



CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT BỊ OZONE BKIDT (BKIDT.,JSC)

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG VÀ LẮP ĐẶT



- ✓ Trước khi vận hành, xin vui lòng đọc kỹ bản chỉ dẫn;
- ✓ Việc lắp đặt và vận hành phải do người có chuyên môn thực hiện;
- ✓ Sử dụng đúng với điện áp quy định;
- ✓ Đặt máy nơi thông thoáng, khô ráo, sạch sẽ và nền vững chắc;
- ✓ Trong máy có cao áp lên tới 5 KV vì vậy không được mở máy khi đang hoạt động. Vỏ máy ozone phải được nối với tiếp địa;
- ✓ Không được ngửi trực tiếp khí Ozone từ máy (Có thể bị sốc, buồn nôn ...);
- ✓ Ngắt nguồn điện cấp vào máy trước khi sửa chữa hoặc bảo dưỡng.

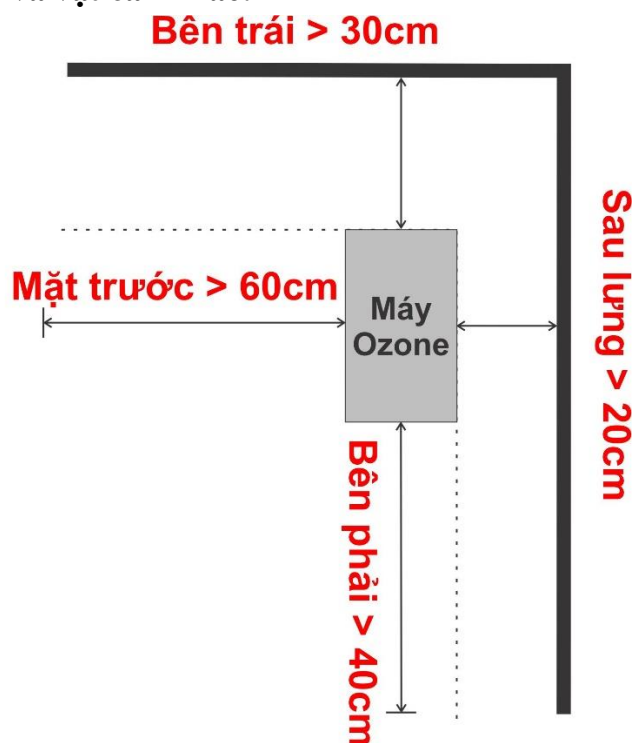
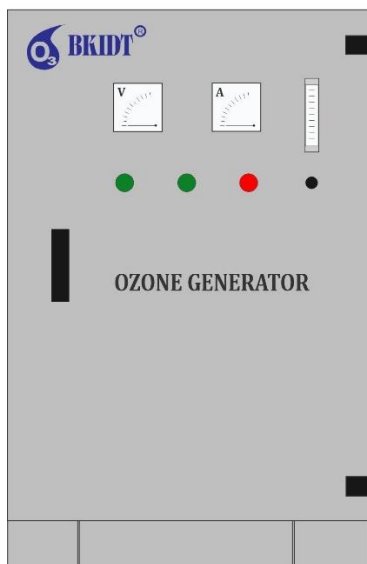
MỤC LỤC

CÁCH LẮP ĐẶT	1
Yêu cầu kỹ thuật	1
Sơ đồ lắp đặt	2
Các bước lắp đặt	3
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG VÀ VẬN HÀNH	
MÁY OZONE BKO.10	4
Cấu tạo máy	4
Vận hành, kiểm tra và xử lý khi có sự cố	6
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG VÀ VẬN HÀNH	
MÁY OZONE BKO.15/ BKO.20	8
Cấu tạo máy	8
Vận hành, kiểm tra và xử lý khi có sự cố	10
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG VÀ VẬN HÀNH	
MÁY OZONE BKO.25 – BKO.100	13
Cấu tạo máy	13
Vận hành, kiểm tra và xử lý khi có sự cố	15
KIỂM TRA VÀ BẢO DƯỠNG MÁY OZONE	20

CÁCH LẮP ĐẶT

Yêu cầu kỹ thuật:

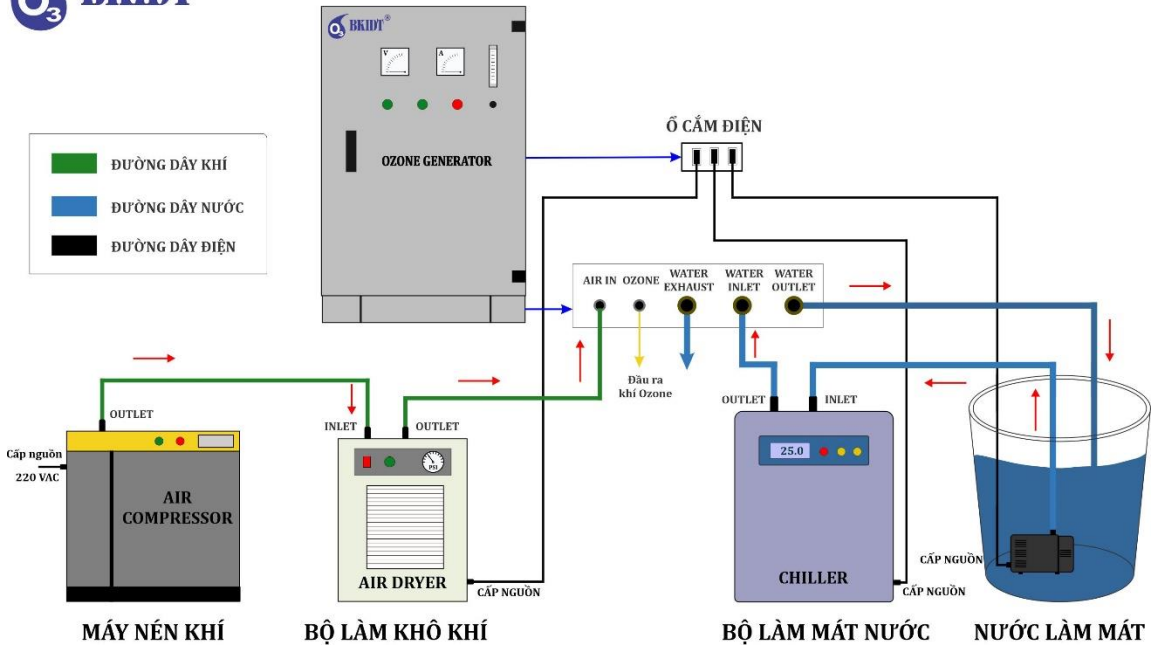
- **Vị trí đặt máy:** Chọn nơi thông thoáng, khô ráo, sạch sẽ với nền vững chắc để đặt máy Ozone. Tránh nơi ẩm ướt hoặc bắn nước, nơi nhiều bụi bẩn hoặc khu vực có nhiệt độ quá cao;
- **Yêu cầu về điện:** Điện áp cấp vào máy 220V/50Hz. Các thiết bị đóng cắt và dây đầu nối phải thích hợp với công suất điện của máy Ozone;
- **Yêu cầu về nước làm mát:** Nước làm mát phải là nước sạch (Tối thiểu đạt chuẩn nước sạch sinh hoạt), tránh bụi bẩn vì có thể gây tắc bơm hay ống phóng. Khi nước có hiện tượng bẩn thì phải thay nước ngay. (Tốt nhất là dùng Chiller để làm mát nước);
- **Yêu cầu khi lắp đặt:** Phải do người có chuyên môn thực hiện;
- **Khoảng cách tối thiểu giữa máy và vật cản khác:**



