

V-1 plus & V-32 Vortex per provette



Contenuto

1.	Informazioni su questa edizione delle istruzioni	3
2.	Precauzioni di sicurezza.....	4
3.	Informazioni generali.....	5
4.	Operazioni preliminari	6
5.	Funzionamento	7
6.	Specifiche.....	9
7.	Cura e manutenzione.....	10
8.	Garanzia.....	10
9.	Dichiarazione di conformità UE	11

1. Informazioni su questa edizione delle istruzioni

L'edizione corrente del manuale utente si applica alle seguenti modelli e versioni di vortici personali per provette e microprovette:

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

2. Precauzioni di sicurezza



Caution!

Assicurarsi di aver letto e compreso completamente il presente Manuale prima di utilizzare l'apparecchiatura. Si prega di prestare particolare attenzione alle sezioni contrassegnate da questo simbolo.

SICUREZZA GENERALE

- La protezione fornita può essere inefficace se il funzionamento dell'apparecchio non è conforme ai requisiti del produttore.
- Salva l'unità da urti e cadute.
- Conservare e trasportare l'unità in posizione orizzontale (vedere l'etichetta della confezione) a temperature ambiente comprese tra -20°C e $+60^{\circ}\text{C}$ e umidità relativa massima dell'80%.
- Dopo il trasporto o l'immagazzinaggio e prima di collegarlo al circuito elettrico, mantenere l'unità a temperatura ambiente per 2-3 ore.
- Prima di utilizzare qualsiasi metodo di pulizia o decontaminazione, tranne quelli raccomandati dal produttore, verificare con il produttore che il metodo proposto non danneggi l'apparecchiatura.
- Non apportare modifiche al design dell'unità.

SICUREZZA ELETTRICA

- Collegare solo alla rete elettrica con tensione corrispondente a quella riportata sull'etichetta del numero di serie.
- Utilizzare solo l'alimentatore esterno fornito con questo prodotto.
- Assicurarsi che la spina di alimentazione sia facilmente accessibile durante l'uso.
- Non collegare l'unità a una presa di alimentazione senza messa a terra e non utilizzare una derivazione senza messa a terra.
- Scollegare l'unità dalla rete elettrica prima di spostarla.
- Se il liquido penetra nell'unità, scollegarlo dalla rete e farlo controllare da un tecnico di riparazione e manutenzione.
- Non utilizzare l'unità in locali in cui può formarsi condensa. Le condizioni operative dell'unità sono definite nella sezione Specifiche.

DURANTE L'OPERAZIONE

- Non impedire il movimento della piattaforma.
- Non utilizzare l'unità in ambienti con miscele chimiche aggressive o esplosive. Si prega di contattare il produttore per il possibile funzionamento dell'unità in atmosfere specifiche.
- Non utilizzare l'unità se è guasta o è stata installata in modo errato.
- Non usare fuori dalle sale di laboratorio.
- Non posizionare un carico che superi il valore di carico massimo indicato nella sezione Specifiche di questo manuale.

SICUREZZA BIOLOGICA

- È responsabilità dell'utente eseguire un'adeguata decontaminazione in caso di versamento o penetrazione di materiale pericoloso nell'apparecchiatura.

3. Informazioni generali

Vortice V-1 plus / V-32 è destinato alla miscelazione intensa di campioni in provette utilizzando un meccanismo eccentrico. Vortex può essere impiegato in tutte le aree delle ricerche di laboratorio, in biotecnologia, microbiologia e medicina:

- Miscelazione di campioni di tessuto;
- Sospensione dei campioni di cellule;
- Miscelazione di campioni chimici;
- Miscelazione di cellule batteriche e di lievito durante il lavaggio dal terreno di coltura
- Estrazione di metaboliti ed enzimi da cellule e colture cellulari, ecc.
- Miscelazione durante varie operazioni con DNA / RNA.

Il vortex dispone di due modalità:

- Funzionamento continuo;
- Funzionamento a impulsi (attivato premendo il cappuccio con il fondo della provetta).

