

## Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono










Appareil à commande logicielle dédié à l'acquisition d'images  
de tests *SeraSpot*<sup>®</sup> dans des plaques de microtitrage de 96 puits

 SP-PLATE-D  Diagnostic *in vitro* 



Seramun Diagnostica GmbH · Spreenhagener Straße 1 · 15754 Heidesee · Germany · [www.seramun.com](http://www.seramun.com)  
Téléphone +49 (0) 33767 79110 · Fax +49 (0) 33767 79199 · [info@seramun.com](mailto:info@seramun.com)

## Symboles utilisés :

	Fabricant
	Date de fabrication
	Instrument de diagnostic <i>in vitro</i>
	Appareil électrique à éliminer conformément à la directive 2002/96/CE. Déchets d'équipements électriques et électroniques.
	Tension d'alimentation
	Port USB
	Raccordement à la tension continue
	Remarque
	Remarque relative à un dysfonctionnement ou endommagement de l'appareil en cas de non-respect des instructions.

## Abréviations utilisées :

A	Ampère
°C	Degré Celsius
CA	Courant alternatif
CC	Courant continu
CE	Marquage CE, conformité aux directives de l'UE
cm	Centimètre
CMOS	Complementary Metal-Oxide-Semiconductor (semi-conducteur à oxyde métallique complémentaire)
DO	Densité optique
EN	European Norm (norme européenne)
Hz	Hertz
kg	Kilogramme
LED	Diode électroluminescente
min.	Minutes
REF	Numéro de référence
s	Secondes
SN	Numéro de série
USB	Universal Serial Bus (bus série universel)
(v/v)	Pourcentage volume/volume

## Table des matières

1	Introduction.....	4
1.1	Méthodologie des tests <i>SeraSpot</i> <sup>®</sup> .....	4
1.2	Utilisation prévue.....	4
1.3	Principe de fonctionnement du lecteur Seramun <i>SpotSight</i> <sup>®</sup> plate mono.....	5
1.4	Limites d'utilisation .....	5
1.5	Consignes de sécurité .....	6
2	Description du lecteur Seramun <i>SpotSight</i> <sup>®</sup> plate mono.....	6
2.1	Emballage de transport et déballage du lecteur Seramun <i>SpotSight</i> <sup>®</sup> plate mono..	6
2.2	Matériel livré .....	7
2.3	Composants non fournis avec le lecteur Seramun <i>SpotSight</i> <sup>®</sup> plate mono .....	7
2.4	Composants du lecteur Seramun <i>SpotSight</i> <sup>®</sup> plate mono .....	7
2.5	Composants fonctionnels du lecteur Seramun <i>SpotSight</i> <sup>®</sup> plate mono.....	8
2.6	Installation et raccordement de l'appareil.....	8
2.7	Test de fonctionnement.....	9
2.8	Utilisation de l'appareil .....	9
2.9	Arrêt de l'appareil .....	10
2.10	Mise hors service de l'appareil .....	10
3	Entretien de l'appareil .....	10
4	Maintenance .....	10
5	Transport ou expédition de l'appareil .....	10
6	Mise au rebut .....	11
6.1	Mise au rebut de l'appareil .....	11
6.2	Mise au rebut de l'emballage.....	11
7	Dépannage.....	11
8	Caractéristiques techniques .....	12
9	Figures .....	12
10	Historique des modifications .....	17

## REMARQUE



Le présent mode d'emploi fait partie du lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono et doit toujours être conservé à portée de main.

Il est nécessaire de lire entièrement le mode d'emploi avant d'utiliser le lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono.

## 1 Introduction

### 1.1 Méthodologie des tests *SeraSpot*<sup>®</sup>

Les tests *SeraSpot*<sup>®</sup> sont des tests immunologiques de la société Seramun Diagnostica GmbH au format de puce, réalisés dans des plaques de microtitrage de 96 puits (Spot Immunoassay, SIA), qui permettent l'analyse simultanée de plusieurs analytes différents dans des liquides (p. ex. dans le sérum ou le plasma). Les analytes peuvent comprendre des antigènes ou des anticorps. Ils sont fixés par des molécules de capture spécifiques, imprimées comme des champs d'analyse (paramètres) sous forme de points à l'échelle du nanolitre, au fond des cavités de plaques de microtitrage de 96 puits, et identifiés par des molécules de détection. La disposition des champs d'analyse au sein de la puce s'effectue selon un ordre prédéfini qui permet une attribution précise des champs d'analyse/paramètres.

Dans la version immunochimique des tests *SeraSpot*<sup>®</sup>, les molécules de capture immobilisées au fond des cavités des plaques de microtitrage de 96 puits fixent les analytes (anticorps ou antigènes) présents dans l'échantillon liquide. Ceux-ci sont identifiés après incubation de l'échantillon à l'aide de molécules de détection marquées par des enzymes, généralement des conjugués de peroxydase. L'identification se poursuit par une réaction spécifique à la peroxydase après l'ajout d'un substrat liquide incolore à base de 3,3',5,5'-tétraméthylbenzidine (TMB) en présence de peroxyde d'hydrogène, qui se termine par la formation de points visibles de produits réactifs colorés sur les champs d'analyse de la puce.

