GENERATORE DI OZONO

Manuale d’uso



Giorgio Bormac s.r.l.
Via della Meccanica, 25
41012 Carpi (MO)
P.IVA 02309180368

Tel. +39 059 653274
Fax +39 059 653282
Email info@giorgiobormac.com

Sommario

1 Informazioni sulla sicurezza 4

Definizioni delle parole e dei simboli di avvertimento 4

1.1 Termini di segnalazione: 4

1.2 Simboli di avvertimento: 4

2 Sanificazione con l'OZONO 5

3 Rischi per la salute 5

4 Utilizzo in Sicurezza 6

5 Contenuto della confezione 7

6 Prima installazione 7

6.1 operazioni preliminari 7

6.2 Parti dello strumento 8

7 Timer 8

7.1 impostare la data 9

8 Funzionamento 9

8.1 modalità manuale 9

8.2 modalità programmata (AUTO) 10

8.2.1 Come impostare i programmi 10

9 Modalità d'uso 12

10 Dati tecnici 12

11 Consigli ed Avvertenze 13

12 Pulizia e manutenzione 14

13 Garanzia 14

14 Smaltimento dell'apparecchio elettronico 14

1 Informazioni sulla sicurezza

Definizioni delle parole e dei simboli di avvertimento

Le informazioni sulla sicurezza presenti sul manuale sono importantissime per evitare lesioni personali, danni allo strumento, malfunzionamenti o risultati errati dovuti al mancato rispetto delle stesse. Leggere attentamente questo manuale nella sua completezza e fare in modo di familiarizzare con lo strumento prima di metterlo in attività ed iniziare a lavorare con esso.

Questo manuale deve essere conservato nelle vicinanze dello strumento, in modo che l'operatore lo possa consultare all'occorrenza.

Le disposizioni di sicurezza sono indicate con termini o simboli di avvertimento.

1.1 Termini di segnalazione:

ATTENZIONE	per una situazione pericolosa che potrebbe portare a infortuni di entità ridotta o media, lesioni gravi o alla morte se non evitata.
AVVISO	per informazioni importanti sul prodotto.
AVVERTENZA	per raccomandazioni sul prodotto.

1.2 Simboli di avvertimento:



Attenzione

Questo simbolo indica un rischio potenziale ed avvisa di procedere con cautela.



Avviso

Questo simbolo richiama l'attenzione su possibili danni allo strumento o parti strumentali.



Avvertenza

Questo simbolo raccomanda di evitare il contatto con l'acqua

2 Sanificazione con l'OZONO

L' ozono (O3), uno dei più potenti battericidi presenti in natura. Più efficace del Cloro, agisce su batteri, funghi e muffe modificando la permeabilità della parete cellulare, determinandone così la morte in pochi minuti. È estremamente efficace anche nei confronti dei virus ai quali sconvolge il loro ciclo riproduttivo.

Nella sua forma gassosa permette di raggiungere anche gli anfratti più inaccessibili, consentendo un'igienizzazione minuziosa in qualunque ambiente.

L'ozono igienizza gli arredi, tutte le superfici, elimina qualunque odore, penetra nei tessuti, nei canali di aerazione e in tutti quei punti difficilmente raggiungibili da altri prodotti. Agisce velocemente, in modo completamente ecologico e si ritrasforma in ossigeno quando si decompone, senza lasciare traccia o residuo chimico.

3 Rischi per la salute 

L'ozono è un potente ossidante che viene utilizzato in tutto il mondo per depurare e sanificare l'aria e l'acqua nell'ambiente. È una molecola gassosa estremamente reattiva, in grado di danneggiare le pareti molecolari e di rompere i componenti macromolecolari che sono alla base della vita di cellule batteriche, virus, protozoi, funghi. È un gas di colore azzurrognolo e dal caratteristico odore aspro, pungente di fieno appena tagliato.

La presenza di elevati livelli di ozono danneggia la salute umana, quella degli animali e delle piante e produce il deterioramento dei materiali.
Gli effetti principali che ha sull'uomo sono:

- irritazioni agli occhi, al naso, alla gola e all'apparato respiratorio
- senso di pressione sul torace e la tosse (forte azione irritante nei confronti delle mucose)

I rischi dipendono dalla concentrazione di ozono presente e dalla durata dell'esposizione.
I soggetti più sensibili, come gli asmatici e gli anziani, possono essere soggetti ad attacchi di asma anche a basse concentrazioni.