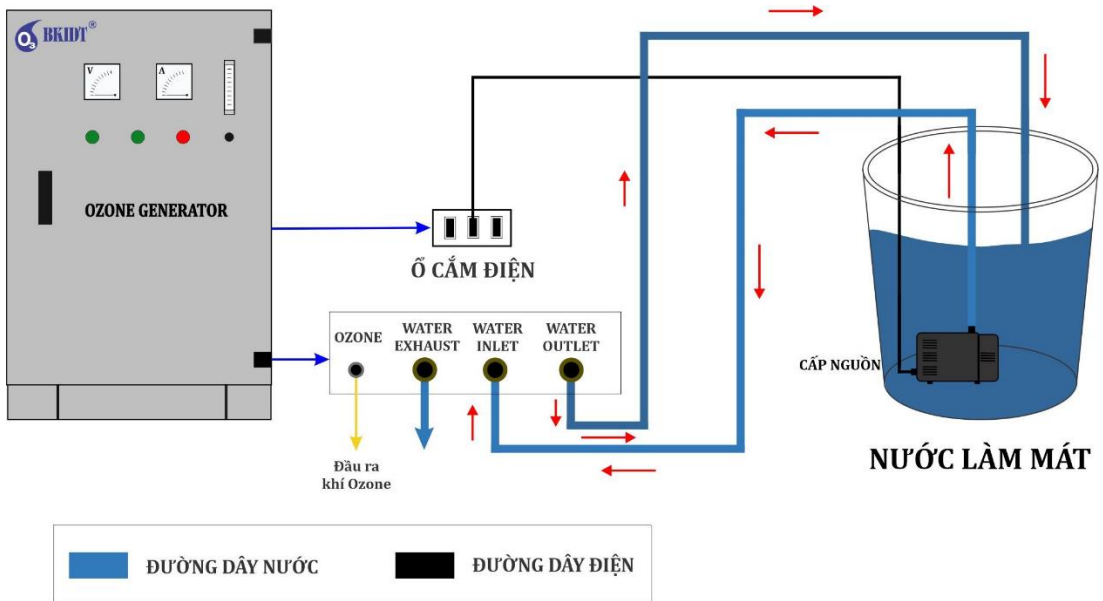
Vị trí đặt máy phải đảm bảo khoảng cách với các vật cản xung quanh như sau:

- Khoảng cách tối thiểu về bên trái là 30cm;
- Khoảng cách tối thiểu về bên phải là 40cm;
- Khoảng cách tối thiểu sau lưng là 20cm;
- Khoảng trống để thao tác phía trước là 60cm.

SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG OZONE CÔNG SUẤT LỚN - ĐẦY ĐỦ



SƠ ĐỒ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG OZONE - CƠ BẢN



Các bước lắp đặt:

- 1.** Lắp đường cấp nước từ bơm nước làm mát vào đầu “**WATER INLET**”, nước ra “**WATER OUTLET**” dẫn vào thùng nước làm mát bằng dây mềm Ø16 (đi kèm theo máy).
- 2.** Nối ống dây mềm Ø16 từ đầu “**WATER EXHAUST** ” ra khu vực thoát nước để xả nước khi có sự cố trào ngược nước về máy Ozone.
- 3.** Dẫn khí Ozone bằng dây Teflon (Đi kèm theo máy) từ đầu “**OZONE OUTLET**” đến điểm hòa trộn và kết nối với thiết bị hòa trộn (Injector, nón trộn, đĩa sủi hay thiết bị tạo bọt khí kích thước nhỏ (Micro bubble) ...). Phải đảm bảo đường khí được bảo vệ và đấu nối chắc chắn tránh bị gập, rò khí, nứt, vỡ hoặc chuột cắn. Phải lập tức tắt máy ozone để kiểm tra đường ống và khắc phục khi có sự cố rò khí ozone.
- 4.** *Nếu máy Ozone là loại dùng khí nén bên ngoài* (Yêu cầu khí nén phải khô, sạch):
Cấp khí nén bên ngoài vào đầu “**AIR IN**”, khi máy chạy điều chỉnh áp xuất khí vào máy Ozone khoảng 2.5-3.5 bar (~ 0.25 - 0.35 Mpa) bằng núm điều chỉnh trên bộ điều áp và lọc nước khí nén lắp trên máy.
- 5.** Cắm dây nguồn của bơm nước làm mát vào ổ điện bên hông máy Ozone. Cấp nước sạch (Tối thiểu đạt chuẩn nước sạch sinh hoạt) vào thùng nước làm mát.
- 6.** **Đấu dây nguồn của máy Ozone với hệ thống điện:** Trước khi đấu, kiểm tra Aptomat bên trong máy và các công tắc bên ngoài máy đảm bảo đang ở vị trí Off tránh trường hợp máy hoạt động ngoài mong muốn khi đấu điện.

Ghi chú: *Sơ đồ điện được dán ngay phía sau cánh cửa của máy Ozone*

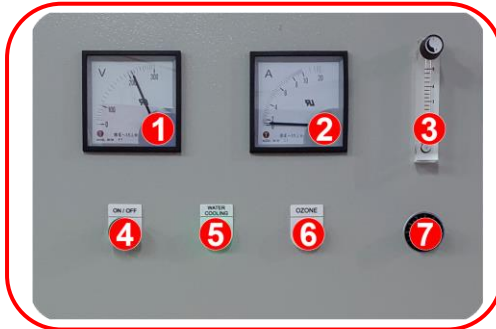
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG VÀ VẬN HÀNH

MÁY OZONE BKO.10

CẤU TẠO MÁY

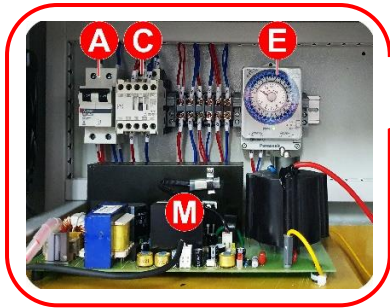
Bảng điều khiển, hiển thị và đầu vào, ra của máy

