

Agitatori magnetici

MMS-3000



MS-3000



Manuale d'uso
Certificato

per le versioni:
MMS-3000 — V.2AW
MS-3000 — V.1AW

Contenuti

1. Precauzioni di sicurezza
2. Informazioni generali
3. Operazioni preliminari
4. Funzionamento
5. Specifiche
6. Manutenzione
7. Garanzia e reclami
8. Dichiarazione di conformità

1. Precauzioni di sicurezza

I seguenti simboli significano:



Attenzione! Assicurarsi di aver letto attentamente e compreso il presente manuale prima di utilizzare l'attrezzatura. Prestare particolare attenzione alle sezioni contrassegnate con questo simbolo.



Attenzione! Magnetismo! Bisogna tenere in considerazione gli effetti che un forte campo magnetico può avere sui sistemi biologici. I campi magnetici possono influire sui pacemaker, supporti dati ecc.

SICUREZZA GENERALE

- Utilizzare solo secondo le indicazioni specificate nel manuale d'uso allegato.
- L'unità deve essere protetta contro colpi e cadute.
- Dopo il trasporto o l'immagazzinamento, tenere l'unità a temperatura ambiente per 2-3 ore prima di collegarla alla corrente elettrica.
- Utilizzare esclusivamente le procedure di pulizia e decontaminazione raccomandate dal produttore.
- Non modificare la struttura dell'unità.

SICUREZZA ELETTRICA

- Connettere solo a un alimentatore esterno che abbia un voltaggio corrispondente a quello indicato sull'etichetta con numero di serie.
- Utilizzare solo l'alimentatore esterno fornito insieme a questo prodotto.
- Assicurarsi che l'interruttore e l'alimentatore esterno siano facilmente raggiungibili durante l'utilizzo.
- Staccare l'alimentatore esterno dalla corrente elettrica prima di spostare l'unità.
- Se una sostanza liquida penetra all'interno dell'unità, scollegarla dall'alimentatore esterno e rivolgersi a un tecnico di manutenzione per il controllo e la riparazione.
- Non mettere in funzione l'unità in ambienti in cui può formarsi della condensa. Le condizioni operative dell'unità sono indicate nella sezione Specifiche.

DURANTE IL FUNZIONAMENTO

- Non avviare l'operazione alla massima velocità.
- Non azionare l'unità in ambienti in cui sono presenti miscele chimiche aggressive o esplosive. Contattare il produttore per informazioni sul possibile utilizzo dell'unità in atmosfere specifiche.
- Non azionare l'unità se questa è danneggiata o se non è stata installata in modo corretto.
- Non utilizzare al di fuori dei locali del laboratorio.

SICUREZZA BIOLOGICA

- È responsabilità dell'utente effettuare l'adeguata decontaminazione nel caso in cui una sostanza pericolosa venga versata sull'unità o penetri al suo interno.

2. Informazioni generali

L'agitatore magnetico MS-3000/MMS-3000 è progettato per l'agitazione efficace di liquidi con diversa viscosità.

MS-3000/MMS-3000 è un agitatore magnetico compatto con piano di lavoro in acciaio inox. Consente un'agitazione dei liquidi con velocità massima dell'elemento magnetico di rotazione di 3000 rpm (la velocità massima dipende da fattori quali dimensioni dell'elemento magnetico, volume e viscosità del liquido agitato, forma dei contenitori in vetro ecc.).

L'unità è progettata per essere utilizzata con elementi magnetici di agitazione di dimensioni diverse (lunghezza 20-50 mm per MS-3000 e 20-70 mm per MMS-3000). Elementi magnetici di dimensioni diverse potrebbero non garantire un funzionamento adeguato.

MMS-3000 è dotato di un cavalletto collegabile che consente di inserire diversi sensori (temperatura, pH ecc.) all'interno del liquido.

Campi di applicazione:

- chimica:* agitazione degli ingredienti che partecipano alla reazione durante la sintesi di sostanze organiche fini, ricerca nel campo della catalisi organica, dissoluzione di reagenti chimici con diversa viscosità.
- biochimica:* preparazione di soluzioni, dialisi, sedimentazione di macromolecole in soluzioni saline e a base di alcol, formazione del gradiente nella colonna cromatografica ecc.
- pedologia:* estrazione di campioni e sostanze chimiche e biologiche, ricerca dei composti chimici e biochimici del terreno.
- biotecnologie:* impiego come minireattore nella coltura di cellule di microrganismi, preparazione del mezzo di coltura, titolazione ecc.

