



# SpeedVac™ DNA130

Concentrateur sous vide

Installation et utilisation

80302050FR • Révision B • mai 2018

**IMPORTANT** Lisez ce manuel d'instructions. Le fait de ne pas suivre les instructions contenues dans ce manuel peut exposer l'appareil à être endommagé, entraîner des blessures chez les opérateurs et conduire à une mauvaise performance de l'appareil.

**ATTENTION** Tout ajustement interne et toute maintenance doivent être effectués par du personnel d'intervention qualifié.

**AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ** Thermo Fisher Scientific Inc. décline toute responsabilité en cas de dommage causé à ses produits par du personnel non autorisé.

Thermo Fisher Scientific Inc. fournit cette documentation à l'achat du produit pour vous accompagner dans l'utilisation de celui-ci. Ce document est une œuvre protégée par les lois en vigueur sur la propriété intellectuelle. Sa reproduction, partielle ou intégrale, est strictement interdite sans l'accord écrit de Thermo Fisher Scientific Inc.

Le contenu de ce document peut être modifié sans préavis. Toutes les informations techniques contenues dans le présent document sont fournies à titre de référence uniquement. Les configurations et spécifications qui y sont indiquées prévalent sur toute autre information précédemment communiquée à l'acheteur.

© 2018 Thermo Fisher Scientific Inc. Tous droits réservés.

# Sommaire

Introduction .....	1
Consignes de sécurité .....	2
Normes de fonctionnement.....	3
Caractéristiques du produit .....	3
Conditions environnementales.....	3
Installation.....	4
Contenu .....	4
Fonctionnement.....	5
Description du panneau de commande.....	5
Cycle manuel .....	7
Cycle automatique .....	7
Vitesse de séchage .....	8
Exportation des données de cycle actives .....	8
Configuration d'HyperTerminal .....	9
Mécanisme de blocage du couvercle .....	9
Outil de déverrouillage du couvercle manuel / couvercle de chambre.....	10
Application.....	11
Élaboration des protocoles / Application .....	11
Traitement approprié des vapeurs d'échappement nocives .....	11
Conseils d'utilisation.....	12
Rotor / Accessoires.....	12
Garantie.....	13

# Introduction

Le Thermo Scientific Savant DNA130 est un concentrateur centrifuge sous vide spécialisée servant à sécher les petits échantillons d'ADN et d'ARN précipités à l'éthanol ou l'isopropanol. Le DNA130 SpeedVac™ associe la force centrifuge au vide pour un séchage d'échantillon efficace. Le vide est créé par une pompe à vide sans huile intégrée qui est dotée d'une vanne de purge automatique.

Le DNA130 SpeedVac™ comprend un élément chauffant de chambre qui contrebalance le refroidissement d'échantillon par évaporation et accélère l'évaporation du solvant pour raccourcir le temps de séchage. L'opérateur peut choisir une température de séchage comprise entre 35 °C et 65 °C par incréments de 5 °C. Le DNA130 est équipé d'un ventilateur à l'arrière qui veille à ce que la température de la chambre demeure proche de la température ambiante lorsqu'aucune chauffe n'est appliquée. Cela permet aux échantillons de rester à température ambiante.

# Consignes de sécurité

Les symboles et conventions ci-dessous sont utilisés dans ce manuel :



Utilisé seul, ce symbole indique des consignes d'utilisation importantes qui réduisent le risque de blessure ou de mauvais fonctionnement de l'appareil.



**ATTENTION :** Ce symbole, dans le contexte d'une MISE EN GARDE (ATTENTION), indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures à modérées ou un endommagement de l'équipement.



**AVERTISSEMENT :** Ce symbole, dans le contexte d'un AVERTISSEMENT, indique des situations potentiellement dangereuses qui, si elles ne sont pas évitées, pourraient entraîner des blessures graves ou la mort.



Ce symbole indique les situations dans lesquelles il existe des tensions dangereuses et dans lesquelles un risque d'électrocution est présent.



Ce symbole indique les points de pincement possibles qui peuvent provoquer des blessures corporelles.



Ce symbole indique une nécessité d'utiliser des gants pendant les procédures indiquées. Si vous exécutez des procédures de décontamination, utilisez des gants résistants aux produits chimiques.



Avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce produit, veuillez à lire attentivement le manuel et les étiquettes d'avertissement du produit. Le fait de ne pas respecter ces consignes peut entraîner un dysfonctionnement du produit, ce qui peut provoquer des blessures ou des dégâts.

Voici des consignes de sécurité importantes qui s'appliquent à ce produit :



**AVERTISSEMENT :** Débranchez l'appareil de toutes les sources d'alimentation avant de le nettoyer, de le dépanner ou d'effectuer une procédure d'entretien sur le produit ou sur ses commandes.



**AVERTISSEMENT :** N'utilisez pas cet appareil dans une atmosphère radioactive, à haute réactivité chimique ou explosive.

N'utilisez pas cet appareil pour traiter des substances générant une atmosphère radioactive, à haute réactivité chimique ou explosive.

# Normes de fonctionnement

## Caractéristiques du produit

Puissance de fonctionnement*	115 VCA, 60 Hz, 10 A 230 VCA, 50 Hz, 6 A
Chambre à échantillon	Moulage en aluminium revêtu de TEFLON®
Couvercle	En acrylique transparent ; comprend un verrou de sécurité
Moteur à induction	Ne nécessite aucun entretien
Température de la chambre	35 °C à 65 °C, par incréments de 5 °C
Poids	86 lb 39 kg
Dimensions (L x P x H)	11,5 po x 25 po x 12 po 29 cm x 64 cm x 31 cm
Pompe	À diaphragme sans huile Déplacement : <ul style="list-style-type: none"><li>- 36 L/min à 60 Hz</li><li>- 30 L/min à 50 Hz</li></ul> Niveau de pression limite : <10 Torr (13 mbar, 1,3 kPa)
Fusible	10 A, 250 VCA, à action différée 6 A, 250 VCA, à action différée

\*Dépend de la température ambiante, des fluctuations de la tension de ligne et de la capacité de charge.

