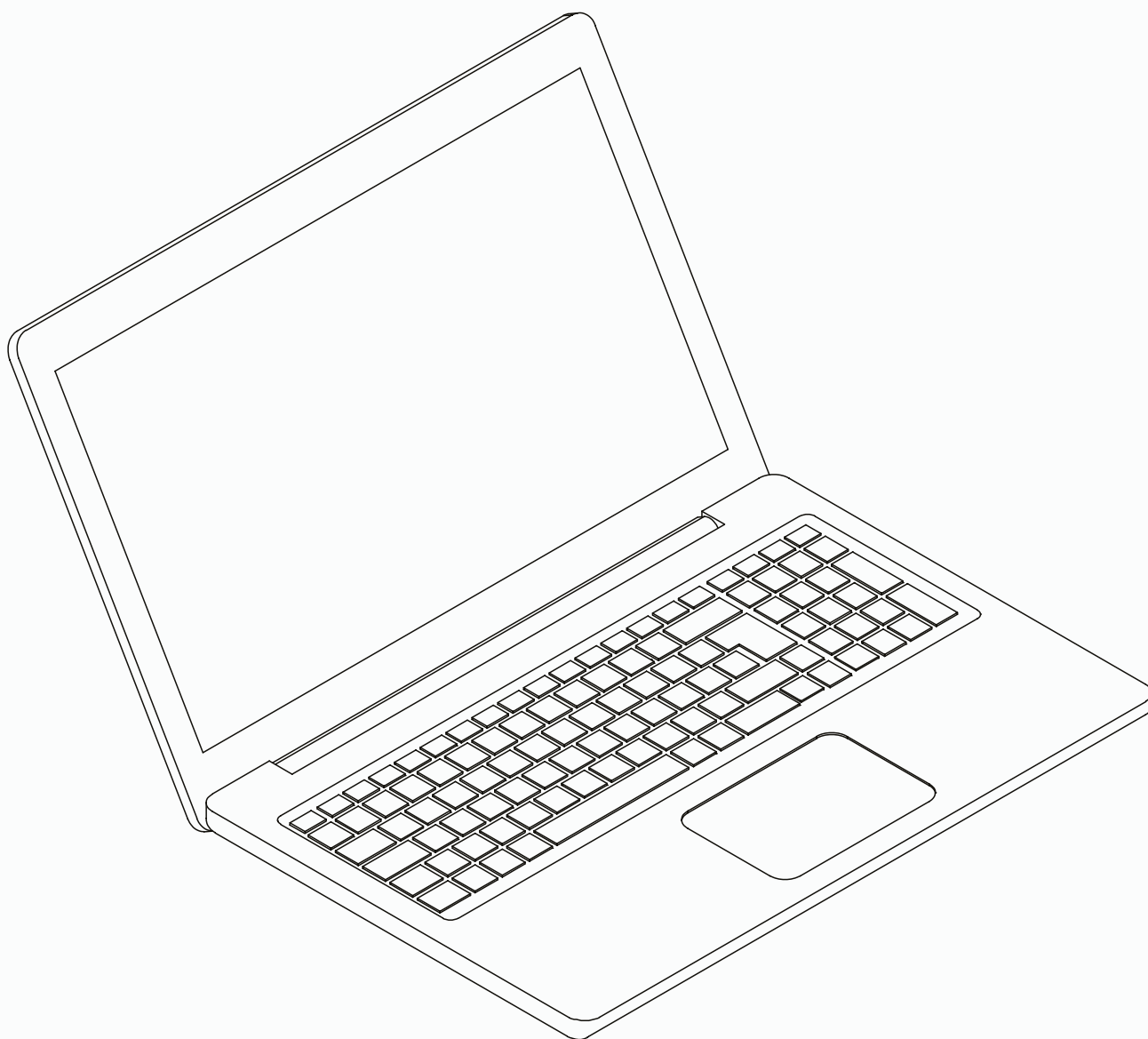




Manuel d'utilisation

Logiciel Lyovapor™



Empreinte

Identification du produit :
Manuel d'utilisation (Original) Logiciel Lyovapor™
11594002

Date de publication : 07.2026

Version D

BÜCHI Labortechnik AG
Meierseggrasse 40
CH-9230 Flawil

E-mail : quality@buchi.com

BÜCHI se réserve le droit d'apporter les modifications qui seront jugées nécessaires au manuel à la lumière de l'expérience acquise, notamment en termes de structure, d'illustrations et de détails techniques.

Ce manuel est protégé par des droits d'auteur. Il est interdit de reproduire, de diffuser ou d'utiliser les informations qu'il contient à des fins commerciales ou de les rendre accessibles à des tiers. Il est également interdit de fabriquer des composants, quels qu'ils soient, à l'appui de ce manuel, sans autorisation écrite préalable.

Table des matières

1	Notions de base	5
1.1	Langues disponibles	5
1.2	Mentions et symboles	5
2	Installation	6
2.1	Prérequis technique	6
2.2	Sauvegardes	6
2.3	Installation	6
2.3.1	Installation du logiciel	6
2.3.2	Réinstallation du logiciel après désinstallation	10
2.4	Inscription	12
2.4.1	Inscription des utilisateurs	13
2.5	Changement de mot de passe	13
2.6	Inscription et licence d'utilisation	13
3	Description du logiciel	14
3.1	Zones d'entrée et éléments de commande	14
3.2	Interface utilisateur	15
3.3	Barre des favoris	15
3.4	Barre des menus	15
3.4.1	Menu Informations	16
3.4.2	Menu Fonctionnement	17
3.4.3	Menu Méthodes	20
3.4.4	Menu Résultats	21
3.4.5	Menu Journal	22
3.4.6	Menu Réglages	23
3.4.7	Menu Aide	29
3.5	Barre d'état	29
3.6	Zone de contenu	29

4	Utilisation du logiciel	30
4.1	Connexion à l'instrument Lyovapor™	30
4.1.1	Connexion via un réseau existant.....	30
4.1.2	Connexion sans réseau existant.....	30
4.2	Édition de la méthode	31
4.2.1	Création d'une nouvelle méthode	31
4.2.2	Réglage des paramètres généraux de méthode.....	31
4.2.3	Réglage des phases d'une méthode	32
4.2.4	Réglage des définitions de points finaux	36
4.2.5	Réglage des étapes d'une méthode	41
4.2.6	Transfert des méthodes du logiciel vers l'instrument Lyovapor™	45
4.2.7	Transfert des méthodes de l'instrument Lyovapor™ vers le logiciel.....	45
4.2.8	Importation de méthode	45
4.2.9	Exportation de méthode.....	46
4.2.10	Suppression d'une méthode	46
4.3	Préparation de l'instrument	46
4.4	Réalisation d'une lyophilisation selon une méthode.....	47
4.4.1	Sélection d'une méthode	47
4.4.2	Démarrage de la lyophilisation.....	48
4.4.3	Modification d'étapes de méthode en cours de processus	49
4.4.4	Commutation en mode manuel.....	49
4.4.5	Désactivation de la protection d'échantillons	49
4.4.6	Fin de la lyophilisation.....	50
4.5	Réalisation manuelle d'une lyophilisation.....	50
4.5.1	Démarrage de la lyophilisation.....	50
4.5.2	Modification des paramètres dans le processus en cours	51
4.5.3	Définition de point final.....	51
4.5.4	Fin de la lyophilisation.....	52
4.5.5	Aller au standby	52
4.6	Tests du système	53
4.6.1	Réalisation d'un test de vide	53
4.6.2	Réalisation d'un test de fuites pour L-200 Pro / L-250 Pro	53
4.6.3	Réalisation d'un test de fuites pour L-300 Pro	54
5	Aide	56
5.1	Messages d'état et d'erreur	56
5.2	Correction de l'erreur en cas de test non réussi.....	59

1 Notions de base

Ce manuel d'utilisation fait partie intégrante du logiciel Lyovapor™. Il décrit les principales fonctions et fournit des informations sur l'utilisation du logiciel.

Le logiciel Lyovapor™ s'utilise avec le Lyovapor™ L-200 Pro, L-250 Pro et L-300 Pro. Pour l'utilisation de l'un des instruments, il convient de se référer aux instructions d'utilisation appropriées.

Ce manuel s'adresse au personnel de laboratoire.

1.1 Langues disponibles

Le présent manuel d'utilisation est disponible dans différentes langues. Les versions traduites sont installées en tant que pack d'installation.

1.2 Mentions et symboles



REMARQUE

Ce symbole signale des informations utiles et importantes.

- ☑ Ce pictogramme indique une condition devant être remplie avant de poursuivre.
- ▶ Ce pictogramme indique une instruction devant être exécutée par l'opérateur.
- ⇒ Ce pictogramme indique le résultat d'une instruction correctement exécutée.

Mentions	Explication
<i>Fenêtre</i>	Les fenêtres du logiciel sont indiquées ainsi.
<i>Onglets</i>	Les boîtes de dialogue sont indiquées ainsi.
<i>Boîtes de dialogue</i>	Les boîtes de dialogue sont indiquées ainsi.
<i>[Boutons du programme]</i>	Les boutons de commande sont marqués ainsi.
<i>[Noms de champ]</i>	Les noms de champ sont marqués ainsi.
<i>[Menus / Points de menu]</i>	Les menus / points de menu sont marqués ainsi.
Affichages d'état	Les affichages d'état sont marqués ainsi.
Messages	Les messages sont indiqués ainsi.

2 Installation

2.1 Prérequis technique

Le logiciel Lyovapor™ peut être exclusivement utilisé pour les instruments suivants :

- Lyovapor™ L-200 Pro
- Lyovapor™ L-250 Pro
- Lyovapor™ L-300 Pro

Les instruments doivent être reliés par réseau ou interface WiFi au logiciel.

Les exigences techniques suivantes doivent être satisfaites pour assurer le bon fonctionnement du logiciel :

Condition requise	Minimum
Système d'exploitation	Windows 7 (Professional/Enterprise/Ultimate, 32/64-bit, SP1) Windows 10 (Pro/Enterprise, 64 bits)
Processeur	Intel Dual-Core, 2,4 GHz
RAM	2 Go de RAM
Disque dur	5 Go d'espace libre
Résolution d'écran	1 280 x 1 024 pixels
Installation	Port USB
Connexion	Connexion Ethernet

2.2 Sauvegardes

Les sauvegardes du logiciel Lyovapor™ permettent de consigner les données relatives aux résultats des processus et configurations.

Les sauvegardes s'effectuent à l'aide du gestionnaire de base de données BUCHI Database Manager, qui est installé avec le logiciel et est ensuite disponible sur l'ordinateur local. Sous *[Réglages] > [Logiciel] > [Base de données]*, vous pouvez déterminer à quel moment des avertissements doivent informer de la nécessité de sauvegarde.

2.3 Installation

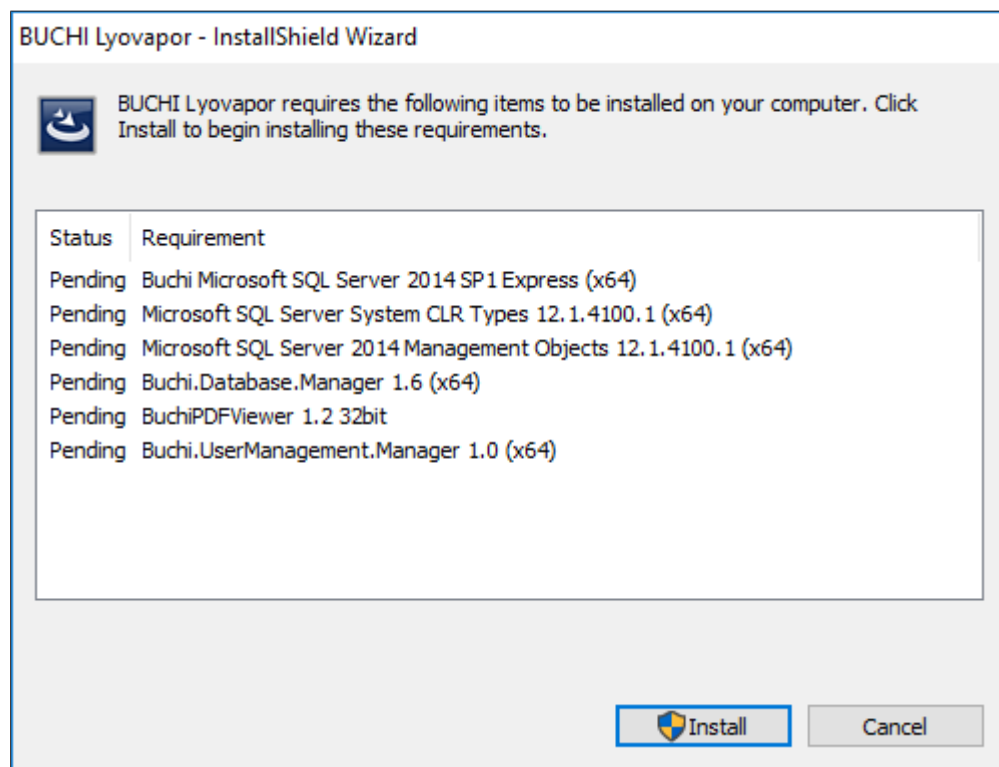
2.3.1 Installation du logiciel

- Double-cliquez sur le fichier Setup.exe sur le support de données pour l'ouvrir.

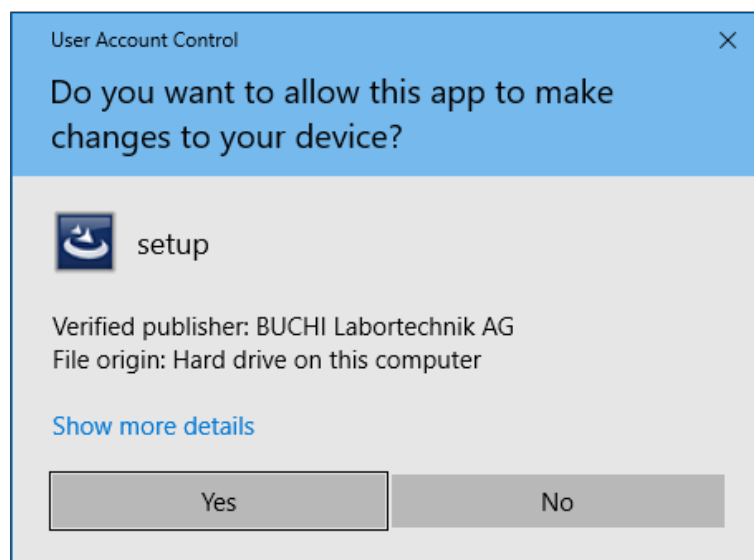


- Choisissez *[Install Lyovapor]*TM.

⇒ *InstallShield Wizard* pour ouvrir l'utilitaire d'installation Setup.

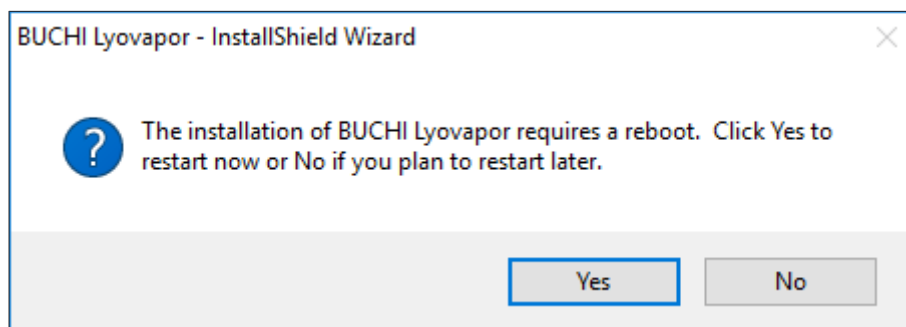


- Dans *InstallShield Wizard*, cliquez sur *[Install]*.
- Confirmez le message *Do you want to allow this app to make changes to your device* par *[Yes]*.

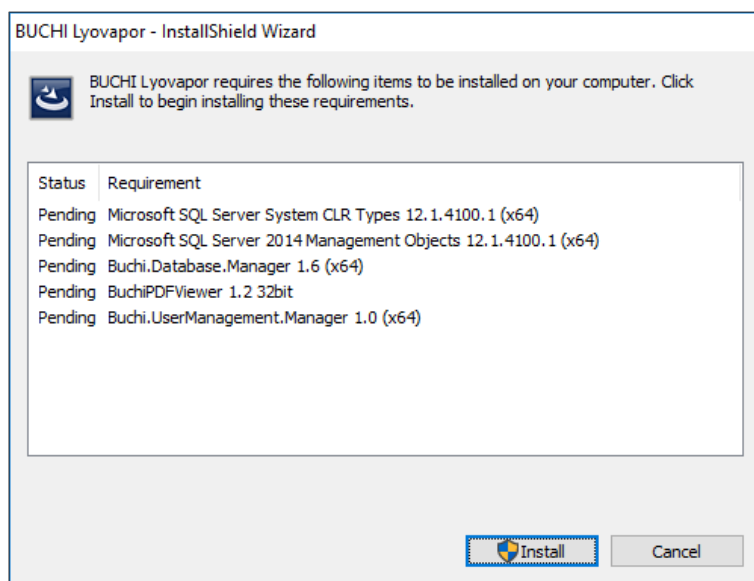


⇒ SQL Server Express est alors installé.

