LabStart-aw

Manuel d’utilisation

Acteur principal du marché grâce à des solutions innovantes et sa technologie de capteur

novasina
The Art of Precision Measurement

Sous réserves de modifications techniques

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION ..... - 5 -
1.1. Prenez un départ extraordinaire ! ..... - 5 -
2.2. Notes importantes ..... - 5 -
2. Description générale du produit ..... - 6 -
2.1. Vue d'ensemble ..... - 6 -
2.2. Synoptique du système ..... - 7 -
2.3. Pourquoi l'équilibre est important ..... - 7 -
2.3.1. Comment détecter l'équilibre ..... - 7 -
2.4. Vue d'ensemble ..... - 8 -
2.4.1. Touches de fonction ..... - 8 -
2.4.2. Touches de fonction « MENU » ..... - 8 -
2.4.3. Touches de fonction « Actual/Stable » ..... - 8 -
2.4.4. Touches de fonction « Start Stop » ..... - 8 -
2.4.5. Afficheur - Symboles ..... - 9 -
2.5. Détail de la livraison ..... - 9 -
2.6. Accessoires optionnels ..... - 9 -
3. Mise en service ..... - 10 -
3.1. Conditionnement/Installation ..... - 10 -
3.2. Mise en route ..... - 10 -
4. Description des fonctions de l'instrument ..... - 10 -
4.1. Démarrage de l'instrument ..... - 10 -
4.2. Préparation de l'échantillon et démarrage de la mesure ..... - 11 -
4.2.1. Passer à l'affichage mesure ..... - 12 -
4.2.2. Paramètre de stabilité ..... - 12 -
4.2.3. Eteindre le système ..... - 12 -
4.3. Menu Configuration ..... - 12 -
4.3.1. Sous menu « Stability Factor »- *STAB ..... - 12 -
4.3.2. Sous menu « Calibration »- *CALIB ..... - 13 -
4.3.3. Sous menu « Display Setting »- LCD ..... - 13 -
5. Notes importantes à propos du capteur ..... - 14 -
5.1. Stockage adéquate du capteur ..... - 14 -
6. Ajustage ..... - 15 -
6.1. Ajustage et contenu de la livraison ..... - 15 -
6.2. Procédure d'ajustage ..... - 15 -
6.3. Effacer les points de calibrage ..... - 16 -
7. Maintenance ..... - 16 -
7.1. Nettoyage de l'instrument ..... - 16 -
7.2. Nettoyage de la cellule de mesure « CM-4 » ..... - 16 -
7.3. Calibrage périodique avec les sels étalons ..... - 16 -
7.4. Comment contrôler les standards d'humidité SAL-T ..... - 17 -
7.5. Remplacement des filtres de protection ..... - 18 -

7.5.1. Comment contrôler la saturation d'un filtre de protection ..... - 18 -
7.6. Remplacement de l'unité de mesure CM-4..... - 19 -
8. Spécifications techniques ..... - 20 -
8.1. Valeur d'humidité des étalons..... - 21 -
9. Problèmes..... - 21 -
9.1. Messages d'erreurs ..... - 22 -

1. INTRODUCTION

1.1. Prenez un départ extraordinaire !

Merci d'avoir acheté un ***Lab*Start-aw** de chez Novasina pour vos mesures d'a_w. Vous avez un a_w-mètre simple, robuste et précis. Un bon départ est essentiel pour qu'un projet décolle. C'est la raison pour laquelle le ***Lab*Start-aw** a été développé. C'est instrument est simple à utiliser, il a des fonctions basiques, et est encore équipé d'une cellule électrolytique résistive bien connue à équilibre automatique communément employée dans les aw-mètres NOVASINA.

Des filtres de protection chimiques peuvent être ajoutés pour des échantillons fortement chargés en solvants assurant ainsi une plus grande précision et répétabilité.

Bien que le ***Lab*Start-aw** soit un appareil d'entrée de gamme, il offre un bon niveau de performance et est facile à utiliser.

Valable pour Version de programme V1.00 et supérieure

2.2. Notes importantes

Prescriptions d'utilisations

Le ***Lab*Start-aw** de chez Novasina est exclusivement destiné à la mesure de l'activité de l'eau avec les prescriptions présentes dans ce mode d'emploi. Tout usage hors du cadre prescrit pourrait mettre en danger votre sécurité et endommager l'instrument.

Toute utilisation de cette instrument NOVASINA hors du champ de prescription serait de l'unique responsabilité de l'utilisateur et ne pourrait engager la responsabilité du fabriquant ou de son distributeur.

Instructions de sécurité

- Le ***Lab*Start-aw** de chez Novasina doit être entretenu et réparé uniquement par du personnel qualifié et familier de ce type d'équipement.
- Le ***Lab*Start-aw** ne doit pas être utilisé en zones dangereuses ou équivalentes. Il est conçu pour une utilisation dans un environnement de laboratoire.
- Des matières explosives où inflammables ne doivent pas être mesurées dans la chambre.
- Avant de connecter l'appareil au secteur, assurez-vous que les tensions d'alimentation sont 90…260V, à 50 ou 60Hz (vérifier la plaque signalétique de l'instrument) et que le câble d'alimentation n'est pas endommagé.
- Le ***Lab*Start-aw** de chez NOVASINA doit être utilisé conformément aux spécifications (voir chapitre 8).
- Utiliser exclusivement le cordon secteur fourni.
- Utiliser les accessoires et pièces détachées de votre fournisseur Novasina.
- Cet instrument ne doit pas être modifié.
- Ne démonter jamais l'instrument avant d'avoir ôté le câble d'alimentation du secteur.

