



# eOZONER

MADE IN ITALY





## Dichiarazione di conformità

### IDENTIFICAZIONE DELL'APPARECCHIO

COSTRUTTORE: ETC GROUP S.r.l. Socio Unico

Strada Delle Campagne 10  
61010 Tavullia PU Italy

Oggetto di marcatura: Produttore di Ozono per sanificazione:

**“Centraline ad ozono O3. Modello eOzone 5, 10, 15, 20, 30, 40, 60, 90, 120,180 g/h**

Numero in serie:

Anno costruzione: **2022**

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Io, firmatario della presente dichiarazione, dichiaro sotto la mia esclusiva responsabilità, che l'apparecchio in oggetto è conforme a quanto prescritto dalla seguente direttiva:

- **2014/35/CE “Bassa tensione”**, del 26 febbraio 2014, che codifica le Direttive 73/23/CEE e 93/68/CEE, recepite in Italia con Legge 18 ottobre 1977, n 791 “Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità europee (n. 73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione.”, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale - Serie generale - n. 298 del 2 Novembre 1977 e Decreto 21 febbraio 2003, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale supplemento ordinario – Serie generale – n. 50 del 28 marzo 2003, “Elenco riepilogativo, aggiornato dalla Commissione europea nel mese di dicembre 2002, di norme armonizzate, adottate ai sensi dell’art. 3 della legge 18 ottobre 1977, n. 791, concernete l’attuazione della direttiva 73/23/CEE sulle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro certi limii di tensione”.
- **2004/108/CE “Compatibilità elettromagnetica”**, del 17 maggio 2006, che regola la compatibilità elettromagnetica delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Le norme tecniche utilizzate per l’analisi e la progettazione elettrica dell’oggetto di marcatura sono:

**EN 60950-1+A11:2004** – “Information technology equipment – Safety – Part 1: General requirements (IEC 60950-1:2005 (MOD)).

Luogo e data  
Tavullia PU Ottobre 2022

Firma

Amministratore unico  
ETC GROUP S.r.l. Socio Unico

**ETC Group s.r.l.**  
Socio Unico  
P.IVA IT04083110405



In Italia il Ministero della Sanità, con il **protocollo n° 24482** del 31/07/1996, ha riconosciuto il sistema di sanificazione con l'ozono come presidio naturale per la sterilizzazione di ambienti contaminati da batteri, virus, spore, eccetera e infestati da acari ed insetti.

## SOMMARIO

Tutto sull'ozono .....	4
eOZONER .....	5
Vantaggi e benefici .....	6
Sanificazione ambientale con ozono .....	7
Scheda di sicurezza .....	12
Funzionamento della macchina .....	14
Scheda Tecnica generatori di Ozono .....	18
Generazione Ioni negativi .....	21

# TUTTO SULL'OZONO

Questa è una raccolta delle domande più frequenti a cui in questi anni abbiamo cercato di dare una risposta.

Se siete interessati all'ozono e avete altre domande scriveteci e cercheremo di ampliare la sezione.

## COS'E' L'OZONO?

L'ozono (O<sub>3</sub>, stato allotropico dell'ossigeno) è un gas instabile composto da tre atomi di ossigeno che non richiede e non lascia alcun residuo chimico ma solo ossigeno molecolare. Si tratta di un forte ossidante in grado di reagire con le sostanze organiche siano essi virus, batteri o spore. Il suo effetto battericida, fungicida e inattivante dei virus è noto da tempo secondo un raggio di azione molto ampio che va dalla deodorizzazione alla sterilizzazione.

## FATTORI DA PRENDERE IN CONSIDERAZIONE NELLA SCELTA DI UN OZONIZZATORE.

- Spazio / cubatura degli ambienti interessati o la portata dell'acqua da trattare
- Percentuale di abbattimento che si vuole raggiungere
- Il tempo a disposizione
- La potenza delle soluzioni tecnologiche
- L'interazione con materiali, persone e alimenti

## L'OZONO E' PERICOLOSO?

L'Ozono, anche a livelli superiori 0,2 ppm (soglia di percezione del suo odore) non è dannoso per la salute.

L'Ozono può diventare dannoso per la salute solo ad alte concentrazioni.

Per esposizioni brevi la concentrazione massima può raggiungere i 0,3 ppm.

Ai fini della sterilizzazione e disinfezione bisogna raggiungere un livello di concentrazione pari al 25-30% dell'esposizione massima per 24 ore.

L'esposizione prolungata ad alti livelli, superiori a circa 100 ppm, produce nausea e mal di testa.

I limiti raccomandati di massima esposizione all'ozono sono i seguenti:

- 8 ore giorno/5 giorni a settimana (limite di esposizione continua) – 0,1 ppm
- 15 minuti (esposizione per brevi periodi) – 0,3 ppm

Si consiglia comunque sempre di leggere attentamente il manuale che deve indicare la produzione di ozono oraria in milligrammi, grammi o ppm.

Per il trattamento di disinfezione in presenza di animali o persone bisogna calcolare con precisione la cubatura d'aria da trattare per definire i tempi esatti di funzionamento al fine di evitare ogni possibile errore che potrebbe essere dannoso per la salute.