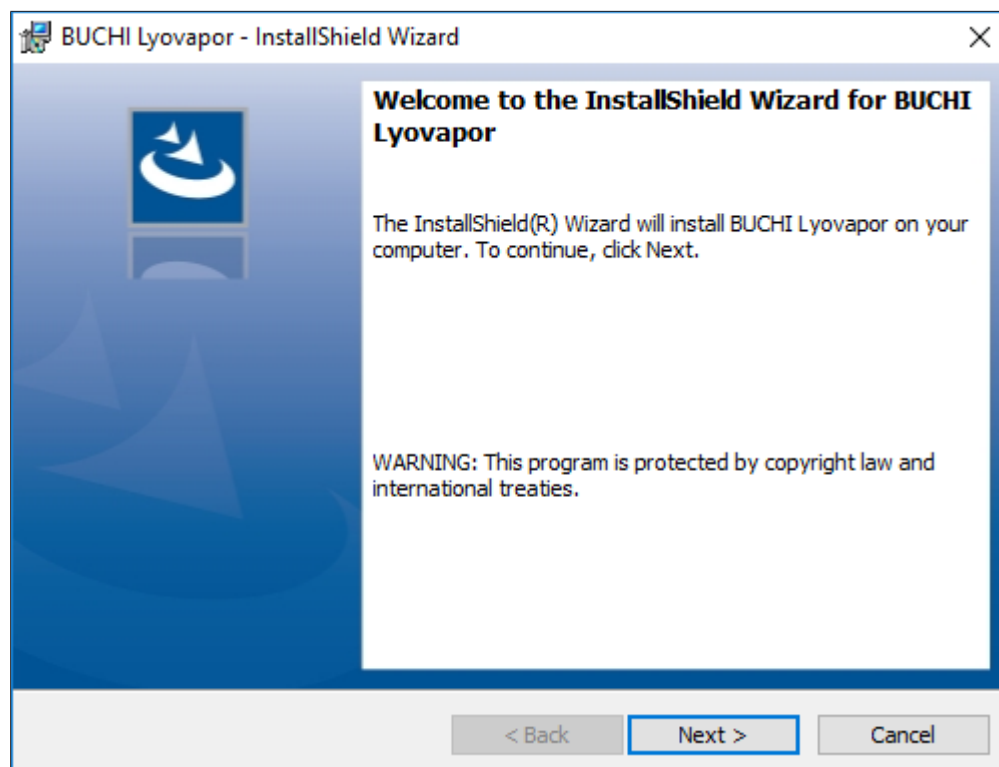
- Confirmez le message *The installation of BUCHI Lyovapor requires a reboot* par *[Yes]*.



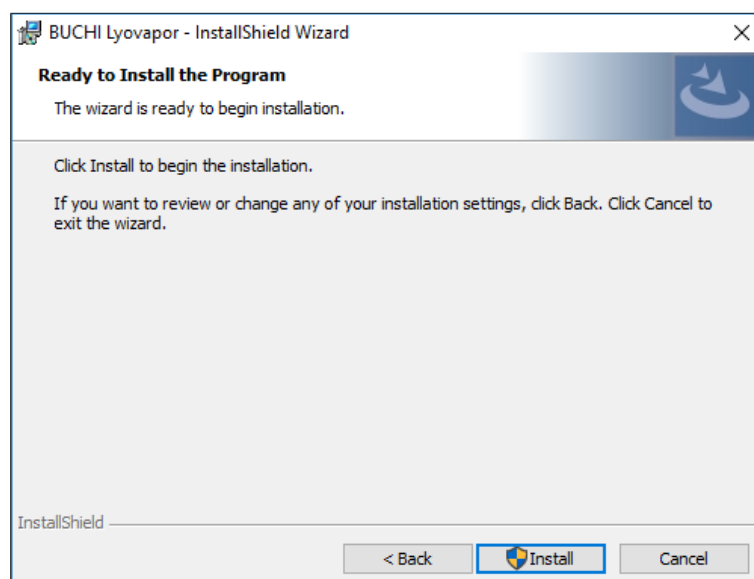
- ⇒ L'ordinateur est redémarré.
- ⇒ Après le redémarrage, le fichier Setup.exe se rouvre automatiquement ou doit être le cas échéant rappelé.
- Pour installer les autres composants, cliquez à nouveau sur *[Install]*.



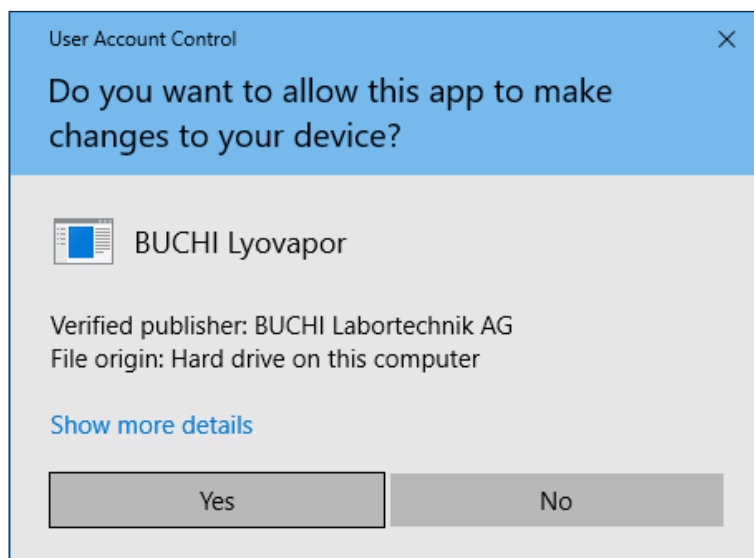
- ⇒ Les autres composants énumérés sont installés.
- ⇒ L'assistant d'installation *InstallShield Wizard* du logiciel Lyovapor apparaît.
- Dans *InstallShield Wizard*, cliquez sur *[Next]*.



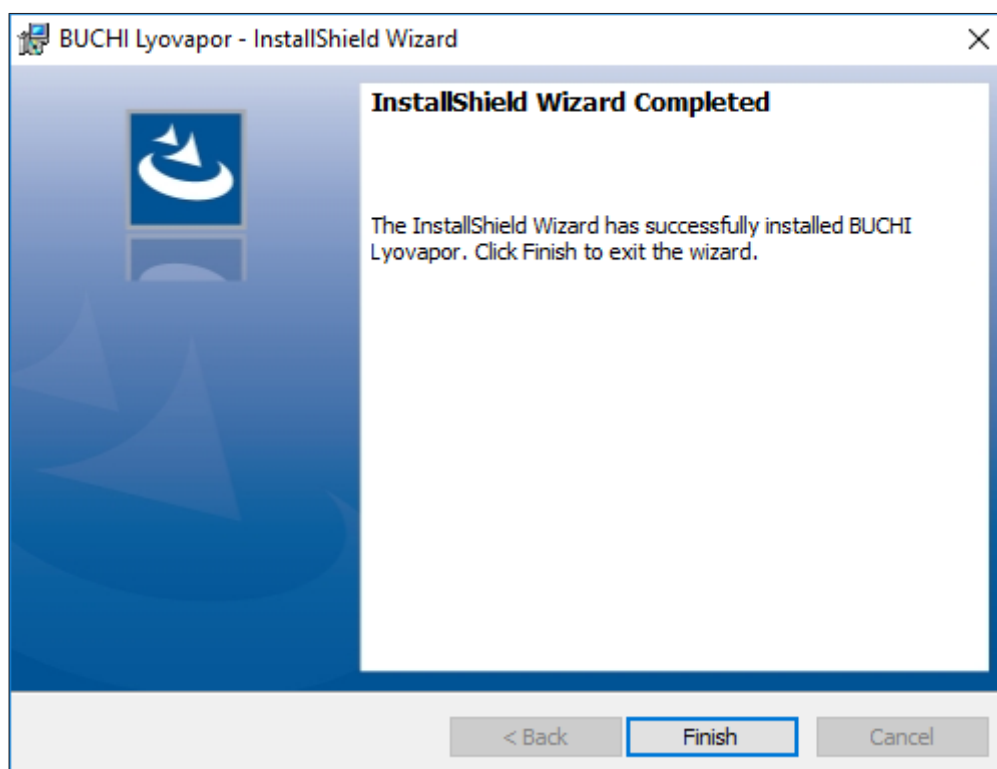
- ▶ Dans la fenêtre *License Agreement*, lire l'accord de licence, sélectionnez / *accept the terms in the license agreement* puis cliquez sur [Next].
- ▶ Dans *InstallShield Wizard*, cliquez sur [Install].



- ▶ Confirmez le message *Do you want to allow this app to make changes to your device* par [Yes].

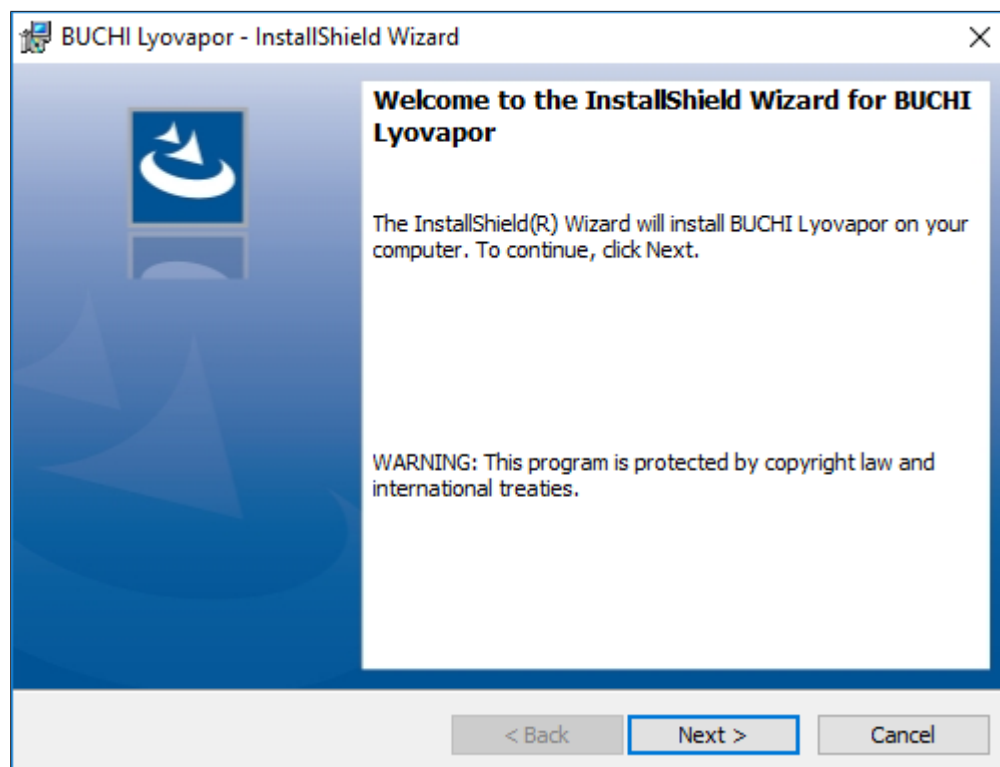


- ⇒ Le logiciel Lyovapor™ est installé.
- Pour terminer l'installation, cliquez sur *[Finish]*.

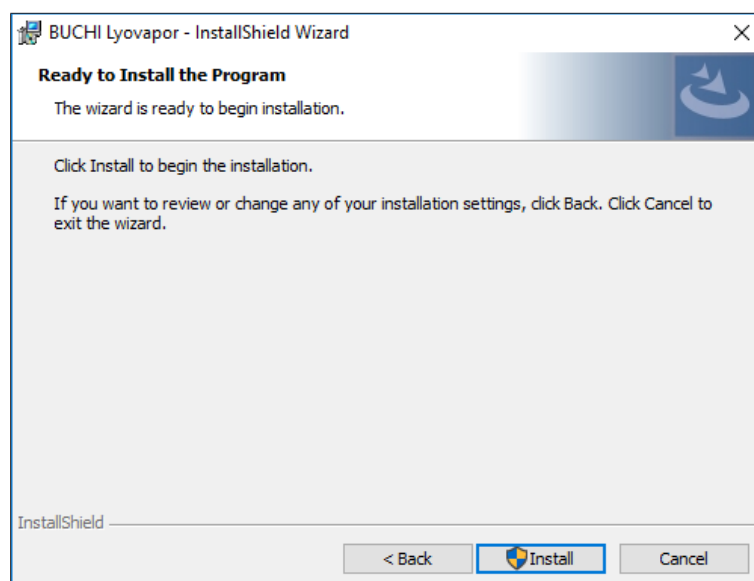


2.3.2 Réinstallation du logiciel après désinstallation

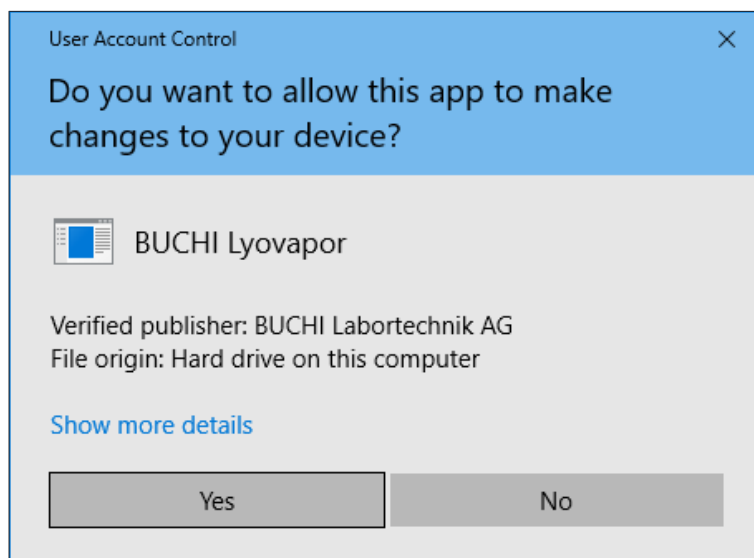
- Double-cliquez sur le fichier Setup.exe sur le support de données pour l'ouvrir.
- Dans *InstallShield Wizard*, cliquez sur *[Next]*.



- ▶ Dans la fenêtre *License Agreement*, lire l'accord de licence, sélectionnez / *accept the terms in the license agreement* puis cliquez sur *[Next]*.
- ▶ Dans *InstallShield Wizard*, cliquez sur *[Install]*.

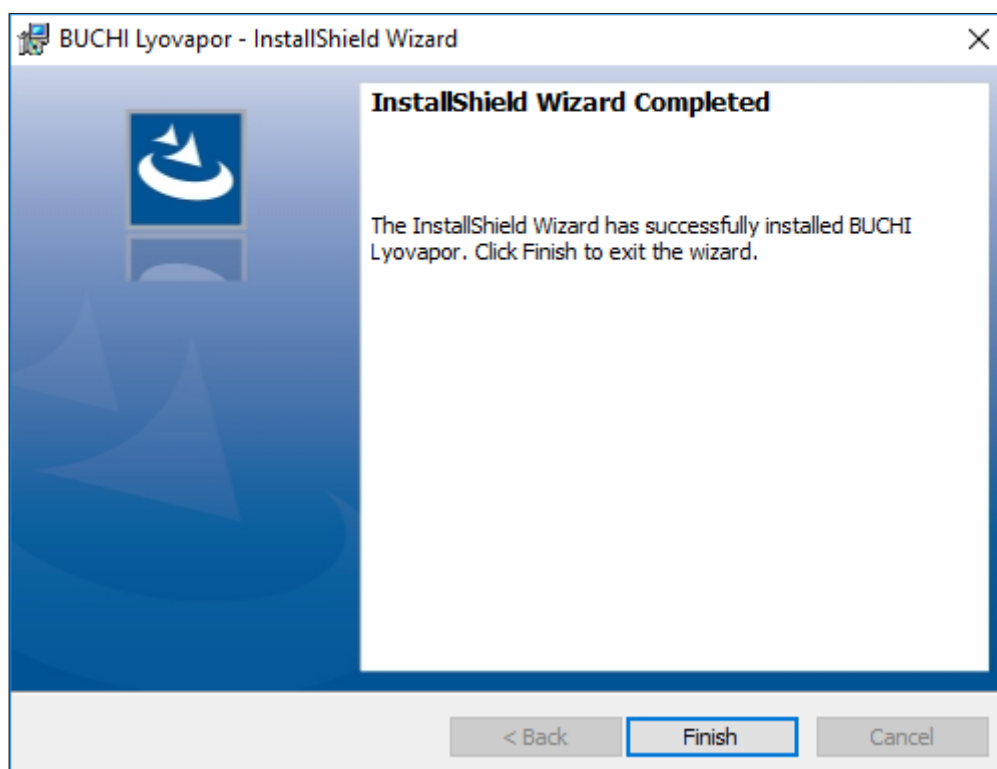


- ▶ Confirmez le message *Do you want to allow this app to make changes to your device* par *[Yes]*.



⇒ Le logiciel Lyovapor™ est installé.

► Pour terminer l'installation, cliquez sur *[Finish]*.