Il modello V-1 plus è un vortice personale con la testa per l'agitazione vortex di una singola provetta con capacità fino a 50 ml.

Il modello V-32 è un dispositivo universale multifunzione a vortice con diversi accessori. Viene fornito con la piattaforma universale PV-32 con 32 alloggiamenti per provette tipo Eppendorf fino a 15 ml (1,5/0,5/0,2 ml — 16/8/8 alloggiamenti) e una testa PL-1 per l'agitazione vortex di una singola provetta con capacità fino a 50 ml. Su richiesta, possono essere fornite la piattaforma opzionale PV-6/10 con 6 alloggiamenti per provette da 10 ml (diametro massimo delle provette di 15 mm) o la piattaforma PV-48 per 6 strisce di 8 microprovette da 0,2 ml.

4. Operazioni preliminari

4.1. **Disimballaggio.** Rimuovere accuratamente i materiali di imballaggio e conservarli per la spedizione futura o l'immagazzinamento dell'unità. Esaminare attentamente l'unità per eventuali danni subiti durante il trasporto. La garanzia non copre i danni in transito. La garanzia copre solo le unità trasportate nella confezione originale.

4.2. **Set completo.** Contenuto della confezione:

4.2.1. **V-1 plus:**

- V-1 plus, un vortice personale 1 pezzo
- Alimentazione esterna 1 pezzo
- Manuale operativo, dichiarazione di conformità 1 copia

4.2.2. **V-32:**

- V-32, un multi-vortice 1 pezzo
- Alimentazione esterna 1 pezzo
- Piattaforma universale PV-32 1 pezzo
- Testa PL-1 per agitazione vortex di una singola provetta 1 pezzo
- Manuale operativo, dichiarazione di conformità 1 copia
- Piattaforma PV-6/10 su richiesta
- Piattaforma PV-48 su richiesta



PV-32



PL-1



PV-6/10



PV-48

4.3. **Impostare.**

- Posizionare l'unità su una superficie stabile e non infiammabile orizzontale a 30 cm di distanza da eventuali materiali infiammabili e liberare 20 cm attorno al dispositivo su tutti i lati per la ventilazione.
- Inserire l'alimentatore esterno nella presa sul retro dell'unità.
- Collegare il cavo di alimentazione all'alimentatore esterno.

4.4. **Sostituzione piattaforma (modello V-32):**

- Utilizzando un cacciavite piatto, svitare la vite nera al centro della piattaforma (fig. 2/1) e rimuoverla insieme alla rondella.
- Utilizzando un cacciavite a croce, allentare le due viti di fissaggio (fig. 2/3) sul rotore sotto la piattaforma.
- Rimuovere e sostituire la piattaforma (fig. 2/2), fissare la piattaforma nella sequenza opposta.

5. Funzionamento

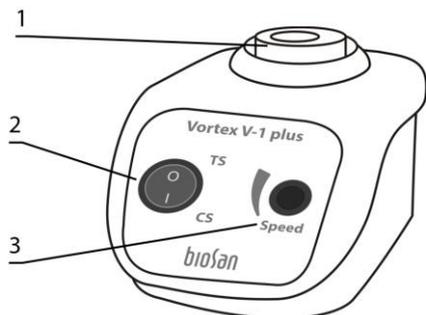


Figura 1. V-1 plus, vista frontale

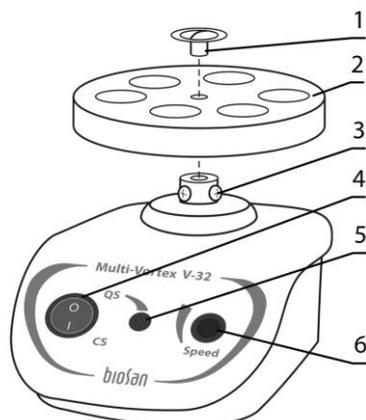


Figura 2. V-32, vista frontale

5.1. Lavorare con il modello V-1 plus.

5.1.1. Collegare l'alimentatore esterno alla corrente elettrica.

5.1.2. Tenendo delicatamente una provetta per la parte superiore, premere la parte inferiore sulla testa del vortice (fig. 1/1). Durante la rotazione del rotore, controllare l'intensità di scuotimento variando la pressione applicata.