Les puces (points) peuvent être numérisées sous forme d'images par le lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono après élimination de l'excès du substrat liquide et analysées en fonction de la disposition prédéfinie de la puce ; il est également possible d'évaluer visuellement l'analyse/les images avec un modèle prédéfini qui reproduit la disposition des champs d'analyse de la puce.

### 1.2 Utilisation prévue



Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono est un appareil à commande logicielle dédié à l'acquisition d'images de tests *SeraSpot*<sup>®</sup> de la société Seramun Diagnostica GmbH dans des plaques de microtitrage de 96 puits. L'utilisation de l'appareil nécessite un ordinateur externe équipé du logiciel spécifique Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> scan qui assure en ligne le contrôle de l'appareil et la saisie des données (non fourni).

L'analyse des images capturées s'effectue à l'aide du logiciel Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> scan.



L'appareil est destiné à être utilisé par des professionnels formés. Pour les applications de diagnostic clinique, seuls les dispositifs de diagnostic *in vitro* de Seramun Diagnostica GmbH doivent être utilisés. Les informations sur le produit et la notice d'utilisation doivent être strictement respectées.

### 1.3 Principe de fonctionnement du lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono


L'appareil comprend une unité de déplacement XY qui possède un chariot de réception pour une plaque de microtitrage de 96 puits. En mode veille, le chariot de réception est positionné à l'intérieur de l'appareil. La réalisation d'une mesure commence par le déplacement du chariot de réception du lecteur vers l'extérieur de l'appareil, en ouvrant simultanément le couvercle, et par le chargement d'une plaque de microtitrage.

Le lecteur ne peut pas être utilisé sans un ordinateur connecté et le logiciel Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> scan correspondant pour le contrôle du lecteur et le traitement des données.

Lors du processus de mesure, la plaque de microtitrage de 96 puits placée par l'opérateur dans le chariot de réception est déplacée par l'unité de déplacement vers la station de mesure (module d'imagerie) de l'appareil qui analyse progressivement la plaque puits par puits. Le module d'imagerie se compose d'une plaque lumineuse (sous la plaque de microtitrage) et d'une caméra CMOS (au-dessus de la plaque de microtitrage). Les images des puits sont acquises lorsque la plaque traverse la station de mesure. Les images obtenues lors du processus de mesure sont transmises à l'ordinateur relié au lecteur et traitées, enregistrées et analysées au moyen du logiciel Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> scan. L'acquisition d'images d'une plaque de microtitrage complète de 96 puits dure environ 7 minutes. Un calibrage du module d'imagerie n'est pas nécessaire.

Une fois le processus de mesure terminé, le chariot de réception sort de l'appareil. La plaque mesurée peut être retirée.


### 1.4 Limites d'utilisation

L'appareil doit être utilisé dans un environnement exempt de poussière. Le dépôt de poussières ou de peluches sur la plaque lumineuse située sous la plaque de microtitrage peut nuire à l'acquisition d'images. 

En outre, il convient d'éviter d'utiliser l'appareil à proximité de vapeurs de solvants et de vapeurs acides, car celles-ci peuvent provoquer des dommages au module d'imagerie et nuire à la capture d'images.

Placer l'appareil à l'écart d'une fenêtre pour éviter l'exposition directe au soleil, afin de ne pas gêner l'acquisition d'images par la lumière parasite provenant de l'extérieur.

L'utilisation d'appareils vibrants à proximité du lecteur affecte la précision du mouvement de l'unité de déplacement XY avec chariot de réception pour la plaque de microtitrage de 96 puits. Les vibrations transmises à l'appareil peuvent nuire à la création d'images correctes.

Le lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono doit être connecté directement à l'ordinateur via les câbles USB fournis. Si des concentrateurs USB externes sont connectés dans les liaisons par câble USB entre l'appareil et l'ordinateur nécessaire au fonctionnement de l'appareil, ou si les liaisons USB sont prolongées au moyen d'autres câbles USB, un fonctionnement sans erreur de l'appareil n'est pas garanti. 

Le lecteur doit être utilisé exclusivement avec le bloc d'alimentation fourni.

## 1.5 Consignes de sécurité



L'utilisation du lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono présuppose l'existence de mesures de sécurité de base dans les laboratoires de chimie clinique, destinées à minimiser les risques de blessure, d'incendie ou de choc électrique.

Si l'appareil a été en contact avec des substances dangereuses, une décontamination appropriée doit être effectuée. Pendant la décontamination, il convient de porter des gants jetables non poudrés, ainsi que des lunettes et des vêtements de protection. Si l'appareil a été en contact avec des échantillons humains, il convient d'utiliser les réactifs de désinfection prescrits par le laboratoire. Il est également possible d'utiliser une solution d'isopropanol ou d'éthanol à 70 % (v/v).

L'opérateur doit s'assurer qu'il ne peut pas entrer en contact avec les composants mobiles de l'appareil, par exemple avec des vêtements ou des cheveux. Le chariot de réception ne doit pas être déplacé manuellement lorsque l'appareil est en marche.

L'appareil ne peut être ouvert que par un personnel spécialisé autorisé.

Tout type de modification de l'appareil entraîne l'annulation de la conformité CE et de la garantie.

Tous les incidents graves survenant en relation avec Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono doivent être signalés au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre de l'UE dans lequel se trouvent l'utilisateur et/ou le patient.

