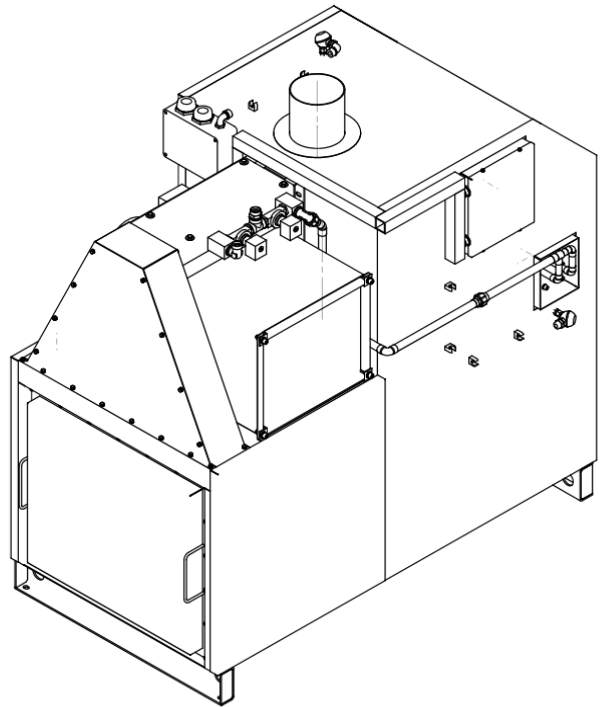
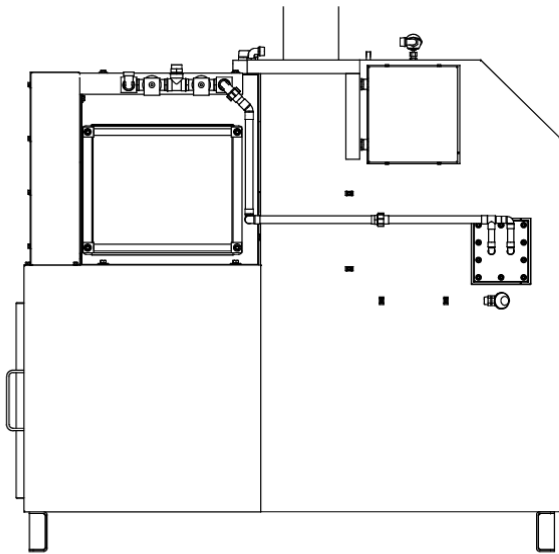


Návod k obsluze

**ETHYLENOXIDOVÝ KATALYTICKÝ SYSTÉM
ABATOR MODEL MX 350-500**



Předmluva:

Tento manuál je určen k poskytnutí návodu k obsluze systému ETO-Abator dodávaného společností MAC, pro modely MX350 a MX500 ETO-Abator.

Systém ETO-Abator využívá technologii katalytické oxidace k přeměně ethylenoxidu (ETO) na oxid uhličitý, vodní páru a teplo. Systém ETO-Abator je schopen zpracovávat jak výfukové plyny s vysokou koncentrací ETO, až 3000 objemových částic (ppmv), přímo z jednoho nebo více sterilizátorů, tak výfukové plyny s nízkou koncentrací ETO, obvykle <100 ppmv, z jedné nebo více aeračních komor.

Systém ETO-Abator je navržen a zaručeně odstraňuje nejméně 99,9 % ETO z výfukových plynů sterilizátoru. Systém ETO-Abator navíc zaručuje odstranění více než 99,0 % emisí ETO z aeračních skříní.

1. ÚVOD

POZOR!

Před použitím systému MAC ETO-Abator si přečtěte tento servisní návod a porozumějte mu. Pokud nebudete systém ETO-Abator provozovat v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu k obsluze, dojde ke ztrátě záruky a k poškození systému ETO-Abator a/nebo ke škodám na majetku a/nebo ke zranění osob.

Pro bezpečný provoz tohoto zařízení musí být všichni operátoři seznámeni se všemi aspekty této příručky, včetně kapitoly o bezpečnostních opatřeních.