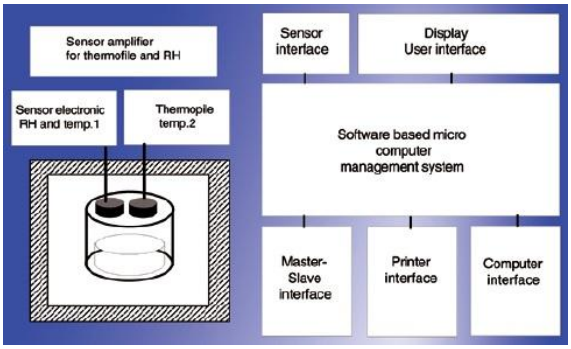
2. Description générale du produit

2.1. Vue d'ensemble

Le ***Lab*Start-aw** a été spécifiquement développé pour la détermination de l'eau libre dans des échantillons de produits alimentaires, cosmétiques ou pharmaceutiques. Cette fraction d'eau libre est aussi connue sous le nom « d'activité de l'eau » dans l'industrie et ne doit pas être confondue avec la teneur en eau. L'activité de l'eau d'un échantillon aussi appelé a_w, se mesure sur une plage de 0 (absolument sec) à 1 (eau pure).
Seule l'eau libre prend une part active dans les échanges avec l'humidité ambiante et à une grande importance dans la stabilité microbiologique et les fonctions biologiques des micro-organismes. L'activité de l'eau influence considérablement les propriétés chimiques des aliments.
Pour la détermination de la valeur d'a_w, l'équilibre humide de l'air sur l'échantillon (pression vapeur d'eau) est mesuré. Il est proportionnel à la valeur d'a_w. L'élément fondamental pour déterminer rapidement avec précision l'activité de l'eau est l'état d'équilibre entre l'eau libre de l'échantillon et l'humidité de l'air, un excellent capteur permet une mesure exacte et reproductive sur une large échelle (de 0 à 100% RH). NOVASINA développe des capteurs d'humidité électrolytique aux propriétés uniques depuis plus de 50 ans.
La cellule électrolytique résistive présente dans le ***Lab*Start-aw** est basée sur une nouvelle substance chimique de NOVASINA « Novalyte Technology » qui assure une grande précision et reproductibilité.

***Lab*Start-aw**

2.2. Synoptique du système

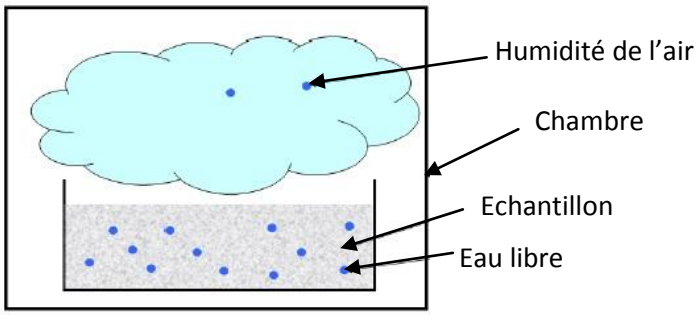


Le ***Lab*Start-aw** offre un assemblage modulaire combiné avec une cellule électrolytique résistive NOVASINA intégrée dans un capteur d'a_w. Le signal de mesure de l'a_w est associé à la mesure de température, NTC technologie.

Des microcontrôleurs à haute capacité reçoivent l'information, transmise à un afficheur LCD. Le tout étant alimenté par le secteur. Le ***Lab*Start-aw** est équipé d'un capteur de température de surface à technologie infrarouge. Pour contrôler et ajuster l'appareil, des standards d'humidité peuvent être utilisés (voir chapitre 7.3).

2.3. Pourquoi l'équilibre est important

Le principe de base de la mesure d'a_w est l'échange d'eau libre d'un échantillon enfermé avec l'air ambiant de la chambre.



Cet échange consiste en un équilibre où le transfert de masse d'eau libre dans l'air est équivalent à l'air humide diffusé dans l'échantillon. A ce point la mesure peut être prise. Si la mesure est prise plus tôt, il se peut qu'il y ait plus d'eau libre dans l'échantillon que dans l'air et les résultats peuvent être faussés.

2.3.1. Comment détecter l'équilibre

L'approche de NOVASINA est très simple. A l'état d'équilibre, le transfert de masse d'eau libre est constant, ainsi l'humidité de l'air ne change plus du tout. Ainsi, le ***Lab*Start-aw** contrôle le changement dans l'humidité de l'air et annonce une valeur dès que la valeur d'a_w n'a pas évoluée de $\pm$ 0,001 a_w sur une fenêtre de temps de 2 minutes.

2.4. Vue d'ensemble

2.4.1. Touches de fonction

Chaque touche de fonction à 2 icônes. L'icône du haut sur la touche indique la fonction accessible en mode mesure. L'icône du bas aide l'utilisateur à naviguer dans le menu.

2.4.2. Touches de fonction « MENU »

Mode Mesure (icône du haut)

- Avec cette touche l'appareil est allumé
- Accès au menu
- L'appareil s'éteint par un appui long.

Mode Menu (icône du bas)

- Permet de sélectionner ou d'activer un paramètre
- Règle les paramètres
- Un appui long permet de basculer directement en mode Mesure.

2.4.3. Touches de fonction « Actual/Stable »

Mode Mesure (icône du haut)

- Bascule de la mesure actuelle à la mesure stable
- Par un appui long vous obtenez les informations suivantes :
  - Ligne du haut : nombre de mesures
  - Ligne du bas : temps de mesure et de stabilité.

Mode Menu (icône du bas)

- Passe au menu du dessous
- Décrémente d'un digit.

