



## **Manuale di installazione, uso e manutenzione**

### **DISPOSITIVO BIOXIGEN® MODELLO PURHO**

Dispositivo di sanificazione dell'aria e delle superfici



## **Manual: installation, use and maintenance**

### **BIOXIGEN® DEVICE PURHO MODEL**

Sanitization device for air and surfaces

Product code:

**BXMSF2V**

**BXMSF4V**



# DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



La società

**Skill Group Srl**

con sede in

Via Lombardia, 2  
37044 Cologna Veneta (VR) ITALIA

dichiara, in piena responsabilità, che i dispositivi di sanificazione BIOXIGEN®

modelli: **PURHO (BXMSF2V - BXMSF4V)**

costruiti da Skill Group Srl  
sono conformi alle direttive:

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 2006/95/CEE

DIRETTIVA RoHS 2002/95/CEE

DIRETTIVA RAEE 2002/96/CEE codice Registro IT08070000005370

Skill Group Srl

Andrea Mantovani  
Rappresentante legale

Cologna Veneta, 08/01/2020

# INDICE

<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ</b>	02
<b>CERTIFICATO TÜV PROFICERT</b>	04
<b>1 - INFORMAZIONI GENERALI</b>	05
1.1. Introduzione, Identificazione Unità, Simbologia	06
1.2. Avvertenze e Divieti Generali	06
1.3. Il Sistema Bioxygen® (Sintesi della DESCRIZIONE sul PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO della tecnologia)	06
1.4. Caratteristiche Costruttive	07
1.5. Dati tecnici, dimensioni e pesi	07
1.6. Tavola Dimensioni Ingombro	08
<b>2 - TRASPORTO</b>	09
2.1. Imballaggio	09
2.2. Movimentazione e trasporto	09
2.3. Controllo al ricevimento	09
2.4. Sollevamento	09
2.5. Stoccaggio	09
<b>3 - INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO</b>	09
3.1. Definizioni	09
3.2. Norme di sicurezza	10
3.3. Operazioni preliminari	11
3.4. Scelta del luogo d'installazione	11
3.5. Posizionamento e fissaggio dei dispositivi	11
<b>4 - COLLEGAMENTI ELETTRICI</b>	12
4.1. Alimentazione elettrica	12
4.2. Tavola Schema Elettrico BXMSF2V	13
4.3. Tavola Schema Elettrico BXMSF4V	14
<b>5 - USO DEL DISPOSITIVO</b>	15
<b>6 - MANUTENZIONE</b>	15
6.1. Avvertenze	15
6.2. Manutenzione ordinaria	15
6.3. Procedura per la pulizia del dispositivo	16
6.4. Manutenzione straordinaria	17
<b>7 - SMALTIMENTO</b>	17



# CERTIFICATE

for

## production process and product inspection process

By means of periodical audits it is assured, that the inspection process assures the product/service conformity including all requirements therefor. This certificate does not acquit the company of its responsibility for the compliance with all legal requirements and service properties.

scope:

Production of civil and industrial  
air sanitization systems (also for medical purposes)

(Related products see annex)

Certificate registration No. **70 700 2302**

Certificate valid from 2016-09-30 to **2019-07-08**

Audit report No. **4312 3373**

First certification 2013-07-09



*O. Meitz*

Darmstadt, 2016-09-30  
Certification body of TÜV Hessen  
- Head of Certification body -

PAGE 1 OF 2

This certification was conducted in accordance with the TÜV PROFİ CERT pass auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits. Verifiable under [www.tuv.com](http://www.tuv.com). Original certificates contain a signed-on hologram.  
TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH, Riedelheimer Str. 179, D-64285 Darmstadt, Tel. +49 611 400217, Fax +49 611 400218

## 1. INFORMAZIONI GENERALI

### 1.1 Introduzione, Identificazione Unità, Simbologia

CONGRATULAZIONI E BENVENUTI IN BIOXIGEN®.

Vi ringraziamo per aver deciso di accordare la vostra preferenza ad un dispositivo di nostra produzione

Questo manuale riporta le informazioni e quanto ritenuto necessario per il trasporto, l'installazione, l'uso e la manutenzione dei moduli di sanificazione BIOXIGEN® prodotti dalla ditta Skill Group Srl (in seguito chiamata anche Ditta Costruttrice).

L'utente troverà quanto è normalmente utile conoscere per una corretta installazione in sicurezza dei dispositivi di sanificazione BIOXIGEN®.

La mancata osservanza di quanto descritto in questo manuale, e una inadeguata installazione del dispositivo, possono essere causa di annullamento della garanzia che la Ditta Costruttrice concede per i propri prodotti.

La Ditta Costruttrice inoltre non risponde di eventuali danni diretti e/o indiretti dovuti ad errate installazioni o di danni causati da unità installate da personale inesperto e/o non autorizzato.

Verificare, all'atto dell'acquisto, che il dispositivo sia integro e completo.

**Eventuali reclami dovranno essere presentati per iscritto entro 8 giorni dal ricevimento della merce.**

#### IDENTIFICAZIONE UNITA'

A	Codice Articolo
B	Modello
C	Numero Seriale
D	Tensione in V - Frequenza rete in Hz
E	Potenza Assorbita in W
F	Marchio CE e logo indicante smaltimento in osservanza delle norme vigenti



#### Identificazione CE

Il sanificatore BIOXIGEN® è marcato CE secondo quanto dettato dalla Comunità Europea, con le Direttive 2004/108/CEE, 2006/95/CEE, 2006/42/CEE e successive modifiche.

#### Nota Importante

I dispositivi BIOXIGEN® sono progettati e costruiti per la sanificazione dell'aria in ambienti civili, industriali ed alimentari incompatibili con gas tossici ed infiammabili.

Quindi se ne fa esplicito divieto di utilizzo in quegli ambienti dove l'aria risulti mescolata e/o alterata da altri composti gassosi e/o particelle solide.

L'utilizzo per scopi diversi da quelli previsti, e non conformi a quanto descritto in questo manuale, farà decadere automaticamente qualsiasi responsabilità diretta e/o indiretta della Ditta Costruttrice e dei suoi Distributori.

#### SIMBOLOGIA



AVVERTENZA



ATTENZIONE: SOLO  
PERSONALE AUTORIZZATO



DIVIETO



PERICOLO



PERICOLO: RISCHIO DI  
ELETTROCUZIONE

## 1.2 Avvertenze e Divieti Generali



Questo libretto d'istruzione è parte integrante del dispositivo e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare il dispositivo anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di suo danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare alla Ditta Costruttrice.



Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti da personale autorizzato dalla Ditta Costruttrice o da personale qualificato secondo quanto previsto dal presente libretto. Non modificare o manomettere il dispositivo in quanto si possono creare situazioni di pericolo ed il costruttore del dispositivo non sarà responsabile di eventuali danni provocati.



Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza del contenuto. In caso di non rispondenza rivolgersi alla Ditta che ha venduto il dispositivo.



È esclusa qualsiasi responsabilità della Ditta Costruttrice per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione o da usi impropri.

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:



È vietato porre in azione il dispositivo in presenza di bambini e persone inabili non assistite.



È vietato toccare il dispositivo se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.



È vietata qualsiasi operazione di manutenzione o di pulizia, prima di aver scollegato il dispositivo dalla rete di alimentazione elettrica.



È vietato modificare il dispositivo.



È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dal dispositivo, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.



È vietato salire con i piedi sul dispositivo o sedersivi. È vietato inoltre appoggiarvi sopra qualsiasi tipo di oggetto.



È vietato spruzzare o gettare acqua o altri liquidi direttamente sul dispositivo.



È vietato disperdere, abbandonare o lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.

## 1.3 Il Sistema Bioxygen® (Sintesi della DESCRIZIONE sul PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO della tecnologia)

La tecnologia BIOXIGEN® permette la generazione in aria di un flusso di ioni ossigeno negativi.

Gli ioni ossigeno vengono prodotti attraverso un campo elettrico oscillante nel tempo che mette in vibrazione le molecole di ossigeno ed azoto in aria. Queste, per scontro cinetico, si scambiano un elettrone producendo ioni ossigeno O<sub>2</sub><sup>-</sup> e ioni azoto N<sub>2</sub><sup>+</sup>. Lo ione ossigeno negativo, noto anche come anione superossido, ha la possibilità di reagire tramite reazioni di ossidoriduzione con le sostanze volatili in aria VOC, odori, ammoniaca, ecc.. ossidandole. Inoltre riduce notevolmente la carica microbica trasportata dal particolato o presente sulle superfici dell'ambiente interagendo con la membrana cellulare, bloccando lo scambio enzimatico e portando quindi alla morte dei microrganismi.

Essendo gli ioni ossigeno veicolati dall'aria stessa possono raggiungere tutti i punti che sono a contatto con l'aria producendo un effetto microbicida su tutte le zone ove l'aria può passare.

L'azione continua degli ioni ossigeno nell'aria permette inoltre la riduzione delle polveri sospese dovuta alla clusterizzazione delle stesse. Si ottiene quindi un controllo microbico dell'aria modulabile su diverse esigenze di sanificazione e un miglioramento della qualità dell'aria indoor senza necessità (ma con la possibilità) di impiegare sistemi di filtrazione dell'aria che risultano generalmente onerosi sia in termini energetici che di manutenzione per la continua sostituzione dei filtri.

Questo principio quindi ci permette di fornire i benefici descritti senza effetti collaterali negativi, alcuni dei nostri dispositivi sono registrati come Dispositivi Medici di classe IIA.

La tecnologia BIOXIGEN® attualmente è contenuta all'interno di apparecchiature disponibili su catalogo ([www.bioxygen.com](http://www.bioxygen.com)), all'interno dei componenti che costituiscono l'impianto di trattamento aria:

U.T.A, C.T.A., canalizzazioni aria, e recuperatori di calore.