# eOZONER



## Generatore di Ozono e Ionizzatore di produzione ETC GROUP S.r.l.



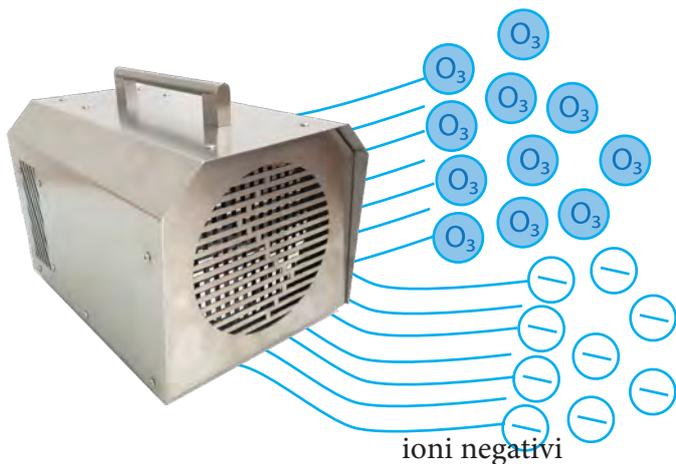
La gamma eOZONER sono Generatori di ozono con incorporato il sistema di ionizzazione per la produzione di ioni negativi in presenza di persone all'interno del locale.

La macchina, da la possibilità di utilizzare contemporaneamente l'ozono e gli ioni negativi, oppure utilizzare l'ozono singolarmente e il sistema ionizzatore singolarmente.

Il sistema di **ioni negativi** può essere utilizzato in presenza di persone senza nessuna conseguenza.

Il sistema di generazione di ozono **non** può essere utilizzato in presenza di persone.

Ideale per bar, uffici, negozi, ristoranti, barche, camper, piccole officine, abitazioni etc.



Costruito interamente in acciaio inox



### CONFIGURAZIONI:

eOZONER - 5 gr/h

eOZONER - 10 gr/h

eOZONER - 15 gr/h

eOZONER - 20 gr/h

eOZONER - 30 gr/h

eOZONER - 40 gr/h

## Vantaggi e benefici

Numerosi studi affermano che la disinfezione e sanificazione mediante l'ozono è oltre 2000 volte più efficace di qualunque tipo di sanificazione tradizionale.

Il sistema di sanificazione all'ozono è un metodo di pulizia completamente ecologico, non lasciando dietro di sé alcun tipo di residuo chimico, ed è stato definito come agente sicuro "GRAS" dall'F.D.A, l'ente statunitense Food and Drug Administration.

In Italia il Ministero della Sanità, con il **protocollo n° 24482** del 31/07/1996, ha riconosciuto il sistema di sanificazione con l'ozono come presidio naturale per la sterilizzazione di ambienti contaminati da batteri, virus, spore, eccetera e infestati da acari ed insetti.

In sintesi, il trattamento di sanificazione ad ozono:

- Elimina in modo ecologico e naturale batteri, virus, acari, muffe, funghi, spore e ogni tipo di parassita.
- Elimina gli odori sgradevoli.
- Non lascia tracce chimiche residue, ma si trasforma in ossigeno puro dopo l'utilizzo, dunque è anche ecologico.
- Pulisce e igienizza a fondo, anche le fessure meno raggiungibili, ogni superficie con cui viene a contatto.
- È possibile usarlo per sanificare materassi, divani, poltrone, tappeti, moquettes, autoveicoli, ambienti, eccetera.
- È un procedimento riconosciuto dal Ministero della Sanità.

### PARAMETRI PER LA SANIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI SENZA LA PRESENZA DELL'UOMO

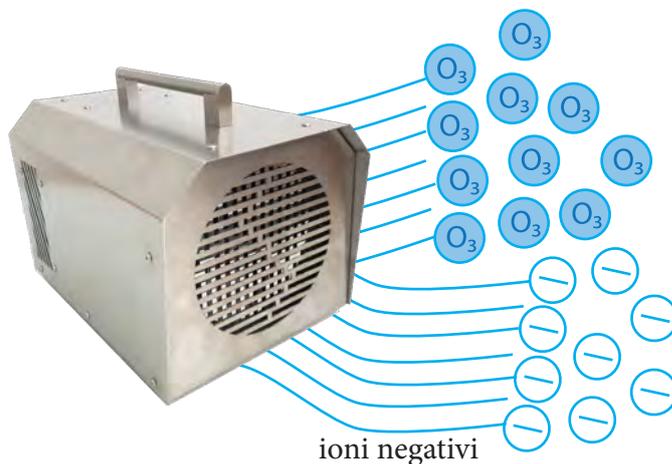
#### Sanificare correttamente eOzoner da 5-40 gr/h

**50 m<sup>3</sup>** - ozono da 5 gr/h – 30 minuti minimo, con una concentrazione di 0,50 ppm

**100 m<sup>3</sup>** - ozono da 5 gr/h – 60 minuti minimo, con una concentrazione di 0,50 ppm

**200 m<sup>3</sup>** - ozono da 20 gr/h – 60 minuti minimo, con una concentrazione di 0,60 ppm

**400 m<sup>3</sup>** - ozono da 40 gr/h – 60 minuti minimo, con una concentrazione di 0,60 ppm



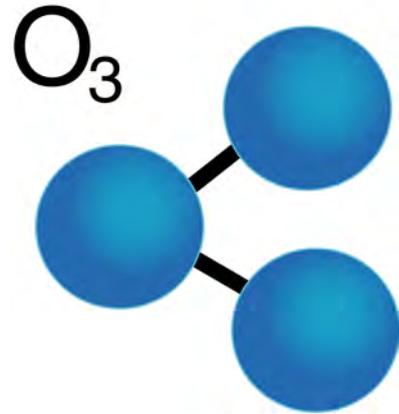
# Sanificazione ambientale con ozono

Igienizziamo i tuoi ambienti grazie al rivoluzionario trattamento all'ozono

## Cos'è l'ozono?

L'ozono è un gas naturale altamente instabile, composto da ossigeno trivalente ( $O_3$ ) dotato di un grande potere ossidante. In natura si forma grazie alle scariche elettriche durante i temporali o grazie all'azione dei raggi solari ultravioletti.

È noto che uno strato di ozono protegge il nostro pianeta dai violenti raggi solari UV-B, nocivi per la nostra salute, mentre sono meno conosciute le sue proprietà di ossidante e disinfettante.