1.1 Aplikace

1.1.1 Určené použití pro systém ETO-Abator

Systém ETO-Abator se používá výhradně ke zpracování emisí ethylenoxidu (ETO) ze sterilizátorů a aeračních skříní.

Výfukové plyny ze sterilizátoru (vysoká koncentrace)

Systém ETO-Abator pracuje na základě signálu "ON" z ovládacího panelu. Zředěný vzduch je nasáván do systému přes předfiltr a ohřívací část, kde je vzduch filtrován a ohříván na minimální reakční teplotu, obvykle 127 °C.

Jakmile systém ETO-Abator dosáhne minimální reakční teploty, do systému ETO-Abator se zavede výfukový plyn ETO o vysoké koncentraci ze sterilizátoru. ETO je zředěn proudem ohřátého vzduchu a prochází katalytickým článkem (filtrem), kde probíhá exotermická katalytická reakce. Teplo uvolněné katalytickou reakcí zvýší teplotu katalytického článku a proud vzduchu úměrnému množství ETO zavedeného do systému. Zpracovávaný proud vzduchu pak vychází z katalytického článku, prochází systémovým ventilátorem a nakonec opouští systém ETO-Abator.

Odsávání vzduchu (nízká koncentrace)

Systém ETO-Abator zpracovává nízké koncentrace ETO z aeračních skříní podobným způsobem. Zde se část výfukových plynů z aerační skříně používá jako proud ředícího vzduchu vstupující do systému ETO-Abator.

1.1.2 Zneužití systému ETO-Abator

Nesprávné použití systému ETO-Abator v souladu s návodem k obsluze vede ke ztrátě záruky a poškození systému ETO-Abator a/nebo poškození majetku a/nebo zranění osob. Tento seznam varuje před některými možnými situacemi nesprávného použití.

- Nesnižujte stanovený minimální průtok vzduchu.
- Nepřekračujte stanovenou maximální rychlost podávání ETO.
- Nepoužívejte systém ETO-Abator, pokud jsou v okolí přítomny vysoké hladiny volatilních organických látek (VOC), které by se mohly dostat do systému ETO-Abator. (Příklady: výpary z barev, rozpouštědla, čisticí prostředky).
- Nevkládejte ETO do systému ETO-Abator, pokud je procesní teplota nižší než minimální reakční teplota, jak je uvedeno.
- Nepoužívejte systém ETO-Abator s poškozenými, chybějícími nebo nesprávně nainstalovanými součástmi.
- Nepoužívejte systém ETO-Abator, pokud nebyly dodrženy postupy preventivní údržby uvedené v servisní příručce.
- Systém ETO-Abator nepoužívejte ke zpracování jiných typů volatilních organických látek.
- Neměňte ani neupravujte žádnou část systému ETO-Abator.
- Pokud ve vašem sterilizátoru panují abnormální podmínky, nezapojujte do systému ETO-Abator odsávání ETO o vysoké koncentraci.

1.1.3 Typický cyklus systému ETO-Abator

Po naplnění sterilizátoru produktem, zavření dveří sterilizátoru a spuštěním cykusu. Se systém ETO-Abator spouští ručně pomocí vypínače na panelu dálkového ovládání. Přibližně po 40 minutách se rozsvítí kontrolka "Ready" (Připraven) systému ETO-Abator a systém ETO-Abator je připraven ke zpracování ETO.

Když sterilizátor odvádí ethylenoxid z komory, vstupuje do systému ETO Abator vstupem ETO, kde je zaveden do proudu vzduchu před katalytickým článkem. Teplota proudu vzduchu a katalytického článku se zvyšuje úměrně množství zavedeného ETO. Proudění vzduchu přes systém ETO-Abator ochlazuje článek. Po dokončení sterilizačního cyklu lze systém ETO-Abator ručně zastavit pomocí vypínače na ovládacím panelu. Systém ETO-Abator pokračuje v provozu po dobu 30-60 minut, aby se systém ochladil, a poté se automaticky vypne.