2.4 Inscription

Au démarrage du logiciel, vous devez vous connecter.
Identifiants de connexion par défaut :

- *User name: buchiadmin*
- *Password: buchi01*

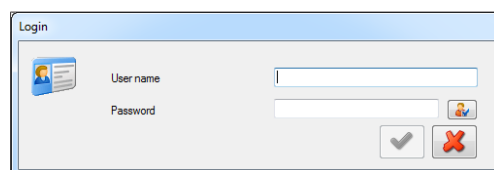
Le mot de passe peut être modifié si nécessaire, voir Chapitre 2.5 « Changement de mot de passe », page 13. L'inscription d'autres utilisateurs s'effectue par le biais de *User Management*, voir *BUCHI User Management Manual*.

Le logiciel d'évaluation peut être testé pendant 60 jours sans licence. Pour assurer le fonctionnement ininterrompu du logiciel Lyovapor™, une licence d'utilisation du logiciel doit être achetée au plus tard 20 jours avant l'écoulement de la période d'essai. Pour plus d'informations sur les licences d'utilisation et l'inscription, voir le point de menu *[Aide] > [Licence]*.

2.4.1 Inscription des utilisateurs

Condition requise :

- ☑ Le logiciel Lyovapor™ est installé en local.
- ▶ Ouvrez la connexion au logiciel Lyovapor™ par un double-clic.
 - ⇒ La fenêtre d'état du logiciel apparaît.
- ▶ Cliquez sur *[OK]*.
 - ⇒ L'initialisation du logiciel s'effectue et la fenêtre d'inscription apparaît.



- ▶ Entrez le *[Nom d'utilisateur]* et un *[Mot de passe]* et confirmez en cliquant sur la coche.
- ⇒ L'interface utilisateur du logiciel apparaît une fois la connexion établie.



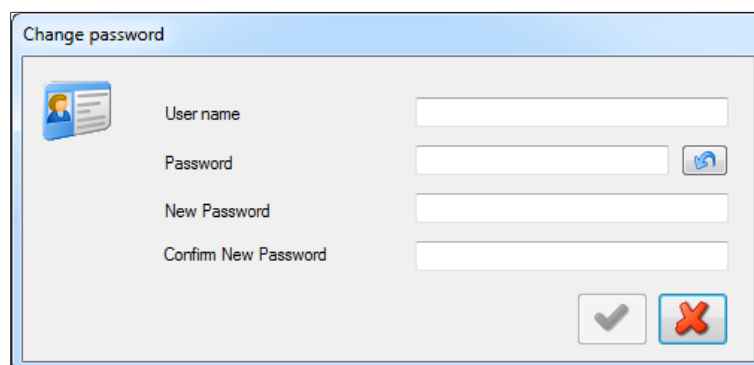
REMARQUE

Après trois tentatives de connexion infructueuses, l'accès au système est bloqué. Veuillez vous adresser à l'assistance du logiciel BUCHI.

2.5 Changement de mot de passe

Le mot de passe peut être changé à l'occasion d'une connexion.

- ▶ Cliquez sur bouton de commande  dans la fenêtre d'inscription.
- ⇒ La fenêtre *Change password* s'ouvre



- ▶ Renseignez les champs de texte *User name*, *Password*, *New Password* et *Confirm New Password*.
- ▶ Confirmez les entrées en cliquant sur la coche.

2.6 Inscription et licence d'utilisation

Le logiciel Lyovapor™ doit être enregistré et autorisé. Pour plus d'informations sur les licences d'utilisation et l'inscription, voir le point de menu *[Aide] > [Licence]*.

3 Description du logiciel

Le logiciel Lyovapor™ permet de surveiller et de commander des processus d'instruments Lyovapor™ L-200 Pro, L-250 Pro et L-300 Pro à partir d'un poste de travail avec PC.

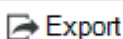
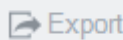
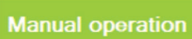
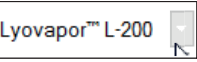
Le logiciel a le périmètre de fonctions et d'informations suivant :

- Surveillance graphique et schématique des instruments et des processus en cours.
- Commande de processus manuels et automatiques.
- Création, modification, copie, importation et exportation de méthodes.
- Gestion des méthodes de l'instrument relié via le logiciel.
- Enregistrement et gestion des paramètres de processus.
- Affichage, évaluation, importation, exportation, etc. des résultats.
- Gestion des processus et des messages d'erreur.

3.1 Zones d'entrée et éléments de commande

Le logiciel Lyovapor™ s'utilise à l'aide de la souris et du clavier. Les points de menu, éléments de liste, boutons de commande et cases d'option sont sélectionnés à l'aide d'un clic de souris.

Les zones d'entrée et éléments de commande suivants sont disponibles :

Zone de saisie / élément de com- mande	Description	Signification
	Élément actif	Les éléments actifs sont sur fond blanc et peuvent être sélectionnés à d'un clic de souris.
	Élément inactif	Les éléments désactivés sont sur fond gris et ne peuvent pas être sélectionnés.
	Élément sélectionné	Les éléments de liste sélectionnés apparaissent en vert.
	Bouton	Les boutons de commande du logiciel sont représentés comme des touches rectangulaires.
	Menu de sélection	Pour choisir une entrée dans le menu de sélection, cliquez sur la flèche. Une liste s'ouvre, à partir de laquelle une entrée de liste peut être sélectionnée d'un clic.
	Champ d'entrée	Entrée manuelle de textes en cliquant sur le champ d'entrée (p. ex. valeurs numériques).
	Fonction Info	Si le pointeur de souris est placé sur le symbole Info, des explications complémentaires sur les boutons de commande ou les éléments apparaissent.
	Afficher/Masquer	La barre des menus peut être affichée ou masquée.

3.2 Interface utilisateur

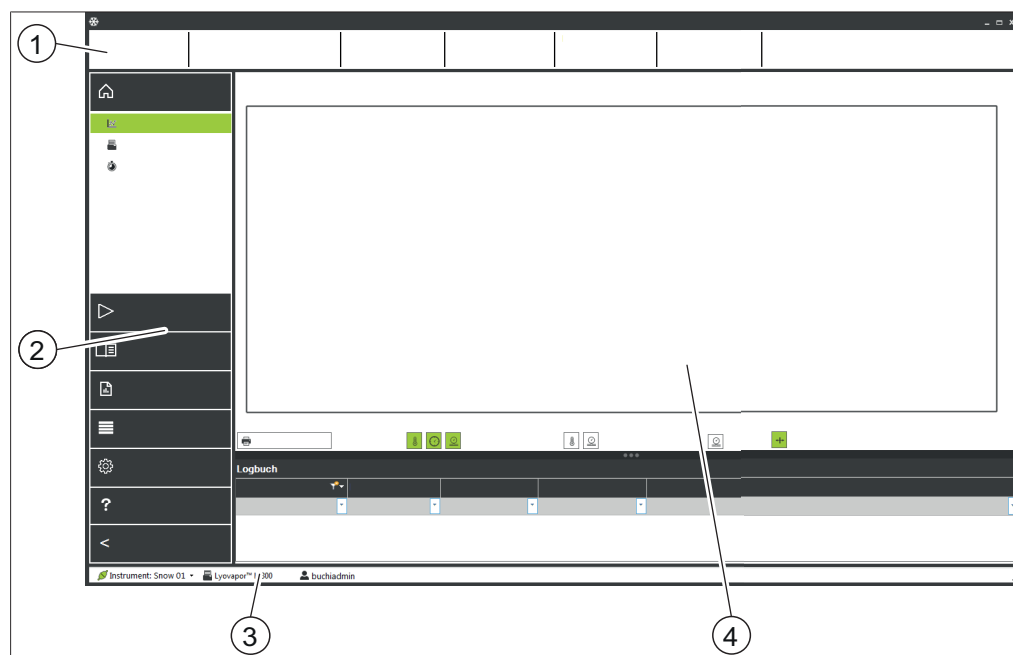


Fig. 1: Interface utilisateur du logiciel Lyovapor™

Position	Description	Fonction
1	Barre des favoris	Affiche les paramètres de processus enregistrés parmi les favoris au cours d'un processus.
2	Barre des menus	Affiche le menu du logiciel.
3	Barre d'état	Indique l'état de connexion, le type de l'instrument connecté et l'utilisateur de la session actuelle.
4	Zone de contenu	Indique l'usage correspondant par ex. valeurs actuelles, sous-menus ou actions.

3.3 Barre des favoris

La barre des favoris se trouve dans la zone supérieure de l'interface utilisateur. La barre des favoris est toujours visible et fournit des informations relatives aux processus en cours, p. ex. désignation de la méthode, phase, progression. Les paramètres de processus, qui sont affichés dans la barre des favoris, peuvent être réglés comme suit sous l'onglet *Favoris* :

Chemin de navigation

→ Réglages → Logiciel

3.4 Barre des menus

La barre des menus se trouve dans la colonne du côté gauche de l'interface utilisateur. La barre des menus est toujours visible et se compose, selon le point de menu, de 2 niveaux. La vue de la barre des menus peut être réduite en cliquant sur le menu principal  afin que seules les icônes de menu soient visibles.

La barre des menus comprend les points de menu principaux pour l'utilisation du logiciel Lyovapor™. Les points de menu actuellement sélectionnés sur le premier niveau sont déroulés, de sorte que les points du second niveau deviennent visibles. Les sous-points sélectionnés apparaissent sur fond vert et le contenu est affiché dans la zone de contenu.

Symbole du menu	Signification	Sous-menu
	Menu <i>[Informations]</i>	• Diagramme • Instrument • Minuteurs
	Menu <i>[Fonctionnement]</i>	• Automatique • Manuel • Tests du système • Service
	Menu <i>[Méthodes]</i>	• Gestionnaire • Transfert
	Menu <i>[Résultats]</i>	• Gestionnaire
	Menu <i>[Journal]</i>	• Messages • Journal
	Menu <i>[Réglages]</i>	• Logiciel • Diagramme • Rapport • Connexions
	Menu <i>[Aide]</i>	• À propos du logiciel Lyovapor™



REMARQUE

Le présent manuel décrit les différents menus et sous-menus. Pour savoir comment réaliser concrètement les actions décrites, voir Chapitre 4 « Utilisation du logiciel », page 30.

3.4.1 Menu Informations

Le menu principal *[Informations]* est la page d'accueil du logiciel Lyovapor™ qui indique l'état des instruments connectés.

Sous-menu Diagramme

Le sous-menu *[Diagramme]* montre le déroulement d'un processus sous forme d'un diagramme avec des données de capteur. Les données de pression et de température du processus sont indiquées dans un diagramme en fonction du temps. Les informations sur les axes et les courbes dans le diagramme peuvent être au choix affichées ou masquées.

Dans la partie inférieure de la zone de contenu s'affichent les messages relatifs au processus en cours.

Sous-menu Instrument

La sous-menu *[Instrument]* montre l'instrument sous forme de schéma et, le cas échéant, les défaillances du Lyovapor™. Le schéma peut être adapté en tant que chambre de dessiccation en sélectionnant un collecteur d'admission ou des plateaux chauffants. Un tableau affiche au cours d'un processus, les valeurs actuelles de température des plateaux chauffants, de pression dans la chambre de dessiccation et de température des échantillons.

Sous-menu Temps

Le sous-menu *[Temps]* fournit des indications de temps relatives à la dessiccation primaire, à la dessiccation secondaire ainsi qu'à la durée de tout un processus de lyophilisation pour une méthode donnée.

3.4.2 Menu Fonctionnement

Le menu principal *[Fonctionnement]* permet de préparer, démarrer et piloter des processus automatiques et manuels, de procéder à des tests du système et d'afficher des données de service.

Sous-menu Automatique

Le sous-menu *[Automatique]* contient les actions suivantes telles que requises pour le pilotage automatique des processus :

- Conditionnement, voir Chapitre 4.3 « Préparation de l'instrument », page 46.
- Activer une méthode, voir Chapitre 4.4.1 « Sélection d'une méthode », page 47.
- Modifier la méthode en cours, voir Chapitre 4.4.3 « Modification d'étapes de méthode en cours de processus », page 49.
- Démarrer la lyophilisation, voir Chapitre 4.4.2 « Démarrage de la lyophilisation », page 48.
- Commuter en mode manuel, voir Chapitre 4.4.4 « Commutation en mode manuel », page 49.
- Aération, voir Chapitre 4.4.6 « Fin de la lyophilisation », page 50.
- Désactiver la protection d'échantillons, voir Chapitre 4.4.5 « Désactivation de la protection d'échantillons », page 49.

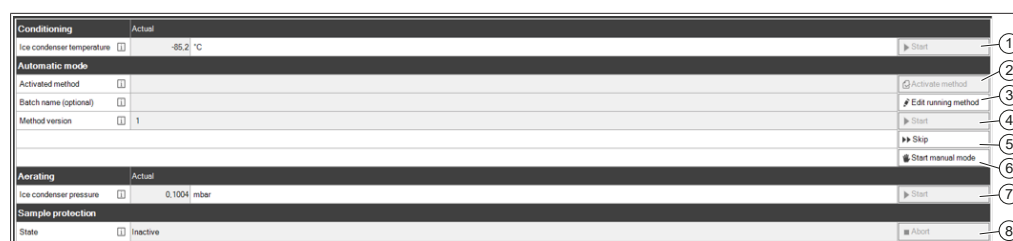


Fig. 2: Zone de contenu du sous-menu Automatique

Séquence de processus

La condition requise à la réalisation d'un processus de lyophilisation automatique est que l'instrument soit conditionné avant le processus.

Seulement une fois le conditionnement terminé :

- le support de dessiccation de l'instrument peut être chargé avec des échantillons,
- une méthode peut être activée (2),
- et le processus de lyophilisation peut être lancé (4).

Au cours du processus, il est possible d'éditer la méthode actuelle et d'adapter les paramètres (3) ainsi que de passer au mode manuel (6).

Une fois que l'échantillon est complètement lyophilisé, le processus de lyophilisation est raccordé à la ventilation de l'instrument (7).

Protection de l'échantillon

La protection de l'échantillon est automatiquement déclenchée lorsque la pression est hors de la plage de pressions de sécurité et que la température se trouve hors de la plage de température de sécurité.

Pour éviter un collapsus de l'échantillon, le chauffage des plateaux est arrêté si la protection de l'échantillon est activée. La température des échantillons redescend sous la température de sécurité et le processus de lyophilisation se poursuit comme programmé.

Vers la fin de la phase primaire du processus de lyophilisation, la température des échantillons atteint et dépasse naturellement la température de sécurité compte tenu de la régression de la sublimation. Si un temps de fin est défini à cet effet (voir Chapitre « Réglage de la température de sécurité pour la dessiccation primaire », page 34). La valeur entrée dans le paramètre *[Temps de fin]* assure que la protection de l'échantillon est désactivée vers la fin de la phase primaire de lyophilisation et assure ainsi l'aboutissement du processus de lyophilisation.

La protection de l'échantillon (8) doit être déclenchée si la température des échantillons atteint la température de sécurité avant le temps de fin réglé. Avant que le processus de lyophilisation ne soit interrompu par la protection de l'échantillon, la protection de l'échantillon doit être désactivée manuellement. Voir Chapitre 4.4.5 « Désactivation de la protection d'échantillons », page 49.

Sous-menu Manuel

Le sous-menu *[Manuel]* est subdivisé en deux onglets : *Fonctionnement manuel* et *Tests de fin manuels*.

Les onglets contiennent des actions de commande du processus automatique :

- Onglet *Fonctionnement manuel* :
 - Conditionnement, voir Chapitre 4.3 « Préparation de l'instrument », page 46.
 - Créer des paramètres de processus et démarrer la lyophilisation, voir Chapitre 4.5.1 « Démarrage de la lyophilisation », page 50.
 - Bouchage.
 - Aération, voir Chapitre 4.5.4 « Fin de la lyophilisation », page 52.
 - Standby, voir Chapitre 4.5.5 « Aller au standby », page 52.
- Onglet *Tests de fin manuels* :
 - Définition de point final, voir Chapitre 4.5.3 « Définition de point final », page 51.

Fonctionnement manuel

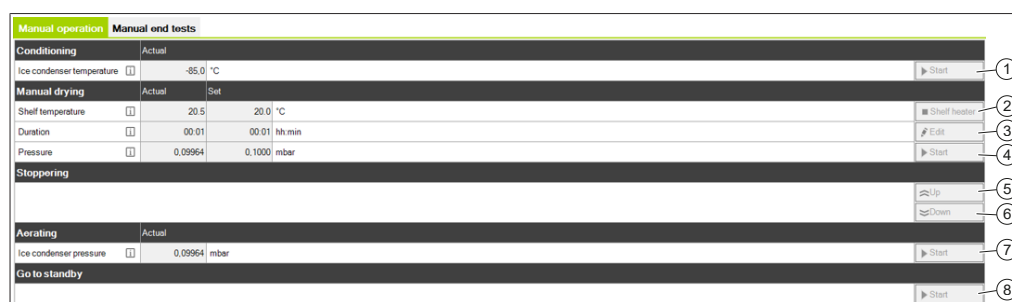


Fig. 3: Zone de contenu Onglet mode Manuel dans le sous-menu Manuel

La condition requise à la réalisation d'un processus de lyophilisation manuel est que l'instrument soit conditionné avant le processus (1). Ce n'est qu'après le conditionnement, que le support de dessiccation de l'instrument peut être chargé avec des échantillons, que les paramètres de processus pour la lyophilisation manuelle peuvent être réglés (3) et que le processus de lyophilisation peut démarrer (4). Les paramètres du processus peuvent être adaptés à tout moment lors du processus de lyophilisation (3).