## Proprietà dell'ozono

La possibilità di sfruttare l'ozono per la pulizia e la sanificazione di oggetti e ambienti deriva dal suo elevato potere ossidante.

L'ozono è infatti in grado di degradare ed eliminare qualunque elemento inquinante o nocivo come virus, acari, insetti, spore, muffe, sostanze chimiche dannose e persino fumo e odori, il tutto in maniera totalmente naturale.

Essendo un gas instabile, pochi minuti dopo l'utilizzo l'ozono si trasforma in ossigeno, senza lasciare alcun tipo di tracce o residui chimici, senza lasciare odori sgradevoli o macchie sui tessuti.

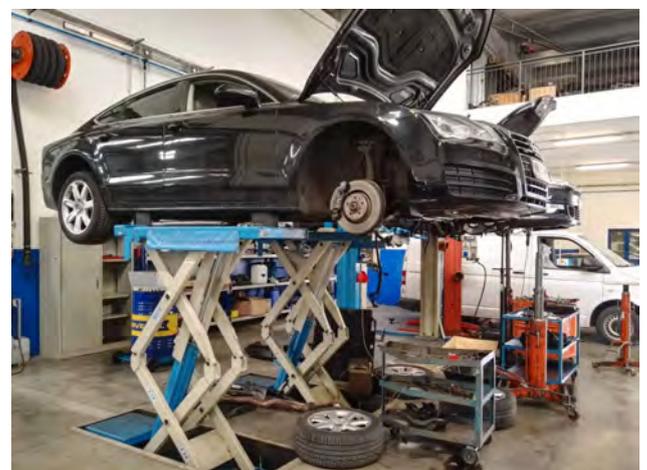
## Come funziona

Non appena l'ozono entra in contatto con una materia organica, si innesca una reazione di ossidazione.

In sostanza vengono uccisi tutti i microrganismi viventi, come acari, batteri, virus, muffe e funghi mentre le molecole degli odori vengono ossidate, si trasformano in altre molecole innocue, eliminando così ogni forma di cattivo odore.

Siccome l'ozono è un gas più pesante dell'aria, riesce a penetrare all'interno delle fibre dei tessuti (materassi, divani, poltrone, tappeti, moquettes, interni di autoveicoli).

In questo modo raggiunge ed elimina ogni microrganismo e sostanza maleodorante presente anche nei punti più difficilmente raggiungibili, impossibili da igienizzare a fondo con un classico lavaggio, per quanto meticoloso e accurato.



## Vantaggi e benefici

**Numerosi studi affermano che la disinfezione e sanificazione mediante l'ozono è oltre 2000 volte più efficace di qualunque tipo di sanificazione tradizionale.**

Il sistema di sanificazione all'ozono è un metodo di pulizia completamente ecologico, non lasciando dietro di sé alcun tipo di residuo chimico, ed è stato definito come agente sicuro "GRAS" dall'F.D.A, l'ente statunitense Food and Drug Administration.

In Italia il Ministero della Sanità, con il protocollo n° 24482 del 31/07/1996, ha riconosciuto il sistema di sanificazione con l'ozono come presidio naturale per la sterilizzazione di ambienti contaminati da batteri, virus, spore, eccetera e infestati da acari ed insetti.

**In sintesi, il trattamento di sanificazione ad ozono:**



Elimina in modo **ecologico e naturale** batteri, virus, acari, muffe, funghi, spore e ogni tipo di parassita.  
Elimina gli odori sgradevoli.

Non lascia tracce chimiche residue, ma si trasforma in ossigeno puro dopo l'utilizzo, dunque è anche ecologico.

Pulisce e **igienizza a fondo**, anche le fessure meno raggiungibili, ogni superficie con cui viene a contatto.

È possibile usarlo per **sanificare** materassi, divani, poltrone, tappeti, moquettes, autoveicoli, ambienti, eccetera.

È un procedimento **riconosciuto dal Ministero della Sanità**.

**Igiene & Salute utilizza attrezzature, prodotti e apparecchiature a ozono garantite e certificate da studi clinici e universitari che ne attestano l'efficacia nel campo d'impiego.**

**L'utilizzo dell'ozono** è proposto in sostituzione all'uso di prodotti chimici disinfettanti (tossici). Può essere proposto anche come alternativa alla calce viva. Il trattamento con calce viva può risultare tossico, caustico, altamente corrosivo ed in realtà non è nemmeno così efficace verso quei microrganismi patogeni. Inoltre se combinata con particolari sostanze organiche si ottiene come sottoprodotto la formazione di trialometanoli, composto tossico e dannoso per la salute umana di cui è stato comprovato un effetto cancerogeno molto elevato. L'ozono ha un potere ossidante di 150 volte superiore al cloro senza avere né produrre effetti dannosi.

### **Settore pubblico**

Scuole Cinema e teatri Centri commerciali Uffici e sale meeting Biblioteche



Negli ambienti ad alta densità di persone, eOzoner è in grado di purificare l'aria e di deodorarla, creando un ambiente sano che rende più gradevole il soggiorno e migliora il rendimento e la concentrazione mentale

### **Settore sanitario**

Ospedali, Studi medici, dentistici, veterinari, Sale d'attesa Case di riposo Industria chimica e Farmaceutica



In questi luoghi è importante mantenere gli ambienti sempre asettici. **eOzoner** grazie agli ioni di Ossigeno ossida germi e batteri con un'efficacia di abbattimento fino al 99%, anche su superfici ed utensili di lavoro. **eOzoner** è una insostituibile barriera al diffondersi di epidemie virali localizzate pericolose agli ospiti che vi soggiornano.

### **Settore alimentare**

Celle frigorifere Banchi frigoriferi Vetrine ed espositori refrigerati



Trasporti refrigerati Industrie e laboratori alimentari di lavorazione carne, pesce, frutta, ecc.