Bảng điều khiển và hiển thị:

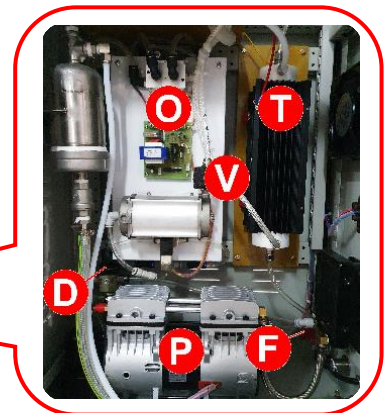


1. Đồng hồ V: Điện áp của nguồn điện;
2. Đồng hồ A: Dòng điện máy tiêu thụ;
3. Lưu lượng khí: Điều chỉnh, hiển thị lưu lượng khí đầu ra của máy ozone;
4. Nút nhấn **ON/OFF**: Bật/Tắt máy;
5. Đèn **WATER COOLING**: Báo có nước làm mát;
6. Đèn **OZONE**: Báo máy đang phát Ozone;
7. Chiết áp điều chỉnh công suất phát Ozone của máy trong khoảng 0-100%;
8. **OZONE OUTLET**: Đầu ra khí Ozone ;
9. **WATER EXHAUST** : Đầu xả nước trào ngược ;
10. **POWER**: Dây cấp nguồn;
11. **WATER INLET** : Đầu vào nước làm mát ;
12. **WATER OUTLET**: Đầu ra nước làm mát.

Phụ tùng bên trong máy

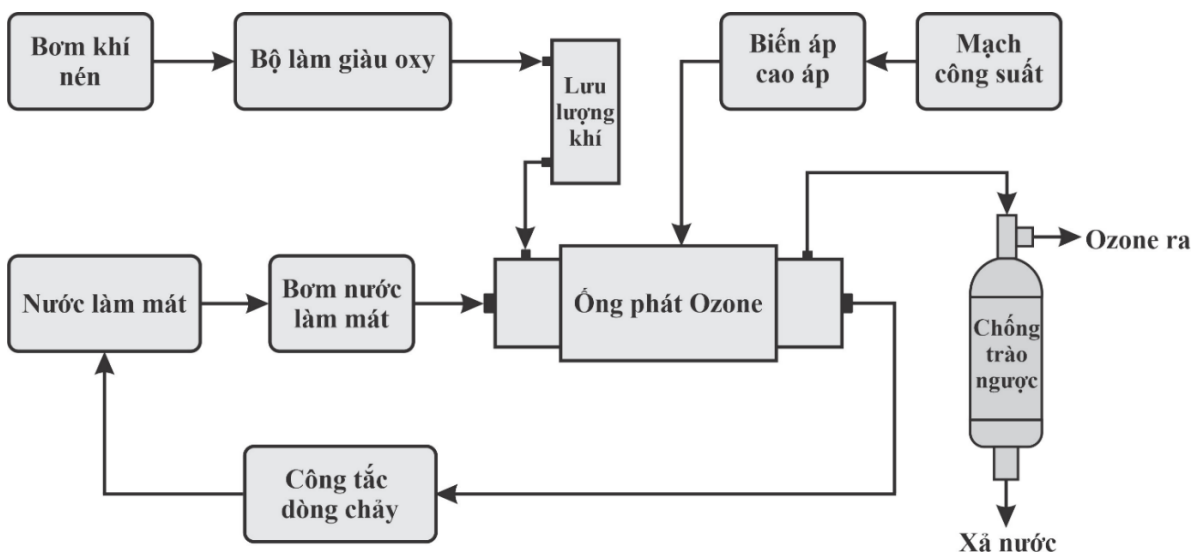


- A. Aptomat;
- C. Khởi động từ;
- E. Timer;
- M. Mạch cao áp;



- O. Bộ làm giàu Oxi;
- T. Ống phát ozone;
- P. Bơm nén khí;
- D. Bộ lọc nước;
- F. Công tắc dòng chảy;
- V. Điều áp khí Oxi.

Sơ đồ khối cấu tạo máy



VẬN HÀNH, KIỂM TRA VÀ XỬ LÝ KHI CÓ SỰ CỐ

Vận hành

1. Kiểm tra lại phần “**CÁCH LẮP ĐẶT**” (Trang 1) đúng như yêu cầu của nhà SX trước khi cho máy hoạt động;
2. Cài đặt lại Timer theo nhu cầu sử dụng nếu cần (Chế độ cài mặc định của nhà SX là thời gian chạy 30 phút thời gian nghỉ 15 phút). Xem chi tiết Cài đặt ở mục “**Cài đặt Timer**”;
3. Bật Aptomat bên trong máy, đóng chặt và khóa cánh cửa của máy Ozone một cách chắc chắn. (Lúc này bơm nước làm mát sẽ hoạt động để tuần hoàn nước qua ống phát Ozone);
4. Bật công tắc “**ON/OFF**” để khởi động máy Ozone, khi có nước làm mát chạy qua ống phát Ozone thì đèn “**WATER COOLING**” sáng và khi đó bộ phát Ozone sẽ hoạt động (Đèn “**OZONE**” sáng);
5. Điều chỉnh lưu lượng khí (3) theo khả năng hòa trộn của thiết bị hòa trộn nhưng phải nằm trong khoảng 50-100% lưu lượng định mức của máy (2.5-5 lít/ phút).

Khi không còn nhu cầu sử dụng máy, nhấn nút **ON/OFF** để tắt máy và ngắt bơm nước làm mát.

Cài đặt Timer

96 chân gạt



Chuyển chế độ

Timer có ba chế độ chạy; dùng công tắc gạt lên, xuống để **chuyển chế độ**:

- + Chế độ **ON**: Máy liên tục phát Ozone khi bật máy
- + Chế độ **AUTO**: Máy sẽ chạy, nghỉ theo chương trình cài đặt (có 96 chân gạt mỗi chân ứng với thời gian 15 phút. Gạt ra ngoài là ON vào trong là OFF).
- + Chế độ **OFF**: Máy sẽ không phát Ozone.

Kiểm tra và xử lý khi có sự cố

1. Đồng hồ V **(1)** không hiển thị điện áp

- Kiểm tra nguồn cấp vào máy;
- Kiểm tra Aptomat và đồng hồ V.

2. Đèn **WATER COOLING** **(5)** không sáng

- Kiểm tra đầu ra nước làm mát (nếu thấy nước không ra hoặc ra không đều thì phải kiểm tra bơm nước làm mát);
- Kiểm tra công tắc dòng chảy.

