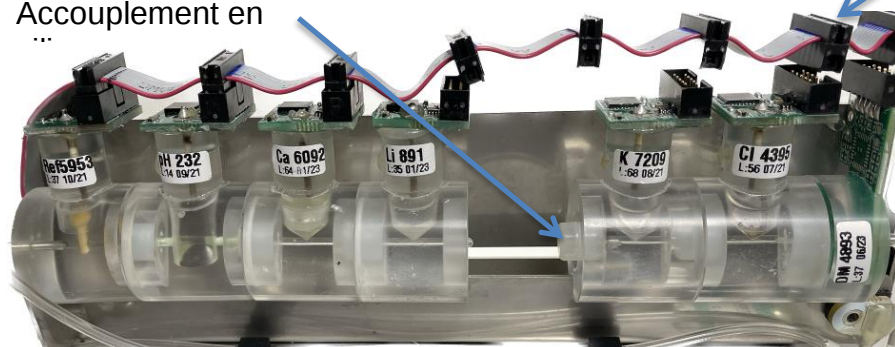
Vis desserrée
pour soulever
le couvercle
Vis desserrées
et tirez-les vers la
gauche



Ouverture du couvercle de

Connecteur
d'électrode

Accouplement en
...



Accouplement en
...



Séparation de l'électrode Na du train.

21 - REMPLACEMENT DU PAPIER D'IMPRESSION

Pour remplacer le rouleau de papier thermique, procédez comme suit :

1. Ouvrez le couvercle du porte-rouleau en tirant doucement de la fente vers l'extérieur.



Ouverture de la porte enroulable

2. Remplacez le rouleau et retirez l'extrémité du papier comme décrit sur l'image.



Changement du rouleau de papier

3. Fermez le couvercle du porte-rouleau.

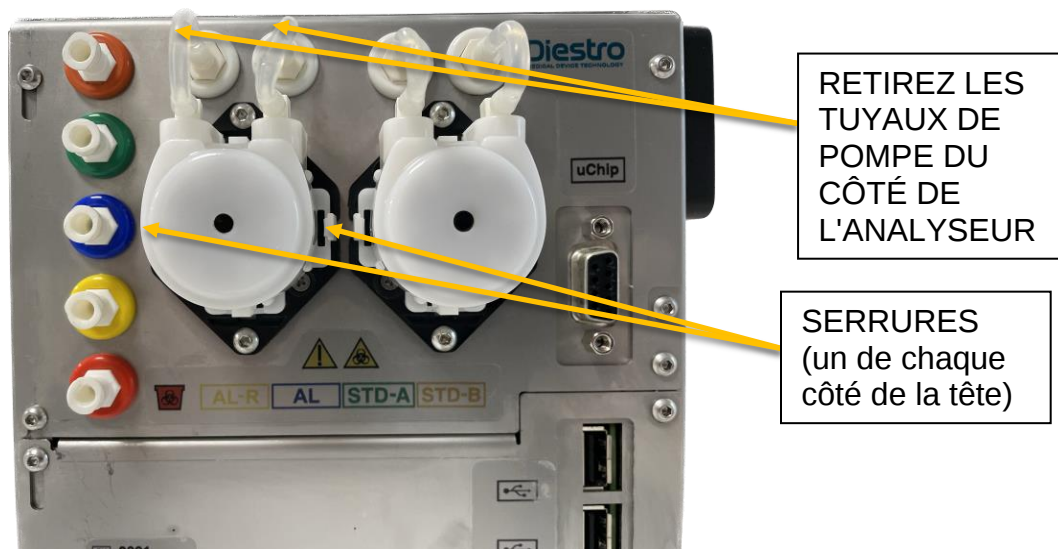


Porte-rouleau fermé

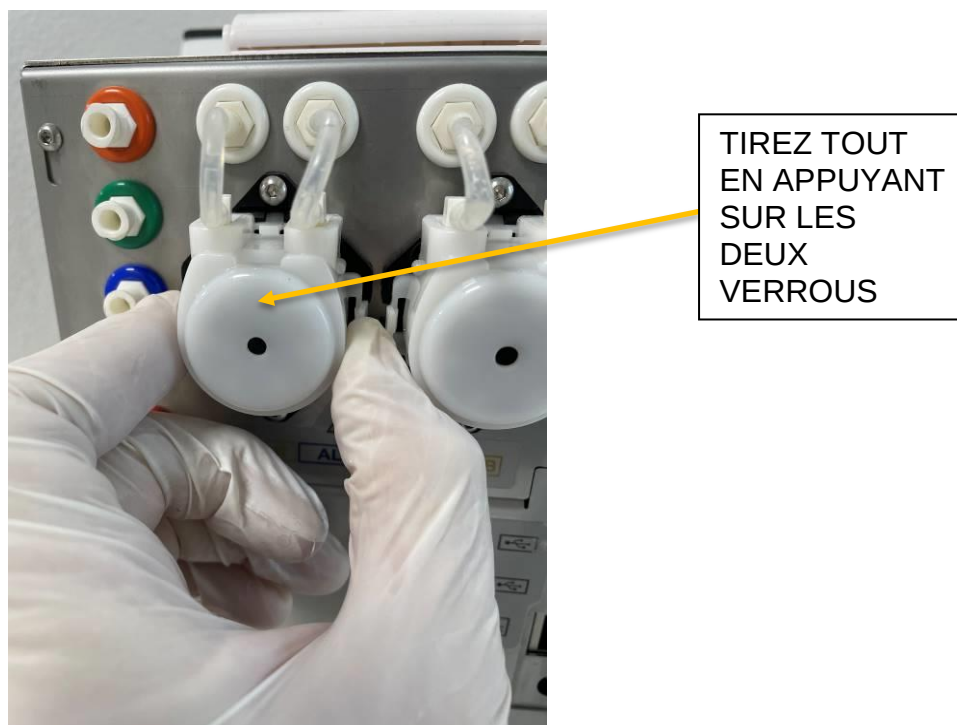
22 - RELACEMENT PÉRISTALTIQUE DE LA TÊTE

Après le changement de la tête péristaltique, il sera nécessaire d'effectuer une purge.

1. À l'arrière de l'équipement, débranchez les tuyaux péristaltiques des deux raccords.



2. Retirez la tête en appuyant en même temps sur les deux verrous latéraux

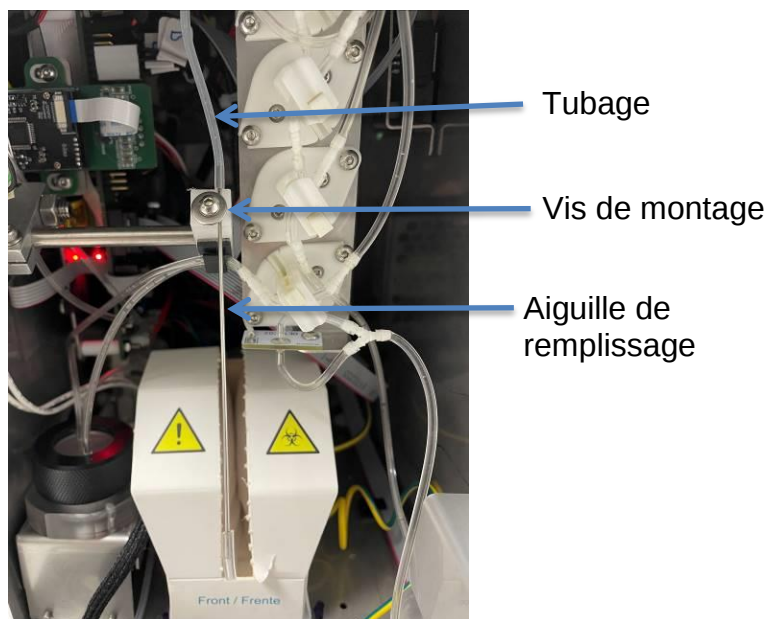




Vue de la pompe péristaltique dont la tête a été retirée

3. Placez la nouvelle tête en appuyant vers l'équipement et connectez les tuyaux.
4. Effectuer une purge

23-REMPLACEMENT DE L'AIGUILLE DE L'ORIFICE DE REMPLISSAGE



Orifice de remplissage rétractable

1. Changement de l'embout

- 1.1 Ouvrez l'avant pour accéder à l'ensemble de l'orifice de remplissage.
- 1.2 Retirez l'embout qui enveloppe le capillaire en acier inoxydable.
- 1.3 Placez la nouvelle pointe et laissez-la dans la même position.
- 1.4 Fermez l'avant.

2. Changement de l'aiguille de l'orifice de remplissage (capillaire en acier inoxydable)

- 2.1 Ouvrez l'avant de l'analyseur.
- 2.2 Retirez le tuyau du capillaire en acier inoxydable.
- 2.3 Desserrez (sans retirer) la vis fixant le capillaire en acier inoxydable et retirez-la.
- 2.4 Insérez l'embout à l'extrémité du nouveau capillaire en acier inoxydable en laissant à l'extrémité inférieure qui dépasse d'environ 1,5 cm.
- 2.5 Placez le nouveau capillaire en acier inoxydable en vérifiant qu'il correspond à la fente du support en téflon et ajustez la vis.
- 2.6 Vérifier que le capillaire en acier inoxydable est aligné et qu'il n'entre pas en collision avec les bords de la rainure à l'avant.
- 2.7 Rebranchez le tuyau au capillaire en acier inoxydable.



Aiguille de port d'échantillonnage avec pointe placée

25- ÉCHANTILLONNEUR AUTOMATIQUE (en option)



1. APERÇU

L'échantillonneur automatique permet de mesurer automatiquement jusqu'à 40 échantillons. En ayant l'option de lecteur de code-barres interne, il permet l'identification automatique des échantillons.

Les échantillons peuvent être prélevés à partir d'un tube primaire, d'un tube pédiatrique primaire ou de gobelets d'échantillonnage.

Il existe différentes applications, bien que le nombre maximum d'échantillons soit de 40, tenez compte de :

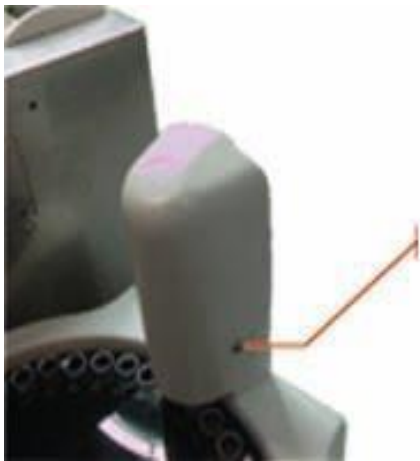
- Lors de l'utilisation du lavage normal (recommandé), les positions sont réduites à 39. La solution utilisée pour le lavage normal est une solution physiologique et le tube est rempli presque à ras ras du sol.
- Si un lavage intensif est utilisé à la fin de la mesure, il est réduit à 38 positions.
- Lors de l'utilisation de Prime, je réduis également une position, laissant 37 positions.
- Si un contrôle qualité est effectué, selon qu'il s'agit de 1, 2 ou 3 niveaux, les positions seront réduites à 36, 35 ou 34.
- Dans le cas de l'utilisation de l'échantillonneur automatique pour effectuer uniquement un contrôle de qualité, les 3 positions des commandes et le lavage normal seront nécessaires.



Soyez prudent avec les échantillons pour lesquels vous souhaitez mesurer le calcium. L'exposition à l'air des mêmes causes diminue la valeur du calcium en raison de la génération de carbonate de calcium.

2. INSTALLATION

1. L'échantillonneur automatique sera livré dans une boîte séparée. Sortez l'échantillonneur afin de le fixer à l'analyseur.
2. Dévissez le protège-aiguille afin de découvrir l'aiguille. Utilisez la clé Allen fournie.



Retirez cette vis

3. Connectez le câble plat au connecteur de câble situé sur le côté de l'analyseur. Faites de même avec le tube.



4. Collez le câble plat sur l'armoire de l'analyseur à l'aide du ruban adhésif double face fourni. Vissez la pièce en plastique sur l'armoire de l'analyseur.

Pièce en plastique



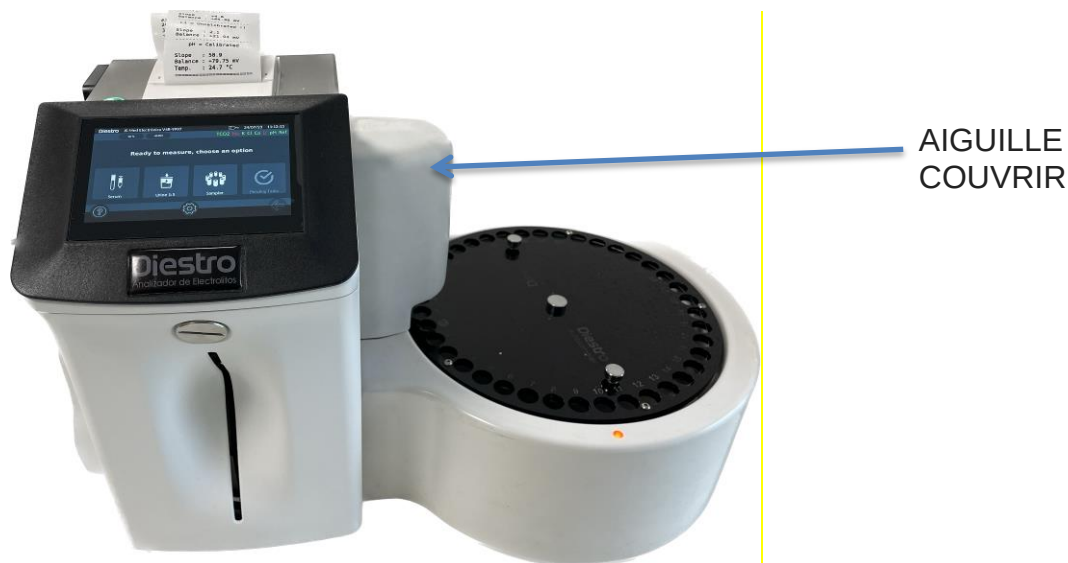
5. Rapprochez l'échantillonneur de l'analyseur. Alignez la pièce en plastique avec l'échantillonneur et vissez-les ensemble.



