



LIQUID HANDLING TECHNOLOGY

Mini Fuge Plus

User Manual · Bedienungsanleitung
Mode d'emploi · Manuale d'Uso



EC Declaration of Conformity

STARLAB certifies that

**N2631-0017 Mini Fuge Plus
including charging adapter**

has been manufactured and inspected in accordance
with the following European directives / standards:

Low Voltage Directive	2014/35/EU
EMC Directive	2014/30/EU
WEEE	2012/19/EU
RoHs	2011/65/EU
Packaging	94/62/EC

As an ISO 9001, ISO 13485 and ISO 14001 certified company,
our working procedures and processes are checked
and audited regularly and the quality
of our products is continuously monitored.



STARLAB International GmbH · Neuer Höltigbaum 38 · 22143 Hamburg
www.starlabgroup.com

User Manual	3
Bedienungsanleitung	11
Mode d'emploi	19
Manuale d'Uso	27
1 Specifications	4
1.1 Environmental Conditions	4
2 General Information	4
2.1 Delivery	4
3 Safety Precautions	5
4 Installation	6
5 Operation	6
6 Equipment Maintenance	7
7 Rotors	8
8 Cleaning	8
9 Service	8
10 Appendix	8
10.1 Symbols and Conventions	8
10.2 Equipment Disposal - European Regulations	9
10.3 Limited Warranty	9



Product Overview:


The STARLAB Mini Fuge Plus (Cat. No. N2631-0017) provides comprehensive designs for a wide variety of life science research applications. Smart and stable running can deliver accurate and reliable experimental results from one experiment to another.

About This Manual:

This manual is designed to assist you in the optimal usage of your STARLAB Mini Fuge Plus. The manual is also available on the English, German, French and Italian websites at: www.starlabgroup.com

i References useful information.

1 Specifications

Dimensions	5.9 x 5.9 x 4.6 in / 150 x 150 x 116 mm
Weight	2.65 lbs / 1.2 kg
Electrical	AC 100 -- 240 V, 50/60 Hz, 0.35 A
Unit Input	24 VDC 1A 
Maximum Speed/RCF	6000 rpm / 2000 xg

1.1 Environmental Conditions

- › Indoor use only
- › Altitude up to 2000m
- › Operating temperature 5°C to 40°C
- › Maximum relative humidity 80 % for temperature up to 30°C, decreasing linearly to 50 % relative humidity at 40°C
- › Pollution degree 2

2 General Information

The STARLAB **Mini Fuge Plus** is supplied with two rotors, one for micro tubes and one for 0.2 ml PCR strip tubes. The 8 place rotor is designed to centrifuge up to eight individual 1.5/2.0 ml plastic micro centrifuge tubes. It will also accept 0.5/0.6 ml, 0.4/0.25 ml and 0.2 ml tubes with the adapters supplied with the unit. The strip tube rotor is designed to centrifuge four 8 x 0.2 ml strip tubes. It will also accept up to 32 individual 0.2 ml tubes. Both rotors are designed for applications requiring relatively low g-forces, such as microfiltration, cell separation and quick spin downs from the walls of tubes.

Please read this manual thoroughly before attempting to operate the centrifuge.

2.1 Delivery

- › 8 place tube rotor
- › 4 place PCR strip rotor
- › Eight adapters for 0.5 ml tubes
- › Eight adapters for 0.2 ml tubes
- › Eight adapters for 0.25 ml tubes
- › Power Adapter, 24V

3 Safety Precautions

NEVER use the centrifuge in any manner not specified in these instructions.

NEVER operate the centrifuge without a rotor properly attached to the shaft.

NEVER fill tubes while they are in the rotor. Liquid spillage may harm unit.

NEVER put hands in the rotor area unless the rotor is completely stopped.

NEVER move the centrifuge while the rotor is spinning.

NEVER use solvents or flammables near this or other electrical equipment.

NEVER centrifuge flammable, explosive or corrosive materials

NEVER centrifuge hazardous materials outside of a hood or proper containment facility

NEVER try to continue operating the centrifuge if the centrifuge stops working prematurely.

Stop the centrifuge immediately by turning off the main power switch on the back of the centrifuge. Wait one minute before turning on the main power switch to operate the centrifuge again.

ALWAYS load the rotor symmetrically. Each tube should be counterbalanced by another tube.

Weight of individual tubes may not exceed of 3.0 g.

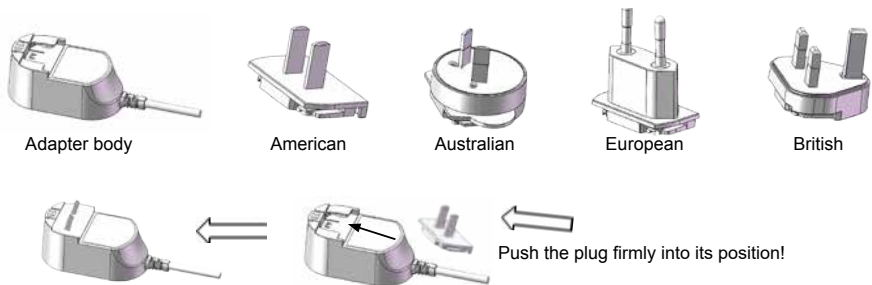
ALWAYS locate the centrifuge within easy access to an electrical outlet.

ALWAYS use only micro centrifuge tubes made from plastic and designed to withstand centrifugal forces of at least 2,000 x g.

i **If the centrifuge is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the centrifuge may be impaired.**

4 Installation

1. Make sure to always install the centrifuge on stable flat surfaces only
2. Place the centrifuge near the electrical outlet
3. Power adapter instructions



5 Operation

Before operating the centrifuge, be sure that the power switch on the back of the unit is in the “on” position. To begin a run, simply close the lid of the centrifuge. No other controls are required.

› Fast stop

Press down and release the tab on the front of the lid. This will release the lid lock, allowing the lid to open and the rotor to come to a braked stop.

› Gradual stop

Put the power switch in the “off” position, this will cut the power to the motor, and the rotor to come to a gradual stop.



Caution: Do not attempt to open the lid or remove samples until the unit has come to a complete stop. Once the rotor has come to a full stop, the lid can be manually lifted to the full open position and samples may be removed from the rotor. Safe operation of the centrifuge requires that the rotor be loaded in a balanced fashion. Failure to load the rotor properly presents a hazardous condition and may damage the centrifuge. Individual tubes, strip tubes and/or adapters must always be loaded symmetrically to ensure proper balance. Never run the centrifuge with only one tube or one strip tube in place.

