

Minitron®

Die kleine Stapelbare mit Magnetantrieb



INFORS HT

MS
Laborgeräte
MS-L GmbH
www.MS-L.de

Die Minitron ist die kleine Allround-Maschine einer neuen Generation von Inkubationsschüttlern, bei der „Mini“ einzig für das platzsparende Konzept steht.

Die nach unten aufklappbare Türe bietet einzigartige Vorteile bezüglich Bedienungskomfort und Raumnutzung.



Raumnutzung und Platzbedarf

Trotz der relativ kleinen Stellfläche ist die Minitron für nahezu alle denkbaren Anforderungen an eine Inkubationsschüttelmaschine gewappnet.

So bietet sie – neben der Schüttelvorrichtung für ein Tablar mit 475 x 420 mm – noch ausreichend Platz für den Einbau von Kühlung, Befeuchtung, CO₂-Begasung und Beleuchtungseinsätzen.

Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, bis zu 2 Einheiten übereinander zu stapeln – und natürlich jederzeit wieder zu trennen und als eigenständige Maschinen zu betreiben.

Technik

Modernste Mikroprozessortechnik und PID-Regelung sichern die exakte Einhaltung der geforderten Bedingungen. Aufbauend auf jahrzehntelange Erfahrungen mit Magnetantrieben wurde ein völlig neuer Antrieb entwickelt, der einen dichten Abschluss zwischen Inkubations- und Motorraum gewährleistet.

Komfort

Wie bei ihren so erfolgreichen Geschwistern Unitron® und Multitron® ist die Türe nach unten aufklappbar und dient so als praktische Auflagefläche für das ausziehbare Tablar. Dadurch ist ein bequemer Zugang zum Schüttelgut – insbesondere zu den hinteren Reihen – möglich, ohne das Tablar komplett herauszuheben.

Über eine sensitiv gut ansprechende Folientastatur können Sollwerte vorgegeben und Timerfunktionen, wie Tag-/Nachtzyklen und Temperaturwechsel programmiert werden. Einfachste Bedienung und hohe Laufruhe sind wesentliche Garantien für angenehmes Arbeiten im Labor.

Durch das in Kniehöhe positionierte Bedienungspanel und die nach unten aufklappbare Türe ist die Maschine auch unter Tisch noch gut zu bedienen. Ziehen Sie das Tablar einfach auf die aufgeklappte Türe und Sie erreichen mühelos auch die hinteren Kolben, ohne „abtauchen“ zu müssen.

Guter Zugang

Einfach zu bedienen

Stapelbar

Schadensbegrenzung bei Kolbenbruch



Ein Antriebskonzept mit positiven Nebenwirkungen.

Der Antrieb des Schütteltisches unterscheidet sich durch die magnetische Kraftübertragung und die hermetische Trennung von Motor- und Inkubationsraum wesentlich von üblichen Schüttelmaschinen. Aufgrund der guten Erfahrungen mit den beiden größeren Modellen Unitron® und Multitron® wurde auch hier auf eine 3-fach Exzenterlagerung verzichtet. Dadurch ist Bodenwanne unter dem Schütteltisch frei von Exzentern und Lagern.



„Im Dauerregen“
Test auf Dichtheit

Temperierung

Die Verteilung des temperierten Luftstromes über die Tablarfläche erfolgt von oben, so dass ein möglichst gleichmäßiger Eintrag über das gesamte Schüttelgut gewährleistet ist. Wegen seiner hervorragenden Isolationseigenschaften ist auch das Gehäuse der Minitron ein wichtiger Faktor für eine energiebewusste und genaue Temperierung. Zur Kühlung kann zwischen einem Kühlregister mit geregelter Magnetventil zum Anschluss an externes Kühlmittel oder einem integrierten Kühlaggregat gewählt werden. Vom Einsatz von, in der Anschaffung zwar günstigeren Peltje-Elementen, wurde mit Rücksicht auf Energieverbrauch und Leistung bewusst Abstand genommen. Um gerade bei am Boden stehenden Geräten eine schnelle Verschmutzung des Kompressors zu verhindern, ist der Ansaugschacht für die Kühlung im oberen Teil des Gehäuses platziert.