En cours de lyophilisation manuelle, la température des plateaux peut être influencée par l'activation du chauffage des plateaux (2).

Vous pouvez ignorer la dernière étape d'une phase à l'aide du bouton Ignorer. La phase suivante est alors lancée (5).

Le bouchage mécanique permet la fermeture des flacons par la montée et la descente du couvercle de bouchage (6).

Une fois que l'échantillon est complètement lyophilisé, le processus de lyophilisation est raccordé à la ventilation de l'instrument (7). En fin du processus de lyophilisation, l'instrument peut être mis en standby (8).

Tests de fin manuels

Manual operation		Manual end tests	
Pressure rise test		Actual	Set
Pressure limit		10.01	1,000 mbar
Duration		0	30 sec
Status		Untested	
		# Edit (1) ▶ Start (2)	

Fig. 4: Zone de contenu Onglet Tests de fin manuels dans le sous-menu Manuel



REMARQUE

Sur le Lyovapor™ L-300 Pro, le test d'augmentation de pression peut uniquement être commandé par le biais du logiciel, voir Chapitre 4.5.3 « Définition de point final », page 51.

Un test d'augmentation de pression peut être effectué manuellement en cours de processus de lyophilisation afin de déterminer la fin de la lyophilisation. Pour ce faire, les paramètres pour le test d'augmentation de pression sont définis (1) et le test d'augmentation de pression est démarré (2).

Sous-menu Tests du système

Le sous-menu *[Tests du système]* permet de vérifier le vide et l'étanchéité de l'instrument avant d'exécuter les processus de lyophilisation. Le sous-menu *[Tests du système]* contient à cet effet les deux tests suivants :

- Test de vide, voir Chapitre 4.6.1 « Réalisation d'un test de vide », page 53.
- Test de fuites, voir Chapitre 4.6.2 « Réalisation d'un test de fuites pour L-200 Pro / L-250 Pro », page 53 ou Chapitre 4.6.3 « Réalisation d'un test de fuites pour L-300 Pro », page 54.

Sous-menu Service

Le sous-menu *[Service]* indique les heures de service des différents composants reliés.

Les heures de service suivantes sont affichées (selon le type de pompe) :

- Heures de fonctionnement de la pompe à huile
- Avertissement pour les prochaines vidanges d'huile de la pompe à vide
- Heures de fonctionnement de la pompe à vide/pompe à spirale
- Heures de fonctionnement du système de réfrigération
- Heures de fonctionnement du générateur de vapeur
- Compteur de bouchage
- Total des heures de fonctionnement de l'instrument

3.4.3 Menu Méthodes

Le menu principal *[Méthodes]* permet de gérer les méthodes.

Sous-menu Gestionnaire

Dans le sous-menu *[Gestionnaire]* sont affichées et filtrées toutes les méthodes. Les méthodes peuvent être créées, importées, exportées, éditées, supprimées, copiées et dupliquées.

Bouton	Signification
 Importer	Importer des méthodes, voir Chapitre 4.2.8 « Importation de méthode », page 45.
 Exporter	Exporter des méthodes, voir Chapitre 4.2.9 « Exportation de méthode », page 46.
 Nouveau	Créer une nouvelle méthode, voir Chapitre 4.2.1 « Création d'une nouvelle méthode », page 31.
 Éditer	Éditer une méthode créée, voir Chapitre 4.2.2 « Réglage des paramètres généraux de méthode », page 31, Réglage des définitions de points finaux, Chapitre 4.2.3 « Réglage des phases d'une méthode », page 32 et Chapitre 4.2.5 « Réglage des étapes d'une méthode », page 41. Pour ouvrir une méthode, il est également possible de double-cliquer sur une méthode.
 Supprimer	Supprimer une méthode, voir Chapitre 4.2.10 « Suppression d'une méthode », page 46.
 Copier	Copier une méthode. Lors de la copie de la méthode choisie, la désignation de la méthode reste inchangée et seul le numéro de version est incrémenté. Une copie d'une méthode est pertinente si seulement un seul paramètre du processus de lyophilisation (p. ex. pression, temps, température) doit être modifié, mais que l'échantillon et les paramètres de base restent identiques.
 Cloner	Cloner (dupliquer) des méthodes. Lors du clonage de la méthode choisie, une nouvelle désignation de la méthode peut être choisie et tous les paramètres du processus de lyophilisation sont copiés. L'incrémentation du numéro de version recommence à 1.

Si une méthode est déjà éditée par un autre utilisateur, la méthode peut être visualisée à l'aide de **Affichage**. Cependant, il n'est dans ce cas pas possible d'éditer les données.

Sous-menu Transfert

Le sous-menu *[Transfert]* permet de gérer des méthodes entre le logiciel et l'instrument. Pour pouvoir réaliser des processus, les méthodes créées sont transférées sur l'instrument. Il est également possible de transférer des méthodes de l'instrument en retour vers le logiciel. Les méthodes qui ne servent plus sur l'appareil peuvent être retirées dans le sous-menu *[Transfert]*. Un maximum de 35 méthodes peuvent être enregistrées sur l'instrument.

3.4.4 Menu Résultats

Le menu principal *[Résultats]* permet de gérer les résultats des processus réalisés. Les processus réalisés sont listés sous *[Résultats]* une fois le processus terminé. Le transfert de ces données de processus s'effectue automatiquement à l'arrière-plan du logiciel une fois le processus terminé ou que le logiciel se connecte avec l'appareil.

Sous-menu Gestionnaire

Le sous-menu *[Gestionnaire]* fournit une liste de tous les résultats des processus réalisés. Les résultats de processus peuvent être triés selon des filtres définis.

Actions relatives à la gestion des résultats de processus :

Bouton	Signification
 Diagramme	Ouvrir resp. afficher des processus déjà réalisés. Il est également possible de double-cliquer sur le résultat de processus pour ouvrir resp. afficher le diagramme.
 Rapports	Créer des rapports. Pour les réglages relatifs aux indications figurant dans un rapport, voir Chapitre « Sous-menu Rapports », page 27.
 Importer	Importer des résultats à partir d'un fichier
 Exporter	Exporter des résultats dans un fichier
 Exporter en CSV	Exporter des résultats dans un fichier CSV
 Supprimer	Supprimer des résultats
 Modifier le commentaire	Modifier le commentaire relatif à un résultat

Diagramme des résultats de processus



REMARQUE

Les boutons de commande sont actifs lorsqu'ils sont au vert.

Boutons de commande fonctionnels d'affichage des diagrammes

Bouton	Signification
 Imprimer le diagramme	Imprimer le diagramme du résultat de processus sélectionné.
 Axe de la température	Afficher / masquer la grille de l'axe de la température.
 Axe temporel	Afficher / masquer la grille de l'axe temporel.
 Axe de la pression	Afficher / masquer la grille de l'axe de la pression.

Bouton		Signification
	Zone d'axe fixée : axe de la température	Fixer l'axe de la température sur la zone actuellement visible.
	Zone d'axe fixée : axe de la pression	Active : Fixer l'axe de la pression sur la zone actuellement visible.
	Axe logarithmique : axe de la pression	Représenter l'axe de la pression au choix à l'aide d'une échelle logarithmique ou linéaire.
	Curseur	Afficher / masquer le curseur dans le diagramme.

3.4.5 Menu Journal

Le menu principal *[Journal]* permet de gérer les messages de l'instrument et du logiciel Lyovapor™.

Sous-menu Messages

Dans le sous-menu *[Messages]* sont affichés les messages actuels et anciens. Les notifications survenant au cours du processus peuvent être confirmées ici. Les messages existants non confirmés peuvent être affichés sous Notifications. Un historique des messages de l'instrument est affiché dans la partie inférieure de la zone de contenu sous Journal.

État des messages	Signification
x	Confirmé
<	Parti
>	Arrivé

Sous-menu Journal

Le sous-menu *[Journal]* affiche tous les messages se rapportant au logiciel Lyovapor™. Les messages peuvent être exportés, recherchés, actualisés et les filtres définis peuvent être supprimés. Le maximum d'entrées de journal visibles (1 000-Tout) peut être réglé sous la liste de messages.

Bouton		Signification
	Exporter	Exporter la liste actuelle des messages en tant que fichier texte.
	Rechercher	Rechercher des messages. La fenêtre <i>Chercher</i> permet de définir la recherche. Les boutons de commande sont disponibles : • <i>[Poursuivre la recherche]</i> : le résultat de recherche suivant est affiché et mis en évidence en orange. • <i>[Rechercher tout]</i> : tous les résultats trouvés sont affichés et mis en évidence en orange. • <i>[Annuler]</i> : annule la recherche. Les cases d'option suivantes sont disponibles pour affiner la recherche : • <i>[Tenir compte des majuscules / minuscules]</i> • <i>[Comparer tout le contenu de la cellule]</i> • <i>[Rechercher vers le haut]</i> : les résultats sont affichés en continu de bas en haut.

Bouton	Signification	
	Supprimer des filtres	Tous les filtres définis sont supprimés.
	Actualiser	Actualiser la liste des messages.

Les types de message *[Erreur]*, *[Avertissement]*, *[Informations]* et *[Audit]* peuvent être mis en évidence en couleur en haut à droite en cliquant sur les boutons de commande correspondants dans la zone de contenu dans la liste des messages.

Type de message	Mis en évidence en couleur
Erreur	Rouge
Avertissement	Jaune
Informations	Gris
Audit	Vert

3.4.6 Menu Réglages

Le menu principal *[Réglages]* permet d'effectuer des réglages pour le logiciel, les graphiques, les rapports et les connexions aux instruments.

Sous-menu Logiciel

Le sous-menu *[Logiciel]* permet d'effectuer des réglages de maniement du logiciel des bases de données et des favoris de la barre des favoris.

La zone de contenu du sous-menu *[Logiciel]* comporte les onglets *En général*, *Base de données* et *Favoris*.

Réglages pour l'onglet *En général* :

Réglage	Option	Signification
Unités	<i>[Unité de pression]</i> mbar/hPa/Torr/ mTorr/mmHg	Sélectionner l'unité de pression du vide.
	<i>[Unité de température]</i> °C/° F/K Limite de pression, durée	Sélectionner l'unité de température
Exporter	<i>[Chemin d'exportation par défaut]</i>	Définir le chemin pour l'exportation
	<i>[Chemin d'exportation par défaut pour le fichier CSV]</i>	Définir le chemin pour l'exportation du fichier CSV
	<i>[Séparateur des fichiers CSV]</i>	Définir le séparateur pour les fichiers CSV exportés
Importer	<i>[Chemin d'importation par défaut]</i>	Définir le chemin pour l'importation

Réglage		Option	Signification
Langue	<i>[Langue d'affichage]</i>	Menu de sélection des langues disponibles	Définir la langue d'affichage
	<i>[Langue de connexion]</i>	Menu de sélection des langues disponibles	Sélectionner la langue de connexion
Afficher la fenêtre des messages	<i>[Type(s) de message(s)]</i>	Erreur / Avertissement, Erreur / Informations, Avertissement d'erreur / Désactivé	Les messages de ce type sont affichés dans une fenêtre contextuelle.

Réglages pour l'onglet *Base de données* :

Réglage		Option	Signification
Base de données des mesures	<i>[Nom]</i>	Affichage	Nom de la base de données des mesures
	<i>[Version]</i>	Affichage	Version de la base de données des mesures
	<i>[Fichier]</i>	Affichage	Chemin du fichier de la base de données des mesures
	<i>[Taille]</i>	Affichage	Taille du fichier de la base de données des mesures
	<i>[Utilisation des données]</i>	Affichage	Utilisation des données de la base de données des mesures
	<i>[Limite d'avertissement de taille]</i>	Entrée de valeur	Entrer la valeur limite pour la taille de la base de données des mesures. Au démarrage du programme, une information apparaît lorsque la taille de la base de données des mesures dépasse cette limite.

Réglage		Option	Signification
Base de données de configuration	<i>[Nom]</i>	Affichage	Nom de la base de données de configuration
	<i>[Version]</i>	Affichage	Version de la base de données de configuration
	<i>[Fichier]</i>	Affichage	Chemin du fichier de la base de données de configuration
	<i>[Taille]</i>	Affichage	Taille du fichier de la base de données de configuration
	<i>[Utilisation des données]</i>	Affichage	Utilisation des données de la base de données de configuration
	<i>[Limite d'avertissement de taille]</i>	Entrée de valeur	Entrer la valeur limite pour la taille de la base de données de configuration. Au démarrage du programme, une information apparaît lorsque la taille de la base de données de configuration dépasse cette limite.

Réglage	Option	Signification
Sauvegarde de la base de données <i>[Intervalle du rappel]</i>	Activer / Désactiver la case d'option Entrée de valeur	Indiquer l'intervalle dans lequel un message de rappel doit être émis pour inviter à faire une sauvegarde de la base de données. La sauvegarde de la base de données s'effectue en local sur l'ordinateur par le biais du gestionnaire de bases données BUCHI Database Manager. Il est recommandé d'enregistrer les données en plus sur un serveur ou tout autre support de sauvegarde externe. Le programme gestionnaire de bases données BUCHI Database Manager est requis pour créer une sauvegarde. Les bases données suivantes existent pour la sauvegarde de la base de données : • Base de données LyovaporConfig : Enregistrement des réglages et gestion des utilisateurs • Base de données LyovaporMeasure : Enregistrement des méthodes, résultats et journal Pour plus d'informations, se reporter au manuel d'instructions relatif à BUCHI Database Manager.

Réglages pour l'onglet *Favoris* :

Bouton	Signification
	Restaurer les valeurs par défaut de configuration.
	Ajouter des paramètres de processus à la barre des favoris.
	Retirer des paramètres de la barre des favoris.
	Déplacer vers le haut des paramètres dans la liste.
	Déplacer vers le bas des paramètres dans la liste.

Sous-menu Diagramme

Le sous-menu *[Diagramme]* permet de définir les réglages relatifs au diagramme, aux courbes et aux phases du processus.

La zone de contenu du sous-menu *[Diagramme]* comporte les onglets *En général*, *Courbes* et *Phases*. Le bouton de commande *[Réinitialiser]* permet de restaurer les réglages par défaut en remplacement des réglages effectués.

Réglages pour l'onglet *En général* :

Réglage	Option	Signification
En général	<i>[Épaisseur de la ligne]</i>	Régler à l'aide des touches haut / bas ou en entrant une valeur
	<i>[Épaisseur de la ligne en sur-brillance]</i>	Régler à l'aide des touches haut / bas ou en entrant une valeur
	<i>[Légende]</i>	Activer / Désactiver la case d'option Activer / Désactiver l'affichage de la légende du diagramme.
Bandes de tolérance	<i>[Bande de tolérance de la température de collapsus]</i>	Activer / Désactiver la case d'option et sélectionner à l'aide du bouton de commande <i>[Couleur]</i> Modifier la couleur de la bande de tolérance
	<i>[Bande de tolérance de la valeur de consigne de pression]</i>	Activer / Désactiver la case d'option et sélectionner à l'aide du bouton de commande <i>[Couleur]</i> Modifier la couleur de la bande de tolérance

Réglages pour l'onglet *Courbes* :

Réglage	Option	Signification
Lignes	Activer / Désactiver la case d'option et sélectionner à l'aide du bouton de commande <i>[Couleur]</i>	Afficher / Masquer les différentes allures de courbes. Régler les couleurs des courbes.

Réglages pour l'onglet *Phase* :

Réglage	Option	Signification
Phases du processus	Activer / Désactiver la case d'option et sélectionner à l'aide du bouton de commande <i>[Couleur]</i>	Afficher / Masquer les phases du processus. Régler les couleurs d'arrière-plan des phases du processus

Sous-menu Rapports

Le sous-menu *[Rapports]* permet de définir les réglages de saisie dans un rapport.

La zone de contenu du sous-menu *[Rapports]* comporte les onglets *En général* et *Courbes*. Le bouton de commande *[Réinitialiser]* permet de restaurer les réglages par défaut en remplacement des réglages effectués.

