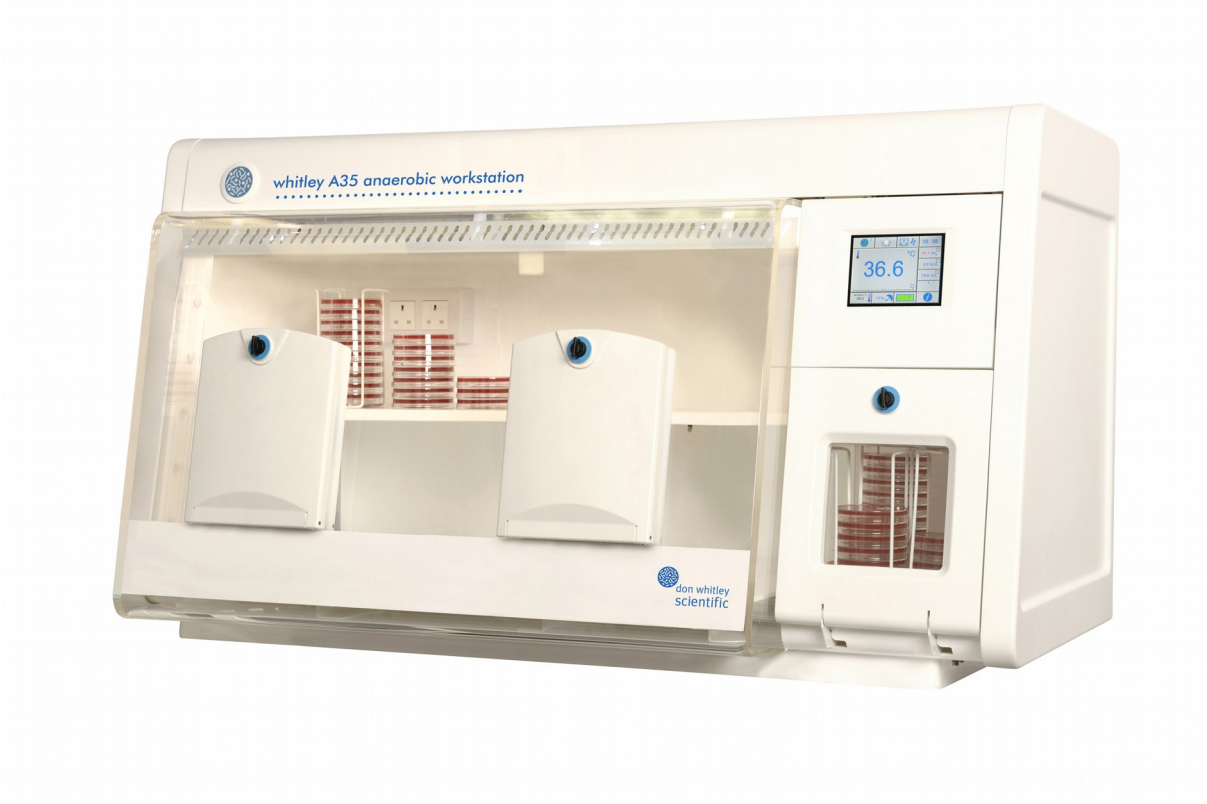
Dossier technique de la station d’anaérobiose A35



Station A35 « sans manchon »

Dossier technique

de la station d’anaérobiose A35

Chap. 1 - Spécifications techniques des systèmes A35

Chap. 2 - Options disponibles pour la station A35

Chap. 3 - Consommables associés aux A35

Chap. 4 - Certificats des stations A35

Chap. 1- Spécifications techniques des stations d’anaérobiose A35

1- Station de travail anaérobie

La station d’anaérobiose **A35** est la dernière génération de station de travail de la société **Don Whitley** dédiée à l’anaérobiose. La station A35 est la 5eme génération de station d’anaérobiose depuis la création de la société **Don Whitley** il y a 28 ans.

La station A35 reprend un concept éprouvé des anciennes générations de stations d’anaérobiose MACS en y apportant d’importantes innovations sur le plan :

- Du pilotage informatique, grâce à son écran tactile couleur.
- De la traçabilité, grâce à son système de Data Logging associé à un port USB.
- De la décontamination, facilitée par une façade complètement démontable (en option).

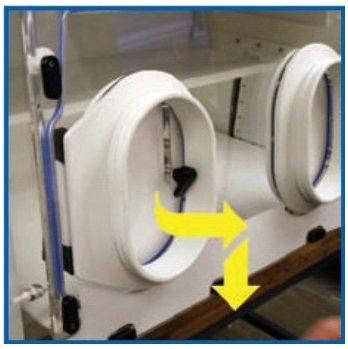
La station A35 se décline également en station dédiée à la **microaérophilie**, la station **H35**.

La station A35 est la première station d'anaérobiose totalement **dépourvue de manchon** ou de gant, apportant une simplicité d'utilisation et une optimisation du temps de travail remarquable.

Le système unique et breveté de **port frontal instantané**, sans manchon ni gant, permet également de réduire jusqu'à 8 fois le volume de gaz consommé par la station.



La station A35 est également disponible avec un sas frontal associé à des manchons.