Systém bude pracovat automaticky pomocí signálu zapnutí a připravenosti abatoru.

2. BEZPEČNOSTNÍ ASPEKTY

2.1 Odpovědnosti provozovatele/uživatele

- Před použitím systému ETO-Abator si přečtěte tento návod k obsluze a porozumějte mu.
- Instalaci, obsluhu a servis systému ETO-Abator by měli provádět pouze zdravotničtí pracovníci nebo jiný vhodně vyškolený personál ve zdravotnictví a průmyslu.
- Pro bezpečný provoz tohoto zařízení musí být všichni pracovníci obsluhy seznámeni se všemi aspekty tohoto návodu, včetně oddílů o bezpečnostních opatřeních, varováních, upozorněních a oznámení.
- Zajistěte vhodné varování (příklady: značky, světla, zvuková signalizace) v blízkosti výstupu bezpečnostního ventilačního potrubí. Pokud je systém ETO-Abator "Nepřipraven" a ze sterilizátoru je vypouštěn ETO o vysoké koncentraci, bude z tohoto výstupu vypouštěn ETO.
- Nepoužívejte tento výrobek v rozporu s jeho označením. Pokud nebudete pečlivě dodržovat tento návod k obsluze, může dojít ke zranění osob nebo majetku.

V případě dotazů se obraťte na nejbližšího servisního zástupce společnosti MAC na následujícím místě:

MAC ETO SYSTEMS s.r.o.

č.p 53

75366, Špičky, Česká republika

Telefon: +420 581 110 105

e-mail: info@maceto.cz

2.2 Nebezpečí/rizika systému ETO-Abator

Níže je uveden seznam možných nebezpečí a/nebo rizik spojených se systémem ETO-Abator a jeho instalací a provozem. Aby se předešlo poškození systému ETO-Abator, poškození nemocničního vybavení/zařízení a možnému zranění osob, musí si být všichni provozovatelé vědomi následujících nebezpečí/rizik:

Chemická nebezpečnost ethylenoxidu (ETO)

- Personál by si měl být vědom vlastností a nebezpečí ETO. Bezpečnou manipulaci s ETO podporuje uvědomění si čtyř základních vlastností ETO:
 1. Je to hořlavá kapalina, která se snadno vznítí.
 2. Je to pára, která se při vystavení určitým teplotám prudce rozkládá.
 3. Je toxický, je třeba se vyvarovat kontaktu s kapalinou nebo parami.
 4. Je vysoce reaktivní (výbušný).

POZNÁMKA: Při běžném provozu systému MAC ETO-Abator je 0,1 % ETO vypouštěno do atmosféry z výfuku sterilizátoru a 1,0 % ETO je vypouštěno z výfuku aerace.

- Horké povrchy/vysoké teploty (mohou způsobit zranění osob)
- Vysoké napětí (může způsobit zranění osob)
- Pohyblivé části - součásti dmychadla (mohou způsobit zranění osob).
- Nadměrné krmení nebo překročení maximální rychlosti podávání ETO (může způsobit poškození katalyzátoru/nebezpečí výbuchu).
- Provozování systému ETO-Abator pod minimální reakční teplotou (může způsobit poškození katalyzátoru).