## Conditions environnementales

Utilisation en intérieur uniquement, en l'absence de gelée blanche, de rosée, d'eau d'infiltration, de pluie et de rayonnement solaire.

Altitude maximale	2 000 mètres au-dessus du niveau moyen de la mer
Plage de température ambiante	17 °C à 32 °C
Humidité	20 % à 80 % sans condensation
Degré de pollution	2

Fluctuations de tension de l'alimentation principale ne devant pas dépasser 10 % de la tension nominale.

Surtensions transitoires selon les catégories d'installation II.

# Installation

## Contenu

1. Concentrateur Thermo Scientific Savant DNA130 SpeedVac™
2. Outil de déverrouillage d'urgence du couvercle
3. Cordon
4. Rotor RD-36

**Déballage.** Ouvrez les cartons d'emballage. Retirez avec précaution l'instrument et ses accessoires. **Soulevez et transportez l'appareil avec l'aide d'une autre personne en le tenant à deux mains par le dessous. Utilisez une technique de levage appropriée (avec les jambes et non le dos) pour ne pas vous blesser.** Comparez le contenu à la liste de colis. En cas de différence, appelez le service technique de Thermo Scientific.

**Inspection.** Inspectez l'appareil et ses accessoires pour vérifier qu'ils n'ont subi aucun dommage pendant la livraison. En cas de dommage, signalez-le au transporteur et contactez immédiatement Thermo Scientific. Assurez-vous que le transporteur inspecte le dommage et vous laisse un rapport d'inspection. Déposez une réclamation de dommages dus au transport auprès du transporteur ou de son agent. Conservez le carton d'emballage au cas où vous devriez retourner le produit. Appelez le service technique de Thermo Scientific pour obtenir une assistance supplémentaire.

**Préparation du site.** Le DNA130 nécessite une surface stable propre, non humide et plane et qui est située à moins de 1,2 mètre (4 pieds) d'une prise électrique compatible.

Les appareils DNA130 configurés pour une alimentation 115 VCA 60 Hz doivent être branchés à un circuit prévu pour au moins 10 A. Les appareils DNA130 configurés pour une alimentation 230 VCA 50 Hz doivent être branchés à un circuit dimensionné pour au moins 6 A.



**ATTENTION :** Assurez-vous de laisser un espace d'au moins 10 cm (4 po) de chaque côté de l'appareil. Un espace de 46 cm (18 po) au-dessus de l'appareil est nécessaire pour lever le couvercle. Vérifiez que l'appareil se trouve sur une plateforme plane et stable. Si nécessaire, placez l'appareil à un endroit plus adapté.



**AVERTISSEMENT :** Avant de brancher l'appareil à une prise électrique, veillez à ce que la tension, la fréquence et l'ampérage correspondent aux exigences indiquées sur l'étiquette produit et la plaque signalétique de l'instrument. Utilisez des prises dotées d'un conducteur de terre de protection et des câbles d'alimentation appropriés.

**Remarque :** N'utilisez pas un cordon d'alimentation détachable dont le calibre n'est pas adapté à l'appareil.

**REMARQUE IMPORTANTE:** Avant d'utiliser l'appareil, consultez les sections **Fonctionnement** et **Application** pour déterminer vos exigences d'application.

# Fonctionnement

Branchez le cordon d'alimentation à l'entrée d'alimentation située côté droit de l'appareil et à la prise de courant appropriée. Mettez sous tension d'appareil à l'aide de l'interrupteur d'alimentation secteur situé en bas à droite de la façade de l'appareil. Sur le DNA130, le mécanisme de verrouillage du couvercle de sécurité se déverrouille automatiquement. N'essayez pas d'ouvrir le couvercle lorsque l'appareil n'est pas branché.



**ATTENTION :** Utilisez des rotors Thermo Fisher Scientific recommandés pour ce produit.

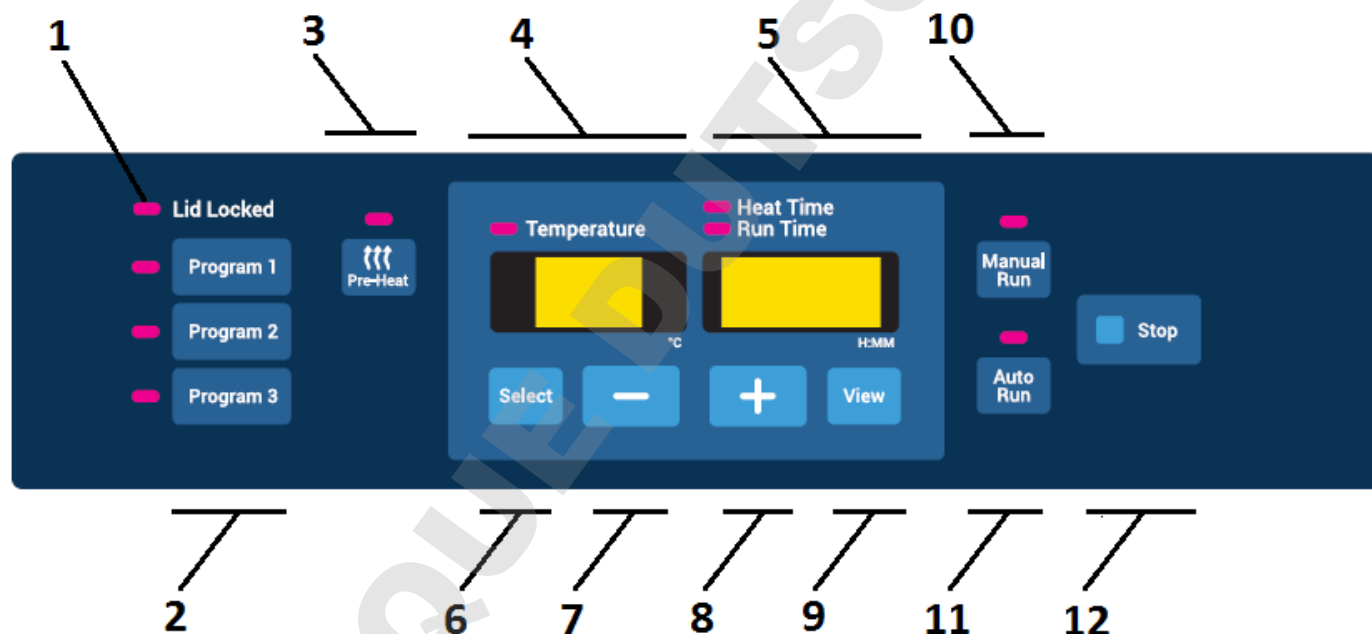
**Installation du rotor.** Ouvrez le couvercle de la chambre du rotor. Abaissez avec précaution le rotor sur l'arbre