6 Equipment Maintenance

The centrifuge should be cleaned periodically. Ensure that the unit is not plugged in. Use a damp cloth and a mild, non-corrosive detergent ($\text{pH} < 8$). Do not immerse the centrifuge in liquid or pour liquids over it. Excessive amounts of liquid should be avoided. Liquid should not come into contact with the motor. After cleaning, ensure all parts are dried thoroughly before attempting to operate the unit.

Should a spill of infectious materials occur within the rotor or rotor chamber, the unit should be disinfected. This should be performed by qualified personnel with proper protective equipment.



7 Rotors

The centrifuge is supplied with two interchangeable quick release rotors. No tools are required to exchange the rotors or attach them to the motor shaft. The rotors can be easily exchanged with one hand by way of the quick release system. To remove a rotor, place your thumb on top of the motor shaft and place two fingers underneath the rotor and lift off the shaft. To replace a rotor, simply position on the motor shaft and snap in to place.



8 place tube rotor



4 place strip rotor

8 Cleaning

Before using any cleaning or decontamination methods except those recommended by the manufacturer, check with the manufacturer that the proposed method will not damage the equipment. To clean the centrifuge, use a damp cloth and a mild, non-corrosive detergent (pH <8). After cleaning, ensure all parts are dried thoroughly before attempting to operate the unit. Do not immerse the centrifuge in liquid or pour liquids over it.

9 Service

Contact **STARLAB** at www.starlabgroup.com if you have a question about the centrifuge or if the unit requires servicing. Please do not send in a unit for service without first obtaining a returns number and a decontamination form. All units returned must be decontaminated and accompanied by a decontamination form. Ensure the unit is properly packed to avoid damage - any damage resulting from improper packaging will be the responsibility of the user.

10 Appendix

10.1 Symbols and Conventions

Symbols that may be used in this manual or on the product.



CAUTION!

This symbol refers you to important operating and maintenance (servicing) instructions within the product Instruction Manual. Failure to heed this information may present a risk of damage or injury to persons or equipment

10.2 Equipment Disposal - European Regulations



According to Directive 2012/19/EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE), STARLAB Mini Fuge Plus is marked with the crossed-out wheeled bin and must not be disposed of with domestic waste.

10.3 Limited Warranty

STARLAB INTERNATIONAL warrants that this product will be free from defects in material and workmanship. Should this product require service contact STARLAB Customer Service at **www.starlabgroup.com** to receive a return authorization number and shipping instructions. Products received without proper authorization will be returned. All items returned for service should be sent postage prepaid in the original packaging or other suitable carton, and padded to avoid damage. STARLAB will not be responsible for damage incurred by improper packaging. This warranty does not cover damage caused by accident, neglect, misuse, improper service, natural forces, or other causes not arising from defects in original material or workmanship. This warranty does not cover motor brushes, fuses, light bulbs, batteries, or damage to paint or finish. Claims for transit damage should be filed with the transportation carrier.

All warranties, including the implied warranty of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited in duration to 24 months from the original date of purchase. STARLAB's sole obligation under this warranty is limited to the repair or replacement of a defective product at STARLAB's discretion. STARLAB is not liable for incidental or consequential damage, commercial loss, or any other damages resulting from the use of this product. No individual may accept for, or on behalf of STARLAB, any other obligation of liability, or extend the period of this warranty.

For your reference, make note of the model and serial number, date of purchase, and supplier here:

Cat. No..... Serial No.....

Date Purchased.....

Supplier.....

User Manual	3
Bedienungsanleitung	11
Mode d'emploi	19
Manuale d'Uso	27
1 Spezifikationen	12
1.1 Umgebungsbedingungen	12
2 Allgemeine Informationen	12
2.1 Lieferumfang	12
3 Sicherheitshinweise	13
4 Installation	14
5 Betrieb	14
6 Gerätewartung	15
7 Rotoren	16
8 Reinigung	16
9 Service	16
10 Anhang	16
10.1 Symbole und Typographie	16
10.2 Geräteentsorgung - europäische Vorschriften	17
10.3 Beschränkte Garantie	17




Inhaltsverzeichnis:


Die STARLAB Mini Fuge Plus (Cat. No. N2631-0017) ermöglicht ein breites Spektrum an unterschiedlichen biowissenschaftlichen Anwendungen. Ihr intelligentes und stabiles Betriebsverhalten sorgt für präzise und zuverlässige experimentelle Ergebnisse auch während langwieriger Versuchsreihen.

Zu diesem Handbuch:

Dieses Handbuch soll Ihnen die optimale Nutzung Ihrer STARLAB Mini Fuge Plus ermöglichen. Das Handbuch ist auf unserer Website in englischer, deutscher, französischer und italienischer Übersetzung unter folgender Adresse verfügbar: www.starlabgroup.com

 nützliche Informationen

1 Spezifikationen

Maßangaben	5,9 x 5,9 x 4,6 in / 150 x 150 x 116 mm
Gewicht	2,65 lbs / 1,2kg
Elektrische Daten	AC 100 -- 240 V, 50/60 Hz, 0,35 A
Geräteeingang	24 VDC 1A 
Maximale Drehzahl/RCF	6.000 rpm / 2.000 x g

1.1 Umgebungsbedingungen

- › Nur zur Nutzung in Innenräumen
- › Höhe bis zu 2.000 m
- › Temperaturbereich von 5 °C bis 40 °C
- › Maximale relative Luftfeuchtigkeit 80 % für Temperaturen bis 30 °C, linear abnehmend bis auf 50 % relative Feuchtigkeit bei 40 °C
- › Verschmutzungsgrad 2

2 Allgemeine Informationen

Die STARLAB Mini Fuge Plus wird mit zwei Rotoren geliefert: Ein Rotor für Mikrozentrifugenröhrchen und ein Rotor für 0,2 ml-PCR-Streifen. Der 8-Positionen-Rotor ist zur Aufnahme von bis zu acht einzelnen 1,5/2,0 ml-Mikrozentrifugenröhrchen geeignet. Bei Verwendung der mitgelieferten Adapter können auch Röhrchen der Größen 0,5/0,6 ml, 0,4/0,25 ml und 0,2 ml verwendet werden. Der Rotor für Gefäßstreifen ist zum Zentrifugieren von vier 8 x 0.2 ml-PCR-Streifen ausgelegt. Er kann außerdem 32 einzelne 0.2 ml-Röhrchen aufnehmen. Beide Rotoren sind für Anwendungen mit vergleichsweise niedrigen g-Kräften konzipiert, wie beispielsweise die Mikrofiltration, Zelltrennung und das schnelle Abzentrifugieren von den Röhrchenwänden und -deckeln.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Inbetriebnahme gründlich.