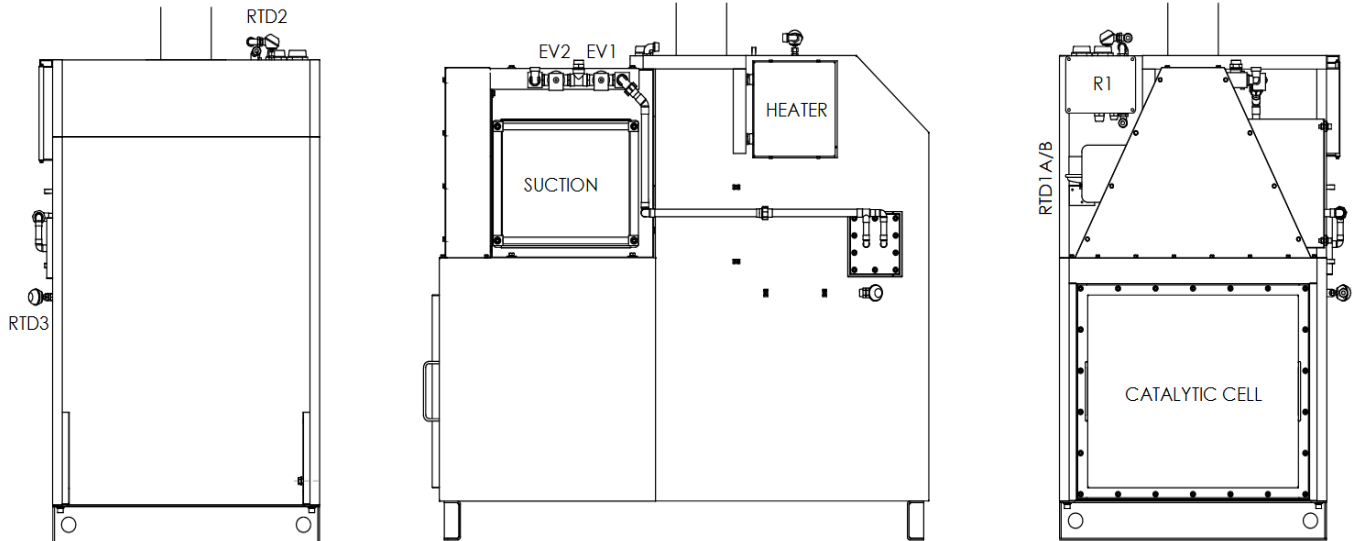
2.3 Bezpečnostní zařízení/funkce

Společnost MAC zahrnuje do konstrukce systému ETO-Abator spolehlivost a bezpečnost. Systém ETO-Abator byl navržen s následujícími bezpečnostními prvky:

- Řízení systému - zahrnuje všechny součásti potřebné pro monitorování systému ETO Abator a oxidačního procesu.
- Ovládací panel - kompletní se všemi potřebnými hlášeními pro bezpečný provoz a diagnostiku.
- Alarm vysoké procesní teploty - monitoruje procesní teplotu za katalytickým článkem. Maximální provozní teplota je nastavena na 260 °C.
- Tlakový spínač:
 - o Tlakový spínač snímá pokles tlaku (snížení průtoku vzduchu) v katalytickém systému.
- Varovné/upozorňující značení - tyto značení jsou umístěny na klíčových místech systému ETO-Abator a vizuálně upozorňují personál.

3. KOMPONENTY SYSTÉMU ETO-ABATOR A JEJICH FUNKCE

Zde je uveden seznam součástí systému ETO-Abator a popis jejich funkcí.



- Systém Ventilátoru: Ventilátor: hlavní zařízení pro pohyb vzduchu - vhání ředící vzduch do systému ETO-Abator.
- Ohřivač potrubí: Elektricky ohřívá proud vzduchu na minimální reakční teplotu, obvykle 127 °C.
- Tlakový spínač:
 - PS1 Tlakový spínač článku snímá pokles tlaku na katalytickém článku.
 - Diferenciální tlakoměr: měří diferenční tlak na vstupu a výstupu katalytického lože. Obvykle kolem 300 pa
- Katalytický článek: Způsobuje oxidační reakci ETO, při níž vzniká teplo, oxid uhličitý a vodní pára.
 - Model MX350: 2x XABCC350 Katalytický článek
 - Model MX500: 2x XABCC350 Katalytický článek
- Předfiltr: Odstraňuje částice ze vzduchu vstupujícího do systému ETO-Abator.
- Vstupní clona: Slouží ke snížení nebo zvýšení průtoku vzduchu systémem ETO-Abator změnou clon na vstupu do ventilátoru.
- RTD (Resistive Thermal Device): Odporové teploměry, které poskytují procesním řídicím jednotkám následující informace:
 - RTD-1A: Monitoruje teplotu za katalytickými ložemi.
 - RTD-1B: Hlídá bezpečnostní teplotu katalytických loží.
 - RTD-2: Hlídá bezpečnostní teplotu topných těles.
 - RTD-3: Monitoruje teplotu za elektrickým ohřivačem (výstup ohřivače).
- Vstupní cívka ETO EV1: Ventil EV1: normálně uzavřený ventil, který se otevře a vpustí ETO do systému ETO Abator, když jsou splněny následující podmínky:
 - TE1A detekuje teplotu vyšší než 127 °C, ale nižší než 227 °C.
 - Tlakový spínač ventilátoru detekuje správný pokles tlaku na katalytickém článku, což signalizuje, že je zajištěno proudění vzduchu.