6. Placez le capuchon de l'aiguille et vissez-le.

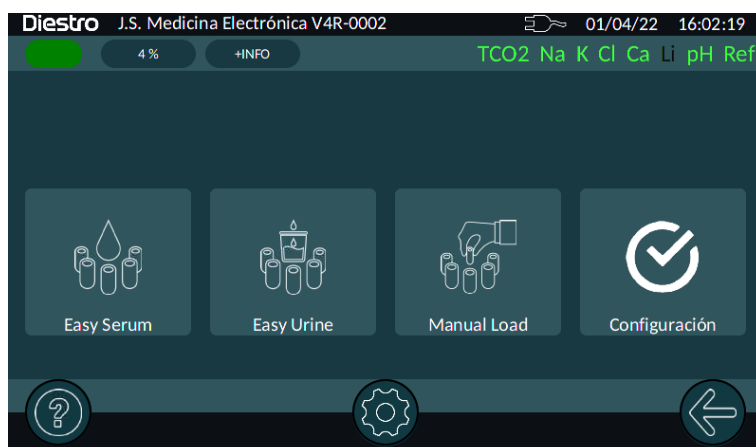
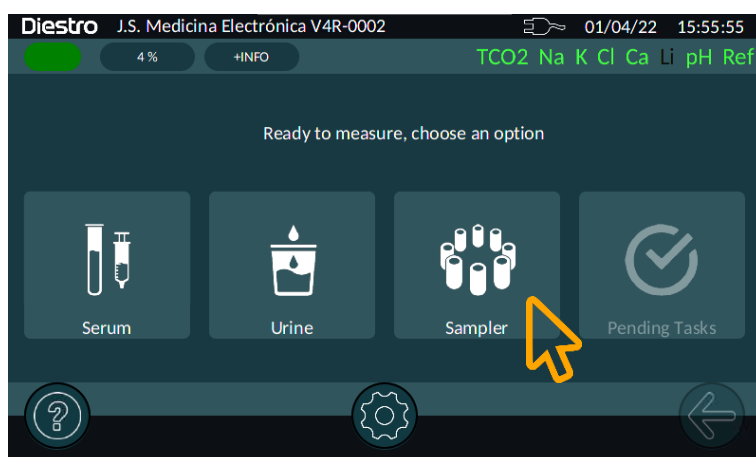


6. Branchez maintenant l'alimentation électrique et effectuez une purge.



3. MESURE À L'AIDE DE L'ÉCHANTILLONNEUR AUTOMATIQUE

Pour accéder au menu de l'échantillonneur automatique, appuyez sur le bouton « Sampler » sur l'écran d'accueil

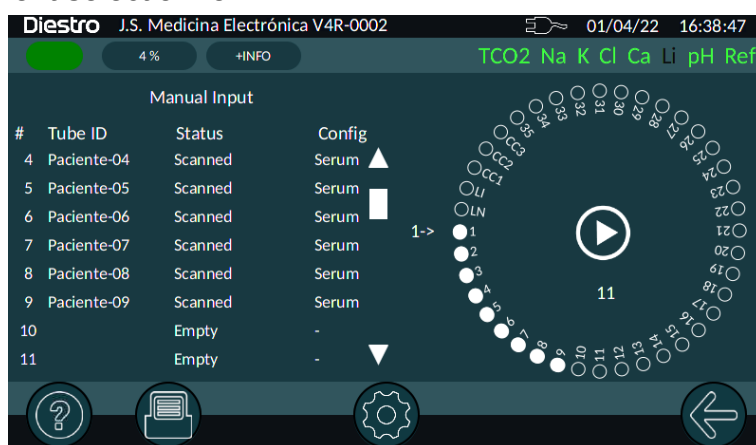


L'équipement dispose de trois façons d'effectuer la mesure avec l'échantillonneur automatique :

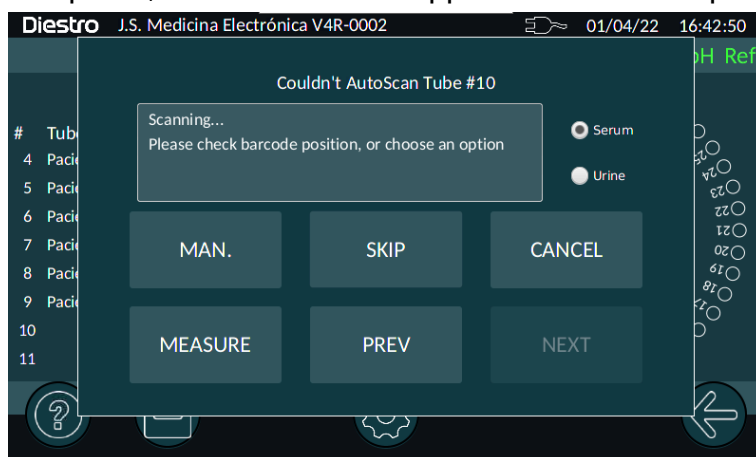
a. Sérum facile

b. Urine facile

En appuyant sur l'un des boutons, l'échantillonneur effectue un balayage de tous les tubes et s'il trouve une étiquette avec un code-barres valide, il l'utilise pour identifier le tube dans cette position. Tous les tubes doivent contenir le même type d'échantillon, soit du sérum ou de l'urine, que celui précédemment sélectionné.



À la fin de la numérisation, tous les tubes seront repositionnés dans ceux qui n'avaient pas ou ne pouvaient pas lire l'étiquette, là l'écran suivant apparaîtra avec les options suivantes :



L'HOMME. (Manuel)

Il vous permet de saisir un ID manuellement à l'aide du clavier à l'écran ou d'un clavier/scanner externe.

SAUTILLER

Sautez ce tube.

ANNULER

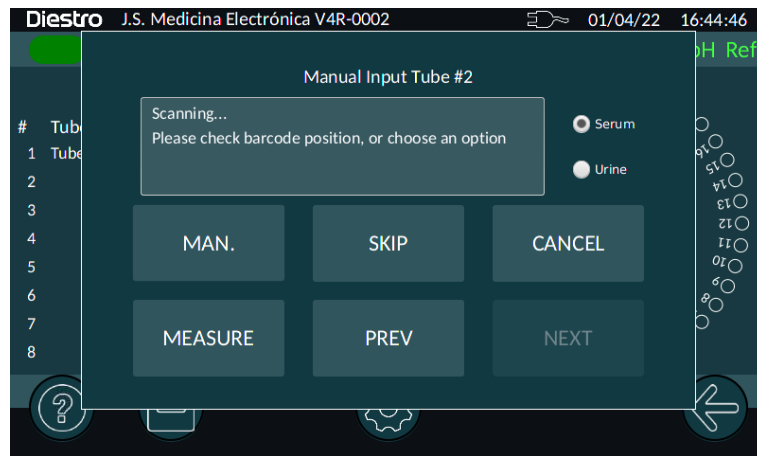
Abandonne l'analyse.

MESURER

La mesure des tubes scannés commence.

c. Chargement manuel

Dans ce mode, l'équipement sera positionné dans la position de chargement manuel du tube #1 et l'écran suivant apparaîtra :



Nous chargeons le premier échantillon en position 1 du disque tubulaire de l'échantillonneur et sélectionnons le sérum ou l'urine en fonction de ce que nous voulons mesurer.

Si nous voulons faire des mesures de sérum et d'urine, nous devons placer tous les sérums ensemble et toute l'urine ensemble, sans mélanger l'ordre les uns avec les autres, afin d'obtenir une meilleure mesure.

L'HOMME. (Manuel)

Il vous permet de saisir un ID manuellement à l'aide du clavier à l'écran ou d'un clavier/scanner externe.

SAUTILLER

Sautez ce tube.

ANNULER

Abandonne l'analyse.

MESURER

La mesure des tubes scannés commence.

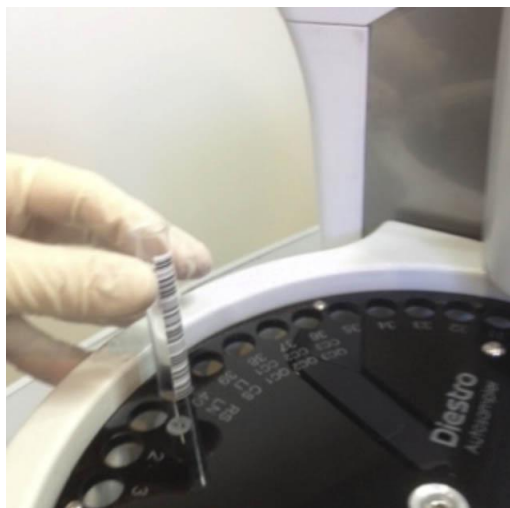
PREV

Positionnez l'échantillonneur sur le tube précédent.

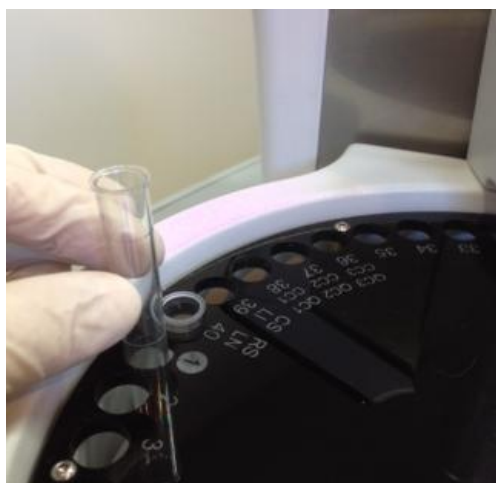
4. FAÇONS DE CHARGER L'ÉCHANTILLON DANS L'ÉCHANTILLONNEUR AUTOMATIQUE.

L'échantillon peut être chargé à partir d'un tube ou d'une coupelle d'échantillon.

Pour charger à partir d'un gobelet d'échantillon, placez d'abord un tube primaire vide, puis placez le gobelet d'échantillon à l'intérieur du tube.



Chargement d'un tube dans l'échantillonneur



Chargement à partir d'un gobelet d'échantillon



BIOHAZARD. Les échantillons, les capillaires et les adaptateurs sont potentiellement infectieux. Manipulez-les avec des gants.

Après avoir retiré l'échantillon, nettoyez soigneusement le capillaire de prélèvement avec la solution de nettoyage ISE ISE REF IN 0400.



Placement correct du tube

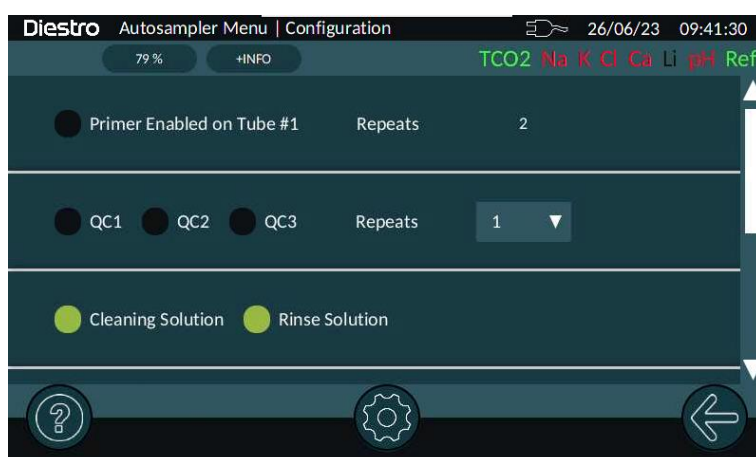


BIOHAZARD. Les échantillons, les capillaires et les adaptateurs sont potentiellement infectieux. Manipuler avec des gants.

5. CONFIGURATION

Dans le menu de configuration de l'échantillonneur automatique, vous trouverez les options suivantes :

(Les boutons basculent entre activé (vert) et désactivé (noir) lorsqu'ils sont touchés)



a) Amorce activée dans le tube #1.

Si nous activons cette option, l'échantillonneur effectuera, avant de commencer à mesurer les autres tubes, *n* mesures de la solution d'amorce placée en position #1.

En tant qu' **amorce** , sérum ou pool de sérum est généralement utilisé pour conditionner les électrodes avant de commencer le cycle de mesure.

Pour modifier le nombre de répétitions, cliquez sur le nombre et une fenêtre d'édition s'ouvrira.

b) QC1 / QC2 / QC3

Ici, vous pouvez activer la mesure des solutions de contrôle qualité sur les positions QC1 (#38), QC2 (#37) et QC3 (#36) de l'échantillonneur.

Les solutions utilisées pour QC1,2,3 doivent être sélectionnées dans le *menu Contrôle qualité => Sélectionner QC*.

Vous pouvez également sélectionner le nombre de fois que chaque contrôle sera mesuré à l'aide du *bouton Répétitions*.

c) Solution de nettoyage

Si cette option est activée, un rinçage intensif sera effectué après la mesure du dernier échantillon.