2.4.4. Touches de fonction « Start Stop »

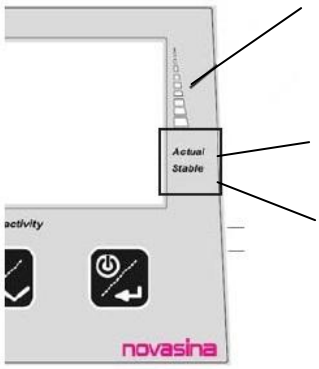
Mode Mesure (icône du haut)

- Démarre la mesure
- Stop la mesure en cours.

Mode Menu (icône du bas)

- Passer au menu du dessus
- Incrémente d'un digit supérieur.

2.4.5. Afficheur - Symboles



Indicateur de stabilité
Dès que la mesure a commencée, le 1er symbole s'affiche. Quand la stabilité est atteinte, les 5 symboles se figent.

Actual
Le symbole apparaît en mode mesure, il clignote.

Stable
Le symbole apparaît quand la mesure est stabilisée.

Le bloc d'alimentation est externe.

2.5. Détail de la livraison

Le ***Lab*Start-aw** de chez NOVASINA est un instrument de mesure simple qui travaille en ambiant.

Accessoires standard

- Bloc d'alimentation EU et US
- 1 standard d'humidité : SAL-T 75%RH
- 25 coupelles échantillon
- 1 certificat de calibrage usine
- 1 anneau de maintien
- 5 pré-filtres de protection

2.6. Accessoires optionnels

Filtres mécaniques

Le pré-filtre blanc protège mécaniquement la cellule de mesure d'un contact direct avec l'échantillon. Ce filtre doit être remplacé annuellement ou après avoir été sali ; d'autre part, il y a un risque de fausser la mesure si des éléments se sont déposés dessus.

Filtres de protection chimique pour une meilleure mesure

Suivant l'application, la cellule de mesure du ***Lab*Start-aw** doit être protégée des dégradations dues à des composants volatiles. Pour cette raison, NOVASINA propose une gamme de filtre de protection. Veuillez consulter les fiches techniques de nos filtres pour trouver la protection appropriée, n'hésitez pas à contacter votre revendeur local pour tout renseignement. Grâce à ces filtres de protection, la durée de vie de la cellule sera allongée considérablement et les mesures plus justes. Les composants volatiles seront absorbés et la vapeur d'eau continuera à passer au travers du filtre.

Avec se phénomène d'absorption, le filtre finira par être saturé. Un contrôle régulier doit être fait pour éviter une contamination du capteur due à la saturation du filtre.

3. Mise en service

3.1. Conditionnement/Installation

Le ***Lab*Start-aw** est livré dans un simple mais solide conditionnement incluant les accessoires nécessaires. Conservez le carton pour un retour matériel éventuel de l'appareil auprès de notre distributeur local. Dès réception veillez à contrôler l'ensemble ; si un élément n'est pas conforme au manquant, alertez votre revendeur.
N'utilisez pas un instrument incomplet.
L'instrument doit être installé dans un laboratoire sur une surface stable, propre, sans vibration ni source de chaleur ni courant d'air.

3.2. Mise en route

- Contrôlez l'alimentation secteur, assurez-vous qu'elle est compatible avec l'instrument et connectez le bloc alimentation au secteur.
- Connectez le bloc d'alimentation à l'appareil ;
- Démarrez l'appareil en pressant la touche ON. L'appareil fait son cycle de démarrage.

Note :
Le ***Lab*Start-aw** est économe en énergie, il consomme très peu d'électricité. Le bloc d'alimentation répond aux derniers standards, (soit « energy star level IV). C'est la raison pour laquelle l'instrument peut être laissé en permanence allumé près à tout moment pour une mesure. Pour des mesures plus précises, l'instrument doit être à température. Pour ces raisons, le ***Lab*Start-aw** doit être éteint que si on ne s'en sert pas pendant une longue période.

4. Description des fonctions de l'instrument

Le ***Lab*Start-aw** est un appareil de laboratoire simple à utiliser. Il peut être paramétré en fonction de vos besoins comme expliqué ci-après.

4.1. Démarrage de l'instrument

Après avoir été allumé, le ***Lab*Start-aw** a besoin d'un certain temps pour être prêt à la mesure. Pendant ce temps, l'afficheur indique un message « WARMUP ». Après ce temps, environ 2 minutes, l'afficheur bascule automatiquement en mode mesure. Pendant ce WARMUP, les fonctions de l'instrument sont contrôlées. Des disfonctionnements éventuels apparaissent à l'écran. Durant cette période des réglages peuvent être effectués et une mesure peut être préparée en appuyant sur « START/STOP ». Cependant la mesure ne démarrera qu'à la fin du WARMUP.

4.2. Préparation de l'échantillon et démarrage de la mesure

Remplissez une coupelle échantillon. Comme l'a_w ne dépend pas de la masse ; la quantité d'échantillon dans la coupelle n'affectera pas la mesure. Nous vous préconisons de remplir à peu près la moitié. Des échantillons volumineux doivent être écrasés ou découpés. Les échantillons non homogènes doivent aussi être préparés. Evitez les contacts entre le produit et les mains. Un broyeur, s'il est utilisé, doit être approprié. **Ne compactez pas le produit**, cela diminuerait la surface d'échange. Plus la surface d'échange est importante, plus l'équilibre de la mesure est rapide.
Déposez la coupelle dans la chambre de mesure. Evitez tout contact entre l'échantillon et la cellule de mesure ; surtout les poudres qui sont chargées en électricité statique et qui pourrait venir facilement se déposer.
Fermez la chambre en abaissant le capot supérieur jusqu'à entendre « click ». Vous pouvez maintenant lire votre valeur **a_w / RH %** ou **°C/°F**.

