

## Model MX 100

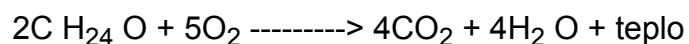
### Použití:

Abator je navržen tak, aby odstraňoval 99,99 % emisí ethylenoxidu (ETO), přičemž 99,9 % je zaručeno u ethylenoxidu s vysokou koncentrací, jako jsou výfukové plyny ze sterilizátorů, a 99,0 % u výfukových plynů z aerace a ostatních výfukových plynů s nízkou koncentrací.



### Popis:

Systém ETO-Abator účinně ničí ETO katalýzou podle rovnice:



Systém ETO-Abator dokáže zpracovávat ETO z výfuku sterilizátoru, ale zpracovává také vzduch vycházející z aerační komory. V takovém případě by měl být v provozu nepřetržitě 24 hodin denně, 365 dní v roce. V tomto provozním režimu lze do systému kdykoli přivádět výfukový plyn ETO, pokud průtok ETO nepřekročí maximální jmenovitou hodnotu jednotky a pokud je průtok na projektované hodnotě.

Proud vzduchu je nasáván do vstupu systému a prochází přes předfiltr. Předfiltr odstraňuje atmosférické částice, které mohou zaslepit povrch katalyzátoru. Koncentrované výfukové plyny ETO ze sterilizátoru se přivádějí a mísí se s proudem vzduchu z provzdušňování/atmosféry. Smíšený proud vzduchu pak vstupuje do topné části, kde se ohřívá na minimální provozní teplotu 138 °C a přechází do katalytického lože, kde probíhá katalytická reakce. Zde se ETO mění na oxid uhličitý, vodní páru a teplo. Vzduch bez ETO prochází systémovým ventilátorem a je vypouštěn přes horkou stranu výměníku tepla, aby se předešlo předehřívání vstupujícího proudu vzduchu. Poté může být proud vzduchu veden přímo do atmosféry.

Systém ETO-Abator podobným způsobem účinně eliminuje nízkou koncentraci ETO ve velkoobjemových proudech vzduchu při aeraci. Emise z aeračních skříní se používají jako vstupní proud ředicího vzduchu. Systém může pokračovat ve zpracování emisí z aerátoru i během vyprazdňování sterilizátoru.

Pokud teplota katalytického lože stoupne nad 260 °C, je zabráněno průtoku ETO ze sterilizátorů do systému ETO-Abator. To umožňuje systému ETO-Abator vychladnout na bezpečný provozní rozsah před zpracováním dalšího ETO.

Systém ETO-Abator vyžaduje po uvedení do provozu jen velmi malou pozornost. Systém je vybaven přístroji, které automaticky udržují provoz v bezpečných a hospodárných podmínkách.

### **Konstrukční prvky:**

Abator je navržen tak, aby po zapnutí pracoval automaticky. Mezi důležité funkce patří:

- Mikroprocesorový regulátor teploty monitoruje funkce systému v průběhu celého procesu. Průtok ETO do Abatoru je zakázán, dokud lože katalyzátoru nedosáhnou provozní teploty. Oxidační proces je pak nepřetržitě monitorován, aby se zajistilo, že oxidace zůstane v předem stanovených teplotních mezích. Pokud by došlo k nadměrnému průtoku ETO do jednotky, mikroprocesor zabrání průtoku ETO, dokud se teplota nevrátí do bezpečného provozního rozmezí. Tím je zajištěna ochrana lože katalyzátoru a dlouhá životnost lože.
- Před zapnutím elektrických ohřivačů se potvrdí proudění vzduchu. Tím je zajištěna dlouhá životnost topných prvků a správné chlazení/ředění pro zpracování ETO. Vestavěné zpoždění vypnutí také umožňuje ventilátoru ochladit vnitřní součásti pro prodloužení životnosti.

- Elektrický ohřivač je termostaticky řízený, aby se co nejrychleji zahřál.

### **Konstrukce:**

Panel obsluhy (oddělený od zařízení Abatoru) obsahuje velké přehledné kontrolky, které obsluhu informují o stavu zařízení Abatoru. Napájení Abatoru vyžaduje 400 V, 50 Hz, 3 fáze, 13 kW. Jistič je k nainstalován v jednotce. Abator je volně stojící sestava bez krytu. Abator je vhodný do vnitřních prostor. Vnitřní součásti (kat. lože) jsou vyrobeny z nerezové oceli 304. Komponenty jsou izolovány příkrývkami ze skelných a minerálních vláken.