Réglages pour l'onglet *En général* :

Réglage		Option	Signification
Société	<i>[Nom]</i>	Entrer le nom	Entrer le nom de la société pour le rapport.
	<i>[Logo]</i>	Charger le graphique	Charger le logo de la société.
Sections	<i>[Diagramme]</i>	Activer / Désactiver la case d'option	Activer / Désactiver le diagramme de processus pour le rapport.
	<i>[Méthode]</i>	Activer / Désactiver la case d'option	Activer / Désactiver les données de méthode pour le rapport.
	<i>[Étapes de la méthode]</i>	Activer / Désactiver la case d'option	Activer / Désactiver les étapes de méthode pour le rapport.
	<i>[Journal de l'instrument]</i>	Activer / Désactiver la case d'option	Activer / Désactiver le journal des instruments pour le rapport.
Diagramme	<i>[Épaisseur de la ligne]</i>	Régler à l'aide des touches haut / bas ou en entrant une valeur	Modifier l'épaisseur de ligne des courbes de température et de pression.
	<i>[Afficher la grille de l'axe de la température]</i>	Activer / Désactiver la case d'option	Afficher / Masquer la grille de l'axe de la température pour le rapport.
	<i>[Afficher la grille de l'axe temporel]</i>	Activer / Désactiver la case d'option	Afficher / Masquer la grille de l'axe temporel pour le rapport.
	<i>[Afficher la grille de l'axe de la pression]</i>	Activer / Désactiver la case d'option	Afficher / Masquer la grille de l'axe de la pression pour le rapport.
	<i>[Axe de la pression logarithmique]</i>	Activer / Désactiver la case d'option	Représenter l'axe de la pression à l'aide d'une échelle logarithmique ou linéaire.
Impression en cours	<i>[Imprimante par défaut]</i>	Sélectionner une imprimante disponible	Sélectionner l'imprimante par défaut.
	<i>[Format de papier par défaut]</i>	A4/Lettre	Sélectionner le format de papier par défaut

Réglages pour l'onglet *Courbes* :

Réglage	Option	Signification
Lignes	Activer les cases d'option	Activer les paramètres de processus devant être représentés dans le diagramme du rapport.

Sous-menu Connexions

Le sous-menu *[Connexions]* permet de gérer les connexions entre les instruments et le logiciel Lyovapor™.

Sous *[Instruments favoris]* apparaît une liste des instruments enregistrés avec le nom des instruments, le numéro de série de l'interface utilisateur et l'adresse IP. Les instruments peuvent être retirés de cette liste.

Sous *[Résultat de la recherche]*, il est possible de rechercher des instruments dans un réseau. Il est également possible de rechercher une adresse IP connue. Les instruments dans les résultats de la recherche peuvent alors être ajoutés dans la liste des instruments favoris, et une connexion peut ensuite être établie entre l'instrument et le logiciel. Voir Chapitre 4.1 « Connexion à l'instrument Lyovapor™ », page 30.

3.4.7 Menu Aide

Le menu principal *[Aide]* contient des informations relatives à la licence et aux manuels d'instructions du logiciel.

Sous-menu À propos du logiciel Lyovapor™

Le menu principal *[Aide]* permet d'accéder au manuel d'instructions et à l'aide sur les licences d'utilisation. L'enregistrement du logiciel, l'importation de licence et les informations sur la licence actuelle se gèrent également à partir du menu principal *[Aide]*.

3.5 Barre d'état

La barre d'état se trouve dans la zone inférieure de l'interface utilisateur. La barre d'état affiche l'état de connexion, le type d'instrument connecté ainsi que l'utilisateur actuellement connecté. L'état de connexion indique quel instrument est actuellement connecté au logiciel Lyovapor™. Le menu contextuel de l'état de connexion permet de commuter entre les instruments ou de défaire des connexions.

3.6 Zone de contenu

Au milieu de l'interface utilisateur se trouve la zone de contenu du point de menu correspondant. La zone de contenu des points de menu peut encore être subdivisée en 2 ou 3 onglets. Les onglets accessibles apparaissent en vert. Selon le point de menu sélectionné, des informations relatives au processus et aux réglages sont affichées dans la zone de contenu ou des réglages peuvent être entrepris.

4 Utilisation du logiciel

4.1 Connexion à l'instrument Lyovapor™

4.1.1 Connexion via un réseau existant

Chemin de navigation

→ Réglages → Connexions

Condition requise :

- ☒ L'instrument est connecté via le réseau ou l'interface WiFi.
- ▶ Allez au sous-menu *[Connexions]* selon le chemin de navigation.
- ▶ Pour rechercher des instruments dans un réseau, cliquez sur le bouton de commande *[Rechercher des appareils]*.
En option : si l'adresse IP existe, cliquez sur *[Rechercher une adresse IP]*, entrez l'adresse IP dans la fenêtre *Adresse IP* et confirmez avec *[OK]*.
 - ⇒ Tous les instruments existants dans un réseau sont affichés sous *[Résultats de la recherche]*.
- ▶ Cliquez sur l'instrument souhaité.
 - ⇒ La sélection apparaît en vert.
- ▶ Pour connecter l'instrument au logiciel, cliquez sur le bouton de commande *[Ajouter]*.
 - ⇒ L'instrument est enregistré dans la zone de contenu supérieure du menu *[Connexions]* dans la liste *[Instruments favoris]*.
- ▶ Pour connecter l'instrument souhaité au logiciel Lyovapor™, sélectionnez un instrument dans la barre d'état en bas à gauche dans le menu de sélection.
 - ⇒ L'instrument est connecté au logiciel et peut être commandé à partir du logiciel.

4.1.2 Connexion sans réseau existant

Condition requise :

- ☒ L'adresse IP du PC est connue. Pour identifier l'adresse IP, utilisez la commande « ipconfig » ou contactez votre technicien d'assistance informatique local.
- ☒ Le WiFi est désactivé sur le PC.
- ▶ Déconnectez l'instrument du réseau.
- ▶ Sur l'instrument, accédez à *[Réglages]* et *[Réseau]*.
- ▶ Désactivez la fonction *[DHCP]*.
- ▶ Dans le champ *Adresse IP*, saisissez l'adresse IP du PC, en modifiant le dernier chiffre.
Exemple : Entrez « 10.0.0.2 » lorsque l'adresse IP du PC est « 10.0.0.1 ».
- ▶ Redémarrez l'instrument.
- ▶ Utilisez un câble Ethernet pour connecter l'instrument directement au PC.
- ▶ Recherchez l'adresse IP de l'instrument dans le logiciel Lyovapor™ et établissez une connexion comme décrit dans Chapitre 4.1.1 « Connexion via un réseau existant », page 30.



REMARQUE

L'instrument peut être reconnecté via le réseau.

- ▶ Activez *[DHCP]* dans les paramètres réseau de l'instrument.
- ▶ Redémarrez l'instrument.
- ▶ Reconnectez l'instrument comme décrit au Chapitre 4.1.1 « Connexion via un réseau existant », page 30.

4.2 Édition de la méthode

Le logiciel Lyovapor™ permet d'éditer et d'enregistrer des méthodes. Les méthodes permettent de réaliser un processus de lyophilisation automatique.

4.2.1 Création d'une nouvelle méthode

Chemin de navigation

→ Méthodes → Gestionnaire

- ▶ Allez au sous-menu *[Gestionnaire]* selon le chemin de navigation.
- ▶ Dans la zone de contenu du sous-menu *[Gestionnaire]*, cliquez sur le bouton de commande *[Nouveau]*.
 - ⇒ La fenêtre *Nouveau* s'ouvre.
- ▶ Entrez la désignation de la méthode dans le champ d'entrée *[Nom]*.
- ▶ Dans le menu de sélection *[Type d'instrument]*, sélectionnez l'instrument sur lequel la méthode doit être réalisée.
- ▶ Confirmez les entrées avec *[OK]*.
 - ⇒ La fenêtre *[Édition]* s'ouvre.



REMARQUE

Pour éditer les paramètres de la méthode nouvellement créée, voir Chapitre 4.2.2 « Réglage des paramètres généraux de méthode », page 31, Chapitre 4.2.3 « Réglage des phases d'une méthode », page 32 et Chapitre 4.2.5 « Réglage des étapes d'une méthode », page 41.

4.2.2 Réglage des paramètres généraux de méthode

Chemin de navigation

→ Méthode → Gestionnaire

- ▶ Allez au sous-menu *[Gestionnaire]* selon le chemin de navigation.
- ▶ Dans le sous-menu *[Gestionnaire]*, cliquez sur le bouton de commande *[Éditer]*.
 - ⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- ▶ Dans l'onglet *En général* s'affichent les réglages pour les paramètres de méthode généraux suivants :

Réglage	Option	Signification
<i>[Nom]</i>	Affichage	Nom de la méthode
<i>[Version]</i>	Affichage	Numéro de version de la méthode
<i>[Interface utilisateur]</i>	Affichage	Type d'interface utilisateur
<i>[Type d'instrument]</i>	Lyovapor™ L-200 Pro L-250 Pro L-300 Pro	Entrer le type de l'instrument.
<i>[Type de chambre de dessiccation]</i>	Cloche/Manifold de dessiccation	Entrer le type de chambre de dessiccation.
<i>[Chute de température de l'échantillon]</i>	Entrée une valeur	Entrer la température à laquelle l'échantillon collapse.
<i>[Type de gaz]</i>	Entrée une valeur	Entrer le type de gaz qui est utilisé pour aérer le système.

Réglage	Option	Signification
[Commentaire]	Entrer un commentaire	Entrer des remarques complémentaires relatives à la méthode.

4.2.3 Réglage des phases d'une méthode



REMARQUE

Les réglages pour les phases d'une méthode s'appliquent à toutes les étapes d'une phase.

Chemin de navigation

→Méthode →Gestionnaire

- ▶ Allez au sous-menu *[Gestionnaire]* selon le chemin de navigation.
- ▶ Dans le sous-menu *[Gestionnaire]*, cliquez sur le bouton de commande *[Éditer]*.
⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- ▶ Dans l'onglet *En général*, réglez les paramètres pour les phases d'une méthode.
- ▶ Confirmez les entrées avec *[OK]*.

Les réglages suivants sont disponibles pour les phases d'une méthode :

Phase	Réglage	Option	Signification
<i>[Dessiccation primaire] et [Dessiccation secondaire]</i>	<i>[Test d'augmentation de pression]¹⁾</i>	Activer / Désactiver la case d'option	Activée : le test d'augmentation de pression est réalisé. Désactivée : le test d'augmentation de pression n'est pas réalisé. Voir Chapitre « Édition du test d'augmentation de pression », page 39.
	<i>[Test des différences de pression]</i>	Activer / Désactiver la case d'option	Activée : le test des différences de pression est réalisé. Désactivée : le test des différences de pression n'est pas réalisé. Voir Chapitre « Édition du test des différences de pression », page 37.
	<i>[Test des différences de température]</i>	Activer / Désactiver la case d'option	Activée : le test des différences de température est réalisé. Désactivée : le test des différences de température n'est pas réalisé. Voir Chapitre « Édition du test des différences de température », page 38.
	<i>[Action de température de sécurité]</i>	Protection d'échantillon active et Message / Message uniquement	Écart maximal sous la température de collapse d'échantillon définie avant l'activation de la protection d'échantillon. Voir Chapitre « Réglage de la température de sécurité pour la dessiccation primaire », page 34 et Chapitre « Réglage de la température de sécurité pour la dessiccation secondaire », page 35
	<i>[Action de pression de sécurité]</i>	Aucune action / Protection de l'échantillon / Message d'avertissement	Aucune action : aucune action n'est réalisée. Protection d'échantillon : enclenchement de la protection de l'échantillon en cas de dépassement de la limite de pression de sécurité. Message d'avertissement : en cas de dépassement de la limite de pression de sécurité, un message d'avertissement apparaît.

Phase	Réglage	Option	Signification
[Bou- chage]	[Mode]	Non utilisé / Manuel	Non utilisé : le bouchage n'est pas utilisé. Manuel : procéder manuellement à la fermeture (bouchage) des flacons.
	[Zone de pres- sion]	Minimum / Régulé / Pression ambiante	Minimum : le vide le plus poussé possible est appliqué. Régulé : le bouchage est réalisé à une pression définie Pression ambiante : le système est aéré à une pression ambiante.
	[Pression]	Entrée une valeur	En cas de bouchage dans la plage de pression régulée, régler la pression à laquelle la phase de bouchage doit être régulée.
[Maintien]	[Température de plateau]	Entrée une valeur	Entrer une valeur pour la température des plateaux.
	[Zone de pres- sion]	Minimum / Régulé / Pression ambiante	Minimum : le vide le plus poussé possible est appliqué. Régulé : les valeurs de la pression régulées sont appliquées. Pression ambiante : le système est aéré à une pression ambiante.
	[Pression]	Entrée une valeur	En cas de maintien dans la plage de pression régulée, régler la pression à laquelle la phase de maintien doit être régulée.

¹⁾ Le test d'augmentation de pression est uniquement possible dans Lyovapor™ L-300 Pro.

Réglage de la température de sécurité pour la dessiccation primaire

Chemin de navigation

→ Méthode → Gestionnaire

- ▶ Allez au sous-menu [Gestionnaire] selon le chemin de navigation.
- ▶ Dans le sous-menu [Gestionnaire], cliquez sur le bouton de commande [Éditer].
⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- ▶ Dans l'onglet *En général*, cochez la case dans le champ [Action de température de sécurité] sous [Dessiccation primaire].
⇒ Lorsque la case est cochée, les réglages prédéfinis s'affichent.
- ▶ Pour définir les paramètres de l'action de température de sécurité pour la dessiccation primaire, cliquez sur le bouton du champ [Action de température de sécurité].
⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- ▶ Dans la fenêtre *Édition*, réglez les paramètres pour l'action de température de sécurité.
- ▶ Confirmez les entrées avec [OK].

Les réglages suivants sont disponibles pour l'action de température de sécurité (dessiccation primaire) :



REMARQUE

Pour le réglage du paramètre *[Temps de fin]*, tenez compte de :

Au cours du processus de lyophilisation, la température des échantillons augmente naturellement en raison de la régression de la sublimation et atteint la température de sécurité réglée vers la fin de la phase primaire du processus de lyophilisation. Pour empêcher l'activation de la protection de l'échantillon vers la fin du processus, régler le paramètre *[Temps de fin]*. La valeur entrée dans le paramètre *[Temps de fin]* assure que la protection de l'échantillon est désactivée vers la fin de la phase primaire de lyophilisation et assure ainsi l'aboutissement du processus de lyophilisation.

ATTENTION : si la température des échantillons atteint la température de sécurité avant le temps de fin réglé, la protection de l'échantillon est déclenchée et ainsi le processus de lyophilisation est interrompu tant que la protection de l'échantillon est active. Pour empêcher l'interruption du processus de lyophilisation, la protection de l'échantillon doit être annulée manuellement juste après le déclenchement. Voir Chapitre 4.4.5 « Désactivation de la protection d'échantillons », page 49.

Réglage	Option	Explication
<i>[Protection de l'échantillon]</i>	Protection d'échantillon active et Message / Message uniquement	Protection d'échantillon active et Message : la protection de l'échantillon est enclenchée si la température des échantillons atteint la température de sécurité ; un message de notification est envoyé. Message uniquement : une notification est envoyée, la protection de l'échantillon n'est pas activée.
<i>[Température de sécurité au-dessous de la chute de température]</i>	Entrée une valeur	Régler l'écart maximal sous la température de collapse d'échantillon réglée avant l'activation de la protection d'échantillon.
<i>[Temps de fin]</i>	Entrée une valeur	Régler l'heure à partir de laquelle la protection de l'échantillon doit être désactivée. La valeur correspond au délai avant l'achèvement de la phase de dessiccation primaire.

Réglage de la température de sécurité pour la dessiccation secondaire

Chemin de navigation

→ Méthode → Gestionnaire

- ▶ Allez au sous-menu *[Gestionnaire]* selon le chemin de navigation.
- ▶ Dans le sous-menu *[Gestionnaire]*, cliquez sur le bouton de commande *[Éditer]*.
⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.

- Dans l'onglet *En général*, cochez la case du champ *[Action de température de sécurité]* sous *[Dessiccation secondaire]*.
 - ⇒ Lorsque la case est cochée, les réglages prédéfinis s'affichent.
- Pour définir les paramètres de l'action de température de sécurité pour la dessiccation secondaire, cliquez sur le bouton du champ *[Action de température de sécurité]*.
 - ⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- Dans la fenêtre *Édition*, réglez les paramètres pour l'action de température de sécurité.
- Confirmez les entrées avec *[OK]*.

Les réglages suivants sont disponibles pour l'action de température de sécurité (dessiccation secondaire) :

Réglage	Option	Explication
<i>[Protection de l'échantillon]</i>	Protection d'échantillon active et Message / Message uniquement	Protection d'échantillon active et Message : la protection de l'échantillon est enclenchée si la température des échantillons atteint la température de sécurité ; un message de notification est envoyé. Message uniquement : une notification est envoyée, la protection de l'échantillon n'est pas activée.
<i>[Température de sécurité au-dessous de la chute de température]</i>	Entrée une valeur	Régler l'écart maximal sous la température de collapse d'échantillon réglée avant l'activation de la protection d'échantillon.
<i>[Temps de fin]</i>	Entrée une valeur	Régler l'heure à partir de laquelle la protection de l'échantillon doit être désactivée. La valeur se rapporte à l'heure avant la fin de la phase de dessiccation secondaire.

4.2.4 Réglage des définitions de points finaux

La fin d'une phase peut être définie en réglant la définition du point final.

Le point final peut être défini au moyen du test suivant :

- Test des différences de température
- Test des différences de pression
- Test d'augmentation de pression

Il est possible d'utiliser un seul test ou de combiner ces tests.

Il est possible d'utiliser les tests de passage automatique à la phase suivante.

Cependant, les transitions automatiques ne sont effectuées qu'une fois les tests réussis.

Réglages :

Réglage de l'action <i>[Continuer]</i> / <i>[Poursuivre]</i>	Explication
Oui	Le test est utilisé pour la transition automatique.