Important
Après fermeture de l'instrument, une mesure de température par infrarouge est effectuée. Si l'échantillon est **plus chaud de 4°C** que l'appareil, le message « **OPEN CH** » apparaît, simultanément un bip retentit durant 30 secondes (il peut être interrompu en pressant une touche).
Dans ce cas, l'échantillon doit être enlevé **le plus vite possible** de la chambre du ***Lab*Start-aw** pour prévenir un éventuel phénomène de condensation. Cela pourrait conduire à une limitation de la précision pendant un long moment.
Refermez la coupelle échantillon et laissez le refroidir.

Note
Cette alerte ne fonctionnera pas si la mesure infrarouge est inactive à cause de l'ajout d'un filtre de protection. La mesure démarre en pressant la touche « **Start/Stop** ».

Après démarrage, la fonction analyse est initiée et l'écran affiche « **ANALIZING** ». Tant que l'afficheur clignote alternativement de (Analizing/…°C) la valeur d'a_w et la température ne sont pas stables. Le résultat peut être lu quand « **Stable-value** » est affiché. Un signal acoustique indique la fin de la mesure.

Durant l'analyse, l'afficheur montre en permanence la valeur actuelle de l'a_w, sur une deuxième ligne la température de l'échantillon apparaît alternativement. Aussitôt que la mesure a atteint son équilibre, la valeur stable apparaît. Sur la droite de l'afficheur un indicateur de stabilité est présent pour indiquer si la mesure est plus ou moins proche de son équilibre. Cet indicateur est constitué de 5 bars lumineux qui se remplissent à l'approche de l'équilibre.
Si la chambre est ouverte ou mal fermée, la mesure ne pourra pas démarrer.

4.2.1. Passer à l'affichage mesure

Le ***Lab*Start-aw** à 2 modes différents d'affichage, un pour la valeur en cours, l'autre pour la valeur stable. Ces modes peuvent être basculés à l'aide de la touche « Actual/Stable ». Si aucune valeur stable n'est atteinte, le symbole « --.-» apparaît dans le mode stable. Le temps de la mesure, le temps de stabilité et le numéro d'échantillon peuvent être rappelés en poussant la touche « Actual/Stable » plus longtemps.
Le mode en cours est indiqué par une flèche dans la partie basse de l'afficheur « Actual » ou « Stable ».

4.2.2. Paramètre de stabilité

A la différence des autres aw-mètre NOVASINA, le ***Lab*Start-aw** n'offre qu'un seul critère de stabilité le mode Fast qui correspond à un intervalle de stabilité de 2 minutes.

4.2.3. Eteindre le système

Enlever l'échantillon de la chambre de mesure (si nécessaire) et éteignez l'instrument en pressant la touche « Menu/Enter » longuement. Eteindre le ***Lab*Start-aw** avant de le débrancher du secteur.

4.3. Menu Configuration

En poussant le bouton [Menu] vous entrez dans le menu de configuration, vous pouvez y naviguer à l'aide des touches (up) ou (down).

4.3.1. Sous menu « Stability Factor »- *STAB

Après le démarrage d'une mesure, la phase d'analyse est en cours. La fenêtre de stabilité, durant laquelle la variation d'a_w doit être inférieur à 0,001 a_w doit être adaptée à chaque échantillon. C'est avec une température constante les deux critères **les plus importants** pour une mesure fiable, précise et répétable. Le ***Lab*Start-aw** a juste en seul critère mode (F). Si vous avec besoin de modifier le critère de stabilité optez pour un autre appareil.

BEEPDUR
Programmation du signal acoustique indiquant la stabilité.
Signal acoustique (**« beep »**) à stabilité
Durée du signal acoustique (« Bee ») : **0…10min ; 0 = OFF**

EXIT
Quitter le sous menu « Stability factor ».

4.3.2. Sous menu « Calibration »- *CALIB

Avec cette fonction le ***Lab*Start-aw** peut être contrôlé périodiquement et si nécessaire être réajusté sur 2 points avec les standards d'humidité « SAL-T ». Un standard (75%rH) est fourni avec le ***Lab*Start-aw**. Cette tablette de sel étalon peut être introduite dans la chambre de mesure et améliorer la performance. Référez-vous au chapitre 6.2 si vous avez besoin d'être guidé pas à pas pour l'ajustage de l'appareil.

CAL XX

L'écart entre la valeur actuelle et la référence choisie apparaît. L'instrument reconnaît automatiquement l'étalon dès que le menu est activé. L'influence de la température sur l'étalon d'humidité est aussi prise en compte. Avec les touches « up » ou « down » un second pojnt d'ajustage peut être sélectionné. Si une valeur n'a pas été ajustée, l'afficheur clignote. Si « Enter » est pressé, la valeur s'ajuste sur demande.

CAL CLR

Un ou plusieurs points de calibrage peuvent être supprimé dans ce menu.

CLR Cxx	=	Supprimer un seul point (xx)
ALL	=	Supprimer tous les points
no	=	Ne supprimer aucun point

« EXIT »

Quitter le sous menu « Calibration ».

4.3.3. Sous menu « Display Setting »- LCD

Permet de régler le contraste et l'unité.

CONTR

Pour un plus grand confort, le contraste de l'afficheur peut être modifié.
LC-Display contraste : **0….9**

UNIT

Le ***Lab*Start-aw** peut vous exprimer le résultat avec plusieurs unités.

« UNIT H »

Humidité/a_w : En $\mathbf{a_w}$ ou en humidité relative (%**rH**).