## 2 Description du lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono

### 2.1 Emballage de transport et déballage du lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono

L'appareil Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono est livré dans un emballage de transport. À la réception de la livraison, l'emballage extérieur doit être examiné pour détecter d'éventuels dommages dus au transport. Tout dommage doit être immédiatement signalé au fabricant. Le transport de l'appareil dans son emballage doit se faire à la verticale, conformément aux marquages apposés sur la boîte.

Ouvrir l'emballage de transport après avoir retiré les bandes adhésives. Ne pas utiliser un long instrument de découpe pour retirer les bandes adhésives. L'appareil et tous les autres composants répertoriés au point 2.2. se trouvent dans l'emballage de transport, emballés dans des éléments en mousse.

Retirer d'abord les éléments en mousse supérieurs et les accessoires placés sur les côtés. Retirer ensuite l'appareil de son emballage. L'appareil doit être placé sur une surface de travail propre, stable et horizontale.

L'intégralité de la livraison doit être vérifiée à l'aide des composants répertoriés sur le bon de livraison. Le numéro de série de l'appareil (au dos de l'appareil) doit correspondre au numéro de série indiqué sur le bon de livraison.

L'emballage et les éléments en mousse doivent être conservés pour un éventuel transport ultérieur.

## 2.2 Matériel livré

### Voir Figure 1

(A) Lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono

et accessoires :

(B) Bloc d'alimentation    Entrée CA 100-240 V 50-60 Hz

Sortie CC +24 V 2,7 A

avec (B1) câble d'alimentation et (B2) câble de raccordement 24 V fixe

(C) 2x câble USB (A/B)

(D) Clé Allen, 2,5 mm

(E) Mode d'emploi et instructions « Desserrage ou installation du dispositif de sécurité de transport du chariot porte-plaque » (non illustré)

dans l'emballage de transport (non illustré)

## 2.3 Composants non fournis avec le lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono

Ordinateur de bureau ou portable avec le logiciel Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> scan installé.

## 2.4 Composants du lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono

### Voir Figure 2

(1) Interrupteur marche/arrêt

(2) Panneau avant avec affichage des fonctions

(3) Couvercle du puits d'accès

(4) Fente d'aération arrière

(5) Plaque signalétique (voir également Fig. 5)

(6) Connexions pour câble USB et alimentation électrique

(6.1) Port USB 1

(6.2) Port USB 2

(6.3) Connexion CC 24 V

USB Schéma d'orientation de la fiche du câble USB. Les fiches des câbles USB doivent être insérées dans les prises USB de l'appareil, le côté étroit vers le haut.

## 2.5 Composants fonctionnels du lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono

Voir Figures 3 et 4

**Figure 3 :** Chargement d'une plaque de 96 puits

- (3a) Appareil fermé
- (3b) Appareil ouvert avec chariot de réception (7) libre pour une plaque de microtitrage de 96 puits
- (3c) Vue de l'appareil ouvert avec chariot de réception (7) libre pour une plaque de microtitrage de 96 puits. Le chariot de réception contient un filtre gris (8).
- (3d) Vue de l'appareil ouvert avec chariot de réception (7) muni d'une plaque de microtitrage de 96 puits. La plaque de microtitrage de 96 puits doit toujours être placée dans le chariot de réception avec le puits A1 en haut à gauche (Figures 3d, 9).

**Figure 4 :** Affichage des modes (2) du panneau avant lorsque l'appareil fonctionne

- (2a) Le symbole marche/arrêt s'allume après la mise en marche de l'appareil à l'aide de l'interrupteur marche/arrêt (1).
- (2b) Le symbole de points s'allume après le démarrage de la fonction de numérisation dans le logiciel Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> scan.

## 2.6 Installation et raccordement de l'appareil

### **Installation**



L'appareil doit être placé sur une surface de travail propre, stable et horizontale, à l'abri des rayons directs du soleil et de sources émettant des particules ou des fibres. Éviter de placer le lecteur à proximité d'appareils vibrants ou de l'exposer à des vibrations.

Paramètres environnementaux : Température de fonctionnement 15 °C...30 °C / Humidité relative 20 %...90 %, pas de condensation. L'appareil n'est pas conçu pour fonctionner dans des chambres froides.

### **Retrait du dispositif de sécurité du chariot de transport**



Le chariot de transport est fixé à l'aide d'un dispositif de sécurité. Ne pas connecter le lecteur à l'adaptateur secteur ou à l'ordinateur avant d'avoir retiré le dispositif de sécurité de transport.

Il doit être desserré avant la mise en service de l'appareil à l'aide de la clé Allen fournie (figure 1, D), sinon le lecteur pourrait être endommagé de manière irréversible.

Cette opération doit être effectuée conformément aux instructions « Desserrage ou installation du dispositif de sécurité de transport du chariot porte-plaque » fournies avec le lecteur.

### **Raccordement**



Pour raccorder au secteur le lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono, une prise de 230 V est nécessaire.

Le lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono est connecté à un ordinateur fourni séparément par Seramun avec le logiciel Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> scan installé à l'aide des deux ports



USB situés à l'arrière de l'appareil (Figure 2, 6.1 et 6.2) et des câbles USB fournis (Figure 1, C).

Les câbles USB ne doivent pas être remplacés par des câbles USB d'autres fournisseurs et doivent être connectés directement à l'ordinateur externe. L'utilisation de concentrateurs USB intermédiaires ne peut pas garantir un fonctionnement sans erreur de l'appareil.