**eOzoner** è di essenziale aiuto per mantenere i cibi freschi più a lungo ed evitare l'ossidazione della carne, del pesce delle verdure. Abbattendo batteri e germi non solo migliora il mantenimento degli alimenti ma migliora anche l'immagine dei buffet e delle vetrine espositrici. Garantisce l'igiene e la sanizzazione lungo tutto il percorso della filiera alimentare.

### **Settore ristorazione e alberghiero**

Ristoranti Hotel Bar, pub Agriturismi, enoteche Discoteche, negozi



Nei luoghi di preparazione dei cibi è necessario mantenere l'ambiente il più possibile sterile e igienico eliminando muffe, acari e batteri. **eOzoner** rappresenta la soluzione ideale per questi ambienti ed elimina il cattivo odore dell'aria non solo in cucina ma anche nelle sale meeting, nelle hall e nelle camere d'albergo.

### **Settore privato**

Abitazioni Locali fumatori Circoli privati Palestre



L'aria pulita aumenta la profondità del respiro ed il benessere psico- fisico portando benefici a bambini adulti e anziani. Nelle case e negli ambienti privati l'Ossigeno attivo di **eOzoner** arriva ovunque purificando l'aria da polvere, tracce di detersivi, batteri, muffe e acari che sempre più spesso causano allergie. In queste condizioni viene potenziata ogni attività umana: aumentando l'ossigenazione nel sangue aumentano le capacità fisiche e la resisten

# Ozono: Scheda di sicurezza

## Identificazione

**Nome chimico:** Ozono

**Formula chimica:** O<sub>3</sub>

**Tipo di prodotto ed impiego:** agente ossidante

## Proprietà chimico-fisiche

Gas instabile di colore debolmente azzurro, dall'odore acre e pungente già percepibile alla concentrazione

di 0,02 ppm.

Solidifica alla temperatura di -193°C e bolle a -112°C.

Ha una densità relativa di 2,144 g/l e il suo peso molecolare è 48,00.

Solubile in metanolo e clorofluorocarburi in volumi eguali; modestamente solubile in acqua.

## Stabilità e reattività

Il prodotto è instabile, molto aggressivo ed è un potente ossidante (secondo solamente al fluoro).

## Identificazione dei pericoli

L'ozono è un forte agente ossidante. Esso reagisce violentemente con composti organici ossidabili come ad

esempio benzene, etilene, dieni e alcani. Il punto di infiammabilità dell'ozono è -18°C.

Sia allo stato solido che liquido forma miscele altamente esplosive.

Reazioni altrettanto violente ed esplosive si hanno quando viene a contatto con bromo, acido bromidrico, ossidi di azoto e nitroglicerina.

Il prodotto provoca arrossamenti alla cute, agli occhi e irritazioni all'apparato respiratorio, può provocare lesioni oculari.

Attualmente sono in vigore dei limiti di esposizione per le concentrazioni di ozono in aria a cui siano esposti i lavoratori:

TLV-TWA (ACGIH): 0,1 ppm (0,2 mg/m<sup>3</sup>)

TLV-STEL (ACGIH): 0,3 ppm (0,6 mg/m<sup>3</sup>)

La soglia olfattiva per l'ozono è 0,05 ppm, cioè circa quattro volte inferiore all'attuale TLVSTEL e solo lievemente più alta della concentrazione ambientale presente nell'aria di alcune città.

L'odore non costituisce comunque un indice attendibile della concentrazione presente nell'aria in quanto dopo un breve periodo di esposizione si verifica una assuefazione all'odore stesso.

## Informazioni tossicologiche

L'inalazione di vapori di ozono costituisce il principale rischio per la salute (vedi tabella seguente).

Le alterazioni più notevoli indotte da questo gas sono soprattutto a carico dell'apparato respiratorio: concentrazioni vicine a 1 ppm danno senso di bruciore alle prime vie aeree, lacrimazione, secchezza della mucosa orale, rinite, tosse, cefalea, astenia talora con nausea e vomito.

A concentrazioni superiori, il quadro clinico si aggrava con il manifestarsi entro breve tempo di dispnea, broncospasmo, edema polmonare e paralisi respiratoria.

Concentrazioni di ozono di 4-5 ppm, inalate per un'ora provocano edema polmonare acuto, 10 ppm sono letali entro 4 ore ed infine 50 ppm entro alcuni minuti.

Il quadro tossicologico, a parità di altre condizioni, è più grave se l'ozono viene prodotto ed inalato nell'aria urbana, perché in tal caso sono presenti in quantità quasi eguali anche gas nitrosi.

Questa miscela, già alla concentrazione di 1 ppm, provoca danni al sistema nervoso centrale dopo solo 2 ore.

“Tuttavia ad oggi in tutto il mondo non si sono registrati casi letali di intossicazione da ozono”.

Concentrazione nell'aria (ppm O<sub>3</sub>)

## Effetti tossici

0,05 ppm Percezione olfattiva

0,4 ppm Bruciore alle prime vie aeree

0,8 ppm – 1 ppm Lacrimazione, tosse

2 ppm Nausea, cefalea, vomito

5 ppm Broncocostrizione

10 ppm Letale per edema polmonare dopo 4 ore di esposizione

50 ppm Letale dopo alcuni minuti di esposizione

## Misure antincendio

Il gas è comburente e aumenta fortemente i pericoli di qualsiasi tipo d'incendio: interrompere immediatamente il flusso e spegnere il generatore prima di qualsiasi intervento.

### Mezzi di estinzione appropriati:

Il prodotto non è infiammabile né combustibile, in presenza di un incendio usare:

Acqua nebulizzata, CO<sub>2</sub>, Schiuma, Polveri chimiche a seconda dei materiali coinvolti nell'incendio.