« UNIT T »

Température : **°C** ou **°F**.

EXIT

Sortir du sous menu « Display settings ».

5. Notes importantes à propos du capteur

Le capteur fournit avec le ***Lab*Start-aw** de chez NOVASINA est testé et calibré au point de référence **0.33 a_w et 0.75 a_w**.

Les capteurs d'humidité sont sujets au vieillissement, qui a pour conséquence des dérives par rapport à la valeur d'origine. Ces déviations peuvent être compensées par des ré-ajustages. Nous vous recommandons un contrôle périodique de la précision des points d'humidité de référence et de réajuster l'instrument si la déviation est supérieure à $\pm$ 0.01 a_w de la valeur théorique à une température donnée.
Les standards sont réutilisables et ont une durée de vie importante avec un stockage adéquate.
Toutes les données d'ajustage sont stockées dans le capteur intelligent. Ainsi un nouveau capteur peut être utilisé directement sans ajustage avec un ***Lab*Start-aw**.

5.1. Stockage adéquate du capteur

Veuillez lire avec attention les informations suivante, spécialement si vous avez acheté un capteur de remplacement et que vous allez l'installer.
Le capteur NOVASINA est un composant d'une très grande sensibilité. Observez les règles suivantes pour éviter toute erreur de mesure ou dégradation du capteur.

- Ne pas faire tomber le capteur ou le ***Lab*Start-aw**. Ne pas lui faire subir un choc.
- Ne pas faire de mesure sans le pré-filtre mécanique.
- Utilisez des filtres de protections, ils peuvent être montés sous le capteur si vous mesurez des volatiles come des acides, glycérines, PEG, alcool ou arôme. Le filtre de protection absorbe les volatiles tout en laissant passer la vapeur d'eau. De cette manière, vous obtiendrez une valeur d'a_w juste même si des volatiles sont présents dans l'échantillon. Demandez à votre revendeur pour plus de renseignements sur les filtres.
- Les capteurs non utilisés peuvent être conservés dans leur conditionnement d'origine dans un endroit propre, à température tempérée dans une atmosphère neutre.
- Si le ***Lab*Start-aw** n'est pas utilisé, gardez la chambre de mesure fermée et vide.
- Ne nettoyez pas le capteur, vous le détérioriez ! Nettoyez la chambre de mesure de temps en temps, mais n'utilisez pas de substances abrasives ou agressives.
- Ne connectez jamais le capteur à un Ohmmètre ou d'autre équipement. Cela pourrait endommager le capteur et vous faire perdre la garantie.

Note :
Il est possible de laisser le ***Lab*Start-aw** toujours allumé. Il intègre un système de chauffe qui protège le capteur d'une saturation et l'instrument est toujours prêt pour la mesure suivante.

6. Ajustage

6.1. Ajustage et contenu de la livraison

Chaque ***Lab*Start-aw**, tout comme chaque nouvelle cellule « CM-4 », est livré avec un certificat de calibrage usine à 0.33 a_w et 0.75 a_w qui est inclus dans la livraison.
L'utilisateur n'a pas besoin de recalibrer avant une utilisation le capteur est pré calibré. Le mieux est de vérifier le capteur après montage. Pour une vérification ou un ajustage éventuel il y a un sel de 75% inclus. Si nécessaire un Sel de 33%rH est disponible en accessoire.
Définissez un process de travail avec votre aw-mètre en prévoyant des vérifications régulières et fréquentes. Avec le temps et l'expérience ces vérifications s'espaceront.
Des dérives dues à une contamination, pollution ou vibration sur le capteur peuvent se produire. L'expérience montre qu'un ajustage mensuel est suffisant.

6.2. Procédure d'ajustage

Avant un réajustage merci de prendre information des points suivants :

- L'ajustage ne peut se faire qu'**entre 15 et 30°C**.
- Un contrôle visuel de l'état du sel doit être fait avant une utilisation.
- Homogénéiser le SAL-T avant de la placer dans la chambre. Cela prévient l'adhérence des cristaux de sel sur la membrane.

Placez tout d'abord le **SAL-T75** dans la chambre. Fermez la chambre et attendez 45 minutes. Ce temps est nécessaire pour atteindre l'équilibre avec une précision suffisante. Ensuite vous pouvez procéder de la manière suivante :
La fonction d'ajustage est sélectionnée dans le menu **« *CALIB »→ « CAL xx »**.

Le système affiche automatiquement la valeur de référence, qui est proche du point d'ajustage. Vérifiez que l'afficheur correspond au sel de la chambre. Si nécessaire sélectionnez la valeur de référence avec « up » ou « down ».

---- La dérive entre la valeur actuelle et la valeur de référence choisie apparaît alors.

L'influence de la température est prise en compte sur l'étalon. Activez l'ajustage en pressant la touche « **ENTER** ».

Pour des raisons de sécurité, il vous est à nouveau demandé si vous souhaitez réajuster le point **–« SAVE ? »**. Répondez par « Yes » en pressant les touches « up » ou « down ». Le système valide l'ajustage et la mémoire en faisant apparaître « DONE » à l'affichage.

Maintenant vous pouvez passer à l'étape suivante avec le sel de 33%rH si vous

l'avez acheté. Notez que seuls 2 points de calibrage sont disponibles sur le ***Lab*Start-aw** (le 75%rH et le 33%rH). Tous les autres standards ne seront pas reconnus. Définissez des procédures d'ajustage en interne afin d'avoir toujours un bon niveau de performance.

6.3. Effacer les points de calibrage

Cette fonction efface tous les points de calibrage qui sont mémorisés dans le capteur. La fonction s'exécute en entrant dans le menu :
« *CALIB »→ « CAL CLR » par sélection du point adéquate dans le menu.