d'entraînement. Bloquez-le en vissant la molette de maintien du rotor sur l'arbre d'entraînement. **Ne serrez pas de manière excessive la molette, car vous risqueriez d'endommager le rotor et l'accouplement magnétique supérieur. En outre, cela risquerait d'entraîner des vibrations excessives dans tout le système.**



**ATTENTION :** Équilibrez toujours la charge du rotor. Un rotor mal équilibré entraîne des vibrations susceptibles d'endommager l'équipement et les paliers du système. Chargez le rotor de manière symétrique. La charge doit être répartie de manière égale et il n'est pas nécessaire de remplir entièrement le rotor.

## Description du panneau de commande



1. **Lid locked :** indique si le couvercle du concentrateur est verrouillé. Le voyant est allumé lorsque le couvercle est verrouillé.

2. Boutons **Program** : trois programmes modifiables sont proposés. Pour charger un programme, appuyez sur le bouton **Program** correspondant.

Les paramètres suivants sont automatiquement chargés sur l'écran :

- Température de consigne
- Temps de chauffage
- Durée de cycle

### Réglages de programme par défaut

Le tableau ci-dessous montre les valeurs d'usine par défaut attribuées aux paramètres des programmes.

Présélection	Réglages
	Temperature (Température) : « no » (non)
Program 1 (Programme 1)	Heat time (Temps de chauffage) : 0.01 (0,01)*
	Run time (Durée du cycle) : 0.25 (0,25)



Présélection	Réglages
Program 2 (Programme 2)	Temperature (Température) : « no » (non) Heat time (Temps de chauffage) : 0.01 (0,01)* Run time (Durée du cycle) : 0.45 (0,45)
Program 3 (Programme 3)	Temperature (Température) : « no » (non) Heat time (Temps de chauffage) : 0.01 (0,01)* Run time (Durée du cycle) : 1.00 (1,00)

\*Lorsque la température est réglée sur « no » (non), le temps de chauffage est réglé par défaut sur « 0.00 » (0,00) lors de l'exécution du cycle.

Temps de chauffage et durée du cycle exprimés en heures: minutes (H:MM).

Pour enregistrer un programme, appuyez sur le bouton **Program** correspondant pendant 3 secondes. Les paramètres affichés à l'écran sont stockés dans le programme et peuvent être chargés pour une utilisation ultérieure.

3. Bouton **Pre-Heat** : sert à préchauffer la chambre à 45 °C avant de lancer un cycle ou entre deux cycles. Une fois qu'un cycle est démarré, le préchauffage s'arrête automatiquement.

Veillez noter que la fonction de préchauffage n'est activée que si la température de consigne n'est pas « no » (non).

4. Affichage **Temperature** : indique la température de consigne ou la température réelle lors d'un cycle en °C. La température de consigne peut être réglée de 35 °C à 65 °C par incréments de 5 °C. En outre, il est possible de régler la température sur « no » (non), ce qui signifie qu'aucun chauffage ne sera appliqué lors du cycle. La valeur « no » est disponible juste après la valeur « 65°C » (ou juste avant la valeur « 35°C »).

5. Affichage **Time** : indique les valeurs de consigne de la minuterie de chauffage ou de la minuterie de cycle. Lors d'un cycle, il indique la durée écoulée ou restante du cycle ou le temps de chauffage restant. Pour ces minuteurs, la plage va de « 0.01 » (1 minute) à « 9.59 » (9 heures et 59 minutes) par intervalles de 1 minute. Il est en outre possible de régler le temps de chauffage sur « CCC » qui signifie un chauffage continu tout au long du cycle.

La valeur « CCC » est disponible juste après la valeur « 9.59 » (9 heures et 59 minutes) (ou juste avant la valeur « 0.01 » (1 minute)).

6. Bouton **Select** : sert à sélectionner les paramètres à modifier. La sélection va de gauche à droite d'une manière cyclique. Les paramètres sélectionnés sont indiqués par l'allumage du voyant correspondant.

- Bouton moins ( - ) : décrémente la valeur du paramètre sélectionné.
- Bouton plus ( + ) : incrémente la valeur du paramètre sélectionné.
- Bouton **View** : en appuyant sur le bouton **View** pendant un cycle, les paramètres de cycle définis s'affichent. Si aucun cycle n'est en cours, le bouton **View** sert à afficher les paramètres actifs réels. L'affichage « Time » indique soit « 0.00 » soit le statut final du dernier cycle exécuté (« End » ou « Err » p. ex.).
- Bouton **Manual run** : sert à démarrer un cycle « Manual » (manuel) à partir des paramètres chargés sur l'écran. Lorsqu'un cycle « Manual » (manuel) est exécuté, les paramètres du cycle sont utilisés mais il incombe à l'utilisateur de mettre fin au cycle en appuyant sur le bouton **Stop** (Arrêt).
- Bouton **Auto run** : sert à démarrer un cycle « Automated » (automatique) à partir des paramètres chargés sur l'écran. Lorsqu'un cycle « Automated » (automatique) est exécuté, les paramètres du cycle sont utilisés et l'appareil met automatiquement fin au cycle, sans l'intervention de l'utilisateur, dès que la durée du cycle a expiré.
- Bouton **Stop** : sert à mettre fin à un cycle « Manual » (manuel) ou « Auto » (automatique).