Attenzione! Per ottenere un vortex efficace, non riempire le provette per più del 50% del volume.

5.1.3. Modalità funzionamento continuo – CS

5.1.3.1 Portare l'interruttore **TS/CS** (fig. 1/2) in posizione **CS**. La testa inizierà a muoversi.

5.1.3.2 Utilizzando la manopola **Speed** (fig. 1/3), impostare la velocità desiderata.

5.1.3.3 Al termine dell'operazione, portare l'interruttore **TS/CS** in posizione **TS**.

5.1.4. Modalità scuotimento impulsivo – TS

5.1.4.1 Portare l'interruttore **TS/CS** (fig. 1/2) in posizione **TS**.

5.1.4.2 Utilizzando la manopola **Speed** (fig. 1/3), impostare la velocità desiderata.

5.1.4.3 Spingere il tubo sulla testa del vortice (fig. 1/1) e tenere premuto per il vortex. Il rotore si arresta quando il tubo viene sollevato.

5.1.5. Staccare l'alimentatore esterno dalla corrente elettrica.

5.2. Lavorare con il modello **V-32**.

5.2.1. Collegare l'alimentatore esterno alla corrente elettrica.

5.2.2. Quando si agitano diverse provette, posizionare le provette sulla piattaforma.

5.2.3. Quando si agitano una provetta singola (sulla testa PL-1), tenendo delicatamente la provetta per la parte superiore, premere la parte inferiore sulla testa del vortice. Durante la rotazione del rotore, controllare l'intensità di scuotimento variando la pressione applicata.



Attenzione! Per ottenere un vortex efficace, non riempire le provette per più del 50% del volume.

5.2.4. Modalità funzionamento continuo – **CS**

5.2.4.1 Portare l'interruttore **QS/CS** (fig. 2/4) in posizione **CS**.

5.2.4.2 Utilizzando la manopola **Speed** (fig. 2/6), impostare la velocità desiderata.

5.2.4.3 Al termine dell'operazione, portare l'interruttore **TS/CS** in posizione **TS**.

5.2.5. Modalità scuotimento impulsivo – **QS**

5.2.5.1 Portare l'interruttore **QS/CS** (fig. 2/4) in posizione **QS**.

5.2.5.2 Utilizzando la manopola **Speed** (fig. 2/6), impostare la velocità desiderata.

5.2.5.3 Posizionare la provetta sulla testina a vortice, premere e tenere premuto il pulsante **QS** (figura 2/2) per il vortex. Il rotore si arresta quando il pulsante viene rilasciato.

5.2.6. Staccare l'alimentatore esterno dalla corrente elettrica.

6. Specifiche

L'unità è progettata per il funzionamento in celle frigorifere, incubatori (eccetto incubatori CO₂) e sale di laboratorio chiuse a temperatura ambiente da + 4 ° C a + 40 ° C in atmosfera non condensante e umidità relativa massima 80% per temperature fino a 31 ° C che diminuiscono linearmente al 50% di umidità relativa a 40 ° C.

Biosan è impegnata in un programma di miglioramento continuo e si riserva il diritto di modificare il design e le specifiche dell'apparecchiatura senza preavviso.

