

Leica Autostainer XL (ST5010)

Automate de coloration des lames



Mode d'emploi
Français

Numéro de référence : 14 0456 80105 - Édition révisée 0

Conservez toujours le présent mode d'emploi avec l'appareil.
Lisez le mode d'emploi attentivement avant de travailler avec l'appareil.

CE

Les informations, chiffrées ou non, les remarques et jugements de valeur contenus dans le présent mode d'emploi représentent après recherche approfondie l'état actuel de la science et de la technique, tel que nous le connaissons.

Nous n'avons aucune obligation d'adapter régulièrement ce mode d'emploi aux nouveaux développements techniques et d'en fournir à nos clients des suppléments et mises à jour.

Dans la limite autorisée par la législation nationale applicable à chaque cas individuel, nous déclinons toute responsabilité pour les éventuelles erreurs portant sur les indications, esquisses et figures techniques, etc., contenues dans ce mode d'emploi. Nous ne sommes en particulier nullement responsables des dommages pécuniaires ou autres dommages consécutifs liés à l'observation des indications et informations diverses contenues dans ce mode d'emploi.

Les indications, esquisses, figures et diverses informations à caractère général ou technique qui sont contenues dans ce mode d'emploi ne valent pas en tant que caractéristiques garanties de nos produits.

Dans cette mesure, seules les dispositions contractuelles passées entre nous et nos clients sont déterminantes.

Leica se réserve le droit de modifier sans avis préalable les spécifications techniques ainsi que le processus de production. Ce n'est qu'ainsi qu'un processus d'amélioration continu de la technologie et des techniques de production est possible.

Cette documentation est protégée par le droit d'auteur. Leica Biosystems Nussloch GmbH est titulaire du droit d'auteur du présent document.

La reproduction du texte et des figures (en tout ou en partie) par impression, photocopie, microfilm, Web Cam ou autres procédures – y compris l'intégralité des systèmes et supports électroniques – n'est permise qu'avec l'autorisation expresse préalable et donnée par écrit de Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Le numéro de série ainsi que l'année de fabrication sont indiqués sur la plaque signalétique située au dos de l'appareil.



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Allemagne
Tél. : +49 (0)6224 143-0
Fax : +49 (0)6224 143-268
Internet : www.LeicaBiosystems.com

Sommaire

1. Remarques importantes	6
1.1 Symboles du texte et leur signification	6
1.2 Type d'appareil	11
1.3 Champ d'application	11
1.4 Groupe d'utilisateurs	11
2. Sécurité	12
2.1 Consignes générales de sécurité	12
2.2 Consignes de sécurité spécifiques	13
3. Présentation de l'appareil	16
3.1 Description générale	16
3.2 Équipement fourni – liste de colisage	19
3.3 Caractéristiques techniques	20
4. Installation de l'appareil	22
4.1 Conditions requises concernant le site d'installation	22
4.2 Mise en place de l'appareil	23
4.3 Branchements de l'appareil	23
4.3.1 Branchement électrique	23
4.3.2 Arrivée d'eau	24
4.4 Alimentation de soutien par pile (en option)	24
4.5 Alarme à distance (en option)	25
4.6 Système d'évacuation des vapeurs de réactifs	26
4.7 Chambre à air chaud	26
5. Fonctionnement de l'appareil	27
5.1 Panneau de commande	27
5.2 Menu principal	29
5.3 Aperçu du menu	30
5.4 Création d'un programme	30
5.4.1 Comment entrer des pas dans un programme	31
5.4.2 Comment supprimer des pas d'un programme	32
5.4.3 Comment introduire un pas vide dans un programme	32
5.4.4 Comment supprimer les pas vides d'un programme	33
5.4.5 Sauvegarder un programme	33
5.4.6 Comment effacer un programme	33
5.4.7 Comment recopier un programme	33
5.4.8 Affichage d'un programme	34
5.4.9 Vérification de la compatibilité des programmes	34
5.5 Paramètres réglables par l'utilisateur	35
5.6 Chambre à air chaud	35
5.7 Mouvement de va-et-vient (agitation)	36
5.8 Nombre de mouvements de va-et-vient	37

5.9	Coloration.....	37
5.9.1	Bacs à réactifs.....	37
5.9.2	Système de lavage	38
5.9.3	Fonction Économie d'eau	38
5.9.4	Chargement des supports de lames	38
5.9.5	Prélèvement des supports de lames dans le tiroir de déchargement.....	39
5.9.6	Prélèvement des supports de lames dans une autre station.....	40
5.9.7	Interruption momentanée d'un cycle de coloration.....	40
5.9.8	Arrêt d'un cycle de coloration.....	41
5.9.9	Fonctionnement en tant que poste de travail.....	41
6.	Nettoyage et entretien de l'appareil	42
6.1	Bacs de lavage	42
6.2	Bacs à réactifs.....	43
6.3	Supports de lames	43
6.4	Chambre à air chaud	43
6.5	Système de vidange d'eau	44
6.6	Remplacement du filtre à charbon actif	44
7.	Incidents et remèdes.....	46
7.1	Messages d'avertissement lors d'incidents	46
7.2	Autres messages d'information et d'avertissement	47
7.2.1	Pendant la coloration	47
7.2.2	Pendant la création d'un programme	47
7.2.3	Pendant la modification des paramètres de l'appareil.....	48
8.	Garantie et service après-vente	49
9.	Mise hors service et mise au rebut	50
10.	Confirmation de décontamination.....	51
11.	Annexe.....	52
11.1	Paramètres variables.....	52
11.2	Consommables et accessoires.....	53
11.3	Protocoles de coloration compatibles.....	54
11.4	Glossaire	56

1. Remarques importantes

Informations d'ordre général

Ce mode d'emploi contient des instructions et informations importantes pour la sécurité de fonctionnement et le maintien en bon état de l'appareil.

Il constitue un élément essentiel de l'appareil. Il convient de le lire attentivement avant la mise en service et l'utilisation de l'appareil, et de le garder près de l'appareil.

Ce mode d'emploi est à compléter par les instructions appropriées, quand ceci est rendu nécessaire par les prescriptions nationales en vigueur pour la prévention des accidents et la protection de l'environnement dans le pays de l'exploitant.

Il est impératif de lire l'intégralité du mode d'emploi avant de travailler sur l'appareil.



Avertissement

Suivez impérativement les consignes de sécurité et les mises en garde figurant à la (→ P. 12 – 2. Sécurité). Veuillez les lire, même si vous êtes déjà familiarisé avec le maniement et le fonctionnement d'un instrument Leica.

1.1 Symboles du texte et leur signification

Symbole :



Désignation du symbole :

Avertissement

Description :

Les mises en garde apparaissent encadrées sur fond blanc et sont identifiées par un triangle de mise en garde.

Symbole :



Désignation du symbole :

Remarque

Description :

Les conseils utiles ou informations importantes pour l'utilisateur apparaissent encadrés sur fond blanc et sont signalés par un symbole d'information.

Symbole :

→ "fig. 7 - 1"

Désignation du symbole :

Numéro de position

Description :

Les chiffres entre parenthèses renvoient aux numéros de position indiqués dans les figures ou aux figures elles-mêmes.

Symbole :



Désignation du symbole :

Dispositif médical de diagnostic in vitro

Description :

Signale un dispositif médical prévu pour être utilisé pour le diagnostic in-vitro.

Symbole :



Désignation du symbole :

Respecter le mode d'emploi

Description :

Rappelle la nécessité pour l'utilisateur de consulter le mode d'emploi.

Symbole :





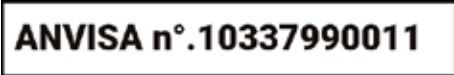











Désignation du symbole :










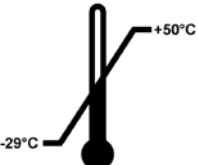
RoHS Chine

Description :

Symbole de protection de l'environnement de la directive RoHS Chine. Le nombre correspond à la "période d'utilisation avec protection de l'environnement" du produit en années.

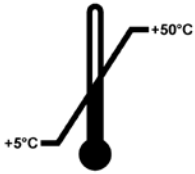
<p>Symbole :</p> 	<p>Désignation du symbole :</p> <p>Description :</p>	<p>Symbole DEEE</p> <p>Le symbole DEEE (Déchets des Equipements Electriques et Electroniques) indique que ces déchets doivent être collectés séparément ; il représente une poubelle barrée sur roulettes (art. 7 de la loi allemande sur les équipements électriques et électroniques ElektroG).</p>
<p>Symbole :</p> 	<p>Désignation du symbole :</p> <p>Description :</p>	<p>Marquage CE</p> <p>Le marquage CE est une déclaration du fabricant attestant que le dispositif médical répond aux exigences des directives et réglementations européennes en vigueur.</p>
<p>Symbole :</p> 	<p>Désignation du symbole :</p> <p>Description :</p>	<p>Marquage UKCA</p> <p>Le marquage UKCA (UK Conformity Assessed) est un nouveau marquage de produit britannique s'appliquant aux marchandises commercialisées en Grande-Bretagne (Angleterre, Pays de Galles et Écosse). Il couvre la plupart des marchandises qui exigeaient auparavant le marquage CE.</p>
<p>Symbole :</p> 	<p>Désignation du symbole :</p> <p>Description :</p>	<p>Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes, England, United Kingdom, MK14 6FG</p> <p>Personne responsable du Royaume-Uni</p> <p>La personne responsable du Royaume-Uni agit au nom du fabricant non britannique pour effectuer des tâches spécifiques en rapport avec les obligations du fabricant.</p>
<p>Symbole :</p> 	<p>Désignation du symbole :</p> <p>Description :</p>	<p>Numéro d'identification ANVISA</p> <p>L'agence nationale de vigilance sanitaire (Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA) est responsable de l'enregistrement des dispositifs médicaux au Brésil et attribue un numéro d'identification unique à 11 chiffres à chaque dispositif, selon des résolutions spécifiques.</p>
<p>Symbole :</p> 	<p>Désignation du symbole :</p> <p>Description :</p>	<p>Attention</p> <p>Indique que la prudence est de mise lors de l'utilisation du dispositif ou de la commande à proximité de l'endroit où le symbole est placé ou que la situation actuelle nécessite une prise de conscience ou une action de l'opérateur afin d'éviter des conséquences indésirables.</p>
<p>Symbole :</p> 	<p>Désignation du symbole :</p> <p>Description :</p>	<p>Attention – Pièces en mouvement</p> <p>L'étiquette est fixée au bras de transfert. Elle indique un risque de collision entre le bras de transfert et un opérateur travaillant sur l'appareil pendant que le bras de transfert est en mouvement.</p>

<p>Symboles :</p> 	<p>Désignation du symbole :</p> <p>Description :</p>	<p>Attention – Produits chimiques toxiques / Substances inflammables</p> <p>Les étiquettes sont fixées à l'intérieur de l'appareil, sous la fixation du capot (au milieu).</p> <p>La première étiquette indique la présence de produits chimiques toxiques à l'intérieur de l'appareil. Ne pas manipuler les récipients de solution si les conditions garantissant la protection ne sont pas remplies.</p> <p>La seconde étiquette indique un risque d'incendie dû aux substances inflammables présentes à l'intérieur de l'appareil. Il faut donc éviter la présence d'une source d'ignition à proximité de l'appareil.</p>
<p>Symbole :</p> 	<p>Désignation du symbole :</p> <p>Description :</p>	<p>Attention – Surface chaude</p> <p>Deux étiquettes sont fixées près de la chambre à air chaud. Elles indiquent un risque de brûlures dues aux surfaces chaudes. Ne pas toucher ces pièces.</p>
<p>Symbole :</p> 	<p>Désignation du symbole :</p> <p>Description :</p>	<p>Attention – Risque d'incendie</p> <p>L'étiquette est fixée à l'arrière de l'appareil, près du fusible. Elle indique un risque d'incendie en cas d'absence de fusible ou d'utilisation de fusibles inappropriés. Pour garantir une protection continue contre le risque d'incendie, remplacer les fusibles usagés uniquement par les fusibles appropriés (ils sont indiqués sur l'appareil).</p>
<p>Symbole :</p> 	<p>Désignation du symbole :</p> <p>Description :</p>	<p>Attention – Tension d'entrée</p> <p>L'étiquette est fixée à l'arrière de l'appareil, au-dessus de la prise d'alimentation électrique commutée. Elle indique que l'unité est câblée pour une tension de 100-120 V CA ou 230-240 V CA (en fonction de la commande que vous avez passée). Ne modifiez pas par vous-même le câblage ou la sélection de tension, mais contactez dans ce cas le personnel qualifié du service après-vente de Leica.</p>
<p>Symbole :</p> 	<p>Désignation du symbole :</p> <p>Description :</p>	<p>Attention – Alimentation en eau et interfaces</p> <p>Les étiquettes sont fixées à l'arrière de l'appareil, près du port série et des branchements d'arrivée d'eau. Elles indiquent qu'il faut se conformer au mode d'emploi et à toute inscription figurant sur l'appareil.</p>
<p>Symbole :</p> 	<p>Désignation du symbole :</p> <p>Description :</p>	<p>CSA Statement (Canada/USA)</p> <p>La marque d'homologation CSA indique qu'un produit a été contrôlé et qu'il satisfait aux normes de sécurité applicables.</p>
<p>Symbole :</p> 	<p>Désignation du symbole :</p> <p>Description :</p>	<p>Numéro de série</p> <p>Indique le numéro de série du fabricant permettant d'identifier un dispositif médical spécifique.</p>
<p>Symbole :</p> 	<p>Désignation du symbole :</p> <p>Description :</p>	<p>Numéro de référence</p> <p>Indique le numéro de référence du fabricant permettant d'identifier le dispositif médical.</p>

Symbole :	Désignation du symbole :	Courant alternatif
		
Symbole :	Désignation du symbole :	Date de fabrication
	Description :	Indique la date de fabrication du dispositif médical.
Symbole :	Désignation du symbole :	Fabricant
	Description :	Indique le nom du fabricant du dispositif médical.
Symbole :	Désignation du symbole :	En haut
	Description :	Indique la position verticale correcte du colis.
Symbole :	Désignation du symbole :	Maintenir au sec
	Description :	Désigne un dispositif médical qui doit être protégé de l'humidité.
Symbole :	Désignation du symbole :	Pays d'origine
	Description :	La case Pays d'origine définit le pays où la transformation finale du produit a été effectuée.
Symbole :	Désignation du symbole :	Fragile, à manier avec précaution
	Description :	Désigne un dispositif médical qui peut casser ou être endommagé en cas de maniement imprudent.
Symbole :	Désignation du symbole :	Limite d'empilement
	Description :	Le plus grand nombre de paquets identiques pouvant être empilés ; "2" désigne le nombre de paquets autorisés.
	Désignation du symbole :	Limite de température de transport
Symbole :	Description :	Indique les limites de température de transport auxquelles le dispositif médical peut être exposé en toute sécurité.
Transport temperature range:		
		

Symbole :

Storage temperature range:

**Désignation du symbole :****Description :**

Limite de température de stockage

Indique les limites de température de stockage auxquelles le dispositif médical peut être exposé en toute sécurité.