Pour l'alimentation électrique, seul le bloc d'alimentation 24 V fourni (Figure 1, B) doit être raccordé à la prise 24 V du lecteur (Figure 2, 6.3).



## 2.7 Test de fonctionnement

L'appareil est mis en marche en appuyant sur le bouton de mise en marche (Figure 2, 1 ou Figure 4, 1). L'élément correspondant sur le panneau avant (Figure 4, 2a) s'allume pour signaler la disponibilité de l'appareil.

Le processus d'initialisation démarre après la mise sous tension. Un signal sonore retentit et le chariot de réception se déplace dans l'appareil. Les deux symboles du panneau avant s'allument pendant l'initialisation. Si, à la fin du processus d'initialisation, seul le symbole marche/arrêt reste allumé, le lecteur est prêt à effectuer des mesures.

Si aucun signal sonore ne retentit ou si le chariot de réception ne traverse pas l'appareil, celui-ci n'est pas prêt à fonctionner. La procédure de mise en marche doit être recommencée. Si le processus d'initialisation ne démarre toujours pas, contacter le fournisseur.

## 2.8 Utilisation de l'appareil

Avant d'allumer le lecteur, démarrer d'abord l'ordinateur connecté.

Le lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono est mis en marche en appuyant sur le bouton de mise en marche (Figure 2, 1 ou Figure 4, 1). L'élément correspondant sur le panneau avant (Figure 4, 2a) s'allume pour signaler la disponibilité de l'appareil.

Le processus d'initialisation démarre après la mise sous tension. Un signal sonore retentit et le chariot de réception se déplace dans l'appareil. Les deux symboles du panneau avant s'allument pendant l'initialisation. Si, à la fin du processus d'initialisation, seul le symbole marche/arrêt reste allumé, le lecteur est prêt à effectuer des mesures.

Lancer ensuite le logiciel Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> scan sur l'ordinateur connecté et définir les paramètres nécessaires dans le logiciel, par exemple la sélection des tests, la création de listes de travail, etc. Une description détaillée est disponible dans le mode d'emploi du logiciel Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> scan. L'analyse peut commencer après avoir placé la plaque de microtitrage sur le chariot de réception de l'appareil.

En fonction de la version du logiciel Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> scan installée sur l'ordinateur, le logiciel crée et exporte les résultats d'analyse sous forme de rapports, de données de mesure et d'images individuelles.

### **Remarque :**

La plaque de microtitrage de 96 puits doit toujours être placée dans le chariot de réception avec le puits A1 en haut à gauche (Figure 3d, 9). Le chariot de réception est équipé d'un élément de pression qui positionne la plaque de microtitrage dans le support.



## 2.9 Arrêt de l'appareil

Avant d'éteindre l'appareil en appuyant sur le bouton de mise en marche (Figure 2, 1 ou Figure 4, 1), il faut quitter le logiciel Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> scan. Après avoir appuyé sur le bouton de mise en marche, le voyant du composant fonctionnel correspondant du panneau avant s'éteint (Figure 4, 2a).

L'appareil ne possède pas de mode veille.

## 2.10 Mise hors service de l'appareil



Après avoir éteint l'appareil (voir 2.9.), les câbles USB et le câble de raccordement 24 V peuvent être retirés des prises. Le dispositif de sécurité de transport doit être installé conformément aux instructions « Desserrage ou installation du dispositif de sécurité de transport du chariot porte-plaque ».

L'appareil, les câbles USB et le bloc d'alimentation avec le câble de raccordement 24 V peuvent être stockés dans la caisse de transport entre les éléments en mousse. L'appareil doit être stocké à une température de 15 °C...30 °C et une humidité relative de 20 %...90 %. L'appareil ne doit pas être exposé à la condensation.

## 3 Entretien de l'appareil



Le boîtier du lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono peut être nettoyé à l'aide de chiffons humides imbibés d'eau ou d'isopropanol à 70 % (v/v). Porter des gants à usage unique non poudrés lors du nettoyage.

Si l'appareil a été en contact avec des échantillons humains, il convient d'utiliser les réactifs de désinfection prescrits par le laboratoire. Il est également possible d'utiliser une solution d'isopropanol ou d'éthanol à 70 % (v/v). Pendant la décontamination, il convient de porter des gants jetables non poudrés, ainsi que des lunettes et des vêtements de protection.

## 4 Maintenance



Il est recommandé d'effectuer une maintenance préventive annuelle du lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono par le fournisseur ou un service agréé par le fournisseur.

L'opérateur n'est pas tenu d'effectuer une maintenance préventive. De même, aucun consommable ni aucune pièce de rechange ne doivent être remplacés.

Le lecteur doit être inclus dans les contrôles réguliers des installations et équipements électriques mobiles selon la norme DIN VDE 0701-0702 (classe de protection III) du site.

## 5 Transport ou expédition de l'appareil

Avant de retirer l'appareil du laboratoire ou d'effectuer des travaux de maintenance, il faut le nettoyer et le désinfecter comme décrit au point « 3. Entretien de l'appareil ».



Le dispositif de sécurité de transport doit être installé conformément aux instructions « Desserrage ou installation du dispositif de sécurité de transport du chariot porte-plaque ».