2.1 Lieferumfang

- › Minizentrifugenrotor für 8 Röhrchen
- › Minizentrifugenrotor für 4 PCR-Streifen
- › 8 Adapter für 0,5 ml-Röhrchen
- › 8 Adapter für 0,2 ml-Röhrchen
- › 8 Adapter für 0,25 ml-Röhrchen
- › 24 V-Netzadapter für die Minizentrifuge

3 Sicherheitshinweise

Verwenden Sie die Zentrifuge **NIEMALS** auf eine andere Weise, als in dieser Anleitung beschrieben.

Verwenden Sie die Zentrifuge **NIEMALS**, wenn ein Rotor nicht vorschriftsgemäß auf der Antriebswelle befestigt ist.

Befüllen Sie **NIEMALS** Röhrchen, während sie sich im Rotor befinden. Verschüttete Flüssigkeiten können Schäden am Gerät verursachen.

Greifen Sie **NIEMALS** mit den Händen in den Rotor, bevor er vollständig zum Stillstand gekommen ist.

Transportieren Sie **NIEMALS** die Zentrifuge, während sich der Rotor bewegt.

Verwenden Sie in der Nähe dieses Geräts oder anderer elektrischer Einrichtungen **NIEMALS** Lösemittel oder entzündbare Flüssigkeiten.

Zentrifugieren Sie **NIEMALS** entzündbare, explosionsfähige oder korrodierende Stoffe.

Zentrifugieren Sie **NIEMALS** Gefahrstoffe, ohne die Haube zu schließen oder eine entsprechende Eindämmungsmöglichkeit zu nutzen.

Versuchen Sie **NIEMALS**, die Zentrifuge weiter zu verwenden, wenn diese vorzeitig anhalten sollte. Stoppen Sie die Zentrifuge unverzüglich mithilfe des Netzschalters an der Geräterückseite.

Warten Sie eine Minute, bevor Sie die Zentrifuge mithilfe des Netzschalters wieder einschalten.

Sorgen Sie **STETS** für eine symmetrische Belastung des Rotors. Für jedes Röhrchen sollte ein gegenüberliegendes Röhrchen als Gegengewicht vorhanden sein. Das Gewicht eines einzelnen Röhrchens darf 3,0 g nicht überschreiten.

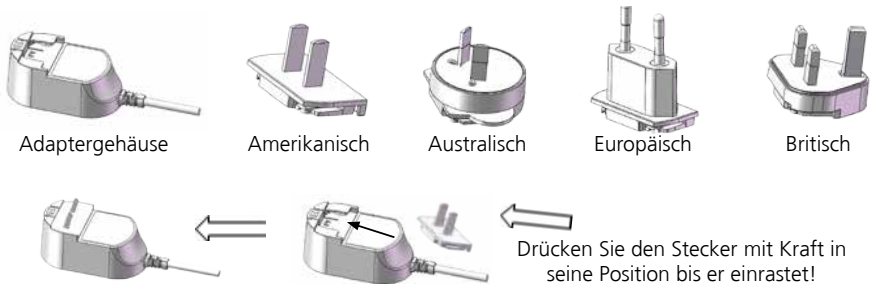
Stellen Sie die Zentrifuge **STETS** in der Nähe einer problemlos erreichbaren Netzsteckdose auf.

Nutzen Sie ausschließlich Mikrozentrifugenröhrchen aus Kunststoff, die für Fliehkräfte von mindestens 2.000 x g ausgelegt sind.

f **Sollte die Zentrifuge auf eine Weise verwendet werden, die nicht den Herstellervorgaben entspricht, können die Sicherheitsvorrichtungen des Geräts beeinträchtigt werden.**

4 Installation

1. Positionieren Sie die Zentrifuge nur auf stabilen ebenen Oberflächen.
2. Stellen Sie die Zentrifuge in der Nähe einer Netzsteckdose auf.
3. Anweisungen zum Netzadapter



5 Betrieb

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme der Zentrifuge sicher, dass sich der Netzschalter in der Stellung „On“ befindet. Schließen Sie die Haube, um die Zentrifuge zu starten. Es sind keinerlei weitere Bedienungsschritte erforderlich.

› Schnellstopp

Drücken Sie die Lasche an der Vorderseite der Haube herunter und geben Sie sie wieder frei. Damit wird die Haubenverriegelung gelöst und die Haube lässt sich öffnen, während der Rotor abgebremst und gestoppt wird.

› Stufenweises Anhalten

Stellen Sie den Netzschalter auf „Off“, um den Motor zu verlangsamen. Der Rotor wird stufenweise angehalten.



Vorsicht: Versuchen Sie nicht, die Haube zu öffnen oder Proben zu entnehmen, bevor die Einheit vollständig angehalten wurde. Wenn der Rotor vollständig angehalten wurde, können Sie die Haube vollständig öffnen und die Proben entnehmen.

Um einen sicheren Betrieb der Zentrifuge zu gewährleisten, muss der Rotor gleichmäßig belastet werden. Bei ungleichmäßiger Belastung stellt der Rotor eine Gefahrenquelle dar und die Zentrifuge kann beschädigt werden. Einzelne Röhrrchen, Gefäßstreifen und/oder Adapter müssen stets symmetrisch positioniert werden, um für ein entsprechendes Gleichgewicht zu sorgen. Verwenden Sie die Zentrifuge **NIEMALS** für ein einziges Röhrrchen oder einen einzigen Gefäßstreifen.

6 Gerätewartung

Die Zentrifuge sollte regelmäßig gereinigt werden. Stellen Sie sicher, dass keinerlei Verstopfungen vorhanden sind. Verwenden Sie zum Reinigen ein feuchtes Tuch und ein mildes, nicht korrosives Reinigungsmittel ($\text{pH} < 8$). Tauchen Sie die Zentrifuge nicht in Flüssigkeiten ein und gießen Sie keine Flüssigkeiten über ihre Oberfläche. Auf größere Flüssigkeitsmengen sollte verzichtet werden. Schützen Sie den Motor vor dem Kontakt mit Flüssigkeiten. Stellen Sie nach dem Reinigen sicher, dass alle Teile der Einheit gründlich getrocknet wurden, bevor Sie diese wieder in Betrieb nehmen.

