

MACS 1050

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:

1.050 Liter

Prozesskapazität pro Zyklus*:

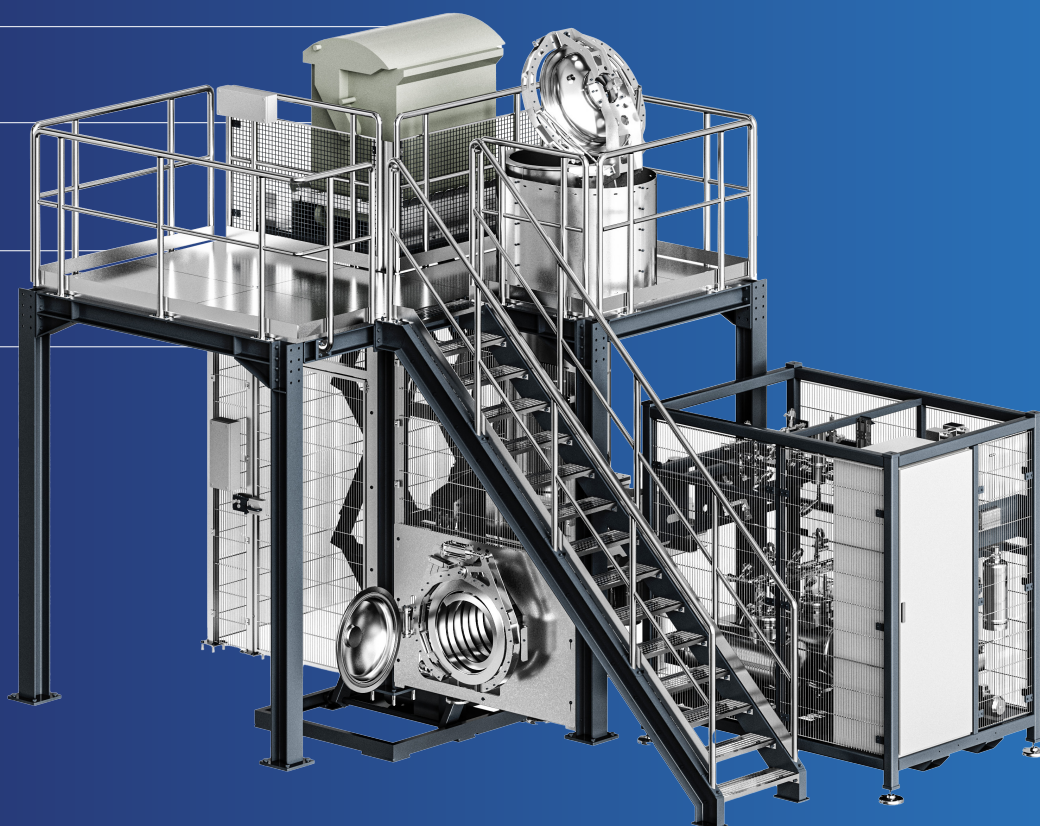
1.050 Liter / 105–315 kg
(Dichte 0,1–0,3 kg/l)

Höhe/Breite/Tiefe:

4.300 / 6.400 / 3.900 mm

Energieverbrauch:

Durchschnittlich 50 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 1050 IM DETAIL

MASCHINE	
Volumen Fülltrichter	1.050 Liter
Volumen Autoklav	500 Liter
Geräuschpegel	<65 dB
Dampferzeuger	160 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	1.050 Liter / 105–315 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)	18.900 l / 5.670 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

ÖKOBILANZ	
Volumenreduktionspotential/Jahr**	551.880 Liter
CO ₂ Reduktionspotential/600km	23.179 Tonnen
CO ₂ Emmision/Jahr	Null

ABMESSUNGEN**	
Höhe/Breite/Tiefe (mm)	4.300 / 6.400 / 3.900
Höhe bei geöffneter Maschine	5.100 mm
Nettogewicht	12.500 kg

ANSCHLÜSSE	
Wasseranschluss	1"
Wasserabfluss	2" und 2-1/2"
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 500 Liter/Zyklus
Stromverbrauch	Durchschnittlich 50 kW, Spitzenleistung 70 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. 136 m ² . Mindestabstand zur Wand: 0,5 m – Türseite – min 1,20 m
Belüftung	6 Luftwechsel pro Stunde empfohlen
Bodenbelastung durch Gerät	Ca. 202 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

* Berechnet auf dem MACS Liquid Program.

** Kann sich aufgrund von Konstruktionsänderungen oder Kundenanforderungen ändern.