

MAGNETI MARELLI

Generator ozona M-MX4000

Navodila za uporabo

007936210010



Magneti Marelli Aftermarket Spółka z.o.o.

Plac Pod Lipami 5, 40-476 Katowice

Tel.: + 48 (032) 6036107, Faks: + 48 (032) 603-61-08

e-mail: checkstar@magnetimarelli.com

www.magnetimarelli-checkstar.pl

Prosimo, da pozorno preberete ta navodila pred uporabo naprave in posvetite posebno pozornost poglavju VARNOSTNA OPOZORILA.

VARNOSTNA OPOZORILA

NEVARNOST ZA ZDRAVJE

Generator **M-MX4000** je naprava za INDUSTRIJSKE IN KOMERCIJALNE NAMENE. Prilagojen je napajanju enofaznemu izmeničnemu toku napetosti $U_n=230V$ 50 Hz

Generator proizvaja ozon. Ozon je eno od najučinkovitejših poznanih sredstev za dezinfekcijo. Uničuje bakterije v koncentraciji od približno $13\mu g/dm^3$. Baktericidno delovanje ozona je približno 50-krat učinkovitejše in 3000-krat hitrejšo od klora. Ozon je dražeči plin, izziva poškodbo bioloških open preko reakcije radikala s svojimi sestavinami. Po predoru v celice lahko zavira delovanje celičnih encimov, zaustavljajoč znotrajcelično dihanje. Prvi simptomi iritiranja zaradi ozona (ki se pojavlja pri koncentraciji $0,2\mu g/dm^3$) so kašelj, dražeče grlo, zaspanost, glavobol. Ozon ima (v praksi) kratek čas razpolovitve, okoli 30 minut, tako da ga je po dveh urah samo okoli 6% primarne koncentracije. Po ozoniranju je potrebno prezračiti prostore. Če se je potrebno zadrževati v ozoniranih prostorih je potrebno uporabljati zaščitne maske z ogljenim filtrom. Koncentracija 0.1 ppm ni nevarna za ljudi, če izpostavljenost traja največ osem ur. Koncentracija 10 ppm, pa je že nevarna pri izpostavljenosti nekaj minut. Generator omogoča doseganje maksimalno 0.5 ppm (čim večja koncentracija hitrejši razpad). Seveda, pa uporaba nekaj generatorjev večje učinkovitosti v majhnih objektih, lahko poveča koncentracijo. To je strupena atmosfera, nevarna za življenje. Zato je profesionalna uporaba generatorja resnično delo za strokovnjake. Današnji veljavni predpisi ne zahtevajo usposabljanja za delo za uporabo ozona. Vendar, zaradi varnosti, bi se morala vsaka oseba, ki želi strokovno uporabljati generatorje, obrniti na naše podjetje za usposabljanje ali pa se seznaniti s primerno literaturo. Moramo poudariti, da tako usposabljanje ni obvezno. Vedno se je potrebno izogibati zadrževanju daljšem od nekaj minut v prostorih, ki se ozonirajo. Pri profesionalni uporabi se uporabljajo koncentracije od 0.01 ppm do 3 ppm. To pomeni, da če se doseže tolikšna koncentracija ozona v prostoru, se prostor dezinficira. Takrat se čas dezinfikacije računa pol ure. Tak razpon povzroča počasna reakcija patogena na ozon. Razlike prihajajo tudi iz raznovrstnosti objektov ozoniranja. Če vas zanimajo detajli, preverite bogato literaturo. Nadaljevanje teksta samo površno opisuje vprašanja ozoniranja zaradi poenostavljanja teme, ker se nanaša na povprečne vrednosti in spremembe dinamičnega v statično stanje. **Prag koncentracije, pri katerem se začne dezinfikacija in odstranjevanje alergena je vrednosti od 1 g ozona na 10m³ prostora.** Generator **M-MX4000** proizvaja 3-4 grame ozona na uro, tj. v času 30 minut odstrani gljivice na 30-35 m³. Ozoniranje uničuje vse alergene. Ozoniranje hladilnika, hišnih zamrzovalnikov je koristno delo. V obdobju nabiranja gob, sadja in zelenjave jih je potrebno ozonirati, kar znatno podaljšuje njihov rok trajanja, celo tudi pred zamrzovanjem. Na ta način se uničujejo bakterije in gljivice prisotne na njihovih površinah. Priporoča se ozoniranje krompirja in čebule pred obdobjem hrambe te zelenjave. Za to potrebujete samo vrečke in nepropustni prostor. Ozoniranje zraka se priporoča v vikendih pred novo vselitvijo. Pogosto se ozonirajo oblačila po dolgotrajnem skladiščenju. Ozoniranje obutve, športnih oblačil, opreme za gimnastiko, saven in telovadnic, pa so standardni postopki. Ozoniranje prostorov za živali so zelo zaželenje (ute, kletke, boksi za transport psov in mačk, kletke za ptice, golobnjaki, itd)