3. Lưu lượng khí **(3)** không lên

- Kiểm tra dây khí trong và ngoài máy xem có bị gập không;
- Kiểm tra các dây khí, mạch điều khiển của bộ làm giàu Oxi;
- Kiểm tra bơm khí **(P)** và bộ lọc nước **(D)**;
- Kiểm tra và điều chỉnh van điều áp **(V)**: Rút núm điều chỉnh của van lên nấc trên sau đó xoay theo chiều kim đồng hồ (Chiều +), quan sát sự thay đổi của lưu lượng khí.

4. Đèn **“OZONE”** **(6)** không sáng khi đèn **WATER COOLING** **(5)** sáng

- Có thể máy đang trong thời gian nghỉ (Theo chế độ hẹn giờ cài đặt bởi Timer bên trong máy);
- Kiểm tra khởi động từ **(C)**;
- Kiểm tra Timer **(E)**.

5. Máy chạy nhưng không sinh ra Ozone hoặc công suất Ozone thấp

- Kiểm tra bộ tạo Oxi **(O)**;
- Kiểm tra bộ phát Ozone (Mạch cao áp **(M)** và ống phát Ozone **(T)**).

(Xem hướng dẫn tại Website : www.thietbibkiddt.vn hoặc www.ozonebkiddt.vn)

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG VÀ VẬN HÀNH

MÁY OZONE BKO.15/ BKO.20

CẤU TẠO MÁY

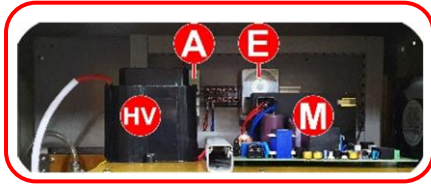
Bảng điều khiển, hiển thị và đầu vào, ra của máy

Bảng điều khiển và hiển thị:

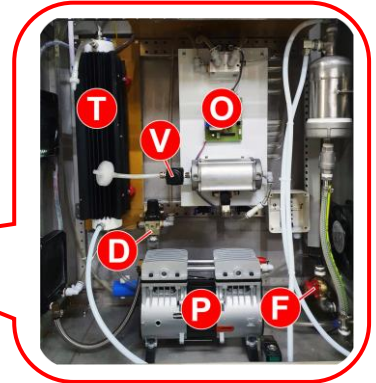
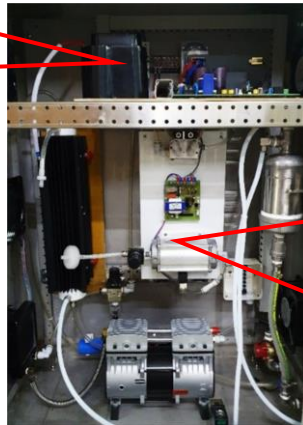
1. Đồng hồ V: Điện áp của nguồn điện;
2. Đồng hồ A: Dòng điện máy tiêu thụ;
3. Còi **FAULT**: Báo khi hệ thống có lỗi;
4. Đèn báo **OZONE**: Báo khi máy phát Ozone;
5. Chiết áp điều chỉnh công suất phát Ozone của máy trong khoảng 0-100%;
6. Nút nhấn **ON/OFF**: Bật/Tắt máy;
7. Công tắc **AUTO/MANUAL**: Lựa chọn chế độ chạy tự động hoặc bằng tay
8. Đèn **READY**: Báo đủ điều kiện cho máy hoạt động (Khí nén, nước làm mát);
9. Lưu lượng khí: Điều chỉnh, hiển thị lưu lượng khí đầu ra của máy ozone;
10. **OZONE OUTLET**: Đầu ra khí Ozone ;
11. **WATER EXHAUST** : Đầu xả nước trào ngược ;
12. **WATER INLET** : Đầu vào nước làm mát ;
13. **WATER OUTLET**: Đầu ra nước làm mát;
14. **POWER**: Dây cấp nguồn máy ozone.



Phụ tùng bên trong máy

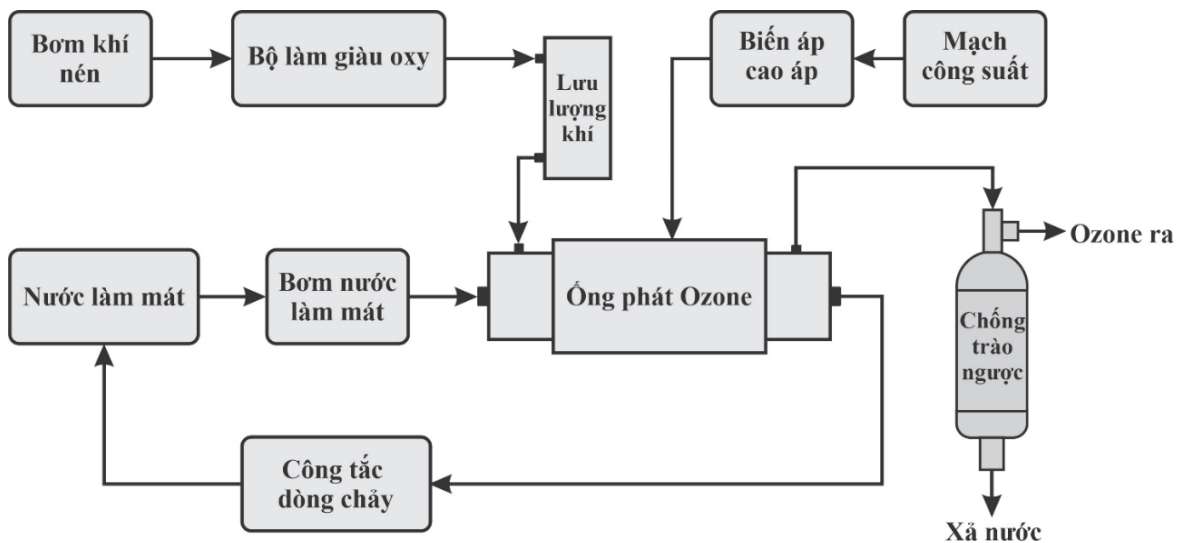


HV. Biến áp cao áp;
M. Mạch công suất;
E. Timer;
A. Aptomat;



O. Bộ làm giàu Oxi;
T. Ống phát ozone;
P. Bơm nén khí;
D. Bộ lọc nước;
F. Công tắc dòng chảy;
V. Điều áp khí Oxi.

Sơ đồ khối cấu tạo máy



VẬN HÀNH, KIỂM TRA VÀ XỬ LÝ KHI CÓ SỰ CỐ

Vận hành

1. Kiểm tra lại phần “**CÁCH LẮP ĐẶT**” (Trang 1) đúng như yêu cầu của nhà SX trước khi cho máy hoạt động.
2. Cài đặt lại Timer theo nhu cầu sử dụng nếu cần (Chế độ cài mặc định của nhà SX là thời gian chạy 30 phút thời gian nghỉ 15 phút). Xem chi tiết Cài đặt ở mục “**Cài đặt Timer**”.
3. Bật Aptomat bên trong máy, đóng chặt và khóa cánh cửa của máy Ozone một cách chắc chắn. (Lúc này bơm nước làm mát sẽ hoạt động để tuần hoàn nước qua ống phát Ozone).
4. Bật công tắc “**ON/OFF**” để khởi động máy Ozone, khi có nước làm mát chạy qua ống phát Ozone thì đèn “**WATER COOLING**” sáng và khi đó bộ phát Ozone sẽ hoạt động (Đèn “**OZONE**” sáng);
5. Điều chỉnh lưu lượng khí (3) theo khả năng hòa trộn của thiết bị hòa trộn nhưng phải nằm trong khoảng 50-100% lưu lượng định mức của máy.