Appuyez sur le bouton « Solution de nettoyage » si vous souhaitez l'activer.

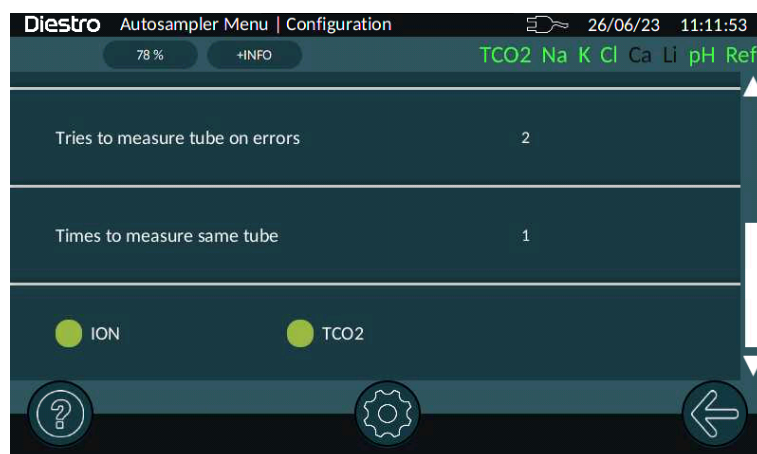
(La solution de nettoyage Diestro ISE doit être présente sur le tube #39 [CS])

d) Solution de rinçage

Si cette option est activée, un rinçage sera effectué au début de la séquence de mesure de l'échantillonneur et entre les mesures.

Appuyez sur le bouton « Solution de rinçage » si vous souhaitez l'activer.

(La solution de rinçage doit être présente sur le tube #40 [RS])



e) Essai de mesurer les tubes sur les erreurs.

En cas d'erreur occasionnelle, l'analyseur peut répéter la mesure jusqu'à **n** fois avant de passer au tube suivant.

Pour modifier le nombre de répétitions, cliquez sur le nombre et une fenêtre d'édition s'ouvrira.

f) Temps pour mesurer le même tube.

Vous pouvez programmer le nombre de fois que vous souhaitez mesurer le même tube.
Pour modifier le nombre de répétitions, cliquez dessus et une fenêtre d'édition s'ouvrira.

g) **ION** et **TCO2**.

Sélection du type de mesure.

Vous pouvez activer l'un ou l'autre ou les deux.

6. SPÉCIFICATIONS DES CODES À BARRES

Le code-barres est utilisé pour saisir les données du patient dans l'analyseur.

Le format utilisé pour imprimer les codes-barres est le CODE 128 (code B) ou le CODE 39.

CODE 128 accepte les lettres majuscules, minuscules et numériques.

Le CODE 39 n'accepte que les lettres majuscules et les chiffres.

Largeur minimale de l'élément de code-barres = 0,18 mm/7,2 mil.

Mesures recommandées pour un fonctionnement optimal du lecteur de codes-barres interne de l'échantillonneur automatique :

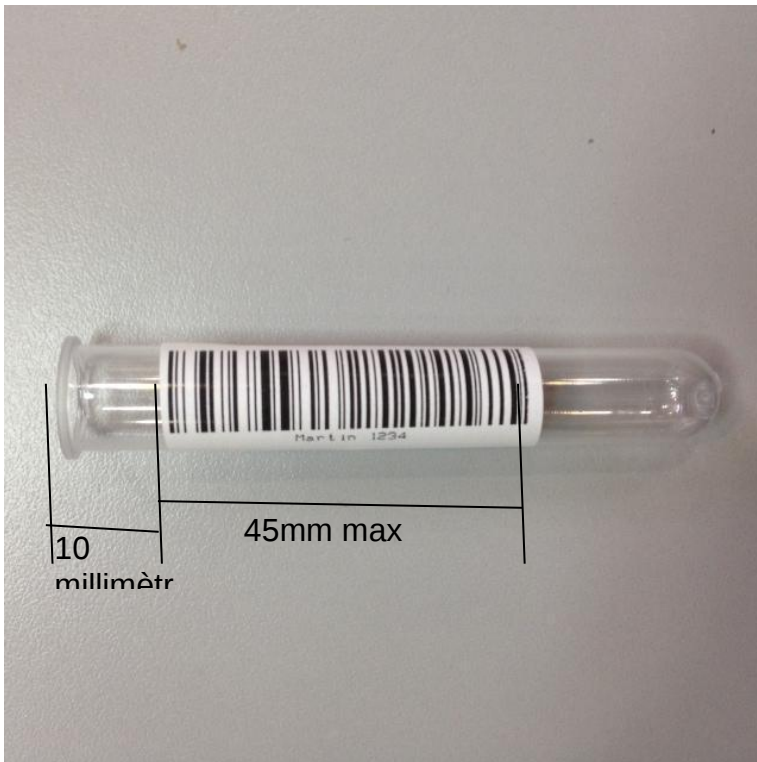


Les photos suivantes indiquent la bonne façon de coller le code sur le tube :



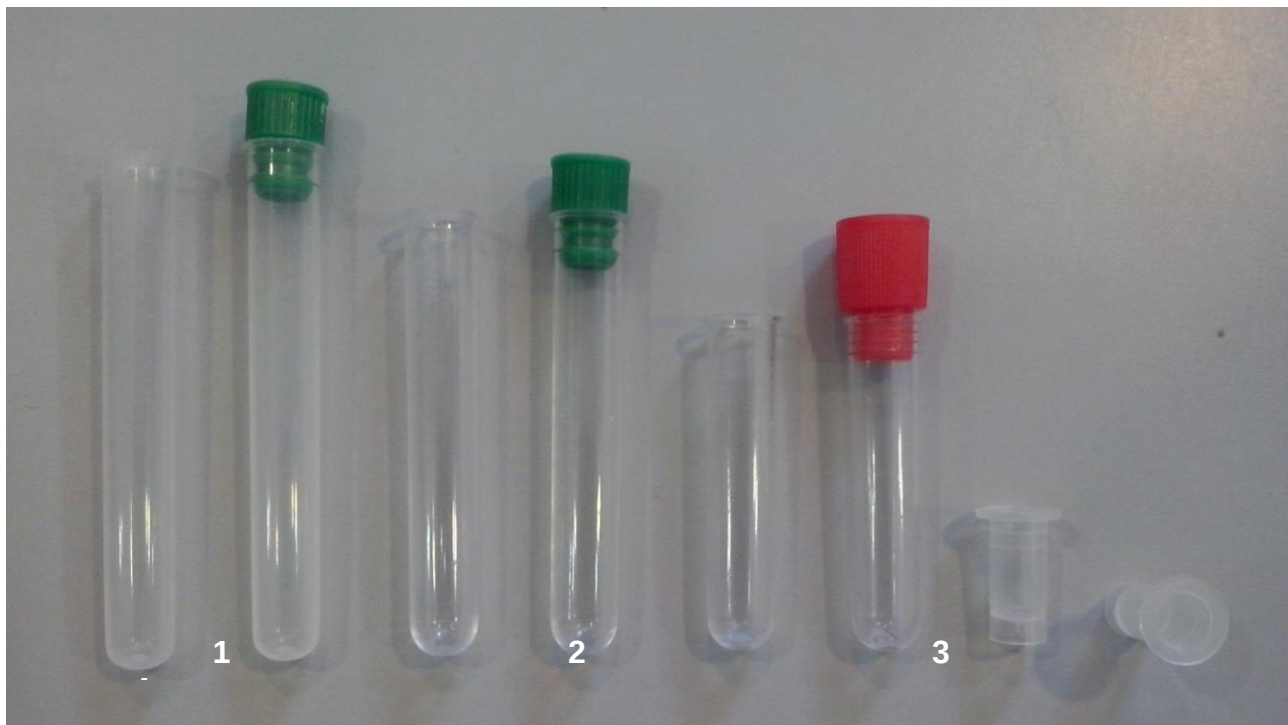
1.

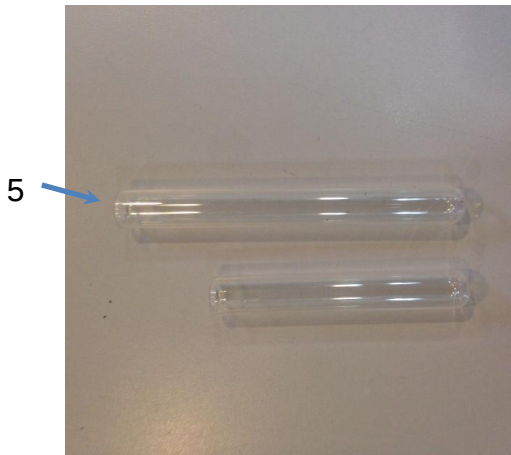
2.



3. Code-barres collé correctement (Fig. 62)

7. SPÉCIFICATIONS DES TUBES PRIMAIRES ET DES COUPELLES





Tubes (Fig. 63)

Type de tubes primaires :

1 tube 12 x 86 mm, fond rond pour 5 ml.

2 tubes 12 x 75 mm, fond rond pour 5 ml. (Pour ce tube, changer les séparateurs du disque d'échantillonnage. Voir la section 10 du présent chapitre)

3 tubes 12 x 56 mm, fond rond pour 3 ml.

5- Tube 12 x 100mm, fond rond pour 5ml.

Type de verres pour l'échantillon :

4 tasses 10 x 22 mm.

Type de tube primaire pédiatrique :



6-Tube primaire pédiatrique 11 x 42 mm pour 0,5 ml.

Pour une meilleure utilisation de la sonde primaire pédiatrique, placez-la à l'intérieur d'une sonde primaire adulte comme indiqué sur la photo suivante.



1. Le

deux.



8. ENTRETIEN

À la fin de la journée de travail, effectuez une solution de nettoyage ISE de l'échantillonneur automatique. (La solution de nettoyage ISE provenant de l'échantillonnage ne remplace pas la solution de nettoyage ISE de l'échantillonneur automatique).

9. COMMENT RETIRER LE DISQUE PORTE-TUBE DE L'ÉCHANTILLONNEUR

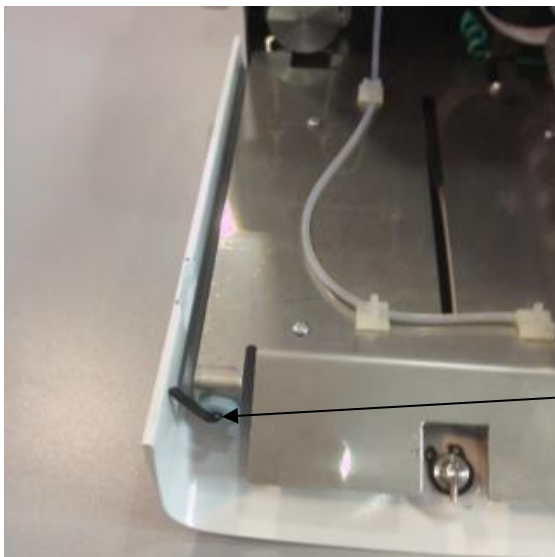
En cas de déversement de liquides à l'intérieur de l'échantillonneur, il sera nécessaire de retirer le disque pour pouvoir le nettoyer correctement.



Portez des gants. À effectuer par du personnel formé et autorisé.

Débranchez la prise de courant de l'analyseur et retirez tous les tubes qui se trouvent dans le disque.

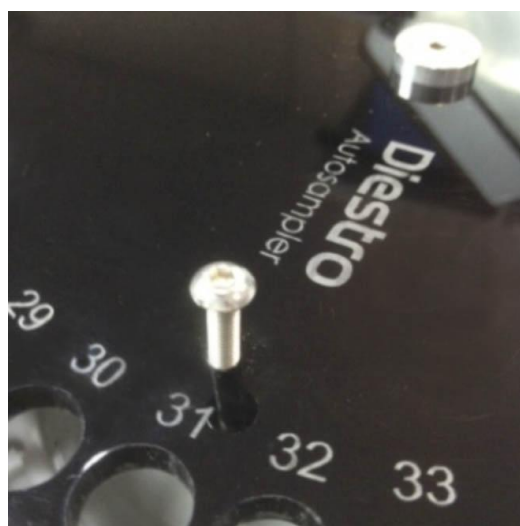
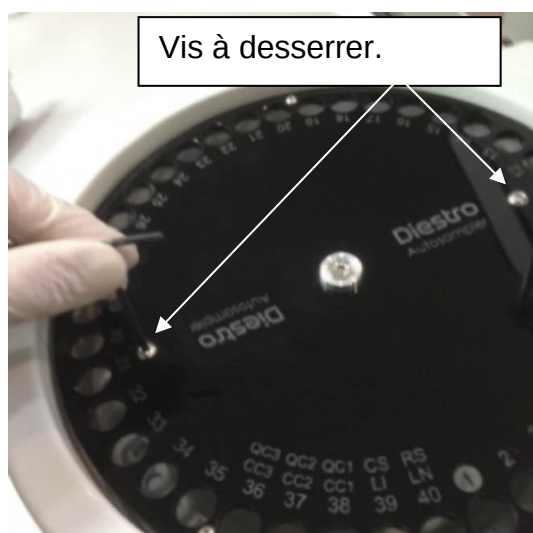
Munissez-vous de la clé Allen fournie avec l'analyseur. Celui-ci est situé à l'intérieur de la façade.