Sollten infektiöse Stoffe an den Rotor oder in die Rotorkammer gelangen, muss die Einheit desinfiziert werden. Das Desinfizieren sollte von qualifiziertem Personal unter Verwendung der entsprechenden Schutzausrüstung vorgenommen werden.



7 Rotoren

Die Mikrozentrifuge verfügt über zwei austauschbare Rotoren mit Schnellverschluss. Zum Austauschen oder Befestigen an der Antriebswelle sind keinerlei Hilfsmittel erforderlich. Mithilfe des Schnellverschlusses können die Rotoren problemlos mit einer Hand ausgetauscht werden. Um den Rotor zu entfernen, positionieren Sie Ihren Daumen auf der Antriebswelle und heben Sie den Rotor mit zwei Fingern an. Setzen Sie den anderen Rotor auf die Antriebswelle und lassen Sie ihn einrasten.



Rotor für 8 Röhren



Rotor für 4 Gefäßstreifen

8 Reinigung

Bevor Sie andere Reinigungs- oder Dekontaminationsverfahren einsetzen als vom Hersteller empfohlen, informieren Sie sich bitte beim Hersteller darüber, ob diese Verfahren nicht zu Schäden am Gerät führen können. Verwenden Sie zum Reinigen der Zentrifuge ein feuchtes Tuch und ein mildes, nicht korrosives Reinigungsmittel ($\text{pH} < 8$). Stellen Sie nach dem Reinigen sicher, dass alle Teile der Einheit gründlich getrocknet wurden, bevor Sie diese wieder in Betrieb nehmen. Tauchen Sie die Zentrifuge nicht in Flüssigkeiten ein und gießen Sie keine Flüssigkeiten über ihre Oberfläche.

9 Service

Falls Sie Fragen zur Bedienung der Minizentrifuge haben oder Serviceleistungen benötigen, setzen Sie sich bitte mit **STARLAB** unter www.starlabgroup.com in Verbindung. Senden Sie keine Geräte für Servicemaßnahmen ein, ohne zuvor eine Reparaturgenehmigungsnummer und eine Dekontaminationsbescheinigung erhalten zu haben. Sollte das Gerät für Wartungsmaßnahmen an STARLAB zurückgesendet werden müssen, muss es fachgerecht verpackt werden, um Schäden zu vermeiden. Alle aufgrund unsachgemäßer Verpackung entstehenden Schäden gehen zu Lasten des Benutzers.

10 Anhang

10.1 Symbole und Typographie

Die folgenden Symbole werden in diesem Handbuch beziehungsweise am Produkt verwendet.



VORSICHT!

Dieses Symbol weist auf Anweisungen zu Betrieb und Wartung in der Benutzeranleitung hin. Bei Nichtbeachten der betreffenden Informationen besteht das Risiko von Sach- und Personenschäden.

10.2 Geräteentsorgung – europäische Vorschriften



Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) ist die STARLAB Mini Fuge Plus mit der durchgestrichenen Abfalltonne gekennzeichnet und darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

10.3 Beschränkte Garantie

STARLAB garantiert für einen Zeitraum von zwei (2) Jahren ab dem Kaufdatum, dass das Produkt frei von materialbezogenen und verarbeitungstechnischen Mängeln ist. Diese Garantie gilt nur, wenn das Produkt bestimmungsgemäß und unter Einhaltung der im mitgelieferten Benutzerhandbuch festgelegten Richtlinien verwendet wurde. Für Wartungsleistungen, die für das Produkt erforderlich sind, setzen Sie sich bitte mit dem STARLAB Kundendienst unter www.starlabgroup.com in Verbindung, um eine Rückgabegenehmigungsnummer und Versandanweisungen zu erhalten. Ohne entsprechende Genehmigung und Dekontaminationsbescheinigung eingegangene Produkte werden zurückgesendet. Alle für Serviceleistungen zurückgesendeten Gegenstände sind unter Vorauszahlung des Portos in ihrer Originalverpackung oder einem geeigneten Karton verpackt zu versenden, der zur Vermeidung von Schäden gepolstert werden sollte. STARLAB übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch unsachgemäße Verpackung entstehen. Diese Garantie umfasst keine Schäden, die durch Unfall, Nachlässigkeit, missbräuchliche Verwendung, unsachgemäßen Betrieb, Naturkräfte oder sonstige Ursachen entstehen, die sich nicht auf mangelhaftes Originalmaterial oder fehlerhafte Verarbeitung gründen. Diese Garantie umfasst keine Motorbürsten, Schmelzsicherungen, Glühlampen, Batterien oder Schäden an Lackierungen oder Oberflächen. Ansprüche in Bezug auf Transportschäden, die durch den Versand verursacht worden sind, sollten gegenüber dem Spediteur geltend gemacht werden.

Die Gültigkeit aller Garantien, einschließlich der stillschweigenden Garantie der Marktgängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck, beschränkt sich auf einen Zeitraum von 24 Monaten ab dem ursprünglichen Kaufdatum. Die einzige Verpflichtung von STARLAB gemäß dieser Garantie besteht – nach eigenem Ermessen – in der Reparatur oder dem Ersatz eines beschädigten Produkts. STARLAB übernimmt keinerlei Haftung für zufällige oder Folgeschäden, kommerzielle Verluste oder sonstige Schäden, die aufgrund der Verwendung dieses Produkts entstehen. Niemand ist berechtigt, anstelle oder im Auftrag von STARLAB andere Haftungsverpflichtungen einzugehen oder die Zeitdauer dieser Garantie zu verlängern.

Notieren Sie sich zur Ihrer persönlichen Bezugnahme hier das Modell, die Seriennummer, das Kaufdatum und den Lieferanten.

Kat.-Nr. Seriennummer

Kaufdatum Zulieferer

User Manual	3
Bedienungsanleitung	11
Mode d'emploi	19
Manuale d'Uso	27
1 Spécifications	20
1.1 Conditions environnementales	20
2 Informations générales	20
2.1 Contenu	20
3 Mesures de sécurité	21
4 Installation	22
5 Fonctionnement	22
6 Entretien de l'équipement	23
7 Rotors	24
8 Nettoyage	24
9 Entretien	24
10 Annexe	24
10.1 Symboles et conventions	24
10.2 Mise au rebut de l'équipement – Réglementations européennes	25
10.3 Garantie limitée	25



Vue d'ensemble du produit :


La Starlab Mini Fuge Plus (Cat. No. N2631-0017) offre une conception exhaustive pour une grande variété d'applications de recherche en sciences de la vie. L'exécution intelligente et stable peut fournir des résultats expérimentaux précis et fiables d'une expérience à l'autre.

Au sujet de ce manuel :

Ce manuel est conçu pour vous aider à utiliser de façon optimale votre Starlab Mini Fuge Plus. Le manuel est disponible en anglais, allemand, italien, et espagnol sur notre site Web : www.starlabgroup.com

i Signale des informations utiles

1 Spécifications

Dimensions	5,9 x 5,9 x 4,6 in / 150 x 150 x 116 mm
Poids	2,65 lb / 1,2 kg
Entrée d'unité	AC 100 -- 240 V, 50/60 Hz, 0,35
Alimentation électrique	24 VCC 1 A 
Vitesse maximum / FCR	6 000 tr/min / 2 000 x g

1.1 Conditions environnementales

- › Utilisation à l'intérieur uniquement
- › Altitude jusqu'à 2 000 m
- › Température de 5° C à 40° C
- › Humidité relative maximum de 80 % pour température jusqu'à 30° C diminuant linéairement
- › Degré 2 de pollution 2

2 Informations générales

La centrifugeuse STARLAB est fournie avec deux rotors, un pour les micro-tubes et un pour des tubes PCR de bande de 0,2ml. Le rotor 8 places est conçu pour centrifuger jusqu'à huit micro-tubes en plastique de 1,5 / 2 ml de centrifugeuse individuels. Il accepte également les tubes de 0,5 / 0,6 ml, 0,4 / 0,25 ml et 0,2 ml avec les adaptateurs fournis avec l'unité. Le rotor de tubes de bande est conçu pour centrifuger quatre tubes de bande de 8 x 0,2 ml. Il accepte également jusqu'à 32 tubes de 0,2 ml individuels. Les deux rotors sont conçus pour des applications requérant des forces g relativement basses, telles que la microfiltration, la séparation de cellules et la centrifugation rapide (spin downs) sur les parois de tubes.

Veuillez lire ce manuel entièrement avant d'essayer de faire fonctionner la centrifugeuse.

2.1 Contenu

- › 1 rotor à tubes 8 places pour mini-centrifugeuse
- › 1 rotor à bande PCR 4 places pour mini-centrifugeuse
- › 8 adaptateur, tubes de 0,5 ml
- › 8 adaptateur, tubes de 0,2 ml
- › 8 adaptateur, tubes de 0,25 ml
- › Adaptateur d'alimentation, 24 V pour mini-centrifugeuse

3 Mesures de sécurité

NE JAMAIS utiliser la centrifugeuse d'une façon non spécifiée dans ces instructions.

NE JAMAIS faire fonctionner la centrifugeuse sans un rotor correctement fixé au moteur.

NE JAMAIS remplir les tubes lorsqu'ils sont dans le rotor. Le déversement de liquide peut endommager l'unité.

NE JAMAIS mettre les mains dans la zone du rotor à moins que le rotor ne soit complètement arrêté.

NE JAMAIS déplacer la centrifugeuse pendant que le rotor tourne.

NE JAMAIS utiliser de solvants ou substances inflammables à proximité de l'unité ou de tout autre équipement électrique.

NE JAMAIS centrifuger de matériaux inflammables, explosifs ou corrosifs

NE JAMAIS centrifuger de matériaux dangereux à l'extérieur d'une enceinte ou d'une installation de confinement appropriée

NE JAMAIS essayer de continuer d'utiliser la centrifugeuse si la centrifugeuse cesse de fonctionner prématurément. Arrêter la centrifugeuse immédiatement en mettant en position arrêt l'interrupteur d'alimentation principale situé à l'arrière de la centrifugeuse. Attendre une minute avant de mettre en position marche l'interrupteur d'alimentation principale afin d'utiliser à nouveau la centrifugeuse.

TOUJOURS charger le rotor symétriquement. Chaque tube doit être équilibré par un autre tube. Le poids des tubes individuels ne peut pas excéder 3 g.

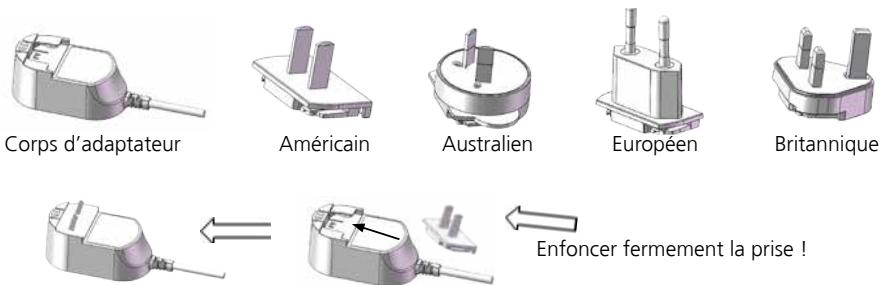
TOUJOURS placer la centrifugeuse de façon à disposer d'un accès facile à une prise électrique.

TOUJOURS utiliser uniquement des microtubes à centrifugation en plastique et conçus pour résister à des forces centrifuges d'au moins 2 000 x g.

f **Si la centrifugeuse est employée d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par la centrifugeuse peut être altérée.**

4 Installation

1. S'assurer de toujours installer la centrifugeuse uniquement sur des surfaces plates stables
2. Placer la centrifugeuse près d'une prise électrique
3. Instructions d'adaptateur d'alimentation



5 Fonctionnement

Avant d'utiliser la centrifugeuse, s'assurer que l'interrupteur d'alimentation situé au dos de l'unité est en position « marche » (« on »). Pour commencer une centrifugation, simplement fermer le couvercle de la centrifugeuse. Aucune autre commande n'est requise.

› Arrêt rapide

Enfoncer et relâcher la languette située à l'avant du couvercle. Ceci libérera le verrou du couvercle, permettant au couvercle de s'ouvrir et au rotor de freiner automatiquement.

› Arrêt graduel

Mettre l'interrupteur en position « arrêt » (« off »), ceci coupera l'alimentation du moteur, et le rotor s'arrêtera progressivement.



Attention : ne pas essayer d'ouvrir le couvercle ou d'enlever des échantillons jusqu'à l'arrêt complet de l'unité. Une fois que le rotor est complètement arrêté, le couvercle peut être soulevé manuellement jusqu'à position d'ouverture complète, et les échantillons peuvent être retirés du rotor. L'utilisation en toute sécurité de la centrifugeuse exige que le rotor soit chargé de façon équilibrée. Le fait de ne pas charger correctement le rotor peut être dangereux et peut endommager la centrifugeuse. Les tubes, barrettes de tubes et/ou adaptateurs individuels doivent toujours être chargés symétriquement pour assurer un équilibre approprié. Ne jamais faire fonctionner la centrifugeuse avec seulement un tube ou une barrette de tubes en place.

6 Entretien de l'équipement

La centrifugeuse doit être nettoyée régulièrement. S'assurer que l'unité n'est pas branchée. Utiliser un tissu humide et un détergent doux et non-corrosif ($\text{pH} < 8$). Ne pas immerger la centrifugeuse dans un liquide ou verser des liquides sur elle. Les quantités excessives de liquide doivent être évitées. Aucun liquide ne doit entrer en contact avec le moteur. Après nettoyage, s'assurer que toutes les pièces sont complètement sèches avant d'essayer de faire fonctionner l'unité.

Si un déversement de matériaux infectieux se produit dans le rotor ou la chambre du rotor, l'unité doit être désinfectée. Ceci doit être effectué par un personnel qualifié avec le matériel de protection approprié.



7 Rotors

La centrifugeuse est fournie avec deux rotors à dégagement rapide interchangeables. Aucun outil n'est exigé pour changer les rotors ou pour les attacher à l'arbre du moteur. Les rotors peuvent être facilement changés avec une main grâce au système de dégagement rapide. Le retrait des rotors s'effectue en plaçant votre pouce sur l'arbre du moteur et en soulevant vers le haut avec deux doigts sous le rotor. Placer l'autre rotor en position sur l'arbre du moteur et le mettre en place.



rotor à tubes 8 places



rotor pour barrettes 4 places

8 Nettoyage

Avant d'employer une quelconque méthode de nettoyage ou de décontamination autre que celles recommandées par le fabricant, vérifier avec le fabricant que la méthode proposée n'endommagera pas l'équipement. Pour nettoyer la centrifugeuse, utiliser un tissu humide et un détergent doux et non-corrosif (pH < 8). Après nettoyage, s'assurer que toutes les pièces sont complètement sèches avant d'essayer de faire fonctionner l'unité. Ne pas immerger la centrifugeuse dans un liquide ou verser de liquide sur elle.

9 Entretien

Contactez STARLAB sur www.starlabgroup.com si vous avez une question sur la centrifugeuse ou si l'unité nécessite un entretien. S'il vous plaît ne pas envoyer une unité pour le service sans d'abord obtenir un numéro de retour et un formulaire de décontamination. Toutes les unités retournées doivent être décontaminées et accompagnées d'un formulaire de décontamination. Assurez-vous que l'unité est correctement emballée pour éviter les dommages - tout dommage résultant d'un emballage incorrect sera la responsabilité de l'utilisateur.

10 Annexe

10.1 Symboles et conventions

Voici un glossaire illustré des symboles pouvant être employés dans ce manuel ou sur le produit.



ATTENTION Ce symbole vous renvoie aux instructions importantes d'utilisation et de maintenance (entretien) dans le manuel d'instructions du produit. Le manquement à fournir ces informations peut présenter un risque de dommages à l'équipement ou de blessures aux personnes

10.2 Mise au rebut de l'équipement - Réglementations européennes



Conformément à la Directive 2012/19/EU du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (waste electrical and electronic equipment - WEEE), la STARLAB Mini Fuge Plus est marquée d'une poubelle sur roues barrée d'une croix et ne doit pas être jetée avec les ordures ménagères.

10.3 Garantie limitée

STARLAB INTERNATIONAL garantit que ce produit sera exempt de défauts de matériaux et de fabrication. Si ce produit nécessite une réparation, contactez le service clientèle de STARLAB à l'adresse www.starlabgroup.com pour recevoir un numéro d'autorisation de retour et des instructions d'expédition. Les produits reçus sans autorisation appropriée seront retournés. Tous les articles retournés pour le service devraient être expédiés port payé d'avance dans l'emballage d'origine ou autre carton approprié, et rembourré pour se prévaloir des dommages. STARLAB ne sera pas responsable des dommages occasionnés par un emballage incorrect. Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par un accident, une négligence, une mauvaise utilisation, un service inadéquat, des forces naturelles ou d'autres causes ne résultant pas de défauts dans le matériel d'origine ou de fabrication. Cette garantie ne couvre pas les balais du moteur, les fusibles, les ampoules, les batteries ou les dommages à la peinture ou au fini. Les réclamations pour les dommages en transit doivent être déposées auprès du transporteur.

Toutes les garanties, y compris la garantie implicite de qualité marchande et d'adaptation à un usage particulier sont limitées à une durée de 24 mois à partir de la date originale d'achat. La seule obligation de starlab en vertu de cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement à la discrétion de starlab d'un produit défectueux. STARLAB n'est pas responsable des dommages indirects ou consécutifs, des pertes commerciales ou de tout autre dommage résultant de l'utilisation de ce produit. Aucun individu ne peut accepter, au nom de STARLAB, aucune autre obligation de responsabilité, ni ne prolonger la période de cette garantie.

Pour votre référence, veuillez prendre note ici du modèle et du numéro de série, de la date d'achat, et du fournisseur.

Modèle N°..... N° de série.....

Date d'achat.....

Fournisseur.....

User Manual	3
Bedienungsanleitung	11
Mode d'emploi	19
Manuale d'Uso	27
1 Specifiche tecniche	28
1.1 Condizioni ambientali	28
2 Informazioni generali	28
2.1 Contenuto della Confezione	28
3 Avvertenze per la sicurezza	29
4 Installazione	30
5 Funzionamento	30
6 Manutenzione dell'apparecchiatura	31
7 Rotori	32
8 Pulizia	32
9 Assistenza	32
10 Indice	32
10.1 Simboli e convenzioni	32
10.2 Smaltimento delle apparecchiature- Norme europee	33
10.3 Garanzia limitata	33




Panoramica del prodotto:

La Starlab Mini Fuge Plus (Cat. No. N2631-0017) offre design completo per una vasta gamma di applicazioni di ricerca nelle scienze biologiche. Il suo funzionamento intelligente e stabile fornisce, da un esperimento all'altro, risultati sperimentali accurati e affidabili.

Informazioni sul manuale:

Questo manuale è stato progettato per aiutarLa ad utilizzare Starlab Mini Fuge Plus in maniera ottimale. Il manuale è disponibile in inglese, francese, tedesco, italiano, sul nostro sito: Web: www.starlabgroup.com

1 Specifiche tecniche

Dimensioni	5,9 x 5,9 x 4,6 in / 150 x 150 x 116 mm
Peso	2,65 lb / 1,2 kg
Alimentazione	AC 100 -- 240 V, 50/60 Hz, 0,35
Tensione	24 VCC 1 A 
Velocità massima/RCF	6,000 rpm / 2,000 x g

1.1 Condizioni ambientali

- › Solo per uso interno
- › Quota d'uso fino a 2,000 m
- › Temperatura da 5 °C a 40 °C
- › Umidità relativa massima dell'80% per temperatura fino a 30°C, a diminuire linearmente fino al 50% di umidità relativa a 40°C.
- › Grado di inquinamento 2

2 Informazioni generali

LA **Mini-Fuge Plus** STARLAB viene fornita con due rotori, uno per microprovette e uno per provette per PCR in strip da 0,2 ml. Il rotore a 8 posizioni è progettato per centrifugare fino a otto microprovette da centrifuga singole in materiale plastico da 1,5/2,0 ml. Può anche accomodare provette da 0,5/0,6 ml, 0,4/0,25 ml e 0,2 ml grazie agli adattatori forniti insieme all'unità. Il rotore per strip è progettato per centrifugare quattro strip da 8 provette da 0,2 ml. Può anche accomodare fino a 32 provette singole da 0,2 ml. Entrambi i rotori sono progettati per applicazioni che richiedono forze g relativamente basse, come la microfiltrazione, la separazione cellulare e la rimozione rapida di materiale dalle pareti delle provette.

Leggere attentamente questo manuale prima di azionare la centrifuga.

2.1 Contenuto dell confezione

- › Rotore per 8 provette per mini centrifuga
- › Rotore per 4 strip da 8 provette per mini centrifuga
- › 8 adattatore, tubi da 0,5 ml
- › 8 adattatore, tubi da 0,2 ml
- › 8 adattatore, tubi da 0,25 ml
- › Adattatore di corrente, 24V per mini centrifuga

3 Avvertenze per la sicurezza

MAI usare la centrifuga in modi non specificati in queste istruzioni.

MAI azionare la centrifuga senza un rotore correttamente fissato all'albero.

MAI riempire le provette mentre sono nel rotore. Le perdite di liquido potrebbero danneggiare l'unità.

MAI mettere le mani nell'area del rotore a meno che quest'ultimo non sia completamente fermo.

MAI spostare la centrifuga mentre il rotore è in funzione.

MAI utilizzare solventi o materiali infiammabili nelle vicinanze di questo o di altre apparecchiature elettriche.

MAI centrifugare materiali infiammabili, esplosivi o corrosivi.

MAI centrifugare materiali pericolosi al di fuori di una cappa o di un'adeguata struttura di contenimento.

MAI tentare di azionare di nuovo la centrifuga nel caso la stessa abbia smesso di funzionare prematuramente. Fermare invece la centrifuga immediatamente spegnendo l'interruttore principale sul lato posteriore del dispositivo. Attendere un minuto prima di riaccendere l'interruttore per azionare di nuovo la centrifuga.

SEMPRE caricare il rotore in modo simmetrico. Ogni provetta deve essere controbilanciata da un'altra provetta. Il peso delle singole provette non deve superare i 3,0 g.

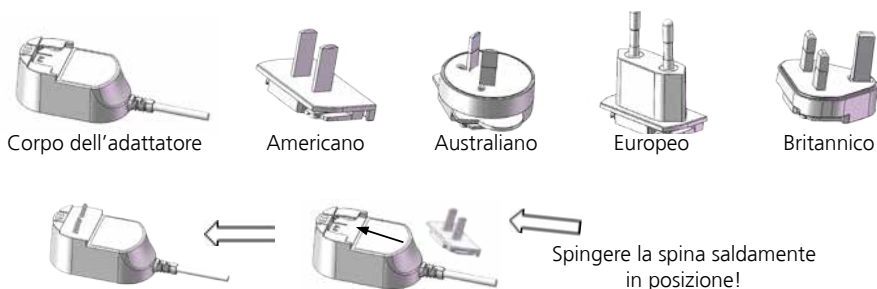
SEMPRE posizionare la centrifuga nei pressi di una presa di corrente di facile accesso.

SEMPRE utilizzare esclusivamente microprovette da centrifuga di materiale plastico e progettate per sopportare forze centrifughe di almeno 2,000 x g.

f **Se la centrifuga viene utilizzata in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dalla stessa potrebbe risultare compromessa.**

4 Installazione

1. Assicurarsi di installare sempre la centrifuga solo su superfici piane e stabili
2. Posizionare la centrifuga vicino alla presa di corrente
3. Istruzioni per l'adattatore di alimentazione



5 Funzionamento

Prima di azionare la centrifuga, accertarsi che l'interruttore di alimentazione sul retro dell'unità sia in posizione "accesa" (ON). Per metterla in funzione, chiudere semplicemente il coperchio della centrifuga. Non sono richiesti altri controlli.

› Arresto rapido

Premere e rilasciare la linguetta sulla parte anteriore del coperchio. Ciò rilascerà la sicura del coperchio, e permetterà a quest'ultimo di aprirsi e al rotore di arrestarsi frenando.

› Arresto graduale

Posizionare l'interruttore di alimentazione in posizione "spenta" (OFF). Ciò taglierà la corrente al motore e il rotore si arresterà gradualmente.



Attenzione: non tentare di aprire il coperchio o di rimuovere i campioni fino a che l'unità non sia completamente fermata. Quando il rotore si è fermato completamente, il coperchio può essere sollevato manualmente fino a completa apertura e i campioni possono essere rimossi dal rotore. L'azionamento sicuro della centrifuga richiede che il rotore venga caricato in modo bilanciato. Caricare il rotore in modo non corretto può rappresentare un pericolo e può danneggiare la centrifuga. Le singole provette, le strip e/o gli adattatori devono essere sempre caricati in modo simmetrico in modo da garantire un bilanciamento adeguato. Non azionare mai la centrifuga con una sola provetta o con una sola striscia di provette.

6 Manutenzione dell'apparecchiatura

La centrifuga va pulita periodicamente. Assicurarsi che l'unità non sia collegata alla corrente. Utilizzare un panno umido e un detergente leggero e non corrosivo (pH <8). Non immergere la centrifuga in liquidi e non versarne alcuno sopra di essa. È necessario evitare quantità eccessive di liquide che non devono entrare in contatto con il motore. Dopo la pulizia, assicurarsi che tutte le parti siano completamente asciutte prima di azionare l'unità.

Se si verifica una fuoriuscita di materiale infettivo all'interno del rotore o della camera del rotore, l'unità dovrà essere disinfettata. Ciò deve essere eseguito da personale qualificato con protezioni adeguate.



7 Rotori

La centrifuga viene fornita con due rotor intercambiabili dal rilascio rapido. Non sono necessari utensili per cambiare i rotor o per collegarli all'albero motore. I rotor possono essere facilmente cambiati con una mano tramite il sistema di rilascio rapido. La rimozione dei rotor avviene posizionando il pollice sulla parte superiore dell'albero motore e sollevandoli con due dita poste sotto il rotore stesso. Collocare l'altro rotore in posizione sull'albero motore e fissare a scatto.



Rotore per 8 provette



Rotore per 4 strip da 8 provette

8 Pulizia

Prima di utilizzare qualsiasi metodo di pulizia o decontaminazione, ad eccezione di quelli raccomandati dal produttore, verificare con quest'ultimo che il metodo proposto non danneggi l'apparecchiatura. Per pulire la centrifuga utilizzare un panno umido e un detergente leggero e non corrosivo (pH <8). Dopo la pulizia, assicurarsi che tutte le parti siano completamente asciutte prima di azionare l'unità. Non immergere la centrifuga in liquidi e non versarne alcuno sopra di essa.

9 Assistenza

Contattare STARLAB su www.starlabgroup.com se si ha una domanda sulla centrifuga o se l'unità richiede assistenza. Si prega di non inviare un'unità in servizio senza aver prima ottenuto un modulo di decontaminazione. Tutte le unità restituite devono essere decontaminate e accompagnate da un modulo di decontaminazione. Assicurarsi che l'unità sia imballata correttamente per evitare danni - qualsiasi danno derivante da un imballaggio improprio sarà responsabilità dell'utente.

10 Appendice

10.1 Simboli e convenzioni

Il grafico seguente è un glossario illustrato dei simboli utilizzati in questo manuale o che possono apparire sul prodotto



ATTENZIONE Questo simbolo rimanda a istruzioni importanti per l'uso e la manutenzione all'interno del manuale d'istruzioni del prodotto. La mancata osservanza di queste informazioni può comportare un rischio di danni o di lesioni alle persone o all'apparecchiatura

10.2 Smaltimento delle apparecchiature- Norme europee



Secondo la Direttiva 2012/19/UE del Parlamento e del Consiglio europeo del 4 luglio 2012 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), la STARLAB Mini Fuge è contrassegnata dal simbolo raffigurante un bidone della spazzatura con ruote barrato da una croce e non deve essere gettata nei rifiuti domestici.

10.3 Garanzia limitata

STARLAB INTERNATIONAL garantisce che questo prodotto sarà esente da difetti di materiale e di lavorazione per un periodo di due (2) anni dalla data di acquisto. La presente garanzia è valida solo se il prodotto viene utilizzato per lo scopo previsto e secondo le linee guida specificate nel manuale d'istruzioni fornito. Nel caso in cui il prodotto dovesse aver bisogno di assistenza, contattare l'ufficio assistenza di STARLAB: www.starlabgroup.com per ricevere un numero di autorizzazione al reso e istruzioni sulla spedizione. I prodotti ricevuti senza l'opportuna autorizzazione saranno restituiti. Tutti gli articoli resi per l'assistenza devono essere inviati per posta prepagata nella confezione originale, o in un'altra scatola di cartone idonea, e imbottiti per evitare danni. **STARLAB** non sarà responsabile per danni provocati da un imballaggio inadeguato. **STARLAB** potrebbe optare per l'assistenza sul posto per apparecchiature di grandi dimensioni. La presente garanzia non copre i danni causati da incidenti, negligenza, uso errato o improprio, forze naturali o altre cause non attribuibili a difetti di materiali o di lavorazione originali. La presente garanzia non riguarda le spazzole, i fusibili, le lampadine, le batterie del motore, o i danni alla vernice o alle finiture. Eventuali richieste di risarcimento per danni da trasporto dovranno essere presentate al corriere.

Tutte le garanzie, incluse quelle implicite di commerciabilità e idoneità all'uso, sono limitate a 24 mesi dalla data iniziale di acquisto. L'unico obbligo di STARLAB ai sensi della presente garanzia è limitato alla riparazione o sostituzione, a discrezione di STARLAB, di un prodotto difettoso. STARLAB non è responsabile per danni incidentali o consequenziali, perdite commerciali o altri danni derivanti dall'uso di questo prodotto.

Come riferimento futuro, prendere nota del modello e del numero di serie, della data d'acquisto e del fornitore qui di seguito.

Modello N° di serie

Data d'acquisto

Fornitore

STARLAB International GmbH

Neuer Höltingbaum 38
22143 Hamburg
Germany

T: +49 (0)40 675 99 39 0
F: +49 (0)40 675 99 39 20
info@starlab.de
www.starlabgroup.com

STARLAB GmbH

Neuer Höltingbaum 38
22143 Hamburg
Germany

T: +49 (0)40 675 99 39 0
F: +49 (0)40 675 99 39 20
info@starlab.de
www.starlab.de

STARLAB (UK), Ltd

5 Tanners Drive
Milton Keynes MK14 5BU
United Kingdom

T: +44 (0)1908 283800
F: +44 (0)1908 283802
info@starlab.co.uk
www.starlab.co.uk

STARLAB FRANCE

30 Rue Jean Rostand
91400 Orsay
France

T: +33 (0)1 60 1371 70
F: +33 (0)1 69 4148 65
info@starlab-france.com
www.starlab.fr

STARLAB S.r.l.

Via Pinturicchio 1
20133 Milano
Italy

T: +39 (0)2 7020 1040
F: +39 (0)2 7020 1033
info@starlabitalia.it
www.starlab.it