

MACS 700

Die hochentwickelte MACS Technologie kombiniert maschinelle Zerkleinerung mit thermischer Sterilisation unter kontrolliertem Vakuumverschluss.

MACS-Autoklaven bieten eine herausragende wirtschaftliche Lösung, indem sie Keime, Viren und Bakterien vor Ort effizient neutralisieren. Dies reduziert die Transportkosten für gefährliche Abfälle und die damit verbundenen CO₂-Emissionen erheblich. Das System verhindert zudem effektiv Kreuzkontaminationen und ermöglicht die effiziente Behandlung von Flüssigkeiten und Lebensmitteln. Diese Vorteile unterstützen eine Kreislaufwirtschaft und fördern die nachhaltige Ressourcennutzung.

ERFÜLLT DIE
**ROBERT KOCH-
INSTITUTS-
ANFORDERUNGEN**

Volumen Fülltrichter:
350 Liter

Prozesskapazität pro Zyklus*:
700 Liter / 70–210 kg (Dichte 0,1–0,3 kg/l)

Höhe/Breite/Tiefe:
3.370 / 2.800 / 1.850 mm

Energieverbrauch:
Durchschnittlich 30 kW
3 Phasen, 400 V, 50 Hz–60 Hz



Effektivität

Erreicht bis zu 97 %
Abfallvolumenreduktion.
Bestes Verhältnis von
Sterilisation zu
Energieverbrauch in seiner
Klasse.



Benutzerfreundlichkeit

Ergonomisch und
sicher, standardisierte
Anschlüsse, Fernunter-
stützungsmöglichkei-
ten.



Nachhaltigkeit

Chemikalienfreier
Betrieb, energieeffizi-
ent, Volumenreduktion,
emissionsfrei.



Zuverlässigkeit

Konstanter Betrieb,
Sicherheit bei Strom-
ausfällen, unabhängig
von externen
Dienstleistungen.



Finanzielle Vorteile

Schnelle Installation
und Einrichtung, Re-
duzierung der Entsor-
gungskosten für gefähr-
liche Abfälle, niedrige
Betriebskosten über die
gesamte Lebensdauer.

* Prozesszeit: Standard 60 Min.

MACS 700 IM DETAIL

| MASCHINE | |
|----------------------|--|
| Volumen Fülltrichter | 350 Liter |
| Volumen Autoklav | 245 Liter |
| Geräuschpegel | <65 dB |
| Dampferzeuger | 51/80 kW* |
| Kondensat/Luft | Ölfreier Luftkompressor, alle Abluft strömt durch einen 0,2-Mikron-HEPA-Filter |
| Schredder | Elektromotoren, jeweils mit Rückwärtslauf, Messer aus Hardox® Stahl |
| Rahmen | Stahl |
| Gehäuse | Stahl Optional: Anpassbare Maschinenfarbe |

| PROZESS | |
|--|---|
| Prozesskapazität pro Zyklus | 350 Liter / 70–210 kg (Dichte 0,1–0,3 kg/l) |
| Prozess | Vorvakuum plus Plateauphase 10 bzw. 20 Min., Temp. 136°C, Druck bis 4,5 bar |
| Prozesskapazität/24 h (18 Zyklen, als theoretisches Maximum) | 12.600 l / 3.780 kg |
| Prozesszeit/Zyklus | Standard 60 Min. |
| Schredder Zeit | 6–10 Minuten je nach Abfallzusammensetzung |
| Biologische Inaktivierung | SAL=10 ⁻²⁴ Standardprogramm, SAL=10 ⁻⁴⁸ (20 Minuten Programm) |
| Abfallreduktion | Bis zu 97 % des Volumens, abhängig von Abfallart und -dichte |

| ÖKOBLANZ | |
|---|---------------|
| Volumenreduktionspotential/Jahr** | 367.920 Liter |
| CO ₂ Reduktionspotential/600km | 15.453 Tonnen |
| CO ₂ Emmision/Jahr | Null |

| ABMESSUNGEN** | |
|------------------------------|-----------------------|
| Höhe/Breite/Tiefe (mm) | 2.850 / 2.800 / 1.850 |
| Höhe bei geöffneter Maschine | 3.450 mm |
| Nettogewicht | 4.900 kg |

| ANSCHLÜSSE | |
|----------------------------|---|
| Wasseranschluss | 3/4" |
| Wasserabfluss | 2" |
| Wasserqualität/Wasserdruck | Trinkwasser, min. 4,5 bar (Boosterpumpe optional) |
| Stromversorgung | 3-phasig, 400 V, 50 Hz–60 Hz |
| LAN/WLAN | Verbindung zum lokalen Netzwerk möglich |

| VERBRAUCH | |
|-----------------|---|
| Wasserverbrauch | Bis zu 180 Liter/Zyklus |
| Stromverbrauch | Durchschnittlich 30 kW, Spitzenleistung 45 kW |

| DOKUMENTATION (INTEGRIERTER DRUCKER) | |
|---|--|
| Druck in bar, Temperatur, Zeit, Zyklusnummer, jede Minute während der Plateauphase | |
| USB-Datenübertragung, Schrittprotokollierung auf SD-Karte: Verbindung zum lokalen Netzwerk möglich (LAN/WLAN) | |

| STANDORT | |
|----------------------------|--|
| Platzbedarf | Ca. 29 m ² . Mindestabstand zur Wand: 0,5 m – Türseite – min 1,20 m |
| Belüftung | 6 Luftwechsel pro Stunde empfohlen |
| Bodenbelastung durch Gerät | Ca. 882 kg/m ² |

SICHERHEITS- UND NOTFALLFUNKTIONEN

- > Automatische Dichtigkeitsprüfung vor Beginn eines Zyklus, der bei Feststellung eines Lecks nicht startet
- > Schnellstopp und Notfallprogramm bei Unterbrechung des Prozesses während des Zyklus
- > Sterilisation mit Dampf, bevor der Deckel geöffnet wird
- > Gasförmige Emissionen werden durch ein 0,2 µ mikrobiologisches Filtersystem gereinigt
- > Shredder und Teile werden in jedem Zyklus mit gesättigtem Dampf sterilisiert
- > Programmierbare tägliche Reinigungszyklen
- > Flüssigkeiten werden nur nach Sterilisation und Bestätigung des ordnungsgemäßen Zyklus in die Kanalisation geleitet. Der Zyklus setzt sich an der Unterbrechungsstelle fort
- > Techniker benötigen keine spezielle Ausbildung

VERARBEITBARE ABFALLARTEN

- > Scharfe Gegenstände (WHO-sharps)
- > Metallische Verpackungen, jedoch keine Druckbehälter mit flüchtigen organischen Verbindungen (VOC's)
- > Blutbeutel und Blutkonserven (WHO-pathologischer Abfall)
- > Flüchtige und halbflüchtige organische Verbindungen (VOC's), chemotherapeutische und radiologische Abfälle sollten nicht in einem MACS behandelt werden
- > Abfälle, deren Sammlung und Entsorgung besonderen Anforderungen unterliegen, um Infektionen zu verhindern (z.B. Verbandsmaterialien, Gipsverbände, Bettwäsche, Einwegkleidung, Windeln (WHO nicht-risikobehafteter oder „allgemeiner“ Gesundheitsabfall))

MACS®

Ermafa Environmental Technologies GmbH
2. Haidequerstraße 1-3 | Objekt 36
1110 Wien, Österreich

* Kann sich aufgrund von Konstruktionsänderungen oder Kundenanforderungen ändern.

** Berechnet auf dem MACS Liquid Program.