Réglage de l'action [*Continuer*] / [*Poursuivre*]

Explication

Non

Le test n'est pas utilisé pour la transition automatique. La transition automatique repose sur d'autres tests.

Édition du test des différences de pression

Le test des différences de pression établit la différence entre les valeurs relevées par deux capteurs de pression dans la chambre de dessiccation. Si la différence entre les deux capteurs est inférieure à une valeur de seuil, la phase de lyophilisation peut être terminée.



REMARQUE

Les paramètres relatifs au test des différences de pression peuvent être réglés pour la phase primaire de lyophilisation et la phase secondaire de lyophilisation. La procédure de réglage des paramètres est identique pour les deux phases.



REMARQUE

Les conditions requises à la procédure de test ci-dessous ne sont nécessaires que pour le lancement du test. Pour une simple modification des réglages, vous pouvez ignorer les conditions requises.

Chemin de navigation

→ Méthode → Gestionnaire

Condition requise :

- ☒ Les capteurs de pression sont connectés au raccord supérieur de la chambre de dessiccation.
- ☒ Le processus de lyophilisation est démarré.
- ▶ Allez au sous-menu [*Gestionnaire*] selon le chemin de navigation.
- ▶ Dans le sous-menu [*Gestionnaire*], cliquez sur le bouton de commande [*Éditer*].
⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- ▶ Dans l'onglet *En général*, [*cochez*] la case dans le champ [*Test des différences de pression*] sous [*Dessiccation primaire*] et/ou **Dessiccation secondaire**.
⇒ Lorsque la case est cochée, les réglages prédéfinis s'affichent.
- ▶ Pour régler les paramètres relatifs au test des différences de pression pour la dessiccation primaire et/ou dessiccation secondaire, cliquez sur le bouton de commande dans le champ [*Test des différences de pression*].
⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- ▶ Dans la fenêtre *Édition*, réglez les paramètres relatifs au test des différences de pression.
- ▶ Confirmez les entrées avec [*OK*].

Les réglages de paramètres suivants sont disponibles pour le test des différences de pression :

Réglage	Option	Explication
[<i>Limite de différence de pression</i>]	Entrée une valeur	Indique la différence entre les valeurs relevées par les deux capteurs en dessous de laquelle le point final est atteint.

Réglage	Option	Explication
<i>[Durée du test]</i>	Entrée une valeur	Durée pendant laquelle la valeur de seuil doit être maintenue. Si la valeur de seuil est maintenue pendant toute la durée, le test des différences de pression est réussi.
<i>[Temps de début]</i>	Entrée une valeur	Définit l'heure de début du test des différences de pression. La valeur se rapporte à l'heure avant la fin de la phase de dessiccation primaire ou de la phase de dessiccation secondaire.
<i>[Poursuivre]</i>	Activer / Désactiver la case d'option	Activée : la méthode passe à la phase suivante. Désactivée : la phase de dessiccation est réalisée pendant la durée définie sous l'onglet <i>[Tableau]</i> .
<i>[Message]</i>	Activer / Désactiver la case d'option	Activée : un message apparaît si le test des différences de pression est réussi. Désactivée : aucun message n'est émis.

Édition du test des différences de température

Le test des différences de température détermine la différence entre le capteur de température du plateau chauffant et le capteur de température dans l'échantillon. Si la différence entre les deux capteurs est inférieure à une valeur de seuil, la phase de lyophilisation peut être terminée.



REMARQUE

Le test des différences de température est seulement réussi si tous les plateaux ont une température inférieure à la valeur de seuil.

Les échantillons sur un plateau ont des temps de séchage différents. Les différents temps de séchage doivent être pris en compte pour déterminer la *[Durée du test]*.



REMARQUE

Les paramètres du test d'augmentation de pression peuvent être définis pour les phases de dessiccation primaire et secondaire. La procédure de réglage des paramètres est identique pour les deux phases.



REMARQUE

La condition requise d'un capteur de température installé n'est nécessaire qu'au lancement de la procédure. Pour une simple modification des paramètres, vous pouvez ignorer cette condition requise.

Chemin de navigation

→ Méthode → Gestionnaire

Condition requise :

- ☒ Les plateaux chauffants sont montés dans le portoir.
- ☒ Le capteur de température en option est monté.
- Allez au sous-menu *[Gestionnaire]* selon le chemin de navigation.
- Dans le sous-menu *[Gestionnaire]*, cliquez sur le bouton de commande *[Éditer]*.
- ⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.

- ▶ Dans l'onglet *En général*, [cochez] la case dans le champ *[Test des différences de température]* sous *[Dessiccation primaire]* et/ou **Dessiccation secondaire**.
 - ⇒ Lorsque la case est cochée, les réglages prédéfinis s'affichent.
- ▶ Pour régler les paramètres relatifs au test des différences de température pour la dessiccation primaire et/ou dessiccation secondaire, cliquez sur le bouton de commande dans le champ *[Test des différences de température]*.
 - ⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- ▶ Dans la fenêtre *Édition*, réglez les paramètres relatifs au test des différences de température.
- ▶ Confirmez les entrées avec *[OK]*.

Les réglages de paramètres suivants sont disponibles pour le test des différences de température :

Réglage	Option	Explication
<i>[Limite de différence de température]</i>	Entrée une valeur	Indique la différence entre les valeurs relevées par les deux capteurs en dessous de laquelle le point final est atteint.
<i>[Durée du test]</i>	Entrée une valeur	Durée pendant laquelle la valeur de seuil doit être maintenue. Si la valeur de seuil est maintenue pendant toute la durée, le test des différences de température est réussi.
<i>[Temps de début]</i>	Entrée une valeur	Régler l'heure à partir de laquelle le test des différences de température doit être réalisé. La valeur se rapporte à l'heure avant la fin de la phase de dessiccation primaire ou de la phase de dessiccation secondaire.
<i>[Poursuivre]</i>	Oui/Non	Oui : la méthode passe à la phase suivante. Non : la méthode se termine lorsque le temps prédéfini est écoulé.
<i>[Message]</i>	Oui/Non	Activée : un message apparaît si le test des différences de température est réussi. Désactivée : aucun message n'est émis.

Édition du test d'augmentation de pression



REMARQUE

Il est recommandé d'effectuer un test de fuites avant de démarrer une méthode. Tenez compte du *[résultat]* du test de fuites dans les réglages *[Limite de pression]* et *[Durée]*.



REMARQUE

Le test d'augmentation de pression est seulement possible sur Lyovapor™ L-300 Pro.

Les paramètres du test d'augmentation de pression peuvent être définis pour les phases de dessiccation primaire et secondaire. La procédure de réglage des paramètres est identique pour les deux phases.

Chemin de navigation

→ Méthode → Gestionnaire

Condition requise :

- ☑ Un capteur de pression est placé dans la chambre de dessiccation.
- ☑ Un test de fuites a été réalisé et a réussi. Voir Chapitre 4.6 « Tests du système », page 53.
- Allez au sous-menu *[Gestionnaire]* selon le chemin de navigation.
- Dans le sous-menu *[Gestionnaire]*, cliquez sur le bouton de commande *[Éditer]*. Il est aussi possible de double-cliquer sur la méthode choisie.
- ⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- Dans l'onglet *En général*, *[cochez]* la case dans le champ *[Test d'augmentation de pression]* sous *[Dessiccation primaire]* et/ou **Dessiccation secondaire**.
- ⇒ Lorsque la case est cochée, les réglages prédéfinis s'affichent.
- Pour régler les paramètres relatifs au test d'augmentation de pression pour la dessiccation primaire et/ou dessiccation secondaire, cliquez sur le bouton de commande dans le champ *[Test d'augmentation de pression]*.
- ⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- Dans la fenêtre *Édition*, réglez les paramètres du test d'augmentation de pression.
- Confirmez les entrées avec *[OK]*.

Les réglages de paramètres suivants sont disponibles pour le test d'augmentation de pression :

Réglage	Option	Explication
<i>[Limite de pression]</i>	Entrée une valeur	Augmentation de la pression (delta p) pendant la durée programmée du test. Définissez cette valeur en tenant compte du taux de fuites de l'instrument lui-même.
<i>[Durée]</i>	Entrée une valeur	La durée pendant laquelle le test d'augmentation de pression doit être réalisé.
<i>[Temps de pause]</i>	Entrée une valeur	Temps entre les répétitions du test.
<i>[Condition de démarrage]</i>	Tests des différences de pression et de température réussis/ Test des différences de pression réussi/ Test des différences de température réussi/Temps avant la fin de phase	Tests des différences de pression et de température réussis : le test d'augmentation de pression est seulement réalisé si les tests des différences de température et les tests des différences de pression ont préalablement réussis. Test des différences de pression réussi : le test d'augmentation de pression est seulement réalisé si un test des différences de pression a préalablement réussi. Test des différences de température réussi : le test d'augmentation de pression est seulement réalisé si un test des différences de température a préalablement réussi. Temps avant la fin de phase : le test d'augmentation de pression est réalisé après un temps de début défini.

Réglage	Option	Explication
<i>[Temps de début]</i>	Entrée une valeur	Définit l'heure de début du test des différences de pression. La valeur se rapporte à l'heure avant la fin de la phase de dessiccation primaire ou de la phase de dessiccation secondaire.
<i>[Continuer]</i>	Oui/Non	Oui : la méthode passe à la phase suivante. Non : la phase s'achève lorsque les niveaux fixés sont atteints.
<i>[Message]</i>	Oui/Non	Activée : un message apparaît si le test d'augmentation de pression est réussi Désactivée : aucun message n'est émis.

4.2.5 Réglage des étapes d'une méthode



REMARQUE

Dans la partie supérieure de la zone de contenu de l'onglet *Tableau*, les paramètres des étapes d'une méthode sont réglés, de même que les étapes sont ajoutées et supprimées.

Dans la partie inférieure de la zone de contenu de l'onglet *Tableau*, les temps de processus de la phase primaire de lyophilisation, phase secondaire de lyophilisation et temps total des deux phases sont affichés.



REMARQUE

Si une phase montre des températures de plateaux chauffants différentes, une étape supplémentaire doit être ajoutée entre les différentes étapes pour pouvoir réguler correctement la température des plateaux chauffants. La vitesse de chauffe maximale de 3 °C/min se rapporte aux plateaux vides.

Chemin de navigation

→Méthode →Gestionnaire

- ▶ Allez au sous-menu *[Gestionnaire]* selon le chemin de navigation.
- ▶ Dans le sous-menu *[Gestionnaire]*, cliquez sur le bouton de commande *[Éditer]*.
⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- ▶ Allez à l'onglet *Tableau*.
- ▶ Dans l'onglet *Tableau*, réglez les étapes d'une méthode.
- ▶ Confirmez les entrées avec *[OK]*.

Les réglages suivants sont disponibles pour chaque étape :

Réglage	Option	Signification
<i>[Phase]</i>	Dessiccation primaire/ dessiccation secondaire	Affiche la phase d'étape
<i>[Durée]</i>	Entrée une valeur	Définit la durée de l'étape en minutes.
<i>[Valeur de consigne de la température des plateaux chauffants]</i>	Entrée une valeur	Régler la température des plateaux chauffants à la fin de la phase. La température augmente de manière continue au cours de l'étape pour atteindre la température définie.

Réglage	Option	Signification
[Gradient de température de plateau]	Valeur attribuée automatiquement	Affiche les gradients de température des plateaux chauffants.
[Zone de pression]	Réglée/Minimum	Régulé : la valeur de pression de consigne est appliquée. Minimum : le vide le plus poussé possible est appliqué.
[Valeur de pression définie]	Entrée une valeur	Définit une valeur cible pour la pression réglée.
[Limite de pression de sécurité]	Entrée une valeur	Valeur absolue de l'écart par rapport à la pression définie avant l'activation de la fonction de protection des échantillons.
[Durée de pression de sécurité]	Entrée une valeur	Régler la durée pendant laquelle la pression est au-dessus de la pression de sécurité avant que la protection d'échantillon ne soit activée.



REMARQUE

Les réglages de paramètres appliqués en matière de pression et température sont affichés dans un diagramme dans l'onglet *Diagramme*. Voir Chapitre « Édition des étapes dans le diagramme », page 43.

Ajout d'une étape (Dessiccation primaire)

- Pour ajouter une étape dans la phase primaire de lyophilisation, cliquez dans la zone de contenu de l'onglet *Tableau* sur l'étape de la phase de dessiccation primaire.
 - ⇒ Le numéro de l'étape choisi passe au vert.
- **AVIS ! L'étape être insérée avant ou après l'étape sélectionnée.**
 - Option 1 : Pour ajouter une étape avant l'étape sélectionnée, cliquez sur le bouton de commande *[Insérer avant]*.
 - Option 2 : Pour ajouter une étape après l'étape sélectionnée, cliquez sur le bouton de commande *[Insérer après]*.
- ⇒ Une étape de la phase de dessiccation primaire est réalisée avant ou après l'étape choisie.

Ajout d'une étape (dessiccation secondaire)

- Pour ajouter une étape dans la phase secondaire de lyophilisation, cliquez dans la zone de contenu de l'onglet *Tableau* sur l'étape de la phase de dessiccation secondaire.
 - ⇒ Le numéro de l'étape choisi passe au vert.
- **AVIS ! L'étape peut être insérée avant ou après l'étape sélectionnée.**
 - Option 1 : Pour ajouter une étape avant l'étape sélectionnée, cliquez sur le bouton de commande *[Insérer avant]*.
 - Option 2 : Pour ajouter une étape après l'étape sélectionnée, cliquez sur le bouton de commande *[Insérer après]*.
- ⇒ Une étape de la phase de dessiccation secondaire est réalisée avant ou après l'étape choisie.

Supprimer une étape

- Pour supprimer une étape, cliquez sur l'étape à supprimer dans la zone de contenu de l'onglet *Tableau*.
 - ⇒ Le numéro de l'étape choisi passe au vert.
- Cliquez sur le bouton de commande *[Supprimer]*.



REMARQUE

Le bouton de commande *[Tout supprimer]* permet de supprimer toutes les étapes hormis les deux étapes de base (dessiccation primaire et dessiccation secondaire).

Édition des étapes dans le diagramme

Dans l'onglet *Diagramme* sont représentées les étapes définies d'une méthode. D'une part, la pression et la température définies pour une méthode sont représentées graphiquement. D'autre part, les étapes définies peuvent être éditées directement dans l'affichage des diagrammes.

Chemin de navigation

→ Méthode → Gestionnaire

- Allez au sous-menu *[Gestionnaire]* selon le chemin de navigation.
- Dans le sous-menu *[Gestionnaire]*, cliquez sur le bouton de commande *[Éditer]*.
 - ⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- Allez à l'onglet *Diagramme*.
 - ⇒ Les étapes réglées de la méthode sont représentées graphiquement dans un diagramme.



- Modifier les étapes réglées des paramètres température des plateaux chauffants, pression et pression de sécurité à l'aide des boutons de commande.
- Confirmez les entrées avec *[OK]*.



REMARQUE

Les boutons de commande sont actifs lorsqu'ils sont au vert. Les étapes dans le diagramme peuvent être éditées, en activant d'abord le bouton de commande avec la fonction souhaitée puis l'édition dans le diagramme.

Les paramètres suivants sont disponibles pour l'édition :

Bouton	Signification
Température de plateau	Pour éditer le paramètre de température de plateaux chauffants pour les différentes étapes de la méthode, cliquez sur le bouton de commande <i>[Température des plateaux chauffants]</i> . La courbe correspondante est mise en évidence dans le diagramme et les étapes sont affichées.
Pression	Pour éditer le paramètre de pression pour les différentes étapes de la méthode, cliquez sur le bouton de commande <i>[Pression]</i> . La courbe correspondante est mise en évidence dans le diagramme et les étapes sont affichées.
Limite de pression de sécurité	Pour éditer le paramètre de pression de sécurité pour les différentes étapes de la méthode, cliquez sur le bouton de commande <i>[Pression de sécurité]</i> . La courbe correspondante est mise en évidence dans le diagramme et les étapes sont affichées.

Les options suivantes sont disponibles pour l'édition des paramètres :

Bouton	Signification
	Ajouter une étape Ajouter une étape dans la courbe sélectionnée.
	Supprimer une étape Supprimer une étape dans la courbe sélectionnée.
	Déplacer une étape Déplacer une étape dans la courbe sélectionnée.
	Déplacer une étape à l'horizontale Déplace une étape à l'horizontale dans la courbe sélectionnée.
	Déplacer une étape à la verticale Déplace une étape à la verticale dans la courbe sélectionnée.
	Curseur de phase Définir des étapes au sein d'une phase. ► Pour marquer les étapes de la dessiccation secondaire, maintenez le bouton de souris enfoncé et déplacez le curseur vers la gauche ou vers la droite. ⇒ La phase secondaire de lyophilisation est marquée en rose.
	Supprimer toutes les étapes Supprime toutes les étapes, hormis les deux étapes de base (dessiccation primaire et dessiccation secondaire).
	Grille à axes Afficher / masquer la grille de l'axe temporel.
	Placer sur la grille Active : placer le pointeur de souris sur des valeurs arrondies sur la grille.

