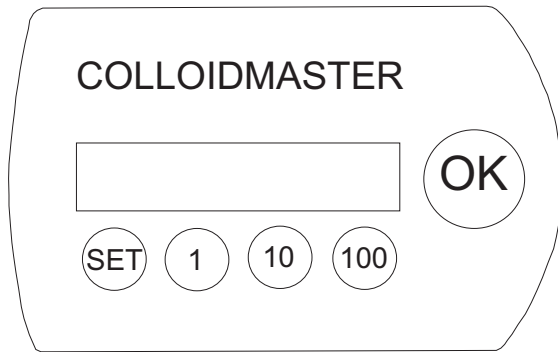


Empfehlung : HANDBUCH DER KOLLOIDALEN METALLE  
von Ralf Kuhn

# Universal - Kolloidgenerator CM2000



## Bedienungsanleitung

COLLOIDMASTER  
Inh. Ralf Kuhn  
Zum Störtebeker 72  
D - 18356 Pruchten

Tel.: (+49) 038231 474 222  
WEB [www.colloidmaster.de](http://www.colloidmaster.de)  
MAIL [info@colloidmaster.de](mailto:info@colloidmaster.de)  
NANODIS GMBH & Co. KG

### Einstellungen vornehmen s.S.2

Ihr CM2000 wird mit einer Grundprogrammierung ausgeliefert. Sie können diese (Erfahrungs-) Werte übernehmen oder ändern. Geänderte Werte werden automatisch gespeichert und bei der nächsten Verwendung Ihres CM2000 automatisch aufgerufen.

### Leitfähigkeit

Ihr CM2000 misst nach jedem Start die Leitfähigkeit des Wassers und zeigt Ihnen diese in  $\mu\text{S}$  an.

### Schutz gegen Dendriten

Ihr CM2000 ist mit einer Schutzfunktion gegen Dendriten ausgerüstet. Diese entstehen durch Bildung von Elektrodenenschlamm. Sollten Dendriten entstanden sein, schaltet Ihr CM2000 automatisch in den PAUSE- Modus. Reinigen Sie dann die Elektroden mit einem Küchenpapiertuch, stecken Sie die Elektroden anschließend ins Wasser zurück und drücken Sie den OK - Knopf. Die Produktion wird automatisch weitergeführt.

### Modulation des Elektrodenstroms

Durch ein von COLLOIDMASTER speziell entwickeltes Verfahren kann Ihr CM2000 mit Frequenzen oder Audiosignalen moduliert und Ihre Dispersion mit diesen Signalen informiert werden. Optional steht hierfür von COLLOIDMASTER der Frequenzgenerator CM WAVE zu Verfügung. Hier sind Heilfrequenzen nach RIFE, BECK, CLARK, u.a. gespeichert und können mit dem CM2000 verwendet werden. Zur Wirksamkeit informieren Sie sich bitte im Internet. Stichwort "Wasser informieren, Wasser energetisieren"

### Alternative Energieversorgung

Sie können Ihren CM2000 über den USB- Anschluß auch an eine (Solar-) Powerbank betreiben.

### Technische Daten

Netzteil.....	100-240V 50/60Hz max. 12W
CM2000.....	5V max 3,5W
Elektrodenspannung.....	15-50 Volt
Elektrodenstrom.....	1-100mA
Elektroden Durchmesser.....	2mm
Wassermenge.....	0,1-0,99 L
Umschaltzeit.....	0 Sek- 10 Std
Elektrodenauswahl (Stand 11/19) :	

Silber Ag	Kupfer Cu	Magnesium Mg	Gold Au	Chrom Cr	Eisen Fe	Silizium Si	Germanium Ge	Zink Zn
--------------	--------------	-----------------	------------	-------------	-------------	----------------	-----------------	------------

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der CM2000 dient zu Herstellung von Dispersionen. Je nach verwendetem Elektrodenmetall lassen sich entsprechende Dispersionen herstellen. Verwenden Sie ausschließlich Metalle mit mindestens 99,95% Reinheit und vorzugsweise destilliertes Wasser. Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder alkoholhaltige Flüssigkeiten.

*Halten Sie das Gerät von Kindern fern - Verletzungsgefahr !*

### Funktion des CM2000

Ihr CM2000 führt vor jeder Benutzung einen Selbsttest durch. Die Berechnung der Konzentration erfolgt nach dem 1. faradayschen Gesetz der Elektrolyse. An den Elektroden liegt nach dem Starten des CM2000 eine Spannung von ca. 50 Volt Gleichspannung an. Diese ist für den menschlichen Körper ungefährlich, kann aber bei Berührung mit feuchter Haut eine Schreckreaktion hervorrufen. Durch die Spannung und mit dem Stromfluß durch das Wasser, lösen sich Partikel (Kolloide) von den Metallelektroden ab.