I dispositivi BIOXIGEN® sono applicati anche nei reparti ad alto rischio (sale operatorie, malattie infettive, terapie intensive,

zone di produzione e confezionamento di prodotti o alimenti soggetti a tolleranza zero micro-organica) dove è necessario abbinare alla filtrazione anche la sanificazione dell'aria.

Questi spazi sono solitamente serviti da impianti di trattamento aria predisposti alla filtrazione estrema dell'aria ma non efficaci nella decontaminazione della popolazione microbica apportata in ambiente dalle persone o da variabili ambientali provenienti dall'interno.

I dispositivi BIOXIGEN® in questo caso svolgono un importante ruolo di prevenzione dei pericoli di contaminazione microbica provocata da guasti improvvisi degli impianti, dalle variabili generate dall'eventuale mal funzionamento ma soprattutto dalle contaminazioni microbiche generate in ambiente nell'utilizzo costante del sistema.

Ovviamente l'individuazione dei dispositivi adatti all'uso specifico e il loro dimensionamento è compito del nostro personale tecnico coadiuvato, dove necessario, da consulenti: biologi, microbiologi ecc.

Ogni ulteriore informazione tecnica, commerciale o scientifica è disponibile contattandoci al seguente indirizzo mail:

**info@bioxigen.com**

#### 1.4 Caratteristiche Costruttive

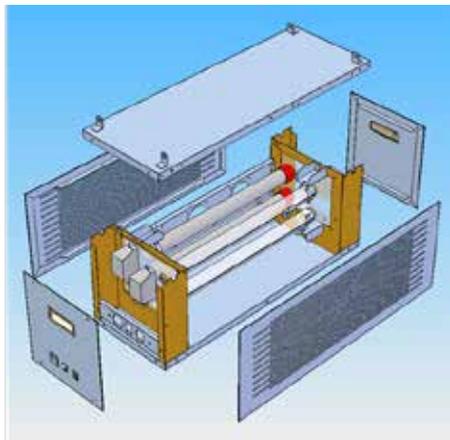
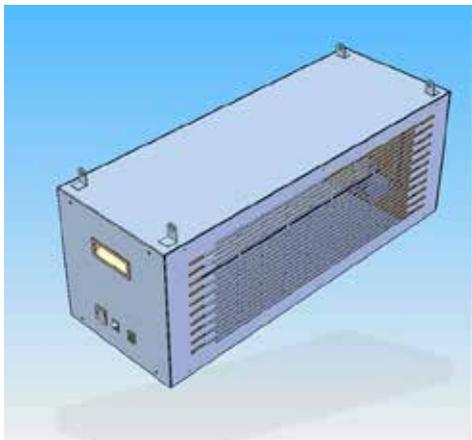
I moduli sospesi serie BXMSF sono costituiti da una batteria di condensatori al quarzo alimentati da un circuito elettrico con elevatori di tensione.

Il corpo dei moduli è costituito da una struttura autoportante in ACCIAIO INOX AISI 304 SATINATO.

La struttura interna contenente i condensatori può essere facilmente rimossa da quella esterna di contenimento, per facilitare le operazioni di pulizia e manutenzione dei condensatori stessi.

La ionizzazione dell'aria avviene per passaggio sulla superficie esterna dei condensatori al quarzo sulla quale si realizza il campo di forze elettriche oscillanti nel tempo.

Il suo flusso all'interno del dispositivo è facilitato dalla presenza di ventilatori assiali.

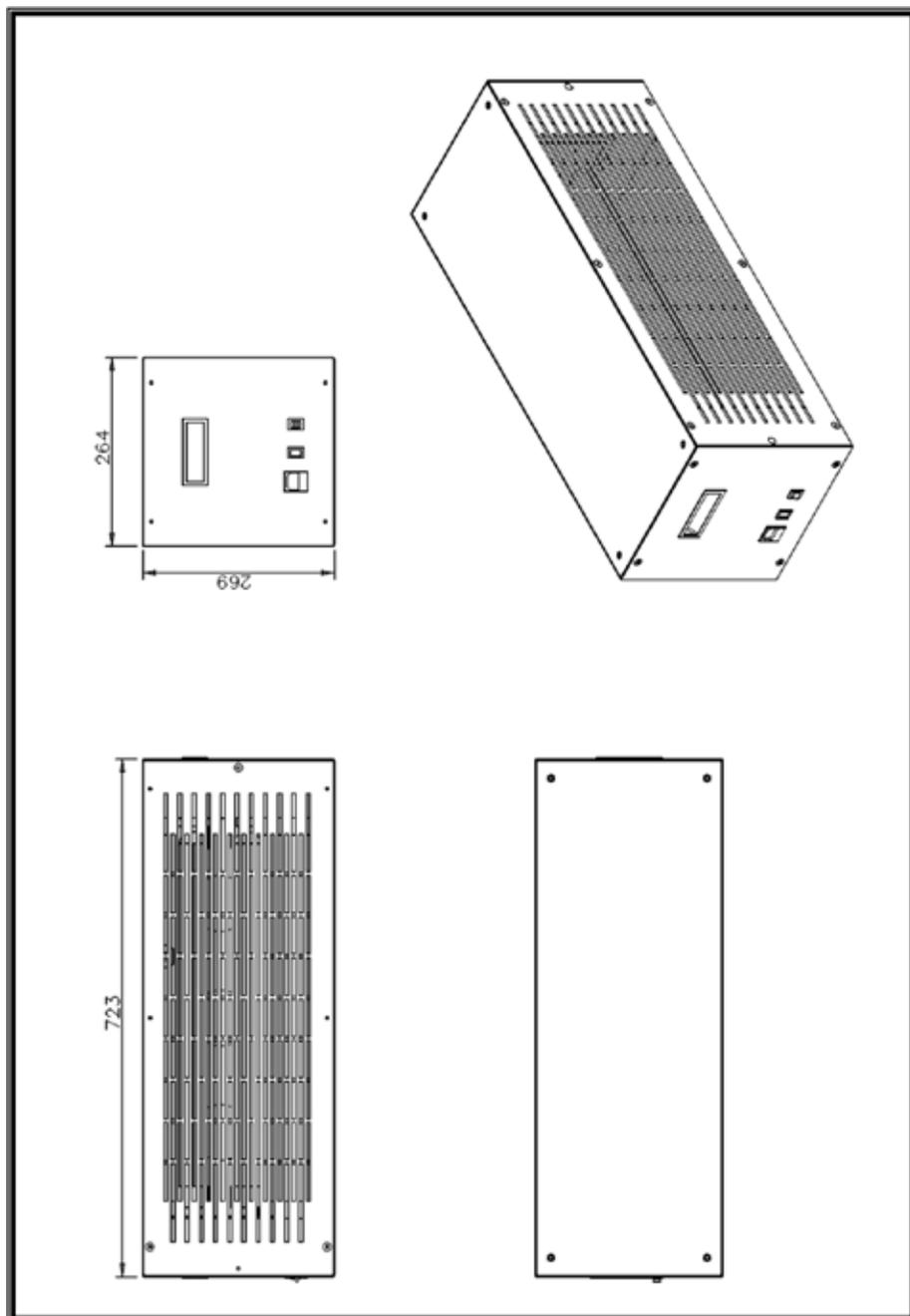


#### 1.5 Dati Tecnici, Dimensioni e Pesì

\*I valori sono indicativi e posso subire variazioni anche notevoli in funzione degli inquinanti ambientali.

MODELLO	DIMENSIONI (LxPxH) [mm]	ALIMENTAZIONE	ASSORBIMENTO ELETTRICO [W]	PESO [KG]	VOLUME OF ENVIRONMENT [m³]	
BXMSF2V	723 x 264 x 269	230 V /1ph /50Hz	36	22	Min 200	Max 500*
BXMSF4V	723 x 264 x 269	230 V /1ph /50Hz	54	23	Min 600	Max 1100*

## 1.6 Tavola dimensioni ingombro (mm)



## 2. TRASPORTO

### 2.1 Imballaggio



I dispositivi BXMSF Ventilati time switch e i loro accessori vengono spediti in appositi imballi di protezione e vanno mantenuti integri fino al momento del montaggio.

I materiali che non sono stati installati per esigenze tecniche vengono forniti imballati con involucro idoneo fissato all'interno o all'esterno del dispositivo stesso.

### 2.2 Movimentazione e Trasporto

Per la movimentazione utilizzare, in funzione del peso, mezzi adeguati come previsto dalla direttiva 89/391/CEE e successive modifiche. Il peso di ogni singolo dispositivo è riportato sul presente manuale.

#### **Evitare urti troppo forti e scossoni.**

Accurata diligenza deve essere riservata alle operazioni di carico, tutti i dispositivi devono essere caricati e stivati nel camion interponendo opportuni distanziatori per salvaguardare eventuali parti sporgenti quali maniglie, ecc.

### 2.3 Controllo al Ricevimento

Al ricevimento del dispositivo Vi preghiamo di effettuare un controllo di tutte le parti, al fine di verificare che il trasporto non abbia causato danneggiamenti.

I danni eventualmente presenti devono essere comunicati al vettore, apponendo la clausola di riserva sulla bolla di accompagnamento, specificando il tipo di danno.

Qualsiasi tipo di reclamo deve giungere per iscritto entro otto giorni dalla data di ricevimento della merce.

### 2.4 Sollevamento

Si prega di porre la massima cura nel maneggiare i dispositivi durante lo scarico e il posizionamento, onde evitare danni all'involucro o ai componenti.

### 2.5 Stoccaggio



In caso di stoccaggio prolungato mantenere i dispositivi protetti dalla polvere e lontano da fonti di vibrazioni e di calore.