Pour mettre fin à un cycle « Manual » (manuel) ou « Auto » (automatique), il suffit d'appuyer brièvement sur le bouton **Stop** (Arrêt). Pour rétablir les paramètres d'usine par défaut pour un programme donnée, il suffit de sélectionner le programme et d'appuyer sur le bouton **Stop** (Arrêt) pendant 3 secondes. Les paramètres par défaut associés au programme (valeurs d'usine par défaut) seront alors rétablis et l'écran sera mis à jour en conséquence.

## Notification sonore

Le concentrateur émettra des signaux sonores en fonction des actions de l'utilisateur. Voici ci-dessous la description de ces signaux.

**Tableau 1. Notifications sonores**

Événement	Description du signal sonore
Mise en route	5 bips
Démarrage d'un cycle (manuel ou automatique)	1 seul bip

**Tableau 1. Notifications sonores**

Arrêt manuel d'un cycle manuel ou automatique	3 bips
Arrêt automatique d'un cycle automatique	1 bip qui est répété tant que l'utilisateur n'appuie pas sur le bouton <b>Stop</b> (Arrêt) ou n'ouvre pas le couvercle du concentrateur
Programme enregistré	3 bips
Erreur de saisie de l'utilisateur	1 bip long qui dure 1 seconde
Erreur système	1 bip long qui dure 1 seconde et qui est répété tant que l'utilisateur n'appuie pas sur le bouton <b>Stop</b> (Arrêt) ou n'ouvre pas le couvercle du concentrateur

## Cycle manuel

- Raccordez l'appareil à l'alimentation requise.
- Mettez sous tension l'appareil en réglant l'interrupteur d'alimentation en façade sur la position **ON** (Marche) (le voyant de l'interrupteur indique **ON**). Le couvercle supérieur se déverrouille pour pouvoir l'ouvrir.  
L'écran s'allume et affiche les éléments suivants l'un après l'autre :
  - Nom du concentrateur
  - Numéro de révision du logiciel
  - Valeurs par défaut :
    - Température : 35 °C
    - Durée du cycle : 2,00 heures
- Sélectionnez une configuration de cycle en suivant l'une des méthodes suivantes :
  - Chargez un programme.
  - Modifiez directement les valeurs chargées à l'écran à l'aide du bouton **Select** et des boutons **+** et **-**.
- Réglez la température de consigne sur une valeur comprise entre 35 °C et 65 °C ou réglez-la sur « **no** » (non) si vous ne souhaitez pas de chauffage.
- À l'aide du bouton **Select** et des boutons **+** et **-**, sélectionnez et réglez le temps de chauffage (« Heat

Time ») sur une valeur comprise entre 0,01 et 9,59 heures ou sur « CCC » (chauffage continu). Lorsque le minuteur du chauffage expire, l'élément chauffant s'arrête, quelle que soit la température de consigne affichée (sauf si la valeur est « CCC »).

- Sélectionnez la durée du cycle : Comme il s'agit d'un cycle manuel, il n'y a pas besoin de définir une durée.
- Placez les tubes à échantillons dans le rotor de manière à ce que la charge soit équilibrée. Bloquez le rotor à l'aide de la molette fournie (serrage à la main). Fermez le couvercle.
- À ce stade, il est possible de sélectionner le préchauffage pour envoyer une chaleur de 45 °C à la chambre.



**Remarque :** La fonction de préchauffage nécessite que la température de consigne ne soit pas réglée sur « no » et que le couvercle soit fermé.

- Appuyez sur le bouton **Manual Run** (cycle manuel). Le couvercle se verrouille et le voyant de verrouillage du couvercle s'allume. Le rotor commence à tourner. La minuterie de la durée du cycle (« Run Time ») démarre. La température atteint la température de consigne. La minuterie du temps de chauffage (« Heat Time ») compte à rebours si sa valeur de consigne n'est pas réglée sur « CCC » et si la température de consigne n'est pas réglée sur « no ». Le vide est créé dans la chambre et le niveau commence à baisser.



**Remarque :** Si le couvercle n'est pas fermé, l'écran indique « Lid » et le cycle ne démarre pas.

- Pour mettre fin au cycle manuel, appuyez sur le bouton **Stop** (Arrêt). L'appareil émet trois bips. L'écran affiche alors « End », la vanne émet un clic et permet à l'air d'entrer dans la chambre.
- Une fois que le rotor s'arrête de tourner, le couvercle se déverrouille et le voyant de verrouillage du couvercle s'éteint. L'écran revient aux derniers paramètres de consigne.
- Ouvrez le couvercle et retirez les échantillons.

**GÉNÉRALITÉS :** Lors du cycle, l'écran affiche les paramètres réels. Pour voir les paramètres de consigne, appuyez sur le bouton **View** et le bouton **Select**. L'écran affiche alors temporairement les points de consigne pendant 5 secondes environ.

## Cycle automatique

- Consultez la section **Cycle manuel** pour la procédure de démarrage.

2. Pour exécuter un CYCLE AUTOMATIQUE, utilisez le bouton **Select** et les boutons **+** et **-** pour sélectionner et régler les paramètres « Temperature » (température), « Heat Time » (temps de chauffage) et « Run Time » (durée du cycle). Les paramètres « Run Time » et « Heat Time » peuvent être réglés sur une valeur comprise entre 0,01 et 9,59 heures (le paramètre « Heat Time » dispose également de la valeur « CCC » pour une utilisation continue).
3. Placez les tubes à échantillons dans le rotor de manière à ce que la charge soit équilibrée. Bloquez le rotor à l'aide de la molette fournie (serrage à la main). Fermez le couvercle.
  - a. Appuyez sur le bouton **Auto Run** (cycle automatique) pour démarrer le cycle. Le couvercle se verrouille et le voyant de verrouillage du couvercle s'allume. Le rotor commence à tourner. La minuterie de la durée du cycle compte à rebours par intervalles de 1 minute. La minuterie du temps de chauffage compte à rebours si sa valeur de consigne n'est pas réglée sur « CCC » et si la température de consigne n'est pas réglée sur « no » (appuyez sur le bouton **Select** pour voir le temps de chauffage (« Heat Time »)). La température atteint la température de consigne en augmentant par incréments de 1 °C. Le vide est appliqué à la chambre.