2- Pilotage de la station

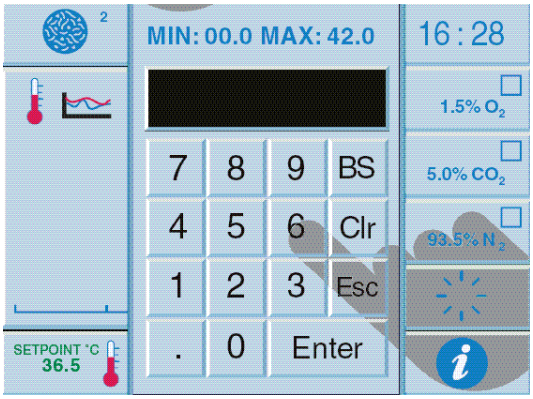
La station A35 est entièrement pilotée par un écran tactile couleur de 15 cm. Cet écran permet d'avoir accès :

- Aux fonctions de réglage : température, hygrométrie, pression d'alimentation en gaz, éclairage, historique des données…

- Aux informations liés au système : heure, position des portes, statut de l'Airlock…

- Aux alarmes…





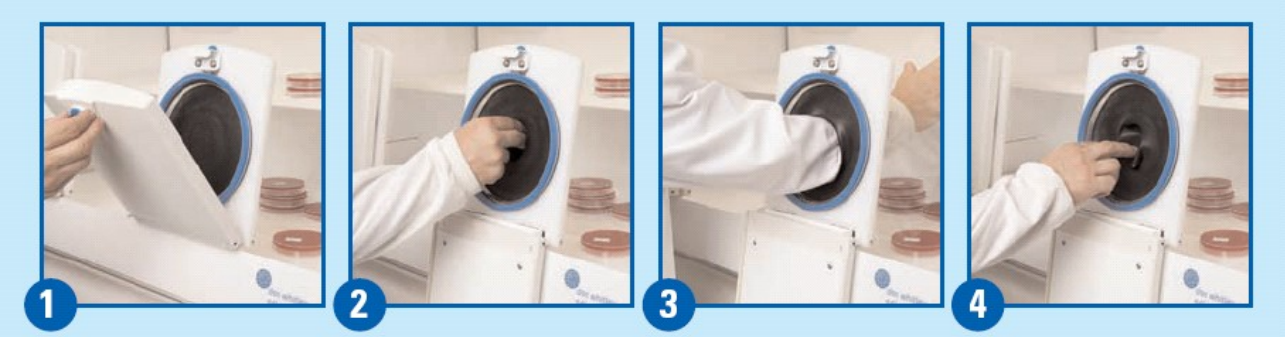
Exemple de réglage de la température interne de la station A35

3- Manipulation des échantillons

La station A35 a été développée afin de proposer une zone de travail optimale. Le design ergonomique de la station permet un grand confort de travail pour les utilisateurs. Pour cela, la station A35 présente un plan incliné à **10%.**

La station A35 est la première station d'anaérobiose totalement **dépourvue de manchon** ou de gant, apportant une simplicité d'utilisation et une optimisation du temps de travail remarquable.

Le système unique et breveté de **port frontal instantané**, sans manchon ni gant, permet également de réduire jusqu'à 8 fois le volume de gaz consommé par la station.



La station A35 est également disponible avec un sas frontal traditionnel associé à des manchons.

Les sas frontaux de forme ovale, associés au système de manchons offrent une grande liberté de mouvement des bras à l'intérieur de l'enceinte.
Ses sas frontaux sont connectés à un système de pompe d'une part, et un système d'injection d'azote d'autre part, permettant d'effectuer leur purge complète en 3 cycles successifs d'aspirations et d'injections. L'aspiration et l'injection sont commandées par l'utilisateur via un système de pédalier sans fil. La procédure est rapide (inférieure à 60 secondes).



Vue des sas frontaux





Vue des sas frontaux avec manchons



Vue du pédalier sans fil

4- Sas latéral Airlock

Le sas latéral Airlock de **12 litres** permet de transférer simplement et rapidement des milieux de culture dans la station de travail quelque soient leurs formes : boites, flacons, bouteilles.
Ce sas latéral Airlock est connecté à une pompe, permettant d'aspirer l'atmosphère qui s'y trouve. L'atmosphère est remplacée par de l'azote. Plusieurs cycles successifs sont nécessaires pour renouveler totalement l'atmosphère de l'Airlock.
Cette procédure totalement automatique ne nécessite que **60 secondes**.
La capacité maximale du sas latéral Airlock est de **40 boites de pétri** (diamètre 90 mm)





Vue du sas latéral Airlock

L'ouverture de la porte interne du sas latéral depuis l'intérieur de la station est réalisée grâce à un interrupteur. Après passage des éléments depuis le sas vers la station, la fermeture de la porte interne se fait manuellement. Lors de la fermeture de la porte, un détecteur de position commande à la station de plaquer la porte sur son joint afin de garantir l'étanchéité.

