

Handbuch - Manual

Deutsch



MAXdrive		Artikelnr.: 50001
	mit	
MAXcontrol		Artikelnr.: 94400
FABdrive		Artikelnr.: 50101
	mit	
FABcontrol		Artikelnr.: 94402

Beinhaltet:

Schnellstart
Betriebshandbuch
Technische Dokumentation
Spezifikationen

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 unseren 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 Gefäße	6
2.6 Rührstäbe	6
2.7 Hinweise und Tipps zum Thema Rühren	6
3. Inbetriebnahme	8
3.1 Sicherheitshinweise	8
3.2 Installation, Verbindung zum Steuergerät	9
4. Bedienung des Steuergerätes	10
4.1 Beschreibung Bedienelemente	10
4.2 MAXcontrol - Rührbetrieb und Rührersteuerung	11
4.3 FABcontrol - Rührbetrieb und Rührersteuerung	13
4.4 FABcontrol Schnellanleitung - Display und Modi	15
5 Maximale Betriebstemperaturen	16
B Wartung, Reinigung und Pflege	17
C Servicefall und Kundendienst	18
D Fehlersuche	19
E Technische Daten	20

A Quickstart

1. Ihr Produkt im Überblick

Magnetrührer MAXdrive mit Steuergerät MAXcontrol
Magnetrührer FABdrive mit Steuergerät FABcontrol



Bild 1: 1-stelliger Magnetrührer MAXdrive mit Steuergerät MAXcontrol

Ihr Produkt beinhaltet bei Auslieferung:

- Ein modernes motorgetriebenes Magnetrührsystem (**MAXdrive / FABdrive**) bestehend aus einer Edelstahl-Rührplatte mit 1 Rührstelle und fest angeschlossenem Rührer-Steuerkabel (Stecker 8-polig, verschraubbar)
- Ein externes Steuergerät mit einer Buchse (**MAXcontrol / FABcontrol**) für den Anschluss der Rührersteuerleitung sowie mit steckbarem Netzkabel (länderspezifisch).

2. Anwendungsgebiete

2.1 Anwender

Die wartungsfreien Magnetrührer **MAXdrive / FABdrive** werden in der Chemie, Medizin, Pharmazie, Mikrobiologie und Biotechnologie eingesetzt. Die Anwender sitzen typischerweise in der Forschung und Entwicklung, Produktion oder Qualitätssicherung, wenn Magnetrührer mit großen Kraftreserven für z. B. große Volumen (MAXdrive bis zu 250 Liter / FABdrive bis zu 1.000 Liter) oder hochviskose Medien oder für das Rühren über größere Distanzen (bis 60mm) benötigt werden.

2.2 Basisfunktionen

Basisfunktionen sind Rühren von Flüssigkeiten in geeigneten chemisch-resistenten Gefäßen oder auch Fermentersystemen. Der Rührer ist dicht verschlossen und kann unter fließendem Wasser gereinigt werden. 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 **MAXdrive / FABdrive** 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

2mag bietet für die gerade genannten Anwendungskombinationen spezielle Produkte an. Mehr Information finden Sie hierzu unter: www.2mag.de oder unter info@2mag.de

2.5 Gefäße

Verwenden Sie nur runde, chemisch resistente und ggf. hitzebeständige Gefäße aus Glas oder unmagnetischem Metall. 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.



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!

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 oder bei Rühren über größere Distanzen 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).



Werfen Sie niemals den Rührstab einfach in das Gefäß!

**BRUCHGEFAHR des Gefäßes!
BRUCHGEFAHR des Magnetkernes im Rührstab**

**Befüllen Sie als erstes, wenn prozesstechnisch möglich, Ihr Gefäß.
Die Flüssigkeit dämpft das Eingleiten des Rührstabes.**

**Lassen Sie dann den Rührstab vorsichtig an der Innenseite des
geneigten Gefäßes auf den Gefäßboden gleiten.**

**So vermeiden Sie eventuell mögliche Glasbrüche des Gefäßes
sowie nicht sichtbare Magnetkernbrüche des Rührstabes!**

Stellen Sie die Rührgefäße grundsätzlich mittig auf die Rührstelle.