**Remarque :** Si le couvercle n'est pas fermé, l'écran indique « Lid » et le cycle ne démarre pas.

- b. Une fois que la durée du cycle expire, le cycle s'arrête automatiquement, l'écran indique « End » et la vanne émet un clic et permet à l'air d'entrer dans la chambre. L'appareil émet alors trois bips tant que l'utilisateur n'intervient pas.
- c. Une fois que le rotor s'arrête de tourner, le couvercle se déverrouille et le voyant de verrouillage du couvercle s'éteint. L'écran revient aux derniers paramètres de consigne.
- d. Ouvrez le couvercle et retirez les échantillons.

**GÉNÉRALITÉS :** Lors du cycle, l'écran affiche les paramètres réels. Pour voir les paramètres de consigne, appuyez sur le bouton **View** et le bouton **Select**. L'écran affiche alors temporairement les points de consigne pendant 5 secondes environ.

## Vitesse de séchage

Du chauffage peut être appliqué sur la chambre du concentrateur pour contrebalancer l'effet refroidissant de l'évaporation, maintenir les échantillons à l'état liquide et

accélérer le cycle de concentration. Choisissez 65 °C si vous souhaitez un séchage accéléré. Pour éviter un séchage excessif des échantillons et leur dénaturation éventuelle, il est recommandé de régler la minuterie « Heater » (élément chauffant) uniquement pour une partie de la durée totale du cycle (50 % à 75 % de la durée totale du cycle p. ex.).

## Exportation des données de cycle actives

L'appareil est équipé d'un port USB qui lui permet de communiquer avec un ordinateur externe. Ce port USB se trouve sur le panneau arrière de l'appareil et peut servir à brancher un ordinateur par l'intermédiaire d'un câble USB standard de type A vers B.



**ATTENTION :** Un câble USB de moins de 3 m de long doit être utilisé pour le raccordement à l'ordinateur.



Lorsqu'un cycle est en cours, l'appareil exporte chaque minute les informations suivantes via le port USB :

- la température active appliquée à la chambre des échantillons ;
- le temps de chauffage restant pour l'analyse (« CCC » signifiant chauffage continu) ;
- la durée du cycle restante ou écoulée, selon le type de cycle (manuel ou automatique).

Les données sont envoyées à une vitesse de transmission fixe de 115 200 bauds et sont séparées par une virgule comme dans le format suivant : **<température>**, **<temps de chauffage>**, **<durée du cycle>**

- La température est représentée par un nombre entier à 2 chiffres en °C.
- Le temps de chauffage est exprimé par un nombre entier à 3 chiffres en minutes (ou par « CCC » signifiant chauffage continu).
- La durée du cycle est représentée par un nombre entier à 3 chiffres en minutes.



En cas de panne de communication entre le programme de surveillance de l'ordinateur et le produit, l'utilisateur peut rétablir la connexion en débranchant et rebranchant le câble USB.

**Remarque :** La section suivante détaille les procédures pas-à-pas servant à configurer le logiciel Microsoft®

HyperTerminal exécuté sur un ordinateur hôte sous Windows® XP. Il se peut que ces instructions doivent être modifiées pour une utilisation avec un autre programme d'émulation de terminal et/ou système d'exploitation. Si vous avez besoin d'aide supplémentaire, contactez l'équipe Services techniques.

## Configuration d'HyperTerminal

1. Démarrez l'ordinateur hôte et fermez les éventuelles applications en cours d'exécution.
2. Ouvrez l'application HyperTerminal en cliquant sur **Démarrer** \ « Programmes » \ « Accessoires » \ « Communications » \ « HyperTerminal ».
3. Dans la zone « Description de la connexion », entrez le nom « DNA130 », puis choisissez une icône et cliquez sur **OK**.
4. Effectuez la connexion au port COM virtuel qui est associé au concentrateur SpeedVac™ qui accompagne l'ordinateur (port COM virtuel USB).
5. Dans la zone « Propriétés du port COM » \ dossier « Paramètres du port », sélectionnez les options suivantes :  
 Bits par seconde : \_ 115 200  
 Bits de données : \_ 8  
 Parité : \_ Aucune  
 Bits d'arrêt : \_ 1  
 Contrôle du flux : \_ None  
 Après avoir vérifié les paramètres ci-dessus, cliquez sur **OK**.
6. Dans la boîte de dialogue principale, cliquez sur **Fichier** \ **Enregistrer**.

7. Quittez le programme en cliquant sur **Fichier** \ **Quitter** \ **Oui**.
8. Vérifiez que le programme a été enregistré en allant dans « Démarrer » \ « Programmes » \ « Accessoires » \ « Communications » \ « HyperTerminal » \ « DNA130 »
9. La configuration d'HyperTerminal est terminée.
10. Mettez en marche le système SpeedVac™ et effectuez la connexion au port COM virtuel associé au SpeedVac™ qui accompagne l'ordinateur.
11. Démarrez HyperTerminal en cliquant sur **DNA130**.
12. Lancez le cycle et SpeedVac™ effectuera une impression d'écran des valeurs <temperature> (température), <heat time> (temps de chauffage) et <run time> (durée du cycle)

## Mécanisme de blocage du couvercle

L'appareil est doté d'un mécanisme de blocage du couvercle qui aide l'utilisateur lors de l'ouverture ou de la fermeture du couvercle. Ce mécanisme bloque le couvercle ouvert, ce qui permet à l'utilisateur d'utiliser ses deux mains pour utiliser l'appareil.



**AVERTISSEMENT :** Le couvercle de l'appareil peut écraser vos doigts.

**Restez à l'écart :** Ne mettez pas vos mains entre l'appareil et le couvercle lors de l'ouverture ou de la fermeture du couvercle.