### **Provozní součásti:**

Ventilátor je vysokotlaký typ radiálního kola, které se používá k dodávce chladicího/ředicího vzduchu do katalytických loží. Motor je permanentní rozdělený kondenzátor s trvale namazanými dvojité stíněnými kuličkovými ložisky.

Topný systém se skládá z odporových žebrových článků, které jsou upevněny v izolovaném tělese topného tělesa. Kontrolu přehřátí zajišťuje odporový teploměr a elektronický termostat. Systém filtrace vzduchu používá filtr s vysokou účinností, který zajišťuje čistý vzduch do zařízení Abator. Katalytické lože je vyrobeno z nerezové oceli 304 s vysokoteplotním silikonovým těsněním. Lože je naplněno patentovaným katalyzátorem který přeměňuje ETO na neškodný CO<sub>2</sub> a vodu. Lože je znovu naplnitelné, když je třeba vyměnit katalyzátor. Vyhořelý katalyzátor není nebezpečný a není toxický.

Uzavírání ETO je řízeno elektromagnetickými ventily s mosazným tělesem, které se otevírají a zavírají v závislosti na provozu zařízení Abatoru. Ventil má nouzové vypouštění do atmosféry při poruše Abatoru.

Odsávání - odvádění vzduchu do atmosféry zajišťují jiné ventily. Teplota výfukových plynů při volnoběhu je 138 °C. Normální provozní teplota výfuku je 233 °C, maximální teplota výfuku je 260 °C. Pokud je dosaženo nadměrné teploty, systém zabrání přívodu dalšího ETO do zařízení Abatoru, dokud se neobnoví správná provozní teplota.

### **Montáž:**

**Elektřina** - Veškerá vnitřní elektroinstalace byla dokončena z výroby. Zákazník je zodpovědný za zajištění napájení 400 V, 50 Hz, 3 fáze, 13 kW do hlavního vypínače umístěného ve rozvaděči Abatoru. Je také nutné provést ovládací kabeláž mezi zařízeními Abatoru a svorkovnicemi ovládacího panelu.

**Potrubí** - Zákazník je odpovědný za zajištění veškerého potrubí mezi vakuovou pumpou sterilizátoru, aerátorovými skříněmi a zařízeními Abatoru. Veškeré vnitřní potrubí bylo dokončeno a otestováno ve výrobě.

**Instalace** - Abator je vybaven zvedacími úchyty a lze jej přemísťovat vysokozdvížným vozíkem. Skříň lze při instalaci naklonit nebo položit na obě strany (ne na přední nebo zadní). Abator je volně stojící jednotka a splňuje seismické požadavky, pokud je řádně přišroubována k podlaze nebo střeše budovy. Instalaci by měl před uvedením do provozu zkontrolovat kvalifikovaný zástupce servisu MAC.

#### **Záruka:**

Společnost MAC Company zaručuje, že každý Abator je pečlivě otestován, zkontrolován a opouští výrobu v řádném funkčním stavu, bez viditelných závad.

Pojištění se vztahuje na jeden rok na díly (kromě spotřebního materiálu) a práci. Společnost MAC může na požádání poskytnout veškeré podrobnosti o záručním programu.

#### **Technické údaje:**

Šířka	1130 mm
Výška	1451 mm
Hloubka	916 mm
Doporučená servisní oblast:	
Výška	500 mm
Levá strana	1000 mm
Pravá strana	300 mm
Přední strana	8000 mm
Zadní strana	300 mm
Zdroj tepla	13 kW Elektrický ohřívač vzduchu
Proudění vzduchu	180 Nm <sup>3</sup> /h
Hmotnost	200 kg
Maximální rychlost posuvu ETO	15 g/min
Teplota výfuku:	
Nečinnost ("Připraven")	127°C
Typický provoz (zpracování ETO)	185°C
Horní hranice	227°C
Mechanická rozhraní	
Vstupní připojení	
Výstupní připojení	120 mm
Elektrické připojení	
Napětí	400 V, 3 fáze, TN-S, 50 Hz

Proud při plném zatížení

3x19 A

Ochranná třída

IP20

MAC ETO SYSTEMS s. r. o., Špičky 53, 753 66, Česká republika

Tel +420 581 110 105, e-mail [info@maceto.cz](mailto:info@maceto.cz), [www.maceto.cz](http://www.maceto.cz) .