La ditta costruttrice declina ogni responsabilità per danneggiamenti dovuti a cattivo scarico o per mancata protezione dagli agenti atmosferici

## 3. INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

### 3.1 Definizioni

**UTENTE:** L'utente è la persona, l'ente o la società, che ha acquistato o affittato il dispositivo e che intende usarlo per gli scopi concepiti.

**UTILIZZATORE/OPERATORE:** L'utilizzatore o operatore, è la persona fisica che è stata autorizzata dall'utente a operare con il dispositivo.

**PERSONALE SPECIALIZZATO:** Come tali, si intendono quelle persone fisiche che hanno conseguito uno studio specifico e che sono quindi in grado di riconoscere i pericoli derivati dall'utilizzo di questo dispositivo e possono essere in grado di evitarli.



### **ATTENZIONE!!!**

**Prima di compiere qualsiasi operazione sui dispositivi leggere attentamente TUTTE le istruzioni contenute in questo manuale**

### 3.2 Norme di Sicurezza



La Ditta Costruttrice declina qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione di seguito descritte.

Declina inoltre ogni responsabilità per danni causati da un uso improprio dei sanificatori e/o da modifiche eseguite senza autorizzazione.

- L'installazione deve essere effettuata da personale specializzato attenendosi scrupolosamente alle indicazioni del presente manuale
- Nelle operazioni di installazione, usare un abbigliamento idoneo e antinfortunistico, ad esempio: occhiali, guanti, ecc. come indicato da norma 686/89/CEE e successive.
- Durante l'installazione operare in assoluta sicurezza, ambiente pulito e libero da impedimenti.
- Rispettare le leggi in vigore nel Paese in cui viene installato il dispositivo, relativamente all'uso e allo smaltimento dell'imballo e dei prodotti impiegati per la pulizia e la manutenzione del dispositivo, nonché osservare quanto raccomanda il produttore di tali prodotti.
- **Prima di mettere in funzione il dispositivo controllare la perfetta integrità dei vari componenti e dell'impianto elettrico a cui va collegato assicurandosi della presenza di interruttore magnetotermico differenziale di protezione a monte della linea di alimentazione come indicato nel presente manuale.**
- Evitare assolutamente di introdurre oggetti di alcun genere all'interno del dispositivo attraverso le griglie di protezione.
- Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia, se prima non è stata disinserita la linea elettrica.
- La manutenzione e la sostituzione delle parti danneggiate o usurate deve essere effettuata solamente da personale specializzato e seguendo le indicazioni riportate in questo manuale.
- Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal Costruttore.
- In caso di smantellamento del dispositivo Bioxygen®, attenersi alle normative antinquinamento previste dal paese in cui viene installato il dispositivo stesso.
- Nell'effettuare forature su soffitti o pareti accertarsi di non interferire con cavi elettrici, tubazioni e quanto altro possa essere danneggiato.
- Non versare acqua o liquidi in genere sul dispositivo.
- Non introdurre oggetti di alcun genere nelle fessure del dispositivo Bioxygen®, in quanto entrando in contatto con punti di voltaggio o terminazioni elettriche potrebbero provocare incendi o scosse elettriche.
- Collocare il dispositivo in modo che il cavo di alimentazione non venga calpestato
- Non collegare il dispositivo a linee di corrente su cui sono collegate altre utenze elettriche o dispositivi di qualsiasi genere.
- Il dispositivo è dotato di fessure e aperture utili per la ventilazione, non ostruire o coprire tali fessure.
- Non posizionare il dispositivo su superfici morbide (quali letti, divani, tappeti e così via) e assicurarsi di lasciare sempre lo spazio necessario per una ventilazione adeguata.
- Utilizzare il tipo di alimentazione indicato sull'etichetta. Se non si è certi del tipo di alimentazione disponibile, rivolgersi al proprio rivenditore o alla società erogatrice di zona.
- Non toccare le parti interne del dispositivo Bioxygen®, salvo quando diversamente indicato nelle istruzioni riportate in questa guida.
- Non forzare mai i componenti nelle operazioni di montaggio: sebbene sia eseguito con materiali molto resistenti le parti costituenti il dispositivo possono subire danni se maneggiate in modo improprio.
- Non tentare di effettuare interventi di manutenzione sul dispositivo Bioxygen®, salvo quando espressamente indicato in questa guida. L'apertura o rimozione dell'involucro esterno potrebbe esporre a punti di voltaggio pericolosi o comportare altri rischi. Tutti gli interventi di manutenzione devono essere effettuati da personale addetto, salvo i casi espressamente indicati in questa guida.
- Scollegare il dispositivo dalla corrente e rivolgersi a personale qualificato per l'assistenza quando si rientra in uno dei seguenti casi:
  - Acqua o liquido di qualsiasi natura sia stato versato sul dispositivo
  - Esposizione del dispositivo agli agenti atmosferici
  - Malfunzionamento nonostante tutte le procedure di installazione siano state eseguite correttamente

**N.B. L'installatore e l'utilizzatore nell'uso dell'unità del dispositivo Bioxygen® devono tenere conto e porre rimedio a tutti gli altri tipi di rischio connessi con l'impianto. Ad esempio rischi derivanti da ingresso di corpi estranei, oppure rischi dovuti al convogliamento di gas pericolosi infiammabili o tossici ad alta temperatura**

### 3.3 Operazioni Preliminari



Verificare la perfetta integrità dei vari componenti del dispositivo.  
 Controllare che nell'imballaggio siano contenuti la documentazione e gli eventuali accessori per l'installazione.  
 Trasportare la sezione imballata il più vicino possibile al luogo di installazione.  
 Non sovrapporre attrezzi o pesi sul dispositivo, né collocarla su superfici instabili.

### 3.4 Scelta del Luogo d'Installazione



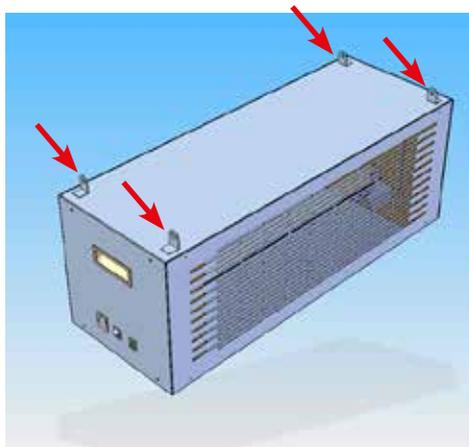
Non posizionare il dispositivo in locali in cui sono presenti gas infiammabili, sostanze acide, aggressive e corrosive che possono danneggiare i vari componenti in maniera irreparabile.  
 Prevedere uno spazio libero minimo, al fine di rendere possibile l'installazione e la manutenzione ordinaria e straordinaria.  
 Se è prevista una manutenzione notturna sarà indispensabile installare un'adeguata illuminazione.

### 3.5 Posizionamento e Fissaggio dei Dispositivi



I dispositivi BXMSF sono predisposti per essere fissati in sospensione a soffitto mediante catene o cavi di acciaio.  
 Come da figura sottostante, le staffe di sostegno devono essere posizionate per mezzo fissaggio delle viti a testa esagonale (Viti TE fornite nel kit di montaggio) negli inserti posizionati ai 4 angoli superiori del dispositivo.  
 I dispositivi BXMSF Ventilati time switch possono essere in alternativa fissati in appoggio su dei piani rigidi.

Per il fissaggio verificare il peso del dispositivo e la portanza del soffitto o dei piani di appoggio.



I moduli BXMSF vanno collocati all'interno dell'ambiente da trattare ad un'altezza da terra sufficiente per non essere oggetto di danneggiamento da parte di corpi in movimento (persone, muletti, bracci meccanici, ecc.).  
 Vanno mantenute attorno al dispositivo delle misure di rispetto per consentire la manutenzione e per non ostruire le griglie di diffusione: in particolare almeno 1,2 metri di distanza dalle griglie.  
 Evitare l'estrema vicinanza a pareti colorate o a supporti verniciati poiché l'effetto della ionizzazione potrebbe alterarne nel tempo la colorazione. La distanza minima consigliata è di almeno 50 cm.

## 4. COLLEGAMENTI ELETTRICI



**Prima di iniziare qualsiasi operazione assicurarsi che la linea di alimentazione generale sia sezionata**

- I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale specializzato secondo le indicazioni fornite nel presente manuale.
- Assicurarsi che la tensione e la frequenza riportate sulla targhetta corrispondano a quelle della linea elettrica di allacciamento.

**Eseguire il collegamento con cavi di sezione adeguata e nel rispetto delle normative locali.**

- La linea di alimentazione elettrica del sanificatore BXMSF deve essere dedicata, non ci devono essere altre apparecchiature alimentate dalla stessa linea. Non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe.
- **E' dovere dell'installatore prevedere il montaggio del dispositivo il più vicino possibile all'unità del sezionatore dell'alimentazione, come da norme vigenti e quanto necessario per la protezione delle parti elettriche.**

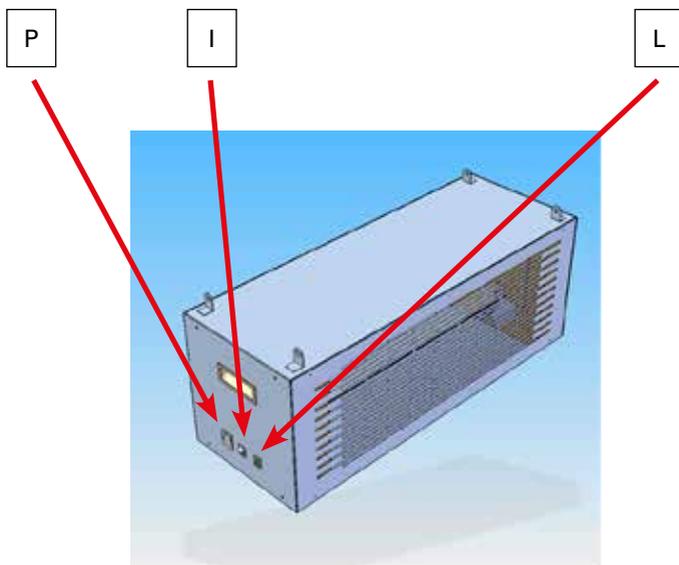
### 4.1 Alimentazione Elettrica

Il sanificatore Bioxigen® BXMSF lascia la fabbrica completamente cablato e necessita solamente di collegamento alla rete di alimentazione elettrica.