L'ouverture et la fermeture des portes interne et externe de la station A35 sont soumises à des dispositifs de sécurité. (Voir dans ce même chapitre « Alarmes et sécurité »)



Vue du transfert des échantillons depuis l'Airlock vers la station



Fermeture de la porte interne du sas Airlock

5- Contrôle de l'humidité

La station A35 est livrée avec un système totalement automatique de contrôle de l'humidité, ne nécessitant aucune intervention d'opérateurs. L'humidité en excès, peut être régulée très précisément jusqu'à 90%.
L'humidité en excès dans la station à 2 origines :

- La déshydratation naturelle des milieux de culture soumis à une température de 37°C
- La réduction permanente des traces d'oxygène présente dans la station par l'hydrogène selon la réaction catalysée par le palladium :

$$\frac{1}{2} O_2 + H_2 \rightarrow H_2O$$

L'hygrométrie est mesurée en permanence dans l'enceinte par une sonde. Si l'hygrométrie dépasse la valeur maximale définie par l'utilisateur, la station A35 déclenche alors la mise en marche d'un ventilateur. Ce ventilateur refroidi une plaque, provoquant un phénomène localisé de condensation d'eau. Cette eau est recueillie dans l'enceinte et éjectée par une pompe autonome se déclenchant à intervalles réguliers. L'eau est recueillie à l'extérieur de la station A35 dans un réservoir contenant un filtre biocide. Le réservoir extérieur est sans entretien ; un évaporateur se chargeant d'éliminer l'eau automatiquement. (Voir chapitre des consommables de la station A35)



Vue de l'évaporateur

6- Contrôle de la température

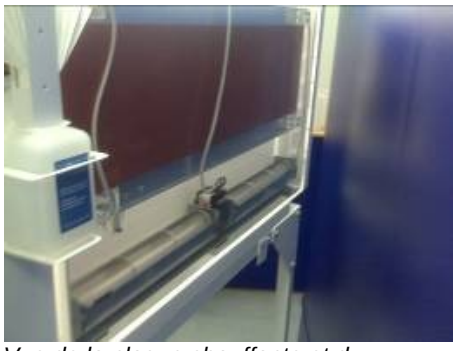
La plage de températures disponibles dans la station A35 se situe entre 5°C au dessus de la température du laboratoire, jusqu'à 42°C.

Une plaque chauffante, située à l'arrière de la station assure le maintient de la température. L'homogénéité de la température dans la station est garantie par un système de ventilation interne.

Le système de chauffage est autonome, et entièrement régulé par une sonde thermique interne.



Vue de la sonde thermique interne



Vue de la plaque chauffante et du système de ventilation

Comme tout système d'incubation dédié à la culture d'organismes vivant**, la station A35 peut être monitorée par une sonde thermique indépendante du système de régulation**. Il faut pour cela prévoir un passage de câble (voir Options de la station A35)

7- Capacité, dimensions de la station A35

- Station A35 :

- Dimensions externes (sans façade démontable)

: **1255mm x 710mm x 720mm** (L x H x P)

- Dimensions externes (avec façade démontable)

: **1255mm x 710mm x 740mm** (L x H x P)

- Dimensions internes

: **865mm x 430mm x 400mm** (L x H x P)

Le volume interne de l'A35 est de **368 litres**.

→ Capacité maximale de stockage de 500 boites (diamètre 90 mm)

L'étagère à l'intérieur de l'enceinte se situe à 215 mm de hauteur par rapport au plancher de la station A35.

- Poids : **104 Kg**

- Capacité de stockage : **500 boites de 90 mm**

- Sas Airlock :

- Hauteur de l'Airlock : **190mm**
- Largeur de l'Airlock : **223mm**

Compte tenu du plan incliné à 10% du système, sa profondeur varie de **287mm** au niveau de son plancher, à **254 mm** au niveau de son plafond.

Le volume interne du sas latéral Airlock est de **12 litres**
Les portes interne et externe de l'Airlock ont les mêmes dimensions :

- Largeur des portes de l'Airlock : **200 mm**
- Hauteur des portes de l'Airlock : **190 mm**

Globalement, il est possible de faire entrer par le sas Airlock un cuboïde de dimensions suivantes : 197mm x 197mm x 190mm (L x P x H).

→ Capacité maximale de 40 boites (diamètre 90 mm)

8- Matériaux

La station A35 est fabriquée sur la base de feuilles d'acrylique de 6 à 10 mm selon les pièces, présentant des caractéristiques optimales en termes de transparence.
Au cours de la fabrication, la structure est thermo moulée lors de toutes les étapes critiques. Ce processus réduit les contraintes induites dans la structure lors des étapes d'usinage ou de polissage des pièces en acrylique.

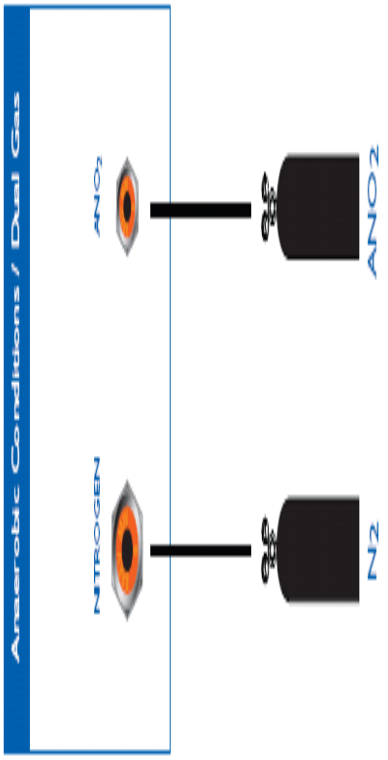
D’autres matériaux sont utilisés pour la construction de la station A35 tels que, le PVC, l’aluminium, l’inox, le cuivre, le laiton, et le polyuréthane. Chaque composant a été développé et fabriqué en vue de performances optimales.