### Kolloide

Die Kolloide haben unterschiedliche Größen von durchschnittlich 1 - <100nm. Die Kolloide sind elektrisch geladen, stoßen sich gegenseitig ab und schweben so im Wasser. Eine frisch hergestellte Dispersion sollte immer abgefiltert werden. Hierzu reicht ein Kaffeefilter oder auch ein Küchenpapiertuch aus.

### Haltbarkeit

Die hergestellten Dispersionen sind bis zu 6 Monate verwendbar. Im Laufe der Lagerzeit kann sich ein Bodensatz bilden.

### Vorbereitung

Zur erfolgreichen Herstellung von Dispersionen ist sauberes Material notwendig. Reinigen Sie Ihr Gefäß und reiben Sie Ihre Elektroden mit einem Küchenpapiertuch ab. Füllen Sie Ihr Gefäß mit destilliertem Wasser (Raumtemperatur). Sie brauchen das Wasser vorher nicht abkochen.

### CE- KONFORMITÄT

Der CM2000 erfüllt die relevanten EU-Normen  
(elektromagnetische Verträglichkeit und elektrische Sicherheit)

### Konformitätserklärung

Wir  
COLLOIDMASTER  
Inh. Ralf Kuhn  
Anschrift  
Zum Störtebeker 72  
D-18356 Pruchten

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt mit der  
Bezeichnung CM2000  
Seriennummer 11/2019 - lfd.

mit den Anforderungen der Normen und Richtlinien 89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit DIN EN 61326, Ausgabe:2002-03, Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik Laboreinsatz - EMV-Anforderungen (IEC 61326:1997 + A1:1998 + A2:2000); Deutsche Fassung EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 72/23/EWG Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen DIN EN 61010-1, Ausgabe:2002-08 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regelund Laborgeräte 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61010-1:2001); Deutsche Fassung EN 61010-1:2001 und den herangezogenen Prüfberichten übereinstimmt und damit den Bestimmungen entspricht.

gez. Ralf Kuhn  
Staatl. gepr. Techniker für Elektronik

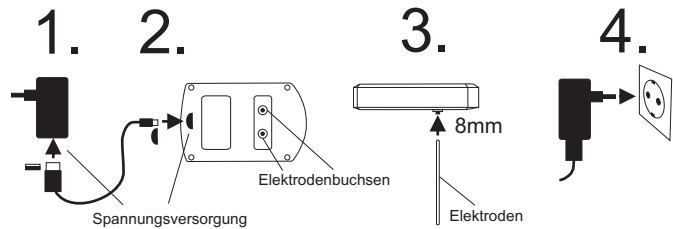
Hersteller

COLLOIDMASTER  
Ralf Kuhn  
Gewerbegebiet am Betonwerk 35  
D- 18356 Barth , MV  
Tel.: (+49) 038231 474 222  
Web [www.colloidmaster.de](http://www.colloidmaster.de)  
Mail [info@colloidmaster.de](mailto:info@colloidmaster.de)  
WEEE 18026582



## Inbetriebnahme

1. Verbinden Sie den großen USB-Stecker mit dem Netzgerät. Achten Sie darauf, dass er richtig herum eingesteckt wird.
2. Verbinden Sie den kleinen USB-Stecker mit dem CM2000. Achten Sie darauf, dass er richtig herum eingesteckt wird.
3. Stecken Sie nun die Elektroden Ihrer Wahl beherzt in die Buchsen an der Unterseite des CM2000. Sie müssen ca. 8mm eingesteckt werden, sonst besteht die Gefahr, dass sie während des Betriebes herausfallen.
4. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.

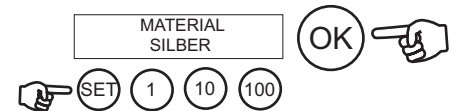


**HINWEIS Halten Sie Ihren CM2000 in den Händen, bis Sie ALLE Einstellungen vorgenommen haben.** Nach einem kurzen Begrüßungstext führt Ihr CM2000 einen Selbsttest durch. Es testet Spannung, Strom und Umschaltung und quittiert eine einwandfreie Funktion durch einen 3fach- Piepton.

## 5. MATERIALAUSWAHL

Drücken Sie wiederholt die SET - Taste, bis das gewünschte Metall auf dem Display erscheint. Oder übernehmen Sie das angezeigte Metall.

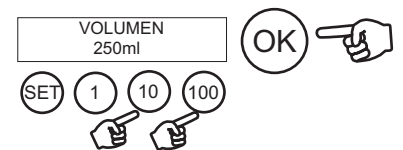
Drücken Sie anschließend die OK - Taste.