L'alimentazione elettrica deve essere portata alla presa "P" la quale va inserita nell'apposita sede sul pannello dello strumento.

La spia luminosa "L" segnala che il dispositivo è alimentato elettricamente, mentre l'interruttore luminoso "I" deve essere azionato per mettere in funzione il dispositivo di ionizzazione.

All'accensione del dispositivo il pulsante diventa luminoso ed è udibile un leggero crepitio dai condensatori, segno del loro funzionamento.

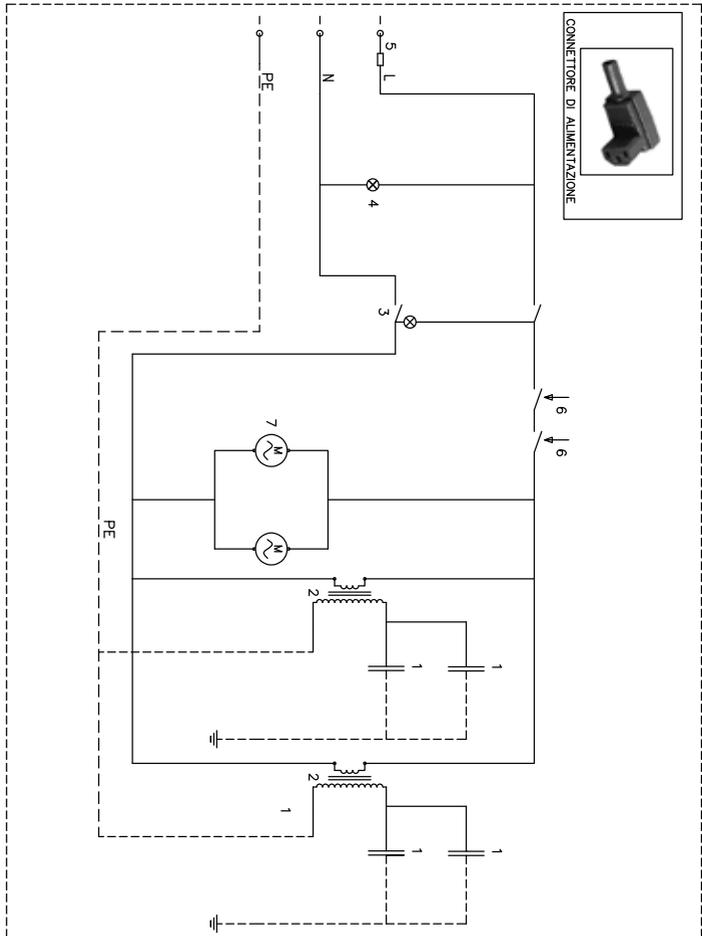
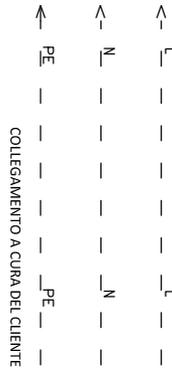




4.3 Tavola Schema Elettrico BXMSF4V

LEGEND	
1	Condensatore tipo F Quartz condesator type F
2	Trasformatore 19 V Voltage converter 19V
3	Spia di attivazione Device activation light
4	Spia di rete Network light
5	Fusibile Fuse
6	Micro-interruttori Micro-switches
7	Ventola Fan

230V/1ph/50Hz



## 5. USO DEL DISPOSITIVO

La spia luminosa verde "L" segnala che il dispositivo è alimentato elettricamente (vedi fig. pagina 13).

Per mettere in funzione l'apparecchiatura è necessario agire sull'interruttore "I" e portarlo dalla posizione 0 alla posizione I. All'accensione del dispositivo anche il pulsante diventa luminoso ed è udibile un leggero crepitio dai condensatori, segno del loro funzionamento.



**PER UNA AZIONE DI SANIFICAZIONE OTTIMALE I DISPOSITIVI BXMSF DEVONO RIMANERE SEMPRE IN FUNZIONE ALL'INTERNO DEGLI AMBIENTI DA TRATTARE**

## 6 MANUTENZIONE

### 6.1 Avvertenze



**PRIMA DI INTRAPRENDERE QUALSIASI OPERAZIONE MANUTENTIVA ACCERTARSI CHE IL DISPOSITIVO NON SIA E NON POSSA CASUALMENTE O ACCIDENTALMENTE ESSERE ALIMENTATO ELETTRICAMENTE. E' QUINDI NECESSARIO INTERROMPERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA AD OGNI MANUTENZIONE**

- È dovere del committente eseguire sul dispositivo tutte le operazioni di manutenzione.
- Nel caso si riscontri un malfunzionamento, disconnettere dalla rete e consultare personale specializzato.
- Solo personale addetto, precedentemente addestrato e qualificato può eseguire le operazioni di manutenzione



**PERTUTTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE È BUONA NORMA PROTEGGERE LE MANI CON GUANTI DA LAVORO**



La frequenza delle operazioni da compiere per assicurare una corretta manutenzione dei moduli di sanificazione dipende principalmente dalla qualità dell'aria trattata.

L'aria può essere particolarmente dannosa qualora contenga sostanze inquinanti o aggressive in misura notevole:

- Fumi industriali
- Salsedine
- Fumane chimiche
- Polveri pesanti

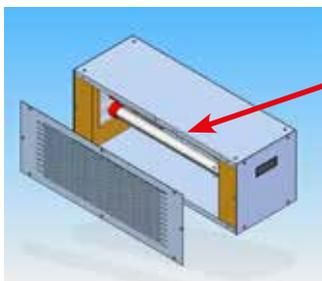
Queste sostanze entrando, ovviamente, in contatto con l'interno e con le superfici esterne del dispositivo, attraverso il flusso dell'aria o per esposizione diretta, possono causare, nel tempo e in mancanza di un'adeguata e sistematica manutenzione, un decadimento strutturale e funzionale del dispositivo stesso.

### 6.2 Manutenzione Ordinaria

Il sistema Bioxigen® necessita di una ridotta manutenzione consistente nella pulizia periodica e regolare dei condensatori al quarzo e degli elettrodi a retina, secondo la procedura di seguito esposta.

La frequenza della pulizia è variabile a seconda delle applicazioni e dalle caratteristiche dell'ambiente trattato. Per ambienti soggetti a valori di umidità relativa maggiore del 70% e molto polverosi, effettuare le operazioni di pulizia al massimo una volta ogni 3 mesi. Per altre applicazioni è consigliata la pulizia dei condensatori almeno una volta ogni sei mesi. La sostituzione degli stessi va effettuata quando la retina interna al vetro in quarzo riporta uno smalto biancastro e il vetro appare opacizzato anche dopo le operazioni di pulizia. La durata di un condensatore va dalle 8.000 alle 14.000 ore di funzionamento continuativo e si consiglia la sostituzione dopo al massimo 18 mesi soprattutto in ambito alimentare per mantenere un'efficace attività di purificazione.

### 6.3 Procedura per la pulizia del dispositivo



Condensatore tipo F (Cod. BXCONF)

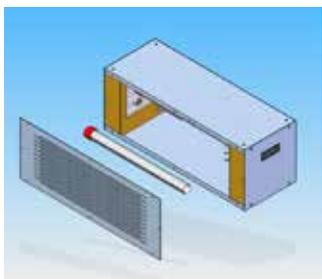
1. Sezionare elettricamente l'apparecchiatura spegnendo l'interruttore luminoso "I" e togliendo la presa P dal pannello del dispositivo.
2. Individuare la griglia amovibile (lato senza ventole), svitare le viti che la fissano all'involucro di copertura e rimuovere quindi la griglia.



Punto "S"

Condensatore tipo F (Cod. BXCONF). Punto 5

3. Nel caso sia presente una sicurezza che tiene premuta la molla di fissaggio (S) rimuoverla. Estrarre il condensatore dal vano sganciandolo dalla molla di fissaggio (S) agendo sulle estremità per allargarla.



#### ATTENZIONE!!

Non utilizzare detergenti liquidi o spray, saponi o simili

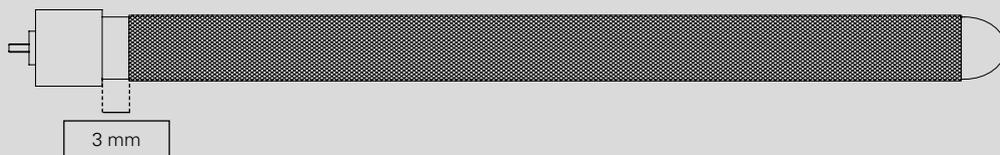


4. Sfilare la rete esterna al tubo: se l'operazione risulta difficoltosa, ruotare leggermente la rete attorno al condensatore al quarzo. Pulire il condensatore con uno straccio appena inumidito.
5. Svitare delicatamente il condensatore al quarzo agendo sulla bussola in plastica rossa alla base del condensatore. Se presente rimuovere la sicurezza che tiene premuta la molla di fissaggio a metà circa della lunghezza del condensatore.