9- Alimentation de la station

- Alimentation électrique :

		Voltage	*Intensité Max*	*Puissance*
A35	:	220 -230 V	4.3 A	1,2 KVA

- Alimentation en gaz :



Alimentation type N2 & ANO2 (anaérogaz = mélange gazeux anaérobique)

- Composition :

  .Mélange gazeux anaérobique : 80% N_2, 10% CO_2, 10%H_2 (concentration fixe)

  .N_2 pur pour la purge du sas latéral

- Pression d’entrée : 4- 6 bars

- Type de détente : détendeur double étage

10- Performances de la station :

- Capacité maximale de stockage :

A35 : 500 boites

- Capacité maximale de transfert de boites :

. Sas Airlock : 40 boites



Sas latéral « Airlock »

- Température :

. Gamme : température ambiante + 5°C au-dessus la température du laboratoire, jusqu'à 42°C.

. Précision : 1°C

. Régulation : Automatique

- Hygrométrie :

. Gamme de régulation : Hygrométrie ambiante jusqu'à 95%

. Précision : 1%

. Régulation : Automatique

- Anaérobiose :

Concentration en O_2 < 0.001%

7- Contraintes environnementales :

- Localisation :

Utilisation en intérieur uniquement

- Altitude :

2000 mètres maximum

- Atmosphère :

. Absence de gaz corrosif
. Humidité relative < 90%
. Température au moins inférieure de 5°C par rapport à la consigne de la station (pour une température de fonctionnement de la station de 37°C, la température du laboratoire ne devra excéder 32°C).
. Pas d'exposition directe au rayonnement solaire
. Pas d'exposition directe au flux d'air conditionné (risque de condensation)

- Degré de protection :

IP20

- Degré de pollution :

Niveau 2

8- Alarmes et dispositifs de sécurité :

Toutes les alarmes et les messages d'erreur sont clairement visibles sur l'écran tactile de l'appareil.
Les alarmes visuelles sont associées à des alarmes sonores déconnectables.

La station A35 dispose de plusieurs niveaux d'alarme ou d'informations liées à la sécurité :

- **Alarme sur une consommation excessive en gaz**

La station A35 travaille en pression légèrement positive afin d'éviter tous risques de fuites depuis l'extérieur de la station vers l'intérieur de la station. En cas de fuite, résultant par exemple d'un gros problème d'étanchéité ou une erreur de manipulation (portes restées ouvertes), la station A35 détectera automatiquement une perte de pression et compensera cette perte par l'injection de mélange gazeux dans la station.
Au-delà de 5 minutes d'injection successives, la station A35 détectera une anomalie grave et déclenchera une alarme sonore et visuelle. De même, afin de préserver les bouteilles de gaz et éviter qu'elles ne se vident totalement, la station A35 fermera automatiquement les électrovannes d'alimentation en gaz.

- **Alarme sur un défaut d'alimentation en gaz**

Lorsque les bouteilles qui alimentent la station A35 se vident, la pression d'alimentation baisse. En dessous de 4 bars, la station A35 déclenche une alarme sonore et visuelle invitant l'utilisateur à vérifier voire à changer les bouteilles concernées.
A tout moment, l'utilisateur peut avoir accès aux pressions d'alimentation en gaz de la station A35, ainsi que les données rétrospectives sur les 24 dernières heures ou 31 derniers jours sous forme de graphes.

- **Sécurité sur le statut des portes**

La station A35 présente sur l'écran tactile différents pictogrammes faisant référence aux différentes portes de l'enceinte et de l'Airlock. Un code couleur vert et rouge permet de savoir rapidement si une porte est ouverte ou fermée.

- **Sécurité sur la porte interne de l'Airlock**

La porte se situant entre l'Airlock et la station s'ouvre horizontalement. Le dispositif électrique d'ouverture de cette porte est conditionné à un cycle de purge de l'Airlock afin de ne pas faire entrer accidentellement d'oxygène dans l'enceinte principale.
Si l'utilisateur demande l'ouverture de cette porte depuis l'intérieur de la station sans avoir au préalable purgé le sas latéral Airlock, alors la station A35 enclenche automatiquement le cycle de purge de 60 secondes.

L'étanchéité de cette porte est assurée par un joint périphérique gonflable. Si l'étanchéité de la porte n'est pas complètement assurée par le gonflage du joint, la porte n'est alors pas considérée comme étant en statut fermé.

- **Sécurité sur la porte externe de l'Airlock**

Un dispositif de sécurité maintient en position fermée la porte externe de l'Airlock lorsque la porte interne n'est pas fermée. Ce dispositif prévient donc d'une erreur de manipulation de la part d'un utilisateur qui aurait pour conséquence l'entrée d'oxygène dans la station.

De même si la porte externe de l'Airlock reste plus de 5 minutes ouverte ; la station A35 déclenchera automatiquement une alarme invitant l'utilisateur à fermer celle-ci.