3. Operazioni preliminari

3.1. Disimballaggio

Rimuovere con cautela l'imballaggio e conservarlo per un'eventuale spedizione futura o per l'immagazzinamento dell'unità.

Esaminare attentamente l'unità per individuare eventuali danni riportati durante il trasporto. La garanzia non copre i danni riportati durante il trasporto.

3.2. Set completo. Contenuto dell'imballaggio:

MS-3000

- MS-3000 Agitatore magnetico 1 pezzo
- elemento magnetico di agitazione* 1 pezzo
- alimentatore esterno 1 pezzo
- Manuale d'uso; certificato 1 copia

MMS-3000

- MMS-3000 Agitatore magnetico 1 pezzo
- elemento magnetico di agitazione* 1 pezzo
- SR-1, cavalletto collegabile 1 pezzo
- alimentatore esterno 1 pezzo
- Manuale d'uso; certificato 1 copia

3.3. Installazione:

posizionare l'unità su un piano di lavoro orizzontale e liscio;

inserire l'alimentatore esterno nella presa da 12V situata sul lato posteriore dell'unità.

3.4. Installazione del cavalletto per MMS-

3000 Rimuovere la vite dal foro di fissaggio sul retro dell'agitatore (fig. 1/1) e conservarla per un eventuale utilizzo futuro. Avvitare la parte del cavalletto provvista di controdado nel foro di fissaggio e serrare bene il controdado. Avvitare la seconda parte del cavalletto alla prima parte già installata.

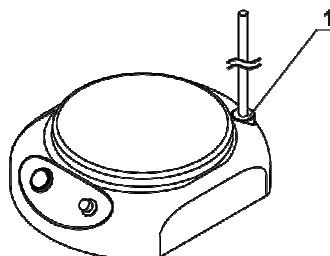


Fig.1. MMS-3000

* Elemento magnetico di agitazione, multiuso, di forma cilindrica (6x25 mm), incapsulato in PTFE.

4. Funzionamento

- 4.1. Collegare l'alimentatore esterno alla corrente elettrica.
- 4.2. Posizionare un bicchiere o un altro contenitore per sostanze chimiche contenente il liquido al centro della piastra di lavoro e immergervi l'elemento magnetico di agitazione.
- 4.3. Portare l'interruttore **Power** (Fig. 2/1 o 2/3) in posizione **I** (On).
- 4.4. Utilizzando la manopola **Speed** (fig. 2/2 or 2/4), impostare la velocità desiderata. Aumentare la velocità in modo graduale.
- 4.5. Al termine dell'operazione, ridurre al minimo la velocità di rotazione e portare l'interruttore **Power** in posizione **O** (Off)
- 4.6. Staccare l'alimentatore esterno dalla corrente elettrica.

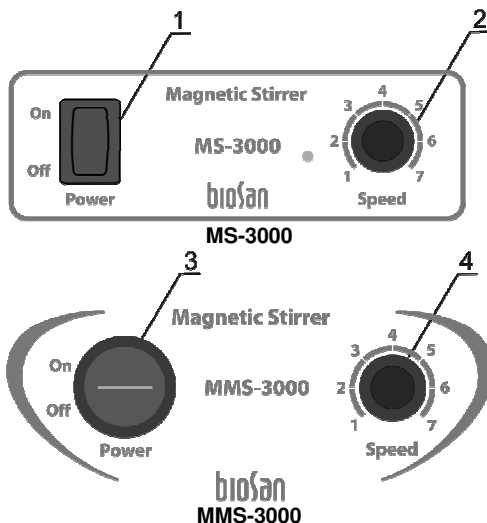


Fig.2 Pannello di controllo

5. Specifiche

L'unità è progettata per essere utilizzata all'interno di celle frigorifere, incubatori e stanze di laboratorio chiuse, a una temperatura compresa tra +4 °C e +40 °C in assenza di condensazione e a un'umidità relativa massima dell'80% per le temperature inferiori a 31 °C, con riduzione lineare fino al 50% di umidità relativa a 40 °C.