- Bezpečnostní odvodušňovací cívka EV2 (používá se ve verzi NC-NO): Normálně otevřený ventil, který se uzavře, když se otevře solenoid ETO Inlet. Tento ventil umožňuje, aby ETO obešel systém ETO-Abator a vypustil plyn do atmosféry, pokud systém ETO-Abator není "připraven" zpracovávat ETO.
- Řídící jednotky procesů: Řídící jednotky procesu monitorují všechny funkce systému ETO-Abator a zajišťují všechny potřebné kontroly pro bezpečný provoz.

- TP1: Regulátor teploty topení. Ovládá elektrické topení - zapíná/vypíná elektrické topení na základě nastavené teploty, obvykle 150 °C. Řídí vstupní teplotu katalytického lože. Používá se ve dvou sekcích.
- TP2: Regulátor procesní teploty - zapne stav "Ready" (Připraven), když teplota dosáhne 127 °C, vypne stav "Připraven", když teplota dosáhne nastavení provozního limitu 227 °C. Jakmile teplota dosáhne 180 °C, vypne elektrický ohřev. Když teplota překročí 235 °C, indikuje stav "Vysoká teplota".
- TS1: Regulátor vysokého limitu ohřívače - "zablokuje" elektrický ohřívač, pokud teplota pláště ohřívače překročí nastavenou hodnotu, obvykle 200 °C.
- TS2: Jednotka Fail Safe Alarm - vypne stav "Ready", pokud je teplota vyšší než nastavená vysoká mezní teplota (260 °C).

4. SPECIFIKACE SYSTÉMU ETO-ABATOR

Fyzické rozměry Velikost:

Šířka	1640 mm
Výška	1685 mm
Hloubka	940 mm

Doporučená servisní oblast:

Výška	600 mm
Levá strana	1500 mm
Pravá strana	500 mm
Přední strana	900 mm
Zadní strana	300 mm

Zdroj tepla 38 kW Elektrický ohříváč vzduchu

Proudění vzduchu MX350 360 Nm³/h
MX500 900 Nm³/h

Hmotnost max. 600 kg

Maximální rychlost posuvu ETO MX350 30 g/min
MX500 70 g/min

Teplota výfuku:

Nečinnost ("Připraven")	127°C
Typický provoz (zpracování ETO)	200°C
Horní hranice	260°C

Mechanická rozhraní

Vstupní připojení	184x114mm
Výstupní připojení	160 mm

Elektrické připojení

Napětí

400 V, 3 fáze, TN-S, 50 Hz

Proud při plném zatížení

3x58 A

Ochranná třída

IP20

5. KONTROLA BEZPEČNOSTI INSTALACE

Pro bezpečnou instalaci a provoz systému ETO-Abator je třeba před uvedením do provozu provést následující bezpečnostní kontroly.

5.1 Kontrola umístění a montáže systému ETO-Abator

1. Zkontrolujte, zda je systém ETO-Abator umístěn v dobře větraném prostoru, kde nejsou přítomny jiné hořlavé plyny nebo kapaliny než ETO.
2. Zkontrolujte, zda je systém ETO-Abator bezpečně přišroubován k podlaze.
3. Jednotka musí být umístěna tam, kde se okolní provozní teplota pohybuje mezi 0 °C a 50 °C. Pokud je provozní teplota nižší než 0 °C, musí být jednotka instalována ve vyhřívaném krytu odolném proti povětrnostním vlivům při teplotě 0 °C nebo vyšší.