Symbole :**Désignation du symbole :****Description :**

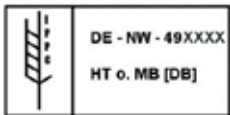
Limitation de l'humidité pour le transport et le stockage

Indique la plage d'humidité pour le transport et le stockage à laquelle le dispositif médical peut être exposé en toute sécurité.

Symbole :**Désignation du symbole :****Description :**

Indicateur d'inclinaison

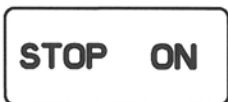
Permet de contrôler si, conformément à vos exigences, le colis a été transporté et stocké en position verticale. Si le colis est incliné à 60° ou plus, du sable quartz bleu s'écoule dans le champ d'affichage en forme de flèche et y reste collé. Une manipulation non conforme du colis est donc visible immédiatement et peut être décelée indubitablement.

Symbole :**Désignation du symbole :****Description :**

Symbole CIPV

Le symbole CIPV est composé comme suit :

- Code pays ISO 3166, par ex. DE pour l'Allemagne
- Désignation de la région, par ex. NW pour la Rhénanie-du-Nord-Westphalie
- Numéro d'enregistrement, attribué une fois et commençant par 49.
- Méthode de traitement, par ex. HT (heat treatment) (traitement à la chaleur)

Symbole :**Désignation du symbole :****Description :**

ON / STOP (Power) (MARCHE / ARRÊT Alimentation électrique)

ON (MARCHE) : l'actionnement de l'interrupteur réseau connecte le bloc d'alimentation électronique.

STOP (ARRÊT) : l'actionnement de l'interrupteur réseau déconnecte le bloc d'alimentation électronique.

L'étiquette est fixée près de l'interrupteur du bloc d'alimentation électronique.

1.2 Type d'appareil

Toutes les informations données dans le présent mode d'emploi s'appliquent uniquement au type d'appareil indiqué sur la page de titre. Une plaque signalétique portant le numéro de série est fixée au dos de l'appareil. Vous trouverez toutes les caractéristiques précises des différentes versions à la ([→ P. 20 – 3.3 Caractéristiques techniques](#)).

1.3 Champ d'application

Le Leica Autostainer XL (ST5010) est un automate de coloration spécialement conçu pour la coloration d'échantillons de tissus humains afin de contraster les formations cellulaires et leurs composants utilisés à des fins de diagnostic médical histologique par un pathologiste, par exemple pour le diagnostic du cancer.

Le Leica Autostainer XL (ST5010) est conçu pour les applications de diagnostic in vitro.



Avertissement

Toute utilisation de l'appareil qui diffère du champ d'application prévu sera considérée comme non conforme. Le non-respect de ces instructions peut causer un accident, blesser des personnes, endommager l'instrument ou des accessoires. L'utilisation conforme à l'usage prévu inclut la conformité à toutes les instructions d'inspection et de maintenance, l'observation de toutes les instructions contenues dans le mode d'emploi, ainsi que l'inspection constante des réactifs concernant leur durée de vie et leur qualité. Le Leica Autostainer XL (ST5010) effectue automatiquement les pas de coloration spécifiés. Le fabricant décline toute responsabilité pour les résultats de la coloration, en cas d'entrée incorrecte des pas de coloration ou des programmes. L'utilisateur final est seul responsable des réactifs ou des entrées de programme qu'il a lui-même créés.

1.4 Groupe d'utilisateurs

- Le maniement du Leica Autostainer XL (ST5010) doit être réservé à un personnel spécialisé et ayant reçu la formation appropriée.
- Tous les membres du personnel du laboratoire qui sont désignés pour utiliser le Leica Autostainer XL (ST5010) doivent lire attentivement le présent mode d'emploi et se familiariser avec tous les détails techniques de l'appareil, avant de commencer à utiliser le Leica Autostainer XL (ST5010). L'appareil est exclusivement destiné à un usage professionnel.



Remarque

Afin d'éviter toute détérioration de l'appareil et des échantillons, seuls des accessoires et pièces de rechange homologués par Leica doivent être utilisés et montés sur/dans l'appareil.

2. Sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité



Avertissement

- Les consignes de sécurité et d'avertissement du présent chapitre doivent être respectées à tout moment. Veuillez les lire, même si vous êtes déjà familiarisé avec le maniement et le fonctionnement d'autres instruments Leica.
- Les dispositifs de protection figurant sur l'appareil et les accessoires ne doivent pas être retirés ou modifiés.
- Seul le personnel de service qualifié et autorisé par Leica peut réparer l'appareil et accéder à ses composants internes.

Risques résiduels :

- Cet instrument a été construit et contrôlé conformément aux dispositions relatives à la sécurité des instruments électriques de mesure, de commande, de réglage et de laboratoire. L'utilisation ou le maniement incorrects de l'appareil peut exposer l'utilisateur ou d'autres membres du personnel à un risque de blessure ou de mort ou peut endommager l'appareil ou des biens matériels.
- L'appareil peut être utilisé exclusivement conformément à sa destination et seulement si tous ses dispositifs de sécurité sont en bon état de fonctionnement.
- Pour bénéficier de ce niveau de sécurité et travailler sans risques sur le microtome, l'utilisateur doit se conformer aux instructions et consignes de sécurité contenues dans le présent mode d'emploi.
- En cas de dysfonctionnements susceptibles d'entraver la sécurité, il convient de mettre l'appareil hors service immédiatement et d'en informer le technicien Leica responsable.
- Seules les pièces détachées d'origine et les accessoires d'origine Leica homologués peuvent être utilisés.
- L'exploitant peut être tenu, en vertu des réglementations et règlements nationaux en vigueur, de protéger durablement le réseau public d'approvisionnement en eau contre la contamination résultant du reflux d'eau de l'installation domestique. En Europe, le choix de la robinetterie de sécurité de l'installation d'eau potable dépend des prescriptions de la norme DIN EN 1717 :2011-08 (version août 2013).

Vous trouverez des informations actuelles sur les normes applicables dans la Déclaration de conformité CE et la déclaration de conformité UKCA qui sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante : www.LeicaBiosystems.com

Avertissements – manipulation des réactifs**Avertissement**

- Soyez prudent lors de la manipulation de solvants.
- Portez toujours des vêtements de protection prévus pour une utilisation en laboratoire, ainsi que des gants en caoutchouc et des lunettes de protection, lorsque vous maniez les produits chimiques utilisés dans cet appareil.
- Le site d'installation doit être bien aéré. Par ailleurs, nous recommandons vivement de connecter l'appareil à un système d'extraction d'air externe. Les produits chimiques utilisés dans le Leica Autostainer XL (ST5010) sont inflammables et dangereux pour la santé.
- N'utilisez pas l'appareil dans des locaux présentant un risque d'explosion.
- Utilisez uniquement des réactifs et consommables dont la date de péremption n'est pas dépassée.
- Lors de l'élimination des réactifs usagés, respectez les réglementations locales en vigueur et les réglementations relatives à l'élimination des déchets de l'entreprise/institution dans laquelle l'appareil est utilisé.
- Les bacs à réactifs doivent toujours être remplis en dehors de l'appareil, conformément aux consignes de sécurité.

2.2 Consignes de sécurité spécifiques**Avertissement**

Utilisation de l'appareil sans port des vêtements adéquats

Blessures

- Portez toujours des vêtements de protection prévus pour une utilisation en laboratoire, ainsi que des gants en caoutchouc et des lunettes de protection, lorsque vous maniez les produits chimiques utilisés dans cet appareil.
- Observez toujours les réglementations de sécurité en vigueur dans votre laboratoire.

**Avertissement**

Inhalation de vapeurs toxiques

Blessures

- Branchez l'appareil sur un système d'évacuation d'air de laboratoire, en utilisant le tuyau dédié (des longueurs de 2 m et 4 m sont disponibles). Ou bien vous pouvez faire fonctionner l'appareil sous une hotte de laboratoire. Dans l'un ou l'autre des cas, il faut utiliser en plus un filtre à charbon actif.

**Avertissement**

Contamination suite à un maniement accidentel des réactifs

Qualité insuffisante de la coloration ou perte complète du tissu

- Si vous avez contaminé les réactifs accidentellement, par exemple parce qu'un réactif a coulé dans autre bac, observez toujours les réglementations locales en vigueur. Essayez en priorité de préserver le tissu. Éliminez tout réactif contaminé et nettoyez à fond les bacs affectés.



Avertissement

Bacs pas ou mal nettoyés, avant le remplissage avec un autre réactif

Qualité insuffisante de la coloration, endommagement ou perte du tissu

- Nettoyez toujours les bacs à fond et régulièrement, avant de les remplir à nouveau (→ P. 43 – 6.2 Bacs à réactifs).



Attention

Chargement manuel inadéquat des supports de lames dans les bacs

Perte de tissu et / ou dommage aux biens pour cause de collision suite au chargement automatisé d'un autre support de lames dans le même bac

- Ne chargez pas les supports de lames manuellement et ne faites pas bouger le bras de transfert



Attention

Couvercles non retirés du bac

Perte de tissu et / ou dommage aux biens pour cause de collision suite au chargement automatisé d'un support de lames

- Vérifiez toujours que tous les couvercles ont été retirés, avant de lancer un transfert vers le bac concerné.



Attention

Les supports de lames sont chargés de manière non intentionnelle dans le tiroir de déchargement au lieu du tiroir de chargement.

Délai avant traitement / Endommagement ou perte du tissu

- Veillez toujours à charger les supports de lames dans le tiroir de chargement (→ P. 38 – 5.9.4 Chargement des supports de lames).



Attention

Le niveau de remplissage des réactifs dans les bacs est insuffisant

Perte de tissu et / ou dommage aux biens pour cause de collision suite au chargement automatisé d'un support de lames

- Vérifiez régulièrement le niveau de remplissage des bacs et nettoyez et / ou remplissez-les au besoin.
- Couvrez les bacs inutilisés pour réduire l'évaporation au minimum.



Attention

Système de vidange d'eau pas ou mal nettoyé

Qualité insuffisante de la coloration, perte du tissu ou dommage aux biens

- Vérifiez et nettoyez régulièrement le système de vidange pour que l'écoulement soit correct.

**Attention**

Supports de lames pas déchargés à temps du tiroir de déchargement

Délai avant traitement / Endommagement ou perte du tissu

- Déchargez à temps le tiroir de déchargement, fermez-le, et appuyez sur **EXIT (DÉCHARGEMENT)** (→ P. 39 – 5.9.5 Prélèvement des supports de lames dans le tiroir de déchargement).

**Attention**

Support de lames traité avec des paramètres incorrects du programme

Endommagement ou perte du tissu

- Revérifiez toujours les paramètres des programmes spécifiques de l'utilisateur, avant de démarrer le traitement.

3. Présentation de l'appareil

3.1 Description générale

Le Leica Autostainer XL (ST5010) fut développé dans le but de satisfaire aux exigences de qualité des laboratoires modernes :

- rendement,
- flexibilité,
- sécurité.

Le rendement élevé du Leica Autostainer XL (ST5010) est obtenu grâce à un système de transport des lamelles porte-objet qui permet de traiter simultanément jusqu'à 11 supports de lames de 30 lamelles porte-objets.

Grâce à sa flexibilité, le Leica Autostainer XL (ST5010) permet d'utiliser des protocoles de coloration différents pour un traitement simultané des supports de lames.

L'appareil comporte une chambre à air chaud, ce qui accélère le séchage des lames. Les stations de lavage optimisées assurent l'enlèvement rapide des résidus de réactifs. Les supports de lames sont conçus pour réduire au minimum l'entraînement de réactifs et éviter une contamination obligeant à remplacer prématurément un fluide.

Le Leica Autostainer XL (ST5010) garantit un maximum de sécurité. Il possède un système intégré de récupération des vapeurs de solvant. L'introduction et le prélèvement des supports de lames se font au moyen de deux tiroirs.

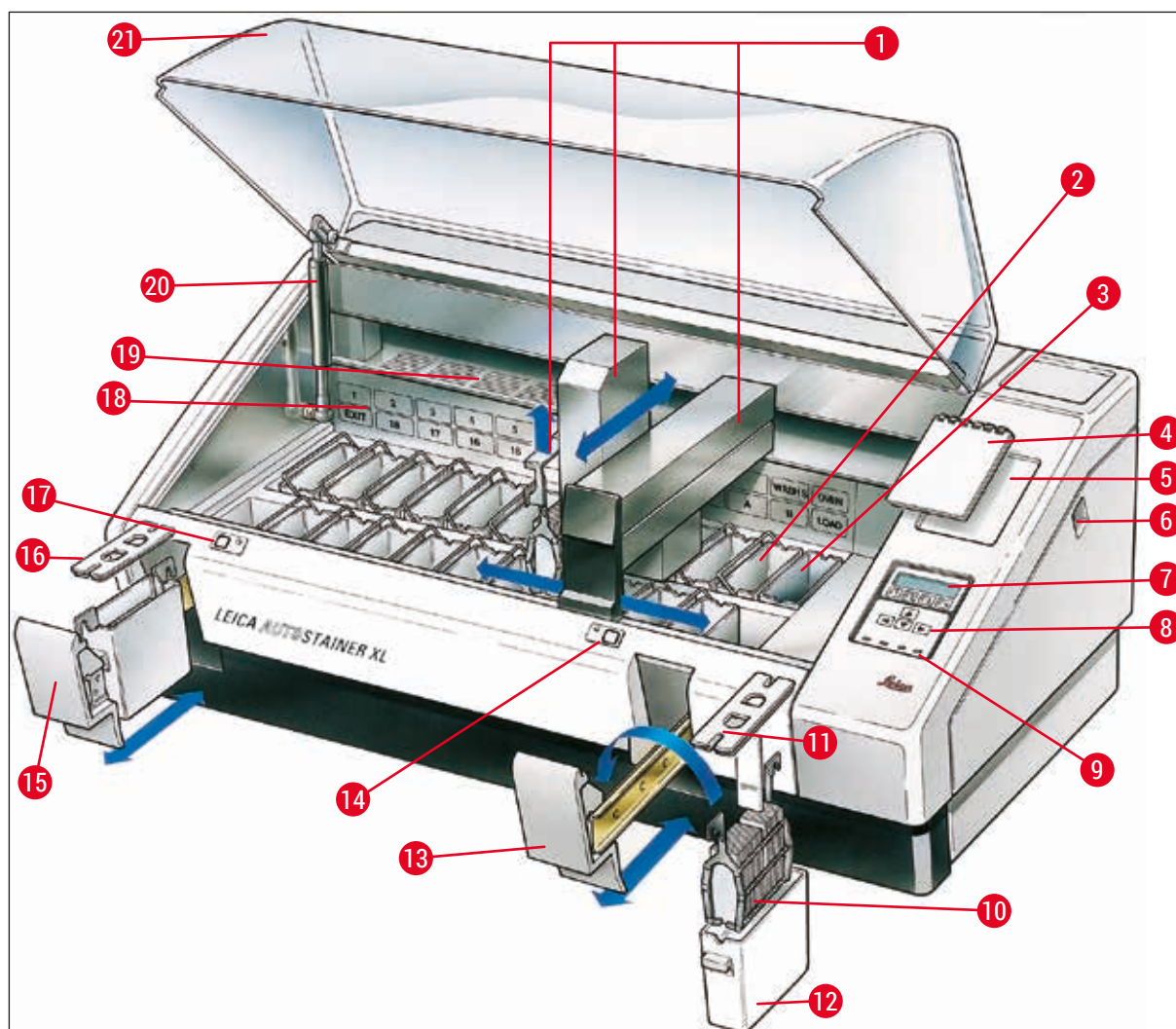


Fig. 1

Face avant

1	Bras de transfert	12	Bac à réactifs
2	Stations de lavage	13	Tiroir de chargement
3	Chambre à air chaud	14	Indicateur à LED et touche du tiroir de chargement
4	Bloc-notes pour protocoles de coloration	15	Tiroir de déchargement
5	Espace de rangement pour bloc-notes	16	Couvercle de bac avec fentes (pour le transport)
6	Interrupteur ON/STOP (MARCHE/ARRÊT)	17	Indicateur à LED et touche du tiroir de déchargement
7	Écran	18	Représentation schématique des stations
8	Clavier	19	Couvercle
9	Indicateurs à LED	20	Dispositif de retenue du capot ¹⁾
10	Support de lames	21	Capot
11	Couvercle de bac		

3 Présentation de l'appareil

¹⁾ Le dispositif de retenue du capot contient un ressort de pression à gaz. Cette pièce peut s'user. En cas d'affaiblissement de la force de maintien, veuillez contacter notre service après-vente et demander le remplacement du ressort.