Wenn der Magnetrührstab nicht anläuft:

Die Wechselwirkung zwischen dem Magnetfeld des Rührers und dem Magnetrührstab ist eventuell zu groß. Es entstehen durch hohe magnetische Anziehung große Reibkräfte, die das Anlaufen des Rührstabes verhindern.

- Vergrößern Sie den Abstand des Gefäßes zum Magnetrührantrieb indem Sie eine nicht magnetische Platte (Achtung: auch kein Aluminium verwenden!) zwischen Magnetrührantrieb und Gefäß einbringen.

**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 einen mit größerem Durchmesser oder
- Verwenden Sie ein kleineres Gefäß mit dünnwandigem, planem Boden oder
- Verringern Sie die Füllmenge im Rührgefäß
- Verringern Sie, falls möglich, die Distanz zwischen Gefäß und Magnetrührer oder

Wenn die Rührwirkung zu schwach ist:

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

3. Inbetriebnahme

3.1 Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme stellen Sie bitte folgende Rahmenbedingungen sicher:



Der Magnetrührer MAXdrive / FABdrive arbeitet mit außergewöhnlich kräftigen Permanentmagneten. **Herzschrittmacher, Datenträger, Magnetkarten und sonstige Geräte**, die von magnetischen Feldern beeinträchtigt werden können, müssen von den Feldern der Röhreinheit als auch den Rührstäben ferngehalten werden.



Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden.
Das Steuergerät und der Magnetrührer dürfen nicht in Wasser oder Reinigungslösungen getaucht werden.



Ihre Netzspannung muss mit dem Typenschild des Steuergerätes übereinstimmen. Das **Steuergerät** muss vor der Netzverbindung aber auch bei einer Netzlösung **ausgeschaltet** sein.



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



ACHTUNG!
Das Steuergerät muss ausgeschaltet sein, BEVOR Sie die Stecker verbinden oder lösen.



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

3.2 Installation, Verbindung zum Steuergerät Schritt für Schritt-Anleitung (siehe auch Bild 2)



- **Schalten Sie das Steuergerät MAXcontrol / FABcontrol vor Hantieren an den Verbindungsleitungen durch Ausschalten am Netzschalter (5) und durch Ziehen des Netzsteckers (4) aus!**
- Das Rührer-Steuerkabel (1) des Magnetrührers MAXdrive / FABdrive wird jetzt an die 8-polige Anschlussbuchse (2) des Steuergerätes angeschlossen.
Bitte sichern Sie die Steckverbindung durch Verschrauben der am Stecker vorhandenen Rändelmutter. Nur so ist ein störungsfreier Betrieb gewährleistet.
- Verbinden Sie das Netzkabel (4) am hinten befindlichen Netzeingang (3) und anschließend mit der Steckdose.
- Das Steuergerät ist nun mit dem Endgerät verbunden und betriebsbereit.



Bild 2: Inbetriebnahme, Rückseite Steuergerät MAXcontrol / FABcontrol

Beschreibung Funktionselemente Steuergerät Rückseite

- 1 Stecker Rührer-Steuerleitung
- 2 Buchse für Rührersteuerleitung
- 3 Netzeingangsbuchse
- 4 Netzkabel
- 5 Netzschalter
- 6 Steuergerät 2mag MAXcontrol / FABcontrol