7. Maintenance

7.1. Nettoyage de l'instrument

Avant de nettoyer votre instrument, éteignez-le et déconnectez-le du secteur.
Pour nettoyer l'ensemble de l'instrument utilisez un chiffon doux humide. Si vous utilisez un agent nettoyant ou désinfectant, vérifiez qu'il ne contient pas de substances agressives. Utilisez de préférence de l'eau. Aérez la chambre pour éviter l'humidité résiduelle, ce qui pourrait influencer votre mesure. Assurez-vous qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'instrument. Protégez aussi les connecteurs de tout liquide.

7.2. Nettoyage de la cellule de mesure « CM-4 »

Ne jamais nettoyer la cellule de mesure. Le capteur est très sensible, tout nettoyage par agent ou air l'endommagerait irréversiblement, la garantie ne serait alors pas applicable.

7.3. Calibrage périodique avec les sels étalons

Comme tout instrument de mesure, le ***Lab*Start-aw** doit être contrôlé périodiquement et si nécessaire recalibré. La procédure est déjà décrite dans le chapitre 6. C'est l'unique manière d'assurer la précision des mesures. Les SAL-T NOVASINA doivent être utilisés.
Il n'y a pas de règles générales de contrôle périodique du système. Cela dépend surtout du caractère du produit, de la fréquence de mesure, des conditions d'environnement. Novasina recommande les étapes suivantes :

- Vérifiez l'instrument avec des sels de 75% et 33% de manière hebdomadaire. Pour cela, mettez le standard dans la chambre de mesure et attendez 45 minutes. Comparez la valeur obtenue avec la valeur attendue à la température donnée.
- Si la déviation est supérieure à 0.01 a_w calibrez l'instrument. Allez juste au « CAL menu » et validez sans ouvrir la chambre. De cette manière, vous pourrez profiter de l'équilibre.

•

7.4. Comment contrôler les standards d'humidité SAL-T

Il n'y a pas de date de validité sur les standards d'humidité. Nous pouvons exclusivement nous référer à notre expérience du passé qui nous permet de vous assurer que la durée de vie est entre 2 et 5 ans avant de les renouveler.
Cependant cela n'est pas garanti car les conditions d'utilisation de stockage et la fréquence d'utilisation influencent la durée de vie des sels.
La présence de cristaux de sel est un bon indicateur de leur état. Homogénéisez 2 fois les sels par mois, même si vous ne les utilisez pas. Le contrôle de l'état de vos sels est visuel. Ci-dessous vous pouvez observer des photos et des informations quant au contrôle des sels utilisés avec le LabStart-aw. Pour procéder au contrôle, sortez le sel du flacon, remuez-le et observez la membrane poser sur la table.

SAL-T 75%

Les cristaux solides colorent la solution en rose. Le ratio entre l'eau et les cristaux est de 50/50. Le standard n'est plus utilisable si la quantité d'eau est inférieure à 1/3 ou si les cristaux ont disparu.

SAL-T 33%

Mélange visqueux bleu eau/sel. Le ratio entre l'eau et les cristaux est de 50/50. Le standard n'est plus utilisable si la quantité d'eau est inférieure à 1/3 ou si les cristaux ont disparu.

7.5. Remplacement des filtres de protection

Utilisez toujours les filtres de protection pour protéger le capteur de contamination par des particules indésirables ou composants volatiles. Différents filtres sont disponibles pour différents types de volatiles. Consultez les fiches techniques des filtres.
Les filtres de protection doivent être remplacés régulièrement. NOVASINA propose les filtres suivants pour le ***Lab*Start-aw**:

- **Filtre eVC-21 :**
  Filtre chimique : protège contre les courtes chaînes organiques acides comme l'acide acétique et formique et d'autres acides carboxylique (acide Butyrique, etc…) et agent oxydés comme le peroxyde d'hydrogène et la chlorine et aussi les agents dilués de dioxyde sulfuré.
- **Filtre eVC-2C :**
  Filtre chimique : protège contre les substances telles que les oxydes nitrogènes, les aminés, les solvants aldéhyde, les hydrocarbonés aromatiques, les vapeurs d'huiles, les fines particules de poussière.
- **Filtre Redox :**
  Filtre chimique : protège contre des volatiles contenant des alcools primaires et secondaires (attention, l'éthanol est une exception, le filtre eVALC ou une cellule à alcool doivent être utilisés), glycérine, glycol, arôme et parfum.
- **Filtre alcool EVALC-1 :**
  Filtre chimique-mécanique : protège contre les fines particules de poussières ou d'alcool pour des échantillons en contenant jusqu'à 0.5% (pourcentage en masse).

7.5.1. Comment contrôler la saturation d'un filtre de protection

Tous les filtres ont des capacités d'absorption, quand ils sont saturés ils perdent leur capacité de protection, les contrôles sont donc primordiaux ; procédez comme ci-dessous :

- Sélectionnez un sel qui a une a_w proche des produits que vous mesurez habituellement.
- Donnez le standard et placez-le dans la chambre de mesure. Fermez la chambre et attendre 45 minutes. Notez la valeur.
- Comparez la valeur lue avec la valeur théorique à la température donnée.
- Si la déviation est supérieure à $\pm$ 0.01 a_w, calibrez l'appareil et notez la date de l'ajustage.
- Si l'intervalle de calibrage se raccourcit (tous les 20 jours au lieu de tous les 30 jours par exemple), remplacez le filtre. Une fréquence de calibrage qui se raccourcit est une indication de contamination du capteur.
- A l'expérience vous aurez une idée précise de la fréquence de remplacement de vis filtres.