# Outil de déverrouillage du couvercle manuel / couvercle de chambre

**Couvercle de chambre.** Ce couvercle doit être fermé pour pouvoir démarrer un cycle. Si vous appuyez sur le bouton **Manual Run** (cycle manuel) ou **Auto Run** (cycle automatique) alors que le couvercle est ouvert, l'écran indique « Lid » (couvercle) pour vous rappeler de fermer le couvercle. Le cycle démarre dès que le couvercle est fermé.

Si un utilisateur essaie d'ouvrir le couvercle au début du cycle alors qu'il a déjà été verrouillé, l'appareil interrompt automatiquement le cycle et affiche le message « Lid » sur l'écran avec une alerte sonore d'erreur. Autrement, pendant un cycle, l'utilisateur ne peut pas ouvrir le couvercle en raison du vide dans la chambre de concentration. Le couvercle est verrouillé à tout moment pendant un cycle et lorsque l'alimentation électrique de l'appareil est coupée.

Le verrouillage du couvercle est une fonction de sécurité supplémentaire qui réduit le risque de blessure ou de dommage lorsque le rotor tourne. Ne contournez jamais le mécanisme de verrouillage du couvercle pendant un cycle.

**Outil de déverrouillage du couvercle manuel :** Si vous devez retirer les échantillons de la chambre du concentrateur lors d'une panne de courant, insérez l'outil de déverrouillage d'urgence du couvercle dans la fente prévue du côté droit de l'appareil. Enfoncez délicatement l'outil dans la fente jusqu'à ce que le verrou s'enlève. Le couvercle peut désormais être ouvert.



## ATTENTION :

Liste des solvants et combinaisons de solvants :

## Solvants et combinaisons de solvants

Eau

Éthanol et eau

## Solvants et combinaisons de solvants

Tampons PCR (aqueux)

Isopropanol

Hydroxyde d'ammonium (NH<sub>4</sub>OH)

Si vos solvants et applications sont uniques et ne sont pas répertoriés ci-dessus, contactez l'équipe d'assistance à la clientèle Thermo Scientific pour obtenir des conseils.



**AVERTISSEMENT :** N'utilisez pas cet appareil dans une atmosphère radioactive, à haute réactivité chimique ou explosive.

N'utilisez pas cet appareil pour traiter des substances générant une atmosphère radioactive, à haute réactivité chimique ou explosive.



**ATTENTION : Entretien du produit :** Seul du personnel de service qualifié est autorisé à effectuer l'entretien avec des instruments de mesure et équipements auxiliaires adaptés et à l'aide d'instructions d'entretien détaillées.



Portez des gants, des lunettes de protection, un masque et une blouse de laboratoire lorsque vous travaillez sur le système.

## Nettoyage :

Nettoyez le couvercle, le joint du couvercle et la chambre à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux imbibé d'un des produits suivants :

- détergent doux ;
- méthanol dilué (50 %) ;
- éthanol dilué (50 %).



## ATTENTION : Brûlures par des pièces chaudes de l'appareil :

Lorsque le concentrateur est réglé sur une température de 60 °C et plus, le rotor et les tubes à échantillons deviennent brûlants. Par conséquent, ne touchez pas la paroi de la chambre du rotor lorsque vous retirez des tubes à échantillons.

# Application

## Élaboration des protocoles / Application

Des cycles d'essai sont nécessaires pour déterminer les durées de cycle appropriées pour des procédures données. Pour obtenir les données relatives à la concentration, la réduction d'un grand volume en petit volume et le séchage, vous devez réaliser des cycles d'essai avec les récipients, solvants et volumes qui seront utilisés pour les échantillons réels. Interrompez le cycle toutes les 15 minutes pour mesurer le volume d'échantillon restant et sa température. Poursuivez l'essai jusqu'à ce que tous les échantillons soient entièrement secs ou concentrés à un niveau satisfaisant. Effectuez d'autres cycles à des vitesses de séchage différentes.

Comme le solvant s'évapore, les échantillons restent froids en raison des effets du refroidissement par évaporation. Lorsque les échantillons sont pratiquement secs, le refroidissement par évaporation cesse. Si vous continuez à appliquer du chauffage, la température des échantillons augmente. Par conséquent, il est conseillé d'effectuer l'opération de séchage sur un échantillon d'un lot non essentiel. À partir des résultats, déterminez le moment idéal pour arrêter le chauffage avant la fin d'un cycle.

Temps de séchage approximatifs					
Solvant	Volume par tubes	Nombre de tubes	Temps de séchage à la vitesse de séchage (en minutes)		
			~35 °C	~50 °C	~65 °C
Éthanol	0,5 ml	12 à 60	60 ± 5	35 ± 5	25 ± 5

Le tableau ci-dessus montre le séchage à l'éthanol dans l'appareil Thermo Scientific Savant DNA130 SpeedVac™. Les temps de séchage sont uniquement à titre indicatif. Ils peuvent légèrement différer en fonction du système. Les solvants utilisés, ainsi que le type et la quantité des solutés, influent également sur le temps de séchage.

Conditions de test : rotor RD24 avec 12 tubes de 1,5 ml.

## Traitement approprié des vapeurs d'échappement nocives

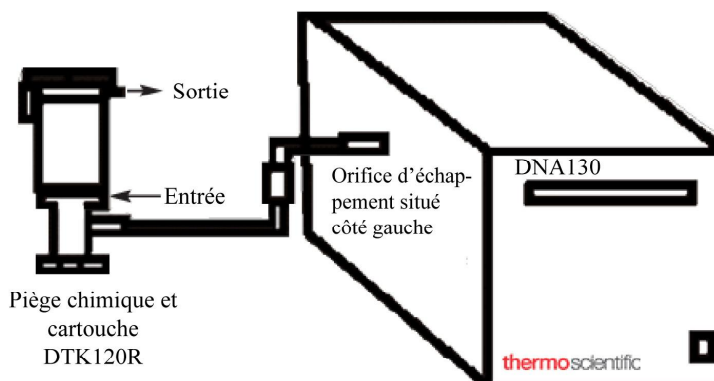
Certaines applications de séchage génèrent des vapeurs d'échappement nocives. Même de petits volumes d'échantillon séchés ensemble rapidement en quantité dans l'appareil DNA130 SpeedVac™ peuvent rejeter des solvants volatils dans l'atmosphère. Ajoutez un piège de post-traitement ou un piège chimique.