4. Bedienung des Steuergerätes

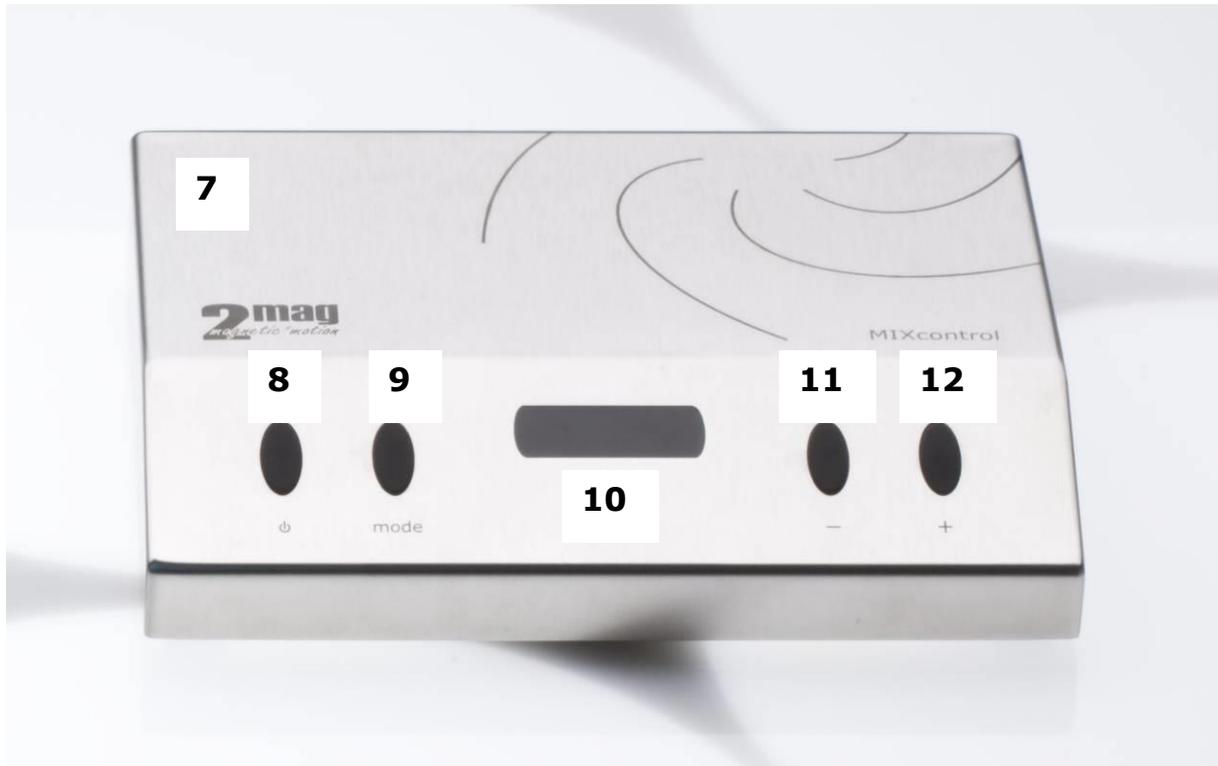


Bild 3: Steuergerät MAXcontrol / FABcontrol

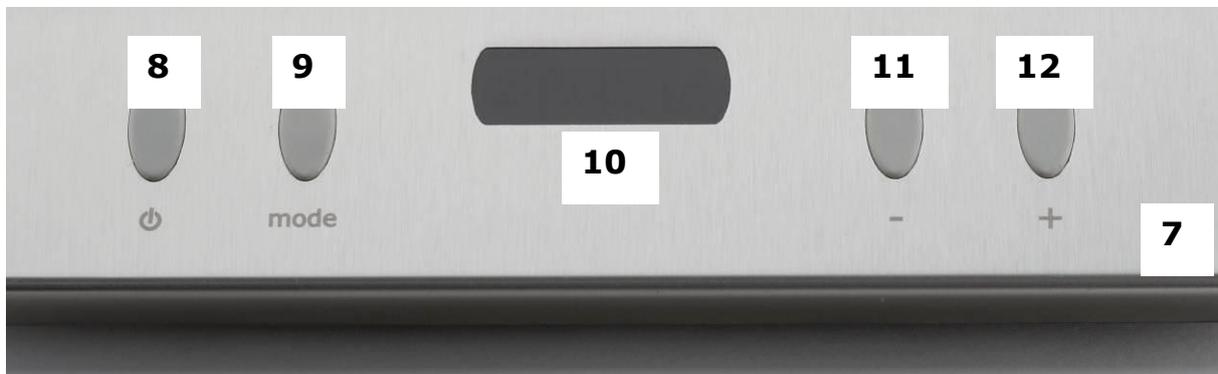


Bild 4: Vergrößerung - Bedienelemente, Steuergerät MAXcontrol / FABcontrol

4.1 Beschreibung Bedienelemente

7 Steuergerät 2mag MAXcontrol / FABcontrol

Rührersteuerung

- 8 EIN/AUS-Taste für Magnetrührer
- 9 MODE-Taste (M) für Beschleunigungs-Einstellung des Magnetrührers
- 10 Display für Drehzahlanzeige, Beschleunigungs- und Buzzer-Toleranzeinstellung (nur bei FABcontrol verfügbar)
- 11 MINUS-Taste (-) zur Reduzierung der Rührer-Drehzahl
- 12 PLUS-Taste (+) zur Erhöhung der Rührer-Drehzahl

Bedienung des Steuergerätes MAXcontrol / FABcontrol

Nachdem die Kabel wie unter „**Installation, Verbindung zum Steuergerät**“ vorschriftsmäßig installiert wurden, ist das Magnetrührsystem MAXdrive / FABdrive betriebsbereit.

4.2 MAXcontrol - Rührbetrieb und Rührersteuerung

Ein- und Ausschalten

Bitte schalten Sie den Netzschalter (5) auf der Geräterückseite des Steuergerätes MAXcontrol ein.

Betätigen Sie die EIN/AUS-Taste (8) durch einmaligen Druck. Der Magnetrührer wird dadurch eingeschaltet. Die aktuelle Rührerdrehzahl wird im Display (10) angezeigt.

Durch erneuten einmaligen Druck auf die EIN-/AUS-Taste (8) wird der Magnetrührer wieder ausgeschaltet. Die Displayanzeige (10) erlischt.

SoftStart