Khi không còn nhu cầu sử dụng máy, nhấn nút **ON/OFF** để tắt máy và ngắt bơm nước làm mát.

Cài đặt Timer

96 chân gạt



Chuyển chế độ

Timer có ba chế độ chạy; dùng công tắc gạt lên, xuống để **chuyển chế độ**:

- + Chế độ **ON**: Máy liên tục phát Ozone khi bật máy
- + Chế độ **AUTO**: Máy sẽ chạy, nghỉ theo chương trình cài đặt (có 96 chân gạt mỗi chân ứng với thời gian 15 phút. Gạt ra ngoài là ON vào trong là OFF).
- + Chế độ **OFF**: Máy sẽ không phát Ozone.

Kiểm tra và xử lý khi có sự cố

1. Đồng hồ V (1) không hiển thị điện áp

- Kiểm tra nguồn cấp vào máy;
- Kiểm tra Aptomat (A) và đồng hồ V.

2. Đèn READY (8) không sáng

- Kiểm tra đầu ra nước làm mát (nếu thấy nước không ra hoặc ra không đều thì phải kiểm tra bơm nước làm mát);
- Kiểm tra công tắc dòng chảy (F)
- Kiểm tra khí nén đầu vào (Nếu máy chạy khí nén bên ngoài).

3. Lưu lượng khí (3) không lên

- Kiểm tra dây khí trong và ngoài máy xem có bị gập không;
- Kiểm tra các dây khí, mạch điều khiển của bộ làm giàu Oxi (O);
- Kiểm tra bơm khí (P) và bộ lọc nước (D);
- Kiểm tra và điều chỉnh van điều áp (V): Rút núm điều chỉnh của van lên nấc trên sau đó xoay theo chiều kim đồng hồ (Chiều +), quan sát sự thay đổi của lưu lượng khí.

4. Đèn “OZONE” (4) không sáng khi đèn READY (8) sáng

- Có thể máy đang trong thời gian nghỉ (Theo chế độ hẹn giờ cài đặt bởi Timer (E) bên trong máy);
- Kiểm tra khởi động từ (C);
 - Kiểm tra Timer (E).

5. Máy chạy nhưng không sinh ra Ozone hoặc công suất Ozone thấp

- Kiểm tra bộ tạo Oxi (O);
- Kiểm tra bộ phát Ozone: Mạch công suất (M) và Biến áp cao áp (HV).

(Xem hướng dẫn tại Website : www.thietbibkidt.vn hoặc www.ozonebkidt.vn)

6. Còi báo lỗi “FAULT” kêu

- Chiết áp công suất (5) đang để ở mức thấp (Dưới công suất làm việc của máy): Tắt máy, điều chỉnh chiết áp công suất (5) lên mức 80-100% rồi cho máy chạy lại;

- Mạch công suất (**M**) của máy Ozone cảnh báo sự cố: Kiểm tra Mạch công suất (**M**) và Biến áp cao áp (**HV**).

(Xem hướng dẫn tại Website : www.thietbikidt.vn hoặc www.ozonebkidt.vn)

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG VÀ VẬN HÀNH

MÁY OZONE BKO.25 - BKO.100

CẤU TẠO MÁY

Bảng điều khiển, hiển thị và đầu vào, ra của máy

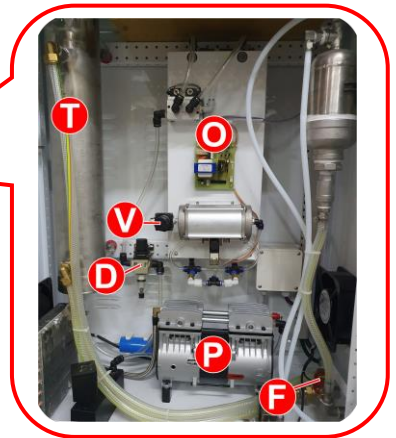
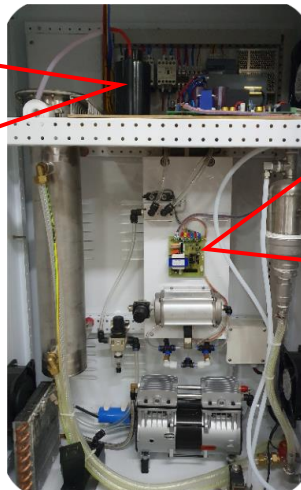
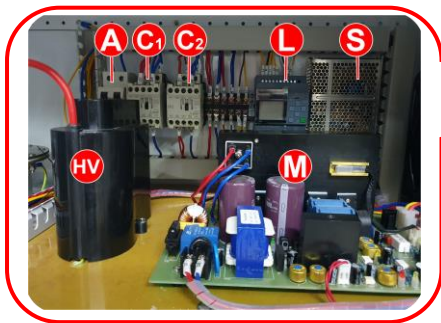
Bảng điều khiển và hiển thị:

1. Đồng hồ V: Điện áp của nguồn điện;
2. Đồng hồ A: Dòng điện máy tiêu thụ;
3. Còi **FAULT**: Báo khi hệ thống có lỗi;
4. Bộ điều khiển và hiển thị áp suất khí;
5. Chiết áp điều chỉnh công suất phát Ozone của máy trong khoảng 0-100%;
6. Đèn **READY**: Báo đủ điều kiện cho máy hoạt động (Khí nén, nước làm mát...);
7. Đèn báo **OZONE**: Báo khi máy phát Ozone;
8. Công tắc **AUTO/MANUAL**: Lựa chọn chế độ chạy tự động hoặc bằng tay
9. Nút nhấn **ON/OFF**: Bật/Tắt nguồn điện cho máy;
10. Nút nhấn **START/STOP** : Chạy/Nghỉ máy (chưa bao gồm bộ phát Ozone);
11. Nút Nhấn **OZONE** : Bật bộ phát Ozone;
12. Lưu lượng khí: Điều chỉnh, hiển thị lưu lượng khí đầu ra của máy ozone;
13. **OZONE OUTLET**: Đầu ra khí Ozone ;
14. **WATER EXHAUST** : Đầu xả nước trào ngược ;
15. **WATER INLET** : Đầu vào nước làm mát ;
16. **WATER OUTLET**: Đầu ra nước làm mát;
17. **POWER**: Dây cấp nguồn máy ozone.