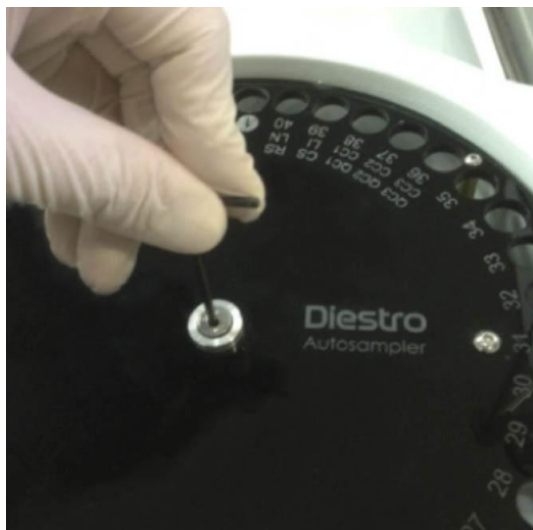
Clé Allen de 2,5 mm

Clef Allen.

Démontez les deux vis en haut du disque sans les retirer, puis pouvoir les utiliser pour retirer le disque plus facilement.



10.1.5 Retirer la vis centrale.



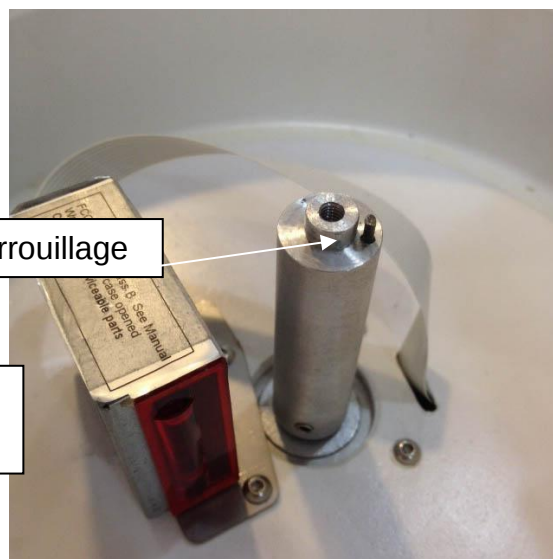
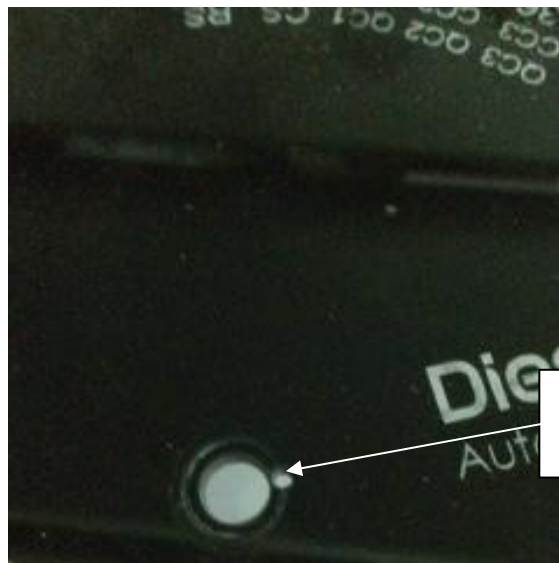
Retirez le disque à l'aide des vis précédemment non ajustées.



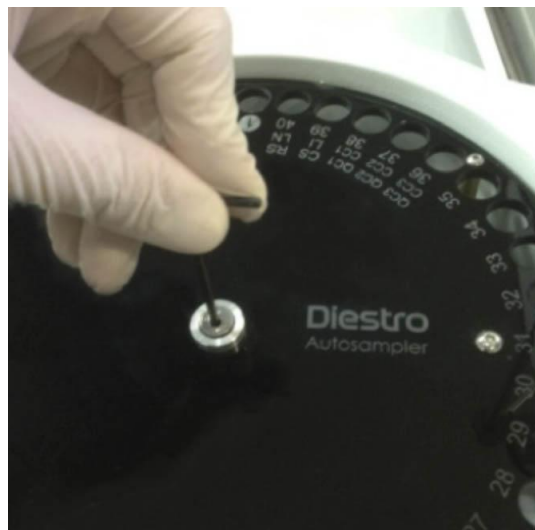
Retrait du disque porte-tube (Fig. 65)

Nettoyez les résidus qui se trouvent à l'intérieur de l'échantillonneur.

Remplacez le disque en faisant correspondre le trou de l'échantillonneur au verrou de l'arbre.



Ajustez la vis centrale.



Ajustez les deux vis en haut.



Rebranchez la sortie de l'analyseur et vérifiez dans le menu des paramètres de l'échantillonneur que la position de la source est correcte. Si ce n'est pas le cas, corrigez-le dans le menu des paramètres de l'échantillonneur automatique.

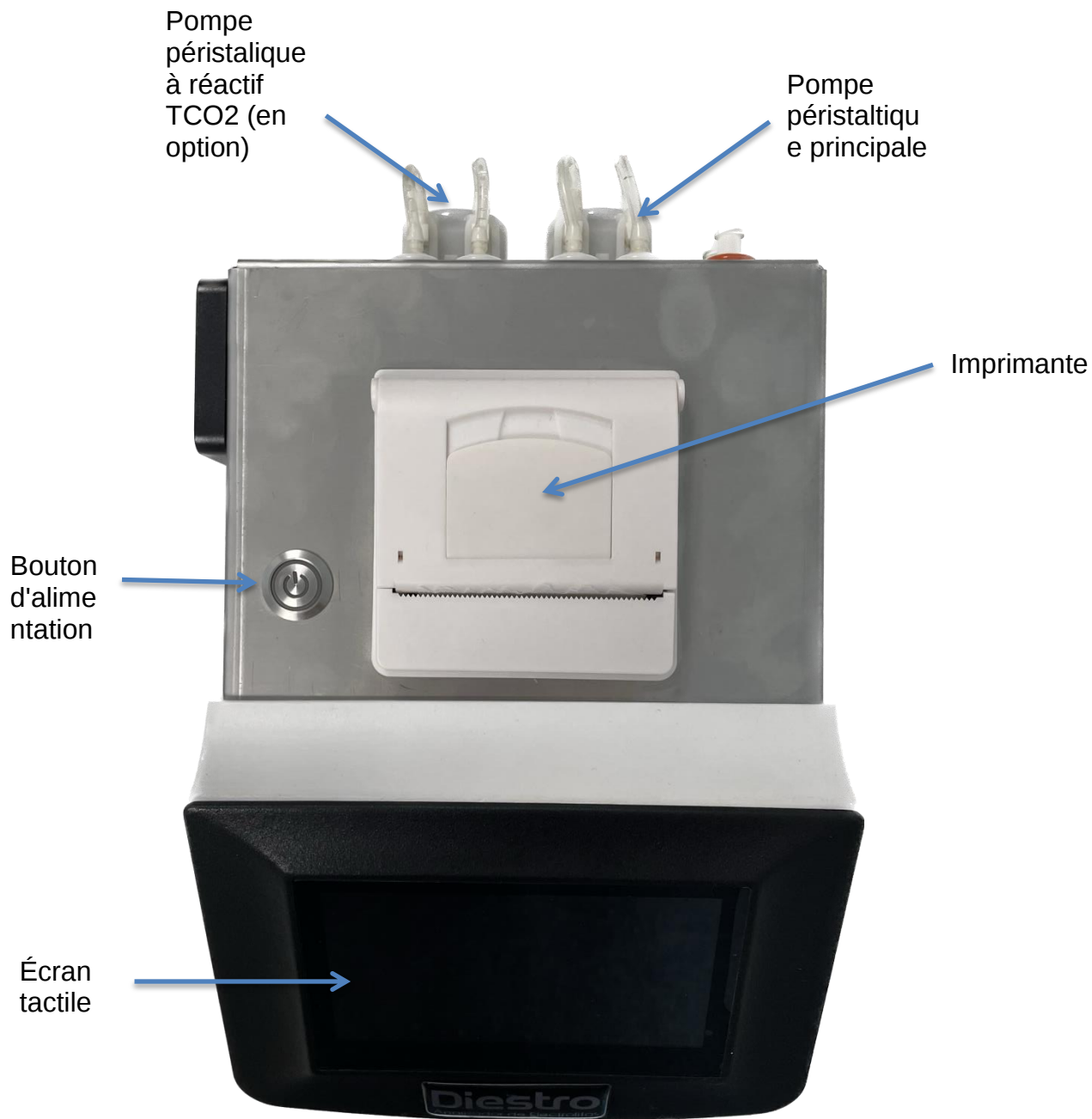
10. CHANGER LES SÉPARATEURS DE DISQUES DE L'ÉCHANTILLONNEUR

Dans le cas de l'utilisation de tubes de 75 mm de long ou moins, il est recommandé de changer les séparateurs du disque échantillonneur pour les plus courts fournis avec l'analyseur. Pour effectuer cette modification, effectuez la séquence suivante.

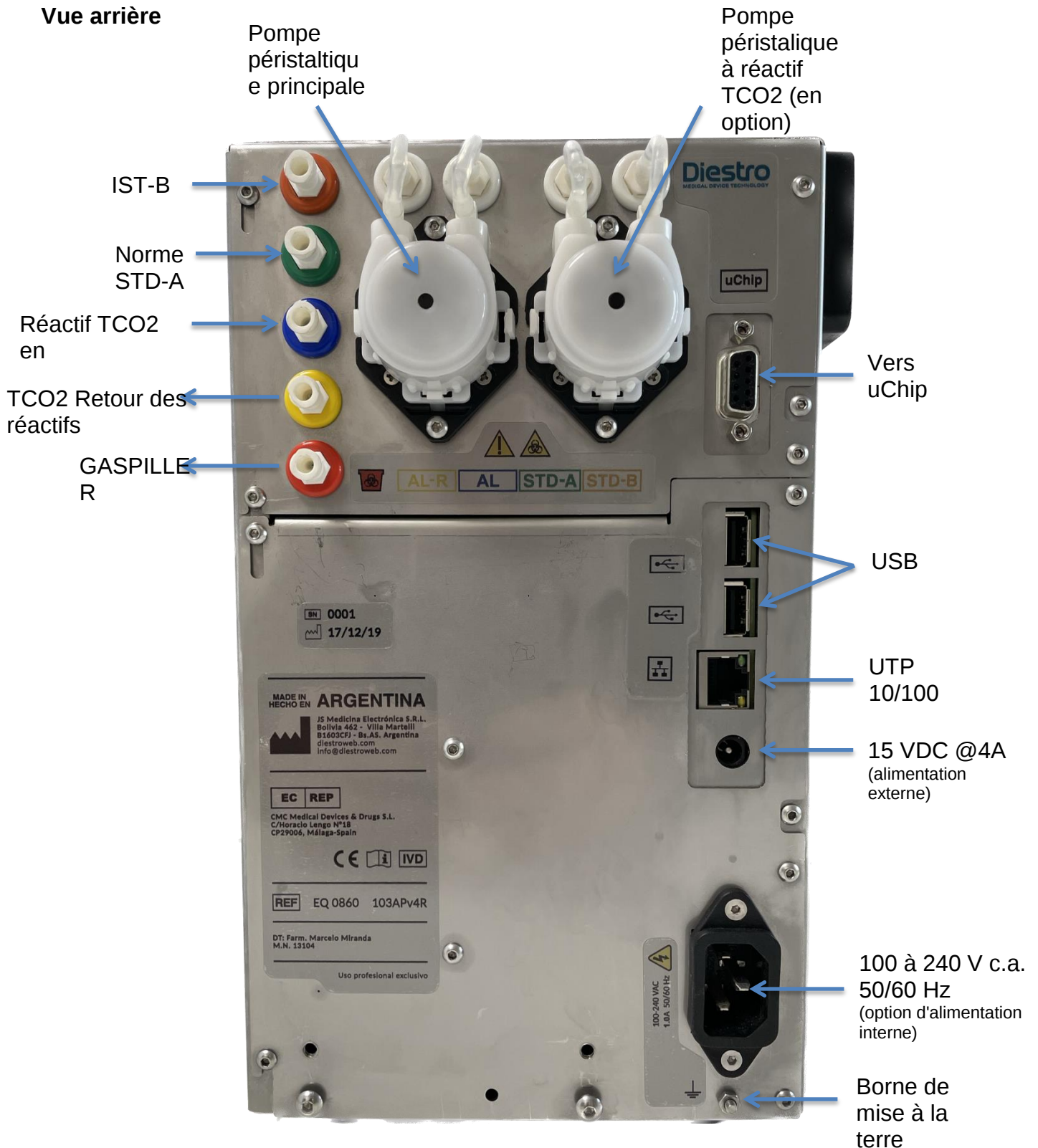
- Retirez le disque d'échantillonnage comme indiqué dans la section précédente.
- Retirez le disque inférieur à l'aide de la clé Allen M2.5 fournie.
- Retirez et remplacez les séparateurs longs par les plus courts.
- Revisser le disque inférieur.
- Remplacez le disque de l'échantillonneur.