Nach Einschalten des Magnetrührers wird zur Steigerung der Betriebssicherheit der Rührstab definiert und sanft auf die eingestellte Drehzahl beschleunigt.

Die Beschleunigungsphase ist durch das Aufleuchten eines Punktes am rechten Segment des LED-Displays (10) zu erkennen.

Drehzahleinstellung

Die Drehzahl des Magnetrührers ist über die Betätigung der MINUS- (11) bzw. PLUS-Tasten (12) einstellbar.

Die eingestellte Drehzahl wird bei eingeschaltetem Magnetrührer im Display (10) angezeigt. Der Drehzahlbereich ist zwischen 100 und 1.200 rpm in 10-er Schritten einstellbar.

Durch Dauerbetätigung der MINUS- bzw. PLUS-Tasten wird eine beschleunigte Einstellung der Drehzahl ermöglicht.

QuickSet

Für das direkte und schnelle Einstellen der Anfangs- bzw. Höchstdrehzahl ist die Quickset-Funktion vorhanden.

Die Betätigung der nachfolgend beschriebenen Tasten erfolgt bei eingeschaltetem Rührer.

Setzen der Anfangsdrehzahl

MINUS-Taste (11) dauerhaft drücken und anschließend die EIN/AUS-Taste drücken (8) kurz betätigen. Die Anfangsdrehzahl „100“ wird gesetzt.

Setzen der Höchstdrehzahl

PLUS-Taste (12) dauerhaft drücken und anschließend die EIN/AUS-Taste drücken (8) kurz betätigen. Die Höchstdrehzahl „1200“ wird gesetzt.

Beschleunigungsseinstellung – Variabler SoftStart

Es kommt ein neuentwickelter und außerordentlich kräftiger und leistungsfähiger Magnetrührer zum Einsatz.