## 6. WASSERMENGE

Wählen Sie die verwendete Wassermenge (Volumen) aus. Sie können sie in 10ml - Schritten zwischen 10ml und 990ml einstellen. Idealerweise sollte zwischen der Wasseroberfläche und den Elektrodenbuchsen ein Abstand von 5 - 10mm sein. Drücken Sie dazu die 10er- und 100er - Taste oder übernehmen Sie den vorgegebenen Wert.

Drücken Sie anschließend die OK - Taste.



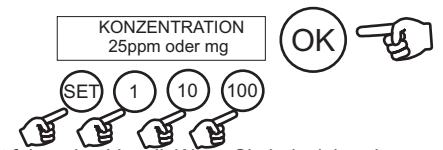
## 7. KONZENTRATION

Wählen Sie die gewünschte Konzentration in ppm ODER mg aus.

Drücken Sie dazu die SET-, 1er, 10er und 100er - Taste oder übernehmen Sie den vorgegebenen Wert.

**HINWEIS** Wenn Sie die Konzentration in **ppm** auswählen, berechnet Ihr CM2000 die Konzentration, abhängig vom Wasservolumen, in mg / Liter. Wenn Sie die Konzentration in **mg** auswählen, berechnet Ihr CM2000 den eingegebenen Wert in mg (Milligramm), unabhängig vom Wasservolumen. Diese Auswahl hat folgenden Vorteil: Wenn Sie beispielsweise 100mg Magnesium verwenden wollen, berechnet Ihr CM2000 die abgegebene Metallmenge von den Elektroden ins Wasser. Das CM2000 gibt dann in diesem Beispiel 100mg Magnesium ins Wasser ab, unabhängig davon, wieviel Wasser Sie verwenden.

Drücken Sie anschließend die OK - Taste.

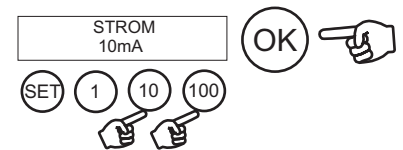


## 8. ELEKTRODENSTROM

Wählen Sie den gewünschten Elektrodenstrom aus. Dieser kann in 5mA- Schritten eingestellt werden. Sie können den Strom zwischen 5mA und 100mA einstellen. Ein höherer Elektrodenstrom führt zu einer rascheren Produktion. Je höher der Elektrodenstrom gewählt wird, desto niedriger sollte die Umschaltzeit ein.

Drücken Sie dazu die 1er und 10er - Taste oder übernehmen Sie den vorgegebenen Wert.

Drücken Sie anschließend die OK - Taste.

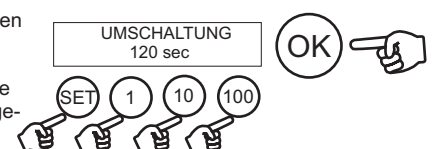


## 9. ELEKTRODENUMSCHALTUNG

Wählen Sie jetzt die gewünschte Umschaltzeit der Elektroden. Durch die Umschaltung werden die Elektroden gleichmäßig abgenutzt und Dendritenbildung vermieden.

Durch Drücken der SET - Taste können Sie zwischen Sekunden, Minuten und Stunden wählen. Drücken Sie dann anschließend die 1er, 10er und 100er - Taste, um die Zeit einzustellen oder übernehmen Sie den vorgegebenen Wert.

Drücken Sie anschließend die OK - Taste.



## 10. STARTEN DER PRODUKTION

Nachdem Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, zeigt das Display das rechts stehende Bild. Links oben wird Ihr gewähltes Metall in Kurzform (zB. Ag für SILBER) angezeigt. In der Mitte wird die anschließend gemessene Leitfähigkeit in Mikrosiemens ( $\mu\text{S}$ ) angezeigt. Rechts steht Ihre gewählte Konzentration. Ihr CM2000 ist BEREIT und wartet auf den Start.

Setzen Sie jetzt das CM2000 mit den Elektroden ins Wasser und drücken Sie die OK - Taste.

Das CM2000 misst die aktuelle Leitfähigkeit Ihres Wassers und zeigt Ihnen diese nach 3 Sekunden an, gleichzeitig beginnt die Produktion.

Unten rechts beginnt die 0 zu blinken. Hier wird der IST- Wert der Konzentration angezeigt. Wenn der IST- Wert dem SOLL- Wert entspricht, **schaltet sich Ihr CM2000 automatisch ab** und das Display blinkt, bis Sie den OK - Taster drücken. Das CM2000 kann problemlos unbegrenzte Zeit durchlaufen.