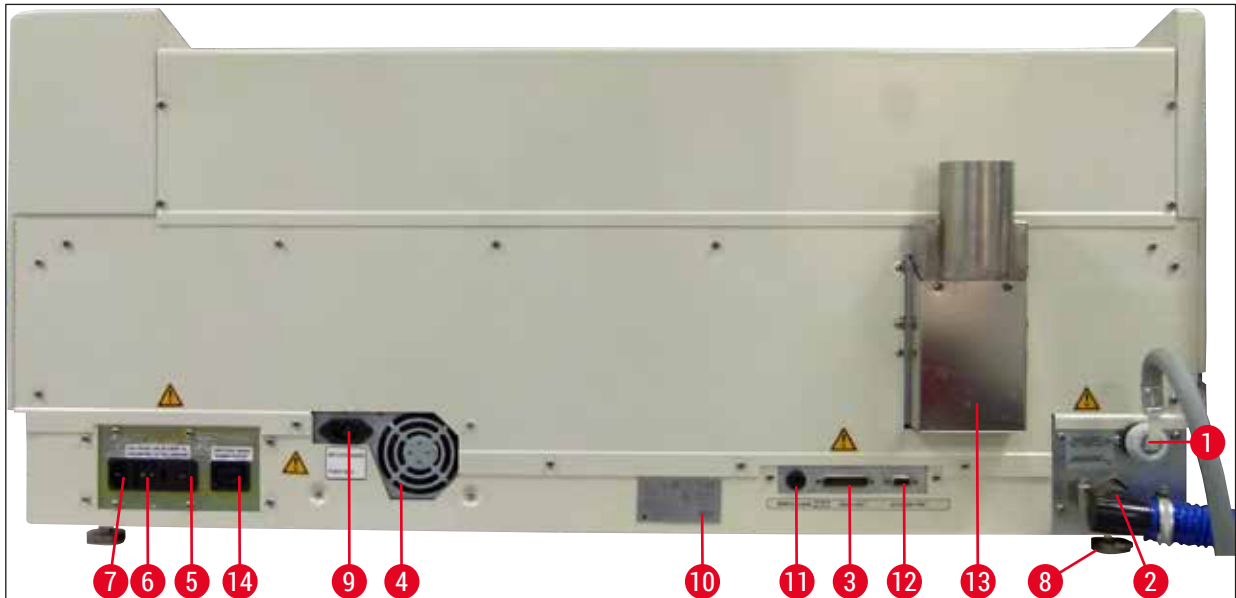


Fig. 2

Face arrière

1	Arrivée d'eau	8	Pieds réglables
2	Effluent	9	Prise d'alimentation électrique commutée
3	Port série	10	Plaque signalétique
4	Bloc d'alimentation (électronique)	11	Prise pour alarme à distance, 30 V CA/1 A, 60 V CC/1 A
5	Sélecteur de tension et fusibles pour chauffage	12	Connexion pour accessoire
6	Interrupteur réseau ON/OFF (MISE SOUS TENSION/HORS TENSION)	13	Air d'échappement
7	Entrée secteur	14	Prise secteur commutée



Remarque

Le port série (→ Fig. 2-3) et la connexion pour accessoires (→ Fig. 2-12) sont utilisés par le technicien agréé Leica pour installer la Leica TS5015 Transfer Station en option qui connecte l'Leica Autostainer XL (ST5010) à un Leica CV5030 Robotic Coverslipper (→ 5.9.9 Fonctionnement en tant que poste de travail-12).

3.2 Équipement fourni – liste de colisage

**Remarque**

Afin d'éviter toute détérioration de l'appareil et des échantillons, seuls des accessoires et pièces de rechange homologués par Leica doivent être utilisés et montés sur/dans l'appareil.

Équipement fourni standard :

Qté	Désignation	Numéro de référence
1	unité de base Leica Autostainer XL (ST5010) (230-240 V / 50-60 Hz) (cordon d'alimentation local inclus)	14 0456 35136
	- ou -	
1	unité de base Leica Autostainer XL (ST5010) (100-120 V / 50-60 Hz) (cordon d'alimentation local inclus)	14 0456 35340
1	ensemble d'accessoires (0456 35660) comprenant :	
22	bacs à réactifs avec couvercles	14 0475 33659
5	bacs de lavage, complets	14 0456 35268
10	paniers porte-lames, 30 lames	14 0475 33750
2	couvercles (avec fentes) pour bacs à réactifs	14 0475 34486
1	câble de connexion au secteur	14 0411 34604
1	fiche pour alarme à distance	14 6844 01005
1	collier	14 0422 31972
1	raccord en équerre pour tuyau	14 0475 33669
1	filtre V 3/4	14 0456 36101
1	filtre à charbon actif	14 0474 32273
1	étui de filtre	14 0456 35240
1	bac collecteur de paraffine (chauffage) (dans l'appareil)	14 0456 35216
1	bloc de protocoles de coloration (fixé à l'appareil)	14 0456 35459
1	tuyau d'arrivée d'eau avec joint	14 0474 32325
1	tuyau d'écoulement	14 0475 35748
1	Modes d'emploi multilingues (avec impression en anglais et langues supplémentaires sur un support de données 14 0456 80200 et manuel de référence en annexe, en anglais seulement (protocoles de coloration, etc.))	14 0456 80001

Si le cordon d'alimentation local fourni est défectueux ou qu'il a été égaré, veuillez contacter votre représentant Leica local.

**Remarque**

Les composants livrés doivent être soigneusement comparés à la liste de colisage, au bon de livraison et à votre commande. En cas de différence, veuillez contacter immédiatement votre agence Leica.

3.3 Caractéristiques techniques

Dimensions (largeur x profondeur x hauteur) :	109 cm x 67 cm x 51 cm
Poids :	65 kg
Variante de tension :	100-120 V CA \pm 10 % ou 230-240 V CA \pm 10 %
Fréquence nominale :	50-60 Hz
Puissance absorbée :	650 VA
Fusibles :	5 x 20 mm, VDE / homologués UL 100-120 V : fusible à action rapide F 6,30 A L250 V CA 230-240 V ; fusible à action rapide F 3,15 A L250 V CA
Moyens de protection selon la norme CEI 61010-1 :	Classe 1
Catégorie de surtension selon la norme CEI 61010-1 :	II
Degré de pollution selon la norme CEI 61010-1 :	2
Degré de protection selon la norme CEI 60529 :	IP20
Niveau sonore pondéré A, mesuré à une distance de 1 m :	\leq 70 dB (A)
Prise pour alarme à distance :	30 V CA/1 A – 60 V CC/1 A
Paramètres de performance	
Débit (en lames)	selon le protocole sélectionné : max. 600 lames /h min. 200 lames /h
Capacité de chargement :	max. 11 supports de lames
Capacité d'un support de lames :	30 lames
Nombre total de stations :	26
Stations à réactifs :	min. 18
Volume des bacs à réactifs :	450 ml
Nombre total de stations de lavage :	max. 5 (eau distillée en option)
Nombre de chambres à air chaud :	1
Température de la chambre à air chaud :	température ambiante ou 30 à 65 °C
Réglage du temps d'incubation :	0 s à 99 min, 59 s
Stations de chargement / déchargement :	1 / 1
Capacité de la mémoire permanente :	15 programmes comprenant jusqu'à 25 pas de programme
Intégration :	Connexion au CV5030 (colleuse de lamelles, en option)

Arrivée d'eau du robinet

Matériau du tuyau :	PVC
Longueur du tuyau :	2,5 m
Pièce de connexion :	G3/8
Diamètre intérieur :	10 mm
Diamètre extérieur :	16 mm
Pression interne :	min. 1 bar / max. 6 bar
Débit requis :	min. 12 l/ min

Sortie des eaux usées

Matériau du tuyau :	PVC
Longueur du tuyau :	4 m
Diamètre intérieur :	32 mm
Diamètre extérieur :	36,8 mm

Air d'échappement

Matériau du tuyau :	PVC
Longueur du tuyau :	2 m ou 4 m
Diamètre intérieur :	50 mm
Diamètre extérieur :	60 mm
Performance du système d'évacuation :	22,4 m ³ /h
Extraction de l'air d'échappement :	filtre à charbon actif et tuyau d'évacuation pour le raccordement à un système d'évacuation externe

Conditions ambiantes

Température de service :	15 à 35 °C
Humidité de service relative :	20 à 80 %, sans condensation
Altitude d'exploitation :	max. 2 000 m au-dessus du niveau de la mer
Température de stockage :	+5 à +50 °C
Humidité relative de stockage :	10 à 85 %, sans condensation
Température de transport :	-29 à +50 °C
Humidité relative de transport :	10 à 85 %, sans condensation

4. Installation de l'appareil

Ce chapitre contient les instructions concernant l'installation du Leica Autostainer XL (ST5010). Il comprend également un schéma et une description détaillée des divers éléments de l'appareil. Il est également indiqué comment remplacer le filtre à charbon actif du dispositif d'évacuation des vapeurs de réactifs.

4.1 Conditions requises concernant le site d'installation

- Surface dure requise : 1,09 x 0,67 m²
- La paillasse de laboratoire doit avoir une capacité de charge suffisante pour l'appareil et doit avoir une surface rigide.
- Le dispositif est exclusivement prévu pour un usage en intérieur.
- La distance par rapport à la prise de courant de secteur la plus proche ne doit pas être supérieure à la longueur du cordon d'alimentation (2,5 m). L'utilisation d'une rallonge n'est pas autorisée.
- L'appareil doit être branché sur une prise de courant de secteur avec mise à la terre.
- Utilisez uniquement le cordon d'alimentation prévu pour l'alimentation électrique locale.
- L'appareil ne doit pas être installé sous un système d'air conditionné.
- Il faut éviter les secousses, l'ensoleillement direct et les fluctuations de courant significatives.
- Le fonctionnement correct n'est garanti que si une distance minimale de 10 cm par rapport aux murs et tout autre équipement est respectée.
- L'instrument doit être installé de sorte qu'on accède facilement à l'interrupteur réseau et à la fiche d'alimentation réseau situés sur le panneau arrière.
- L'utilisation n'est pas autorisée dans des zones exposées à des risques d'explosion.
- Le site d'installation doit être protégé contre les décharges électrostatiques.
- Le site d'installation doit être bien ventilé, car les produits chimiques utilisés à l'intérieur de l'instrument sont très inflammables et nocifs.
- Branchez l'appareil sur un système d'évacuation d'air de laboratoire, en utilisant le tuyau dédié (des longueurs de 2 m et 4 m sont disponibles). Ou bien vous pouvez faire fonctionner l'appareil sous une hotte de laboratoire. Dans l'un ou l'autre des cas, il faut utiliser en plus un filtre à charbon actif.
- Veuillez tenir compte du fait que le filtre à charbon actif filtre uniquement les vapeurs dangereuses (xylène).
- La situation sur le site d'installation peut connaître des variations importantes ; elle dépend de la ventilation existante, des émissions des autres dispositifs installés, de l'utilisation de solvants, du volume de la pièce, etc.
- Il incombe au propriétaire du laboratoire et à l'opérateur de ne pas dépasser les valeurs maximales autorisées par la loi et de prendre pour les postes de travail toutes les mesures appropriées concernant les vapeurs des solvants. Cela inclut aussi la documentation correspondante.
- L'opérateur de l'instrument doit veiller à ce qu'une ventilation suffisante soit assurée et à ce que le filtre à charbon actif soit remplacé dans l'intervalle requis.
- Le sélecteur de tension et autres composants internes sont réglés à l'usine sur les caractéristiques du courant du pays où est livré l'appareil.



Avertissement

L'utilisateur ne devra en aucun cas modifier le réglage du sélecteur de tension.

- Le Leica Autostainer XL (ST5010) doit être raccordé à un robinet de laboratoire avec réducteur de pression.

4.2 Mise en place de l'appareil



Avertissement

Levée et transport inadéquats de l'appareil

Blessures corporelles et/ou dommage aux biens

- N'essayez pas de soulever l'appareil à moins de 4 personnes.
- Tenez l'appareil à tous les angles, sous le cadre, et soulevez-le uniformément.

1. Il faut qu'au moins 4 personnes tiennent l'appareil à tous les angles et le soulèvent uniformément.
2. Placez l'appareil sur la paillasse (→ P. 22 – 4.1 Conditions requises concernant le site d'installation).
3. Retirez l'enveloppe en plastique.
4. Vérifiez que tous les accessoires mentionnés sur votre bon de commande ont été livrés.

4.3 Branchements de l'appareil

4.3.1 Branchement électrique



Avertissement

- Avant de raccorder l'appareil à l'alimentation électrique, il est essentiel de comparer les données de raccordement figurant sur la plaque signalétique à celles de l'alimentation électrique locale.
- L'appareil doit être branché sur une prise de courant de secteur avec mise à la terre. Utilisez **UNIQUEMENT** le cordon d'alimentation fourni qui est prévu pour l'alimentation électrique locale.

- Raccordez le câble secteur à l'entrée secteur (→ Fig. 2-7).
- Connectez le câble de connexion de l'alimentation électrique à la prise secteur commutée (→ Fig. 2-14) et à la prise d'alimentation électrique commutée (→ Fig. 2-9).