### Mezzi di estinzione da non usare:

Nessuno in particolare.

### Mezzi di protezione per addetti all'estinzione:

Se esposti ai fumi usare protezioni per le vie respiratorie.

La protezione si rende particolarmente necessaria se l'odore di ozono è chiaramente avvertibile nell'ambiente e comunque se i prodotti coinvolti nell'incendio emettono fumi tossici.

**Tassativo utilizzo delle maschere con filtro  
in carbone attivo**

**Tassativo utilizzo delle maschere con filtro  
in carbone attivo**



## Elenco delle funzioni e come mettere in funzione la macchina

Alimentare la macchina, accendi l'interruttore generale (**ON / OF MACCHINA**). Il Timer si accende.

Con il timer alimentato, possiamo impostare il funzionamento della macchina.

Il timer ha 3 unità di programmazione ( P0 / P1 / P2 ) e ogni programma ha diverse funzioni :

### Come accedere nelle funzioni ?

Tasto Impostazioni:  tienilo premuto per 2 secondi per accedere ai programmi. Dopo, premi ripetutamente il tasto  per alternare tra i programmi P0/P1/P2 . Con le frecce, impostare le varie funzioni; confermare con tasto  o aspettare tre secondi per memorizzare i parametri scelti.

### Elenco funzioni

Prima, impostiamo come la macchina dovrà lavorare, in **decimi di secondo/ secondi/ minuti/ ore**

Premi per 2 sec. Il tasto impostazioni , Appare la scritta P 0. Con le frecce, imposta la funzione desiderata in base alle funzioni sotto descritte. (P 0). confermare con tasto  o aspettare tre secondi per memorizzare i parametri scelti.



1.

( P0 ) Questo programma ha 4 funzioni e ti permette di impostare il funzionamento del timer in **decimi di secondi / secondi / minuti / ore**

**P0--0:** il Timer lavora in **decimi di secondi**

**P0--1:** il Timer lavora in **secondi**

**P0--2:** il Timer lavora in **minuti**

**P0--3:** il Timer lavora in **ore**

Una volta impostata la modalità di misura del tempo, possiamo programmare la macchina con i programmi P1. Perciò, premi per 2 sec. Il tasto impostazioni , e poi premi lo stesso, un click alla volta fino che compare il P1. Con le frecce, imposta il numero della funzione, il quale apparirà nella seconda riga o T2. Conferma con , oppure attendi 3 sec. Una volta confermato, imposta i Tempi in base alla funzione scelta. Con 1 click su  vediamo le scritte lampeggiare; con le frecce imposta il tempo T1 ; una volta fatto, fai 1 click su  e lampeggiano le scritte T2; con le frecce imposta il tempo T2. Attendi tre secondi e le impostazioni sono memorizzate.

Il Timer, mantiene memorizzato le funzioni impostate anche quando la macchina si spegne o si toglie la corrente.



2.

( P1 ) questo programma ti permette di impostare i ritardi di accensione o spegnimento secondo le funzioni spiegate in seguito:

**P1--0:** La macchina si attiva dopo un ritardo di tempo di T1. Dopo, la macchina rimane sempre accesa.

**P1--1:** La macchina si accende subito e si spegne dopo il tempo T1. Tempo T2=0

**P1--2:** dopo un ritardo di tempo T1, la macchina si attiva; quindi, la macchina si spegne dopo il tempo T2. Dopo, la macchina rimane spenta.

**P1--3:** la macchina si accende per il tempo T1, poi, la macchina si spegne e rimane spenta per il tempo T2; dopo, la macchina si attiva e rimane sempre accesa in funzione.

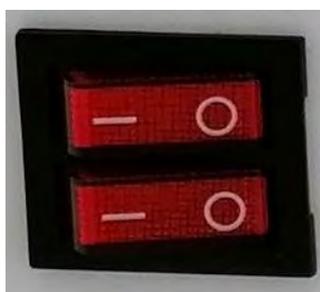
**P1--4:** la macchina rimane spenta per il tempo T1, poi, la macchina si accende e rimane accesa per il tempo T2; dopo, la macchina ripete il processo in continuo.

**P1--5:** la macchina si accende per il tempo T1; poi, la macchina rimane spenta per il tempo T2. La macchina ripete il processo in continuo.

3.



**( P2 )--0-1-2-3-4-5-OFF** questo programma permette di cambiare gli effetti delle scritte sullo screen ( consigliato di non usarlo )



Interruttore in alto accensione / spegnimento Ozono +

Interruttore in basso, accensione / spegnimento ioni/Ozono + negativi



TASTIERINA  
PROGRAMMAZIONE

ON / OF OZONO

ON / OF IONI Neg.