- **Sécurité sur l'accès des utilisateurs**

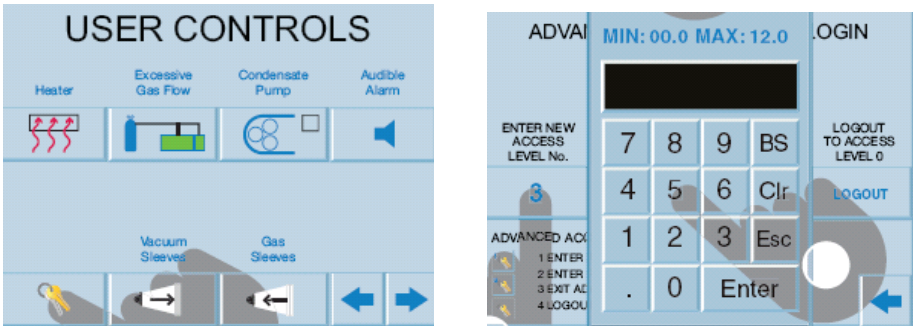
La station A35 offre plusieurs niveaux d'accès aux utilisateurs. Chaque niveau dépend d'un mot de passe spécifique.

Le NIVEAU 0 permet d'effectuer des manipulations dans la station sans pour autant changer les paramètres.

Le NIVEAU 1 donne accès aux modifications des paramètres de la station (température, hygrométrie).

Le NIVEAU 2 donne accès aux fonctions du NIVEAU 1 ainsi qu'au système Data Logging et l'exportation des données vers un PC.

Il existe également un NIVEAU 4 exclusivement réservé aux techniciens de maintenance permettant le diagnostic de panne ou la mise à jour des logiciels.



Accès sécurisé aux paramètres critiques de la station

- **Indications sur les injections de gaz dans la station**

A tout moment, l'utilisateur peut observer sur l'écran si la station A35 est en cours d'injection ou non d'un des gaz dans la station ou l'Airlock.
Lorsque l'un des gaz est injecté, la zone de l'écran correspondant à ce gaz se colore en rouge. A la fin de l'injection, la zone retrouve sa couleur initiale.

- **Indications sur l'étanchéité de la station**

A tout moment, l'utilisateur peut observer sur l'écran principal le niveau de pression interne de la station.
Au repos, la pression interne doit être relativement stable. Si l'utilisateur observe une baisse progressive de la pression interne, suivi de longues injections de gaz, cela peut laisser supposer que l'étanchéité de la station n'est pas optimale.
Par mesure de sécurité, la station A35 comble les défauts de pressions internes afin de garantir une atmosphère optimale pour les cultures.
Cependant, en cas de fuite majeure, ou une erreur de manipulation (porte restée ouverte), la station A35 avertira l'utilisateur par un signal sonore. Cette alarme s'accompagnera d'une coupure de l'alimentation en gaz afin de préserver les bouteilles.

- **Système de décompression automatique de la station**

La station A35 fonctionne en pressions légèrement positive. En cas de montée anomale de la pression à l'intérieur de la station, un dispositif de décompression automatique se mettra en place et évitera tous risques de détérioration de la station.

- **Système d'alarme sur les températures**

En cas de température anormalement haute ou basse par rapport à la consigne de la station, une alarme se déclenchera.

- **Système de détecteur de gaz**

Il est possible d'acquérir en option un système indépendant de détection de gaz anaérobie.

9- Autres caractéristiques techniques :

- Procédure automatique de réinitialisation des gaz de l'enceinte (système dit de « commissioning »)
- Gestion de l'hygrométrie sans maintenance
- Eclairage par néons ventilés, garantissant l'homogénéité des températures de l'enceinte
- Eclairage interne du système Airlock
- Procédure de purge du sas latéral automatique (**60 secondes**) depuis l'intérieur et l'extérieur
- Fourniture de portoirs des boites (boites 90)

Chap.2 : Options de la station d’anaérobioses A35

Le module de base de la station d’anaérobiose A35 comprend :

- L’enceinte et son système de pilotage par écran tactile.
- L’ensemble des systèmes de régulation de la température, de l’hygrométrie et la gestion des gaz.
- Le système de sas latéral Airlock
- Les systèmes de passage des mains ou de sas frontaux selon le modèle choisi.
- Tous les dispositifs d’alarme associés décrit au Chapitre 1, paragraphe 8.

Il est possible d’acquérir en option des modules complémentaires à la station A35. L’ensemble des ses options sont décrits ci-dessous.

ATTENTION : certaines options ne peuvent être montées sur la station que lors de sa construction. Ces points seront précisés à chaque fois.

1- Alimentation électrique interne (Réf. DNWA06106)

Il possible d’installer en usine une prise électrique double dans la station A35. Elle permettra d’alimenter de petits appareils électriques dans l’enceinte (Vortex, agitateur, pipette électronique …)

Si la station ne possède pas de façade amovible, seuls les outils entrant dans le sas Airlock pourront être utilisés.

Cette alimentation électrique est naturellement compatible avec les hauts niveaux d’humidité de la station (> 90%).

Cette option doit impérativement être montée en usine et ne peut être envisagée après l’installation.



Vue de la double prise électrique interne

2- Système « Boite aux lettres » 15cm (Réf. DNWA06103)

Le cycle de transfert des milieux dans l'enceinte par le sas latéral Airlock ne prend que 60 secondes. Toutefois, pour une entrée ultra rapide d'éléments dans l'enceinte, cette option peut être ajoutée sur la **face latérale gauche** de la station.