1. Dopustne stopnje izpostavljanja:

Naslednje stopnje so predpisane v ZDA ter v Veliki Britaniji in drugih evropskih državah:

- 8 ur dnevno / 5 dni v tednu - 0,1 del/milijon (ppm)
- 15 minut (kratek čas izpostavljanja) - 0,3 dela/milijon (ppm)

Generator ozona **M-MX4000** je v stanju proizvesti do 4 000 miligramov ozona na uro. V zaprtem prostoru koncentracija ozona generirana s strani **M-MX4000** hitro preseže 15 minut PEL (0,3 dela/milijon).

2. Toksičnost ozona:

Neodvisno od dovoljenih stopenj izpostavljanja obstaja rizik za izzivanja vnetja dihalnega sistema. Dokazano je, da ozon pripomore k izzivanju napada astme. Osebe pri katerih so se predhodno pojavljali napadi astme, ne smejo vstopati v prostore, ki so sveže zasičeni z ozonom, dokler se vsi ostanki ozona popolnoma ne razpadejo, prostor pa se prezrači.

Ozon ima karakteristično oster vonj, zahvaljujoč čemur se lahko odkrije, celo pri koncentraciji pod dovoljeno stopnjo izpostavljanju v trajanju 15 minut. Večina ljudi zna odkriti vonj ozona čigar koncentracija znaša okoli 1/10 dopustne stopnje izpostavljanju v trajanju 15 minut. Zelo močan vonj ozona v zraku običajno pomeni, da koncentracija ozona prekoračuje stopnjo koncentracije za izpostavljanje v trajanju 15 minut.

POZOR

- **Z generatorjem ne smejo rokovati ljudje s poškodovanim vonjem.**
- **Okoli naprave, pred uporabo, se mora pustiti prost prostor.**
- **Proizvajanje ozona se ne sme preverjati z direktnim vohanjem izhoda generatorja.**
- **Kratkotrajno vdihavanje ozona visoke koncentracije, kakor tudi dolgotrajno vdihavanje ozona nižjih koncentracij ima lahko resne negativne fiziološke posledice. Ozon se ne sme vdihavati direktno iz naprave.**

SPLOŠNA VARNOSTNA OPOZORILA:

- ▲ Naprave niso vodoodporne, uporabljajo se lahko samo v notranjosti prostora. Potrebno je preprečevati vdor vode v napravo. V garancijo ni vključeno polivanje s tekočino.
- ▲ Napravo NE SMETE odpirati in popravljati sami. Za generator ozona FM-300-500 se uporablja zelo visoka napetost, ki lahko povzroči telesne poškodbe. Odrpne naprave ali delujoče naprave se ne smete dotikati.
- ▲ Naprave ne uporabljajte v zelo vlažnem delovnem prostoru. (relativna vlažnost > 80%)
- ▲ Priporočena minimalna kubatura prostora za prečiščevanje vode je 30m³, kar preprečuje zelo močan vonj ozona.
- ▲ Napravo hranite izven dosega otrok.
- ▲ Napravo izključite iz vtičnice, ko jo ne uporabljate.
- ▲ NE uporabljajte naprave v delovnem okolju z vnetljivimi plini in eksplozivi.
- ▲ Naprave se NE SMETE dotikati z mokrimi ali vlažnimi rokami.
- ▲ Morate se izogibati pogoste uporabe naprave v skladišču železa in sintetičnega materiala.
- ▲ Uporabljajo se lahko samo cevi namenjene za ozon. Uporaba neodgovarjajočih materialov lahko povzroči nezaželeno