Pour les échantillons radiomarqués, Thermo Scientific recommande fortement d'installer un filtre absorbant sur l'orifice d'échappement du DNA130 SpeedVac™. Cela permet d'éviter le rejet des vapeurs dans l'environnement du laboratoire. Le kit de piège chimique DTK120R retient les vapeurs des solvants organiques et radioactifs volatils. Il est conseillé de surveiller régulièrement la radioactivité de l'échappement du piège chimique DTK120R afin de s'assurer que la cartouche filtrante n'est pas épuisée. La figure ci-dessous montre une configuration typique.

Pour toute question concernant une application spécifique, contactez Thermo Scientific.

### Piégeage des vapeurs d'échappement présentant une radioactivité volatile avec le DNA130 SpeedVac

Remplacez la cartouche jetable DC120R tous les mois si le système est utilisé tous les jours.



# Conseils d'utilisation

1. À l'aide du bouton **Pre-Heat**, préchauffez la chambre pendant 10 à 15 minutes avant de placer les échantillons dans le rotor.
2. Une fois que le volume d'échantillon total dépasse 6 à 8 ml par cycle, une petite quantité d'aérosol est créée au niveau de l'orifice d'échappement. Utilisez l'ensemble piège de post-traitement pour recueillir le condensat (ANT100).
3. Le DNA130 SpeedVac™ est suffisamment compact pour être installé dans une hotte d'aspiration de laboratoire si nécessaire.
4. Avant d'utiliser le DNA130 SpeedVac™ pour des applications autres que celles recommandées, contactez ThermoFisher pour plus d'informations.

## Rotor / Accessoires

Divers accessoires et tailles de rotor sont disponibles. Le système Thermo Scientific Savant DNA130 SpeedVac™ est livré avec un rotor RD36. Plusieurs rotors à tubes de microcentrifugation sont disponibles pour le séchage de précipités à l'éthanol d'ADN/ARN, de préparations isopropanol-eau, de produits de réaction amplifiée en tampon, d'aliquotes de substances radiochimiques ou d'autres échantillons de faible volume. Un rotor swing-out unique (RD2MP) destiné aux microplaques est également disponible.

Plusieurs pièges à vapeur tels qu'un piège de post-traitement de l'ammonium et la solution neutralisante d'ammoniaque permettent le séchage supplémentaire des oligonucléotides de synthèse dans l'hydroxyde d'ammonium (NH<sub>4</sub>OH) pour un séchage entièrement automatisé, non surveillé et sans odeur. Le piège de post-traitement est fixé sur l'arrière de l'appareil côté gauche et peut être facilement entretenu et remplacé.

Un kit de piège chimique (DTK120R) et une cartouche jetable (DC120R) doivent être utilisés pour retenir la radioactivité volatile lorsque le système est utilisé pour le séchage de produits radiomarqués.

**Tableau 2. Rotors en accessoires**

	Référence du rotor	Volume utile	Nombre de tubes
Tube de microcentrifugation	RD24	1,5 à 2,0 ml	24
	RD36*	1,5 à 2,0 ml	36
	RD48	0,5 ml	48
	RD72	0,5 ml	72
Microplaque	RD2MP	Multipuits À puits peu profonds	2

\*inclus avec les systèmes DNA130-115 et DNA130-230 SpeedVac.

**Tableau 3. Autres accessoires**

Autres accessoires	
SCT120	Piège chimique (commander les cartouches séparément)
DTK120R	Kit piège chimique pour radioactivité (compatible avec tous les produits Thermo Savant)
DC120A	Cartouche jetable pour neutraliser l'acide
DC120R	Cartouche jetable pour piéger la radioactivité volatile
ANT100	Ensemble piège de post-traitement utilisé avec ANS121 pour les préparations d'oligonucléotides
ANS121	Solution neutralisante d'ammoniaque pour préparations d'oligonucléotides
CC120/DX	Chariot « Deluxe Convenience »



**ATTENTION :** L'utilisation d'accessoires autres que ceux recommandés par Thermo Fisher Scientific peut compromettre la sécurité et le fonctionnement de l'appareil. Thermo Fisher Scientific ne peut être tenu responsable et décline toute responsabilité en cas de dommage causé par l'utilisation d'accessoires ou de pièces de rechange inappropriés ou non recommandés.

# Garantie

Tous les produits Thermo Fisher Scientific mentionnés dans le présent manuel (à l'exception de la verrerie) sont garantis contre tout défaut de fabrication pendant un an à compter de la date de livraison à l'acheteur initial. Cette garantie est limitée aux vices de matériaux et de fabrication et ne couvre pas les dommages accessoires ou indirects.

Thermo Fisher Scientific réparera gratuitement les dispositifs couverts par cette garantie. Si un composant neuf est défectueux, Thermo Fisher Scientific le remplacera à ses frais et poursuivra la garantie d'un an. Les travaux sous garantie sont sous réserve de notre inspection de l'appareil. Aucun instrument, équipement ou accessoire ne sera accepté en l'absence d'un numéro RMA (autorisation de retour de matériel) émis par Thermo. Les frais d'expédition de l'appareil ne sont pas couverts par la garantie. La garantie vous oblige à suivre les mesures de précaution figurant dans le présent manuel.

Lorsque vous retournez des appareils susceptibles de contenir des matières dangereuses, vous devez les emballer et étiqueter conformément aux règlements du Département américain des transports (DOT) relatifs au transport des matières dangereuses. Vos documents d'expédition doivent également être conformes aux règlements du DOT. **Tous les appareils retournés doivent être décontaminés (il ne doit plus y avoir aucun risque de contamination radioactive, biologique ou chimique).**

L'utilisation de cet équipement d'une manière autre que celles indiquées dans le présent manuel risque de compromettre la sécurité du personnel. Thermo Fisher Scientific ne peut en aucun cas être tenu responsable des dommages causés par une utilisation inappropriée ou abusive ou une réparation non autorisée de ses produits. Thermo Fisher Scientific décline toute responsabilité, explicite ou implicite, quant à l'utilisation de cet équipement.