4.2.6 Transfert des méthodes du logiciel vers l'instrument Lyovapor™



REMARQUE

Pour pouvoir réaliser un processus de lyophilisation automatique avec des méthodes, il faut d'abord transférer les méthodes créées dans le logiciel vers l'instrument Lyovapor™ sur lequel le processus doit être réalisé. Un maximum de 35 méthodes peuvent être enregistrées sur l'instrument.

Chemin de navigation

→Méthodes →Transfert

Condition requise :

- ☒ La méthode a été créée dans le logiciel Lyovapor™.
- ☒ Le logiciel est relié à l'instrument.
- ▶ Allez au sous-menu *[Transfert]* selon le chemin de navigation.
- ▶ Dans la zone de contenu du sous-menu *[Transfert]*, cliquez dans la liste supérieure sur une ou plusieurs méthodes devant être transmises vers l'instrument.
- ⇒ La sélection apparaît en vert.
- ▶ Pour transférer la méthode choisie vers l'instrument, cliquez sur le bouton de commande .
- ⇒ Le message suivant apparaît : **1 méthode(s) transférée(s) avec succès.**
- ▶ Confirmez le message avec *[OK]*.

4.2.7 Transfert des méthodes de l'instrument Lyovapor™ vers le logiciel

Chemin de navigation

→Méthodes →Transfert

Condition requise :

- ☒ La méthode a été créée.
- ☒ Le logiciel est relié à l'instrument.
- ▶ Allez au sous-menu *[Transfert]* selon le chemin de navigation.
- ▶ Dans la zone de contenu du sous-menu *[Transfert]*, cliquez dans la liste inférieure sur une ou plusieurs méthodes devant être transmises vers le logiciel.
- ⇒ La sélection apparaît en vert.
- ▶ Pour transférer la méthode choisie vers le logiciel, cliquez sur le bouton de commande .
- ⇒ Le message suivant apparaît : **1 méthode(s) transférée(s) avec succès.**
- ▶ Confirmez le message avec *[OK]*.

4.2.8 Importation de méthode

Chemin de navigation

→Méthodes →Gestionnaire

- ▶ Allez au sous-menu *[Gestionnaire]* selon le chemin de navigation.
- ▶ Dans la zone de contenu du sous-menu *[Gestionnaire]*, cliquez sur le bouton de commande *[Importer]*.

- ▶ Choisir le chemin vers lequel la méthode doit être importée.
- ▶ Confirmez le chemin.
- ⇒ La méthode est importée.

4.2.9 Exportation de méthode

Chemin de navigation

→ Méthodes → Gestionnaire

- ▶ Allez au sous-menu *[Gestionnaire]* selon le chemin de navigation.
- ▶ Dans la zone de contenu du sous-menu *[Gestionnaire]*, choisissez la méthode qui doit être exportée.
- ▶ Dans la zone de contenu du sous-menu *[Gestionnaire]*, cliquez sur le bouton de commande *[Exporter]*.
- ▶ Choisir le chemin vers lequel la méthode doit être exportée.
- ▶ Confirmez le chemin.
- ⇒ La méthode est exportée dans le dossier cible.

4.2.10 Suppression d'une méthode

Chemin de navigation

→ Méthodes → Gestionnaire

- ▶ Allez au sous-menu *[Gestionnaire]* selon le chemin de navigation.
- ▶ Dans la zone de contenu du sous-menu *[Gestionnaire]*, choisissez la méthode qui doit être supprimée.
- ⇒ La ou les méthode(s) choisie(s) apparaissent sur fond vert.
- ▶ Cliquez sur le bouton de commande *[Supprimer]*.
- ▶ Confirmez la question de sécurité à l'aide de *Yes*.
- ⇒ Le message suivant apparaît : **1 résultat(s) supprimé(s) avec succès.**
- ▶ Confirmez le message avec *[OK]*.

4.3 Préparation de l'instrument

Temps requis : environ 30 min

Chemin de navigation

→ Fonctionnement → Automatique

ou

→ Fonctionnement → Manuel

Condition requise :

- ☒ Toutes les actions nécessaires à la mise en service de l'instrument sont terminées. Se reporter au manuel d'instructions de l'instrument Lyovapor™ concerné.
- ☒ L'instrument choisi est relié au logiciel.
- ☒ L'instrument se trouve dans la phase Standby.
- ▶ Selon le chemin de navigation, allez au menu *[Automatique]* ou *[Manuel]*.

- ▶ Dans la zone de contenu du sous-menu *[Automatique]* ou *[Manuel]* sous *[Conditionnement]*, cliquez sur *[Début]*.
 - ⇒ La couleur d'arrière-plan de la barre des favoris passe au noir et l'état **Standby** passe à Conditionnement.
 - ⇒ La température dans le cryocondenseur refroidit à la température de service et s'affiche dans le champ *[Cryocondenseur]* sous *[Réal]*.
 - ⇒ La pompe est amenée à la température de service.
 - ⇒ Une fois la phase de conditionnement terminée, la barre des favoris indique l'état **Charger** ou **Décharger / Charger** et la couleur d'arrière-plan de la barre des favoris passe à nouveau au blanc.

4.4 Réalisation d'une lyophilisation selon une méthode



REMARQUE

Pour assurer un processus de lyophilisation stable, il est recommandé de procéder à un test de vide et/ou test de fuites à intervalles réguliers avant de réaliser le processus de lyophilisation. Voir Chapitre 4.6 « Tests du système », page 53.



REMARQUE

En cas fonctionnement continu sans aération intermédiaire du système, la durée d'enregistrement maximale des paramètres de processus est de 10 jours. Si ce délai est dépassé, un processus peut alors avoir de nombreux fichiers de résultat.



REMARQUE

Les fichiers de résultat d'un processus, y compris la phase de conditionnement et de dessiccation, sont enregistrés sur l'instrument et sont limités au nombre de 5. Si le processus est réalisé sans connexion au logiciel, il est recommandé de transférer régulièrement les résultats à partir de l'instrument vers l'ordinateur.

4.4.1 Sélection d'une méthode

Chemin de navigation

→ Fonctionnement → Automatique

Condition requise :

- ☒ L'instrument est préparé.
- ☒ La méthode souhaitée a été transférée à l'instrument, voir Chapitre 4.2.6 « Transfert des méthodes du logiciel vers l'instrument Lyovapor™ », page 45.
- ▶ Selon le chemin de navigation, allez au menu *[Automatique]*.
- ▶ Dans la zone de contenu du sous-menu *[Automatique]* sous *[Mode automatique]*, cliquez sur le bouton de commande *[Activer la méthode]*.
 - ⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre pour le mode Automatique.
- ▶ Cliquez sur la flèche dans le champ *[Activer la méthode]*.
 - ⇒ Un menu de sélection s'ouvre.
- ▶ Choisir la méthode choisie en cliquant.
 - ⇒ Le champ *[Version de la méthode]* dans la fenêtre *Édition* est automatiquement renseigné.
- ▶ En option : Dans le champ *[Nom du lot (optionnel)]*, entrez un nom.

- Pour confirmer la sélection de la méthode et fermer la fenêtre *Édition*, cliquez sur *[OK]*.
- ⇒ Les champs dans la zone de contenu sont renseignés par la sélection.
- ⇒ Les boutons de commande *[Modifier la méthode en cours]*, *[Début]* et *[Démarrer le mode manuel]* sont activés.

4.4.2 Démarrage de la lyophilisation



REMARQUE

Le processus de lyophilisation peut être démarré dans le sous-menu *[Automatique]* en cliquant sur le bouton de commande *[Début]*. Le processus peut également être interrompu en activant le mode manuel à l'aide de *[Démarrer le mode manuel]* puis en démarrant l'aération avec *[Début]*.

Chemin de navigation

→Fonctionnement →Automatique

Un gaz est utilisé

Condition requise :

- ☒ L'instrument est préparé.
- ☒ Une méthode a été sélectionnée.
- ☒ Un support de dessiccation est monté.
- Garnissez le support de dessiccation de préparations congelées.
- Selon le chemin de navigation, allez au menu *[Automatique]*.
- Dans la zone de contenu du sous-menu *[Automatique]* sous *[Mode automatique]*, cliquez sur le bouton de commande *[Début]*.
- Assurez-vous que le gaz indiqué est effectivement utilisé.
- Confirmez la question de sécurité avec *Yes*.
- ⇒ Le processus de lyophilisation démarre.
- ⇒ La barre des favoris prend la couleur d'arrière-plan noir.
- ⇒ Le système exécute la méthode choisie.

Aucun gaz n'est utilisé

Condition requise :

- ☒ L'instrument est préparé.
- ☒ Une méthode a été sélectionnée.
- ☒ Un support de dessiccation est monté.
- Garnissez le support de dessiccation de préparations congelées.
- Selon le chemin de navigation, allez au menu *[Automatique]*.
- Dans la zone de contenu du sous-menu *[Automatique]* sous *[Mode automatique]*, cliquez sur le bouton de commande *[Début]*.
- ⇒ Le processus de lyophilisation démarre.
- ⇒ La barre des favoris prend la couleur d'arrière-plan noir.
- ⇒ Le système exécute la méthode choisie.

4.4.3 Modification d'étapes de méthode en cours de processus



REMARQUE

Les étapes des méthodes peuvent être adaptées lors du processus de lyophilisation. Voir Chapitre 4.2.5 « Réglage des étapes d'une méthode », page 41.

Il est seulement possible de modifier des étapes à venir. L'étape actuellement dans le processus en cours est encore réalisée jusqu'à la fin.

4.4.4 Commutation en mode manuel

Chemin de navigation

→Fonctionnement →Automatique

Condition requise :

- ☒ Une méthode a été sélectionnée.
 - ☒ La barre des favoris indique l'état **Mode de fonctionnement Automatique**.
 - ▶ Selon le chemin de navigation, allez au menu *[Automatique]*.
 - ▶ Dans la zone de contenu du sous-menu *[Automatique]* sous *[Mode automatique]*, cliquez sur le bouton de commande *[Démarrer le mode manuel]*.
 - ▶ Confirmez la question de sécurité avec *Yes*.
- ⇒ L'état **Mode de fonctionnement Automatique** passe à **Manuel**.



REMARQUE

Pour savoir comment réaliser manuellement un processus, voir Chapitre 4.5 « Réalisation manuelle d'une lyophilisation », page 50.

4.4.5 Désactivation de la protection d'échantillons



REMARQUE

Si la température des échantillons atteint la température de sécurité dans la phase primaire avant le temps de fin réglé, la protection de l'échantillon est déclenchée et ainsi le processus de lyophilisation est interrompu tant que la protection de l'échantillon est active. Pour empêcher l'interruption du processus de lyophilisation, la protection de l'échantillon doit être annulée manuellement juste après le déclenchement.

Chemin de navigation

→Fonctionnement →Automatique

Condition requise :

- ☒ Le processus de lyophilisation se trouve en phase primaire.
 - ☒ La protection de l'échantillon a été déclenchée, étant donné que la température des échantillons a atteint la température de sécurité avant le temps de fin défini.
 - ▶ Selon le chemin de navigation, allez au menu *[Automatique]*.
 - ▶ Dans la zone de contenu du sous-menu *[Automatique]* sous *[Protection de l'échantillon]*, cliquez sur le bouton de commande *[Annuler]*.
- ⇒ La protection de l'échantillon est annulée et le processus de lyophilisation se poursuit.

4.4.6 Fin de la lyophilisation

Chemin de navigation

→Fonctionnement →Automatique

Condition requise :

- ☒ La barre des favoris indique l'état de phase **Maintien**.
 - ▶ Selon le chemin de navigation, allez au menu *[Automatique]*.
 - ▶ Dans la zone de contenu du sous-menu *[Automatique]*, cliquez sur le bouton de commande *[Démarrer le mode manuel]*.
 - ▶ Confirmez la question de sécurité avec **Yes**.
 - ▶ Dans la zone de contenu du sous-menu *[Automatique]* sous *[Aération]*, cliquez sur le bouton de commande *[Début]*.
 - ⇒ Le système est aéré.
 - ⇒ La barre des favoris indique l'état de phase **Aération**.
 - ▶ Attendez jusqu'à ce que la barre des favoris indique l'état de phase **Décharger / Charger**.
 - ▶ Enlevez la préparation terminée du support de dessiccation.

4.5 Réalisation manuelle d'une lyophilisation



REMARQUE

Pour assurer un processus de lyophilisation stable, il est recommandé de procéder à un test de vide et/ou test de fuites à intervalles réguliers avant de réaliser le processus de lyophilisation. Voir Chapitre 4.6 « Tests du système », page 53.



REMARQUE

Les fichiers de résultat d'un processus, y compris la phase de conditionnement et de dessiccation, sont enregistrés sur l'instrument et sont limités au nombre de 5. Si le processus est réalisé sans connexion au logiciel, il est recommandé de transférer régulièrement les résultats à partir de l'instrument vers l'ordinateur.

4.5.1 Démarrage de la lyophilisation



REMARQUE

Le processus de lyophilisation peut être interrompu dans le sous-menu *[Manuel]* en démarrant l'aération avec *[Début]*.

Chemin de navigation

→Fonctionnement →Manuel →Fonctionnement manuel

Condition requise :

- ☒ L'instrument est préparé.
- ☒ Un support de dessiccation est installé.
 - ▶ Garnissez le support de dessiccation de préparations congelées.
 - ▶ Selon le chemin de navigation, allez au menu *[Manuel]* et dans l'onglet *Fonctionnement manuel*.
 - ▶ Dans la zone de contenu de l'onglet *Fonctionnement manuel* sous *[Dessiccation manuelle]*, cliquez sur le bouton de commande *[Édition]*.
 - ⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
 - ▶ Réglez les valeurs de consigne pour les paramètres de processus et confirmez avec *[OK]*.

- Dans la zone de contenu de l'onglet *Fonctionnement manuel* sous *[Dessiccation manuelle]*, cliquez sur le bouton de commande *[Début]*.

- ⇒ Le processus de lyophilisation démarre.
- ⇒ La barre des favoris prend la couleur d'arrière-plan noir.
- ⇒ Le système fait le vide à la pression réglée.

Les réglages suivants sont disponibles pour les paramètres de processus dans la fenêtre *Édition* :

Réglage	Option	Signification
<i>[Température de plateau]</i>	Entrée une valeur	Régler la température des plateaux chauffants pendant la durée de l'étape.
<i>[Durée]</i>	Entrée une valeur	Régler la durée de la lyophilisation.
<i>[Gradient de température de plateau]</i>	Valeur attribuée automatiquement	Affiche les gradients de température des plateaux chauffants.
<i>[Zone de pression]</i>	Régulé	Les valeurs de la pression réglée sont appliquées.
	Minimum	Le vide le plus poussé possible est appliqué.
<i>[Pression]</i>	Entrée une valeur	Définit une valeur cible pour la pression réglée.

4.5.2 Modification des paramètres dans le processus en cours

Chemin de navigation

→Fonctionnement →Manuel →Fonctionnement manuel

Condition requise :

- ☒ Le processus de lyophilisation est démarré.
- Selon le chemin de navigation, allez au menu *[Manuel]* et dans l'onglet *Fonctionnement manuel*.
- Dans la zone de contenu de l'onglet *Fonctionnement manuel* sous *[Dessiccation manuelle]*, cliquez sur le bouton de commande *[Édition]*.
 - ⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- Modifier les paramètres de processus comme souhaité et confirmez avec *[OK]*.
 - ⇒ La valeur est enregistrée.

4.5.3 Définition de point final



REMARQUE

La détermination manuelle du point final n'est possible que sur le Lyovapor™ L-300 Pro.

Chemin de navigation

→Fonctionnement →Manuel →Tests de fin manuels

Condition requise :

- ☒ Le processus doit avoir été démarré.

- Accédez au menu *[Manuel]* en suivant les indications de navigation et sélectionnez l'onglet *Tests de fin manuels*.
- Dans l'onglet *Tests de fin manuels*, cliquez sur le bouton *[Éditer]*.
 - ⇒ La fenêtre *Éditer* s'ouvre.
- Réglez les paramètres requis pour le test d'élévation de pression et cliquez sur *[OK]* pour confirmer.
- Dans l'onglet *Tests de fin manuels*, cliquez sur le bouton *[Début]*.
 - ⇒ Le test d'élévation de pression démarre.
 - ⇒ Lorsque le test d'élévation de pression est terminé, le cadre *[État]* en indique le résultat (réussite/échec).

Les paramètres suivants sont disponibles pour le test d'élévation de pression dans la fenêtre *Éditer* :

Paramètre	Option	Signification
<i>[Limite de pression]</i>	Entrée de paramètre	Augmentation de la pression (delta p) pendant la durée programmée du test. Définissez cette valeur en tenant compte du taux de fuites de l'instrument lui-même.
<i>[Durée]</i>	Entrée de paramètre	Indique pendant combien de temps le test d'élévation de pression sera effectué.

4.5.4 Fin de la lyophilisation

Chemin de navigation

→ Fonctionnement → Manuel → Fonctionnement manuel

Condition requise :

- ☒ La préparation est déshydratée.
- Selon le chemin de navigation, allez au menu *[Manuel]* et dans l'onglet *Fonctionnement manuel*.
- Dans la zone de contenu de l'onglet *Fonctionnement manuel* sous *[Aération]*, cliquez sur le bouton de commande *[Début]*.
- Confirmez la question de sécurité à l'aide de *Yes*.
 - ⇒ Le système est aéré.
 - ⇒ La barre des favoris indique l'état **Aération**.
- Sitôt que la barre des favoris indique l'état **Décharger / Charger**, retirez du support la préparation terminée.