26- SCHÉMAS

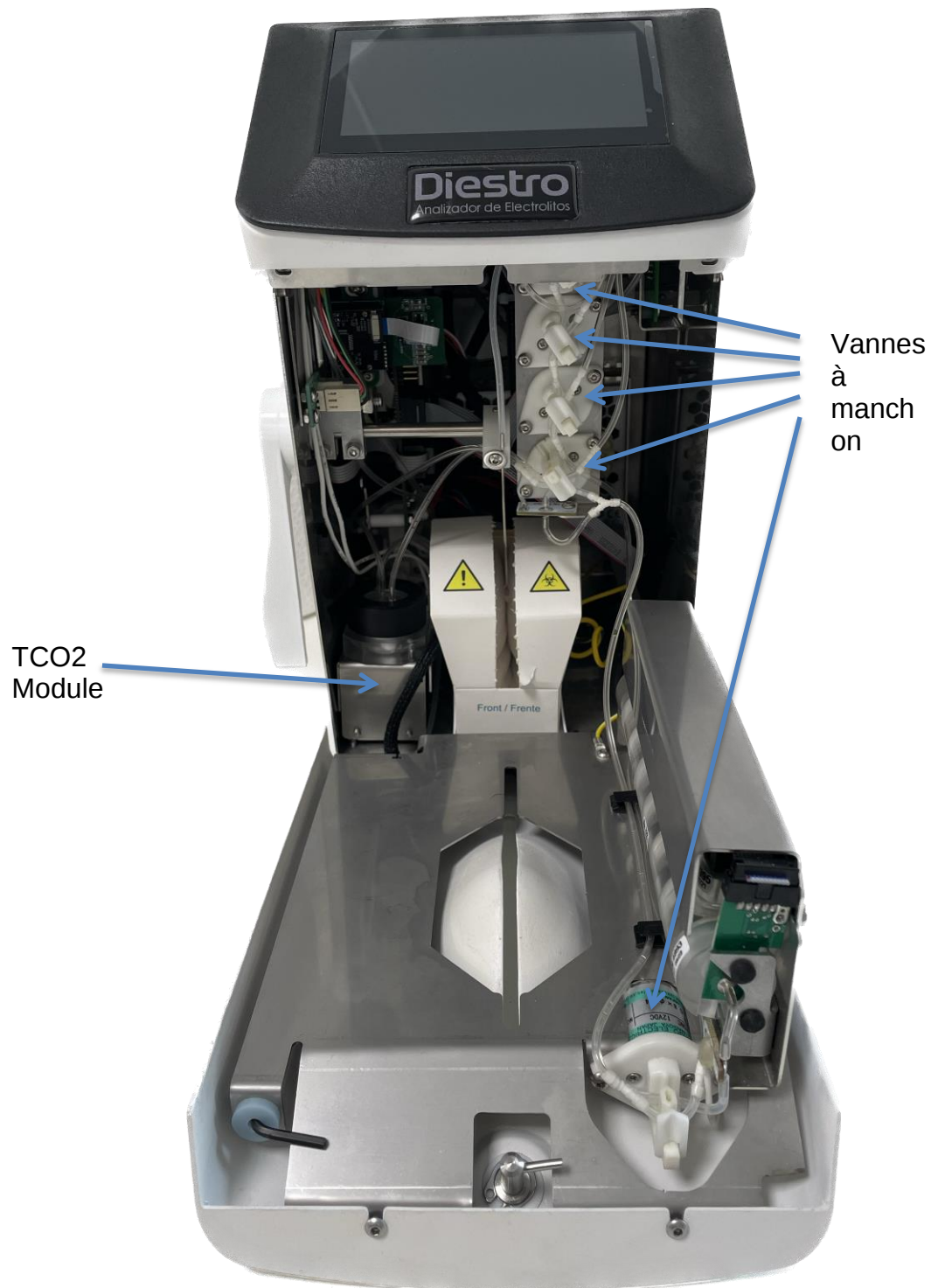
Vue de dessus



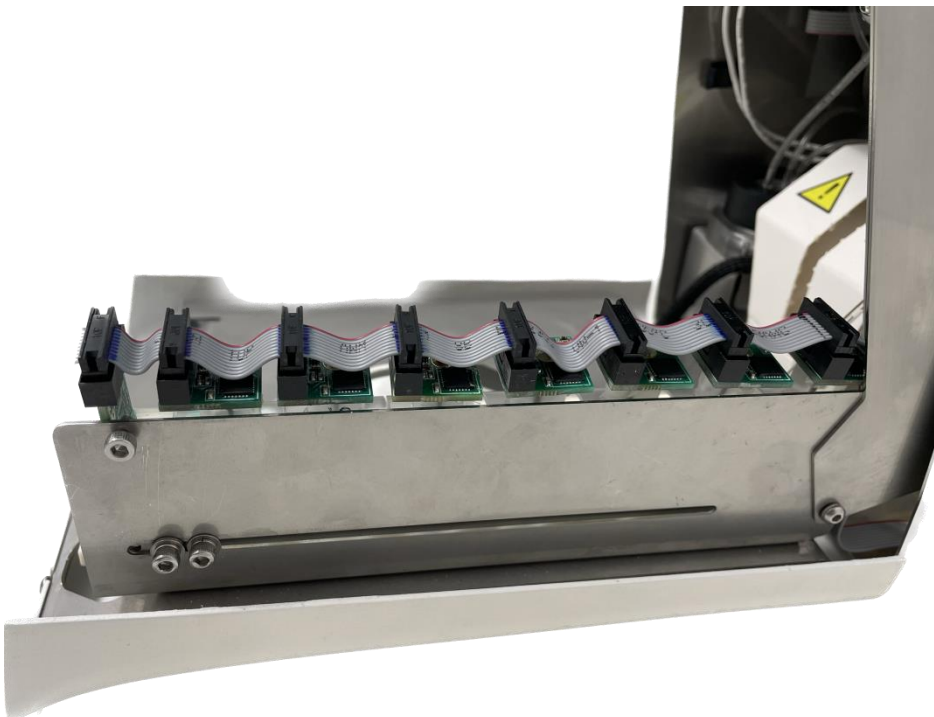
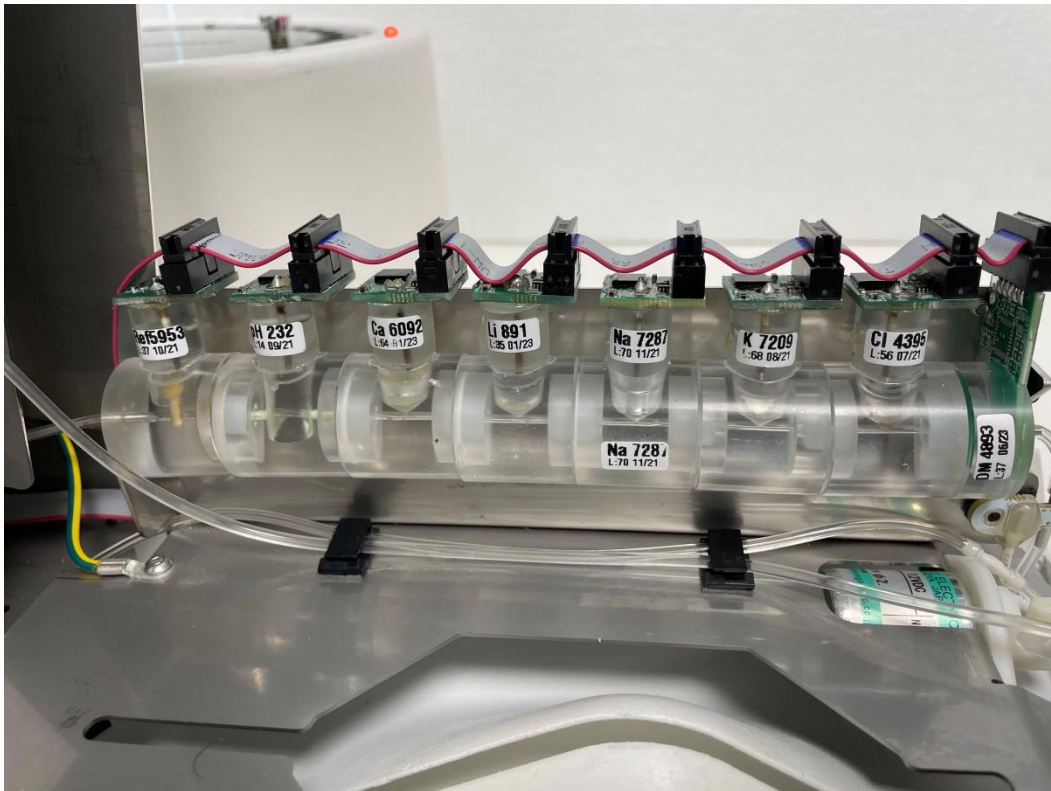
Vue arrière

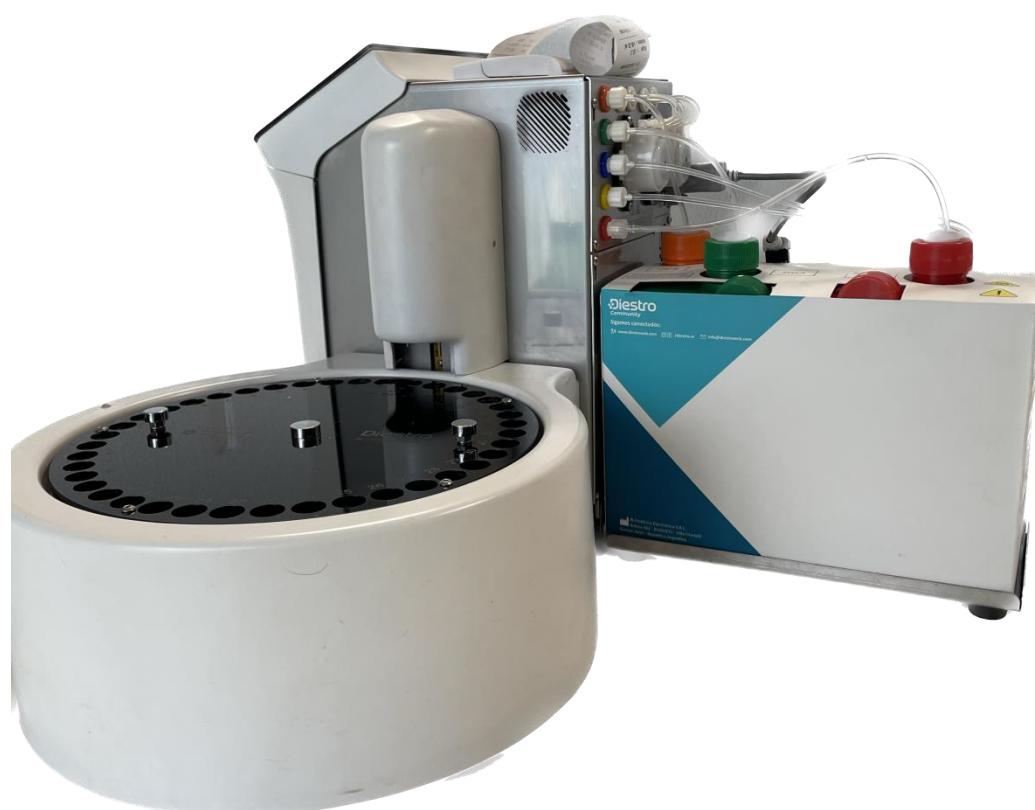


Vue de face avec couvercle ouvert



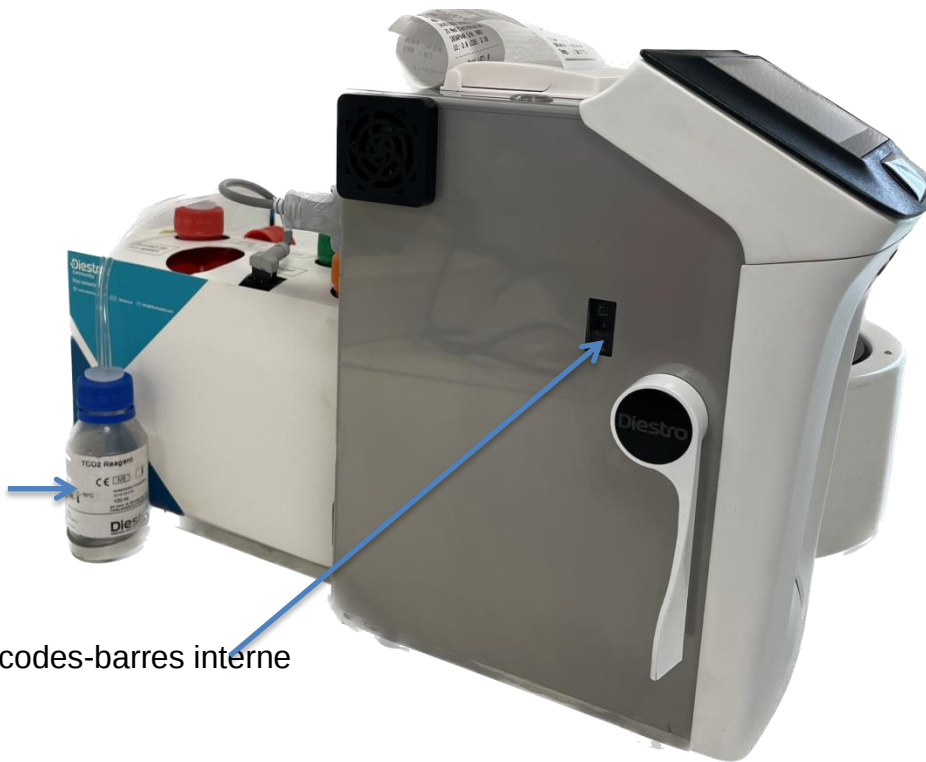
Chambre d'électrode





Flacon de
réactif TCO₂

Lecteur de codes-barres interne



27- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

TAILLE ET POIDS DE L'ÉQUIPEMENT

	103APV4R	103APV4R avec option d'échantillonnage automatique
Hauteur [mm]	285	285
Largeur [mm]	160	470
Profondeur [mm]	465	465
Analyseur [kg]	5,4	6,5
Poids (avec batterie) [kg]	5,9	7,0
Emballage [kg]	1,4	
Bloc d'alimentation [g]	215	
Diluant urinaire [g]	170	
Solution de nettoyage ISE [g]	120	

1.1 Taille et poids du boîtier de l'analyseur

Hauteur : 270 mm

Largeur : 420 mm

Profondeur : 470 mm

103APV4R :

Poids : 6,7 kg (boîte avec équipement, 1 paquet, source de diluant pour urine, solution de nettoyage ISE et accessoires)

Poids avec batterie : 7,2 kg.