Zur Steigerung der Betriebsicherheit ist die Beschleunigung des Magnetrührers in Sekunden-Schritten von 20 bis 99 Sekunden einstellbar. Die Zeitangabe von z.B. 20 Sekunden bezieht sich auf die Dauer vom Zeitpunkt des Einschaltens bis zum Erreichen der Höchstdrehzahl.

Eine **schnelle Beschleunigung** ist zu empfehlen für schnelles Hochlaufen des Rührers bei kleinen und mittleren Rührmengen sowie bei wässrigen Medien.

Eine **langsame Beschleunigung** ist zu empfehlen für ein betriebssicheres Hochlaufen des Rührers bei großen Volumen, hochviskosen Medien und Rühren über große Distanzen. Mit dieser Einstellung ist die Möglichkeit des Abreißens der magnetischen Kopplung während der Beschleunigungsphase minimiert.

Durch Betätigen der MODE-Taste (9) kann die Beschleunigung verändert werden.

Durch anschließendes Betätigen der MINUS- (11) bzw. PLUS-Taste (12) kann die Beschleunigung in Sekunden-Schritten von 20 bis 99 Sekunden eingestellt werden.

Der aktuelle Wert wird dabei im Display (10) angezeigt. „Ac 20“ ist die schnellste Beschleunigung, „Ac 99“ ist die langsamste Beschleunigung. Das Display (10) schaltet nach ca. 5 Sek. wieder zurück auf die aktuelle Drehzahlanzeige. Die Beschleunigungsseinstellung ist bei Anzeige der Drehzahl wieder beendet.

Die Beschleunigungsseinstellung kann auch durch nochmaliges Betätigen der MODE-Taste (9) sofort beendet werden.

Display, Magnetrührer

Das Display (10) dient wie oben beschrieben zur Darstellung von:

- Aktuelle Rührerdrehzahl (immer bei eingeschaltetem Magnetrührer)
- Aktueller Beschleunigungsfaktor (Betätigen der MODE-Taste (9))
- Zur Kontrolle, ob der Magnetrührer eingestaltet ist. Das Display leuchtet nicht bei ausgeschaltetem Magnetrührer



Der Magnetrührer arbeitet mit außergewöhnlich starken Permanentmagneten. **Herzschrittmacher, Datenträger, Magnetkarten und sonstige Geräte**, die von magnetischen Feldern beeinträchtigt werden können, müssen von den Feldern der Röhreinheit als auch den Rührstäben ferngehalten werden.

4.3 FABcontrol - Rührbetrieb und Rührersteuerung

Ein- und Ausschalten

Bitte schalten Sie den Netzschalter (5) auf der Geräterückseite des Steuergerätes FABcontrol ein.

Betätigen Sie die EIN/AUS-Taste (8) durch einmaligen Druck. Der Magnetrührer wird dadurch eingeschaltet. Die aktuelle Rührerdrehzahl wird im Display (10) angezeigt → „**A.150**“ bedeutet: **AKTUELLE Drehzahl (IST-Drehzahl) ist 150 rpm.**

Durch erneuten einmaligen Druck auf die EIN-/AUS-Taste (8) wird der Magnetrührer wieder ausgeschaltet. Die Displayanzeige (10) erlischt. **Die MINUS- (11) bzw. PLUS-Taste (12) ist diesem Modus blockiert!**

SoftStart

Nach Einschalten des Magnetrührers wird zur Steigerung der Betriebssicherheit der Rührstab definiert und sanft auf die eingestellte Drehzahl beschleunigt.

Die Beschleunigungsphase ist durch das Aufleuchten eines Punktes am rechten Segment des LED-Displays (10) zu erkennen.

Drehzahleinstellung

Die Drehzahl des Magnetrührers ist über die einmalige Betätigung der MODE-Taste (9) und dann der MINUS- (11) bzw. PLUS-Tasten (12) einstellbar.