ON / OF MACHINA

PORTAFUSIBILE

ALIMENTAZIONE 230V

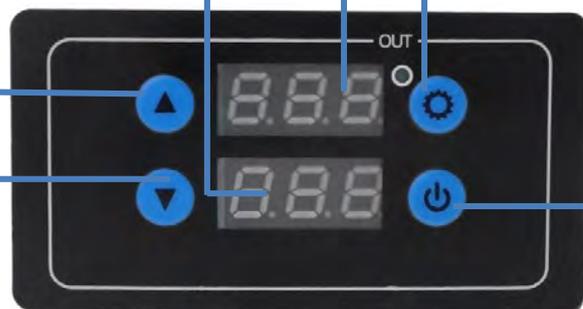
Frecce di  
regolazione

Timer 1

Timer 2

Tasto  
impostazioni

ON / OF  
Conferma





Tastiera di programmazione

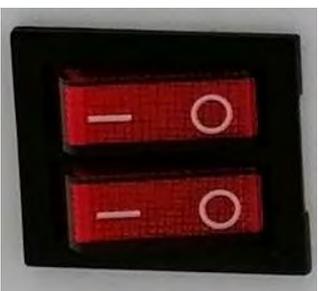
Accezione del ozono supplementare

Accezione macchina, fusibile, alimentazione



Filtro per filtrare l'aria

Spina cavo di alimentazione 230V



Interruttore in alto, accensione / spegnimento Ozono +/- 60 gr

Interruttore in basso, accensione / spegnimento Ozono +/- 60 gr



TASTIERINA PROGRAMMAZIONE

ON/OZ OZONO +/-60

ON/OZ OZONO +/-60

ON / OF MACHINA +60

PORTAFUSIBILE

ALIMENTAZIONE 230V

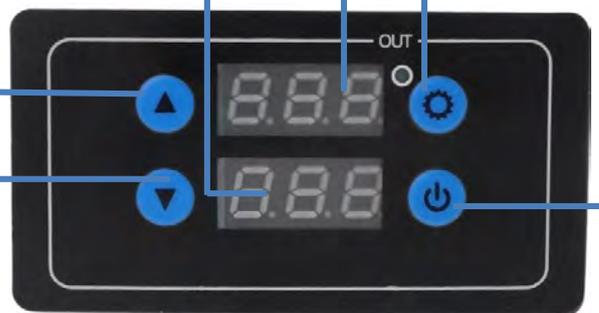
Frecche di regolazione

Timer 1

Timer 2

Tasto impostazioni

ON / OF Conferma



# SCHEMA TECNICA

## Macchine Generatori di Ozono ETC GROUP S.r.l.

Modello/Misure	eOZONER 5 Gr/h	eOZONER 10 Gr/h	eOZONER 15 Gr/h
Ø Ingresso	Griglia	Griglia	Griglia
Ø Uscita	Griglia	Griglia	Griglia
L	337 mm	337 mm	337 mm
P	262 mm	262 mm	262 mm
H	271 mm	271 mm	271 mm
Sistema ioni negativi Potenza	2.000.000	2.000.000	2.000.000
Emettitori di ozono potenza elettrica	1 x 5 gr /h 60 w	1 x10 gr /h 100 w	2X10 gr /h 100 W x 2
Potenza elettrica della ventola	20W	20W	20W
Temperatura di Lavoro	0-40°	0-40°	0-40°
Umidità di Lavoro	Umidità Relativa 35%-85%	Umidità Relativa 35%-85%	Umidità Relativa 35%-85%
Corrente Nominale	220V	220V	220V

Modello/Misure	eOZONER 20 Gr/h	eOZONER 30Gr/h	eOZONER 40Gr/h
Ø Ingresso	300 mm	300 mm	300 mm
Ø Uscita	300 mm	300 mm	300 mm
L	500+70 mm	500+70 mm	500+70 mm
P	415 mm	415 mm	415 mm
H	460 mm	460 mm	460 mm
Emettitori di ozono potenza elettrica	2x 10 gr /h 60 w x 3	1 x 10 + 1x 20 gr /h 60w x 1 +1x 20 gr /h	2x 20gr /h 80W x 2
Potenza elettrica della ventola	20W	20W	20W
Temperatura di Lavoro	0-40°	0-40°	0-40°
Umidità di Lavoro	Umidità Relativa 35%-85%	Umidità Relativa 35%-85%	Umidità Relativa 35%-85%
Corrente Nominale	220V	220V	220V