Pour mettre l'appareil en marche :

1. Branchez la fiche d'alimentation sur la prise de courant de secteur.
2. Positionnez l'interrupteur **ON/STOP** (MARCHE/ARRÊT) situé sur le côté droit de l'appareil sur **STOP** (ARRÊT).
3. Positionnez l'interrupteur **ON/OFF** (MARCHE/ARRÊT) situé au dos de l'appareil sur **ON** (MARCHE).
4. Positionnez l'interrupteur **ON/STOP** (MARCHE/ARRÊT) situé sur le côté sur **ON** (MARCHE).

✓ Vous entendrez alors trois bips brefs et le **Main Menu** (menu principal) apparaîtra à l'écran.

Si l'appareil n'est pas mis en service par la suite, positionnez l'interrupteur **ON/STOP** (MARCHE/ARRÊT) situé sur le côté sur **STOP** (ARRÊT).

L'interrupteur **ON/OFF** (MARCHE/ARRÊT) situé au dos de l'appareil doit rester en position **ON** (MARCHE).



Avertissement

Ne jamais utiliser l'appareil sans le câble de connexion.

L'appareil doit être branché sur une prise de courant de secteur avec mise à la terre.

4.3.2 Arrivée d'eau

**Avertissement**

Afin de garantir la fonctionnalité des flexibles de raccordement et de ne pas réduire leur durée de vie en raison de charges supplémentaires, il convient de respecter les points suivants :

- Ne mettez pas le flexible de raccordement en service s'il présente des dommages visibles.
- Les tuyaux flexibles doivent être installés de sorte que leur position et leur mouvement naturels ne soient pas entravés.
- Les tuyaux flexibles ne doivent pas être soumis à des contraintes de traction, de torsion et de compression pendant le fonctionnement, à moins qu'ils soient spécialement conçus à cet effet.
- Les tuyaux flexibles doivent être protégés contre les dommages résultant des effets mécaniques, thermiques ou chimiques.
- Il convient de vérifier le serrage de tous les raccords amovibles avant d'utiliser l'appareil.

1. Raccordez le tuyau d'eau à l'arrivée d'eau au dos de l'appareil,
2. l'autre extrémité du tuyau étant vissée sur le robinet d'eau froide. Le tuyau a un raccord BSP de 3/4".
3. Tournez lentement le robinet pour l'ouvrir à fond.

**Remarque**

Le filtre à eau doit être en place lorsque le tuyau d'eau est raccordé, sinon il y a un risque de fuite.

4. Raccordez le tuyau de vidange au raccord d'écoulement situé au dos de l'appareil.

4.4 Alimentation de soutien par pile (en option)

L'utilisation d'une alimentation de soutien permet d'éviter une interruption du cycle de coloration en cas de brève coupure de courant.

Le raccordement d'une alimentation de soutien compacte s'effectue par le biais du câble de connexion, comme indiqué sur la (→ Fig. 3).

L'alimentation de soutien devra être prévue pour fournir 200 VA pendant 5 minutes. Elle ne maintient cependant pas le chauffage en marche.

L'alimentation de soutien doit correspondre à la tension utilisée sur le site d'installation. Demandez conseil à votre distributeur.

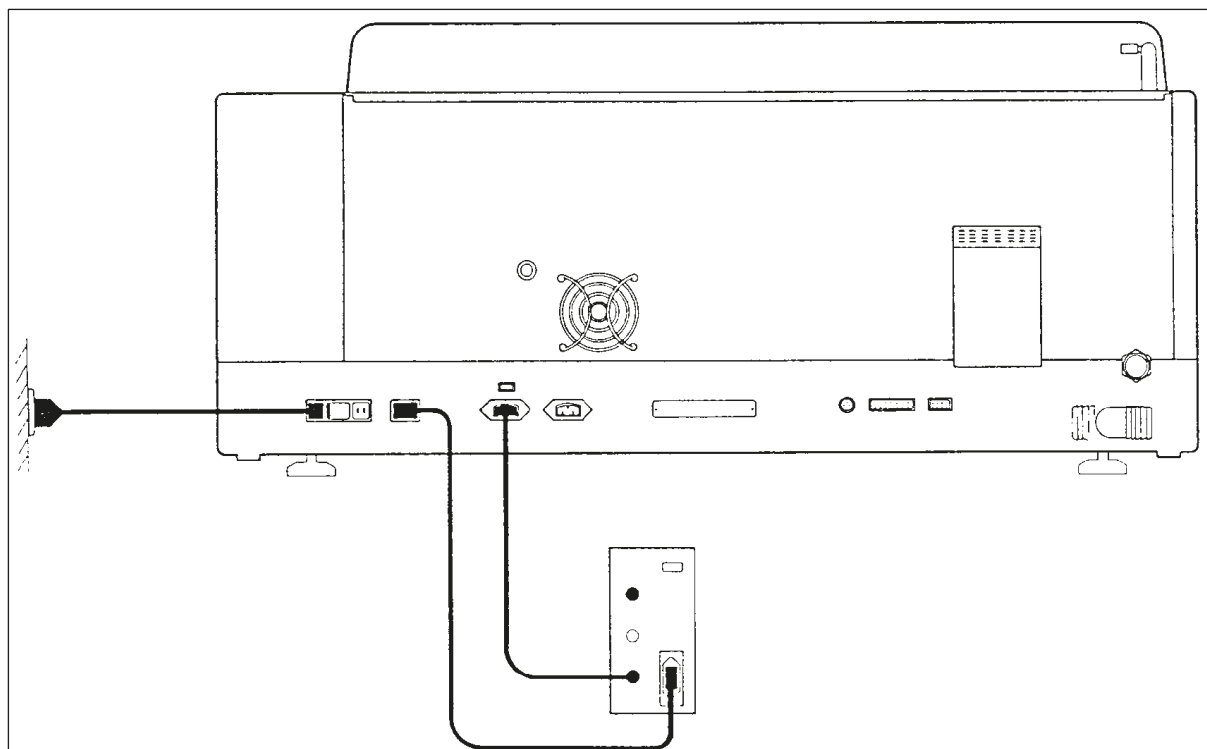


Fig. 3

4.5 Alarme à distance (en option)

L'alarme qui peut être fournie en tant qu'accessoire est un relais de verrouillage isolé du reste de l'appareil. Lorsqu'il y a état d'alarme (défaillance majeure de l'appareil ou panne de courant pendant le cycle de coloration, l'alimentation de soutien étant raccordée), le circuit se ferme et l'alarme est déclenchée.



Remarque

Si vous avez besoin d'une alarme à distance se déclenchant en cas de panne de courant, vous devez utiliser une alarme sur pile.

Assurez-vous que l'appareil est encore sur MARCHE (ON) et validez l'alarme en appuyant sur une touche quelconque du clavier. Si une panne de courant s'est produite pendant la coloration, il faut éventuellement commencer par éteindre l'appareil en positionnant l'interrupteur ON/STOP (MARCHE/ARRÊT) situé sur le côté sur STOP (ARRÊT), puis le rallumer en positionnant l'interrupteur sur ON (MARCHE).

En cas de panne de courant, l'alarme à distance ne fonctionne que sur l'alimentation de soutien. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter votre distributeur.

L'alarme à distance doit être conçue pour 30 V CA/1 A, 60 V CC/1 A.

L'alarme à distance est raccordée à la fiche de connexion située au dos de l'appareil par le biais d'un connecteur RCA (6,25 mm).

4.6 Système d'évacuation des vapeurs de réactifs

Les vapeurs de réactifs sont évacuées après être passées sur un filtre à charbon actif que l'on change tous les trois mois (pour une fréquence d'utilisation moyenne).

Pour changer le filtre, ôtez le couvercle au-dessus du filtre (→ Fig. 1-19). Retirez le filtre à l'aide des cordons prévus à cet effet. Mettez un filtre neuf en place ; remettez le couvercle en place.

4.7 Chambre à air chaud

Placez la cuvette destinée à recueillir la paraffine au fond de la chambre à air chaud.

5. Fonctionnement de l'appareil

Introduction

Ce chapitre décrit le fonctionnement du Leica Autostainer XL (ST5010), en expliquant comment utiliser les touches de fonction et les indicateurs du panneau de commande. On trouvera également la marche à suivre pour créer et modifier un programme ainsi que pour réaliser un cycle de coloration.

Le Leica Autostainer XL (ST5010) possède de nombreuses propriétés que d'autres automates de coloration n'ont pas. L'introduction et le retrait des supports de lames s'effectuent au moyen de tiroirs et non en ouvrant le couvercle. Dès que l'appareil peut commencer à traiter un nouveau support de lames, la LED du tiroir de chargement s'allume. Après avoir introduit un support de lames dans le tiroir, il faut appuyer sur la touche LOAD (CHARGER) pour lancer le cycle de coloration. De même lorsque le cycle de coloration d'un support de lames est terminé, la LED du tiroir de déchargement s'allume. Après avoir extrait le support de lames du tiroir, il faut appuyer sur la touche EXIT (DÉCHARGEMENT) pour indiquer à l'appareil que le support de lames a été enlevé. Les programmes peuvent se terminer sur une station quelconque. Si le dernier pas du programme n'est pas le tiroir de déchargement, la station dans laquelle on doit prélever le support de lames s'affiche sur l'écran à cristaux liquides. Dans ce cas, il faut ouvrir le couvercle pour retirer le support de lames.

On peut introduire un nouveau support de lames dans le Leica Autostainer XL (ST5010) dès que la LED LOAD (CHARGER) du tiroir de chargement s'allume. L'appareil peut traiter jusqu'à 11 supports de lames simultanément.

Chacun des supports de lames peut être traité selon un des 15 programmes, à condition que les réactifs correspondants se trouvent dans les bacs et que le programme choisi soit compatible avec les autres programmes en cours d'utilisation (il ne doit pas y avoir chevauchement).

Dialogue

Le dialogue avec le Leica Autostainer XL (ST5010) s'établit au moyen du panneau de commande, des touches LOAD (CHARGER) et UNLOAD (PRÉLEVER), des LED et des signaux acoustiques.

5.1 Panneau de commande

Le panneau de commande se compose d'un écran à cristaux liquides, du clavier et de quatre LED.

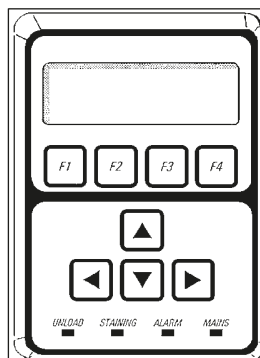


Fig. 4

5 Fonctionnement de l'appareil

L'écran

L'écran à cristaux liquides, avec rétro-éclairage, affiche les messages sur quatre lignes. La quatrième ligne est normalement réservée aux instructions en rapport avec les touches de fonction [F1] à [F4]. Un curseur clignotant apparaît au-dessous des réglages qui peuvent être modifiés par l'utilisateur.

Le clavier

Le clavier à membrane est doté de quatre touches de fonction et de quatre touches fléchées. Chacune des touches de fonction déclenche la fonction indiquée immédiatement au-dessus, sur la quatrième ligne de l'écran. Les touches fléchées permettent de déplacer le curseur dans la direction indiquée par la flèche. On peut également les utiliser pour choisir un chiffre ou un autre réglage.



Remarque

Tout contact avec des solvants, des objets pointus ou un choc brutal risque d'abîmer le clavier à membrane.

Indicateurs à LED

Les quatre LED qui se trouvent sous les touches fléchées ont les fonctions suivantes : la LED UNLOAD (PRÉLEVER) (clignote en jaune) indique que le traitement d'un support de lames est terminé et que celui-ci peut être prélevé d'une station (à l'exception du tiroir de déchargement). La LED de coloration (jaune) reste allumée pendant le cycle de coloration. La LED d'alarme (rouge) s'allume en cas d'incident de fonctionnement. La LED verte (témoin d'alimentation) indique que l'appareil est sous tension (les interrupteurs de mise sous tension et de mise en marche sont tous les deux sur ON (MARCHE)).

Touches et témoins LOAD (CHARGER) et EXIT (DÉCHARGER)

Les touches LOAD (CHARGER) et EXIT (DÉCHARGER) et les indicateurs à LED correspondants se trouvent à côté des tiroirs de chargement et de déchargement. Pour avoir des informations complémentaires, veuillez consulter les ([→ P. 38 – 5.9.4 Chargement des supports de lames](#)) et ([→ P. 40 – 5.9.7 Interruption momentanée d'un cycle de coloration](#)).

Signaux acoustiques

Il existe quatre signaux acoustiques différents sur l'appareil :

- bip simple court : se déclenche en appuyant sur une touche.
- double bip court : activation d'une touche incorrecte ou message d'erreur.
- double bip long : action de l'opérateur requise : support de lames entièrement traité à prélever.
- son continu : signale un dysfonctionnement.

5.2 Menu principal

Lorsqu'on met l'appareil en marche avec l'interrupteur ON/STOP (MARCHE/ARRÊT), le Main Menu (Menu principal) apparaît sur l'écran et l'appareil émet 3 bips.

Autostainer XL	V2.00		
Main Menu			
Stain	Edit	SetUp	PC

Autostainer XL	V2.00		
Menu principal			
Colorer	Créer des programmes	Paramètres de l'appareil	PC

L'appareil dispose des modes de fonctionnement suivants :

- Stain (Colorer) : pour colorer les lamelles porte-objet.
- Edit (Créer des programmes) : pour créer, afficher ou modifier des programmes.
- SetUp (Paramètres de l'appareil) : pour régler ou modifier des paramètres, par ex. de la température de la chambre à air chaud et du nombre de mouvements de va-et-vient d'un support de lames dans la station de réactifs.
- PC : uniquement à des fins de maintenance.

