

Handbuch - Manual

Deutsch



MIX 1 eco

Artikelnr.: 30101

Beinhaltet:

Schnellstart
Betriebshandbuch
Technische Dokumentation
Spezifikationen



Version 6.1

Stand 09/2020

www.2mag.de

Danke für Ihr Vertrauen!

Wir gratulieren zum Erwerb Ihres neuen 2mag-Produktes.
Haben Sie Wünsche, Fragen oder Anregungen so stehen wir Ihnen gerne unter info@2mag.de zur Verfügung.

2mag

Kernkompetenz der **2mag** ist das Mischen, Temperieren und Regeln. Hier bieten wir dem modernen Labor mit unserer Produktpalette sowohl die Unterstützung im standardisierten Tagesgeschäft als auch die Umsetzung hochkomplexer Prozesse in der Spitzenforschung. Weil die **2mag** aus den Kundenanforderungen heraus entwickelt, eigenständig und unter ständiger Qualitätskontrolle produziert und zusammen mit kompetenten Ansprechpartnern vor Ort vertreibt, können wir dem Kunden eine herausragende Qualität und Produktleistung garantieren.

Inhaltsverzeichnis

A Quickstart	4
1. Ihr Produkt im Überblick	4
2. Anwendungsgebiete	5
2.1 Anwender	5
2.2 Basisfunktionen	5
2.3 Produktkombinationen	5
2.4 Bestimmungswidrige Anwendung	5
2.5 Kombinationen Gefäße	6
2.6 Rührstäbe	6
2.7 Hinweise und Tipps zum Thema Rühren	7
3. Inbetriebnahme	8
3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	8
3.2 Stromversorgung	8
3.3 Installation, Verbindung zum Netzgerät	9
4. Bedienung des Magnetrührers MIX 1 eco	10
4.1 Beschreibung Bedienelemente	10
4.2 Rührbetrieb und Rührersteuerung	11
4.3 Warnhinweise	11
B Wartung, Reinigung und Pflege	12
C Servicefall und Kundendienst	13
D Fehlersuche	14
E Technische Daten	15

A Quickstart

1. Ihr Produkt im Überblick

Magnetrührer MIX 1 eco



Bild 1: 1-stelliger Magnetrührer MIX 1 eco (ohne Netzgerät 100-240 Volt)

Ihr Produkt beinhaltet bei Auslieferung:

- Ein modernes induktives Magnetrührsystem (**MIX 1 eco**) bestehend aus einer Edelstahl-Rührplatte mit 1 Rührstelle.
- Ein externes Netzgerät (Input: 100-240V / 50-60 Hz / 0,7 A; Output: 15 V / 10 W) mit länderspezifischen Steckeradapter (EU, UK, USA) und einer festen Leitung für den Anschluss an den Magnetrührer.

2. Anwendungsgebiete

2.1 Anwender

Der 100% verschleiß- und wartungsfreie Magnetrührer **MIX 1 eco** wird in der Chemie, Medizin, Pharmazie, Mikrobiologie und Biotechnologie eingesetzt.

Die Anwender sitzen in typischerweise in der Forschung und Entwicklung, Produktion oder Qualitätssicherung.

2.2 Basisfunktionen

Basisfunktionen sind Rühren von Flüssigkeiten in geeigneten chemisch resistenten Gefäßen.

Der Rührer ist dicht verschlossen und unter fließendem Wasser zu reinigen.

Achten Sie bitte darauf, dass die Buchse für den Anschluss des Netzgerätes nach dem Reinigen 100% trocken ist!

Die max. Umgebungstemperatur ist +50 °C in Luft.

2.3 Produktkombinationen

Neben dem Einsatz auf dem herkömmlichen Labortisch sind unsere Produkte für den Betrieb

- in Laminarflowgeräten
- in Abzugsschränken
- in Sicherheitskabinen

getestet worden.