5.2 Kontrola servisní oblasti systému ETO-Abator

Zkontrolujte, zda je kolem systému ETO-Abator dostatečný volný prostor pro přístup servisního personálu.

5.3 Kontrola zapojení výfukového systému

Zkontrolujte, zda je k výfuku systému ETO- Abator připojeno vyhrazené odvětrávací potrubí nebo utěsněné vysokoteplotní potrubí.

5.4 Kontrola elektrických připojení

5.4.1 Kontrola zapojení skříňky displeje

1. K otočení zámku použijte standardní klíč. Otevřete dveře ovládací skříňky
2. Ověřte, zda jsou následující údaje pravdivé:
 - Všechny šrouby svorek jsou dotažené.
 - Žádné volné dráty
 - Napájecí vodiče 400 V a signální vodiče 24 V jsou v oddělených kanálech.

5.4.2 Kontrola dimenzování drátů

Zkontrolujte, zda je zemnicí vodič od uzemnění a ovládací skříňky dimenzován na svou délku:

5.4.3 Kontrola dílčího panelu

Zkontrolujte, zda je panel indikátorů připojen k systému ETO-Abator.

5.4.4 Kontrola ventilátoru

Zkontrolujte, zda se ventilátor otáčí správně podle šipky na motoru.

5.5 Kontrola potrubí

Zkontrolujte, zda jsou všechny spoje potrubí těsné, zda je připojen bezpečnostní ventil výfuku a zda není zaslepený.

6. NÁVOD K OBSLUZE

POZNÁMKA: Vysvětlení indikátorů na ovládací skříňce najdete v kapitole 8 této příručky.

6.1 Počáteční spuštění

1. Otočte hlavní vypínač umístěný na přední straně systému ETO-Abator do polohy "ON" (zapnuto).
2. Přepněte přepínač vypnutí/zapnutí umístěný na přední straně systému ETO-Abator do polohy "ON". Systém ETO-Abator by se měl okamžitě spustit.
3. Ujistěte se, že se během 60 minut rozsvítí indikátor "Připraven" (zelený) systému ETO-Abator umístěný na přední straně systému ETO-Abator.

Pokud systém ETO-Abator nevyhoví tomuto minimálnímu testu, zkontrolujte kontrolky na panelu rozvaděče a před uvedením jednotky do provozu problém odstraňte. Možné příčiny/řešení naleznete v části Odstraňování problémů v servisní příručce nebo se obraťte na nejbližšího servisního zástupce společnosti MAC.

6.2 Normální provoz

1. Otočte hlavní vypínač umístěný na přední straně systému ETO-Abator do polohy "ON" (zapnuto). Hlavní vypínač napájení lze ponechat v poloze "ON", s výjimkou případů, kdy je to nutné pro servis.
2. Přepněte přepínač vypnutí/zapnutí umístěný na přední straně systému ETO-Abator do polohy "ON". Systém ETO-Abator by se měl okamžitě spustit. Pokud má sterilizátor signal "Abator ON", bude se abator spouštět automaticky.
3. Ujistěte se, že se během 60 minut rozsvítí indikátor "Připraven" (zelený) systému ETO-Abator umístěný na přední straně systému ETO-Abator. Pokud se tak nestane, vyhledejte si možné příčiny/řešení v části Odstraňování problémů v servisní příručce nebo se obraťte na nejbližšího servisního zástupce MAC.

6.3 Restartování

Restart se vztahuje na uvedení systému ETO-Abator do stavu "Ready" po dočasném vypnutí.

1. Ujistěte se, že je hlavní vypínač v poloze "ON" (nahore).
2. Přepněte přepínač vypnutí/zapnutí na přední straně systému ETO-Abator do polohy "ON".

6.4 Vypnutí

Systém ETO-Abator se zastaví otočením vypínače umístěného na panelu indikátorů do polohy "OFF". Obvod časovače umožňuje, aby ventilátor běžel přibližně 30-60 minut, aby se systém ETO-Abator před vypnutím ochladil.