5.3 Aperçu du menu

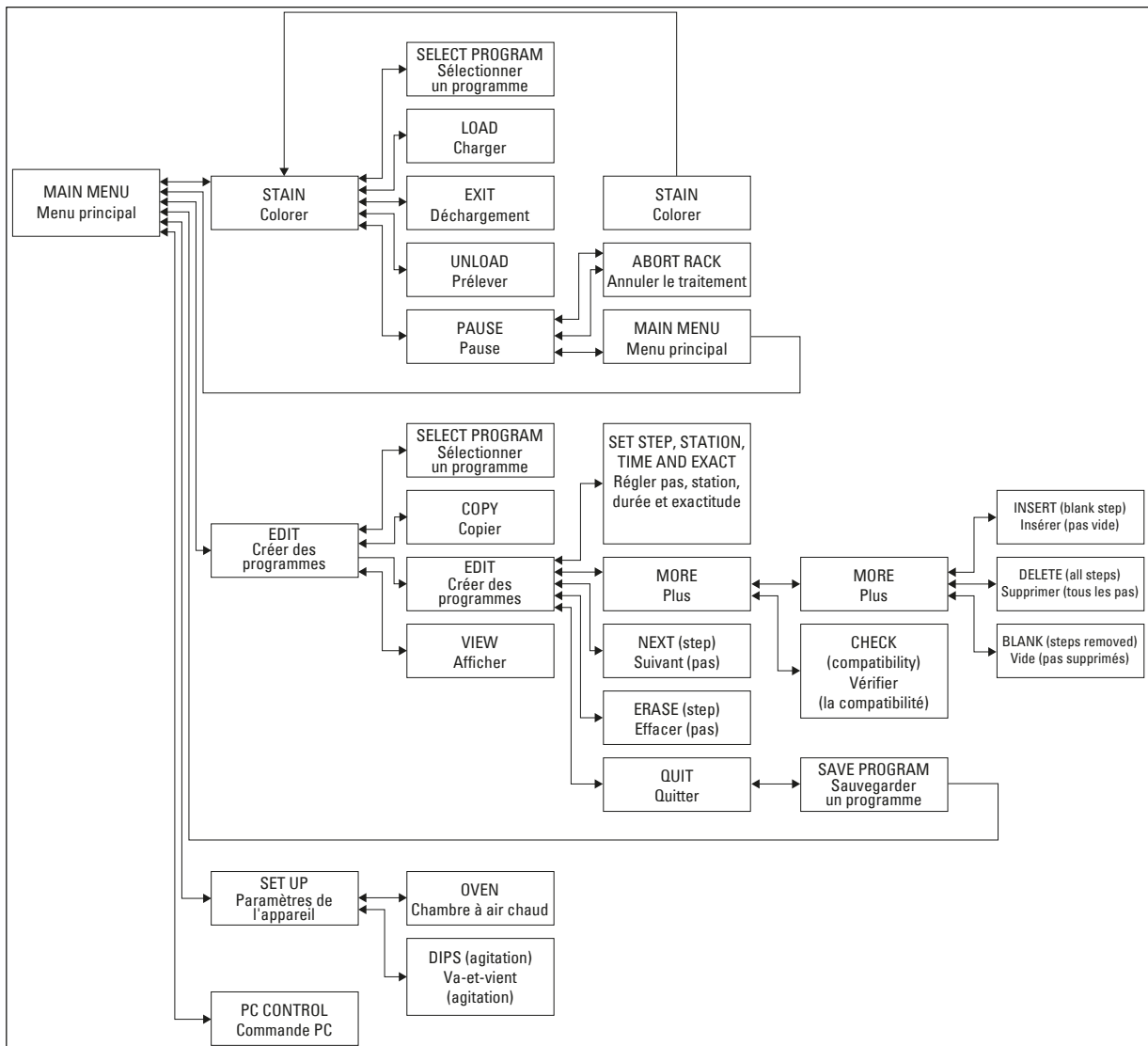


Fig. 5

5.4 Création d'un programme

Le Leica Autostainer XL (ST5010) peut stocker jusqu'à 15 programmes, numérotés de 1 à 15. La programmation est simple : l'utilisateur est guidé à travers un menu et toutes les informations sont saisies par le biais du clavier.

**Attention**

Support de lames traité avec des paramètres incorrects du programme

Endommagement ou perte du tissu

- Revérifiez toujours les paramètres des programmes spécifiques de l'utilisateur, avant de démarrer le traitement.

Chaque programme comprend 25 pas dont certains peuvent être des pas vides. Un pas est défini par les informations suivantes :

- numéro du pas,
- numéro de la station,
- temps d'incubation (temps d'immersion),
- respect du temps d'incubation impératif ou non.

Le numéro d'un pas définit l'ordre dans lequel les stations doivent être utilisées. Le temps d'incubation est le temps pendant lequel le support de lames est entièrement plongé dans une station.

Étant donné qu'il peut y avoir chevauchement lorsque plusieurs supports de lames sont traités en même temps, les pas pour lesquels la durée d'immersion doit impérativement être observée avec précision sont désignés comme **exacts** dans le programme. Les temps d'incubation de ces pas sont prioritaires et sont observés avec une précision de l'ordre de ± 1 seconde. Les supports de lames se trouvant dans un pas qui a été désigné comme **non exact** sont traités dès que le bras de transfert est libre.



Avertissement

Les programmes assignés à un support de lames en cours de traitement ne peuvent être modifiés. Il n'est pas possible non plus de recopier dans ceux-ci des pas d'un autre programme.

La vue d'ensemble du menu ([→ P. 30 – 5.3 Aperçu du menu](#)) fournit un aperçu de la structure de programmation.

5.4.1 Comment entrer des pas dans un programme

1. Appuyez sur **[F2]** Edit (Créer des programmes) dans le Main Menu (Menu principal).
2. Sélectionnez le programme souhaité au moyen des touches **↑** et **↓**.
3. Appuyez sur **[F2]** Edit (Créer des programmes).

✓ Le premier pas du programme est alors affiché avec les indications suivantes :

- step (pas) : numéro du pas,
 - stn (stat.) : numéro ou nom de la station,
 - time (durée) : temps d'incubation en minutes et secondes,
 - exact (exact) : détermine si le respect strict du temps d'incubation est important ou non.
4. Positionnez le curseur sous le numéro du pas et appelez les pas 1 à 25 du programme au moyen des touches **↑** et **↓**. On peut également appuyer sur **[F2]** Next (Suivant) pour passer au pas suivant.
 5. Pour saisir les informations appropriées, positionnez le curseur sous la rubrique correspondante au moyen des touches **←** et **→**. A l'aide des touches **↑** et **↓** on peut faire défiler les options ou modifier les chiffres.
Ajoutez les différentes données du programme et après avoir entré chaque point d'un pas, passez au point suivant en utilisant les touches **←** et **→**.

5 Fonctionnement de l'appareil



Avertissement

Un temps d'incubation de 00:00 signifie que le pas considéré sera sauté.

6. Répétez les points 4 et 5 jusqu'à ce que le programme soit complet.



Avertissement

Si vous voulez prélever le support de lames dans le tiroir de déchargement, entrez cette instruction en tant que dernier pas.

7. Sauvegardez le programme (→ P. 33 – 5.4.5 Sauvegarder un programme).

5.4.2 Comment supprimer des pas d'un programme

On peut effacer l'information entrée pour un pas donné en la remplaçant par un pas vide.

1. Sélectionnez le programme (voir points 1 à 3 (→ P. 31 – 5.4.1 Comment entrer des pas dans un programme)).
2. Sélectionnez le pas à supprimer (voir point 4, (→ P. 31 – 5.4.1 Comment entrer des pas dans un programme)).
3. Appuyez sur **[F3]** Erase (Effacer).
On a alors un pas vide.
On peut entrer d'autres données pour ce pas.
4. Sauvegardez le programme (→ P. 33 – 5.4.5 Sauvegarder un programme).

5.4.3 Comment introduire un pas vide dans un programme

Cette fonction est utilisée pour introduire un pas supplémentaire dans un programme existant.

1. Appelez le programme (voir points 1 et 2 (→ P. 31 – 5.4.1 Comment entrer des pas dans un programme)).
2. Appuyez sur **[F2]** Edit (Créer des programmes).
3. Sélectionnez le numéro du pas avant lequel le nouveau pas (vide) doit être inséré.
4. Appuyez sur **[F1]** More (Plus).
5. Appuyez sur **[F1]** More (Plus).
6. Appuyez sur **[F1]** Insert (Insérer).
7. Pour continuer, validez en appuyant sur **[F1]** Yes (Oui).
Le pas vide est alors inséré avant le pas sélectionné au point 3.



Remarque

Les pas qui suivent un pas vide sont renumérotés. Lorsqu'on a ajouté un pas vide, le pas 25 est supprimé.

8. Continuez la création du programme.
9. Sauvegardez le programme (→ P. 33 – 5.4.5 Sauvegarder un programme).

5.4.4 Comment supprimer les pas vides d'un programme

Cette fonction permet de supprimer les pas vides d'un programme qui a été créé en annulant un ou plusieurs pas d'un programme existant.

- ① Les pas restants sont alors numérotés en conservant l'ordre primitif.
- 1. Sélectionnez le programme (voir points 1 et 2 (→ P. 31 – 5.4.1 Comment entrer des pas dans un programme)).
- 2. Appuyez sur [F2] Edit (Créer des programmes).
- 3. Appuyez sur [F1] More (Plus).
- 4. Appuyez sur [F1] More (Plus).
- 5. Appuyez sur [F3] Blank (Vide).
- 6. Pour continuer, validez en appuyant sur [F1] Yes (Oui). Les pas vides sont supprimés et les pas suivants sont renumérotés.
- 7. Sauvegardez le programme (→ P. 33 – 5.4.5 Sauvegarder un programme).

5.4.5 Sauvegarder un programme

Lorsque le programme est complet, procédez comme suit pour le sauvegarder :

- 1. Dans l'affichage **Edit Program** (Création d'un programme), appuyez sur [F4] Quit (Quitter). Vous avez ainsi la possibilité de sauvegarder le nouveau programme en appuyant sur [F1], de conserver le programme en l'état en appuyant sur [F2] ou de continuer à modifier le programme en appuyant sur [F4].
- 2. Pour sauvegarder le programme, appuyez sur [F1], ou
- 3. Pour conserver le programme sans le modifier, appuyez sur [F2], ou
- 4. Pour continuer à modifier le programme, appuyez sur [F4].

5.4.6 Comment effacer un programme

Cette fonction permet d'annuler tous les pas d'un programme.

- 1. Sélectionnez le programme (voir points 1 et 2 (→ P. 31 – 5.4.1 Comment entrer des pas dans un programme)).
- 2. Appuyez sur [F2] Edit (Créer des programmes).
- 3. Appuyez sur [F1] More (Plus).
- 4. Appuyez sur [F1] More (Plus).
- 5. Appuyez sur [F2] Delete (Supprimer).
- 6. Pour continuer, validez en appuyant sur [F1] Yes (Oui).
- 7. Pour sauvegarder le programme dont tous les pas ont été effacés, voir ci-dessus.

5.4.7 Comment recopier un programme

Cette fonction permet de recopier un programme sous un autre numéro.

- 1. Sélectionnez le programme correspondant (voir points 1 et 2 (→ P. 31 – 5.4.1 Comment entrer des pas dans un programme)).
- 2. Appuyez sur [F1] Copy (Copier).

5 Fonctionnement de l'appareil



Remarque

Si un programme vide a été sélectionné, un message correspondant s'affiche à l'écran.

3. Les touches et permettent de sélectionner le numéro du programme dans lequel le programme doit être copié.
4. Appuyez sur **[F1] Copy (Copier)**.



Remarque

Si le numéro du programme sélectionné n'est pas vide, un message correspondant s'affiche à l'écran.
Si le numéro du programme sélectionné est attribué à un support de lames en cours de traitement, il n'est pas possible de procéder à la copie et un message correspondant s'affiche à l'écran.

Si le processus de copie a été effectué correctement, l'écran affiche une confirmation pendant un bref instant.

5. Si le programme doit encore être copié dans un autre numéro de programme, répétez les points 3 et 4.
6. Pour quitter la routine de copie, appuyez sur **[F4] Cancel (Annuler)**

5.4.8 Affichage d'un programme

Pour que le programme s'affiche sur l'écran :



1. Sélectionnez le programme (voir points 1 et 2 ([→ P. 31 – 5.4.1 Comment entrer des pas dans un programme](#))).
2. Appuyez sur **[F3] View (Afficher)**.
Il est possible d'afficher jusqu'à quatre pas en même temps. Pour visualiser les autres pas, appuyez sur les touches et .
3. Pour retourner à l'affichage précédent, appuyez sur **[F4]**.

5.4.9 Vérification de la compatibilité des programmes

Cette fonction permet de vérifier si deux programmes peuvent être utilisés simultanément. Les programmes ne peuvent pas être utilisés en parallèle, s'ils doivent commander en même temps deux stations définies comme **exactes** ou s'ils contiennent deux stations identiques dans l'ordre inverse, comme dans l'exemple ci-dessous :

Programme 1	Programme 2
Station 1	Station 1
Station 2	Station 3
Station 3	Station 2

Cependant, l'appareil effectue ces calculs lui-même.

1. Sélectionnez le programme (voir points 1 et 2 (→ P. 31 – 5.4.1 Comment entrer des pas dans un programme)).
2. Appuyez sur [F2] Edit (Créer des programmes).
3. Appuyez sur [F1] More (Plus).
4. Appuyez sur [F2] Check (Vérifier).
5. Pour sélectionner le numéro du programme dont la compatibilité doit être testée, appuyez sur les touches  et .
6. Appuyez sur [F2] Check (Vérifier).
L'écran affiche un message indiquant si les programmes sont compatibles ou non.
7. Si les programmes ne sont pas compatibles, le message en indique la raison. Pour continuer, appuyez sur [F4].
8. Répétez les points 5 et 6 pour vérifier la compatibilité avec les autres programmes.
9. Appuyez sur [F4] pour revenir au programme sélectionné au point 1.



Remarque

L'incompatibilité des programmes de coloration est souvent causée par l'allocation des stations de lavage. C'est pourquoi l'utilisateur peut choisir les stations de lavage.

La section (→ P. 54 – 11.3 Protocoles de coloration compatibles) présente quelques exemples de protocoles de coloration compatibles les uns avec les autres.

5.5 Paramètres réglables par l'utilisateur

Le Leica Autostainer XL (ST5010) possède plusieurs paramètres qui se réfèrent au fonctionnement de l'appareil indépendamment du programme sélectionné. Ces paramètres peuvent être réglés par l'utilisateur (voir aussi (→ P. 52 – 11.1 Paramètres variables)) :

- Température de la chambre à air chaud ;
- Nombre de mouvements de va-et-vient d'un support de lames dans une station ;
- Durée d'un mouvement de va-et-vient complet ;
- Durée de prélèvement d'un support de lames d'une station ;
- Durée de l'insertion d'un support de lames dans une station.

5.6 Chambre à air chaud

La température de la chambre à air chaud peut être réglée entre 35 et 65 °C. Il est également possible de couper le chauffage.



Remarque



La chambre à air chaud fonctionne à la température réglée tout au long du processus de coloration, même si elle n'est pas utilisée.

5 Fonctionnement de l'appareil

Pour régler, afficher ou modifier la température :

1. Appuyez sur [F3] SetUp (Paramètres de l'appareil) dans le **Main Menu** (menu principal).
Le réglage actuel apparaît sur la première ligne de l'écran.

Pour modifier ce réglage :

2. Appuyez sur [F1] Oven (Chambre à air chaud).
3. Appuyez sur [F1] pour mettre en marche la chambre à air chaud (ON), ou appuyez sur [F2] pour arrêter la chambre à air chaud (OFF), ou modifiez la sélection de la température de la chambre en appuyant sur les touches  et .
4. Appuyez sur [F4] pour revenir à l'affichage **SetUp** (Paramètres de l'appareil).

Ce nouveau réglage de la chambre à air chaud s'affiche ensuite à l'écran.