Le système Boites aux lettres de 15 cm est, entre autre, adapté à l'entrée rapide d'éléments tels que :

- Des boites de pétri de diamètre 90 ou 140 mm
- Des boites de pétri carrées 120 x 120 mm
- Des plaques 96 puits (pour la CMI en milieu liquide)
- Des galeries de type antibiogramme

Cette option doit impérativement être montée en usine et ne peut être envisagée après l'installation.



Système « boite aux lettre » sur la face latérale gauche



Ouverture de la porte du dispositif



Vue du système « Boite aux lettres »



Vue du dispositif depuis l'intérieur de la station

3- Façade amovible

Cette option permet d'ouvrir totalement la face avant de la station A35 tout en garantissant une étanchéité parfaite.

Ce dispositif permet de faciliter grandement le nettoyage et la décontamination de l'enceinte (voir la procédure de nettoyage dans ce document).

Il permet également de faire entrer à l'intérieur de la station A35 du matériel de taille importante ne pouvant être introduit par le sas latéral Airlock.

Cette option doit impérativement être montée en usine et ne peut être envisagée après l'installation.





Vue de la façade amovible



Vue de la façade démontée

4- Passage de câble (Réf. DNWA02945)

Ce système permet de faire passer une sonde indépendante à l'intérieur de l'enceinte tout en garantissant une étanchéité optimale.

Cette option doit impérativement être montée en usine et ne peut être envisagée après l'installation.

5- Chariot pour station A35 (Réf. DNWA06110)

La station A35 peut être posée sur une paillasse sous réserve de pouvoir supporter le poids de la station (105 Kg) et d'être compatible avec les dimensions externes de la station (Voir Chapitre 1 de ce dossier).

Il est cependant possible d'acquérir en option un chariot construit sur mesures afin de supporter la station.

Ce chariot construit en acier permet de supporter de lourdes charges et est adapté au poids de la station A35. Ce chariot est équipé de roulettes autobloquantes permettant de déplacer facilement la station et l'immobiliser.

Le déplacement physique de la station A35 sans chariot mobile et par un personnel non formé à cet effet peut entrainer des dommages irréversibles pour la station. En cas de doute, en particulier lors de déménagement de la station, prenez contact avec les services techniques de la société Laboandco.

Cette option peut être envisagée avant ou après l'installation de la station



Vue du Chariot de la station A35

6- Système de Data Logging (Réf. DNWA07200)

Cette option permet de suivre en temps réel et d'enregistrer sur de longues périodes les données relatives aux différents paramètres de fonctionnement de la station :

- Température
- Hygrométrie
- Pression interne du cabinet

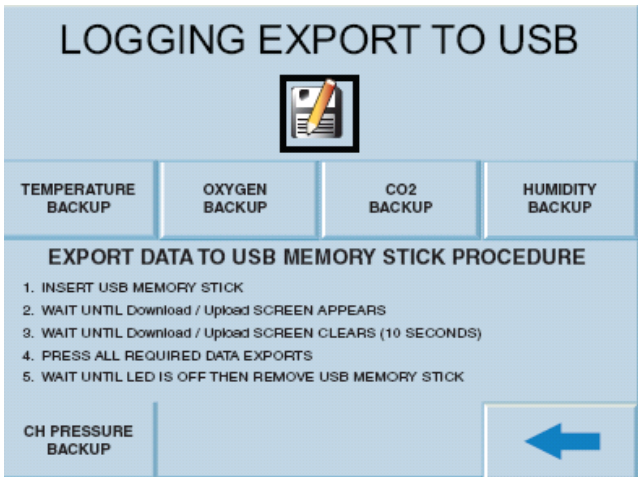
Ces données peuvent ensuite être exportées via l'interface USB de la station A35 vers une clé USB. Les données sont ensuite chargées sur un PC et analysées sous différents formats informatiques dont Microsoft Excel.

Avec cette option, est fourni un logiciel : « Easy Converter» à installer sur un PC permettant de convertir les données physiques de la station en données exploitables informatiquement.

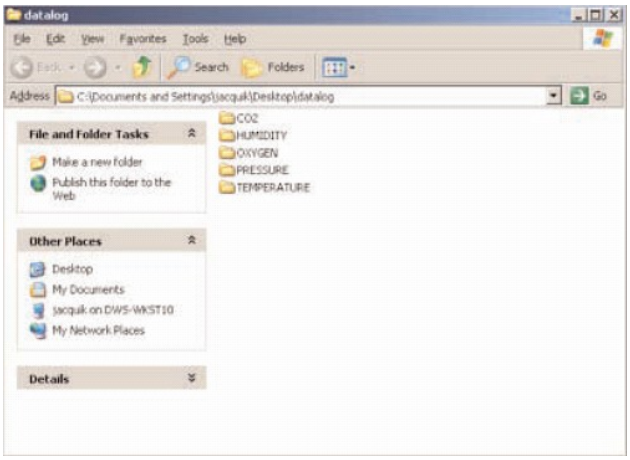
Cette option doit impérativement être montée en usine et ne peut être envisagée après l'installation.