2.4 Bestimmungswidrige Anwendung

Der Magnetrührer **MIX 1 eco** ist **ausdrücklich nicht bestimmt** für folgenden Betrieb:



- Rühren und Erwärmen von brennbaren Flüssigkeiten
- Erwärmen von druckdicht verschlossenen und nicht druckfesten Gefäßen (z.B. Erlenmeyerkolben, Laborflaschen)
- bei genereller Explosionsgefährdung
- Betrieb getaucht in Wasserbäder
- Betrieb in Brutschränken (Abwärme des Rührers!)

2mag bietet für die gerade genannten Anwendungskombinationen spezielle Produkte an. Mehr Information finden Sie hierzu unter:

<http://www.2mag.de> oder unter info@2mag.de

2.5 Kombinationen Gefäße

Verwenden Sie nur runde, chemisch resistente und ggf. hitzebeständige Gefäße aus Glas oder unmagnetischem Metall. Sie können Gefäße bis zu der in Tabelle 1 angegebenen maximalen Größe verwenden.

Die Gefäße sollten eine dünne, gleichmäßige Wandstärke haben. Ebene Glasböden (ohne Wölbung nach innen) und glatte Flächen verbessern die Laufeigenschaft des Magnetrührstabs.

Raue Flächen würden die Rührleistung reduzieren und die Gleitfläche des Magnetrührstabs aufreiben.

Wenn Sie größere Flüssigkeitsmengen rühren wollen, dann wählen Sie Rührgefäße mit vergleichsweise kleinem Durchmesser und dünnem Boden. Der Magnetrührstab lässt sich dann besser zentrieren.

Magnetrührsystem	Rührgefäße	Nenninhalt	Max. Anzahl
MIX 1 eco	Erlenmeyerkolben Bechergläser Laborglasflaschen	max. 3.000 ml	1

Tabelle 1: Kombinationsbeispiele für Gefäße



Stellen Sie die Gefäße immer in das magnetische Zentrum des Magnetrührers um die optimale Rührwirkung zu erhalten!



Verwenden Sie keine druckdicht verschlossenen Gefäße, die nicht für den Betrieb unter Druck freigegeben sind.

BERSTGEFAHR!



**Verwenden Sie nur temperaturstabile Gefäße
Vorsicht mit Kunststoffgefäßen!**

2.6 Rührstäbe

Grundsätzlich können alle bzgl. der Länge und Durchmesser passenden Rührstäbe verwendet werden. Wir empfehlen jedoch die Verwendung von handelsüblichen Rührstäben mit SamariumCobalt Magnetkern (SmCo). Durch den Einsatz dieses hochenergetischen Magnetmaterials kann die maximale Rührkraft des Magnetrührers insbesondere beim Durchmischen von viskosen Medien ausgeschöpft werden.

2.7 Hinweise und Tipps zum Thema Rühren

Füllen Sie die Rührgefäße maximal zur Hälfte (hoher Drehzahlbereich) bzw. zu drei Vierteln (niedriger Drehzahlbereich).

Legen Sie in jedes Rührgefäß einen Magnetrührstab.

Stellen Sie die Rührgefäße grundsätzlich mittig auf eine Rührstelle der Rührplatte.

Wenn der Magnetrührstab ungleichmäßig oder ruckartig dreht oder springt:

Die Wechselwirkung zwischen dem magnetischen Wechselfeld und dem Magnetrührstab ist zu groß.

- Erhöhen Sie die Drehzahl oder
- Verwenden Sie einen kleineren Magnetrührstab oder
- Verringern Sie die Rührleistung.

Wenn der Magnetrührstab sich nicht zentrieren lässt oder ständig aus dem Zentrum herauswandert:

Die Wechselwirkung zwischen dem magnetischen Wechselfeld und dem Magnetrührstab ist zu klein. Oder das Rührgefäß hat einen gewölbten oder zu dickwandigen Boden.

Bewegen Sie das Gefäß etwas hin und her und zentrieren Sie es neu auf der Rührstelle der Rührplatte.