5. Appuyez sur [F4] pour revenir au **Main Menu** (menu principal).

5.7 Mouvement de va-et-vient (agitation)



Le nombre de mouvements de va-et-vient effectués par le support de lames après qu'il a été introduit dans une station peut être réglé de 1 à 20, sur agitation continue ou, si on ne désire pas d'agitation, sur OFF (ARRÊT).



Remarque

Si un mouvement continu a été sélectionné, il est seulement possible de travailler avec un seul support de lames.

Pour afficher le réglage ou le modifier :

1. Appuyez sur [F3] SetUp (Paramètres de l'appareil) dans le **Main Menu** (menu principal).
Le dernier réglage valable est affiché sur la deuxième ligne de l'écran.
Pour modifier ce réglage :
 2. Appuyez sur [F2] Dips (Va-et-vient).
 3. Appuyez sur [F1] pour activer le mouvement de va-et-vient ou appuyez sur [F2] pour désactiver le mouvement de va-et-vient, ou bien utilisez les touches  et  pour modifier le nombre de mouvements de va-et-vient.
4. Appuyez sur [F4] pour revenir à l'affichage **SetUp** (Paramètres de l'appareil).
Le nombre de mouvements de va-et-vient sélectionné est affiché sur l'écran.
5. Appuyez sur [F4] pour revenir au **Main Menu** (menu principal).



Remarque

La durée du mouvement de va-et-vient complet est sélectionnée dans le menu (Setup/Move) (Paramètres de l'appareil/Déplacer).

Vous pouvez vous baser sur cette durée pour choisir le nombre de mouvements.

Si le temps d'immersion est trop court pour le nombre de mouvements choisis, l'appareil n'effectuera que le nombre de mouvements de va-et-vient possible compte tenu du temps d'incubation sélectionné.

5.8 Nombre de mouvements de va-et-vient

Le nombre et la durée des mouvements de va-et-vient du support de lames peuvent être sélectionnés selon la durée et les besoins spéciaux du cycle de coloration (→ P. 52 – 11.1 Paramètres variables).

Pour afficher le réglage ou le modifier :

1. Appuyez sur **[F3] SetUp** (Paramètres de l'appareil) dans le **Main Menu** (menu principal).
2. Appuyez sur **[F3] Move** (Déplacer).
Le réglage actuel est affiché en secondes pour la durée de chacun des mouvements, c.-à-d. la durée totale du mouvement de va-et-vient, la durée de prélèvement et de chargement de chaque support de lames.
3. Dans le cadre de la modification des valeurs, appuyez sur **[F1] Dip** (Va-et-vient), **[F2] Up** (Haut) ou **[F3] Down** (Bas) pour déplacer le curseur sous la valeur correspondante.
4. Modifiez le réglage au moyen des touches **↑** et **↓**.
5. Répétez les pas 3 et 4 si nécessaire.
6. Appuyez sur **[F4]** pour revenir à l'affichage **SetUp** (Paramètres de l'appareil).
7. Appuyez sur **[F4]** pour revenir au **Main Menu** (menu principal).

5.9 Coloration

Ce chapitre traite de la coloration des lames.

Le Leica Autostainer XL (ST5010) peut accepter un nouveau support de lames dès que le tiroir de chargement est vide. Les lames sont alors colorées selon le programme attribué au support de lames considéré. On peut utiliser plusieurs programmes simultanément dans la mesure où ils sont compatibles. La vérification de la compatibilité est décrite à la (→ P. 34 – 5.4.9 Vérification de la compatibilité des programmes).

5.9.1 Bacs à réactifs

On peut sortir les bacs à réactifs séparément pour les remplir. Chaque bac a une capacité de 450 ml. Le repère de niveau se trouve à l'intérieur. Une fois les bacs remplis, remettez-les dans l'appareil à l'emplacement prévu par le programme que vous voulez utiliser.

Afin de permettre une meilleure identification, il est possible d'apposer une inscription sur le côté des bacs, directement sur la poignée ou d'y coller une étiquette adhésive.

Les différentes stations sont représentées de façon schématique sur la paroi du fond, à l'intérieur de l'appareil (→ Fig. 1-18). Veillez à insérer les bacs correctement et à plier toutes les poignées sur le côté dans la bonne direction afin de ne pas entraver le transport des supports de lames. Les couvercles évitent l'évaporation des solvants lorsque les bacs à réactifs ne sont pas utilisés. Il est également possible de remplir de réactif les bacs se trouvant dans les tiroirs de chargement et de déchargement. Toutefois le temps d'immersion dans ces deux stations n'est pas surveillé par l'appareil.

5 Fonctionnement de l'appareil

5.9.2 Système de lavage

Le système de lavage consiste en cinq stations de lavage à flux continu. Une station de lavage peut recevoir un support de lames à la fois. L'eau arrive par le fond du bac et s'écoule par l'échancrure de trop-plein sur le rebord gauche.



Remarque

Une broche de positionnement est placée au fond de la station. On ne peut donc l'introduire que dans un sens.

Attention lorsque vous sortez le bac de lavage ou que vous le remettez en place. L'application d'une force excessive risque d'abîmer les joints. Humectez le joint torique avant de mettre la station en place.

Pour utiliser le système de lavage, ouvrez le robinet du laboratoire à fond, mais lentement. La vanne de contrôle de débit du Leica Autostainer XL (ST5010) limite l'arrivée d'eau dans les stations à une valeur optimale (8 l/minute).



Remarque

Si, pour une raison quelconque, le débit est inférieur à cette valeur, on prolongera le cas échéant le temps de lavage prévu par le programme.

5.9.3 Fonction Économie d'eau

Le Leica Autostainer XL (ST5010) possède une fonction d'économie d'eau, qui coupe l'arrivée d'eau lorsqu'aucune des stations de lavage n'est utilisée et que les réactifs en excédent ont été rincés.

5.9.4 Chargement des supports de lames

Les supports de lames ne peuvent être introduits dans l'appareil que par un tiroir situé sur l'avant, à droite. Placez plusieurs doigts dans la cavité de la partie inférieure du tiroir. Exercez une légère pression vers le haut pour surmonter la résistance et tirez le tiroir.



Pour mettre le support de lames en place :

1. Appuyez sur **[F1] Stain (Colorer)** dans le **Main Menu** (menu principal).
L'appareil s'initialise en quelques secondes.



Remarque

Si un support de lames est déjà inséré, le menu **Abort (Abandonner)** s'affiche. Pour continuer, appuyez sur **[F1] Stain (Colorer)**.

2. Sélectionnez le numéro de programme souhaité en utilisant les touches  et .
- Assurez-vous alors que le tiroir est effectivement libre (la LED **[LOAD]** (Charger) s'allume). Ouvrez le tiroir et mettez le support de lames en place, en veillant à le positionner correctement. Fermez le tiroir.

3. Appuyez sur la touche **[LOAD]** (Charger).
Si le programme est compatible avec les autres programmes en cours, la LED **[LOAD]** (Charger) s'éteint et le support de lames est traité selon le programme sélectionné. S'il n'est pas compatible, un message s'affiche sur l'écran et le support de lames n'est pas traité.
4. Pour assurer un chargement d'appoint d'autres supports de lames, répétez les points 2 et 3.

**Remarque**

Si le traitement d'un support de lames est en cours, un certain délai peut être nécessaire pour le traitement des supports suivants.

5.9.5 Prélèvement des supports de lames dans le tiroir de déchargement**Attention**

Supports de lames pas déchargés à temps du tiroir de déchargement

Délai avant traitement et endommagement du tissu

- Déchargez à temps le tiroir de déchargement, fermez le tiroir de déchargement et appuyez sur **EXIT** (DÉCHARGEMENT).

Lorsqu'un support de lames se trouve dans le tiroir de déchargement, la LED **[EXIT]** (DÉCHARGEMENT) s'allume et toutes les 30 secondes un signal acoustique retentit.

Pour sortir le support de lames du tiroir de déchargement :

1. Ouvrez le tiroir avec précaution et retirez le support de lames. On peut également sortir le bac à réactifs complet, avec le support de lames, et mettre un autre bac à la place.
2. Fermez le tiroir et appuyez sur la touche **[EXIT]** (DÉCHARGEMENT). La LED s'éteint.

**Remarque**

Si on n'appuie pas sur la touche **[EXIT]** (DÉCHARGEMENT), l'appareil ne peut pas terminer le cycle de traitement des autres supports de lames devant passer dans cette station.

5 Fonctionnement de l'appareil

5.9.6 Prélèvement des supports de lames dans une autre station

Si le dernier pas d'un programme n'est pas le tiroir de déchargement, la LED **[UNLOAD]** (PRÉLEVER) du panneau de commande clignote lorsque le cycle est terminé.

Pour prélever le support de lames :



Remarque

Pour le déchargement, les pas ci-dessous doivent être effectués le plus vite possible. En cas de délai, la qualité de la coloration des autres échantillons présents dans l'appareil peut être altérée.

1. Appuyez sur **[F1]** Unload (Prélever).
Un message de validation apparaît sur l'écran tandis que le bras de transfert termine l'opération en cours. Le numéro de la station dans laquelle se trouve le support de lames à prélever s'affiche alors sur l'écran.
2. Utilisez les touches **↑** et **↓** pour sélectionner les numéros de stations du support de lames à extraire (si plus d'un support de lames est terminé), ou
3. Appuyez sur **[F4]** Cancel (Annuler) si le support de lames ne doit pas être extrait. L'appareil recommence alors à travailler.
4. Appuyez sur **[F1]** Unload (Prélever).
Ouvrez le capot et sortez le support de lames.
5. Appuyez sur **[F1]** Done (Fini).
6. Pour sortir d'autres supports de lames dont le cycle est terminé, répétez les points 2 à 5.

5.9.7 Interruption momentanée d'un cycle de coloration

On peut interrompre un cycle de coloration :

- pour modifier un programme qui n'est pas utilisé pour le moment ;
- pour modifier les paramètres généraux de l'appareil (**SetUp**) (Paramètres de l'appareil) ;
- pour permettre d'ouvrir l'appareil pour contrôler ou changer les réactifs ;
- pour interrompre le cycle de coloration d'un ou plusieurs supports de lames.

Pour interrompre un cycle de coloration :

1. Appuyez sur **[F4]** Pause sur l'écran **Abort** (Abandonner).



Remarque

Lorsqu'on interrompt le cycle de coloration, les temps d'immersion effectifs ne correspondront pas, pendant l'interruption, à ceux indiqués dans le(s) programme(s) sélectionné(s).
Si aucun support de lames n'est chargé, l'appareil affiche le (**Main Menu**) (menu principal).



2. Pour l'abandon du traitement d'un support de lames, voir ([→ P. 41 – 5.9.8 Arrêt d'un cycle de coloration](#)).
3. Appuyez sur **[F1]** Stain (Colorer) pour poursuivre la coloration, ou

4. Appuyez sur **[F4]** Main Menu (Menu principal) afin de revenir au **Main Menu** (menu principal). Vous pouvez alors créer des programmes à partir des programmes non utilisés ou modifier les paramètres généraux de l'appareil (**SetUp**) (Paramètres de l'appareil).

Pour continuer le cycle de coloration, appuyez sur **[F1]** dans le **Main Menu** (menu principal).

5.9.8 Arrêt d'un cycle de coloration

Si vous désirez arrêter un cycle de coloration avant qu'il ne soit terminé :

1. Appuyez sur **[F4]** Pause dans l'affichage **Staining** (Coloration).
2. Appuyez sur **[F2]** Abort rack (Annuler le traitement).
3. À l'aide des touches  et , sélectionnez la station dans laquelle se trouve le support de lames dont le traitement doit être interrompu.
4. Appuyez sur **[F2]** Abort (Abandonner).
5. Retirez le support de lames conformément à la description. Appuyez sur **[F1]** Done (Fini) pour valider.
6. Pour arrêter le cycle de coloration d'autres supports de lames, répétez les points 3 à 5.
7. Appuyez sur **[F4]** Cancel (Annuler) pour quitter l'affichage **Abort** (Abandonner).
8. Appuyez sur **[F1]** pour continuer la coloration ou sur **[F4]** pour retourner au **Main Menu** (menu principal).

5.9.9 Fonctionnement en tant que poste de travail

Le Leica Autostainer XL (ST5010) peut être utilisé comme poste de travail Leica CV5030 Robotic Coverslipper avec un automate poseur de lames robotisé. Cela permet un flux de travail sans interruption depuis le processus de coloration jusqu'au retrait des lames recouvertes.

Un Leica TS5015 Transfer Station en option est disponible à cet effet (→ P. 53 – 11.2 Consommables et accessoires).



Remarque

- Le Leica TS5015 Transfer Station en option et la connexion d'un Leica CV5030 Robotic Coverslipper au Leica Autostainer XL (ST5010) peuvent être installés ultérieurement uniquement par un technicien agréé par Leica.
- Le fonctionnement en tant que poste de travail est décrit en détail dans le mode d'emploi du Leica CV5030 Robotic Coverslipper

6. Nettoyage et entretien de l'appareil



Avertissement

- N'utilisez pas les produits suivants pour nettoyer les surfaces extérieures de l'appareil : alcool, détergents contenant de l'alcool (lave-vitres), poudres de nettoyage abrasives, solvants contenant de l'acétone, de l'ammoniac, du chlore ou du xylène.
- Nettoyez les capots et le carter à l'aide de nettoyants ménagers commerciaux doux, au pH neutre. Les surfaces finies ne résistent pas aux solvants ni aux substituts du xylène !
- Les bacs à réactifs en plastique des stations de rinçage et de réactifs peuvent être nettoyés au lave-vaisselle à une température maximale de +65 °C. Il est possible d'utiliser tout produit de nettoyage standard pour lave-vaisselle de laboratoire. Ne nettoyez jamais les bacs à réactifs en plastique à des températures plus élevées, car cela peut les déformer.
- Le liquide ne doit pas entrer en contact avec les connexions électriques ni pénétrer à l'intérieur de l'appareil ou dans le carter sous les bras de transfert.
- Lors de l'utilisation de produits de nettoyage, respectez les consignes de sécurité du fabricant et les réglementations de laboratoire en vigueur dans le pays d'utilisation.
- Le bras abrite des composants électroniques très sensibles. On ne peut donc pas le laver. Il suffit de l'essuyer.

- Pour nettoyer les surfaces en inox à l'intérieur de l'appareil, utilisez un détergent, puis rincez à l'eau claire. Essuyez la surface du bras de transfert avec un chiffon humide.
- Le système d'écoulement peut être nettoyé à l'aide d'un nettoyant pour prothèses afin d'inhiber toute croissance bactérienne. Ensuite, rincez abondamment à l'eau. On peut laver les surfaces extérieures laquées avec un détergent doux et les essuyer avec un chiffon humide.



Remarque

Ne traitez pas les surfaces extérieures, en particulier le panneau de commande et le couvercle, avec des solvants !

- Essuyez le panneau de commande avec précaution à l'aide d'un chiffon humide.