103APV4R avec option d'échantillonneur automatique :

Poids (sans batterie) : 9 kg (Boîte avec équipement, 1 paquet, source de diluant urinaire, solution de nettoyage ISE, lecteur de code-barres et accessoires).

Poids (avec batterie) : 9,5 kg

1.2 Taille et poids de la boîte d'échantillonnage :

Hauteur : 320 mm

Largeur : 350 mm

Profondeur : 340 mm

Poids sans boîte : 1,5 kg

Poids avec boîte : 2 kg

1. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES D'EXPLOITATION

Température ambiante : Entre 15 °C et 30 °C (59 °F et 86 °F).

Humidité : Moins de 80% non condensé.

Évitez l'exposition directe aux rayons du soleil.

2. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT

Température ambiante : Entre 5 °C et 35 °C (41 °F et 95 °F).

Humidité : Moins de 80% non condensé.

Évitez l'exposition directe aux rayons du soleil.

3. TENSION DE LIGNE SECTEUR REQUISE

100 - 240 VCA 50 / 60 Hz

Il n'a pas besoin de protection électrique externe.

4. SPÉCIFICATIONS DE L'ALIMENTATION (INCLUDES)

Source interne (facultatif) :

Tension d'entrée : 100 - 240 VAC 50 / 60 Hz, 1,0 A.

Tension de sortie : 15V, 3.4A

Source externe (standard) :

Tension d'entrée : 100 - 240 VAC 50 / 60 Hz, 1,5 A.

Tension de sortie : 15V, 4.0A

5. ÉCHANTILLONS/TEMPS

Jusqu'à 48 échantillons/heure (pour les mesures sériques sans détermination du TCO₂).

Jusqu'à 29 échantillons/heure (pour les mesures sériques avec détermination du TCO₂).

6. VOLUME MAXIMAL D'ÉCHANTILLON POUR LE SÉRUM À 6 ÉLECTRODES :

350 uL. Il s'agit du volume maximal que l'analyseur tentera de charger à partir de l'échantillon.

7. VOLUME MINIMUM D'ÉCHANTILLON POUR LE SÉRUM :

70 uL (considéré pour 3 ions). C'est le volume minimum nécessaire pour remplir la chambre de mesure.

8. VOLUME D'URINE DILUÉ

700 uL

9. SPÉCIFICATIONS DE MESURE

	SODIUM	POTASSIUM	CHLORURE	CALCIUM	LITHIUM	pH	Coût total de possession (TCO2)
Plage de détection de du sérum [mmol/L]	40.0 220.0	1.0 30.0	20.0 250.0	0.20 5.00	0.30 5.00	6.80 7.80	5.0 100.0
Plage de détection de l'urine [mmol/L]	20.0 300.0	2.0 150.0	20.0 300.0	N/A	N/A	N/A	N/A
Résolution des résultats [mmol/L]	0.1	0.01	0.1	0.01	0.01	0.01	0.1
Sérum Répétabilité N = 20	C.V. < = 1 % 140/160 mmol/L	C.V. < = 1 % 4/8 mmol/L	C.V. < = 1 % 90/125 mmol/L	S.D. < 0,05 1/1,5 mmol/L	S.D. < 0,06 1/1,5 mmol/L	SD <= 0.01 7.0/7.6	CV <= 3.5% 15/50
Urine Répétabilité N = 20	C.V. < = 10 %	C.V. < = 5 %	C.V. < = 5 %	N/A	N/A	N/A	N/A

10. ÉLECTRODES

Électrodes ioniques sélectives sans entretien.

11. PLAGE DE GAIN D'ÉLECTRODE

Gain d'électrode

Électrode	Na	K	Cl	CA	Li	pH	Coût total de possession (TCO2)
Gagner	60-85	55-65	45-65	24-34	30-50	50-65	175-215

Remarque : Il s'agit de la plage de gain des nouvelles électrodes, avec l'utilisation cette valeur peut varier et l'électrode continuera à fonctionner correctement.

Les contrôles doivent être mesurés pour vérifier que les valeurs se situent dans la plage valide. Utilisez les ampoules DIESTRO Control ou DIESTRO Trilevel.

Électrode mV delta (entre StdA/BufferA et StdB/BufferB)

Électrode	Na	K	Cl	CA	Li	pH
delta (mV)	3,5 à 6,0	15,0 à 20,0	4,0 à 7,0	5,0 à 8,0	11 à 20	30-40



Ces valeurs sont fournies à titre indicatif uniquement. Ils dépendent du fonctionnement de l'électrode, du temps d'installation, du bon fonctionnement de l'analyseur et du Pack/Kit.

12. BATTERIE POUR HORLOGE INTERNE

Batterie au lithium 3V CR1220

13. BATTERIE (EN OPTION)

Batterie : **NiMh 2400 mAh, 14,4 V** avec fusible. Fourni par le fabricant.

Fusible de la batterie : **F 6.3AL 250V 20mm**. Fourni par le fabricant.



REPLACEZ LA BATTERIE ET/OU LE FUSIBLE UNIQUEMENT PAR L'UNE DES SPÉCIFICATIONS IDENTIQUES FOURNIES PAR LE FABRICANT / DISTRIBUTEUR.

14. SPÉCIFICATIONS DU LECTEUR DE CODES-BARRES ET DU CLAVIER EXTERNE

Un lecteur de codes-barres ou un clavier peut être connecté au connecteur USB.

L'analyseur accepte les normes de codes-barres suivantes : UPC/EAN/JAN,

UPC-A ET UPC-E, EAN-8 et EAN-13, JAN-8 et JANV-13, ISBN/ISSN, Code 39, Codabar,

Code 128 & EAN 128 et Code 93 entre autres.

ANNEXE I - SIGNIFICATION CLINIQUE DES ÉLECTROLYTES SÉRIQUES/PLASMATIQUES ET SANGUINS

Concentration en potassium : cK⁺

1. DÉFINITION

cK⁺(P) est la concentration de potassium (K⁺) dans le plasma, tandis que cK⁺(aP) est l'équivalent du sang artériel. Dans l'analyseur d'ions, il est affiché sous la forme K⁺.

2. LE CK⁺ INDIQUE

L'organisme a une quantité totale de 3000 à 4000 mmol de potassium et la plupart d'entre eux sont intracellulaires. Le plasma (et le liquide extracellulaire) ne contient qu'environ 4,0 mmol/L, soit un total de 50 mmol (le liquide extracellulaire est d'environ 12 L). Cependant, une concentration plasmatique donnée de potassium peut être trouvée à n'importe quel niveau de potassium corporel. Bien que le potassium extracellulaire ne soit équivalent qu'à 1 à 2% du potassium total, il est d'une grande importance, car l'une des principales fonctions est de réguler l'équilibre potassique de l'ensemble de l'organisme. Des niveaux normaux de potassium sont essentiels à la régulation de la fonction cardiaque. Les valeurs en dehors de la plage 2,5-7,0 sont mortelles.

3. PLAGE DE RÉFÉRENCE

Plage de référence cK⁺(aP) (adultes) : 3,7 à 5,3 mmol/L

4. INTERPRÉTATION CLINIQUE

4.1 De faibles niveaux de cK⁺ peuvent être dus à :

- Mouvement du potassium de l'espace extracellulaire vers l'espace intracellulaire : alcalose respiratoire ou métabolique, augmentation de l'insuline plasmatique, diurèse forcée (traitement par diurétiques, hypercalcémie, diabète sucré).
- Faible apport en potassium : Régime pauvre en potassium, alcoolisme, anorexie mentale.
- Augmentation des pertes gastro-intestinales : diarrhée, vomissements, fistules, tubes de drainage gastro-intestinal, malabsorption, abus de laxatifs ou de lavements.
- Augmentation des pertes urinaires : Hyperaldostéronisme primaire ou secondaire, Hyperplasie surrénalienne, Syndrome de Bartter, Contraceptifs oraux, Syndrome adrénogénital, Maladie rénale (acidose tubulaire rénale, syndrome de Fanconi, Diurétiques, Thiazidiques, diurétiques de l'anse de Henle tels que le furosémide, inhibiteurs de l'anhydrase carbonique tels que l'acétazolamide).
- Épuisement du magnésium

4.2 Des niveaux élevés de cK⁺ peuvent être dus à :

- Pseudohyperkaliémie : hémolyse, leucocytose.
- Passage de l'espace intracellulaire à l'espace extracellulaire : Acidose, Traumatisme majeur, Hypoxie tissulaire, Carence en insuline, Surdosage de digitaline,.
- Apport élevé en potassium : Alimentation riche en potassium, Suppléments oraux de potassium, Administration intraveineuse de potassium, Pénicilline potassique à fortes doses, Transfusion de sang vieilli.

- Diminution de l'excrétion de potassium : Insuffisance rénale, Hypoaldostérisme (insuffisance surrénalienne), Diurétiques qui bloquent la sécrétion tubulaire distale de potassium (Triamthyrène, Amiloride, Spironolactone), Défauts primaires de la sécrétion tubulaire rénale de potassium.
- Acidose métabolique endogène (lactate, cétones, septicémie).

5. CONSIDÉRATIONS

Des niveaux élevés de cK^+ peuvent être causés par l'hémolyse. En effet, les globules rouges ont une concentration plus élevée de cet ion, par rapport au sérum ou au plasma, de sorte qu'une augmentation artificielle de cK^+ peut être observée. Elle est très fréquente lors de la réalisation d'une extraction traumatique, mais elle peut également se produire lors du prélèvement d'un petit échantillon (échantillons capillaires). Pour minimiser les risques d'hémolyse, il est conseillé de séparer rapidement le sérum ou le plasma de l'emballage globulaire, ainsi que de mélanger doucement l'échantillon avec un anticoagulant. Lorsque l'hémolyse est évidente, les valeurs obtenues sont très élevées. Par conséquent, si l'on soupçonne une coloration plus rouge que la normale dans les échantillons de sérum ou de plasma, il est recommandé de répéter l'échantillonnage ou d'ajouter une observation sur la couleur à côté des résultats cK^+ .

Concentration en sodium : cNa^+

1. Définition

$cNa^+(P)$ est la concentration de sodium (Na^+) dans le plasma, tandis que $cNa^+(aP)$ est l'équivalent du sang artériel. Dans l'analyseur d'ions, il est affiché sous la forme Na^+ .

2. cNa^+ doit indiquer :

Le corps a une quantité totale de sodium d'environ 60 mmol/kg, dont la majeure partie est répartie entre les os et le liquide extracellulaire. Les concentrations plasmatiques (environ 140 mmol/L) dépendent de la teneur en sodium et en eau du plasma et du potassium intracellulaire. Cependant, un taux élevé de sodium plasmatique peut être dû à une faible teneur en eau et vice versa. Il représente environ 90% des cations inorganiques dans le plasma, étant responsable de près de la moitié de l'osmolarité du plasma.

3. Plage de référence

Plage de référence $cNa^+(aP)$ (adultes) : 135 -148 mmol/L

4. Interprétation clinique

4.1 De faibles niveaux de cNa^+ peuvent être dus à :

- Plus d'excès d'eau que de sodium : Insuffisance cardiaque, Insuffisance rénale, Maladie du foie, Syndrome néphrotique, Augmentation de la sécrétion d'ADH, Consommation excessive d'eau (polydipsie).
- Plus grand déficit en sodium que l'eau : vomissements, diarrhée, fistules et occlusion intestinale, traitement diurétique, brûlures, insuffisance surrénalienne (hypoaldostérisme).

- Mouvement du sodium de l'espace extracellulaire vers l'espace intracellulaire : insuffisance surrénalienne (hypoaldostéronisme), syndrome d'anémie hémolytique - choc.
- Pseudo hypernatremis : hyperglycémie, hyperlipidémie, hyperglobulinémie.

4.2 Des niveaux élevés de cNa^+ peuvent être dus à :

- Plus grand excès de sodium que l'eau : Ingestion de grandes quantités de sodium, Administration de NaCl hypertonique ou de $NaHCO_3$, Hyperaldostéronisme primaire.
- Plus grand déficit en eau que en sodium : Transpiration excessive (exercice, fièvre, environnement chaud), brûlures et certains états diarrhéiques et vomissements où l'ampleur de la perte d'eau est supérieure à celle du sodium, ainsi qu'en diurèse osmotique (diabète, perfusion de mannitol), hyperventilation, diabète insipide (dû à une carence en ADH ou néphrogène), diminution de l'apport hydrique.
- Stéroïdes

5. Considérations

Un œdème régional dans la zone d'échantillonnage peut entraîner une fausse diminution des valeurs de cNa^+ .

Concentration en chlorure : cCl^-

1. Définition

$cCl^-(P)$ est la concentration de chlorure (Cl^-) dans le plasma, tandis que $cCl^-(aP)$ est l'équivalent du sang artériel. Dans l'analyseur d'ions, il est affiché sous la forme Cl^- .