Die eingestellte Drehzahl wird bei eingeschaltetem Magnetrührer im Display (10) angezeigt → „**S.150**“ bedeutet **Soll-Drehzahl ist 150 rpm.** Der Drehzahlbereich ist zwischen 100 und 990 rpm in 10-er Schritten einstellbar.

Durch Dauerbetätigung der MINUS- bzw. PLUS-Tasten wird eine beschleunigte Einstellung der Drehzahl ermöglicht.

QuickSet

Für das direkte und schnelle Einstellen der Anfangs- bzw. Höchstdrehzahl ist die Quickset-Funktion vorhanden.

Die Betätigung der nachfolgend beschriebenen Tasten erfolgt bei eingeschaltetem Rührer.

Setzen der Anfangsdrehzahl

MINUS-Taste (11) dauerhaft drücken und anschließend die EIN/AUS-Taste drücken (8) kurz betätigen. Die Anfangsdrehzahl „100“ wird gesetzt.

Setzen der Höchstdrehzahl

PLUS-Taste (12) dauerhaft drücken und anschließend die EIN/AUS-Taste drücken (8) kurz betätigen. Die Höchstdrehzahl „990“ wird gesetzt.

Buzzer Alarm

Der integrierte Alarmgeber (Buzzer) gibt im Fall einer Über- oder Unterschreitung der Soll-Drehzahl einen akustischen Alarm.

Toleranzwert des Alarms

Der gesetzte Toleranzwert für die Über- oder Unterschreitung der Soll-Drehzahl ist +/- 10 rpm.

Der Toleranzwert kann verändert werden durch zweimaliges Drücken der MODE-Taste (9) und dann der MINUS- (11) bzw. PLUS-Tasten (12).

Der Toleranzwert wird im Display (10) angezeigt → „**Al.10**“ bedeutet

Toleranzwert des Buzzer ist +/- 10 rpm.

Der Toleranzwert ist zwischen 5 und 50 rpm einstellbar, oder durch Setzen auf „Al.0“ komplett ausschaltbar.

Beschleunigungseinstellung – Variabler SoftStart

Es kommt ein neuentwickelter und außerordentlich kräftiger und leistungsfähiger Magnetrührer zum Einsatz.

Zur Steigerung der Betriebssicherheit ist die Beschleunigung des Magnetrührers in Sekunden-Schritten von 20 bis 99 Sekunden einstellbar.

Die Zeitangabe von z.B. 20 Sekunden bezieht sich auf die Dauer vom Zeitpunkt des Einschaltens bis zum Erreichen der Höchstdrehzahl.

Eine **schnelle Beschleunigung** ist zu empfehlen für schnelles Hochlaufen des Rührers bei kleinen und mittleren Rührmengen sowie bei wässrigen Medien.

Eine **langsame Beschleunigung** ist zu empfehlen für ein betriebssicheres Hochlaufen des Rührers bei großen Volumen, hochviskosen Medien und Rühren über große Distanzen. Mit dieser Einstellung ist die Möglichkeit des Abreißens der magnetischen Kopplung während der Beschleunigungsphase minimiert.

Durch dreimaliges Betätigen der MODE-Taste (9) kann die Beschleunigung verändert werden und durch anschließendes Betätigen der MINUS- (11) bzw. PLUS-Taste (12) kann die Beschleunigung von 10 bis 60 Sekunden eingestellt werden.

Der aktuelle Wert wird dabei im Display (10) angezeigt. „**Ac 20**“ (20 s, bis die maximale Drehzahl erreicht wird) ist die schnellste Beschleunigung, „**Ac 99**“ (99 s, bis die maximale Drehzahl erreicht wird) ist die langsamste Beschleunigung.

Das Display (10) schaltet nach ca. 5 Sek. wieder zurück auf die aktuelle Drehzahlanzeige. Die Beschleunigungseinstellung ist bei Anzeige der Drehzahl wieder beendet.

Die Beschleunigungseinstellung kann auch durch nochmaliges Betätigen der MODE-Taste (9) sofort beendet werden.