6.1 Bacs de lavage



Remarque

- Les bacs de lavage doivent être contrôlés régulièrement pour vérifier l'absence de calcification, de dépôts microbiologiques visibles de bactéries, de champignons, d'algues et de perméabilité. Les résidus de chaux peuvent être éliminés à l'aide d'une solution de nettoyage douce à base de vinaigre. Enfin, rincez les bacs à l'eau claire jusqu'à ce que les résidus de produit de nettoyage aient disparu.

**Avertissement**

- Il faut vérifier que les joints toriques ne sont pas endommagés. Remplacez les joints toriques endommagés par des joints toriques neufs (→ P. 53 – 11.2 Consommables et accessoires).
- Après avoir nettoyé les bacs d'eau de rinçage et avant de les remettre en place dans l'appareil, il faut vérifier que la pièce de connexion au système d'arrivée d'eau est correctement positionnée sur le joint torique.
- S'il reste des joints toriques dans l'appareil lors du retrait d'un bac de lavage, retirez-les avec précaution à l'aide d'une pince et recollez-les sur le port de connexion.
- S'il manque un joint torique ou qu'il est mal positionné, il ne faut pas remettre en place les bacs de lavage après le nettoyage, sinon la fonction d'amorçage risque de présenter des dysfonctionnements pendant le processus de coloration.
- Une fois la position du joint torique fixée ou corrigée, lubrifiez-le.
- Ensuite, les bacs de lavage peuvent être remis en place.
- Ne remettez pas en place les bacs de lavage sans joint torique ou avec un joint torique endommagé ! Si un joint torique ne peut être remplacé immédiatement, il convient de retirer le bac de lavage concerné de l'appareil.
- Remplacez le(s) joint(s) torique(s) manquant(s)/défectueux par des joints toriques neufs et lubrifiez-les. Remplacez le(s) bac(s) de lavage dans le dispositif.

Sortez les bacs de lavage de l'appareil et nettoyez-les avec un détergent. Les bacs d'eau de rinçage peuvent être nettoyés au lave-vaisselle, à une température maximale de 65 °C, avec un détergent usuel pour lave-vaisselle de laboratoire. Pendant ce processus, les poignées peuvent rester fixées aux différents bacs.

6.2 Bacs à réactifs**Attention**

Bacs à réactifs non nettoyés ou nettoyés de manière insuffisante

Endommagement ou perte du tissu

- Nettoyez les bacs à réactifs régulièrement conformément aux présentes instructions.

- Lavez les bacs à l'eau chaude additionnée d'un produit détergent.

6.3 Supports de lames

- Nettoyez les supports de lames en utilisant, selon le cas, un détergent de ménage ou de laboratoire.

6.4 Chambre à air chaud

- Vérifiez de temps à autre si la paraffine ne s'est pas accumulée sur le plateau au fond de la chambre ; nettoyez le plateau s'il y a lieu.

6.5 Système de vidange d'eau



Attention

Système de vidange d'eau pas ou mal nettoyé

Qualité insuffisante de la coloration, perte du tissu ou dommage aux biens

- Vérifiez et nettoyez régulièrement le système de vidange pour que l'écoulement soit correct.

1. Pour nettoyer le système de vidange d'eau, retirez les bacs d'eau de rinçage et tous les bacs à réactifs environnants.
2. Les bacs à réactifs restants doivent être recouverts de couvercles.
3. Placez une ou deux pastilles de nettoyage à base d'oxygène actif (par ex. un nettoyant pour prothèses dentaires) dans le tuyau d'écoulement et dissolvez-les dans l'eau pour éliminer les différents résidus (réactifs, bactéries, champignons, algues).
4. Nettoyez ensuite avec une longue brosse flexible l'intégralité de la zone de vidange incurvée qui se trouve à l'intérieur de l'appareil.
5. Vérifiez le débit en nettoyant à grande eau.
6. Remplacez les cuvettes dans leurs positions d'origine définies.
7. Enlevez tous les couvercles des bacs avant de traiter les supports de lames qu'ils contiennent.

6.6 Remplacement du filtre à charbon actif

Le filtre à charbon actif (→ Fig. 6-3) installé dans l'appareil permet de réduire la quantité des vapeurs de réactif dans le système d'aspiration d'air. Le cycle de vie du filtre peut fluctuer fortement en fonction de l'intensité de l'utilisation et de la configuration des réactifs de l'appareil. Il convient donc de remplacer régulièrement (tous les 2 ou 3 mois) le filtre à charbon actif et de l'éliminer de manière appropriée, conformément aux réglementations de laboratoire en vigueur dans le pays d'utilisation.

Il est possible d'y accéder et de le remplacer sans outils.

Pour remplacer le filtre à charbon actif, procédez comme suit :

1. Éteignez l'appareil.
2. Ôtez le couvercle (→ Fig. 6-1) en le déplaçant vers le haut et l'extérieur (→ Fig. 6-2).
3. À l'aide des tirants (→ Fig. 6-4) retirez le filtre (→ Fig. 6-5).
4. Insérez le filtre neuf (→ Fig. 6-6) de sorte que vous puissiez atteindre les tirants après avoir entièrement inséré le filtre et voir le numéro de référence (→ Fig. 6-8) imprimé dessus.
5. Notez la date d'insertion de l'élément filtrant sur l'étiquette blanche et collez l'étiquette à côté du numéro de référence (→ Fig. 6-8).
6. Poussez le filtre à charbon actif jusqu'à ce que vous sentiez qu'il entre en contact avec le panneau arrière de l'appareil (→ Fig. 6-7).
7. Remettez le couvercle en place (→ Fig. 6-9).

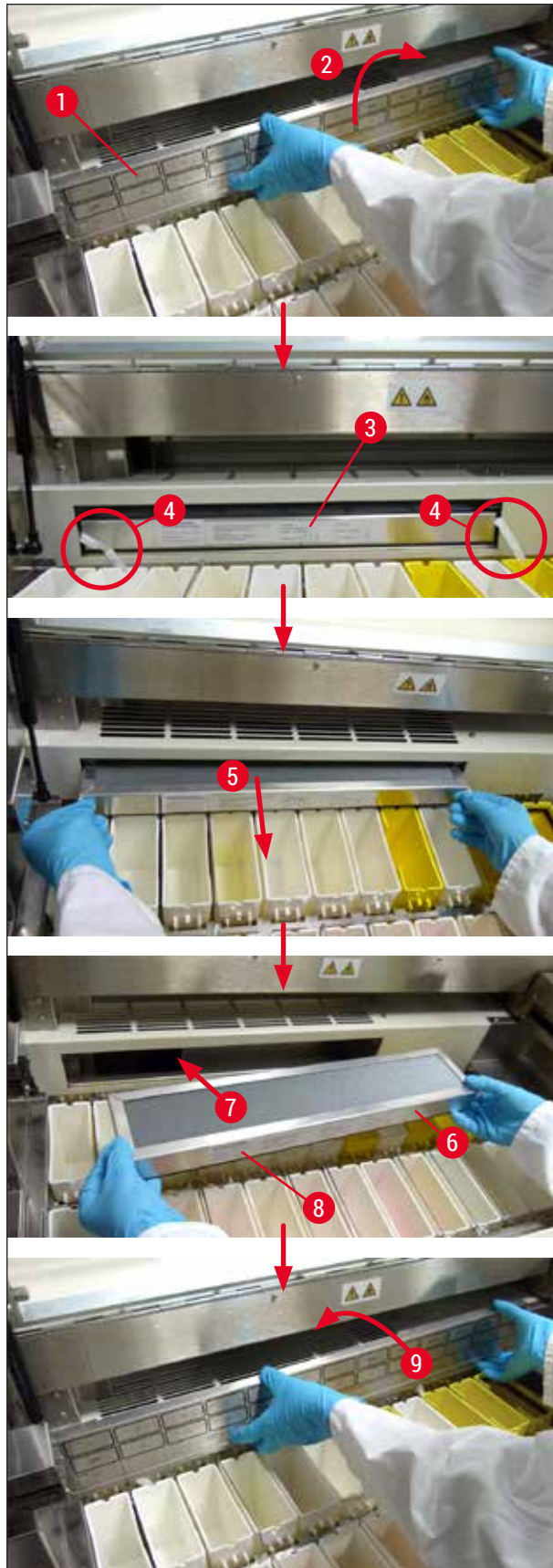


Fig. 6

7. Incidents et remèdes

Introduction

Le Leica Autostainer XL (ST5010) dispose d'un système d'auto-surveillance qui fonctionne en permanence. Il affiche un message d'erreur au moindre dérangement. En cas d'incident mineur se produisant pendant un cycle de coloration, l'appareil essaie de remédier lui-même au dérangement. S'il n'y parvient pas, il affiche un message d'erreur et attend l'intervention de l'utilisateur.

Certains incidents déclenchent une alarme acoustique. On peut arrêter l'alarme en appuyant sur **[F1] Quiet** (Arrêt d'alarme).

Lorsque l'écran affiche un message d'erreur, on peut interrompre le cycle de coloration en appuyant sur **[F2] Pause**.

Les pages qui suivent vous informent des messages d'erreur et de leur signification.

7.1 Messages d'avertissement lors d'incidents

Mains Power fail (Panne secteur)	Ce message d'avertissement indique une panne secteur. Il s'affiche seulement si une alimentation de soutien est raccordée. Pour en savoir plus à ce sujet, se reporter à la (→ P. 24 – 4.4 Alimentation de soutien par pile (en option))
Power Supply fail (Panne de bloc-secteur)	L'alimentation en courant du dispositif est en panne et doit être réparée.
Make sure that the head is free of obstruction (Vérifiez si la tête n'est pas bloquée)	Le bras de transfert destiné au transport du support de lames est bloqué. Les causes les plus fréquentes sont les suivantes : <ol style="list-style-type: none"> 1. Le bac à réactifs n'est pas inséré correctement 2. Poignée mal positionnée 3. Le couvercle se trouve encore sur le bac à réactifs 4. Support de lames déformé <p>L'appareil reprend la coloration immédiatement après que le problème a été résolu.</p>
Head stalled (La tête est bloquée)	Même après avoir essayé de poursuivre la coloration, la tête du bras de transfert ne bouge pas. Éliminez tous les blocages et poursuivez la coloration. S'il n'est pas possible de résoudre le problème, veuillez vous adresser au service après-vente.
Fume system blocked (Système d'évacuation obturé)	L'orifice d'évacuation situé au dos de l'appareil est obstrué. Éliminez le blocage.
Oven failure (Incident sur la chambre à air chaud)	La chambre à air chaud ne fonctionne pas et doit être réparée. Toutes les autres stations de l'appareil fonctionnent encore. Seul le séchage des lamelles porte-objet doit être effectué à l'extérieur de l'appareil.
Oven overheating (Surchauffe de la chambre à air chaud)	Si ce message apparaît, la chambre à air chaud est très probablement bloquée. Assurez-vous que la fente située dans le fond de la chambre n'est pas obstruée.

**Remove obstruction and replace rack on hook
(Supprimer ce qui bloque et raccrocher le support de lames)**

Le support de lames s'est probablement décroché. Supprimez la cause du problème (p.ex. bac à réactifs mal positionné) et raccrochez le support de lames.

7.2 Autres messages d'information et d'avertissement

7.2.1 Pendant la coloration

**Program (x) cannot be used for staining
(Le programme (x) ne peut pas être utilisé pour la coloration)**

Le programme concerné ne comporte aucun pas, ou est seulement composé de pas vides ou de pas comportant la durée 0.

**Program (x) is not compatible with programs in use
(Le programme (x) n'est pas compatible avec les programmes utilisés)**

Le programme concerné n'est pas compatible avec un programme auquel un ou plusieurs supports de lames ont été attribués et qui est en cours de fonctionnement. Le cycle du/des supports de lames (s) doit être terminé avant de pouvoir utiliser le programme concerné.

(→ P. 34 – 5.4.9 Vérification de la compatibilité des programmes)

**Ensure a rack is in the Load drawer and close the drawer
(Vérifiez s'il y a un support de lames dans le tiroir de chargement et fermez le tiroir)**

Le tiroir de chargement doit être fermé pour que l'appareil puisse en extraire un support de lames.

**Ensure the Exit drawer is empty and close the drawer
(Assurez-vous que le tiroir de déchargement est vide et fermez le tiroir)**

Le tiroir de déchargement doit être fermé pour que l'appareil puisse insérer un support de lames destiné à être extrait.

7.2.2 Pendant la création d'un programme

**Station (x) and Station (y) are in reverse order
(La station (x) et la station (y) sont inversées)**

Ce message apparaît en cas de vérification de la compatibilité de deux programmes. Les stations concernées sont indiquées dans les deux programmes dans l'ordre inverse. Les programmes ne peuvent donc pas être utilisés en parallèle.

**The steps after Exit will be ignored
(Les pas postérieurs au Déchargement seront considérés comme inexistantes)**

Le pas Exit (Déchargement) n'est pas le dernier pas du programme. Les pas indiqués après le pas Exit (Déchargement) seront ignorés.

**Program (x) is in use for staining and cannot be altered
(Le programme (x) est en cours d'utilisation, il ne peut donc être modifié)**

Il n'est pas possible de modifier un programme en cours d'utilisation. Recopiez le programme sous un autre numéro ; il pourra alors être utilisé pour créer un autre programme.

7.2.3 Pendant la modification des paramètres de l'appareil

SetUp lost. Default SetUp used. (Les paramètres choisis ont été effacés. L'appareil utilise des valeurs par défaut.) Les programmes et le réglage des paramètres de l'appareil ont été perdus et doivent donc être ressaisis.

Battery backed RAM Failure! Service is required. (Défaillance de la RAM soutenue par pile ! Contacter le service après-vente.) La mémoire interne doit être remplacée. Contactez le service après-vente responsable.

Caution : increasing dips might extend some station times (Attention : l'augmentation du nombre de mouvements de va-et-vient peut prolonger les temps de certaines stations.) Une augmentation du nombre de mouvements de va-et-vient dans le cadre du traitement des lamelles porte-objet en cours peut avoir pour effet de prolonger les temps d'incubation définis comme exacts. En cas de sélection de mouvements de va-et-vient continus, un seul support de lames peut être traité à la fois.

8. Garantie et service après-vente

Garantie

Leica Biosystems Nussloch GmbH garantit que le produit contractuel livré a fait l'objet d'un contrôle de qualité approfondi basé sur les normes de vérification internes de Leica, que le produit est sans défaut et qu'il comporte toutes les spécifications techniques garanties et/ou les caractéristiques convenues.

L'étendue de la garantie dépend du contenu du contrat. Seules s'appliquent les conditions de garantie de votre société de vente de produits Leica compétente ou de la société qui vous a livré le produit contractuel.

Informations pour le service après-vente

Si vous avez besoin d'une intervention du service technique ou de pièces de rechange, veuillez contacter votre agent ou votre revendeur Leica, qui vous a vendu l'appareil.