Visitez notre site Web pour enregistrer votre garantie :  
[www.thermoscientific.com/labwarranty](http://www.thermoscientific.com/labwarranty)



# Conformité à la directive DEEE

**WEEE Compliance.** Products with this symbol are required to comply with the European Union's Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Directive 2012/19/EU. Thermo Fisher Scientific has contracted with one or more recycling/disposal companies in each EU Member State, and this product should be disposed of or recycled through them. Further information on our compliance with these Directives, the recyclers in your country, and information on Thermo Scientific products which may assist the detection of substances subject to the RoHS Directive are available at [www.thermofisher.com/WEEERoHS](http://www.thermofisher.com/WEEERoHS) under Services & Support.

## Great Britain



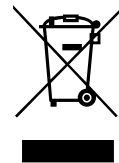
**WEEE Konformität.** Produkte mit diesem Symbol müssen der EU-Richtlinie für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) 2012/19 / EU entsprechen. Thermo Fisher Scientific hat Vereinbarungen getroffen mit Verwertungs-/Entsorgungsanlagen in allen EU-Mitgliedstaaten und dieses Produkt muss durch diese Firmen verwertet oder entsorgt werden. Mehr Informationen über die Einhaltung dieser Anweisungen durch Thermo Scientific, die Verwerter und Hinweise die Ihnen nützlich sein können, die Thermo Fisher Scientific Produkte zu identifizieren, die unter diese RoHS-Anweisung fallen, finden Sie unter [www.thermofisher.com/WEEERoHS](http://www.thermofisher.com/WEEERoHS) unter Services & Support.

## Deutschland



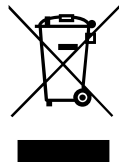
**Conformità WEEE.** I prodotti con questo simbolo sono obbligatori per conformarsi alla Direttiva 2012/19 / UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) dell'Unione Europea. Thermo Fisher Scientific ha stipulato contratti con una o diverse società di riciclaggio/smaltimento in ognuno degli Stati Membri Europei. Questo prodotto verrà smaltito o riciclato tramite queste medesime. Ulteriori informazioni sulla conformità di Thermo Fisher Scientific con queste Direttive, l'elenco delle ditte di riciclaggio nel Vostro paese e informazioni sui prodotti Thermo Scientific che possono essere utili alla rilevazione di sostanze soggette alla Direttiva RoHS sono disponibili sul sito [www.thermofisher.com/WEEERoHS](http://www.thermofisher.com/WEEERoHS) in Servizi e Supporto.

## Italia



**Conformité DEEE.** Les produits portant ce symbole doivent être conformes à la directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) 2012/19/UE. Thermo Fisher Scientific s'est associé avec une ou plusieurs compagnies de recyclage dans chaque État membre de l'Union européenne et ce produit devrait être collecté ou recyclé par celles-ci. De plus amples informations sur la conformité de Thermo Scientific aux exigences de ces directives, les sociétés de recyclage implantées dans votre pays et les produits Thermo Scientific qui peuvent contribuer à la détection des substances assujetties à la directive RoHS sont disponibles sur [www.thermofisher.com/WEEERoHS](http://www.thermofisher.com/WEEERoHS) sous Services et Assistance.

## France



**Cumplimiento de la directiva RAEE.** Los productos con este símbolo deben cumplir con la Directiva 2012/19/UE sobre equipos eléctricos y electrónicos usados (WEEE) de la Unión Europea. Thermo Fisher Scientific ha contratado a una o varias empresas de reciclado/disposición de residuos en cada estado miembro de la UE, y este producto debe reciclarse o desecharse a través de dichas empresas. Para obtener más información sobre nuestro cumplimiento con estas directivas, las empresas de reciclaje de su país, así como información sobre los productos Thermo Scientific que pueden ayudarle a detectar sustancias sujetas a la directiva RoHS, visite [www.thermofisher.com/WEEERoHS](http://www.thermofisher.com/WEEERoHS) en la sección Servicios y Asistencia.

## España



## POUR OBTENIR DE L'AIDE :

Les produits Thermo Fisher Scientific sont soutenus par une équipe mondiale d'assistance technique prête à soutenir vos applications. Rendez-vous sur [www.thermofisher.com/](http://www.thermofisher.com/) ou appelez les numéros suivants :

Pays	Sales	Services
Amérique du Nord	+1 866 984 3766	(800) 438-4851
Inde	1800 22 8374, +91 22 6716 2200	+91 22 6716 2200
Chine	+800 810 5118, +400 650 5118	+8621 68654588
Japon	+81 3 5826 1616	+81 3 3816 3355
Australie	+61 39757 4300	1 300 735 292
Autriche	+43 1 801 40 0	+43 1 801 40 0
Belgique	+32 53 73 42 41	+32 2 482 30 30
France	+33 2 2803 2180	+33 2 2803 2180
Allemagne	0800 1 536 376, +49 6184 90 6000	0800 1 536 376
Italie	+32 02 95059 552	+39 02 95059 552, 432 254 375
Pays-Bas	+31 76 579 55 55	+31 76 571 4440
Pays nordiques / baltes / CEI	+358 9 329 10200	+358 9 329 100
Russie	+7 812 703 4215	+7 812 703 4215
Espagne / Portugal	+34 93 223 09 18	+34 93 223 09 18
Suisse	+41 44 454 12 22	+41 44 454 12 12
UK / Irlande	+44 870 609 9203	+44 870 609 9203
Nouvelle-Zélande	+64 9 980 6700	+64 9 980 6700
Autres pays d'Asie	+852 2885 4613	+852 2885 4613
Autres pays	+49 6184 90 6000	+49 6184 90 6000

Thermo Fisher Scientific Inc.  
275 Aiken Road  
Asheville, NC 28804  
États-Unis

Pour en savoir plus, rendez-vous sur [thermofisher.com/](http://thermofisher.com/)

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC