

V-1 plus & V-32 Vortex für Röhre



Inhalt

1.	Über diese Ausgabe von Benutzeranweisungen	3
2.	Sicherheitsvorschriften	4
3.	Allgemeine Information	5
4.	Erste Schritte	6
5.	Betrieb	7
6.	Technische Daten	8
7.	Pflege und Wartung	9
8.	Garantie	10
9.	EU-Konformitätserklärung	11

1. Über diese Ausgabe von Benutzeranweisungen

Die aktuelle Ausgabe des Benutzerhandbuchs gilt für die folgenden Modellen und Versionen von persönlichen Vortex für Röhren und Mikroröhren:

- **V-1 plus** Version V.4AW
- **V-32**..... Version V.2AW

2. Sicherheitsvorschriften



Vorsicht!

Stellen Sie sicher, dass Sie das vorliegende Handbuch vollständig gelesen und verstanden haben, bevor Sie das Gerät verwenden. Bitte beachten Sie besonders die mit diesem Symbol gekennzeichneten Bereiche.

GENERELLE SICHERHEIT

- Der Schutz kann unwirksam sein, wenn der Betrieb des Gerätes nicht den Anforderungen des Herstellers entspricht.
- Schützen Sie das Gerät vor Erschütterungen oder Stürzen
- Das Gerät muss in horizontaler Position (siehe Angaben auf der Packung) bei einer Umgebungstemperatur zwischen -20°C und $+60^{\circ}\text{C}$ einer relativen Feuchte nicht über 80% gelagert und transportiert werden.
- Lagern Sie das Gerät nach dem Transport oder der Lagerung und vor dem Anschließen an den Stromkreis 2-3 Stunden lang unter Raumtemperatur.
- Bevor Sie Reinigungs- oder Kontaminierungsmethoden anwenden, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden, prüfen Sie zuerst mit dem Hersteller, dass die vorgeschlagenen Methoden das Gerät nicht beschädigen.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Design des Geräts vor.

ELEKTRISCHE SICHERHEIT

- Schließen Sie das Gerät nur an das Stromnetz an, dessen Spannung der Seriennummer auf dem Etikett entspricht.
- Verwenden Sie nur das mit diesem Produkt mitgelieferte externe Netzteil.
- Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker während des Gebrauchs leicht zugänglich ist.
- Schließen Sie das Gerät nicht an eine ungeerdete Steckdose an und verwenden Sie kein ungeerdetes Verlängerungskabel.
- Trennen Sie das Gerät vor dem Transport vom Stromnetz.
- Wenn Flüssigkeit in das Gerät eindringt, trennen Sie es vom Stromnetz und lassen Sie es von einem Reparatur- und Wartungstechniker überprüfen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht an Orten, an denen sich Kondensation bilden kann. Die Betriebsbedingungen des Geräts werden im Abschnitt technische Daten definiert.

WÄHREND DER OPERATION

- Die Bewegung der Plattform nicht behindern.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit aggressiven oder explosiven chemischen Gemischen. Bitte kontaktieren Sie den Hersteller für den möglichen Betrieb des Geräts in bestimmten Atmosphären.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn es fehlerhaft ist oder falsch installiert wurde.
- Verwenden Sie keine Laborräume außerhalb.
- Die Belastung des Geräts darf die in den technischen Daten dieses Handbuchs angegebenen Höchstwerte nicht übersteigen.

BIOLOGISCHE SICHERHEIT

- Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, eine angemessene Dekontamination durchzuführen, wenn gefährliche Materialien auf das Gerät gelangen oder in dieses eindringen.

3. Allgemeine Information

Der V-1 plus / V-32 Vortex ist für Röhre zum Mischen von Stoffen in Röhren mit dem exzentrischen Mechanismus konzipiert. Vortex ist in allen Bereichen der Laborforschung in der Biotechnologie, Mikrobiologie und Medizin einsetzbar:

- Mischen von Gewebeproben;
- Zellproben suspendieren;
- Mischen von chemischen Proben;
- Mischen von Bakterien- und Hefezellen beim Waschen aus dem Kulturmedium;
- Extraktion von Metaboliten und Enzymen aus Zellen und Zellkulturen, etc;
- Vortexen während verschiedener Operationen mit DNA / RNA.

Der Vortex hat zwei Betriebsmodi:

- Laufender Betrieb;
- Impulsbetrieb.

Das Modell V-1 plus ist ein persönlicher Vortex mit Fluorkunststoffkopf für Eintubus (0,2 - 50 ml) Vortexen.

Das Modell V-32 ist ein universelles Vortex-Mehrzweckgerät mit unterschiedlichem Zubehör. Es wird mit einer universellen 32-Sockel-Plattform PV-32 für Eppendorf-Röhrchen bis 15 ml (1,5/0,5/0,2 ml – 16/8/8) und einem PL-1-Kopf zum Vortexen eines einzelnen Röhrchens mit bis zu 50 Röhrchen geliefert ml. Eine optionale 6-Sockel-Plattform PV-6/10 für 10 ml-Röhrchen (maximaler Röhrchendurchmesser 15 mm) oder eine Plattform PV-48 für 6 Streifen mit 8x0,2 ml-Röhrchen sind auf Anfrage erhältlich.

4. Erste Schritte

4.1. **Auspacken.** Packmaterial sorgfältig entfernen und für den späteren Versand oder die Lagerung des Gerätes aufbewahren. Untersuchen Sie das Gerät sorgfältig auf Transportschäden. Die Garantie deckt Transportschäden nicht. Die Garantie deckt nur Geräte ab, die in der Original-Verpackung transportiert wurden.

4.2. **Komplett-Set.** Lieferumfang:

4.2.1. **V-1 plus:**

- V-1 plus, ein persönlicher Vortex..... 1 St.
- Externe Stromversorgung..... 1 Stück
- Bedienungsanleitung, Konformitätserklärung..... 1 Kopie

4.2.2. **V-32:**

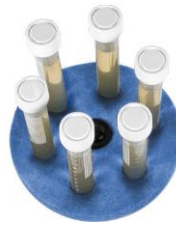
- V-32, ein universelles Vortex-Mehrzweckgerät..... 1 St.
- Externe Stromversorgung..... 1 Stück
- PV-32 Universalplattform..... 1 St.
- PL-1 Kopf zum Vortexen eines einzigen Röhrchens..... 1 St.
- Bedienungsanleitung, Konformitätserklärung..... 1 Kopie
- PV-6/10-Plattform..... auf Anfrage
- PV-48-Plattform..... auf Anfrage



PV-32



PL-1



PV-6/10



PV-48

4.3. **Konfiguration.**

- Stellen Sie das Gerät auf eine waagerechte, nicht brennbare Fläche, 30 cm von brennbaren Materialien entfernt, und räumen Sie das Gerät auf allen Seiten um 20 cm zur Belüftung auf.
- Stecken Sie das externe Netzteil in die Buchse auf der Rückseite des Geräts.
- Schließen Sie das Netzkabel an die externe Stromversorgung an.

4.4. Plattformersatz (Modell V-32):

- Mit einem flachen Schraubendreher die schwarze Schraube in der Mitte der Plattform (Abb. 2/1) herausschrauben und zusammen mit der Unterlegscheibe entfernen.
- Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher zwei Befestigungsschrauben (Abb. 2/3) am Rotor unter der Plattform.
- Entfernen und ersetzen Sie die Plattform (Abb. 2/2), fixieren Sie die Plattform in umgekehrter Reihenfolge.

5. Betrieb

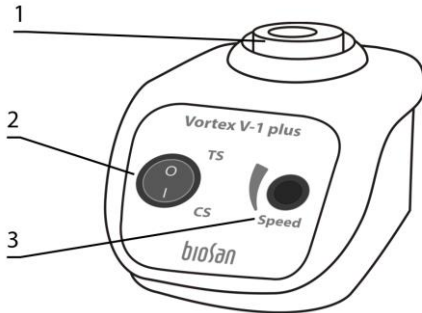


Abbildung 1. V-1 plus, Vorderansicht

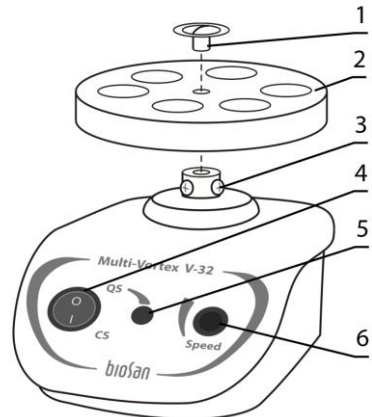


Abbildung 2. V-32, Vorderansicht

5.1. Arbeiten mit Modell **V-1 plus**.

5.1.1. Schließen Sie das externe Netzgerät an das Stromnetz an.

5.1.2. Halten Sie ein Rohr an seinem oberen Teil fest und drücken Sie den unteren Teil auf den Vortexkopf (Abb. 1/1). Während der Rotation des Rotors die Schüttelintensität durch Variation des angelegten Drucks kontrollieren.



Vorsicht!

Um ein effektives Vortexen zu erreichen, füllen Sie die Röhrgen nicht für mehr als 50% des Volumens.

5.1.3. Laufender Betriebsmodus - **CS**

5.1.3.1 Stellen Sie den Schalter **TS/CS** (Abb. 1/2) auf Position **CS**.

5.1.3.2 Stellen Sie die gewünschte Geschwindigkeit durch Drehen des **Speed**-Knopfes (Abb. 1/3) ein.

5.1.3.3 Nach Beendigung des Vorgangs den Schalter in Stellung **TS** drehen.

5.1.4. Impulsbetriebsmodus - **TS**.

5.1.4.1 Stellen Sie den Schalter **TS/CS** (Abb. 1/2) auf Position **TS**.

5.1.4.2 Stellen Sie die gewünschte Geschwindigkeit durch Drehen des **Speed**-Knopfes (Abb. 1/3) ein.

5.1.4.3 Schieben Sie das Rohr auf den Vortexkopf (Abb. 1/1) und halten Sie es für das Vortexen. Der Rotor stoppt, wenn das Rohr angehoben wird.

5.1.5. Nehmen Sie das externe Netzgerät vom Stromnetz.

- 5.2. Arbeiten mit Modell **V-32**.
- 5.2.1. Schließen Sie das externe Netzgerät an das Stromnetz an.
- 5.2.2. Beim Schütteln mehrere Röhrrchen, legen Sie die Röhrrchen auf die Plattform.
- 5.2.3. Beim Schütteln eines einzelnen Röhrrchens (PL-1 Kopf), halten Sie ein Rohr an seinem oberen Teil fest und drücken Sie den unteren Teil auf den Vortexkopf. Während der Rotation des Rotors die Schüttelintensität durch Variation des angelegten Drucks kontrollieren.



Vorsicht!

Um ein effektives Vortexen zu erreichen, füllen Sie die Röhrrchen nicht für mehr als 50% des Volumens.

- 5.2.4. Laufender Betriebsmodus - **CS**
- 5.2.4.1 Stellen Sie den Schalter **QS/CS** (Abb. 2/4) auf Position **CS**.
- 5.2.4.2 Stellen Sie die gewünschte Geschwindigkeit durch Drehen des **Speed**-Knopfes (Abb. 2/6) ein.
- 5.2.4.3 Nach Beendigung des Vorgangs den Schalter in Stellung **TS** drehen.
- 5.2.5. Impulsbetriebsmodus - **QS**.
- 5.2.5.1 Stellen Sie den Schalter **QS/CS** (Abb. 2/4) auf Position **QS**.
- 5.2.5.2 Stellen Sie die gewünschte Geschwindigkeit durch Drehen des **Speed**-Knopfes (Abb. 2/6) ein.
- 5.2.5.3 Positionieren Sie das Röhrrchen auf dem Vortexkopf, drücken und halten Sie die Knöpfe **QS** (Abb. 2/2) zum Vortexen. Der Rotor stoppt, wenn der Knopf losgelassen wird.
- 5.2.6. Nehmen Sie das externe Netzgerät vom Stromnetz.

6. Technische Daten

Das Gerät ist für den Betrieb in Kühlräumen, Inkubatoren (außer CO₂ Inkubatoren) und geschlossenen Laborräumen bei Umgebungstemperaturen von + 4 ° C bis + 40 ° C in nicht kondensierender Atmosphäre und einer maximalen relativen Luftfeuchtigkeit von 80% ausgelegt Temperaturen bis zu 31 ° C abnehmend linear auf 50% relative Feuchtigkeit bei 40 ° C.

Biosan verpflichtet sich zu einem kontinuierlichen Verbesserungsprogramm und behält sich das Recht vor, das Design und die Spezifikationen des Geräts ohne zusätzliche Ankündigung zu ändern.

	V-1 plus	V-32
Drehzahlbereich	500–3000 rpm	
Beschleunigungszeit	2 s	3 s
Maximale Betriebszeit ohne Unterbrechung ¹	24 h	
Rohrvolumen	0,2 – 50 ml	
Höchstlast	30 g	70 g
Orbitdurchmesser	4 mm	2 mm
Abmessungen	90x150x80 mm	120x180x100 mm
Eingangsstrom / Stromverbrauch	12 V, 320 mA / 3,8 W	
Externes Netzgerät	Eingang AC 100-240 V 50/60 Hz, Ausgang DC 12 V	
Gewicht ²	0,8 kg	1,5 kg

Optionales Zubehör	Beschreibung	Katalognummer
PV-6/10 für V-32	Plattform mit 6 Aufnahmestellen für 10ml-Röhrchen (max. Röhrchendurchmesser 15 mm)	BS-010207-BK
PV-48 für V-32	Plattform für 6 Streifen mit 8 Aufnahmestellen, jeweils für 0,2ml-Mikroröhrchen	BS-010207-GK

Ersatzteile	Beschreibung	Katalognummer
PV-32 für V-32	Universalplattform mit 32 Aufnahmestellen für Eppendorf-Röhrchen (1,5/0,5/0,2 ml - 16/8/8 Aufnahmestellen)	BS-010207-CK
PL-1 für V-32	Plattform zum Vortexen von einzelnen Röhrchen, Volumenbandbreite von 0,2 ml bis 50 ml	BS-010207-GK

7. Pflege und Wartung

- 7.1. Wenn das Gerät gewartet werden muss, trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und wenden Sie sich an Biosan oder Ihren lokalen Biosan-Vertreter.
- 7.2. Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem und speziell geschultem Personal durchgeführt werden.
- 7.3. Standard-Ethanol (75%) oder andere Reinigungsmittel, die zur Reinigung von Laborgeräten empfohlen werden, können zur Reinigung und Dekontamination des Geräts verwendet werden.

¹ Pflegen Sie mindestens 1 Stunde lange Pause zwischen länger andauernden Operationen

² Genau innerhalb von 10%

8. Garantie

- 8.1. Der Hersteller garantiert die Übereinstimmung der Einheit mit den Anforderungen der Spezifikationen, vorausgesetzt der Kunde befolgt die Betriebs-, Lagerungs- und Transportanweisungen.
- 8.2. Die garantierte Lebensdauer des Geräts ab dem Zeitpunkt der Lieferung an den Kunden beträgt 24 Monate. (unter Ausschluß der in der Tabelle auf Seite 10 erwähnten Plattformen). Informationen über erweiterte Garantieleistungen finden Sie unter Punkt **8.5**
- 8.3. Die Garantie deckt nur Geräte ab, die in der Originalverpackung transportiert werden.
- 8.4. Wenn vom Kunden Mängel bei der Herstellung festgestellt werden, muss ein unbefriedigender Gerätebericht erstellt, zertifiziert und an die lokale Adresse des Händlers gesendet werden. Das Beschwerdeformular erhalten Sie im Abschnitt **Technischer Support** auf der Internetseite unter dem nachstehenden Link.
- 8.5. Erweiterte Garantie. Für **V-1 plus V-32**, die *Basic Plus*-Klassenmodelle ist die erweiterte Garantie eine kostenpflichtige Dienstleistung. Kontaktieren Sie Ihren lokalen Biosan-Vertreter oder unsere Serviceabteilung über den Abschnitt **Technische Unterstützung** auf unserer Website unter dem folgenden Link.
- 8.6. Die Beschreibung der Klassen unserer Produkte finden Sie im Abschnitt **Produktklassenbeschreibung** (auf Englisch) auf unserer Website unter dem nachstehenden Link.

Unterstützung



biosan.lv/de/support

Produktklassenbeschreibung



biosan.lv/classes-en

- 8.7. Die folgenden Informationen werden benötigt, wenn der Garantie- oder Nachgarantieservice notwendig wird. Füllen Sie die folgende Tabelle aus und bewahren Sie sie für Ihre Unterlagen auf.

Modell	V-1 plus V-32
Ordnungsnummer	
Verkaufsdatum	

9. EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Unit type	Rockers, shakers, rotators, vortexes
Models	MR-1, MR-12; 3D, Multi Bio 3D, PSU-10i, PSU-20i, MPS-1, PSU-2T; Bio RS-24, Multi Bio RS-24, Multi RS-60; V-1 plus, V-32, MSV-3500
Serial number	14 digits styled XXXXXYYMMZZZZ, where XXXXXX is model code, YY and MM – year and month of production, ZZZZ – unit number.
Manufacturer	SIA BIOSAN Latvia, LV-1067, Riga, Ratsupites str. 7/2
Applicable Directives	EMC Directive 2014/30/EU LVD Directive 2014/35/EU RoHS2 2011/65/EU WEEE 2012/19/EU
Applicable Standards	<u>LVS EN 61326-1: 2013</u> Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements. General requirements. <u>LVS EN 61010-1: 2011</u> Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. General requirements. <u>LVS EN 61010-2-051: 2015</u> Particular requirements for laboratory equipment for mixing and stirring.

We declare that this product conforms to the requirements of the above Directives



Signature

Svetlana Bankovska
Managing director

19.07.2016.

Date



Signature

Aleksandr Shevchik
Engineer of R&D

19.07.2016

Date

HOW TO CHOOSE

A PROPER SHAKER, ROCKER, VORTEX

bioSan
Medical-Biological
Research & Technologies

Sample volume
10³ ... 10² ml

Erlenmeyer flasks and
Cultivation flasks



Sample volume
10¹ ml

Petri dishes, vacutainers
and tubes up to 50 ml



Sample volume
10⁰ ... 10⁻³ ml

PCR plates, microtest plates
and Eppendorf type tubes



PSU-20i, Orbital Shaker

ES-20/60, Orbital
Shaker-Incubator



Applications:
Microbiology
Extraction
Cell cultivation

PSU-10i,
Orbital Shaker



ES-20, Orbital
Shaker-Incubator



MR-12,
Rocker-Shaker

Applications:
Agglutination
Gel staining/
destaining

Applications:
Agglutination
Extraction
Blot hybridisation
Gel staining/destaining

Multi Bio 3D, Mini Shaker



Multi RS-60,
Programmable rotator

Bio RS-24,
Mini-Rotator



NEW

RTS-1 and RTS-1C,
Personal bioreactors



MR-1,
Mini Rocker-Shaker



Multi Bio RS-24,
Programmable
rotator

Applications:
Microbiology
Extraction
Cell cultivation
Hematology



V-1 plus,
Vortex



MSV-3500,
Multi Speed Vortex

Applications:
Nucleic acid Analysis
Molecular Analysis
Protein Analysis
Genomic Analysis



PST-60HL-4,
Thermo-Shaker

PST-60HL,
Thermo-Shaker



PST-100HL,
Thermo-Shaker

TS-DW, Thermo-
Shaker for deep
well plates



NEW

Applications:
ELISA Analysis
Genomic Analysis
Hybridization
Immunology

MPS-1,
Multi Plate Shaker



PSU-2T,
Mini-Shaker

NEW



CVP-2, Centrifuge
vortex for PCR
plates

TS-100, TS-100C, Thermo-Shakers



V-32, Multi-Vortex

SIA Biosan
Ratsupites 7, build. 2, Riga, LV-1067, Latvia
+371 67426137, fax: +371 67428101
marketing@biosan.lv <http://www.biosan.lv>