- Verringern Sie die Drehzahl oder verwenden Sie einen längeren Magnetrührstab oder eines mit größerem Durchmesser oder
- Verwenden Sie ein kleineres Gefäß mit dünnwandigem, planem Boden oder
- Verringern Sie die Füllmenge im Rührgefäß oder
- Erhöhen Sie die Rührleistung.

Wenn die Rührwirkung zu schwach ist:

- Verwenden Sie handelsübliche Magnetrührstäbe mit SamariumCobalt-Kern.
- Verwenden Sie einen längeren Magnetrührstab oder ein Rührgefäß mit kleinerem Durchmesser.



Hinweis:

Zur Steigerung der Rührleistung empfehlen wir die Verwendung von **2mag – ASTEROID Rührstäben.**

3. Inbetriebnahme

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme stellen sie bitte folgende Rahmenbedingungen sicher:



Der verschleißfreie Induktivantrieb arbeitet mit Magnetismus. **Herzschrittmacher, Datenträger, Magnetkarten und sonstige Geräte**, die von magnetischen Feldern beeinträchtigt werden können, müssen von den Feldern der Rührereinheit als auch den Rührstäben ferngehalten werden.



Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden.

Das Netzgerät sowie der Magnetrührer dürfen nicht in Wasser oder Reinigungslösungen getaucht werden.



Ihre Netzspannung muss mit dem Typenschild des Netzgerätes übereinstimmen.



Zur Erhöhung der Betriebssicherheit sollte das Netzgerät abseits von chemischen Materialien und Reaktionen sowie von thermischen Einflüssen positioniert werden. Für besondere Anforderungen kontaktieren Sie bitte info@2mag.de.



ACHTUNG!
Das Netzgerät muss ausgesteckt sein, BEVOR Sie den Gerätestecker verbinden oder lösen.



Trennen Sie vor Hantieren an den Verbindungsleitungen immer zuerst die Netzverbindung.

3.2 Stromversorgung

Zur Stromversorgung dürfen nur Netzteile verwendet werden, welche folgende Anforderungen erfüllen: Energiebegrenzte Stromkreise entsprechen IEC/EN/UL/CSA 61010-1 oder gleichwertig wie z. B. LPS (Limited Power Source) / NEC Class 2.

3.3 Installation, Verbindung zum Netzgerät

Schritt für Schritt-Anleitung (siehe auch Bild 2)



- Nehmen Sie die dünne Leitung (2) des Netzgerätes (1) und stecken Sie den runden Stecker (3) in die dafür vorgesehene Buchse (4) auf der Rückseite des Magnetrührers.
- Stecken Sie das Netzgerät (1) in eine Netz-Steckdose.
- Der Magnetrührer ist nun mit dem Netzgerät verbunden und betriebsbereit.



Bild 2: Inbetriebnahme, Rückseite Magnetrührer MIX 1 eco

Beschreibung Funktionselemente Steuergerät Rückseite

- 1 Netzgerät 100-240 Volt
- 2 Niederspannungs-Leitung zwischen Netzgerät und Magnetrührer
- 3 Niederspannungs-Stecker für Magnetrührer
- 4 Niederspannungs-Buchse am Magnetrührer
- 5 Magnetrührer
- 6 Wechselbare länderspezifische Steckeradapter (sind im Lieferumfang enthalten)

4. Bedienung des Magnetrührers MIX 1 eco



Bild 3: Bedienelemente, Magnetrührer MIX 1 eco

4.1 Beschreibung Bedienelemente

5 Magnetrührer MIX 1 eco

Rührersteuerung

6 EIN/AUS sowie Drehzahl-Stellknopf

Bedienung des Magnetrührers

Nachdem das Netzgerät wie unter **Installation, Verbindung zum Netzgerät** vorschriftsmäßig installiert wurde, ist der Magnetrührer **MIX 1 eco** betriebsbereit.