Đầu vào, ra

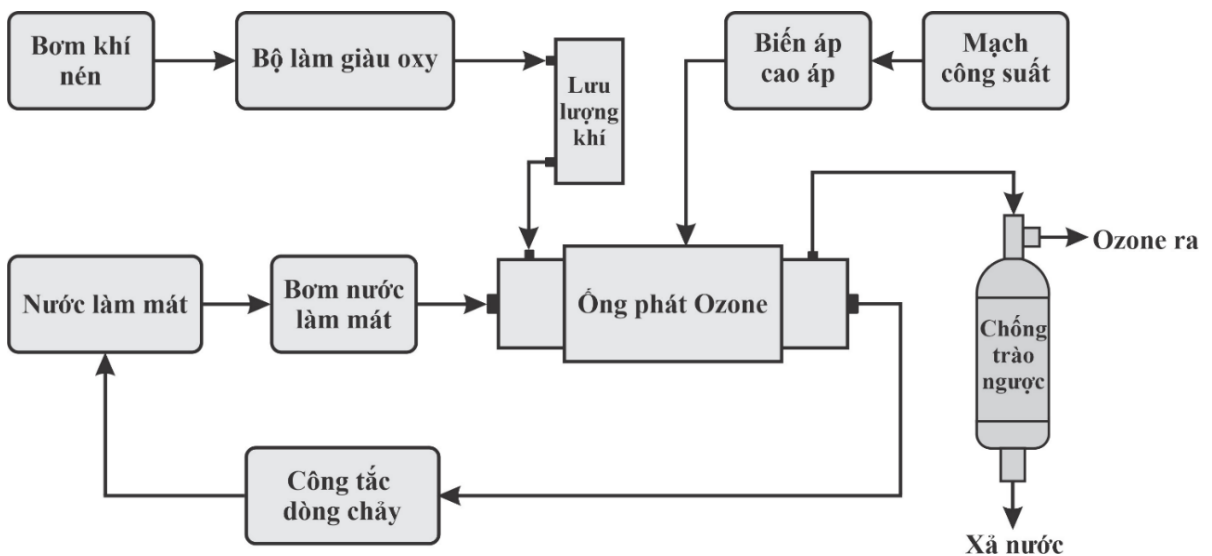
Phụ tùng bên trong máy



HV. Biến áp cao áp;
M. Mạch công suất;
A. Aptomat;
C1. Khởi động từ 1;
C2. Khởi động từ 2;
L. PLC LOGO;
S. Nguồn 24 VDC;

O. Bộ làm giàu oxi
T. Ống phát ozone;
P. Bơm nén khí;
D. Bộ lọc nước;
F. Công tắc dòng chảy;
V. Điều áp khí Oxi.

Sơ đồ khối cấu tạo máy



VẬN HÀNH, KIỂM TRA VÀ XỬ LÝ KHI CÓ SỰ CỐ

Vận hành

1. Kiểm tra lại phần “**CÁCH LẮP ĐẶT**” (Trang 1) đúng như yêu cầu của nhà SX trước khi cho máy hoạt động.

2. Cài đặt lại bộ điều khiển PLC logo theo nhu cầu sử dụng nếu cần (Chế độ cài mặc định của nhà SX là thời gian chạy 30 phút thời gian nghỉ 15 phút). Xem chi tiết Cài đặt ở mục “*Hướng dẫn cài đặt bộ điều khiển PLC Logo Siemens*”.

3. Bật Aptomat bên trong máy, đóng chặt và khóa cánh cửa của máy Ozone một cách chắc chắn. Chọn chế độ chạy tự động hay bằng tay bằng cách gạt công tắc **AUTO/MANUAL**.

- Chế độ AUTO: Khi lựa chọn chế độ này máy sẽ chạy tự động theo chương trình cài đặt của PLC LOGO. Để khởi động máy ta chỉ cần bật công tắc “**ON/OFF**”;

- Chế độ MANUAL: Khi lựa chọn chế độ này máy sẽ chạy liên tục khi được cấp nguồn.

Muốn khởi động máy Ozone ở chế độ này ta thực hiện theo trình tự sau:

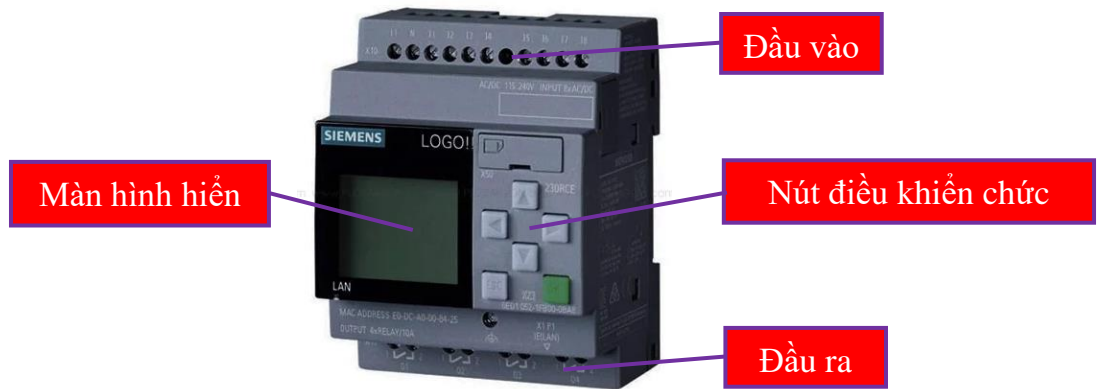
- **Bật công tắc “ON/OFF”** cấp nguồn cho máy Ozone;
(Khi cần cài đặt lại PLC ta chỉ cần bật công tắc này).
- **Bật công tắc “START/STOP”**, máy sẽ khởi động các thiết bị bên trong máy trừ bộ phận cao áp tạo Ozone;
(Khi cần kiểm tra hệ thống khí nén, bộ tạo Oxi hoặc kiểm tra hệ thống điện điều khiển của máy ta chỉ cần thao tác đến bước này).
- **Bật công tắc “OZONE”** để cấp lệnh cho bộ phát Ozone hoạt động.
(Bộ phát ozone luôn chạy sau các thiết bị khác 10s).