ATTENTION !
Un mauvais montage du filtre peut altérer sa fonction ce qui risque d'endommager le capteur. Dans cette situation, remplacez immédiatement le filtre.

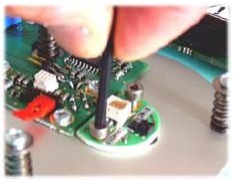
7.6. Remplacement de l'unité de mesure CM-4

Le ***Lab*Start-aw** contient un élément sensible. Protégez cet élément d'une éventuelle décharge électrostatique, déchargez-vous à la terre par une surface conductrice (ex. radiateur) avant d'ouvrir l'instrument.

- Eteignez l'appareil et débranchez-le du secteur.
- Ouvrez la chambre de mesure et dévissez les 4 vis à l'aide de la clé fournie.
- Le capot peut maintenant s'ouvrir.

Note : La partie haute de la chambre est encore connectée à la partie basse par un ruban. Ne perdez pas et ne déplacez pas ce ruban de connexion.

- Observez le composant qui couvre le capteur et déconnectez-le avec précaution.
- Enlevez maintenant les 2 vis qui fixent l'élément sensible, finissez par l'enlever.



Note :

Il est recommandé d'échanger aussi le pré filtre de protection. Poussez pour extraire le filtre.

Posez maintenant le nouvel élément sensible et revissez les 2 vis.

Attention :

- N'appliquez jamais de pression sur la cellule de mesure, cela pourrait endommager le capteur.
- Enlevez toujours l'élément sensible avant d'échanger le filtre de protection mécanique.

Important : Assurez-vous que le couvercle est correctement remis. Utilisez les bonnes vis et vissez doucement.

8. Spécifications techniques

Général

Alimentation	:	5VDC ± 6%, max. 4W 90-264 VAC, 50/60Hz, sortie 5VDC (article n°2600505) Plage de température 0…..+40°C

Environnement

Température de travail	:	5…..45°C
Plage d'humidité	:	5…..95%rH
Dimensions	:	225x140x85mm
Poids	:	1,2kg
Classe de protection	:	IP30

Mesure de température

Principe	:	NTC
Plage de mesure	:	5…..45°C
Précision	:	± 0,15°C
Résolution	:	0,1°C

Mesure d'humidité

Principe	:	Capteur électrolytique résistif
Plage de mesure	:	0.03…..1.00 a_w
Précision	:	± 0.03 a_w
Résolution	:	0.01 a_w
Répétabilité	:	± 0.01 a_w

Afficheur

Type	:	LCD avec contraste ajustable
Dimensions	:	35x69mm

Standard

Testé CE	:	Le ***Lab*Start-aw** est conforme aux standards, EC61000-6-1 :2005, EN61000-6-1 :2500, IEC61000-6-3 :2006, EN61000-6-3 :2007

8.1. Valeur d'humidité des étalons

Type de contrôle d'humidité	Type Novasina	Classe EU toxique	Couleur du sel	Symbole chimique	% d'humidité relative par rapport à la température (x / 100 en a_w)				Référence littéraire
SAL-T / 33	SC-33	-	Bleu	MgCl2-6H2O	33.3	33.1	32.8	32.4	A
SALT-T / 75	SC-75	-	Pourpre	NaCl	75.6	75.5	75.3	75.1	A/B

Littérature
A : Greenspan, Humidity Fixed points of Binary Saturated Aequeous Solutions
Journal of Research of the National Bureau of Standards Vol. 81A No1 01/02 1977
B : Robinson R.A. and Stokes R.H. Electrolyte Solutions, Butterworths London 1959

9. Problèmes

Le calibrage n'est pas possible

1. Contrôle si le SAL-T est conforme
2. Le capteur est défectueux ou contaminé il doit être remplacé.

Vous avez une dérive de l'a_w après avoir terminé la mesure

1. La température d'équilibre n'est pas atteinte
2. L'échantillon à un deuxième palier de sorption, le ***Lab*Start-aw** est inapproprié.