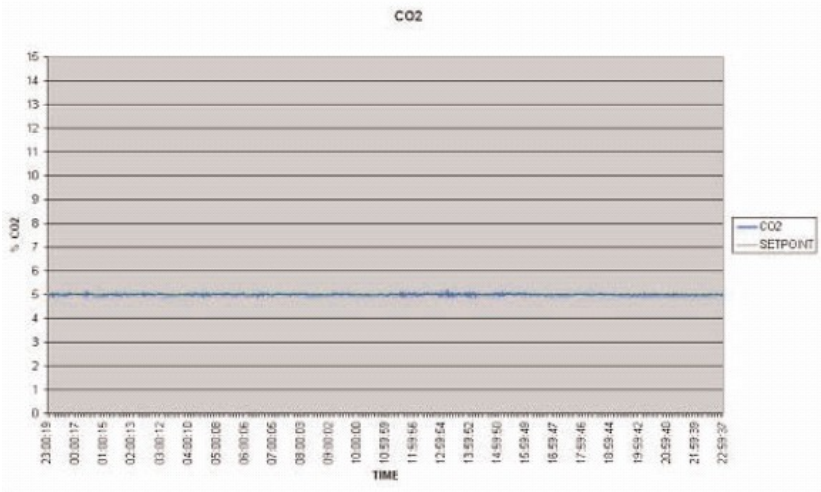
Connexion de la clé USB



Logiciel de transfert des donnés



Transfert des donnés sous Windows



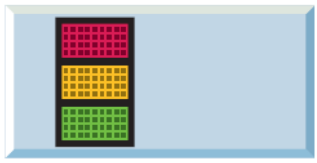
Données analysées sous Excel

7- Système de contrôle automatique de la présence d'O2 (oxymètre), (Réf. DNWA07201)

Cette option permet de mesurer en permanence et en temps réel la présence d'oxygène à l'intérieur de l'enceinte.

Le système se compose d'une **sonde à oxygène** placée sur le flux d'air de la station ainsi qu'un logiciel d'analyse des données.
Cette option inclue systématiquement l'option de Data Logging précédemment exposée.

Ainsi un indicateur complémentaire sera disponible à l'écran de la station A55 qualifiant le niveau d'anaérobiose (Vert – Jaune – Rouge) en fonction de la concentration d'O2 mesuré.



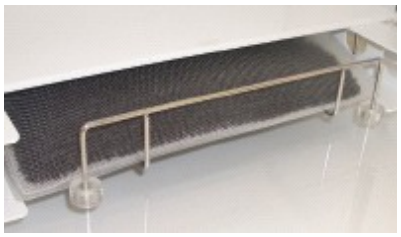


Chap. 3 - Principaux consommables de la station A35

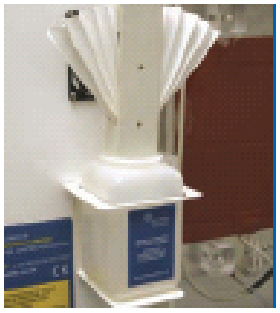
Référence	Désignation	Cond.	Fréquence de changement *	Commentaires
DNWA03120	**Catalyseur**	1 Unité	12 mois	Granulés métalliques gris à charger dans le canister de la station, situé sous le plan de travail du A35. Ce catalyseur (Palladium) permet de transformer les traces d'oxygène en eau, en présence d'hydrogène.
DNWA02129	**Anatox**	1 Unité	12 mois	Granulés noirs en sachet plastique situé sous le plan de travail du A35. Ce charbon actif permet de neutraliser l'ensemble des composés volatiles pouvant se concentrer dans la station. Exemple : le sulfure d'hydrogène dégagé par les bactéries anaérobies et responsables d'odeurs désagréables.
DNWA04519	**Membrane de transfert des mains**	1 Unité	12 mois	Membrane permettant d'entrer et sortir les mains dans la station. Prévoir 2 unités par an. Ce dispositif constitue une alternative aux manchons et adaptateurs poigné, selon la configuration de la station d'anaérobiose choisie.
DNWA02715	**Manchon pour station A et H**	1 Unité	12 mois	Manchon permettant d'entrer et de sortir les mains de la station d'anaérobiose. Ces manchons fonctionnent en association avec les adaptateurs poignés. Ce dispositif constitue une alternative aux membranes de transfert des mains, selon la configuration de la station d'anaérobiose choisie
DNWA02821	**Adaptateur poignée pour manchon**	1 paire	6 mois	Les adaptateurs poignés permettent de garantir d'étanchéité des manchons lors de l'utilisation de la station d'anaérobiose. Ces adaptateurs poignée s'utilise en association avec les manchons pour station d'anaérobiose
DNWA02128	**Evaporateur**	1 unité	12 mois	Dispositif papier/plastique plongeant dans le réservoir de récupération d'eau, situé à l'arrière de la station A35, garantie l'élimination autonome de l'eau de condensation de la station.

DNWR15724	**Labdet 100 détergent**	5 litres	24 mois	Solution de nettoyage compatible avec les matériaux plastiques de la station A35. Consommable optionnel

*** Les fréquences de changement sont données à titre indicatif. Ces quantités peuvent varier en fonction de l'intensité d'utilisation de la station A35.**







Evaporateur

Sachet Anatox ou Catalyseur

Labdet 100



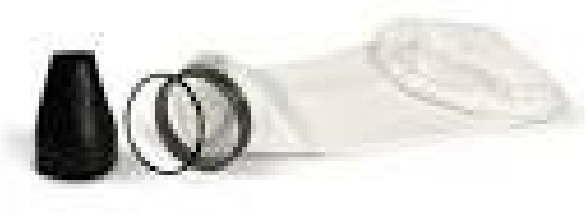




Membrane de transfert des mains d'identification

Portoirs boites 90 mm

Etiquettes des portoirs



Adaptateur poigné (noir) et manchon (blanc) de la station A35

Chap. 4 - Certificats de la station A35

Les documents ci-dessous vous présentent les différents certificats liés aux stations de la société Don Whitley, donc fait partie la **station A35**.