	V-1 plus	V-32
Range controllo velocità	500–3000 rpm	
Tempo di accelerazione	2 s	3 s
Tempo massimo di funzionamento continuo ¹	24 ore	
Volume della provetta	0,2 – 50 ml	
Carico massimo	30 g	70 g
Orbita	4 mm	2 mm
Dimensioni	90x150x80 mm	120x180x100 mm
Corrente di ingresso / consumo di energia	12 V, 320 mA / 3,8 W	
Alimentatore esterno	ingresso CA 100-240 V 50/60 Hz, uscita CC 12 V	
Peso ²	0,8 kg	1,5 kg

Accessori opzionali	Descrizione	Numero nel catalogo
PV-6/10 per V-32	piattaforma con 6 alloggiamenti per provette da 10 ml (diametro massimo delle provette 15 mm)	BS-010207-BK
PV-48 per V-32	piattaforma per 6 strisce con 8 alloggiamenti, ciascuno per provette da 0,2 ml	BS-010207-GK

Parti di ricambio	Descrizione	Numero nel catalogo
PV-32 per V-32	piattaforma universale con 32 alloggiamenti per provette di tipo Eppendorf con capacità fino a 1,5 ml (1,5/0,5/0,2 ml - 16/8/8 alloggiamenti)	BS-010207-CK
PL-1 per V-32	piattaforma per l'agitazione vortex di una singola provetta, range di volume da 0,2 a 50 ml	BS-010207-GK

¹ Mantenere una pausa di almeno 1 ora tra le operazioni continue prolungate

² Accurato entro il 10%

7. Cura e manutenzione

- 7.1. Se l'unità richiede manutenzione, scollegare l'unità dalla rete e contattare Biosan o il rappresentante Biosan locale.
- 7.2. Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato e appositamente addestrato.
- 7.3. L'etanolo standard (75%) o altri detergenti raccomandati per la pulizia delle apparecchiature di laboratorio possono essere utilizzati per la pulizia e la decontaminazione dell'unità.

8. Garanzia

- 8.1. Il produttore garantisce la conformità dell'unità ai requisiti delle specifiche, a condizione che il cliente segua le istruzioni operative, di stoccaggio e di trasporto.
- 8.2. La durata di servizio garantita dell'unità dalla data di consegna al cliente è di 24 mesi. Per la garanzia estesa, vedi **8.5**.
- 8.3. La garanzia copre solo le unità trasportate nella confezione originale.
- 8.4. Se il cliente rileva eventuali difetti di fabbricazione, deve essere compilato, certificato e inviato all'indirizzo del distributore locale un rapporto di attrezzatura insoddisfacente. Per ottenere il modulo di richiesta, visitare la sezione **Assistenza** sul nostro sito Web al link sottostante.
- 8.5. Garanzia estesa. Per **V-1 plus** e **V-32**, i modelli di classe *Basic Plus*, la garanzia estesa è un servizio a pagamento. Contattare il rappresentante Biosan locale o il nostro servizio di assistenza attraverso la sezione **Assistenza** sul nostro sito Web al link sottostante.
- 8.6. La descrizione delle classi dei nostri prodotti è disponibile nella sezione **Descrizione della classe di prodotto** (in inglese) sul nostro sito Web al link sottostante.

Assistenza



biosan.lv/it/support

Descrizione della classe di prodotti



biosan.lv/classes-en

- 8.7. Le seguenti informazioni saranno richieste nel caso in cui sia necessaria la garanzia o il servizio post-garanzia. Completa la tabella sottostante e mantieni la tua documentazione.

Modello	V-1 plus / V-32, Vortex per provette
Numero di serie	
Data di vendita	

9. Dichiarazione di conformità UE

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 XXXXXXYYMMZZZZ, 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



Multi RS-60,
Programmable rotator



Bio RS-24,
Mini-Rotator



NEW

RTS-1 and RTS-1C,
Personal bioreactors



MR-1,
Mini Rocker-Shaker



Applications:
Agglutination
Gel staining/
destaining



Multi Bio 3D, Mini Shaker

Applications:
Agglutination
Extraction
Blot hybridisation
Gel staining/destaining

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



Applications:
ELISA Analysis
Genomic Analysis
Hybridization
Immunology



NEW

TS-DW, Thermo-Shaker
for deep well plates

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>