Gleichmäßige Temperaturverteilung

Betriebssicherheit

Durch den dichten Abschluss zum Motorraum mit Magnetantrieb und Elektronik, sind die Folgen des gefürchteten Kolbenbruchs endgültig auf das Saubermachen reduziert. Der als Wanne ausgeführte Boden unter dem Schütteltisch ist gut zu reinigen und kann sogar mit Wasser gespült werden.

Zusätzlichen Schutz für die Kulturen bieten eine Übertemperaturabschaltung und ein potentialfreier Ausgang zum Anschluss an eine Alarmzentrale.

Selbstverständlich fährt die Maschine nach eventuellem Stromausfall wieder auf die vorgegebenen Sollwerte.

Weitere Vorteile dieses Antriebes

- Geringe Wärmeabgabe.
- Praktisch abriebfrei, daher auch für den Einsatz in Reinräumen geeignet.
- Wartungsfrei.

Kapazität

z.B. Erlenmeyerkolben

100ml	250ml	500ml	1000ml	2000ml	5000ml
44	24	15	8	6	3

Abmessungen

Einzelmaschine
Gestapelt 2-er mit Sockel

Breite cm	Tiefe cm	Höhe cm
80	67	73
80	67	158

Technische Daten

Schüttelfrequenz	20 – 400 UPM
Kreisbewegung	∅ 25 oder 50 mm
Genauigkeit	± 1% der max. Drehzahl
Temperaturbereich	5 °C über RT bis 60 °C
mit Kühlaggregat	ca. 15 °C unter RT
Regelgenauigkeit (über Pt-100)	± 0,2 °C
Luftumwälzung	ca. 100 m³/h
Gewicht ohne Kühlung	ca. 75 kg
Gewicht mit Kühlung	ca. 90 kg
Interface	RS 232, bi-directional
Anschluss	115/230 V ± 10%, 50/60 Hz

Ausstattung und Optionen

In der Grundausstattung wird die Minitron mit Schüttelmechanismus, Heizung und Timerfunktion geliefert.

Optional sind:

- Tablare, Klammern, Reagenzglashalter, etc.
- Kühlung
- Tageslicht- und Photosyntheseeinätze
- Befeuchtung
- Geregelte CO₂-Begasung
- Begasungsstutzen
- Diverse Untersätze
- Zwischenboden für statische Inkubation, wie z.B. Petrischalen

Validierung

Wir liefern Ihnen einen qualifizierten Service für Ihre Prozessvalidierung:

- Dokumentationen.
- IQ's im Werk und vor Ort.
- OQ's im Werk und vor Ort.

Wenn's um Schütteln und Fermentieren geht..



...Ihr Partner für Forschung und Produktion

Infors AG

Head Office
Rittergasse 27

CH-4103 Bottmingen

Tel +41(0)61 425 77 00
Fax +41(0)61 425 77 01
headoffice@infors-ht.com

www.infors-ht.com

Infors UK

The Courtyard Business
Centre Dovers Farm
Lonesome Lane, Reigate

GB-RH2 7QT Surrey

Tel +44(0)1737 22 3100
Fax +44(0)1737 24 7213
infors.uk@infors-ht.com

Infors Sarl

6, rue Marcel Paul

FR-91742 Massy Cedex

Tel +33(0)169 30 95 04
Fax +33(0)169 30 95 05
infors.fr@infors-ht.com

Infors S.r.l.

Via Barbara Melzi 13

IT-20025 Legnano

Tel +39 0331 59 47 67
Fax +39 0331 54 40 99
infors.it@infors-ht.com

Infors GmbH

Tannenweg 2

DE-85254 Einsbach

Tel +49 (0)8135 8333
Fax +49 (0)8135 8320
infors.de@infors-ht.com

Infors Benelux BV

Logistiekweg 20-02

NL-7007 CJ Doetinchem

Tel +31 (0)314 36 44 50
Fax +31 (0)314 37 80 76
infors.bnl@infors-ht.com

Ihr INFORS Vertriebspartner:

MS-L GmbH Laborgeräte * Schönbornstr. 7 * D-69234 Dielheim bei Heidelberg
Tel: 06222 / 93 56-60 * Fax: 06222 / 93 56-66 * www.MS-l.de * info@MS-L.de