POZNÁMKA: Při provádění údržby systému ETO-Abator nebo při rozsvícení indikátoru přehřátí by měl být systém ETO-Abator vypnut. Při vypínání systému ETO-Abator se ujistěte, že sterilizátor nevypouští ETO nebo že systém ETO-Abator nezpracovává ETO. V nouzové situaci lze systém ETO-Abator kdykoli vypnout. Chcete-li systém vypnout, otočte hlavní vypínač umístěný na přední straně systému ETO-Abator System do polohy "OFF".

Během běžného provozu nevypínejte systém ETO-Abator hlavním vypínačem "POWER", ale počkejte, až systém vychladne a automaticky se vypne.

6.5 Výpadek/přerušení napájení

Systém ETO-Abator je navržen tak, aby pracoval automaticky s minimálním zapojením obsluhy. V případě výpadku nebo přerušení napájení se systém ETO-Abator automaticky znovu spustí, pokud obsluha nepřepne vypínač "POWER" přední straně systému ETO-Abator do polohy "OFF". Jakmile je napájení obnoveno a systém ETO-Abator je v režimu "ON", může být systém ETO-Abator v režimu "Ready" v závislosti na době, která uplynula od ztráty napájení.

6.6 Aerační skříň

Pokud je k systému ETO-Abator připojena aerační skříň, musí systém ETO-Abator běžet nepřetržitě.

7. Vysvětlení varování a výstrah

Indikátor	Normální stav	Porucha
Abator Zapnut (zelený)	Zapnuto/vypnuto	Indikuje, že systém ETO-Abator je zapnutý. Pokud je vypnutý, zkontrolujte hlavní vypínač od ETO Abator.
Připraven (zelená)	Zapnuto	Vypnuto znamená: <ol style="list-style-type: none"> 1. Nízká procesní teplota 2. Vysoká procesní teplota 3. Nízký průtok vzduchu 4. Otevřený RTD
Nízký průtok (žlutá)	Vypnuto	Zapnutý indikuje ucpaný předfiltr, ucpaný výstup nebo poruchu ventilátoru.
Vysoká teplota (červená)	Vypnuto	Zapnuto znamená, že hmotnostní průtok ETO je příliš vysoký, "Připraven" je vypnut.
Přehřátí (červená)	Vypnuto	Zapnuto signalizuje poruchu systému

8. ÚDRŽBA

8.1 Běžná údržba

- Týdenní: kontrola teplot na displeji
- Každý rok: výměna vzduchového filtru, doporučujeme výměnu filtru ve dvou lidech.

8.2 Každoroční autorizovaná údržba

Níže je uveden seznam ukončení roční údržby s doporučenou četností výměny kritických prvků. Tato ukončení musí provádět vyškolená údržba podle kapitoly 9.

- Kontrola vstupního vzduchového filtru / každoroční výměna
- Kontrola mechanických částí a jejich upevnění
- Kontrola napájecích kabelů v rozvaděči
- Kontrola těsnosti připojovacích svorek
- Čištění rozvaděče
- Čištění vstřikovací trubky
- Kontrola zapojení napájení
- Kontrola vodičů a spojů vytápění
- Kontrola aktuálního zatížení
- Řídicí funkce ovládacích a signalizačních prvků
- Kontrola nastavených regulačních bodů
- Kontrola snímačů regulace teploty
- Kontrola teplotních bezpečnostních čidel
- Kontrola snímačů tlaku
- Kontrola průtoku vzduchu
- Kontrola poklesu tlaku
- Kontrola těsnění a funkce katalytického lože / výměna 1x za pět let nebo 10 000 motohodin.