6. Lavare la rete sotto un getto d'acqua calda e asciugare accuratamente con un panno asciutto.
7. Controllare se il condensatore presenta incrinature o altri danneggiamenti; nel caso sostituirlo.
8. Non appena si nota uno strato biancastro sulla griglia di metallo all'interno del condensatore, significa che questo va sostituito. In generale la sostituzione del tubo deve avvenire al massimo entro 16 000 ore di funzionamento.
9. Riposizionare la rete metallica sul condensatore sovrapponendola alla griglia interna.
10. Pulire esternamente l'apparecchiatura.
11. Riposizionare il condensatore sulla molla e riavvitare nella propria sede agendo sempre sulla bussola rossa. Riposizionare l'eventuale sicurezza rimossa al punto 3.
12. Riposizionare la griglia laterale di copertura del dispositivo e fissarla con le viti precedentemente rimosse.
13. Alimentare elettricamente il dispositivo inserendo la presa P e attivare il dispositivo agendo sul pulsante I.
14. Verificare il funzionamento del dispositivo: deve essere udibile un leggero crepitio prodotto dai condensatori
15. Controllare il dispositivo Bioxigen® in funzione: verificare se l'apparecchiatura risponde ai comandi. Nel caso si riscontrino un malfunzionamento, disconnettere dalla rete e consultare personale specializzato.

**ATTENZIONE!!**

Mantenere assolutamente una distanza minima di 3 mm dalla base del condensatore.

**ATTENZIONE!!**

Assicurarsi di sovrapporre la rete esterna con la rete interna al condensatore



#### 6.4 Manutenzione Straordinaria

L'unica parte sottoposta ad usura è il condensatore elettrico il quale nel tempo decade di efficienza.

I segni di usura, alla comparsa dei quali è necessario sostituire il componente, sono rappresentati dalla comparsa di ossido nella rete interna del condensatore e dalla opacizzazione del vetro al quarzo.

La vita massima del condensatore in condizioni di funzionamento normali è di 16000 ore.

### 7. SMALTIMENTO

A fine utilizzo i dispositivi Bioxygen® andranno smaltiti in osservanza delle normative vigenti nel paese d'installazione.

I materiali che compongono le unità sono : Acciaio inox, Alluminio, Vetro, Nylon, Plastica, Carta e Cartone





## **Manual: installation, use and maintenance**

### **BIOXIGEN® DEVICE PURHO MODEL**

Sanitization device for air and surfaces

---

Product code:

**BXMSF2V**

**BXMSF4V**



# CONFORMITY DECLARATION



The company

**Skill Group Srl**

With headquarters in

Via Lombardia, 2  
37044 Cologna Veneta (VR) ITALIA

Declares, on its full responsibility that BIOXIGEN® sanitization devices

models: **PURHO (BXMSF2V - BXMSF4V)**

Manufactured by Skill Group Srl

Comply with the following CE directives:

2006/95/CEE LOW VOLTAGE DIRECTIVE

2002/95/CEE RoHS DIRECTIVE

2002/96/CEE RAEE DIRECTIVE Register number IT08070000005370

Skill Group Srl

Andrea Mantovani

Legal representative

Cologna Veneta, 08/01/2020

# CONTENTS

<b>CONFORMITY DECLARATION</b>	20
<b>TÜV PROFICERT CERTIFICATE</b>	22
<b>1 - GENERAL INFORMATION</b>	23
1.1. Introduction, unit identification, symbols	23
1.2. General warnings and instructions	24
1.3. The Bioxigen® system (summary DESCRIPTION of the technology's OPERATING PRINCIPLE)	24
1.4. Constructional characteristics	25
1.5. Technical specifications, dimensions and weight	25
1.6. Table overall dimensions	26
<b>2 - TRANSPORT</b>	27
2.1. Packaging	27
2.2. Handling and transport	27
2.3. Inspection upon receipt	27
2.4. Lifting	27
2.5. Storage	27
<b>3 - INSTALLATION AND COMMISSIONING</b>	27
3.1. Definitions	27
3.2. Safety instructions	28
3.3. Preliminary operations	29
3.4. Choosing the place of installation	29
3.5. Devices Positioning and Fixing	29
<b>4 - ELECTRICAL CONNECTIONS</b>	30
4.1. Power supply	30
4.2. Table electrical diagram BXMSF2V	31
4.3. Table electrical diagram BXMSF4V	32
<b>5 - DEVICE USE</b>	33
<b>6 - MAINTENANCE</b>	33
6.1. Warnings	33
6.2. Scheduled maintenance	33
6.3. Procedure for cleaning the device	34
6.4. Extraordinary maintenance	35
<b>7 - DISPOSAL</b>	35



# CERTIFICATE

for

## production process and product inspection process

By means of periodical audits it is assured, that the inspection process assures the product/service conformity including all requirements therefor. This certificate does not acquit the company of its responsibility for the compliance with all legal requirements and service properties.

scope:

Production of civil and industrial  
air sanitization systems (also for medical purposes)

(Related products see annex)

Certificate registration No. **70 700 2302**

Certificate valid from 2016-09-30 to **2019-07-08**

Audit report No. 4312 3373

First certification 2013-07-09



*O. Meier*  
Darmstadt, 2016-09-30  
Certification body of TÜV Hessen  
- Head of Certification body -

PAGE 1 OF 2

This certification was conducted in accordance with the TÜV PROFICERT plus auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits. Verifiable under [www.tuv.de/certs](http://www.tuv.de/certs). Original certificates contain a print on hologram.  
TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH, Rüttelekaiser Str. 178, D-64285 Darmstadt, Tel. +49 6151 9093331, Fax +49 6151 9093332

## 1. GENERAL INFORMATION

### 1.1 Introduction, unit identification, symbols

CONGRATULATIONS AND WELCOME TO BIOXIGEN®.

Thank you for having chosen our product.

This manual describes the information and instructions required for transport, installation, use and maintenance of the Bioxigen® purification modules made by Bioxigen Srl (hereinafter also called manufacturer).

The user will find all the information normally needed for correct and safe installation of the Bioxigen® purification devices. Failure to observe the instructions provided in this manual and/or improper installation of the device may mean the manufacturer's warranty on its products no longer applies.

Moreover, the manufacturer is not liable for any direct and/or indirect damage due to incorrect installation or damage caused by units installed by inexperienced and/or unauthorised personnel.

Make sure when receiving your purchase that the device is intact and complete.

**Any complaints must be made in writing within 8 days of receipt of the goods.**

### UNIT IDENTIFICATION

A	Product code
B	Model
C	Serial number
D	Voltage in V – Mains frequency in Hz
E	Power rating in W
F	CE mark and logo indicating disposal in accordance with standards in force



### CE identification

The Bioxigen® purifier is CE marked in accordance with European Union requirements, Directives 2004/108/CEE, 2006/95/CEE, 2006/42/CEE and later amendments.

### Important note

Bioxigen® devices are designed and built to purify air for civil, industrial and food environments not compatible with toxic and flammable gases.

The devices must never be used in places where air is mixed and/or altered by gaseous compounds and/or solid particles. The manufacturer and its distributors accept no direct and/or indirect liability if the device is used for purposes other than the intended applications or not in accordance with the instructions provided in this manual.

### SYMBOLS



## 1.2 General warnings and instructions

-  This instruction booklet is an integral part of the device and consequently must be kept with care and must ALWAYS accompany the device, including when this is sold to another owner or user or transferred to another system. If lost or damaged, another copy can be ordered from the manufacturer.
-  Repair and maintenance must be performed by the manufacturer's authorised personnel or by other qualified personnel as described in this booklet. Do not modify or tamper with device as this may create danger situations; the manufacturer is not liable for any damage caused as a consequence.
-  After having removed the packaging, make sure the contents are complete and intact. If anything is missing or damaged contact the company that sold the device.
-  If the device is installed by an approved business pursuant to Italian law no. 46 of 5 March 1990, when work is complete the owner must be issued with a declaration of conformity certifying installation in compliance with the standards in force and the instructions provided by the manufacturer in this booklet.

The manufacturer accepts no liability for damage to people, animals or things due to errors made during installation, adjustment and maintenance or improper use.

-  Remember that when operating equipment involving the use of electricity and water, a number of fundamental safety rules must be observed, namely:
-  The unit must not be used by children or by unfit persons without suitable supervision.
-  Do not touch the unit with bare feet or with wet or damp parts of the body.
-  Never perform any maintenance or cleaning operations before having disconnected the unit from the mains power supply, moving the main system switch to "OFF".
-  Do not modify safety or control devices without authorisation and instructions from the manufacturer.
-  Do not pull, detach or twist the electrical cables coming from the unit, even when disconnected from the mains power supply.
-  It is forbidden to step on the device or sit on it. It is also forbidden to place any type of object on it.
-  Do not spray or drop water directly onto the device. Do not spray or pour water or other liquids directly onto the device. The device is not waterproof, avoid direct contact with water or other liquids and be careful during cleaning operations. In the case of relative humidity greater than 80% in the area, perform routine maintenance and remove any liquids deposited near electrical parts.
-  Do not open doors or panels providing access to the inside of the device without first moving the main system switch "OFF".
-  Do not dispose of, abandon or leave packaging materials within reach of children, as these may represent a hazard.

## 1.3 The Bioxygen® system (summary DESCRIPTION of the technology's OPERATING PRINCIPLE)

The Bioxygen® technology generates a flow of ionised air with a high concentration of negative oxygen ions. The oxygen ions are produced using an oscillating electric field that makes molecules in the air vibrate, increasing their kinetic energy and as a result exchanging electrons when colliding, creating negative oxygen ions and positive ions (O<sup>2-</sup> and N<sup>2+</sup>). That charged particles also act upon the molecules to eject electrons. Negative ions collide with airborne, particles such as dust, pollen, bacteria, dander and smoke.