Il est nécessaire de communiquer les données suivantes de l'appareil :

- Description du modèle et numéro de série de l'appareil.
- Lieu d'implantation de l'appareil et personne à contacter.
- Raison de la demande d'intervention du SAV.
- Date de livraison.



Avertissement

Afin d'éviter toute détérioration de l'appareil et des échantillons, seuls des accessoires et pièces de rechange homologués par Leica doivent être utilisés et montés sur/dans l'appareil.

9. Mise hors service et mise au rebut**Attention**

L'appareil ou les pièces détachées de l'appareil doivent être mis au rebut conformément aux dispositions légales respectives en vigueur. Tous les objets contaminés avec des réactifs déversés doivent être désinfectés immédiatement avec un désinfectant adéquat, afin d'empêcher que d'autres zones du laboratoire ou le personnel du laboratoire ne soient affectés.

Veillez vous référer aux (→ P. 42 – 6. [Nettoyage et entretien de l'appareil](#)) et (→ P. 50 – 9. [Mise hors service et mise au rebut](#)) pour avoir des informations sur le nettoyage de l'appareil de coloration Leica Autostainer XL (ST5010).

L'appareil peut être contaminé lors de l'utilisation d'échantillons biologiques dangereux. Une désinfection complète est nécessaire avant une remise en service ou une élimination (il peut s'agir d'un nettoyage composé de plusieurs pas, d'une désinfection ou d'une stérilisation). L'élimination de l'appareil doit se faire en conformité avec les spécifications en vigueur dans le laboratoire.

Contactez votre représentant Leica pour avoir plus d'informations.



Les composants de l'appareil tels que l'ordinateur, le moniteur, etc., qui sont pourvus du symbole de la poubelle barrée sont concernés par la directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 janvier 2003 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Pour l'élimination de ces objets, il faut les déposer aux points de collecte, en conformité avec les réglementations locales. Vous pouvez obtenir des informations complémentaires sur l'élimination de l'appareil auprès d'une entreprise locale spécialisée dans l'élimination ou de votre SAV Leica local.

10. Confirmation de décontamination

Tout produit retourné à Leica Biosystems ou entretenu sur site doit être nettoyé et décontaminé de façon appropriée. Vous trouverez le modèle dédié de confirmation de décontamination sur notre site Web www.LeicaBiosystems.com, dans le menu des produits. Ce modèle doit être utilisé pour fournir toutes les données requises.

Lors du retour d'un produit, une copie de la confirmation remplie et signée doit être jointe au produit ou remise au technicien du SAV. La responsabilité des produits renvoyés sans cette confirmation ou avec une confirmation incomplète incombe à l'expéditeur. Les produits retournés que notre société considère potentiellement dangereux seront renvoyés aux frais et aux risques de l'expéditeur.

11. Annexe

11.1 Paramètres variables

Paramètre	Réglage départ usine	Variable	Plage
Nombre de lamelles porte- objet par support de lames	--	--	0 - 30
Nombre de supports de lames dans l'appareil	--	OUI	0 - 11
Stations			
Stations à réactifs	18	NON	0 - 18
Stations de lavage	5		0 - 5
Chambre à air chaud	1		1
Tiroir de chargement	1		1
Tiroir de déchargement	1		0 - 1
Programmes	15	NON	15
Nombre de pas par programme	25	NON	25 (rem. : certains pas peuvent être définis comme des pas vides)
Temps d'incubation	--	OUI	0 s - 59 min 99 s (rem. : si 0 s est indiqué, le pas concerné est ignoré)
Temps exact/non exact	--	OUI	± 1 seconde (exact) 0 - "infini" (non exact)
Température de la chambre à air chaud	--	OUI	Chauffage coupé / 30-65 °C
Mouvement de va-et-vient	--	OUI	Pas d'agitation / 1 à 20 mouvements / agitation continue
Durée d'un mouvement de va-et-vient complet (secondes)	2	OUI	1 - 4
Durée du prélèvement du support de lames (secondes)	9	OUI	4 - 9
Durée de l'insertion du support de lames (secondes)	2	OUI	2 - 4

11.2 Consommables et accessoires



Remarque

Afin d'éviter toute détérioration de l'appareil et des échantillons, seuls des accessoires et pièces de rechange homologués par Leica doivent être utilisés et montés sur/dans l'appareil.

Consommables

Filtre à charbon actif	14 0474 32273
------------------------	---------------

Accessoires

Leica TS5015 – Station de transfert	14 0506 38050
Plaque de base pour station de travail	14 0475 37647
Supports de lames pour colorations spéciales	14 0475 34524
Insert de coloration spéciale	14 0475 34525
Support pour lamelles porte-objet individuelles de grande taille	14 0456 27069
Supports de lames 30, métalliques	14 0456 33919
Bac de lavage, complet	14 0456 35268
Support pour un support de lames	14 0456 35434
Panier porte-lames 30 (support de lames pour 30 lamelles porte-objet)	14 0475 33750
Support de lames pour 30 lamelles porte-objet type Leica, plastique, 5 p.	14 0475 33643
Adaptateur Sakura (support de lames 140474 33463)	14 0475 34515
Adaptateur Medite 20	14 0475 34516
Adaptateur Medite 30	14 0475 34517
Adaptateur Shandon	14 0475 34518
Adaptateur Microm 30	14 0475 34943
Bac à réactifs, complet, avec couvercle et poignée de transport	14 0475 33659
Couvercle, sans fente pour bac à réactifs	14 0475 34488
Couvercle, avec fentes pour bac à réactifs	14 0475 34486
Couvercle pour 12 bacs, complet	14 0475 33644
Support en équerre (support pour un bac à réactifs)	14 0456 35445
Bouchon (pour bac de lavage)	14 0456 35393
Tuyau d'arrivée d'eau de rinçage, 2,50 m, complet avec raccord 3/4"	14 0474 32325
Tuyau d'évacuation, 4 m	14 0475 35748
Raccord de conduit d'échappement, équipé.	14 0456 35435
Tube flexible, D-50 mm/longueur 2 m	14 0422 31974
Tube flexible, D-50 mm/longueur 4 m	14 0422 31975
Égouttoir (coupelle de collecte pour chambre à air chaud)	14 0456 35216
Joint torique 3 x 2 mm FKM (joint torique pour crochet)	14 0253 35822
Joint torique 7,65 x 1,78 FKM (joint torique pour bac de lavage)	14 0253 34214
Filtre V 3/4" 40/22 H6 (filtre)	14 0456 36101
Bloc de protocoles de coloration	14 0456 35459
Émetteur d'alarme à distance pour tiroir de déchargement	14 0456 30906

11.3 Protocoles de coloration compatibles

Réactif	Station	Programme 1 H&E			Programme 2 Papanicoleau		
		Pas	Durée	Exact	Pas	Durée	Exact
	Chambre à air chaud	1	10:00	OUI			
Xylène	1	2	2:00	NON			
Xylène	2	3	2:00	NON			
100 % Alcool	3	4	2:00	NON			
100 % Alcool	4	5	2:00	NON			
70 % Alcool	5	6	1:00	NON	1	1:30	NON
Lavage	Stn. de lavage 1	7	2:00	NON	2	2:00	NON
Héματοxyline	6	8	5:00	OUI	3	3:30	OUI
Lavage	Stn. de lavage 2	9	2:00	NON	4	2:00	NON
Alcool HCl	7	10	0:02	OUI	5	0:05	OUI
Lavage	Stn. de lavage 3	11	3:00	NON	6	2:00	NON
Scott's Medium	8	12	3:00	OUI	7	4:00	OUI
Lavage	Stn. de lavage 4	13	3:00	NON	8	2:00	NON
95 % Alcool	9				9	1:30	NON
OG 6	10				10	2:00	OUI
95 % Alcool	11				11	1:30	NON
95 % Alcool	12				12	1:30	NON
EA 50	13				13	2:30	OUI
Éosine	14	14	2:00	OUI			
95 % Alcool	15	15	0:30	OUI	14	1:30	OUI
100 % Alcool	16	16	2:00	NON	15	1:30	OUI
100 % Alcool	17	17	2:00	NON	16	1:30	OUI
100 % Alcool	18	18	2:00	NON	17	1:30	OUI
Xylène	Réservoir de décharg.	19			18		

**Remarque**

Les stations de lavage 1 à 4 (ainsi que les stations entre celles-ci) sont utilisées dans le même ordre dans les deux programmes.

Ces deux programmes sont compatibles entre eux, mais pas avec les programmes présentés à la ([→ P. 55 – Protocoles de coloration compatibles](#)).

Protocoles de coloration compatibles

Réactif	Station	Programme 1 H&E			Programme 5 Hx Contrecoloration		
		Pas	Durée	Exact	Pas	Durée	Exact
Chambre à air chaud		1	10:00	OUI			
Xylène	1	2	2:00	NON			
Xylène	2	3	2:00	NON			
100 % Alcool	3	4	2:00	NON			
100 % Alcool	4	5	2:00	NON			
70 % Alcool	5	6	1:00	NON			
Lavage	Stn. de lavage 1	7	2:00	NON			
Hématoxyline	6	8	5:00	OUI	1	5:00	OUI
Lavage	Stn. de lavage 2	9	2:00	NON	2	2:00	NON
Alcool HCl	7	10	0:02	OUI	3	0:02	OUI
Lavage	Stn. de lavage 3	11	3:00	NON	4	3:00	NON
Scott's Medium	8	12	3:00	OUI	5	3:00	OUI
Lavage	Stn. de lavage 4	13	3:00	NON	6	3:00	NON
Éosine	14	14	2:00	OUI			
95 % Alcool	15	15	0:30	OUI			
100 % Alcool	16	16	2:00	NON	7	2:00	NON
100 % Alcool	17	17	2:00	NON	8	2:00	NON
100 % Alcool	18	18	2:00	NON	9	2:00	NON
Xylène	Réservoir de décharg.	19			10		

11.4 Glossaire

ACCROCHER	Procédé au cours duquel le BRAS DE TRANSFERT se fixe au SUPPORT DE LAMES avant l'INTRODUCTION.
ALIMENTATION DE SOUTIEN (pile tampon)	Alimentation sans interruption qui permet de poursuivre le cycle de COLORATION en cas de courtes pannes de courant.
ASPIRATION	Les vapeurs de RÉACTIFS nocives sont aspirées par un ventilateur équipé d'un filtre.
BRAS DE TRANSFERT	Mécanisme dans lequel le déplacement s'effectue en direction x, y et z pour l'INTRODUCTION ou la DÉPOSE, les MOUVEMENTS DE VA-ET-VIENT et pour le TRANSFERT des LAMELLES PORTE-OBJET de STATION à STATION.
CHAMBRE À AIR CHAUD	STATION, traversée par de l'air chaud permettant de sécher les LAMELLES PORTE-OBJET afin que les coupes tissulaires y adhèrent.
COLORER, COLORATION	Le procédé au cours duquel les coupes tissulaires sont colorées.
CURSEUR	Un curseur clignotant sur l'affichage LCD au-dessous des paramètres qui peuvent être modifiés par l'utilisateur.
DÉCHARGER	Extraction d'un SUPPORT DE LAMES du TIROIR DE DÉCHARGEMENT ou d'une station dans laquelle le cycle de COLORATION est terminé.
DÉCROCHER	Procédé au cours duquel le BRAS DE TRANSFERT se détache du SUPPORT DE LAMES après la DÉPOSE ou les PROCESSUS D'IMMERSION.
DÉPOSER	Le SUPPORT DE LAMES est inséré dans une STATION par un BRAS DE TRANSFERT.
ENTRAÎNEMENT	La quantité de RÉACTIF qui est transférée d'une STATION vers une autre par le SUPPORT DE LAMES.
IMMERSION EXACTE	Le TEMPS D'IMMERSION est respecté à la seconde près, conformément au réglage programmé.
IMMERSION INEXACTE	Le TEMPS D'IMMERSION est atteint ou prolongé conformément au réglage programmé, afin de garantir la compatibilité avec d'autres temps définis comme exacts.
INTRODUIRE	Le SUPPORT DE LAMES est extrait d'une STATION par le BRAS DE TRANSFERT de sorte à réduire au minimum L'ENTRAÎNEMENT DES RÉACTIFS.
LAMELLE PORTE-OBJET	Lamelles porte-objet en verre 25 x 75 x 1 mm
LCD	L'affichage LCD sur le panneau de commande.
LED	Diodes figurant sur le panneau de commande et les TIROIRS DE CHARGEMENT et DE DÉCHARGEMENT.
MOUVEMENT DE VA-ET-VIENT	Après son introduction, le SUPPORT DE LAMES fait des mouvements de va-et-vient dans une STATION DE RÉACTIFS. Le nombre de mouvements de va-et-vient est programmable.
PAS	Se définit par la STATION, le TEMPS D'IMMERSION et l'exactitude du temps pour un procédé spécifique du cycle de COLORATION.
PC	Ordinateur personnel compatible IBM
PROGRAMME	Série de PAS auxquels le SUPPORT DE LAMES est soumis pour une coloration dans l'appareil.
RÉACTIF	Produit chimique utilisé pour la COLORATION.

SETUP (PARAMÈTRES DE L'APPAREIL)	Le réglage des paramètres nécessaire au fonctionnement de l'appareil indépendamment du programme utilisé, par ex. la température de la CHAMBRE À AIR CHAUD et le nombre de MOUVEMENTS DE VA-ET-VIENT.
SOLVANT	Liquide organique, par ex. xylène, éthanol
STATION	Compartiment à l'intérieur de l'appareil dans lequel se déroule une partie de la COLORATION.
STATION DE LAVAGE	Bac traversé par de l'eau afin de laver le RÉACTIF du SUPPORT DE LAMES et la LAMELLE PORTE-OBJET qui repose dessus.
STATION DE RÉACTIFS	Bac, rempli de RÉACTIF dans lequel le SUPPORT DE LAMES est introduit.
SUPPORT DE LAMES	Structure sur laquelle reposent les LAMELLES PORTE-OBJET, pour une manipulation plus facile par l'appareil.
TEMPS D'IMMERSION	Le temps pendant lequel un SUPPORT DE LAMES reste dans la STATION de réactifs. Le temps est pris en compte depuis la fin de la DÉPOSE jusqu'au début de l'INTRODUCTION.
TEMPS D'INCUBATION	voir TEMPS D'IMMERSION
TÊTE	voir BRAS DE TRANSFERT
TIROIR DE CHARGEMENT	Tiroir dans lequel le SUPPORT DE LAMES est utilisé par l'utilisateur et duquel il sera extrait par le BRAS DE TRANSFERT afin d'être COLORÉ.
TIROIR DE DÉCHARGEMENT	Tiroir dans lequel l'appareil introduit les SUPPORTS DE LAMES pour l'extraction ultérieure par l'utilisateur.

Remarques

www.LeicaBiosystems.com



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Allemagne

Téléphone : +49 (0)6224 143-0
Fax : +49 (0)6224 143-268
Internet : www.LeicaBiosystems.com