4 Utilizzo in Sicurezza

Prima di utilizzare il generatore di ozono, siete pregati di leggere attentamente le presenti istruzioni in quanto rappresenta requisito essenziale per il buon funzionamento del prodotto e garantisce la SICUREZZA del personale preposto al suo utilizzo.

• questo dispositivo è conforme alle norme di sicurezza per gli apparecchi elettrici e/o elettronici (CE);

• il cavo di alimentazione deve essere integro, non deve essere schiacciato per evitare cortocircuiti e scariche elettriche pericolose;

• conservare con cura il presente libretto. In caso di cessione del dispositivo va consegnato anche il presente libretto;

• in caso di constatazione di danni arrecati durante il trasporto non mettere il dispositivo in funzione;

• si declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti da utilizzi impropri non rientranti nelle presenti istruzioni;

• scollegare il cavo di alimentazione del dispositivo dalla presa elettrica prima di procedere a qualsiasi attività di verifica e/o di pulizia dello stesso;

• non tenere la macchina in luoghi umidi e/o temperature elevate;

• evitare l'utilizzo molto frequente del dispositivo nei magazzini di stoccaggio di metalli in quanto il gas ozono è altamente ossidante.

• tenere il presente dispositivo elettrico lontano dalla portata dei bambini;

Attenzione 

• prima di procedere all'allacciamento del dispositivo alla rete elettrica, accertarsi che il voltaggio corrisponda ai requisiti richiesti (AC 220-240V / 50Hz);

• all'interno del dispositivo, durante la produzione di ozono, si sviluppa alta tensione.

• non utilizzare il dispositivo in ambienti dove possono essere presenti gas/liquidi infiammabili o esplosivi e polvere elettrostatica;

• non esporre il dispositivo a pioggia o schizzi d'acqua, per evitare il rischio di incendi o scosse elettriche;

• è vietato modificare e/o manomettere il dispositivo.

5 Contenuto della confezione

Lo strumento è fornito completo delle seguenti parti:

1. Generatore di ozono
2. Cavo di alimentazione
3. n°2 Test rapido per rilevazione di residui proteici PRO-Clean.
4. Manuale d'uso

6 Prima installazione

6.1 operazioni preliminari

Lo strumento deve essere installato nelle seguenti condizioni:

1. Piano di lavoro stabile con una superficie piana orizzontale, asciutta e pulita
2. Spazi minimi di almeno 50 cm intorno allo strumento
3. Temperatura ambiente compresa tra 0°C e 40°C e umidità non superiore a 70%
4. Presa di alimentazione dotata di messa a terra
5. Alimentazione 220-240 V 50Hz

6.2 Parti dello strumento



7 Timer



COMANDO	**DESCRIZIONE**
CLOCK	Il comando CLOCK permette di impostare la data.
TIMER	Il comando TIMER permette di impostare i programmi di funzionamento.
DAY	Il comando DAY permette di impostare la data e di impostare i vari programmi di funzionamento dello strumento.
HOUR	Il comando HOUR permette di impostare l'orario della data e di impostare l'orario della programmazione di funzionamento TIMER.
MIN	Il comando MIN permette di impostare l'orario della data e di impostare l'orario della programmazione di funzionamento TIMER.
MANUAL	Il comando MANUAL permette di cambiare il funzionamento dello strumento in ON manuale, AUTO con programmi impostati e OFF.
Ⓟ	Il comando P permette di resettare i programmi inseriti.
PULSANTE DI ACCENSIONE	Il pulsante ON/OFF permette di accendere e spegnere lo strumento.

7.1 impostare la data

Prima di utilizzare lo strumento è necessario impostare la data corretta.

Seguire le indicazioni per impostare correttamente la data:

- **Impostazione giorno:** tenendo premuto comando CLOCK premere ripetutamente comando DAY fino a quando, su display del TIMER non appare il giorno corretto.
- **Impostazione ora:** tenendo premuto comando CLOCK premere ripetutamente comando HOUR fino a quando, sul display, non appare l'ora corretta.
- **Impostazione minuti**: tenendo premuto comando CLOCK premere ripetutamente comando MIN fino a quando, sul display, non appaiono i minuti corretti.

NB: è possibile scegliere il formato dell'orario tra PM-AM e 0:00-23:59. Per cambiare formato tenere premuto comando CLOCK per 3/4 secondi.

Il timer è alimentato da una pila al litio interna, quindi non è necessario alimentare il generatore per impostare l'ora e programmi.