# SCHEMA TECNICA

## Macchine Generatori di Ozono ETC GROUP S.r.l.

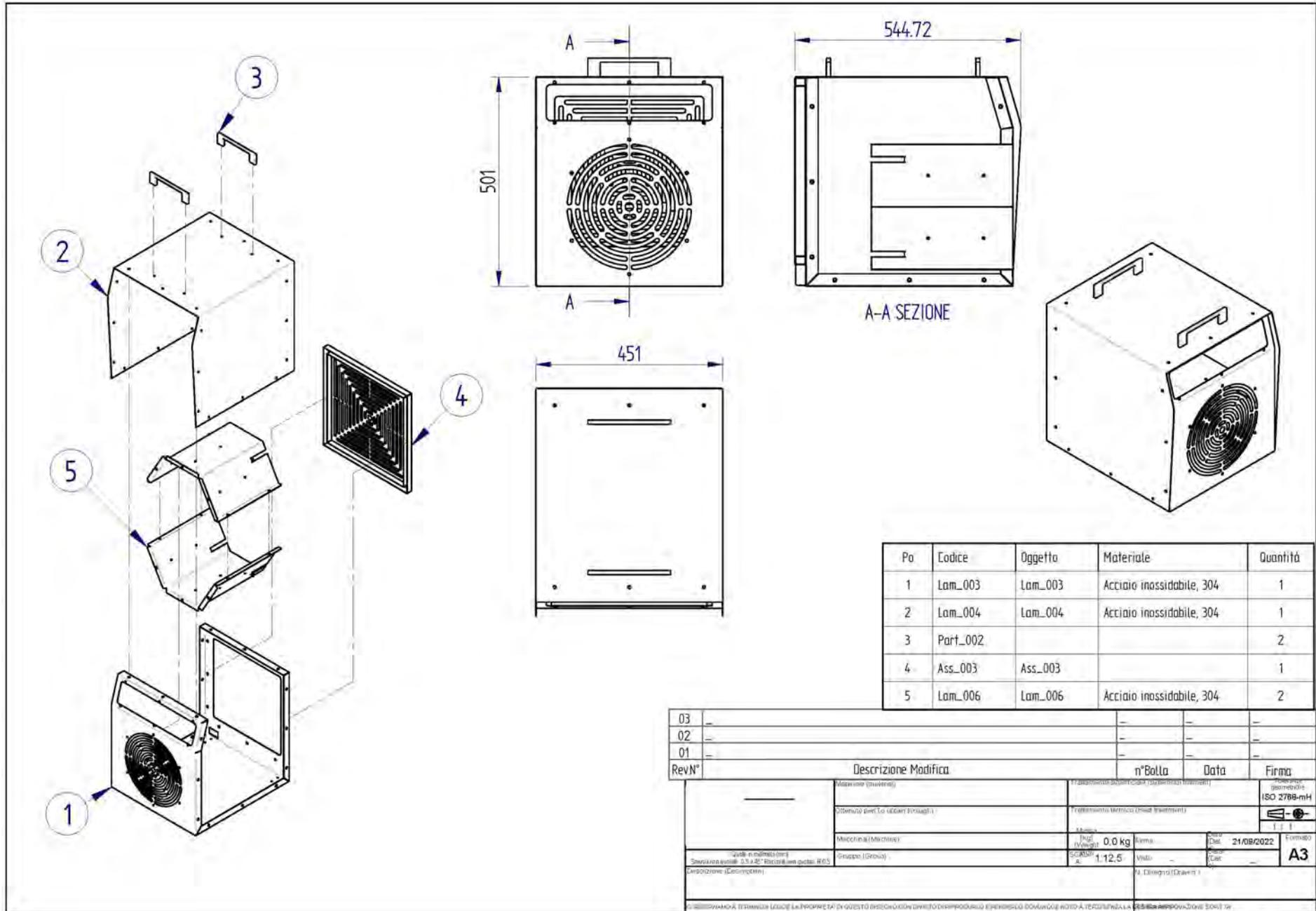
Modello/Misure	eOZONER 60 Gr/h	eOZONER 120 Gr/h	eOZONER 180 Gr/h
<b>Ingresso</b>	Griglia	Griglia	Griglia
<b>Uscita</b>	Griglia	Griglia	Griglia
<b>L</b>	451 mm	451 mm	451mm
<b>P</b>	545 mm	545 mm	545 mm
<b>H</b>	510 mm	510 mm	510 mm
<b>Potenza elettrica totale</b>	690 w	830 w	970 w
<b>Emettitori di ozono potenza elettrica</b>	1 x 60 gr /h 140 w	2 x60 gr /h 140 w	3X60 gr /h 140 W
<b>Potenza elettrica della ventola</b>	550W	550W	550W
<b>Temperatura di Lavoro</b>	0-40°	0-40°	0-40°
<b>Umidità di Lavoro</b>	Umidità Relativa 35%-85%	Umidità Relativa 35%-85%	Umidità Relativa 35%-85%
<b>Corrente Nominale</b>	220-230 V- 50 hz	220-230 V- 50 hz	220-230 V- 50 hz

eOzoner Cubik 60 gr	eOzoner Cubik 120 gr	eOzoner Cubik 180 gr
Area di sanificazione potenziale fino al 1200mc/h (400 m2/h)	Area di sanificazione potenziale fino al 2400 mc/h (800 m2/h)	Area di sanificazione potenziale fino al 3600mc/h (1300 m2/h)

Filtro per filtrare l'aria



Filtro per filtrare l'aria, da sostituire periodicamente una volta al mese.



Po	Codice	Oggetto	Materiale	Quantità
1	Lam_003	Lam_003	Acciaio inossidabile, 304	1
2	Lam_004	Lam_004	Acciaio inossidabile, 304	1
3	Part_002			2
4	Ass_003	Ass_003		1
5	Lam_006	Lam_006	Acciaio inossidabile, 304	2

03					
02					
01					
RevN°					
Descrizione Modifica		n°Bolla	Data	Firma	
Materiali (materials)		Trattamenti superficiali (surface treatments)		Prestazioni (performance)	
Dimensioni (dimensions)		Trattamenti termici (heat treatments)		ISO 2789-mH	
Macchine (Machines)		Peso (Weight)	0.0 kg	Colore (Color)	21/08/2022
Sviluppo (Development)		SCAD (CAD)	1.12.5	Verifica (Check)	A3
Caratteristiche (Characteristics)		A. Design (Drawn)			

# Generazione di Ioni Negativi

## Le macchine eOZONER 5; 10; 15; 20; 30;40 gr/h

Le macchine **eOZONER** sono dotate di serie oltre al generatore di ozono anche di generatori per la produzione di ioni negativi.

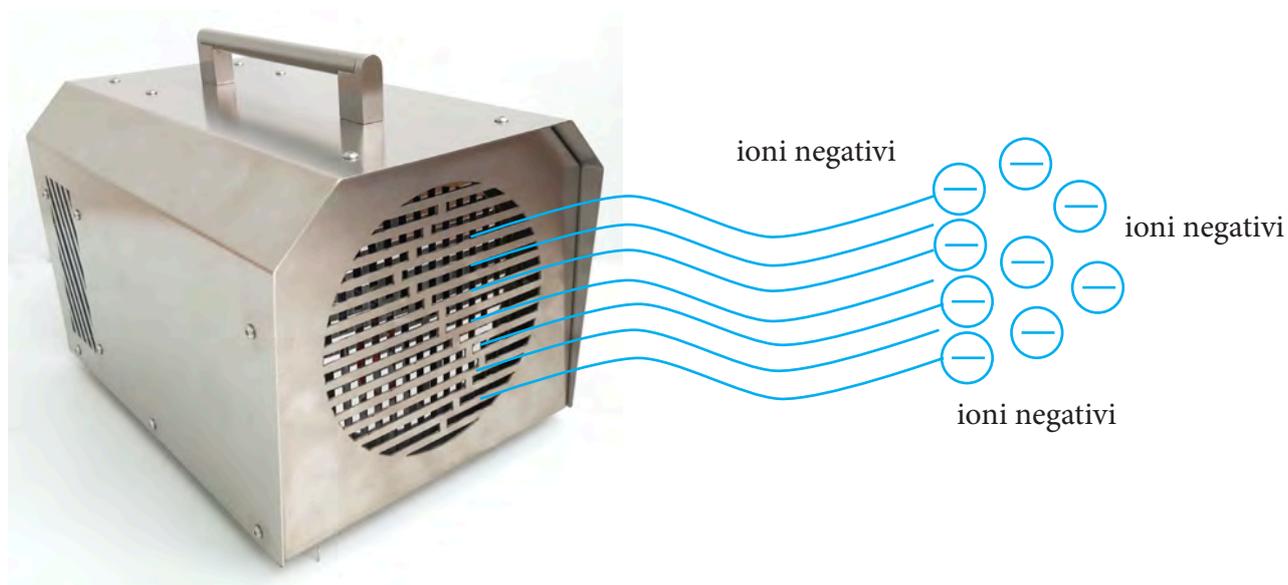
L'utilizzatore finale può decidere se usare tutti e due in contemporanea oppure singolarmente.

