

# MACS 2500

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 CO<sub>2</sub>-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.

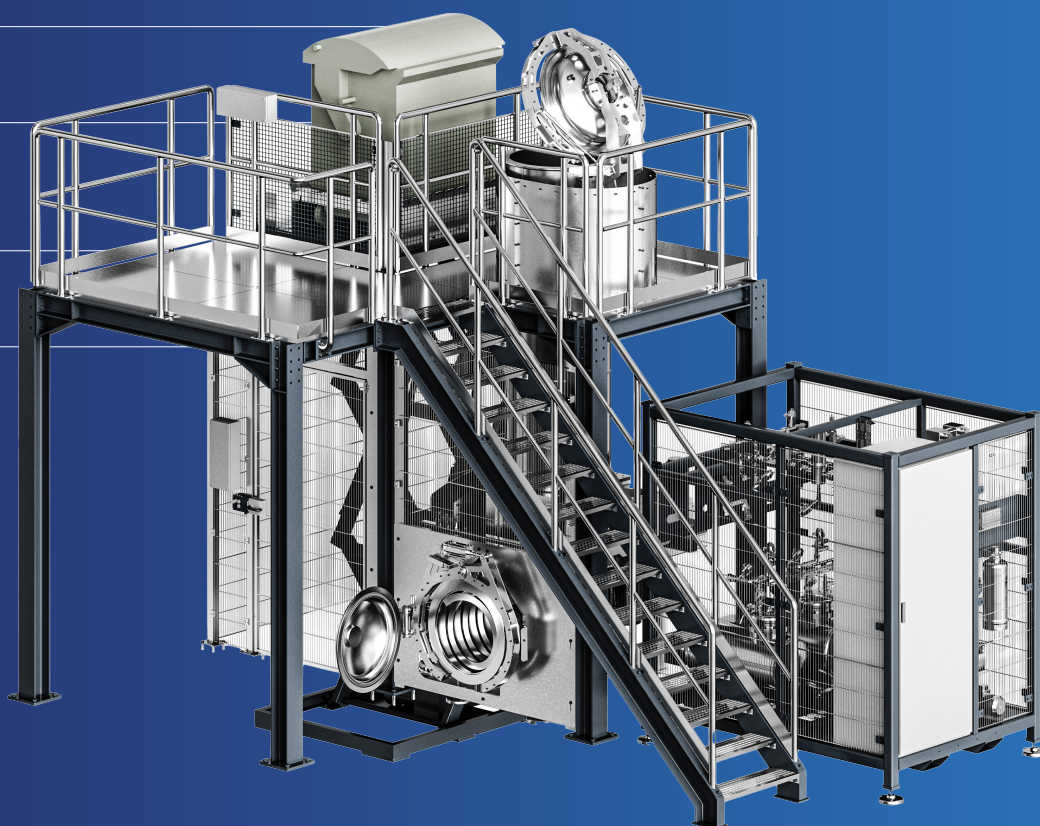
ERFÜLLT DIE  
**ROBERT KOCH-  
INSTITUTS-  
ANFORDERUNGEN**

**Volumen Fülltrichter:**  
2.500 Liter

**Prozesskapazität pro Zyklus\*:**  
2.500 Liter / 250–750 kg  
(Dichte 0,1–0,3 kg/l)

**Höhe/Breite/Tiefe:**  
5.920 / 9.346 / 9.000 mm

**Energieverbrauch:**  
Durchschnittlich 85 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, Fernunterstützungsmöglichkeiten.



## Nachhaltigkeit

Chemikalienfreier Betrieb, energieeffizient, Volumenreduktion, emissionsfrei.



## Zuverlässigkeit

Konstanter Betrieb, Sicherheit bei Stromausfällen, unabhängig von externen Dienstleistungen.



## Finanzielle Vorteile

Schnelle Installation und Einrichtung, Reduzierung der Entsorgungskosten für gefährliche Abfälle, niedrige Betriebskosten über die gesamte Lebensdauer.

\* Prozesszeit: Standard 60 Min.

# MACS 2500 IM DETAIL

| MASCHINE             |  |
|----------------------|--|
| Volumen Fülltrichter | 2.500 Liter  |
| Volumen Autoklav     | 1.000 Liter  |
| Geräuschpegel        | <65 dB   |
| Dampferzeuger        | 260 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<br>Optional: Anpassbare Maschinenfarbe                                   |

| PROZESS  |   |
|--|---|
| Prozesskapazität pro Zyklus                                  | 2.500 Liter / 250–750 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) | 45.000 l / 13.500 kg  |
| Prozesszeit/Zyklus   | Standard 60 Min.  |
| Schredder Zeit   | 6–10 Minuten je nach Abfallzusammensetzung  |
| Biologische Inaktivierung                                    | SAL=10 <sup>-24</sup> Standardprogramm, SAL=10 <sup>-48</sup> (20 Minuten Programm) |
| Abfallreduktion  | Bis zu 97 % des Volumens, abhängig von Abfallart und -dichte                        |

| ÖKOBILANZ                                 |                 |
|---|-----------------|
| Volumenreduktionspotential/Jahr**         | 1.314.000 Liter |
| CO <sub>2</sub> Reduktionspotential/600km | 55.188 Tonnen   |
| CO <sub>2</sub> Emissionen/Jahr           | Null            |

| ABMESSUNGEN**                |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Höhe/Breite/Tiefe (mm)       | 5.920 / 9.346 / 9.000 |
| Höhe bei geöffneter Maschine | 7.053 mm              |
| Nettogewicht                 | 16.350 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 1.375 Liter/Zyklus                      |
| Stromverbrauch  | Durchschnittlich 85 kW, Spitzenleistung 105 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 <sup>2</sup> . Mindestabstand zur Wand: 0,5 m – Türseite – min 1,20 m |
| Belüftung                  | 6 Luftwechsel pro Stunde empfohlen  |
| Bodenbelastung durch Gerät | Ca. 202 kg/m <sup>2</sup>   |

## 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®

MACS Sterilisationsanlagen GmbH  
2. Haidequerstrasse 1-3  
1110 Wien, Österreich

\* Berechnet auf dem MACS Liquid Program.

\*\* Kann sich aufgrund von Konstruktionsänderungen oder Kundenanforderungen ändern.