The negative ion transfers its charge to the polluting particle creating a new negatively charged particle, which continue to attract positive particles until the particles become heavy enough to fall out of the air. The ions are strongly attracted to the nearest "earthed" surface. As they drift, pollutants such as dust, pollen, cigarette smoke and even vapourized substances are attracted to and cluster around the ions. This has the effect of making the ion grow in size. There comes a point where it is too heavy to be carried in the air, so it falls to the ground.

This principle allows us to provide the benefits described without negative side effects. Some of our devices are registered as Medical Devices.

Bioxygen® technology is currently found in the devices available in our catalogue ([www.bioxigen.com](http://www.bioxigen.com)), inside components that make up the air treatment system: U.T.A., C.T.A., ducts and heat recuperators

This principle therefore allows us to provide the benefits described without negative side effects, some of our devices are registered as Class IIa medical devices.

The Bioxygen® technology is currently contained within equipment available in catalogues ([www.bioxigen.com](http://www.bioxigen.com)), inside the components that make up the air handling system:

AHUs, air ducts and heat recovery systems.

Bioxigen® devices are employed also in high-risk environments (operating theatres, intensive care, infectious diseases, production areas and packaging of food or products subject to zero micro-organism tolerance) where there must be both filtration and air sanitization.

These spaces are usually served by air handling systems designed for extreme air filtration but not effective in decontaminating the microbial population carried into the environment by people or by internal environmental conditions. Bioxigen® devices in this case play an important preventive role against the dangers of microbial contamination caused by sudden plant failure, by the conditions generated by malfunctions but above all by microbial contamination in the environment due to constant use of the system.

Of course finding specific devices suitable for use and scaling them is the task of our technical staff assisted, where necessary, by consultants: biologists, microbiologists etc.

For further technical, commercial or scientific information, contact us at the following email address: [info@bioxigen.com](mailto:info@bioxigen.com).

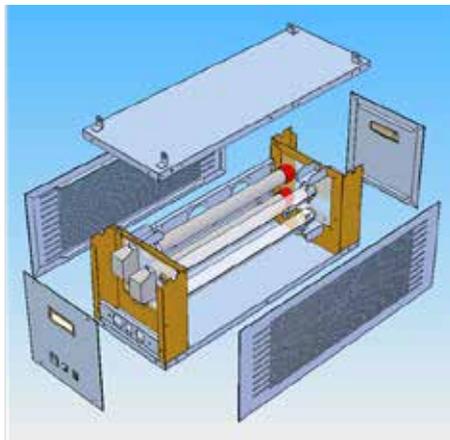
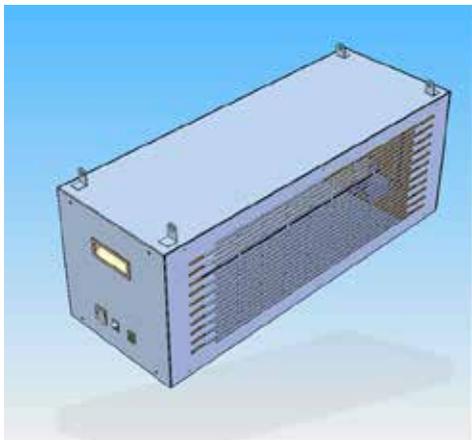
#### 1.4 Constructional characteristics

The BXMSF series suspended products consist of a quartz condenser array powered by an electric circuit with voltage boosters. The body of the products consists of a free-standing structure in satin-finish stainless steel AISI 304.

The internal structure containing the condensers can be easily detached from the outer casing, to facilitate the operations of cleaning and maintenance of the condensers themselves.

Air ionization takes place on the external surface of the quartz condensers on which the oscillating electrical force field is produced over time.

Its flow within the device is facilitated by the presence of axial fans.

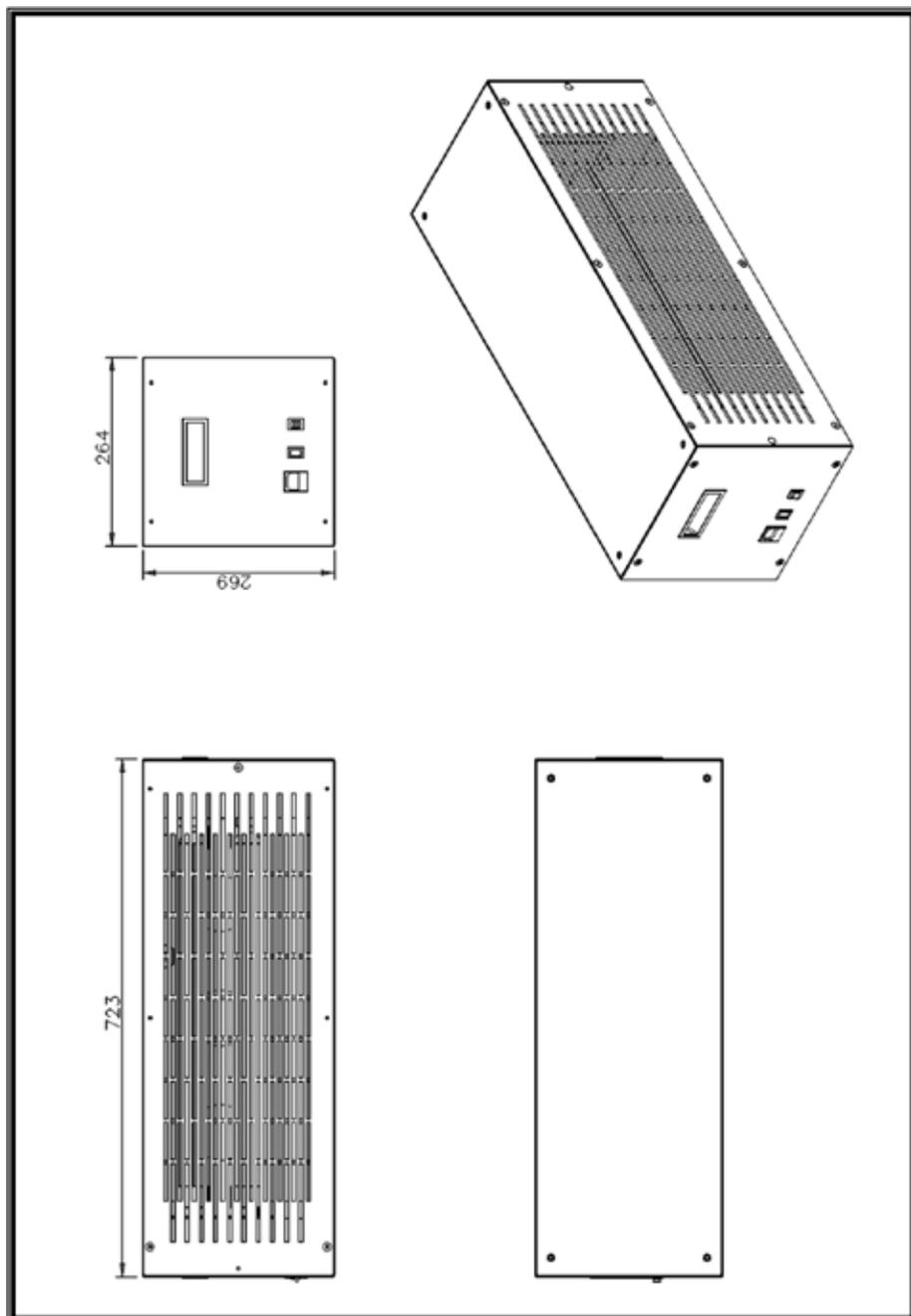


#### 1.5 Technical specifications, dimensions and weight

\*The values are indicative and can be subject to considerable variation depending on the extent of environmental pollutants.

MODELS	DIMENSIONS (LxPxH) [mm]	POWER	POWER CONSUMPTION [W]	WEIGHT [KG]	VOL ENVIRONMENT [m <sup>3</sup> ]	
BXMSF2V	723 x 264 x 269	230 V /1ph /50Hz	36	22	Min 200	Max 500*
BXMSF4V	723 x 264 x 269	230 V /1ph /50Hz	54	23	Min 600	Max 1100*

## 1.6 Table overall dimensions (mm)



## 2. TRANSPORT

### 2.1 Packaging



The BXMSF devices and their accessories are protected by special packaging.

Any materials that are not already installed for technical reasons are supplied packaged in suitable containers fastened to the inside or outside of the unit.

### 2.2 Handling and transport

When handling the devices, use suitable means according to the weights involved, as envisaged by EC directive 89/391 and later amendments

The weight of each individual device is shown in this manual.

Avoid too strong impacts.

### 2.3 Inspection upon receipt

When receiving the device, carefully check all the parts to ensure that no damage has occurred during transport.

Any damage found must be reported to the carrier, accepting the goods with reservation and specifying the type of damage on the delivery documents

Any claims must be received in writing within eight days from the date of receipt of the goods.

### 2.4 Lifting

Maximum care must be paid when handling the device during the unloading and positioning operations, to avoid damage to the casing or the components.



### 2.5 Storage

In the event of extended storage, keep the devices protected from dust and away from sources of vibrations and heat.

**The manufacturer declines all liability for damage due to incorrect unloading or inadequate protection of the devices against the weather**

## 3. INSTALLATION AND COMMISSIONING

### 3.1 Definitions

**USER:** The user is the person, organisation or company that has purchased or leased the device and that plans to use it for the intended purposes.

**OPERATOR:** The operator is the physical person authorised by the user to operate the device.

**SPECIALIST PERSONNEL:** These are people who have been specifically trained and are thus able to identify the dangers deriving from the use of this device and consequence



### **WARNING!!!**

**Before performing any work on the devices carefully read ALL the instructions provided in this manual**

### 3.2 Safety instructions



The manufacturer declines all liability for failure to observe the following safety instructions. It furthermore declines all liability for damage caused by improper use of the purifiers and/or modifications made without authorisation.