4.2 Rührbetrieb und Rührersteuerung

Einschalten

Betätigen Sie den Drehzahl-Stellknopf (6) im Uhrzeigersinn nach rechts. Der Magnetrührer wird dadurch eingeschaltet.

Ausschalten

Betätigen Sie den Drehzahl-Stellknopf (6) im Gegen-Uhrzeigersinn nach links an den mit „OFF“ markierten Linksanschlag des Drehzahl-Stellknopfes. Der Magnetrührer wird dadurch ausgeschaltet.

SoftStart

Nach Einschalten des Magnetrührers werden die Rührstäbe in den Gefäßen zuerst gefangen, anschließend im Gefäß zentriert und danach zur Steigerung der Betriebsicherheit definiert auf die eingestellte Drehzahl sanft beschleunigt.

Drehzahleinstellung

Die Drehzahl lässt sich durch Drehen des Drehzahl-Stellknopfes (6) verändern und einstellen.

Wählen Sie hierbei eine Drehzahl bei der der Rührstab zuverlässig und sicher dreht.



Der verschleißfreie Induktivantrieb arbeitet mit Magnetismus. **Herzschrittmacher, Datenträger, Magnetkarten und sonstige Geräte**, die von magnetischen Feldern beeinträchtigt werden können, müssen von den Feldern der Rührereinheit als auch den Rührstäben ferngehalten werden.

4.3 Warnhinweise



Der Magnetrührer MIX 1 eco ist nicht für den Betrieb in Wasserbäder, Brutschränken, Öfen und feuchter Atmosphäre geeignet.

B Wartung, Reinigung und Pflege



Verwenden Sie zur Reinigung keine auf Chlorbasis aufgebaute Putzmittel, Putzwolle, Reinigungsmittel mit metallischen Bestandteilen oder Ammoniak. Diese Mittel können die Geräteoberfläche beschädigen.



Der Magnetrührer darf nicht in Wasser oder Reinigungslösungen getaucht werden.

2mag Geräte sind grundsätzlich wartungsfrei.

Aufgrund Ihrer Konstruktion sind **2mag** Geräte sehr widerstandsfähig und für den täglichen professionellen Gebrauch bestimmt.

Wir empfehlen die Geräteoberflächen regelmäßig mit z.B. tensidhaltigen Reinigungsmitteln oder Isopropylalkohol zu reinigen.

Schalten Sie **VOR** Reinigung der Oberflächen das Gerät am Netzschalter aus und ziehen Sie anschließend das Netzkabel ab.

C Servicefall und Kundendienst



Das Gerät darf im Reparaturfall nur von einem autorisierten Servicedienst geöffnet werden.

Sollte das Gerät einen Defekt vorweisen, bitten wir Sie sich zuerst mit uns in Verbindung zu setzen. Wir helfen Ihnen gerne, schnell und unkompliziert.

2mag AG

Schragenhofstr. 35 J
DE-80992 München
GERMANY

Fon: +49 89 38153110
E-Mail: info@2mag.de
Web: www.2mag.de

Garantie:

Aufgrund Ihrer Konstruktion sind **2mag** Geräte sehr widerstandfähig und für den täglichen professionellen Gebrauch bestimmt.

Der Magnetrührantrieb arbeitet ohne mechanisch bewegte Teile wie z.B. Riemen, Lagerstellen oder Motoren. Dadurch ergibt sich ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit im täglichen Betrieb.

Sollte trotz unserer strengen Qualitätskontrollen einmal ein Systemteil nicht einwandfrei arbeiten, kann es durch unseren erfahrenen Kundendienst problemlos repariert oder ausgetauscht werden.

Wir geben 3 Jahre Gewährleistung auf alle Material- und Fabrikationsfehler.

D Fehlersuche

Der Magnetrührstab dreht sich immer ungleichmäßig:

Es lässt sich nicht ausschließen, dass Magnetrührstäbe im Laufe der Zeit altern, z.B. durch Sterilisieren, Gebrauch bei höheren Temperaturen oder Stressbehandlung (Herunterfallen). Dadurch kann die Magnetisierung abnehmen.