8 Funzionamento

Il generatore di Ozono OZ può funzionare in due modalità

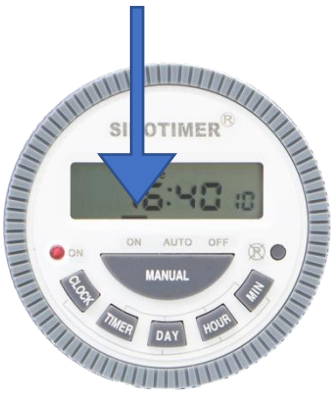
1. Manuale (ON)
2. Programmata (AUTO)

8.1 modalità manuale

La modalità manuale permette di utilizzare il generatore di Ozono OZ in continuo.

Premendo il comando MANUAL è possibile selezionare la modalità di utilizzo dello strumento più consona all'operatore; infatti, verrà visualizzata sul display (sotto l'orario) un segmento nero sopra ad uno dei tre comandi (ON-AUTO-OFF).

Per utilizzare il generatore di ozono OZ in modalità manuale bisogna selezionale il comando ON.



Una volta impostata su ON, collegare il cavo di alimentazione alla presa di corrente e premere il pulsante di accensione su ON; sul Timer si accenderà il led rosso di fianco alla voce ON.

Il generatore comincerà a produrre Ozono in continuo fino a che l'operatore non cambierà la modalità in OFF mediante comando MANUAL o premendo il pulsante di accensione su OFF.

8.2 modalità programmata (AUTO)

La funzione AUTO permette di impostare il generatore di Ozono OZ in modo tale che funzioni automaticamente in uno o più periodi; infatti, è possibile selezionare uno, alcuni o tutti i giorni impostando uno o più orari di inizio (1ON --:--,2ON--:--,16ON --:--) e uno o più orari di fine (1OFF --:--,2OFF --:--,16OFF --:--), fino ad un massimo di 16 programmi.

8.2.1 Come impostare i programmi

1. Premere comando TIMER: sul display apparirà voce 1ON --:--
2. Premere comando DAY per selezionare il/i giorni della settimana di utilizzo dello lo strumento

MO	LUNEDI
TU	MARTEDI
WE	MERCOLEDI
TH	GIOVEDI
FR	VENERDI
SA	SABATO
SU	DOMENICA

3. Premere comando HOUR e MIN per impostare l'orario di partenza dello strumento nel programma 1ON

4. Una volta impostato l'orario di inizio premere nuovamente comando TIMER; sul display apparirà la voce 1OFF --:--
5. Ripetere i passaggi 2 e 3 per impostare l'orario di fine programma 1.
6. Se, si desidera impostare un secondo programma temporizzato premere nuovamente comando TIMER, sul display apparirà voce 2ON, ripetere passaggi 2, 3 e 4.

   NB: è possibile impostare fino a 16 programmi

7. Per confermare ed uscire premere comando CLOCK
8. Premere comando MANUAL per selezionare modalità AUTO sul display



9. Per resettare i programmi impostati e data premere comando 
10. Per controllare i programmi impostati premere ripetutamente comando TIMER.

Una volta impostati i programmi ed aver selezionato la modalità AUTO, collegare cavo di alimentazione alla presa di corrente e premere il pulsante di accensione su ON. Sul Timer si accenderà il led rosso di fianco alla voce ON. Lo strumento comincerà a produrre Ozono durante il/i periodi selezionati in fase di programmazione.

9 Modalità d'uso



Per un uso efficiente posizionare lo strumento in un punto strategico del locale (affinché l'ozono prodotto possa disperdersi al meglio nell'intera area), chiudere porte e finestre. Considerare a tale fine, nella scelta della collocazione, che il peso dell'ozono è superiore a quello dell'ossigeno; è pertanto, consigliabile posizionare lo strumento il più vicino possibile al soffitto.

Qualora si opti per modalità manuale avviare l'ozonizzazione ed uscire in tempi più celeri possibile dal locale sottoposto al trattamento; nel caso, invece, si opti per modalità automatica assicurarsi che durante il trattamento non siano presenti persone nel locale.

Considerare come tempi di ozonizzazione tra i 20 e i 40 minuti e, una volta terminato il trattamento, attendere 40 minuti prima di entrare nel locale (tempo necessario affinché l'ozono presente nel locale continui ad ossidare e si ritrasformi in ossigeno); successivamente lasciar arieggiare il locale aprendo porte e finestre.