2. Le cCl^- indique :

Le chlorure est l'anion majoritaire dans le liquide extracellulaire. Les concentrations plasmatiques (environ 100 mmol/L) représentent une fraction plus importante d'anions inorganiques. Le sodium et le chlorure représentent ensemble la plupart des composants osmotiquement actifs du plasma. Le rein joue un rôle fondamental dans la gestion du chlorure. Le chlorure accompagne en grande partie le sodium filtré dans le glomérule et est également impliqué dans l'échange chlorure-bicarbonate.

3. Plage de référence

Plage de référence de $cCl^-(aP)$ (adultes) : 98-109 mmol/L

4. Interprétation clinique

Le cCl^- en tant que paramètre unique est d'une importance mineure à tous points de vue. Cependant, une diminution des valeurs peut provoquer des crampes musculaires, de l'apathie et de l'anorexie. Des valeurs élevées peuvent entraîner une acidose métabolique hyperchlorémique.

5. Considérations

L'importance du cCl^- est en relation avec le calcul de l'écart anionique.

Concentration en calcium : cCa^{++}

1. Définition

$cCa^{++}(P)$ est la concentration de calcium (Ca^{++}) dans le plasma, tandis que $cCa^{++}(aP)$ est l'équivalent du sang artériel. Dans l'analyseur d'ions, il est affiché sous la forme Ca^{++} .

2. À cCa^{++} , indiquez :

Le calcium ionique plasmatique est la partie métaboliquement active du calcium total. Le calcium sanguin se répartit sous la forme de : 50 % de calcium ionique, lié aux protéines (principalement l'albumine) à 40 % et les 10 % restants liés aux anions tels que le bicarbonate, le citrate, le phosphate et le lactate. La liaison aux protéines dépend du pH. Le calcium ionique est nécessaire à un grand nombre de processus enzymatiques et de mécanismes de transport membranaire. Il joue également un rôle fondamental dans la coagulation du sang, la croissance cellulaire, la transmission neuromusculaire et une foule d'autres fonctions cellulaires nécessaires à la vie.

3. Plage de référence

Plage de référence de $cCa^{++}(aP)$ (adultes) : 1,00 -1,40 mmol/L (4,0 – 5,6 mgrs%)

4. Interprétation clinique

4.1 De faibles niveaux de cCa^{++} peuvent être dus à :

- *Alcalose
- * Insuffisance rénale
- * Insuffisance circulatoire aiguë
- * Carence en vitamine D
- * Hipoparatiroidismo

4.2 Des niveaux élevés de cCa^{++} peuvent être dus à :

- *Cancer
- * Tirotoxicose
- *Pancréatite
- *Immobilisation
- *Hyperparathyroïdie

5. CONSIDÉRATIONS

De nombreux facteurs peuvent affecter les valeurs mesurées de cCa^{++} . Pour minimiser les erreurs qui peuvent être commises, il est recommandé : pas plus de 30 secondes de stase appliquée au membre où l'échantillon est prélevé ; que le patient reste assis plus de 5 minutes avant la ponction veineuse ; pour les échantillons de sérum, utiliser de petits tubes, sans anticoagulant ; pour les échantillons de sang total ou de plasma, utilisez des tubes contenant de l'héparine équilibrée ; Remplissez le tube d'échantillon de manière à réduire au minimum la colonne d'air au-dessus de l'échantillon et traitez l'échantillon dans l'heure qui suit son prélèvement.

Les échantillons de sang total prélevés dans des tubes avec des héparinates Li ou Na donnent des valeurs de cCa^{++} inférieures à celles obtenues avec le même échantillon sans héparine. En effet, l'héparine complexe Ca^{++} et le diminue. Il existe commercialement des héparines avec un équilibre calcique qui diminueraient cet effet. Si la quantité d'héparine ajoutée au tube ou à la seringue peut être diminuée, cette erreur diminuera, mais de faibles niveaux d'anticoagulant augmentent le risque de coagulation de l'échantillon.

Le sang anticoagulé avec de l'oxalate ou de l'EDTA n'est pas acceptable, car ces composés sont de puissants chélateurs du calcium. La stase veineuse et la position érigée peuvent augmenter le calcium. La stase provoquée par le maintien du garrot pendant plus d'une minute peut entraîner une glycolyse anaérobie avec production d'acide lactique qui diminue le pH et fait varier le Ca^{++} libre, car l'union des protéines Ca se dissocie, trouvant des valeurs accrues de cCa^{++} .

Concentration en lithium : cLi^{+}

1. Définition

$\text{cLi}^{+}(\text{P})$ est la concentration de lithium (Li^{+}) dans le plasma, tandis que $\text{cLi}^{+}(\text{aP})$ est l'équivalent du sang artériel. Dans l'analyseur d'ions, il est affiché sous la forme Li^{+} .

2. Le cLi^{+} indique :

Le lithium est un cation métallique monovalent qui est généralement absent dans le corps. Il est utilisé pour le traitement de la psychose maniaco-dépressive. Le médicament produit des effets importants, mais des complications cliniques importantes associées à son utilisation peuvent apparaître. La liaison du lithium aux protéines plasmatiques est inférieure à 10 % et sa demi-vie est de 7 à 35 heures. Son élimination se fait principalement par voie urinaire (95 à 99% de l'apport journalier, après état fixe).

3. Plage de référence

Le lithium a une gamme thérapeutique très limitée. Les doses initiales sont comprises entre 0,80 et 1,20 mmol/L.

Plage de référence $\text{cLi}^{+}(\text{aP})$ (adultes) : 0,50 -1,00 mmol/L

Pendant le traitement au lithium et pendant l'entretien (prophylaxie), il est important d'ajuster la dose pour atteindre les niveaux plasmatiques requis, car le lithium peut provoquer une toxicité aiguë si sa concentration est juste au-dessus de la plage thérapeutique (environ 2,00 mmol/L, bien que certains patients semblent être plus sensibles et ont des effets secondaires tels que des tremblements ou une confusion avec des doses encore plus faibles).

Valeur du pH

1. Le pH indique :

Le pH est une mesure de l'acidité ou de l'alcalinité d'une solution aqueuse, indiquant la concentration d'ions hydrogène.

2. Plage de référence

Pour un fonctionnement optimal des enzymes et du métabolisme cellulaire, le pH dans le sang doit être maintenu à des valeurs comprises entre 7,35 et 7,45.

3. Interprétation clinique

Les troubles de l'équilibre acido-basique peuvent interférer avec les mécanismes physiologiques qui conduisent à l'acidose (pH artériel $< 7,35$) ou à l'alcalose (pH artériel $> 7,45$) et peuvent mettre la vie en danger.

L'acidose peut être causée par une consommation chronique d'alcool, des problèmes cardiaques, un cancer, une insuffisance rénale, un manque prolongé d'oxygène, un faible taux de sucre dans le sang.

L'alcalose peut être causée par :

Consommation excessive de stéroïdes, de certains laxatifs, d'antiacides ou de diurétiques.

- Déshydratation.
- Mucoviscidose
- Déséquilibres ioniques.
- Vomissements récurrents.
- Hiperaldostérisme

4. Considérations

Le pH influence l'activité du calcium ionique. Une croissance du pH d'un dixième diminuera le calcium de 5 centièmes de mmol/l. Si vous souhaitez corriger la valeur de Calcium + +, le pH de l'échantillon doit être déterminé ; en n'aérant pas les échantillons dans lesquels nous nous intéressons au calcium, nous réduisons à son expression minimale l'influence du pH et il n'est pas nécessaire d'appliquer la formule de correction car il n'y aura pas de changement de pCO_2 , ce qui entraînera une non-modification du pH et, par conséquent, le calcium n'est pas modifié.

ANNEXE II - SIGNIFICATION CLINIQUE DES ÉLECTROLYTES DANS L'URINE

L'ionogramme urinaire est très variable d'un individu à l'autre, et d'un jour à l'autre, chez un même individu. Par conséquent, il doit être comparé à l'ionogramme plasmatique et aux signes vitaux du patient. Par exemple, la concentration de potassium dans un échantillon d'urine ne peut pas être évaluée si l'apport en potassium et le degré d'hydratation du patient ne sont pas connus.

Les électrolytes présents dans le corps et ceux qui sont ingérés quotidiennement avec l'alimentation sont excrétés par la voie du système rénal, dans l'urine. La détermination des électrolytes urinaires donne des informations importantes sur l'efficacité des reins et d'autres situations pathologiques. La détermination peut être faite sur un échantillon d'urine prélevé sur 24 heures. La quantité d'électrolytes excrétés par jour est obtenue en multipliant la concentration mesurée (mmol/L) par la quantité totale d'urine excrétée en une journée.

Concentration de chlore et de sodium

Normalement, la concentration en chlorures présente de grandes variations par rapport à l'apport en sel, pouvant atteindre des chiffres allant de 5 à 20 g / 24 heures.

Diminue la concentration de chlorures : dans tous les syndromes hypodrotiques (asystole, syndrome néphrotique) dans lesquels le sel est retenu dans les fluides d'œdème, d'épanchements ; dans les grands infiltrats, dans la pneumonie, dans les processus exsudatifs ; dans les syndromes de déshydratation saline due à des pertes extrarénale abondantes : vomissements répétés, diarrhée, fistule intestinale, transpiration abondante, brûlures étendues, occlusion intestinale ; dans l'alimentation sans sel ; dans le diabète insipide ; en cas d'insuffisance rénale avancée ; dans la période postopératoire immédiate, en raison de la rétention tissulaire des chlorures.

Augmente l'élimination des chlorures : dans l'alimentation riche en sel ; pendant l'effet diurétique des saluretics et d'autres préparations similaires ; dans certaines néphropathies aiguës (nécrose tubulaire) dans la phase polyurique suivant l'anurie ; dans les néphropathies chroniques (pyélonéphrite, glomérulonéphrite chronique ou polykystose rénale) avec syndrome d'incontinence saline ; dans l'insuffisance surrénalienne de la maladie d'Addison ; hypernatrémie : apparaît dans le syndrome de Schwartz-Bartter (sécrétion excessive d'ADH).

La détermination du sodium urinaire est d'une utilité diagnostique dans les situations cliniques suivantes : 1) Une diminution de la concentration urinaire de sodium indique qu'il y a une perte extrarénale de sodium, tandis qu'une concentration urinaire élevée de sodium indique l'existence d'une perte rénale de sel ou d'une insuffisance surrénalienne ; 2) Dans le diagnostic différentiel de l'insuffisance rénale aiguë, en conjonction avec d'autres éléments diagnostiques supplémentaires ; 3) Dans l'hyponatrémie, une concentration urinaire réduite de sodium indique une rétention de sodium, qui peut être attribuable à une réduction sévère du volume ou de l'état de rétention saline observé dans la cirrhose, le syndrome néphrotique et l'insuffisance cardiaque congestive.

Potassium dans l'urine (Potasuria)

Normalement, la concentration en chlorures présente de grandes variations par rapport à l'apport en sel, pouvant atteindre des chiffres allant de 5 à 20 g / 24 heures.

Diminue la concentration de chlorures : dans tous les syndromes hypodrotiques (asystole, syndrome néphrotique) dans lesquels le sel est retenu dans les fluides d'œdème,

d'épanchements ; dans les grands infiltrats, dans la pneumonie, dans les processus exsudatifs ; dans les syndromes de déshydratation saline due à des pertes extrarénale abondantes : vomissements répétés, diarrhée, fistule intestinale, transpiration abondante, brûlures étendues, occlusion intestinale ; dans l'alimentation sans sel ; dans le diabète insipide ; en cas d'insuffisance rénale avancée ; dans la période postopératoire immédiate, en raison de la rétention tissulaire des chlorures.

Augmente l'élimination des chlorures : dans l'alimentation riche en sel ; pendant l'effet diurétique des saluretics et d'autres préparations similaires ; dans certaines néphropathies aiguës (nécrose tubulaire) dans la phase polyurique suivant l'anurie ; dans les néphropathies chroniques (pyélonéphrite, glomérulonéphrite chronique ou polykystose rénale) avec syndrome d'incontinence saline ; dans l'insuffisance surrénalienne de la maladie d'Addison ; hypernatrémie : apparaît dans le syndrome de Schwartz-Bartter (sécrétion excessive d'ADH).

La détermination du sodium urinaire est d'une utilité diagnostique dans les situations cliniques suivantes : 1) Une diminution de la concentration urinaire de sodium indique qu'il y a une perte extrarénale de sodium, tandis qu'une concentration urinaire élevée de sodium indique l'existence d'une perte rénale de sel ou d'une insuffisance surrénalienne ; 2) Dans le diagnostic différentiel de l'insuffisance rénale aiguë, en conjonction avec d'autres éléments diagnostiques supplémentaires ; 3) Dans l'hyponatrémie, une concentration urinaire réduite de sodium indique une rétention de sodium, qui peut être attribuable à une réduction sévère du volume ou de l'état de rétention saline observé dans la cirrhose, le syndrome néphrotique et l'insuffisance cardiaque congestive.

ANNEXE III - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Technique de mesure

Il existe deux technologies différentes pour la mesure de l'électrolyte, communément appelées ISE directe et ISE indirecte (ISE = électrode sélective d'ions).

ISE Direct

La mesure est effectuée directement sur l'échantillon de sang total, de plasma ou de sérum.

L'utilisation de sang total n'implique pas de préparation préalable de l'échantillon.