- The devices must be installed strictly observing the instructions provided in this manual.
- During installation, always wear suitable safety clothing, for example: glasses, gloves, etc., as described in EC 686/89 and later amendments.
- Always observe the laws in force in the country where the device is installed relating to the use and disposal of the packaging and the products used for cleaning and maintenance of the device, as well as the recommendations of the manufacturer of such products.
- **Before starting the device, check that the various components and the electrical system the device is connected to are in perfect order, ensuring a residual current circuit breaker is installed upstream of the power supply line, as specified in this manual.**
- Never insert any type of object into the device through the protection grills.
- Never start any maintenance or cleaning work until the power supply has been disconnected.
- Maintenance and replacement of damaged or worn parts must only be performed following the instructions provided in this manual.
- Spare parts must correspond to the requirements defined by the manufacturer.
- If decommissioning the Bioxygen® device, observe the legislation in force relating to the prevention of pollution in the country where the device is installed.
- When drilling ceilings or walls, make sure not to interfere with power cables, pipes or anything else that may be damaged.
- Do not pour water or liquids onto the device.
- Do not insert any type of objects into the slits on the Bioxygen® device, as contact with live points or electrical terminals may cause fire or electric shock.
- Position the device in such a way that the power cable is not stepped on.
- Do not connect the device to power lines that other electrical equipment or devices are connected to.
- The device has cracks and openings useful for ventilation, do not block or cover these openings.
- Do not place the device on soft surfaces (such as beds, sofas, carpets, etc.) and make sure you always leave space for adequate ventilation.
- Use the power supply indicated on the label. If you are not certain about the type of power supply available, contact your reseller or the local power company.
- Do not touch the inside parts of the Bioxygen® device unless specifically instructed to do so in this manual.
- Never force components during assembly: even though the device is made from sturdy materials, its parts may be damaged if not handled properly.
- Do not attempt to perform maintenance on the Bioxygen® device unless specifically instructed to do so in this manual.
- Opening or removing the exterior casing may expose users to dangerous voltage or involve other risks.
- Disconnect the device from the power supply and contact qualified service personnel (dealer, manufacturer) in either of the following cases:
  - Water or other liquid has been poured onto the device
  - Exposure of the device to weather
  - Malfunction, despite all the installation procedures having been completed correctly

**N.B. The installer and user of the Bioxygen® device must when using the appliance take into account and eliminate all other types of risk relating to the system.**

**These include, for example, risks due to foreign objects entering the device, or risks due to flow of dangerous flammable or toxic gases at high temperatures.**

### 3.3 Preliminary operations



- Check that all the components on the device are perfectly intact.
- Check that the packaging contains the documents and any accessories required for installation.
- Move the packaged section as near as possible to the place of installation.
- Never stack other equipment or weights on the device, nor place it on unstable surfaces.
- Avoid the extreme proximity to painted walls or surfaces because the ionization effects can alter the coloration/shading. The recommended minimum distance is at least 50 cm.



### 3.4 Choice of Place of Installation

- Do not place the device in rooms where there are flammable gases, acids, aggressive and corrosive substances that can damage the various components beyond repair.
- Provide enough clearance to make installation and routine and extraordinary maintenance possible.
- If nighttime maintenance is anticipated, install adequate lighting.

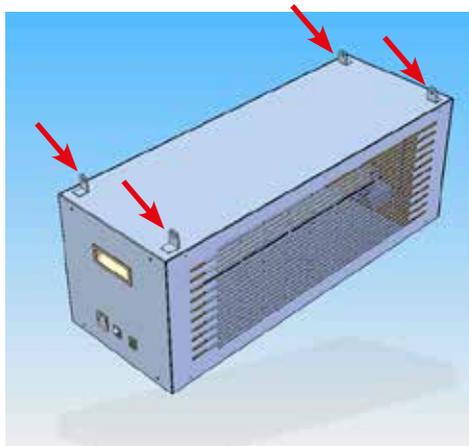
### 3.5 Device positioning and fixing



The BXMSF devices are designed to be hung from the ceiling by chains or steel cables.

As shown in the figure below, the support brackets must be positioned by means of hexagonal-head fixing screws (TE screws supplied in the installation kit) in the inserts positioned in the top 4 corners of the device. The BXMSF with fan and time switch devices can alternatively be installed free-standing on a solid surface.

For the installation check the weight of the device and the load-bearing capacity of the ceiling or the solid surface.



The BXMSF modules should be positioned in the environment to be treated at a sufficient height from the ground not to be subject to damage by moving people, forklifts, mechanical arms, etc.

There should be sufficient clearance around the device to allow for maintenance and not to obstruct the outlet grills, specifically 1.2 metres around the grills.

**Avoid very close proximity to coloured walls or painted pillars since the effect of ionization can discolour them over time. The recommended minimum distance is at least 50 cm.**

## 4. ELECTRICAL CONNECTIONS



**Before starting any operations, make sure that the main power line is disconnected**

- The electrical connections must be done by specialised personnel according to the instructions in this manual.
- Make sure the voltage and frequency on the plate correspond to the mains.

**Perform the connection with the proper sized cables and in compliance with local legislation.**

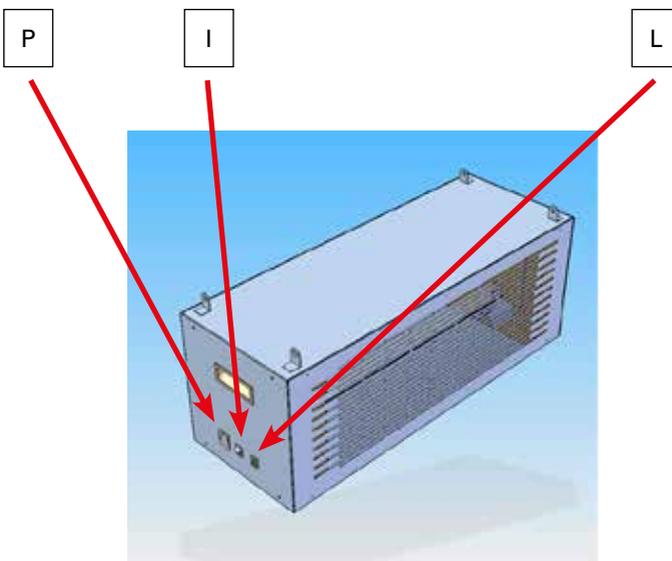
- The power supply line of the BXMSF must be dedicated, there must be no other equipment supplied by the same line. The use of adapters, multiple sockets and/or extension leads is not allowed.
- **It is the duty of the installer to mount the device as close as possible to the isolating switch of the power supply, as per current regulations and what is necessary for the protection of the electrical parts.**

### 4.1 Power supply

The Bioxigen® BXMSF with fan and time switch sanitizer comes fully wired and only requires connection to the power supply.

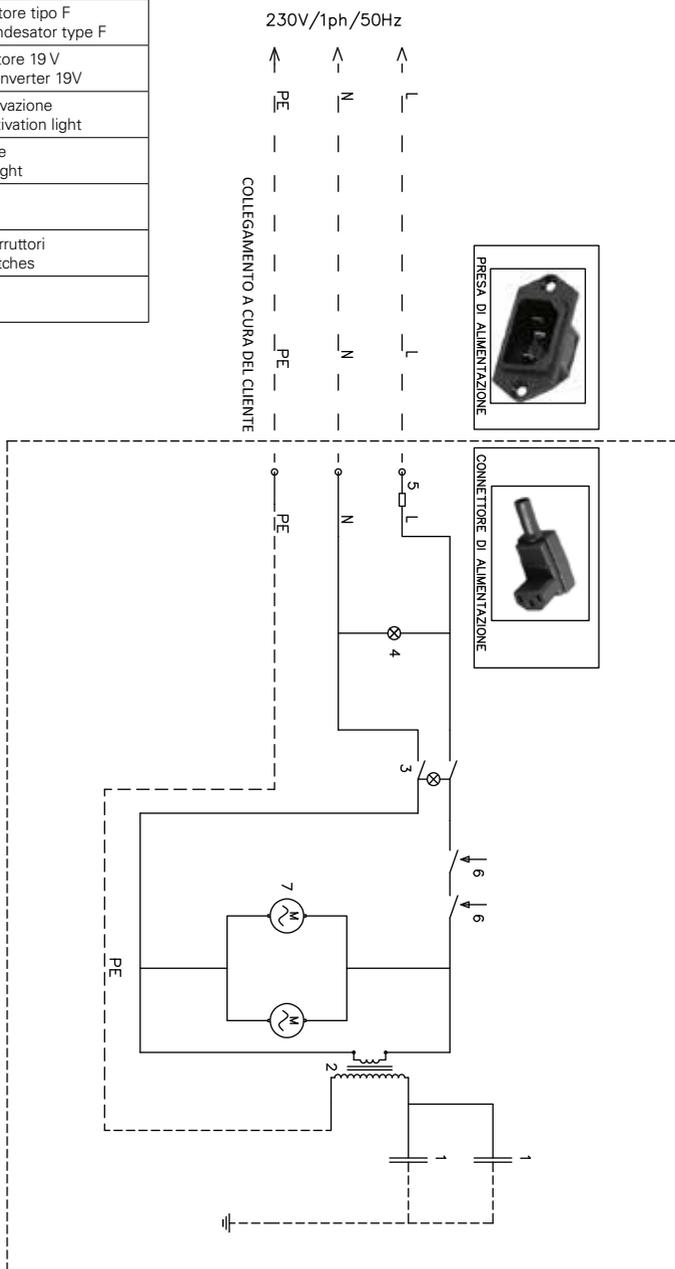
The power supply must be carried to the socket "P" which should be inserted in the specific slot on the instrument panel. The indicator light "L" shows that the device is powered electrically, while the illuminated switch "I" must be pressed to start the ionization device.

When turning on the device the switch is illuminated and a slight crackle from the condensers is audible, a sign that they are in operation.