4.5.5 Aller au standby

Condition requise :

- ☒ Le processus de lyophilisation est terminé. Voir Chapitre 4.5.4 « Fin de la lyophilisation », page 52.
- Dans la zone de contenu de l'onglet *Fonctionnement manuel* sous *[Aller au standby]*, cliquez sur le bouton de commande *[Début]*.
 - ⇒ L'instrument est arrêté.
 - ⇒ La barre des favoris prend la couleur d'arrière-plan noir, indique d'abord l'état de phase **Mise à l'arrêt** puis passe à l'état de phase **Dégivrage**.

- ⇒ Une fois la phase de **Dégivrage** terminée, la barre des favoris indique l'état **Standby** et la couleur d'arrière-plan de la barre des favoris passe à nouveau au blanc.

4.6 Tests du système

4.6.1 Réalisation d'un test de vide

Le test de vide permet de vérifier la capacité des performances du système de vide.

Temps requis : max 10 min

Chemin de navigation

→ Fonctionnement → Tests du système → Test de vide

Condition requise :

- ☒ L'instrument est préparé.
- ☒ Un support de dessiccation est installé.
- ☒ Le support de dessiccation ne contient aucun échantillon.
- ▶ Selon le chemin de navigation, allez au menu *[Tests du système]* et dans l'onglet *Test de vide*.
- ▶ Dans la zone de contenu de l'onglet *Test de vide*, cliquez sur le bouton de commande *[Éditer]*.
 - ⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- ▶ Dans le champ *[Pression du cryocondenseur]*, définissez une valeur de consigne à atteindre pour le vide.
- ▶ Dans le champ *[Limite de temps]*, définissez une valeur de consigne dans le champ pour l'intervalle dans lequel le vide doit être atteint.
- ▶ Confirmez les entrées avec *[OK]*.
- ▶ Dans la zone de contenu de l'onglet *Test de vide*, cliquez sur le bouton de commande *[Début]*.
 - ⇒ Le test de vide démarre.
 - ⇒ L'état de test dans la zone de contenu de l'onglet *Test de vide* indique l'état **En cours**.
 - ⇒ La couleur d'arrière-plan de la barre des favoris passe au noir et indique l'état **Test de vide**.
 - ⇒ Si après 30 s, le vide n'est pas descendu en dessous de 500 mbar, le test de vide est automatiquement interrompu.
 - ⇒ À la fin du test de vide, l'état de test indique dans la zone de contenu de l'onglet *Test de vide* si le test est réussi ou pas.



REMARQUE

Si le test système n'est pas réussi, voir Chapitre 5.2 « Correction de l'erreur en cas de test non réussi », page 59.

4.6.2 Réalisation d'un test de fuites pour L-200 Pro / L-250 Pro

Le test de fuites permet de vérifier l'étanchéité du système de vide.

Temps requis : 45 min

Chemin de navigation

→ Fonctionnement → Tests du système → Test de fuites

Condition requise :

- ☒ L'instrument est préparé.
- ☒ Un support de dessiccation est installé.
- ☒ Le support de dessiccation ne contient aucun échantillon.
- Selon le chemin de navigation, allez au menu *Test de fuites*.
- Dans la zone de contenu de l'onglet *Test de fuites*, cliquez sur le bouton de commande *[Éditer]*.
 - ⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- Dans le menu de sélection *[Étendue du test]*, sélectionnez *Système complet*.
- Dans le champ *[Pression]*, réglez une valeur de consigne pour le vide.
- Dans le champ *[Plateaux chauffants]*, le chauffage des plateaux en marche / arrêt.
- Si le chauffage des plateaux est activé dans le champ *[Valeur de consigne de température des plateaux chauffants]*, réglez la température des plateaux chauffants.
- Dans le champ *[Volume]*, réglez une valeur réelle pour le volume des composants à tester.

Le volume du système se calcule à partir du volume du cryocondenseur et du support de dessiccation.

Les options suivantes sont disponibles :

Option	Volume
Système de remplissage	Support de dessiccation du collecteur 13,64 L
(support de dessiccation et cryocondenseurs)	Chambre de dessiccation acrylique (4 plateaux) 36,46 L
	Chambre de dessiccation acrylique (6 plateaux) 43,41 L

- Confirmez les entrées avec *[OK]*.
- Dans l'onglet *Test de fuites*, cliquez sur le bouton *[Début]*.
 - ⇒ Le test de fuites démarre.
 - ⇒ L'état de test dans la zone de contenu de l'onglet *Test de fuites* indique l'état **En cours**.
 - ⇒ La couleur d'arrière-plan de la barre des favoris passe au noir et indique l'état **Test de fuites**.
 - ⇒ À la fin du test d'étanchéité, l'état de test indique dans la zone de contenu de l'onglet *Test de fuites* si le test est réussi ou pas.
 - ⇒ Le test d'étanchéité est réussi si le taux de fuite mesuré est inférieur au taux prédéfini de 10,10 mbar•L/h.



REMARQUE

Si le test système n'est pas réussi, voir Chapitre 5.2 « Correction de l'erreur en cas de test non réussi », page 59.

4.6.3 Réalisation d'un test de fuites pour L-300 Pro

Le test de fuites permet de vérifier l'étanchéité du système de vide.

Temps requis : 45 min

Chemin de navigation

→ Fonctionnement → Tests du système → Test de fuites

Condition requise :

- ☒ L'instrument est préparé.

- ☑ Un support de dessiccation est installé.
- ☑ Le support de dessiccation ne contient aucun échantillon.
- ▶ Selon le chemin de navigation, allez au menu *[Tests du système]* et dans l'onglet *Test de fuites*.
- ▶ Dans la zone de contenu de l'onglet *Test de fuites*, cliquez sur le bouton de commande *[Éditer]*.
 - ⇒ La fenêtre *Édition* s'ouvre.
- ▶ Dans le menu de sélection *[Étendue du test]*, sélectionnez les composants à tester : Cryocondenseur 1, Cryocondenseur 2, Ensemble du système.
- ▶ Dans le champ *[Pression]*, réglez une valeur de consigne pour le vide.
- ▶ Dans le champ *[Plateaux chauffants]*, le chauffage des plateaux en marche / arrêt.
- ▶ Si le chauffage des plateaux est activé dans le champ *[Valeur de consigne de température des plateaux chauffants]*, réglez la température des plateaux chauffants.
- ▶ Dans le champ *[Volume]*, réglez une valeur réelle pour le volume des composants à tester.

Le volume du système se calcule à partir du volume du cryocondenseur et du support de dessiccation.

Les options suivantes sont disponibles :

Option	Volume
Cryocondenseur 1	24,4 L
Cryocondenseur 2	24,4 L
Support de dessiccation	Chambre de dessiccation acrylique (4 plateaux)
	Chambre de dessiccation acrylique (6 plateaux)
Système de remplissage (support de dessiccation et cryocondenseurs)	Sans support de dessiccation
	Chambre de dessiccation acrylique (4 plateaux)
	Chambre de dessiccation acrylique (6 plateaux)

- ▶ Confirmez les entrées avec *[OK]*.
- ▶ Dans l'onglet *Test de fuites*, cliquez sur le bouton *[Début]*.
 - ⇒ Le test de fuites démarre.
 - ⇒ L'état de test dans la zone de contenu de l'onglet *Test de fuites* indique l'état **En cours**.
 - ⇒ La couleur d'arrière-plan de la barre des favoris passe au noir et indique l'état **Test de fuites**.
 - ⇒ À la fin du test d'étanchéité, l'état de test indique dans la zone de contenu de l'onglet *Test de fuites* si le test est réussi ou pas.
 - ⇒ Le test d'étanchéité est réussi si le taux de fuite mesuré est inférieur au taux prédéfini de 10,10 mbar•L/h.



REMARQUE

Si le test système n'est pas réussi, voir Chapitre 5.2 « Correction de l'erreur en cas de test non réussi », page 59.

5 Aide

5.1 Messages d'état et d'erreur

Les messages d'état et d'erreur suivants peuvent apparaître en cours d'exécution du logiciel Lyovapor™ :

Message d'erreur	Cause possible	Solution
Un autre utilisateur verrouille l'emplacement de stockage de la méthode sur l'instrument. Veuillez réessayer.	Un autre utilisateur édite déjà actuellement la méthode active.	Attendre jusqu'à ce que l'autre utilisateur ait terminé d'éditer la méthode.
Échec de l'importation de licence.	Erreur relative à la licence.	Demander un nouveau fichier de licence auprès de l'assistance du logiciel BUCHI.
Une erreur non identifiée est survenue.	Erreur interne : erreur inattendue	S'adresser à l'assistance du logiciel BUCHI.
Erreur d'initialisation de la vérification d'audit.	Erreur d'initialisation du journal. Fichier de connexion à la base de données erroné. Pas de connexion à la base de données.	Relancer le logiciel et essayer. Redémarrer le PC et essayer. Vérifier si le service "SQL Server (BUCHISQL2014)" est activé.
La taille de la base de données a atteint la limite d'avertissement de ... %.	La surveillance de la taille de la base de données a été activée.	Créer une nouvelle base de données : ► Logiciel Lyovapor : exporter des méthodes. ► Fermer le logiciel Lyovapor ► Buchi Database Manager : créer une sauvegarde de la base de données "LyovaporMeasure". ► Buchi Database Manager : créer une nouvelle base de données "LyovaporMeasure". ► Démarrer le logiciel Lyovapor ► Importer des méthodes
Erreur de lecture du tableau de la base de données.	Erreur de lecture : absence de connexion à la base de données, tableau inexistant	Relancer le logiciel et essayer. Redémarrer le PC et essayer.
Erreur de lecture de la base de données.	Erreur de lecture générale	Relancer le logiciel et essayer. Redémarrer le PC et essayer.
Erreur d'écriture vers le tableau de la base de données.	Erreur d'écriture : absence de connexion à la base de données, tableau inexistant	Relancer le logiciel et essayer. Redémarrer le PC et essayer.
Erreur d'activation de la méthode sur l'instrument.	Erreur interne : problème de communication	Réétablir la connexion à l'instrument et réessayer.

Message d'erreur	Cause possible	Solution
Erreur du transfert de la méthode active.	Erreur interne : problème de communication	Rétablir la connexion à l'instrument et réessayer.
Erreur de suppression d'une méthode.	La méthode a déjà été supprimée par un autre utilisateur.	Actualiser le contenu de données ne naviguant vers un autre point de menu et retour.
Erreur de suppression des résultats.	Les résultats ont déjà été supprimés par un autre utilisateur. Erreur de suppression dans la base de données (pas de connexion à la base de données).	Actualiser le contenu de données ne naviguant vers un autre point de menu et retour.
Espace disque insuffisant	L'espace disque disponible est insuffisant	Choisir un autre lecteur avec un espace libre suffisant pour l'exportation.
Erreur d'enregistrement de la méthode active.	Erreur interne : problème de communication	Rétablir la connexion à l'instrument et réessayer.
Erreur de transfert	Erreur interne : erreur générale	Rétablir la connexion à l'instrument et réessayer.
Erreur de transfert des résultats.	Erreur interne : problème de communication	Rétablir la connexion à l'instrument et réessayer.
Erreur d'exportation	Erreur générale	Contrôler les droits d'écriture pour le dossier choisi. Choisir un dossier avec suffisamment d'espace libre pour exporter.
Impossible de trouver le fichier d'aide.	Le fichier d'aide manque	Procéder à la réparation de l'installation.
Erreur de lecture des fichiers image dans le rapport.	Le fichier images Logo n'a pas pu être lu. Fichier éventuellement corrompu.	Choisir un fichier images au format JPG, PNG.
Erreur d'importation.	Erreur générale	Le fichier à importer n'est éventuellement pas complet.
L'éditeur de méthode se ferme si le temps de traitement est atteint pour une étape donnée. Le cas échéant, les entrées ne sont pas enregistrées.	L'éditeur de méthode était ouvert si longtemps que le temps de traitement alloué à une étape à traiter a été atteint.	Fermer puis rouvrir l'éditeur de méthode. Procéder aux modifications puis les enregistrer.
Impossible d'ajouter une nouvelle étape.	Il est seulement possible d'ajouter par la suite de nouvelles étapes de méthode à une méthode en cours.	Ajouter des étapes de méthode seulement après les étapes actuelles.

Message d'erreur	Cause possible	Solution
Le nom de la méthode ne peut pas être enregistré.	Une désignation de méthode ne peut pas être réutilisée plusieurs fois à l'identique.	Utiliser des désignations de méthode qui n'existent pas déjà.
Erreur de transfert de la méthode vers l'instrument.	La méthode existe déjà sur l'instrument.	Aucune action requise étant donné que la méthode existe déjà sur l'instrument. La méthode peut être utilisée sur l'instrument.
Erreur d'importation d'une méthode à partir de l'instrument vers le logiciel.	Une méthode en cours d'édition n'est pas autorisée.	Attendre jusqu'à ce que l'autre utilisateur ait terminé d'éditer la méthode. Réessayer ensuite de transférer la méthode de l'instrument au PC.
La méthode n'existe pas.	Un autre utilisateur a déjà supprimé la méthode.	Actualiser le contenu de données ne naviguant vers un autre point de menu et retour.
Impossible de supprimer des étapes.	Seules des étapes de méthode ultérieures à une méthode en cours peuvent être supprimées.	Supprimer uniquement des étapes de méthode dans le futur.
Transfert de méthodes vers l'instrument impossible.	L'emplacement de stockage de la méthode sur l'instrument est plein.	Supprimer sur l'instrument les méthodes non utilisées pour pouvoir transférer d'autres méthodes.
Erreur de transfert de méthode vers l'instrument.	Le type d'appareil doit concorder avec le type d'appareil de la méthode.	Sélectionner uniquement des méthodes dont le type est identique à celui de l'instrument connecté.
Visualiseur BUCHI PDF Viewer non disponible.	Le BUCHI PDF Viewer n'est pas installé.	Procéder à la réparation de l'installation.
Impossible de réaliser des opérations.	Pas d'autorisation disponible.	Demander les autorisations requises auprès de l'administrateur.
Aucune imprimante n'est installée. Veuillez installer avant de continuer.	Aucune imprimante installée dans Windows.	Installer l'imprimante dans Windows puis relancer l'opération.
Erreur d'impression.	L'imprimante configurée n'est plus disponible dans Windows.	Reconfigurer l'imprimante dans les réglages.
Résultats non disponibles.	Les résultats ont déjà été supprimés par un autre utilisateur.	Actualiser le contenu de données ne naviguant vers un autre point de menu et retour.
Erreur d'enregistrement des rapports de résultat.	Disque dur plein	Choisir un dossier avec suffisamment d'espace libre pour enregistrer.
	Pas de droits d'écriture	Contrôler les droits d'écriture pour le dossier choisi.

Message d'erreur	Cause possible	Solution
Erreur d'importation des résultats.	Résultat indiqué déjà existant.	Aucune action requise étant donné que le résultat est déjà existant.
Erreur dans l'état de la machine.	Erreur interne relative à l'état de la machine.	Rétablir la connexion à l'instrument et réessayer.
Le fichier ne contient aucune information sur les méthodes.	Le fichier ne contient aucune donnée de méthode.	Choisir un autre fichier pour l'importation.
Le fichier ne contient aucune information de résultat.	Importation d'un fichier avec un contenu de données erroné.	Choisir un autre fichier pour l'importation.
La licence n'est pas valable. Pour continuer, veuillez enregistrer le logiciel. Sélectionnez OK pour quitter le logiciel.	Licence non valable	Demandez une licence auprès de l'assistance du logiciel BUCHI.

5.2 Correction de l'erreur en cas de test non réussi

Si le test de vide et/ou de fuites n'est pas concluant, les causes possibles et mesures suivantes peuvent être envisagées :

Cause possible	Action
Le support de dessiccation n'est pas correctement installé	Installez correctement le support de dessiccation.
Joints toriques Ø 300 mm encrassés	Essuyez les joints toriques de 300 mm avec un chiffon humide.
Joints toriques Ø 300 mm endommagés	Contrôler les joints toriques Ø 300 mm et si nécessaire, les remplacer.
Les attaches KF ne sont pas fermées	Fermez les attaches KF.
Les joints KF sont sales	Essuyez les joints d'étanchéité KF avec un chiffon humide.
Les joints KF sont endommagés	Vérifiez les joints KF et remplacez-les, si nécessaire.
L'huile de la pompe est sale	Effectuez l'entretien conformément aux instructions du fabricant.
La pompe connectée n'est pas suffisamment performante	Effectuez un test de vide avec une autre pompe à vide.
De l'eau résiduelle est encore présente à l'intérieur du système.	Essuyez soigneusement le système à l'aide d'un chiffon sec.



11594002 | D fr

Nous sommes représentés par plus de 100 distributeurs dans le monde.
Pour trouver votre revendeur le plus proche, rendez-vous sur :

www.buchi.com

Quality in your hands