L'ISE direct mesure l'activité de l'électrolyte dans le plasma (mmol/Kg H₂O), ou « concentration plasmatique (mmol/L) ». L'activité électrochimique des ions dans l'eau est convertie en concentration correspondante au moyen d'un facteur spécifique aux ions. Ceci ne s'applique qu'à une plage de concentration donnée. L'utilisation de ce facteur garantit que l'ISE Direct reflète la situation actuelle, l'activité de pertinence clinique, quelles que soient les valeurs des protéines et / ou des lipides. Cependant, le résultat est traditionnellement appelé « concentration ». Cette conversion est basée sur les recommandations du groupe d'experts de l'IFCC sur le pH et les gaz de bois, afin d'éviter la confusion d'avoir deux types de résultats d'électrolytes.

Cette technologie est généralement utilisée dans les analyseurs de gaz du sang et les analyseurs au point d'intervention.

Le résultat rapporté est indépendant de la teneur en solides de l'échantillon.

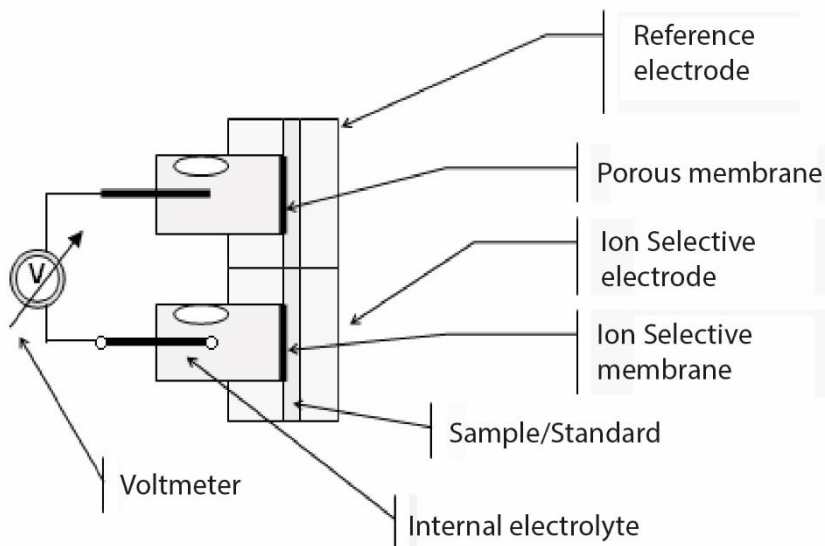
Les résultats obtenus grâce à l'ISE Direct sont bien corrélés lorsque l'on travaille avec des échantillons ayant une teneur normale en lipides et en protéines. Cela passe évidemment par l'élimination des erreurs pré-analytiques.

L'analyseur utilise la méthode des ions sélectifs directs pour la détermination des électrolytes.

Il est basé sur les propriétés de ses transducteurs ou capteurs (électrodes) pour être sélectif à un ion spécifique en solution.

Ceci est réalisé grâce au fait que les membranes des électrodes ioniques sélectives développent un potentiel (par rapport à une électrode de référence) proportionnel à l'activité de l'ion en solution pour laquelle elles sont sélectives.

Ce potentiel obéit à l'équation de Nernst.



$$E = E^0 \pm \left(\frac{RT}{nF} \right) \ln a_i$$

. Le signe est : + pour les cations et – pour les anions

Mais $a_i = f_i \cdot c_i$, alors
$$E = E^0 \pm \left(\frac{RT}{nF} \right) \ln(f_i \cdot c_i)$$

E = Potentiel électrique mesuré

E^0 = Potentiel électrique constant qui dépend du système de mesure.

a_i = Activité du ou des ions mesurés

R = Constante générale des gaz

T = Température

n = Valence du ou des ions mesurés

F = constante de Faraday

c_i = concentration du ou des ions mesurés

f_i = Coefficient d'activité du ou des ions mesurés

Énoncer l'équation en termes de fonctionnement de l'Équipement $E = E^0 \pm P \cdot \ln(f_i \cdot c_i)$

P = Pente de la courbe d'étalonnage de l'électrode pour la température de fonctionnement.

Il est déterminé par l'analyseur en mesurant les étalons d'étalonnage A et B et en connaissant les concentrations dans chaque étalon de l'ion mesuré.

$$E_{\text{sample}} = E^0 + P \cdot \log((f_i \cdot c_i)_{\text{sample}})$$

$$E_{\text{standard}} = E^0 + P \cdot \log((f_i \cdot c_i)_{\text{standard}})$$

$$\Delta E = E_{\text{sample}} - E_{\text{standard}} = P \cdot \log((c_i)_{\text{sample}} - (c_i)_{\text{standard}})$$

Ensuite, l'équation pour trouver la concentration de l'ion mesuré est

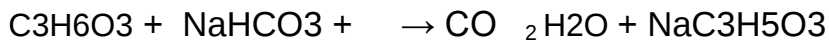
$$c_{i_{sample}} = c_{i_{standard}} 10^{\left(\frac{\Delta E}{P}\right)}$$

C'est l'algorithme avec lequel fonctionne l'analyseur DIESTRO 103APV4R.

Principe de fonctionnement de la détermination du TCO2

La détermination du TCO2 s'effectue de la manière suivante :

Une quantité similaire d'acide lactique (L.A.) est ajoutée à une quantité fixe de sérum (140 uL) qui décompose tout le bicarbonate trouvé dans l'échantillon selon l'équation :



acide lactique + bicarbonate de sodium --> Dioxyde de carbone (gaz) + Eau + Lactate de sodium

La réaction est facilitée par un agitateur magnétique qui mélange le L.A. et l'échantillon dans un réacteur à volume constant pendant un certain temps.

Le CO2 gazeux libéré dans le réacteur produit une augmentation de pression qui est mesurée à l'aide d'un capteur qui y est connecté. Cette augmentation de pression est directement proportionnelle à la quantité de NaHCO₃ dans l'échantillon.

L'équipement est préalablement étalonné avec une solution avec une concentration connue de NaHCO₃, avec l'augmentation de pression mesurée, une constante d'étalonnage est déterminée puis appliquée pour la détermination du TCO2 de l'échantillon. Dans les deux cas, les températures avant et après la réaction sont également mesurées pour compenser l'augmentation de la pression.

ANNEXE IV - VALEURS DE RÉFÉRENCE

1. GAMME D'ÉLECTROLYTES

Il est recommandé que chaque laboratoire établisse ses propres critères pour déterminer les plages normales et les valeurs critiques de ses électrolytes.

Le tableau suivant est un guide et sert de référence :

ÉLECTROLYTE	UNITÉ	Faible valeur critique pour SERUM	Plage normale pour SERUM	Valeur critique élevée pour SERUM	Plage normale pour l'urine de 24 heures
Sodium	mmol / L	120	135 - 148	158	75 – 200
Potassium	mmol / L	2.8	3.7 - 5.3	6.2	40 – 80
Chlorure	mmol / L	75	98 - 109	156	140 – 250
Calcium	mgr / %	3	4 - 5.6	6.4	Sans objet
Lithium	mmol / L	-	0.5 – 1.0	>2.0 Toxique	Sans objet
pH	-	7.35	7.40	7.45	Sans objet
Coût total de possession (TCO2)	mmol / L		23 - 29		Sans objet



Les valeurs normales des échantillons d'urine sont relatives, cela dépend en grande partie du régime alimentaire et du traitement auxquels le patient est soumis.

Dans le tableau, les valeurs de référence pour les échantillons d'urine sur 24 heures sont indiquées en moles.

Pour obtenir la valeur en mmoles/24 heures, elle doit être multipliée par le volume d'échantillon sur 24 heures du patient, exprimé en litres.

ANNEXE V - PIÈCES, CODE DE RÉFÉRENCE ET GARANTIES

REF	DESCRIPTION	INSTALLER AVANT	GARANTIE	IMAGES
EL 0001D	Électrode de référence numérique	6 mois	6 mois	
EL 0002D	Électrode de sodium numérique	6 mois	6 mois	
EL 0003D	Électrode de potassium numérique	6 mois	6 mois	
EL 0004D	Électrode de chlore numérique	6 mois	6 mois	
EL 0005D	Électrode de calcium numérique	6 mois	6 mois	
EL 0006D	Électrode numérique au lithium	6 mois	6 mois	
EL 0007D	Électrode de détecteur d'échantillon numérique	indéfini	12 mois	
EL 0008D	Électrode de pH numérique	6 mois	6 mois	
À 0100	Pack d'étalonnage ISE	À utiliser avant la date de péremption		
DANS 0106	Solution d'étalonnage TCO2	À utiliser avant la date de péremption		
À 0300	Diluant urinaire ISE	À utiliser avant la date de péremption		
À 0400	Solution de nettoyage ISE	À utiliser avant la date de péremption		
DANS 0600	Conditionneur de sodium (uniquement pour les électrodes en verre)	À utiliser avant la date de péremption		
DANS 0050	Nettoyeur d'orifice de remplissage	indéfini	3 mois ou 800 échantillons	
RE 0331	Tête de pompe péristaltique	indéfini	3 mois	
RE 0200	Prélèvement capillaire (AP)	indéfini	3 mois	
RE 0202	Orifice de remplissage	indéfini	3 mois	

RE 0333	Kit de tubulure de rechange V4R	indéfini	3 mois	
RE 0334	Kit de tubes de rechange V4R Autosampler	indéfini	3 mois	
RE 0335	Kit de tubulure de rechange V4R TCO2	indéfini	3 mois	
RE 0336	Kit de tubulure de rechange V4R TCO2 et AutoSampler	indéfini	3 mois	
RE 0316	Pack Kit de tubulure de raccordement TCO2 réactif	indéfini	3 mois	
Réf. RE0306	Kit de tuyauterie pour le raccordement du pack	indéfini	3 mois	
RE 0400	Adaptateurs capillaires	Indéfini	3 mois	
RE 0505	Vanne à manchon, blanche.	indéfini	6 mois	
RE 0850	Mode d'emploi Diestro 103APV4R Español	---	---	
RE 0851	Mode d'emploi Diestro 103APV4R Anglais	---	---	
RE 0905	Alimentation 15V 4A	Indéfini	6 mois	
RE 1000	Câble de mise à la terre	Indéfini	---	
RE 0952	Batterie NiMh	6 mois	12 mois	

Installer avant : Installer avant la date définie. Si le composant n'a pas été installé, à partir de cette date, la durée de la garantie commence à s'écouler.

GARANTIE

GARANTIE LIMITÉE DE JS MEDICINA ELECTRONICA SRL

Couverture. JS Medicina Electrónica SRL garantit son produit (l'analyseur Diestro 103APV4R) à l'acheteur d'origine, exempt de défauts de fabrication et de main-d'œuvre pendant une durée de 1 an, à compter de la date de sa facturation auprès de l'entreprise ou de celle d'un distributeur ou d'un vendeur dûment autorisé par JS. Les électrodes de l'analyseur DIESTRO 103APV4R bénéficient d'une garantie de 6 mois, dans les mêmes conditions établies.

Cette garantie dans le délai indiqué couvrira gratuitement tout défaut de fabrication, à condition que le défaut survienne à la suite de l'utilisation correcte de l'analyseur, ou utilisé conformément au manuel d'instructions. JS Medicina Electrónica SRL pourra, en cas de défaillance, selon ses préférences, réparer ou remplacer les pièces défectueuses, ou les remplacer par une nouvelle de même qualité, après le retour de celles-ci. Dans le cas où, au moment du remplacement, vous ne disposez pas d'un produit de la même série ou de la même qualité (que ce soit en raison d'une discontinuité de production, d'un manque de stock ou pour toute autre raison), vous pouvez le remplacer par un autre de performance similaire ou même supérieure. Si, après un délai raisonnable, il n'est pas possible de réparer ou de remplacer le produit, l'utilisateur aura droit à un remboursement du prix d'achat à titre de seule indemnité.

Exclusions. Ces périodes de garantie n'incluent pas les pièces ou les intrants qui sont dépensés ou consommés avant l'utilisation opérationnelle et normale du produit référencé. Dans ces cas, la période de garantie sera celle indiquée dans le manuel d'utilisation comme « installation avant » ou « date d'expiration ».

Ils seront des causes d'annulation de cette garantie, si le produit a été soumis à des coups ou des accidents de toute nature, une mauvaise utilisation, des excès ou des chutes de tension électrique qui impliquent une utilisation dans des situations anormales, mal modifiés, ou réparés ou installés par du personnel non autorisé par JS Medicina Electrónica SRL.

La garantie sera caduque si des modifications ou des biffures sont constatées dans le certificat de garantie ou la facture d'achat, si cette dernière est manquante ou si aucune date n'y a été fixée.

Limitation. La garantie décrite ci-dessus est exclusive à JS Medicina Electrónica SRL et annule toute autre garantie implicite ou expresse, par laquelle nous n'autorisons aucune autre personne, entreprise ou association à assumer par nous-mêmes toute autre responsabilité en ce qui concerne nos produits.

Clause de non-responsabilité. En aucun cas, JS Medicina Electrónica SRL ne sera responsable des dommages personnels ou matériels qui pourraient être causés par l'utilisation ou le dysfonctionnement de l'analyseur, y compris son manque d'entretien.

Les clauses et conditions de cette garantie sont soumises à la législation de la République Argentine, et non extensibles, à la juridiction de la Justice Nationale de la Ville de Buenos Aires - RA.

Pour l'intervention du service de garantie en République Argentine, contactez le téléphone-fax 11 4709 7707, ou par e-mail à info@jsweb.com.ar

En dehors du territoire de la République argentine, contactez votre distributeur local.