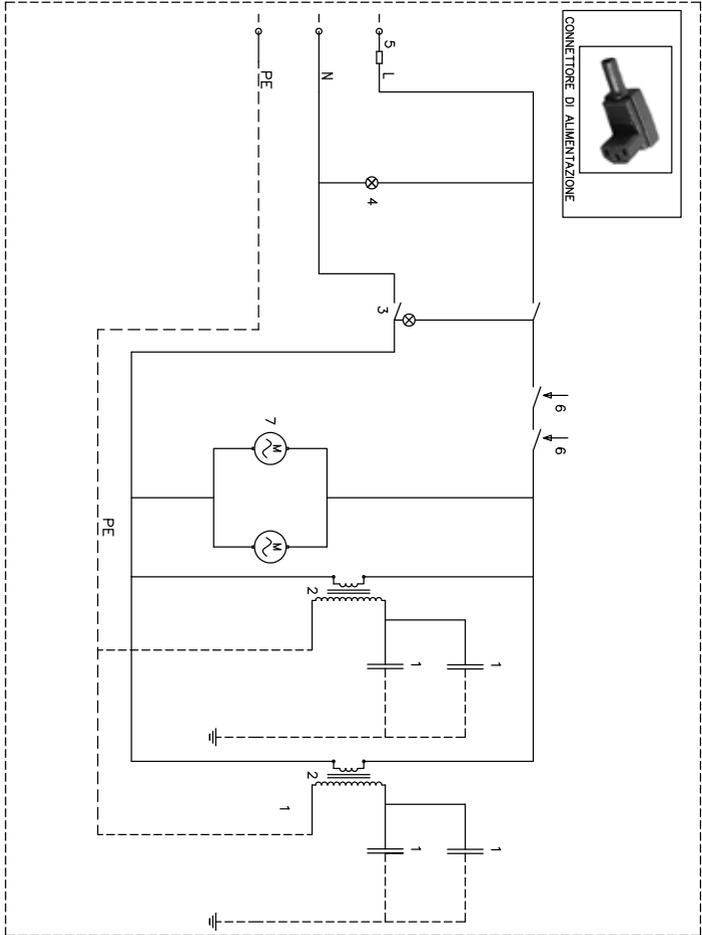
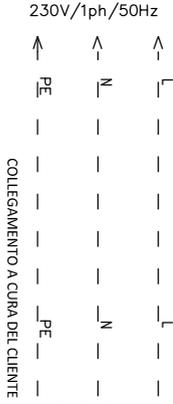
## 4.2 Table electrical diagram BXMSF2V

LEGEND	
1	Condensatore tipo F Quartz condensator type F
2	Trasformatore 19 V Voltage converter 19V
3	Spia di attivazione Device activation light
4	Spia di rete Network light
5	Fusibile Fuse
6	Micro-interruttori Micro-switches
7	Ventola Fan



4.3 Table electrical diagram BXMSF4V

LEGEND	
1	Condensatore tipo F Quartz condesator type F
2	Trasformatore 19 V Voltage converter 19V
3	Spia di attivazione Device activation light
4	Spia di rete Network light
5	Fusibile Fuse
6	Micro-interruttori Micro-switches
7	Ventola Fan



## 5. UDEVICE USE

The green indicator light “L” shows that the device is powered electrically (see fig. on page 35).

To operate the equipment you must press the switch “I”, moving it from position 0 to position I. When the device is turned on the switch is illuminated and a slight crackle from the condensers is audible, a sign that they are in operation.



**FOR BEST SANITIZATION THE BXMSF DEVICES SHOULD ALWAYS REMAIN IN OPERATION WITHIN THE ENVIRONMENT TO BE TREATED**

## 6 MAINTENANCE

### 6.1 Warnings



**BEFORE PERFORMING ANY MAINTENANCE OPERATIONS, MAKE SURE THAT THE DEVICE IS NOT AND CANNOT BE ACCIDENTALLY POWERED. POWER MUST BE DISCONNECTED FOR ALL MAINTENANCE**

- The operator is responsible for ensuring that all maintenance operations are performed.
- If a malfunction occurs, disconnect the device from the mains power supply and contact specialist personnel (dealer, manufacturer).
- Only authorised, previously trained and qualified personnel can perform maintenance operations



**WORK GLOVES SHOULD BE USED WHEN PERFORMING MAINTENANCE OPERATIONS**



The frequency of the operations to be performed in order to ensure proper maintenance of the sanitizing modules depends primarily on the quality of the air treated.

The air can be particularly damaging when it contains polluting or aggressive substances in significant amounts:

- Industrial exhaust
- Saltiness
- Chemical mists
- Heavy dust

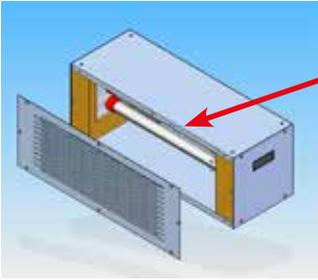
Obviously, when these substances come in contact with the inner and outer surfaces of the device through the air flow or through direct exposure, over time and without proper and systematic maintenance, they can create structural and functional decay of the device itself.

### 6.2 Scheduled maintenance

The Bioxygen® system requires a reduced maintenance regime consisting of periodic and regular cleaning of the quartz condensers and mesh electrodes, according to the procedure shown below.

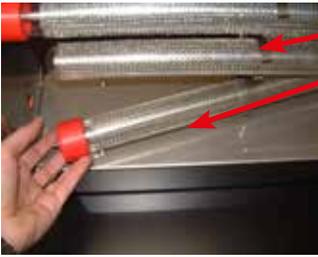
The frequency of cleaning depends on the applications to which the device is put and the characteristics of the environment treated. For environments with relative humidity greater than 70% and very dusty, carry out cleaning at most once every 3 months. On those occasions clean and remove any water found inside. For other applications, the cleaning of the condensers is recommended at least once every six months. The replacement of the condensers must be done when the mesh inside the quartz glass shows a whitish glaze and the glass appears opaque even after the cleaning operations. The life of a condenser ranges from 8,000 to 14,000 hours of continuous operation and replacement is recommended after a maximum of 18 months, particularly in the food sector, to maintain efficient purification activity.

### 6.3 Procedure for cleaning the device



Condensator type F (Cod. BXCONF)

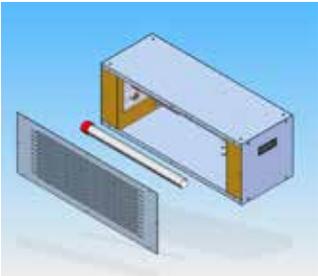
1. Isolate the device electrically by turning off the illuminated switch "I" and removing socket "P" from the panel of the device.
2. Locate the removable grill (side without fans), remove the screws that secure it to the casing and remove the grill.



"S" Point

Condensator type F (Cod. BXCONF). Point 5

3. If there is a safety metal element that holds the fixing spring (S), remove it. Remove the condenser from its housing, releasing it from the fixing spring (S), acting on the spring ends to enlarge it.
4. Slip the wire mesh off the tube. If the operation is problematic, carefully rotate the mesh around the quartz condenser. Clean the condenser with a lightly-dampened cloth.



#### WARNING!!

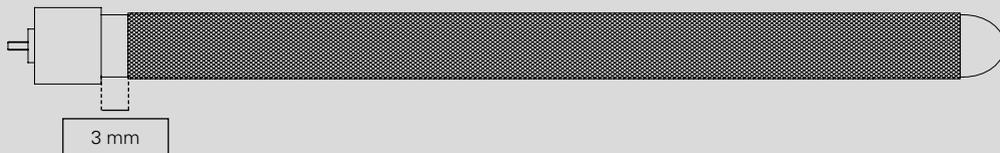
Do not use detergents, soaps or the like



5. Gently unscrew the quartz condenser, using the red plastic bush at the base of the condenser. If present, remove the safety metal element holding the fixing spring about halfway along the condenser.
6. Wash the mesh under a stream of warm water and dry thoroughly with a dry cloth.
7. Check if the condenser has cracks or other damage, in which case replace it.
8. As soon as a whitish layer becomes visible on the metal grill inside the condenser, it must be replaced. In general, the tube must be replaced at least every 16 000 hours.
9. Replace the mesh on the condenser, overlapping the inner grill.
10. Clean the outside of the equipment.
11. Reposition the condenser on the spring and screw it back in place, acting on the red bush. Replace any safety metal element removed in step 3.
12. Replace the side cover grille on the device and secure it with the screws previously removed.
13. Power-up the device by inserting socket "P" and start it using switch "I".
14. Check the operation of the device. The slight crackle produced by the condensers must be audible.
15. Check the Bioxigen® device in operation. Check if the device responds to the controls. In case you experience a malfunction, disconnect from the power supply and consult specialist staff.

**WARNING!!**

Maintain a minimum distance of 3 mm from the base of the condenser.

**WARNING!!**

Overlap the external net with the internal net to the condenser



#### 6.4 Extraordinary maintenance

The only part subject to wear is the electrical condenser which loses efficiency over time.

Signs of wear include the appearance of oxide on the mesh inside the condenser and the quartz glass becoming opaque. When these appear, the component must be replaced.

The maximum life of the condenser in normal operating conditions is 16000 hours.

## 7. DISPOSAL

At the end of their working life, the Bioxigen® devices must be disposed of in accordance with the standards in force in the country in question. The following materials are used to make the device: Stainless steel, Aluminium, Glass, Nylon, Plastic, Paper and Cardboard.



**Skill Group S.r.l.**

Via Lombardia, 2 - 37044 - Cologna Veneta (VR) - ITALY

Tel. +39 (0)41 5931151 | Fax. +39 (0)41 5931158 | [info@bioxygen.com](mailto:info@bioxygen.com)