L'utilizzo del generatore di ioni negativi, al contrario di quello di ozono, può essere utilizzato anche in presenza di persone.

Gli ioni negativi aiutano ad aumentare i livelli alcalini del nostro corpo, facilitando così la neutralizzazione degli acidi e favorendo il nostro benessere. Inoltre migliorano la circolazione del sangue e il metabolismo, contribuendo al sollievo dei muscoli affaticati per il lavoro o l'esercizio fisico e aumentando la qualità del riposo.

Uno ione è un atomo cui sono stati strappati o aggiunti uno o più elettroni. Nel secondo caso, si ha uno ione negativo. Quando si parla di ioni in relazione all'aria, in particolare, ci si riferisce a ioni ossigeno negativi. Poiché i raggi solari ultravioletti e i fulmini ionizzano gli atomi di ossigeno, l'aria aperta contiene una quantità di ioni negativi variabile fra i mille e i 4 mila per centimetro cubo. Lo ionizzatore in sé è un circuito elettrico che mette a contatto gli atomi dell'atmosfera con un'altissima tensione (circa 10-15 mila volt). L'aria che esce dallo ionizzatore è quindi ricca di ioni. Ionizzare l'aria di un ambiente contribuisce a renderla più pulita: gli ioni negativi, infatti, si legano alle particelle in sospensione nell'aria (polveri, aromi, fumo, pollini e batteri) e le caricano elettrostaticamente. Di conseguenza la polvere tenderà a legarsi alle superfici che incontra (le pareti della stanza, per esempio) anziché svolazzare.

**Questo sistema, attivo 24 ore su 24, è capace già nei primi 90 minuti di utilizzo, di eliminare più del 95% di batteri e muffe presenti nell'ambiente.**



- Efficace in locali fino a 50 m<sup>2</sup>
- Funziona anche in condizioni di elevata umidità (fino al 90%)
- Non necessita di manutenzioni programmate.
- Può rimanere sempre acceso anche in presenza di persone o animali.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Generazione di ioni negativi per modelli fino a 40g/h: **2.000.000/cm<sup>3</sup>**

### BENEFICI

- Crea un bio-clima sano e pulito.
- Diminuisce le cause delle allergie.
- Combatte le cause dell'asma.
- Cancella odori e virus nell'aria.
- Genera un ambiente sano e ricco di ossigeno.
- Disinfetta l'aria producendo e diffondendo una quantità controllata di ioni negativi che riportano le molecole dell'ossigeno ad uno stato attivo.

### GLI IONI NEGATIVI ABBATTONO

- Pollini.
- Aria viziata.
- Odori di cucina.
- Vapori di solvente e vernice.
- Fumo di sigaretta.
- Muffe.
- Funghi.
- Composti organici volatili.
- Particelle.

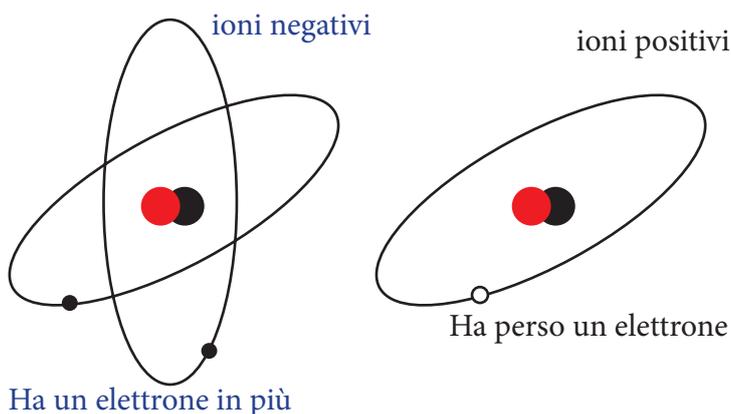
L'aria è "ionizzata" quando la molecola d'aria perde o acquista un elettrone, caricandosi positivamente o negativamente.

Gli ioni negativi sono chiamati anche ioni buoni per i molteplici benefici che portano a psiche e organismo.

Sono noti i riflessi positivi sull'umore, sull'energia, sulla libido e sul benessere in generale.

Avete presente le sensazioni che si avvertono vicino ad una cascata, in alta montagna, in spiaggia o durante un temporale? Questi sono posti dove sono presenti concentrazioni di migliaia di ioni negativi. Essi hanno effetto sulla biochimica umana.

Nell'aria fresca di campagna il numero degli ioni negativi varia mediamente da 2000 a 4000 per centimetro cubo.







Zona industriale Pirano, Tavullia  
Str. Delle Campagne, 10

61010 Tavullia PU - ITALY

Tel. +39 0721 1839937  
+39 0541 955062  
+39 0541 1646150

FAX +39 0541 1641257

[www.etcgroupsrl.it](http://www.etcgroupsrl.it)

P. IVA e C. F: IT 04083110405  
Reg. imp. di Pesaro N. REA - PS – 196574



YouTube