	MS-3000	MMS-3000
Range di velocità	0—3000 rpm	
Volume di agitazione massimo (H ₂ O)	5 l	20 l
Materiale superficie di lavoro	110x110 mm	Ø160 mm
Materiale superficie di lavoro	Acciaio inossidabile	
SR-1, dimensioni cavalletto rimovibile	—	Ø8x320 mm
Lunghezza max dell'elemento magnetico di agitazione	50 mm	70 mm
Viscosità massima del liquido di agitazione	fino a 1170 mPa*s	
Tempo di funzionamento continuo	non superiore a 12 ore	
Corrente interna/consumo di energia	220 mA/2,6 W	250 mA/3 W
Alimentatore esterno	ingresso CA 100—240 V, 50/60 Hz, uscita CC 12 V	
Peso*	0,8 kg	1,5 kg
Dimensioni	120x150x65 mm	185x230x75 mm

Velocità massima per MS-3000 e MMS-3000

Dimensioni dell'elemento magnetico	H ₂ O volume 2 l		H ₂ O volume 5 l		H ₂ O volume 15 l		H ₂ O volume 20 l	
	MS-3000	MMS-3000	MS-3000	MMS-3000	MS-3000	MMS-3000	MS-3000	MMS-3000
25 mm	3000	3000	2400	2800	-	2650	-	2600
50 mm	930	1700	870	1500	-	1300	-	1250
70 mm	440	620	440	530	-	440	-	360

Parti di ricambio	Descrizione	Numero catalogo
SR-1	Cavalletto rimovibile per MMS-3000	BS-010302-AK
Elemento magnetico di agitazione	Forma cilindrica (6x25 mm) incapsulato in PTFE	BS-010302-S12

Biosan si impegna a seguire un programma continuo di perfezionamento e si riserva il diritto di modificare la struttura e le specifiche dell'apparecchiatura senza ulteriore avviso.

* Accuratezza ±10%.

6. Manutenzione

- 6.1. Se l'unità necessita di manutenzione, scollegarla dalla corrente e contattare Biosan o il rappresentante Biosan locale.
- 6.2. Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere effettuate solo da personale qualificato e specializzato.
- 6.3. Per la pulizia e la decontaminazione dell'unità è possibile utilizzare una soluzione standard di etanolo al 75% o altri detergenti raccomandati per la pulizia delle attrezzature da laboratorio.
- 6.4. L'immagazzinamento non corretto degli elementi magnetici di agitazione (ad esempio quando si ripongono più elementi insieme avviene un imprevedibile disorientamento dei domini magnetici) è una delle cause della riduzione delle proprietà magnetiche degli elementi. L'altra causa è l'utilizzo degli elementi a temperature operative che si avvicinano al punto di Curie degli elementi stessi, che è di 200 °C. Posizionare l'elemento esattamente al centro della superficie di lavoro dell'unità e secondo l'orientamento dei poli, quindi lasciarlo in questa posizione per 8-12 ore affinché riacquisti le sue caratteristiche iniziali.



7. Garanzia e reclami

- 7.1. Il Produttore garantisce che l'unità è conforme ai requisiti indicati nelle Specifiche, a condizione che il Cliente segua le istruzioni di utilizzo, immagazzinamento e trasporto.
- 7.2. La vita utile garantita dell'unità è di 24 mesi a partire dalla data di consegna al Cliente. Contattare il proprio distributore locale per verificare la disponibilità di un'estensione della garanzia.
- 7.3. Se il Cliente rileva difetti di fabbricazione, dovrà compilare e autenticare un reclamo per prodotto non soddisfacente e inviarlo al distributore locale. Per avere il modulo di reclamo, visitare www.biosan.lv alla sezione Assistenza tecnica.
- 7.4. Nel caso fosse necessario servirsi del servizio di assistenza di garanzia o post-garanzia, saranno richieste le seguenti informazioni. Completare la tabella qui sotto e conservarla.

Modello	MS-3000 / MMS-3000 Agitatore magnetico
Numero di serie	
Data d'acquisto	

8. Dichiarazione di conformità

Declaration of Conformity

Equipment name:	MMS-3000 / MS-3000
Type of equipment:	Magnetic Stirrer
Directive:	EMC Directive 2004/108/EC Low Voltage Directive 2006/95/EC RoHS 2011/65/EC WEEE 2002/96/EC & 2012/19/EU
Manufacturer:	SIA BIOSAN Ratsupites 7, build.2, Riga, LV-1067, Latvia
Applied Standards:	EN 61326-1: Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements. General requirements EN 61010-1: Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. General requirements EN 61010-2-051: Particular requirements for laboratory equipment for mixing and stirring

We declare that this product conforms to the requirements of the above Directive(s)



Signature
Svetlana Bankovska
Managing director



Signature
Aleksandr Shevchik
Engineer of R&D

12.06.2013

Date

12.06.2013

Date

Biosan SIA

Ratsupites 7, build. 2, Riga, LV-1067, Lettonia

Telefono: +371 6742 6137

Fax: +371 6742 8101

<http://www.biosan.lv>

Versione 1.05 - Gennaio 2014