Tabella dei tempi indicativi per inattivazione batteri, virus, muffe, insetti

Organismo	**Tempo di esposizione**
Batteri *(e.coli, legionella, mycobacterium, fecal virus)*	<20 minuti
Virus *(poliovirus type 1, human rotavirus, enteric virus)*	<20minuti
Muffe *(aspergillus, niger, vari ceppi di penicillum, cladosporium)*	60 minuti
Funghi *(candida parapsilosis, candida tropicalis)*	1,67 minuti
Insetti *(acarus siro, typrophagus casei, tyrophagus putrescientie)*	30 minuti

10 Dati tecnici

Modello	**OZ 10**	**OZ 30**
Alimentazione	220-240 50 Hz	
Fusibile	F10A250V	
Potenza assorbita	130 W	250 W
Ozono prodotto	10 g/h	30 g/h
Range temperatura di utilizzo	0 °C + 40°C	
Umidità massima (RH)	70%	
Dimensioni	380*170*260	440*220*305
Peso	4 Kg	6 Kg
Materiale esterno	AISI 304	AISI 304
flusso d'aria	150 m3/h	320 m3/h
Protezione IP	IP21	

Area di lavoro suggerita (m^3)	100	230
Area di lavoro suggerita (m^2)	36 (con altezza di 2.8m)	82 (con altezza di 2.8m)

11 Consigli ed Avvertenze  

Fase preparatoria

Attenzione 

- munirsi di sistemi di protezione individuale in base alla tipologia di batteri o virus che si ritiene essere presenti nell'ambiente che ci si accinge a sanificare;
- il generatore non può essere utilizzato dalle persone con i disturbi all'olfatto;
- non controllare la produzione dell'ozono, annusando direttamente le zone dell'uscita del generatore;
- il dispositivo deve essere utilizzato su superfici stabili ed orizzontali e lontano da pareti e/o materiali che potrebbero ostruire l'aspirazione dell'aria
- si sconsiglia di utilizzare lo strumento per più di 60 minuti continuativi;
- non bagnare lo strumento;
- si sconsiglia di manomettere lo strumento da un personale non autorizzato;
- si sconsiglia di utilizzate i generatori di ozono in ambienti eccessivamente polverosi, con alti livelli di umidità e con temperatura ambiente superiore a 40°C;
- il timer è alimentato da una batteria CR2032, qualora dovesse scaricarsi basterà rimuovere il telaio esterno e, mediante il supporto batteria inserito nel timer, sostituire la batteria scarica;
- Quando un generatore di ozono OZ è in funzione, l'ambiente deve avere porte e finestre chiuse e persone e animali NON DEVONO ESSERE PRESENTI all'interno dell'ambiente che si sta trattando; accertarsi altresì che non siano presenti materiali incompatibili con l'ozono. Al termine del trattamento attendere i tempi previsti affinché l'ozono si ritrasformi in ossigeno o arieggiare l'ambiente prima di soggiornarvi;
- Tenere lo strumento lontano da fonti di acqua.
- Per una corretta igienizzazione di un locale è consigliato effettuare una pulizia generale prima di ozonizzare.
- È possibile fissare il generatore su parete grazie ai fori presenti sula telaio in acciaio del dispositivo.

12 Pulizia e manutenzione

I generatori di ozono OZ non necessitano di alcuna manutenzione.

Si consiglia di pulire la superficie esterna con un normale detergente multiuso spruzzato su un panno morbido inumidito, in modo da non utilizzarlo concentrato.

IMPORTANTE:

Se lo strumento dovesse essere rispedito in assistenza si consiglia di rimettere lo strumento nel proprio imballaggio originale.

Ogni danno causato dall'errata spedizione non sarà coperto da garanzia.

13 Garanzia

In condizioni normali d'uso questo strumento è garantito per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto.

La garanzia è valida solo se il prodotto acquistato rimane originale. Essa non si applica a qualsiasi prodotto o parti di esso che siano stati danneggiati a cause di errata istallazione, collegamenti impropri, uso scorretto, incidente o condizioni anomale di funzionamento.

Si declina ogni responsabilità sui danni causati dall'uso non conforme alle presenti istruzioni, e da ogni modifica eseguita sullo stesso non autorizzata.

14 Smaltimento dell'apparecchio elettronico



.

Questa apparecchiatura è soggetta alle regolamentazioni per i dispositivi elettronici.

Smaltire in accordo alle regolamentazioni locali in essere.