4.4 FABcontrol Schnellanleitung - Display und Modi

Standard Display Modus

Standard → "**A.150**" → Aktuelle Drehzahl (Ist-Drehzahl) ist 150 rpm.
Die "MINUS" (11) und "PLUS" (12) Tasten sind diesem Standard Modus blockiert.

Drehzahl Einstell Modus

MODE Taste 1x drücken → "**S.150**" → Soll-Drehzahl ist 150 rpm.
Die Soll-Drehzahl kann durch Betätigen der "MINUS" (11) und "PLUS" (12) Tasten eingestellt werden.
Einstellbereich: 80 - 990 rpm.

Buzzer Alarmtoleranz Einstell Modus

MODE Taste 2x drücken → "**Al.10**" → Alarmwerttoleranz ist +/- 10 rpm.
Die Alarmwerttoleranz kann durch Betätigen "MINUS" (11) and "PLUS" (12) Tasten eingestellt werden.
Einstellbereich: 5 - 50 rpm.

Beschleunigung (SoftStart) Einstell Modus

Mode Taste 3x drücken → "**Ac.20**" → Beschleunigungszeit ist 20 s.
Die Beschleunigungszeit kann durch Betätigen der "MINUS" (11) and "PLUS" (12) Tasten eingestellt werden.
Einstellbereich: 20 - 99 sec.

Hinweis:

Das Display (10) schaltet nach ca. 5 Sek. wieder zurück in Standard Display Modus.

Das Display leuchtet nicht bei ausgeschaltetem Magnetührer.

5 Maximale Betriebstemperaturen



Beachten Sie bitte die **max. Betriebstemperatur von +50°C** in Luft.

Bei höheren Temperaturen kann der Magnetrührer beschädigt werden!



Der Magnetrührer arbeitet mit außergewöhnlich starken Permanentmagneten. **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.

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.



Das Steuergerät und der Magnetrührer dürfen 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

Gewährleistung:

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

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.

Zudem können im Besonderen große Magnetrührstäbe durch ungünstige magnetische Wechselfelder „zufällig“ entmagnetisiert werden.

Bei diesem Effekt kommt es zu magnetischen Totalausfällen der Rührstäbe.

Sortieren Sie diese Magnetrührstäbe aus und ersetzen Sie diese durch neue Magnetrührstäbe.

Der Magnetrührer läuft nicht an:

Die Wechselwirkung zwischen dem Magnetfeld des Rührers und dem Magnetrührstab ist zu groß. Es entstehen durch hohe magnetische Anziehung große Reibkräfte, die das Anlaufen des Rührstabes verhindern. Vergrößern Sie den Abstand des Gefäßes zum Magnetrührantrieb indem Sie eine nicht magnetische Platte (Achtung: auch kein Aluminium verwenden!) zwischen Magnetrührantrieb und Gefäß einbringen.

Das Steuergerät ist nicht betriebsbereit, obwohl der Netzanschluss hergestellt und der Netzschalter eingeschaltet wurde:

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 MAXdrive

	MAXdrive
Bestellnummer	50001
Rührstellen	1
Rührmenge/Rührstelle	1 - 250 Liter
Rührleistung (max.)	60 Watt
Drehzahlbereich	100 - 1.200 rpm
Werkstoff Gehäuse	Edelstahl
Werkstoff Versiegelung	PUR
Zul. Betriebstemperatur	-10 bis +50 °C (bei 95% Luftfeuchte)
Maße (BxTxH)	260 x 260 x 68 mm
Versandgewicht (brutto)	ca. 9,8 kg
Zul. Lagerungsbed.	-40 °C bis +70 °C, 10 - 95 %, 500 - 1060 hPa
Schutzart	IP64
Betriebsspannung (max.)	24 VDC