5. Điều chỉnh lưu lượng khí **(3)** theo khả năng hòa trộn của thiết bị hòa trộn nhưng phải nằm trong khoảng 50-100% lưu lượng định mức của máy.

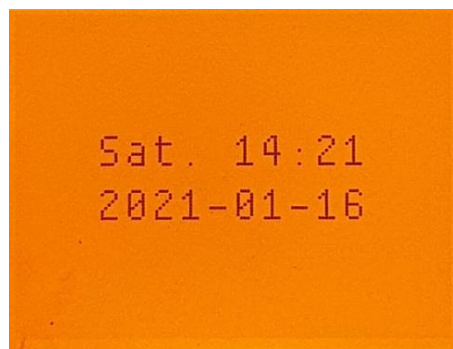
6. Khi đủ điều kiện (Khí nén, nước làm mát ...) cho máy Ozone hoạt động đèn “**READY**” sáng, Khi máy phát Ozone hoạt động đèn “**OZONE**” sáng.

Khi không còn nhu cầu sử dụng máy, tắt tất cả các công tắc “ OZONE”, “START/STOP”, “ON/OFF” trên máy Ozone.

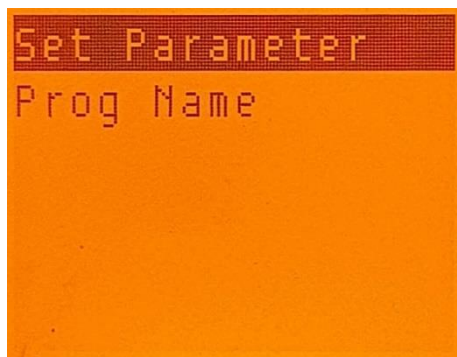
Hướng dẫn cài đặt bộ điều khiển PLC Logo Siemens



- Bật Aptomat và chỉ công tắc “ON/OFF” (Các công tắc “START/STOP” và “OZONE” ở trạng thái tắt) để cấp nguồn cho bộ PLC. Chuyển công tắc gạt “AUTO/MANUAL” về vị trí **MANUAL** và tiến hành cài đặt.
- Nhấn nút điều khiển chức **▲** hoặc **▼** để về màn hình hiển thị thời gian thực.

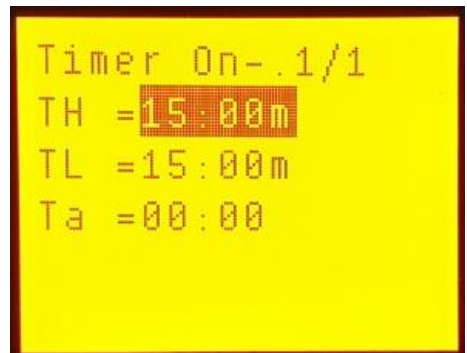


Nhấn **ESC** về màn hình cài đặt → Nhấn **OK** → **Program** → **Set Parameter**.



Cài đặt các thông số:

- **AS SW**: Bật tắt chế độ công tắc điều kiện khí nén (*Không đặt lại khi không thay đổi nguồn khí nén cấp cho máy Ozone*)
 - + Máy dùng khí nén ngoài: Chọn ON
 - + Máy dùng bơm nén khí trong: Chọn OFF
- **TIMER SW**: Timer Switch bật **ON** máy chạy nghỉ theo thời gian cài đặt trong Timer nếu để **OFF** máy sẽ chạy liên tục.
- **WKL_Timer SW**: Bật tắt chế độ chạy theo mốc thời gian thực trong ngày.
- **WKL_Timer**: Cài đặt các mốc thời gian để chạy ở chế độ **WKL_Timer** (ngày trong tuần)
 - + **ON**: Thời gian bắt đầu chạy
 - + **OFF**: Thời gian tắt máy
- **Timer On - Off**: Cài đặt thời gian chạy – nghỉ
 - TH: thời gian máy chạy
 - TL: thời gian máy nghỉ
- **Total Time**: Tổng thời gian máy chạy.



Hiển thị các thông số trên màn hình PLC

AS: Thông báo trạng thái *công tắc áp lực* khí nén cấp cho máy; (**ON** là báo có khí nén)

WS: Thông báo trạng thái *công tắc dòng chảy* nước làm mát; (**ON** là báo có nước làm mát)

TIMER: Thông báo trạng thái máy chạy tự động theo TIMER cài đặt của PLC

(**ON** là thời gian chạy, **OFF** là thời gian nghỉ)

➤ **ON – OFF**: Chạy - nghỉ theo thời gian cài đặt “Timer On - Off”

				O	3	-	B	K	I	D	T						
A	S	:	O	N								W	S	:	O	F	F
T	I	M	E	R	:	O	N	-	O	F	F						
				O	N							O	F	F			
3	0	:	0	0	m							1	0	:	0	0	m
0	0	:	0	0	m							0	0	:	0	0	m

- WKL Timer: Chạy theo cài đặt “WKL Timer”
- ON: Chạy liên tục

Hiển thị lỗi trên màn hình PLC

Khi máy bị lỗi còi “FAULT” sẽ kêu và PLC hiển thị lỗi trên màn hình màu đỏ (Error Display):

- Thông số bị lỗi sẽ hiển thị: **ERR**
- Thông số không bị lỗi hiển thị: **OK**

AS : ERR → Không có khí nén cấp cho máy.

WS: ERR → Không có dòng nước làm mát chạy qua ống phóng.

O3: ERR → Lỗi bộ phát Ozone

Hai dòng cuối hiển thị thời gian xảy ra lỗi.

				O	3	-	B	K	I	D	T				
	E	R	R	O	R		D	I	S	P	L	A	Y		
	A	S	:	O	K				W	S	:	O	F	F	
	O	3	:	E	R	R									
				M	0		0	8	:	4		7			
				2	0	2	1	-	0	4	-	1	9		

Kiểm tra và xử lý khi có sự cố

1. Đồng hồ V **(1)** không hiển thị điện áp:

- Kiểm tra nguồn cấp vào máy.
- Kiểm tra Aptomat **(A)** và đồng hồ V **(1)**

2. Đèn **READY (8)** không sáng

- Kiểm tra đầu ra nước làm mát (nếu thấy nước không ra hoặc ra không đều thì phải kiểm tra bơm nước làm mát)
- Kiểm tra công tắc dòng chảy **(F)**
- Kiểm tra khí nén đầu vào (Nếu máy chạy khí nén bên ngoài)

3. Lưu lượng khí **(3)** không lên:

- Kiểm tra dây khí trong và ngoài máy xem có gập không.
- Kiểm tra các dây khí, mạch điều khiển của bộ làm giàu Oxi **(O)**.
- Kiểm tra bơm khí **(P)** và bộ lọc nước **(D)**.