Pour envoyer l'appareil, utiliser exclusivement l'emballage d'origine.

## 6 Mise au rebut

### 6.1 Mise au rebut de l'appareil

L'appareil ne doit pas être éliminé comme un déchet ménager non trié, mais traité comme un déchet électrique et électronique. La directive 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques doit être respectée.

### 6.2 Mise au rebut de l'emballage

Si l'emballage ne doit pas être utilisé pour un futur stockage de l'appareil, il peut être renvoyé au fournisseur de l'appareil.

## 7 Dépannage

Le lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono n'affiche pas les erreurs. Erreurs possibles :

- (a) L'appareil ne s'allume pas.
  - a. Solution : Vérifier que le bloc d'alimentation est correctement raccordé. Vérifier la présence d'une tension de 230 V sur la prise de courant à laquelle le bloc d'alimentation est relié par le câble d'alimentation.
- (b) Le processus d'initialisation ne démarre pas après la mise sous tension.
  - a. Solution : Recommencer la procédure de mise en marche.
- (c) Aucune image n'est transférée sur l'ordinateur connecté.
  - a. Solution : Vérifier la connexion du câble USB.
  - b. Solution : Redémarrer le logiciel Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> scan sur l'ordinateur connecté. Recommencer le cycle d'initialisation de l'appareil. Recommencer la procédure de numérisation.
- (d) Les images sont éclairées de manière inégale.
  - a. Solution : Ne pas exposer l'appareil aux rayons directs du soleil.
- (e) Les images sont floues
  - a. Solution : Redémarrer le logiciel Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> scan sur l'ordinateur connecté. Recommencer le cycle d'initialisation de l'appareil. Recommencer la procédure de numérisation.
- (f) Plaque de microtitrage de 96 puits insérée en biais dans le chariot de réception, unité de déplacement XY bloquée
  - a. Solution : Éteindre l'appareil à l'aide du bouton de mise en marche. Retirer le câble de raccordement 24 V de la prise. Ouvrir prudemment le couvercle vers l'avant. Déplacer manuellement et avec précaution le chariot de réception de l'unité de déplacement XY vers l'extérieur jusqu'à ce que la plaque de microtitrage puisse être retirée. Attention : Ne jamais déplacer le chariot de réception de l'unité de déplacement XY lorsque l'appareil est sous tension.



Si les erreurs décrites de l'appareil ne peuvent pas être éliminées, contacter le fournisseur. En cas d'apparition d'autres erreurs de l'appareil qui ne sont pas décrites ici, contacter également le fournisseur.

## 8 Caractéristiques techniques

Acquisition d'images	Principe de mesure : Résolution : Source lumineuse : Capture d'image : Durée de mesure par plaque de 96 puits : Alimentation électrique :	Caméra CMOS, couleur 5 mégapixels Rétroéclairage LED réglable, diffus, blanc Séquentielle env. 7 min. 24 V CC via l'unité de commande XY
Dimensions	380 x 400 x 180 mm	
Poids	9,9 kg	
Alimentation externe	Entrée CA 100-240 V 50-60 Hz / sortie CC +24 V 2,7 A	
Interfaces	2x USB 2.0	
Température de fonctionnement	15°C à 30°C	
Humidité relative	20 % à 90 %, sans condensation	

L'appareil correspond à la norme EN 61326-2-6 : 2006-10 (compatibilité électromagnétique), à la norme EN 61010-1 : 2010 et 3e édition et à la norme EN 61010-2-101 : 2002 (règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, exigences particulières pour les appareils médicaux de diagnostic *in vitro*).

## 9 Figures

Figure 1 : Matériel livré avec le lecteur Seramun <i>SpotSight</i> <sup>®</sup> plate mono.....	13
Figure 2 : Composants du lecteur Seramun <i>SpotSight</i> <sup>®</sup> plate mono, représentation de l'avant et de l'arrière de l'appareil.....	14
Figure 3 : Composants fonctionnels du lecteur Seramun <i>SpotSight</i> <sup>®</sup> plate mono, chargement d'une plaque de 96 puits .....	15
Figure 4 : Panneau avant du lecteur Seramun <i>SpotSight</i> <sup>®</sup> plate mono, affichage du panneau avant .....	16
Figure 5 : Plaque signalétique du lecteur Seramun <i>SpotSight</i> <sup>®</sup> plate mono.....	16