Sortieren Sie diesen Magnetrührstab aus und ersetzen Sie es durch ein neues.

Der Magnetrührer ist nicht betriebsbereit, obwohl der Netzanschluss hergestellt ist

Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

Grundsätzlich geben wir Ihnen bei Problemen gerne Hilfestellung. Haben Sie Wünsche, Fragen oder Anregungen so stehen wir Ihnen unter info@2mag.de zur Verfügung.

E Technische Daten

Magnetrührer MIX 1 eco

	MIX 1 eco
Bestellnummer	30101
Rührstellenanzahl	1
Rührmenge	1 – 3.000 ml
Drehzahlbereich	120 – 1.400 rpm
Rührleistung (max.)	10 Watt
Leistungseinstellung	keine
Werkstoff Gehäuse	Edelstahl
Werkstoff Versiegelung	PUR
Maße (BxTxH)	120 x 120 x 35 mm
Versandgewicht (brutto)	ca. 1,8 kg
Zul. Betriebstemperatur	-10 bis +50 °C (bei 80% Luftfeuchte)
Zul. Lagerungsbed.	-40 °C bis +70 °C, 10 – 95 %, 500 - 1060 hPa
Schutzart	IP65
Betriebsspannung (max.)	15 VDC
Anschlusswert	100-240 V / 50-60 Hz / 0,7 A

Zubehör Magnetührstab ASTEROID 25

	ASTEROID 25
Bestellnummer	44025
Form	Dreieck, konvex
Werkstoff	PTFE
Maße (HxL, D)	14 x 25 mm, Ø 16 mm
Versandgewicht (brutto)	ca. 0,07 kg

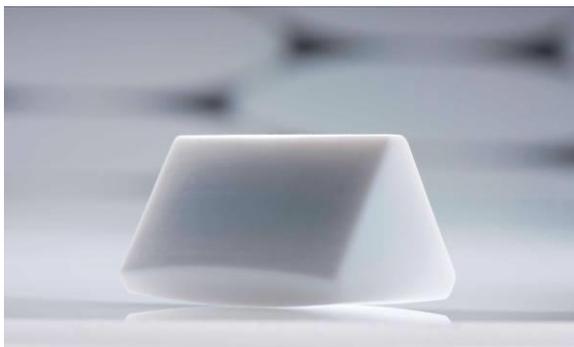


Bild 4: Rührstab ASTEROID 25

2mag AG

Schragenhofstr. 35 J
DE-80992 München
GERMANY

Fon: +49 89 38153110
E-Mail: info@2mag.de
Web: www.2mag.de

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÜR GERÄTE

(gemäß EU-Richtlinie für Vermeidung elektromagnetischer Störungen 2014/30/EU und
EU-Richtlinie für Niederspannung 2014/35/EU)

2mag AG
Schragenhofstraße 35 J
80992 München

erklärt hiermit, dass das Produkt

MIX 1 eco

konform ist mit den einschlägigen Bestimmungen der EU-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) und der Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) inklusive deren Änderungen, sowie mit dem entsprechenden Rechtserlass zur Umsetzung der Richtlinien in nationales Recht.

Die Erklärung gilt nur unter folgenden Bedingungen:

Die Umgebungsbedingungen, die in den Betriebsanleitungen angeführt sind, müssen eingehalten werden. Dies betrifft vor allem die Versorgung mit elektrischer Energie.

Zur Beurteilung der o.g. Erzeugnisse hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

- DIN EN 61000-3-2:2014
- DIN EN 61000-3-3:2013
- DIN EN 61326:2013

Zur Beurteilung der o.g. Erzeugnisse hinsichtlich der Niederspannungsrichtlinie wurden folgende Normen herangezogen:

- IEC 61010-1:2010
- EN 61010-1:2010

München, 14.06.2019

Unterschrift: _____



Dr. Klaus Kaufmann (CTO)