- Kiểm tra và điều chỉnh van điều áp (V): Rút núm điều chỉnh của van lên nấc trên sau đó xoay theo chiều kim đồng hồ (Chiều +), quan sát sự thay đổi của lưu lượng khí.

4. Đèn “OZONE” (4) không sáng khi đèn READY (8) sáng:

Có thể máy đang trong thời gian nghỉ (Theo chế độ hẹn giờ cài đặt bởi Timer (E) bên trong máy).

5. Máy chạy nhưng không sinh ra Ozone hoặc công suất Ozone thấp:

- Kiểm tra bộ tạo Oxi (O)
- Kiểm tra bộ phát Ozone: Mạch công suất (M) và Biến áp cao áp (HV)

(Xem hướng dẫn tại Website : www.thietbikidt.vn hoặc www.ozonebkidt.vn)

6. Còi báo lỗi “FAULT” kêu:

Xác định lỗi trên màn hình PLC (Trang 18).

- **Khi máy báo lỗi bộ phát Ozone (O3:ERR):**

+ Chiết áp công suất (5) đang để ở mức thấp (Dưới công suất làm việc của máy). Tắt máy, điều chỉnh chiết áp công suất (5) lên mức 80-100% rồi cho máy chạy lại.

+ Mạch công suất (M) của máy Ozone cảnh báo sự cố:

Kiểm tra Mạch công suất (M) và Biến áp cao áp (HV). Quan sát đèn hiển thị trên mạch cao áp để xác định lỗi.

(Xem hướng dẫn tại Website : www.thietbikidt.vn hoặc www.ozonebkidt.vn)

- **Khi máy báo lỗi không có khí nén (AS:ERR):**

- + Kiểm tra dây khí nén ;
- + Kiểm tra bộ lọc nước;
- + Kiểm tra bơm nén khí;
- + Kiểm tra công tắc áp lực khí nén.

- **Khi máy báo lỗi không có nước làm mát (WS:ERR):**

- + Kiểm tra dây dẫn nước;
- + Kiểm tra bơm nước làm mát;
- + Kiểm tra công tắc dòng chảy nước làm mát.

KIỂM TRA VÀ BẢO DƯỠNG MÁY OZONE

An toàn khi Thực hiện Bảo dưỡng

- **Đảm bảo đã ngắt nguồn điện** vào máy và gạt aptomat bên trong máy xuống vị trí off.
- **Đảm bảo không** làm ẩm ướt bên trong máy khi vệ sinh, bảo dưỡng
- **Đảm bảo không** làm đứt dây, tuột các đầu dây và giắc cắm trong máy

Phân loại Kiểm tra và Bảo dưỡng

❖ Kiểm tra hằng ngày

Thực hiện kiểm tra trước khi khởi động máy.

❖ Kiểm tra định kỳ

- Vệ sinh máy định kỳ 02 tháng/ 1 lần: Ngắt nguồn điện cấp vào máy, dùng chổi sơn hoặc khăn khô quét bụi bên trong máy và các quạt sau đó dùng máy sấy thổi hoặc hút sạch bụi. Nếu thấy có hiện tượng ẩm ướt bên trong máy, phải dùng máy sấy làm khô trước khi cho hoạt động lại.
- Bảo dưỡng, kiểm tra hiệu suất của máy 12 tháng/ 1 lần: Do nhà cung cấp thực hiện hoặc theo hướng dẫn của nhà sản xuất
(Xem trên Website của nhà sản xuất: www.thietbikidt.vn hoặc www.ozonebkitd.vn)
- ***Nếu máy lâu ngày không hoạt động:** Tiến hành bảo dưỡng và sấy khô bên trong máy (quan trọng nhất là các mạch điện tử) trước khi cho chạy lại.*

PHỤ LỤC



Mạch cao áp BK-M20

Xuất xứ: BKIDT - VN
Điện áp: 220V/ 50Hz
Công suất max : 500 W



Mạch cao áp BK-M60

Xuất xứ: BKIDT - VN
Điện áp: 220V/ 50Hz
Công suất max : 1.2 KW



Cao áp BK-CA 50/80

Xuất xứ: BKIDT - VN
Cao áp: ~ 5KV
Công suất: 0.9/1.2 KW



Ống phát Ozone BK-OP 20/30

Xuất xứ: BKIDT - VN
Công suất: 20/ 30 gO₃/h
Bảo Dưỡng: 12 tháng/ lần



Ống phát Ozone BK-OP 50/80

Xuất xứ: BKIDT - VN
Công suất: 50/ 80 gO₃/h
Bảo Dưỡng: 12 tháng/ lần



Bộ tạo oxi 5-15 lít/phút

Xuất xứ: BKIDT - VN
Điện áp: 220V/ 50Hz
Bảo Dưỡng: 12 tháng/ lần



Bơm nén khí

Điện áp: 220 VAC
Áp lực: 8 bar



Bộ tách nước

Đầu vào: ¼ inch
Đầu ra: ¼ inch
Áp lực: 8 bar



Công tắc nước

Đầu vào: ¾ inch
Đầu ra: ½ inch



Điều áp oxi

Đầu vào: ¼ inch
Đầu ra: ¼ inch
Áp lực: 8 bar



NHÀ SẢN XUẤT MÁY TẠO OZONE

HÀNG ĐẦU VIỆT NAM

ỨNG DỤNG CỦA OZONE

1. Xử lý nước trong hồ bơi, nước nuôi thủy hải sản...
2. Xử lý nước trong sinh hoạt, nước thải.
3. Trong công nghệ xử lý nước đóng chai và nước giải khát.
4. Ứng dụng trong bảo quản và khử dư nước thuốc trừ sâu, thuốc bảo trên nông sản và thực phẩm.
5. Ứng dụng trong chế biến và bảo quản thịt, cá, thủy hải sản.
6. Ứng dụng trong khử khuẩn, nấm mốc có trong không khí. (Ứng dụng xử lý phòng sạch dược phẩm y tế, dệt may, kho bảo quản...)
7. Ứng dụng tẩy trắng trong công nghiệp dệt may, dược phẩm, giấy, đường, cao su...



CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT BỊ OZONE BKIDT

Email: info@thietbibkiddt.vn / info@ozonebkiddt.vn

Website: www.thietbibkiddt.vn / www.ozonebkiddt.vn

Trụ sở chính Miền Bắc:

Địa chỉ: Số 389 Trương Định, P.
Trương Mai, Q. Hoàng Mai, TP. Hà
Nội

Hotline: 0918534363 – 0912534363

Văn phòng đại diện Miền Nam:

Địa chỉ: Tầng 2 tòa nhà Thiên Phú,
Số 78 Phan Huy Ích, P. 15, Q. Tân
Bình, TP. Hồ Chí Minh

Hotline: 0912352239