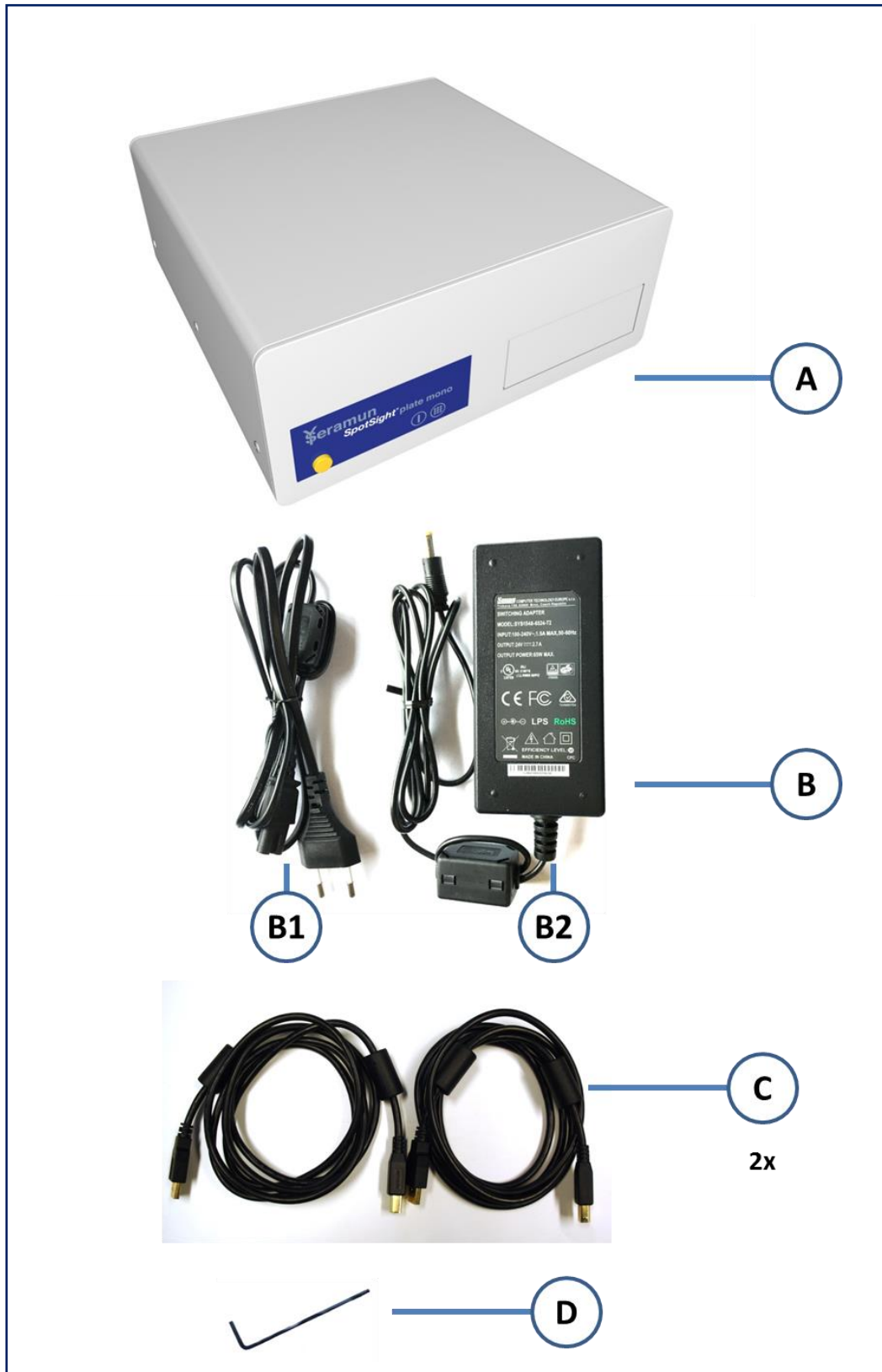
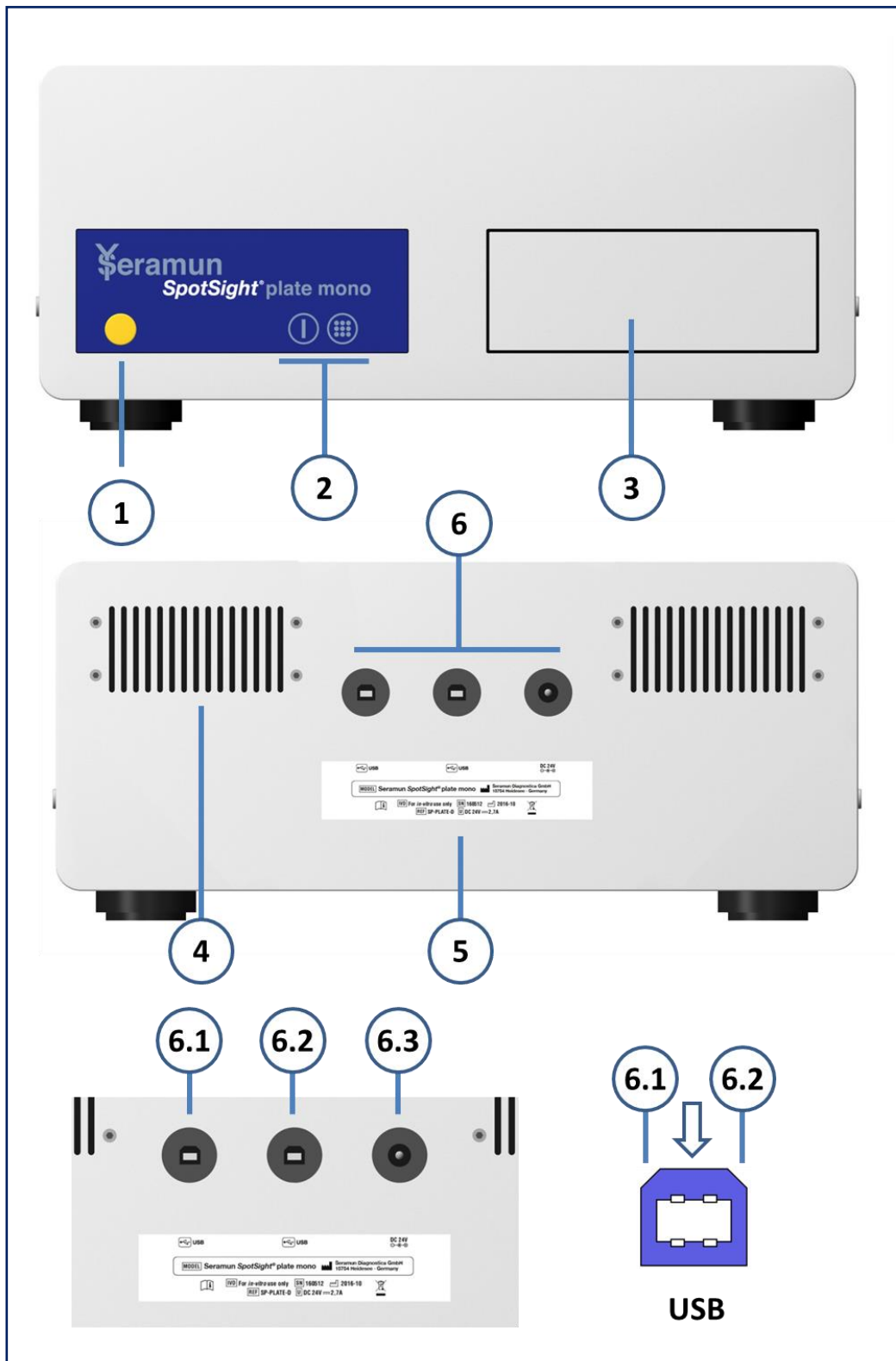
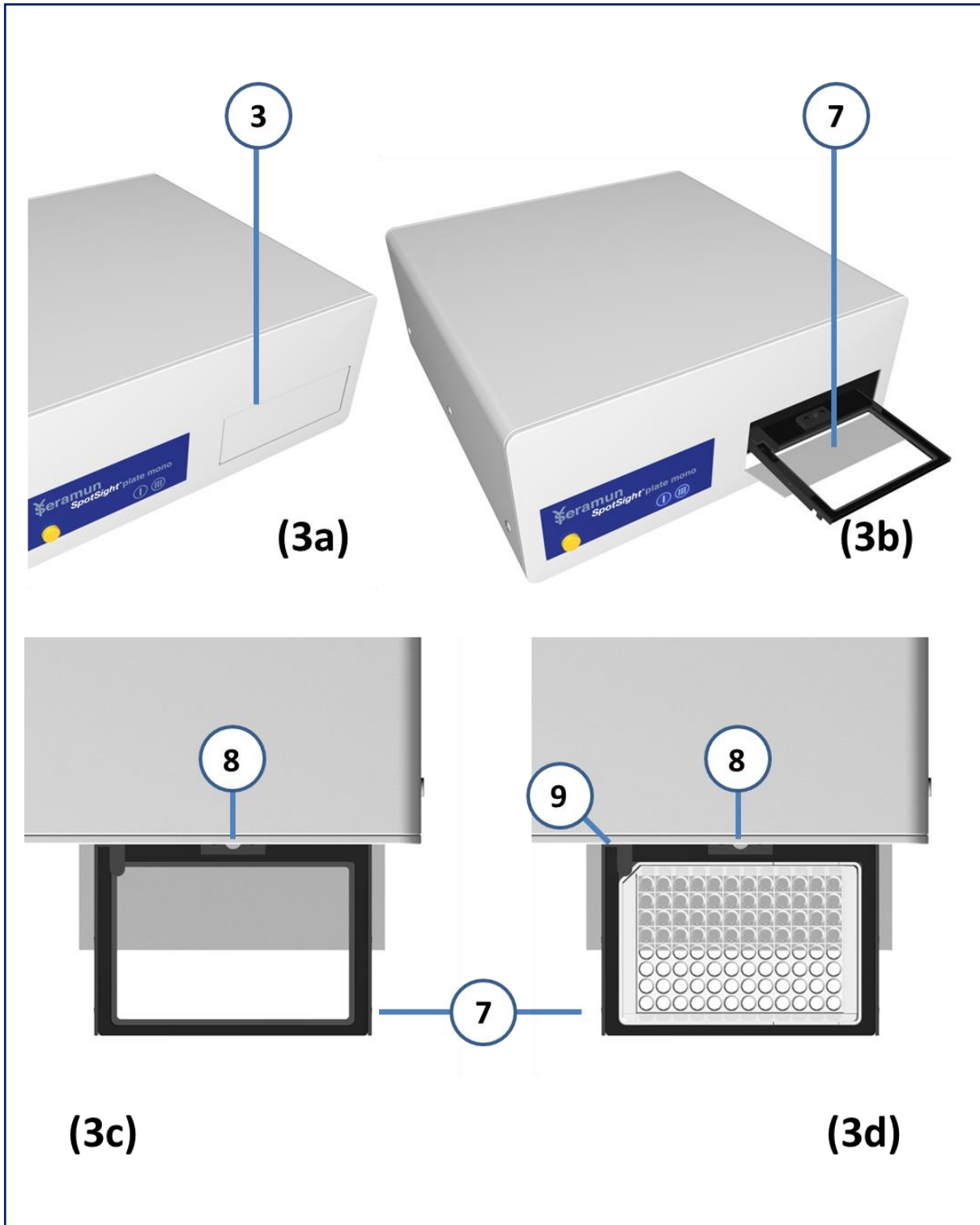