Steuergerät MAXcontrol

	MAXcontrol
Bestellnummer	94400
Drehzahlbereich	100 - 1.200 rpm
Rührleistung (max.)	60 Watt
Beschleunigungseinstellung	variabel, 20 - 99 s
Ausgangsspannung	24 VDC
Werkstoff Gehäuse	Edelstahl
Maße (BxTxH)	200 x 175 x 51 mm
Versandgewicht (brutto)	ca. 2,0 kg
Zul. Betriebstemperatur	0 bis +40 °C (bei 80% Luftfeuchte)
Zul. Lagerungsbed.	-40 °C bis +70 °C, 10 - 95 %, 500 - 1060 hPa
Schutzart	IP20
Anschlusswert	100-240 V / 50-60 Hz / 4,2 A

Magnetrührer FABdrive

	FABdrive
Bestellnummer	50101
Rührstellen	1
Rührmenge/Rührstelle	1 - 1.000 Liter
Rührleistung (max.)	100 Watt
Drehzahlbereich	100 - 990 rpm
Werkstoff Gehäuse	Edelstahl
Werkstoff Versiegelung	PUR
Zul. Betriebstemperatur	-10 bis +50 °C (bei 95% Luftfeuchte)
Maße (BxTxH)	180 x 180 x 75 mm
Versandgewicht (brutto)	ca. 4,8 kg
Zul. Lagerungsbed.	-40 °C bis +70 °C, 10 - 95 %, 500 - 1060 hPa
Schutzart	IP64
Betriebsspannung (max.)	24 VDC

Steuergerät FABcontrol

	FABcontrol
Bestellnummer	94402
Drehzahlbereich	100 - 990 rpm
Rührleistung (max.)	100 Watt
Beschleunigungseinstellung	variabel, 20 - 99 s
Toleranz Alarmgeber	variabel, 5 - 50 rpm
Ausgangsspannung	24 VDC
Werkstoff Gehäuse	Edelstahl
Maße (BxTxH)	200 x 175 x 51 mm
Versandgewicht (brutto)	ca. 2,0 kg
Zul. Betriebstemperatur	0 bis +40 °C (bei 80% Luftfeuchte)
Zul. Lagerungsbed.	-40 °C bis +70 °C, 10 - 95 %, 500 - 1060 hPa
Schutzart	IP20
Anschlusswert	100-240 V / 50-60 Hz / 4,2 A

Zubehör – Rührstab SATELLITE 140

	SATELLITE 140
Bestellnr.	44900
Form	Rund, gelagert
Material	ZEDEX
Maße Ø x L Rührstab	Ø 32 x 140 mm
Durchmesser Gesamtkonstruktion	Ø 227 mm
Versandgewicht (brutto)	ca. 0,46 kg



Bild 5: Rührstab SATELLITE 140

Zubehör Magnetührstab ASTEROID 70

	ASTEROID 70
Bestellnummer	44070
Form	Dreieck, konvex
Werkstoff	PTFE
Maße (HxL, D)	39 x 70 mm, Ø 45 mm
Versandgewicht (brutto)	ca. 0,37 kg

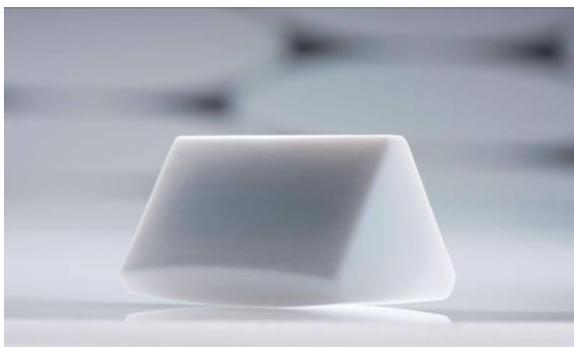


Bild 6: Rührstab ASTEROID 70

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

MAXdrive
FABdrive

inkl.
MAXcontrol
FABcontrol

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
- DIN EN 61000-3-3
- DIN EN 61326-1
- DIN EN 60529

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

- DIN EN 61010-1
- DIN EN 61010-2-51

München, 20.04.2016

Unterschrift: _____



Dr. Klaus Kaufmann (CTO)