Ces certificats sont des copies des documents originaux, donc en langue anglaise.

LABO AND CO

CERTIFICATE OF REGISTRATION

Quality Management System

This is to certify that:

Don Whitley Scientific Limited
14 Otley Road
Shipley
West Yorkshire
BD17 7SE
United Kingdom

Hold Certificate No: **FM 32849**

and operate a Quality Management System which complies with the requirements of **BS EN ISO 9001:2000** *for the following scope:*

The design, development, manufacture, installation and service of instrumentation and associated products for microbiological applications.

For and on behalf of BSI:

Certification Manager, Systems Assessment

Originally registered: **28 Nov 1995** *Latest issue:* **5 Feb 2004** *Page:* 1 of 1

UKAS QUALITY MANAGEMENT
003

MGMT. SYS. RvA C 030

This certificate remains the property of BSI and shall be returned immediately upon request.
This certificate does not expire. To check its validity telephone: +44 (0)20 8996 9001 or visit www.bsi-global.com/ClientDirectory. Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of ISO 9001:2000 requirements may be obtained by consulting the organization.

A1

LABO AND CO

CERTIFICATE OF REGISTRATION

Quality Management System

Don Whitley Scientific Limited

14 Otley Road
Shipley
West Yorkshire
BD17 7SE
United Kingdom

Operate a Quality Management System which complies with the requirements of **BS EN ISO 9001:2000** *for the activities detailed in the scope of registration.*

Certificate No: **FM 32849**

Signed on behalf of BSI

Originally registered: **28 Nov 1995**

UKAS QUALITY MANAGEMENT 003

MGMT. SYS. RvA C 030

This is not a legal document and cannot be used as such. This certificate does not expire. To check its validity telephone +44 (0)20 8996 9001, or visit www.bsi-global.com/ClientDirectory

BSI

LABO AND CO

don whitley scientific
excellence in microbiology

technical note

TECHNICAL NOTE

REGULATORY COMPLIANCE - WHITLEY WORKSTATION

The Whitley Workstation System has been designed, developed, tested and constructed to comply with the requirements of the CE marking standards required in Europe.

CE marking offers manufacturers the option of self-certification where professional competence in a specific industrial sector can be demonstrated. Don Whitley Scientific has been developing anaerobic and microaerobic workstations since 1980; has supplied well over 1000 systems worldwide, and is a recognised authority in this field.

Where self-certification is chosen as the preferred method of compliance with the requirements of the standard, a manufacturer must assemble a comprehensive Technical Construction File (TCF). This document details such areas as the technical justification for the selection of specific components; the results of testing equipment to the requirements of specific internationally-accepted standards in areas such as electrical safety, electromagnetic compatibility considerations, risk assessment under single fault conditions and many other matters.

The Whitley Workstation System has been the subject of this approach. All documentation is filed within Product Development at Don Whitley Scientific. Testing during development was performed in accordance with BS EN 61010-1 and is documented within the TCF. By the successful completion of these tests, the equipment satisfies the requirements of the Low Voltage Directive (73/23/EEC) and the Machinery Directive (89/392/EEC). To ensure all workstations manufactured subsequently meet the requirements of these directives, a thorough test sequence is performed on each Whitley Workstation produced.

Through experience gained during almost 20 years of designing and developing workstations; by specifying components which themselves carry the CE mark - installed and used in accordance with the manufacturer's instructions - it is considered that the Whitley Workstation System also meets the requirements of the Generic Emission Standard (Residential, Commercial and Light Industrial) - EN 50081-1 and the Generic Immunity Standard (Residential, Commercial and Light Industrial) - EN 50082-1.

By compliance with all the directives indicated above, the equipment may carry the CE mark.

Don Whitley Scientific Limited, 14 Otley Road, Shipley, West Yorkshire, BD17 7SE, UK,
Tel: +44 (0) 1274 595728, Fax: +44 (0) 1274 531197, E-mail: info@dwscientific.co.uk, Web: www.dwscientific.co.uk
Registered in England No. 1342672

LABO AND CO

don whitley scientific
excellence in microbiology

technical note

TECHNICAL NOTE

WHITLEY ANAEROBIC WORKSTATION RANGE

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer's Declaration of Conformity
(EC Directive 73/23/EEC, 89/336/EEC and 89/392/EEC)

This product, from the Whitley Anaerobic Workstation range, has been designed and manufactured in accordance with the International Standard EN61010 under the accredited Quality Standard ISO 9002. The product conforms with the protection requirements of the EMC directive, the Low Voltage Directive and the Machinery Directive.



Paul Walton
Managing Director
Don Whitley Scientific Limited
14 Otley Road
Shipley
West Yorkshire
BD17 7SE

20 December 2007

Don Whitley Scientific Limited, 14 Otley Road, Shipley, West Yorkshire, BD17 7SE, UK,
Tel: +44 (0) 1274 595726, Fax: +44 (0) 1274 531197, E-mail: info@dwscientific.co.uk, Web: www.dwscientific.co.uk
Registered in England No. 1342672