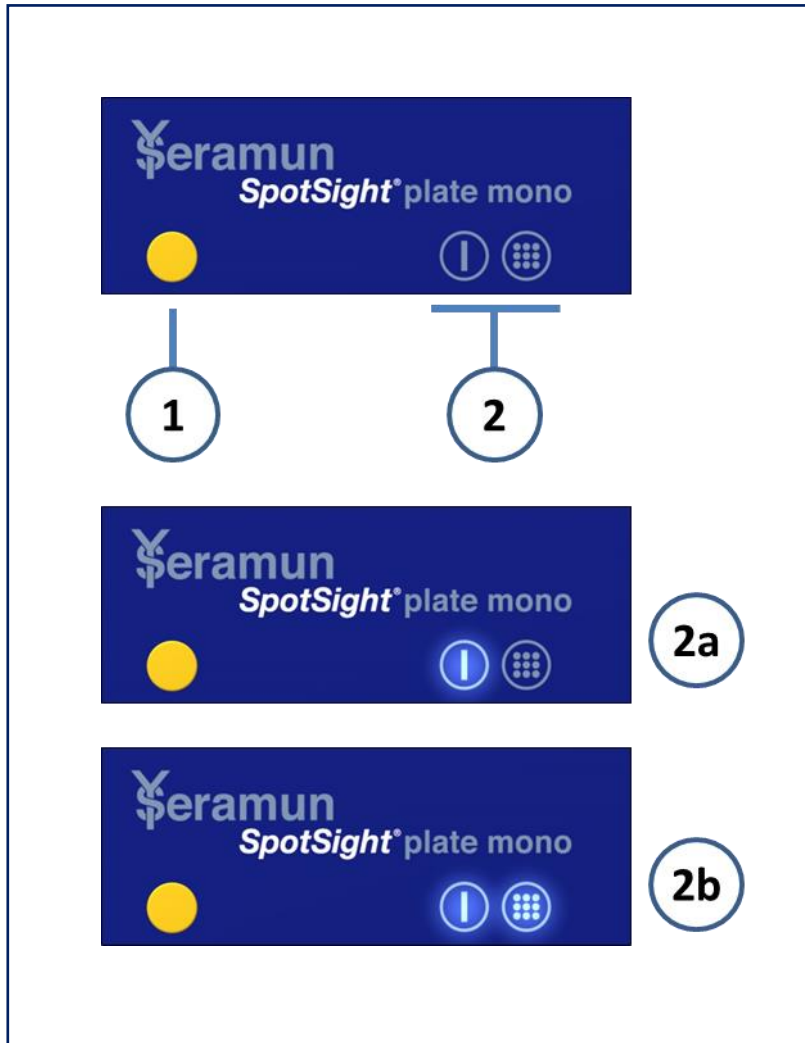
Figure 1 : Matériel livré avec le lecteur Seramun SpotSight® plate mono