9. SERVIS AUTORIZOVANÝ VÝROBCEM

Servis systému ETO-Abator smí provádět pouze oprávněný personál. Neoprávněné zásahy do zařízení nebo manipulace s ním vedou ke ztrátě záruky výrobce. Společnost MAC Company uzavřela smlouvu s terénními servisními organizacemi a vycvičila je, aby poskytovaly autorizovaný servis zařízení, které je instalováno v souladu se specifikacemi výrobce. Doporučuje se, aby byl servis systému MAC ETO-Abator úzce koordinován a kombinován se servisním programem stanoveným pro sterilizační zařízení připojené k systému ETO-Abator.

V případě souvisejících otázek se obraťte na nejbližší informační středisko.

9.1 Záruka na systém ETO-Abator

Společnost MAC ETOSYSTEMS s.r.o. (MAC) nebo prodávající zaručuje, že její výrobek bude obchodovatelný, bude odpovídat všem dohodnutým specifikacím a bude bez mechanických vad nebo vadného zpracování. Tato záruka zaniká, pokud kupující nainstaluje, nepoužívá nebo neudržuje výrobek v souladu s pokyny a/nebo doporučeními prodávajícího. Tato záruka se nevztahuje na pokyny a/nebo doporučení prodávajícího. Tato záruka se nevztahuje na spotřební díly, jejichž běžná životnost je kratší než 1 rok. Proávající neposkytuje žádnou záruku (včetně záruky prodejnosti) na součásti nebo příslušenství, které nevyrábí prodávající, ale přenese na kupujícího všechny záruky poskytnuté výrobcem těchto součástí. Tato záruka nahrazuje všechny ostatní záruky, výslovné, předpokládané nebo zákonné, a je striktně omezena podmínkami tohoto dokumentu.

Prodávající zaručuje, že účinnost systému ETO-Abator na ethylenoxid nebude nižší než 99,9 % pro vysoké koncentrace (vyšší než 100 ppm) a 99,0 % pro nízké koncentrace (nižší než 100 ppm) po dobu 1 roku záruky počínaje okamžikem instalace.

Výpočet těchto účinností se provádí pomocí zkušebního postupu schváleného MAC. Jakákoli odchylka od uvedených účinností musí být opravena do třiceti (30) dnů od informování MAC.

Je výslovně dohodnuto, že jediným a výhradním opravným prostředkem kupujícího v případě porušení této záruky nebo jakéhokoli protiprávního jednání prodávajícího nebo jakéhokoli opravného prostředku vyplývajícího z toho, že se kupující spoléhal na reklamu prodávajícího nebo jiná veřejná prohlášení, je oprava a/nebo výměna (podle volby prodávajícího) jakéhokoli zařízení nebo jeho částí, které nejsou v souladu s požadavky. Žádné jiné nároky jakéhokoli druhu nebo povahy prodávající neuplatňuje ani nepožaduje, aby byly přiznány. Náhradní zařízení a/nebo díly budou kupujícímu poskytnuty bezplatně, avšak náklady na přepravu a práci při instalaci hradí kupující. Pokud se prodávajícímu nepodaří úspěšně opravit jakýkoli nevyhovující výrobek, nezavazuje to prodávajícího k jeho výměně ani to nezpůsobuje, že by tímto stanovená náprava nesplnila svůj základní účel.

Dále je výslovně dohodnuto, že prodávající za žádných okolností neodpovídá za ekonomické ztráty nebo následné škody jakéhokoli druhu, které utrpí kupující, mimo jiné včetně ztráty očekávaného zisku nebo jakékoli jiné ztráty způsobené z důvodu nefunkčnosti nebo zvýšených nákladů na provoz způsobených výrobkem prodávajícího. Toto vyloučení se vztahuje na nároky z deliktů i smluv a na jakékoli škody údajně způsobené porušením jakéhokoli federálního zákona nebo nařízení, včetně OSHA.

Společnost MAC zaručuje, že každý Abator je pečlivě testován, kontrolován a opouští továrnu v řádném provozním stavu, bez vizuálních nebo strojních závad. Záruka zahrnuje 1 rok na díly (kromě spotřebního materiálu) a práci. Kromě toho společnost MAC zaručuje, že zařízení ETO-Abator bude pracovat s uvedenou nebo vyšší účinností po dobu dvanácti (12) měsíců od data instalace.