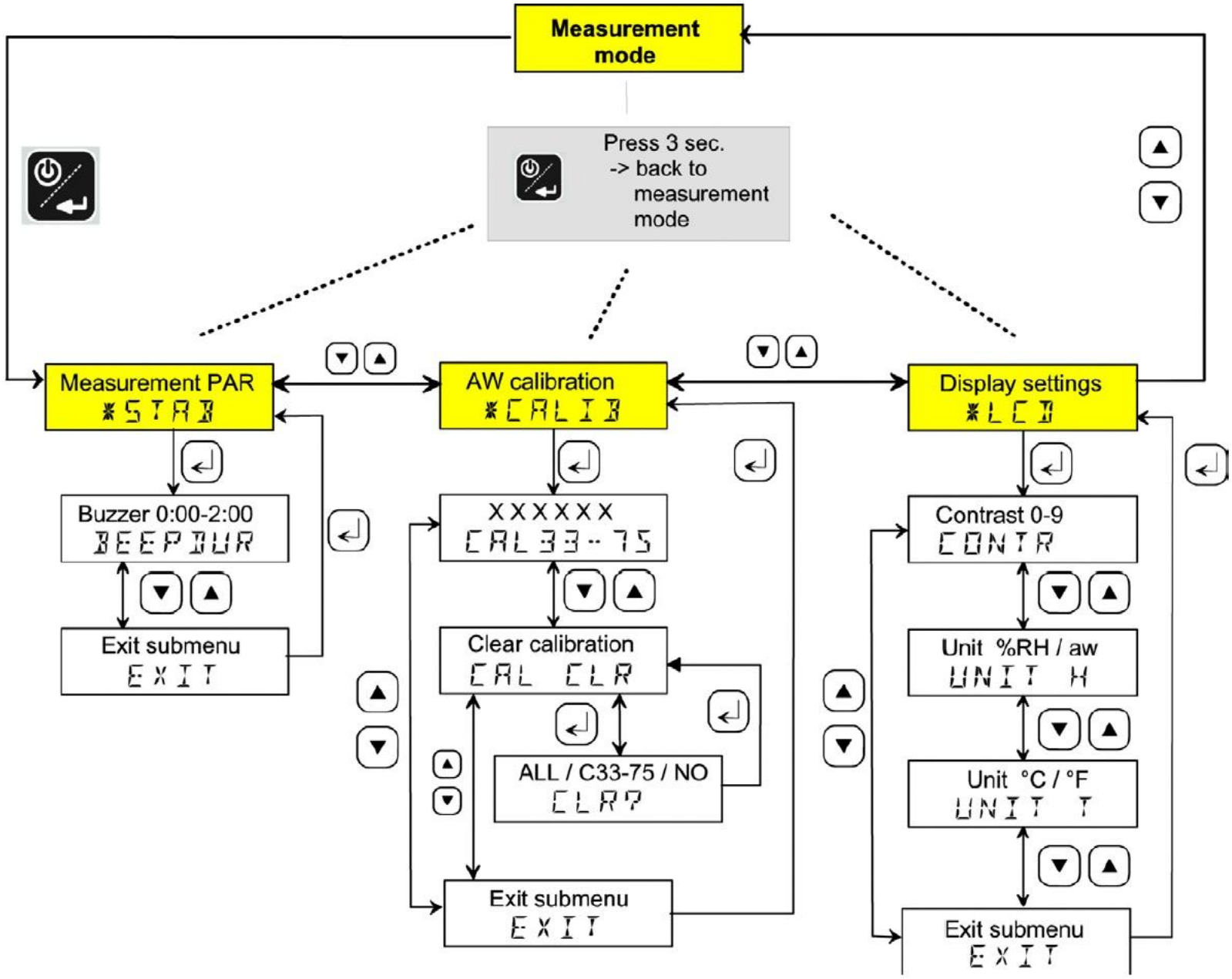
La lecture du LCD est difficile

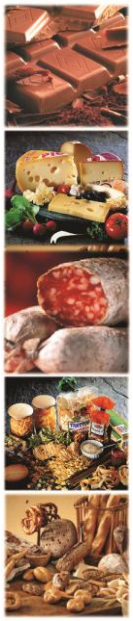
1. Le contraste n'est pas bien réglé
2. L'environnement lumineux est inadapté, placez l'instrument.

9.1. Messages d'erreurs

Si un message d'erreur apparaît, faites comme suit : Ecrivez précisément le message ou prenez une photo. Eteignez et rallumez l'instrument. Si le message persiste, suivez les instructions ci-dessous ou contacter votre distributeur.

Erreur	Description	Action recommandée
" DEW "	Le Sel ou l'échantillon est trop chaud.	Ouvrez immédiatement la chambre, sortez l'échantillon, couvrez-le et laissez le refroidir. Puis enlevzr le couvercle et redémarrez une mesure.
" RANGE "	La valeur mesurée est en dehors de la plage de calibrage.	Vérifiez le sel. Vérifiez que la valeur de calibrage a été correctement choisie. Remplacer le capteur.
" TEMP "	La température de calibrage est en dehors de la plage "15°C…..30°C"	Vérifiez les conditions ambiantes de température et déplacez l'instrument dans un environnement adapté.
" XX SENSOR "	Erreur de donnée par la cellule de mesure	La cellule de mesure n'est pas compatible avec l'instrument. Redémarrez l'instrument, si le problème persiste, contactez votre revendeur.
" NO SENS "	La cellule de mesure n'a pas été reconnue.	Assurez-vous que la cellule installée soit bien une CM-4. Si l'erreur persiste, contactez votre revendeur.
" FATAL "	Une erreur interne s'est produite.	Si l'erreur persiste, prenez une photo et contactez votre revendeur.


Measurement mode
Press 3 sec.
-> back to measurement mode
Measurement PAR
*STAT
Buzzer 0:00-2:00
BEEPDUR
Exit submenu
EXIT
AW calibration
*CALIB
XXXXXX
CAL33-75
Clear calibration
CAL CLR
ALL / C33-75 / NO
CLR?
Exit submenu
EXIT
Display settings
*LCD
Contrast 0-9
CONTR
Unit %RH / aw
UNIT H
Unit °C / °F
UNIT T
Exit submenu
EXIT



Novasina, la qualité Suisse, la flexibilité et les compétences

L'équipe Novasina souhaite vous remercier de votre confiance et espère que vous apprécierez l'utilisation et la performance du nouveau ***Lab*Start-aw** pour vos mesures d'a_w. Vous avez maintenant un aw-mètre ultraperformant, pourvu de nombreuses options qui facilitent vos analyses au quotidien.
En cas de question, Novasina et ses agents se tiennent à votre disposition.

Votre équipe Novasina

Ce produit vous est proposé par :

PRECISA France S.A.
TECHNOPARC – 15, RUE C.E. JEANNERET
78300 POISSY
Tel. 01 39 11 55 75 - Fax. 01 39 11 40 75
info@precisa.fr – www.precisa.fr

Usine :
Novasina AG, Neuheimstrasse 12, 8853 Lachen, Switezerland
Telephone +41 55 642 67 67 – Fax +41 55 642 67 70 – e-mail : info@novasina.ch – www.novasina.fr