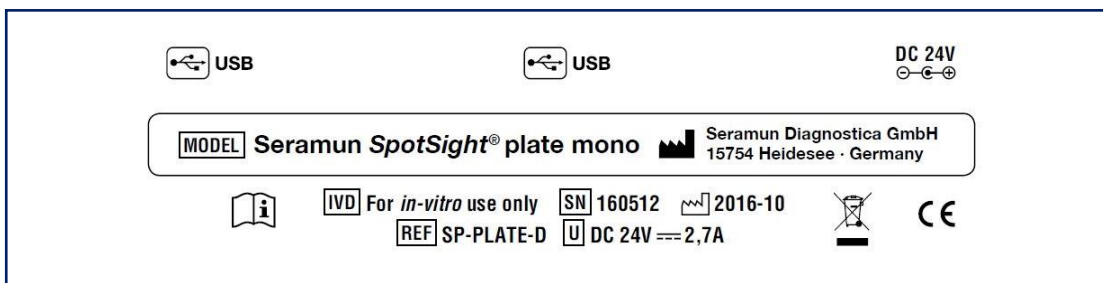
**Figure 2 :** Composants du lecteur Seramun SpotSight® plate mono, représentation de l'avant et de l'arrière de l'appareil



**Figure 3** : Composants fonctionnels du lecteur Seramun *SpotSight*<sup>®</sup> plate mono, chargement d'une plaque de 96 puits



**Figure 4 :** Panneau avant du lecteur Seramun *SpotSight*® plate mono, affichage du panneau avant



**Figure 5 :** Plaque signalétique du lecteur Seramun *SpotSight*® plate mono



## 10 Historique des modifications

<b>Section</b>	<b>Modifications</b>
4	Indication sur le contrôle annuel selon DIN VDE 0701-0702
10	Ajout de l'historique des modifications

**Remarques**

**Remarques**

*SeraSpot*® et *Seramun SpotSight*® sont des marques déposées de Seramun Diagnostica GmbH, Allemagne.



**Seramun Diagnostica GmbH** · Spreenhagener Straße 1 · 15754 Heidesee · Germany · [www.seramun.com](http://www.seramun.com)  
Téléphone +49 (0) 33767 79110 · Fax +49 (0) 33767 79199 · [info@seramun.com](mailto:info@seramun.com)