- uhajanje ozona v okolje.
- ▲ Pokrovi vodov za zrak se NE SMEJO podmazovati s pomočjo mineralnih olj in masti.
- ▲ Delujoča naprava se NE SME odlagati na tepihe, talne obloge ipd

VAŽNO OPOZORILO

Podjetje Magnetti Marelli ne odgovarja za škodo kakršnekoli vrste ali telesne poškodbe narejene s strani naprave ali škode, ki lahko nastane pri uporabi naprave s strani uporabnika ali drugih oseb. Uporabnik je dolžan poskrbeti za pravilno montažo, rovanje in hrambo naprave.

VSEBINA PAKETA

1. Generator ozona
2. Kabli dolžine 100 cm
3. Navodila za uporabo generatorja ozona

PRIPRAVA NAPRAVE ZA UPORABO

1. Pred povezovanjem se prepričajte, da nobena cev ni prašna ali drugače umazana.
2. Konec tega voda priključite na izhod zraka generatorja ozona.

UPORABA NAPRAVE

1. Pritisnite tipko 0/1
2. Nastavite čas delovanja s pomočjo tipk + - , nato pritisnite tipko start/stop. Naprava bo začela delovati, naprava se bo izključila po pretečenem nastavljenem času ali s pritiskom na tipko start/stop.



3) Ciklusno delovanje

se lahko prične s pritiskom na tipko **cykl**, kar pomeni, da naprava 30 minut dela in 30 minut ne dela, ciklus se ponavlja minimalno 4 krat.

Napravo izključite s ponovnim pritiskom na tipko **cykl**.



4) Vključevanje stalnega delovanja

Generator ozona je potrebno najprej zagnati s tipko start/stop in v tem trenutku pritisnete tipko HOLD – naprava prične delovati v sistemu stalnega delovanja. Napravo izključite s ponovnim pritisnjo na tipko HOLD.



Opozorilo:

1. Pri ozoniranju vode ali drugih tekočin priključite kabel dolžine 1.0 m na vtičnico izhoda ozona, na drugi konec voda, pa postavite difuzijsko blokado.
2. Pri ozoniranju zraka se priporoča, da ne priključite vodov ali difuzijskih blokad.
3. Vtaknite kabel za napajanje v vtičnico.

Opozorilo: Uporabljajte za napajanje samo napetost, ki je v skladu z napisom na ploščici naprave.

Ploščica z napisom se nahaja na napravi. VTIČNICA ZA NAPAČANJE MORA IMETI NULO (OZEMLJITEV)

NAVODILO ZA PRIMERNO RAVNANJE Z OZONOM

Če se naprava uporablja za ozoniranje tekočine, namestite napravo najmanj 20 cm nad površino tekočine, tako da jo zaščitite pred vdorom vode v notranjost generatorja. Če napravo uporabljate za ozoniranje zraka se ne sme priključevati vodov in difuzijskih blokad.

POZOR: Namestite napravo minimalno 20 cm nad površino tekočine, ki se ozonira.

VZDRŽEVANJE:

Če samo občasno uporabljate generator ozona **M-MX4000**, ga hranite na suhem mestu in zaščitene pred prahom v plastičnem pakiranju. Če se odločite za uporabo avtomatskega sistema za dodajanje ozona, opravljajte redne kontrole, da boste prepričani, da je delovanje sistema pravilno in učinkovito.

- Preverite vse vode in spoje v smislu puščanja in poškodb.

TEHNIČNI PODATKI IN POGOJI DELA

Model: **M-MX4000**

Produktivnost generatorja ozona: 3000-4000 mg/h

Pretok notranje črpalke: 10--15 l/min

Časovno nastavljen števec : 1-60 min

Tlak, ki ga ustvarja črpalka : 17 Kpa

Delovna sredina: znotraj dobro prezračenih prostorov brez plinov, ki proizvajajo korozijo

Prostorski pritisk dela: 100±4 Kpa

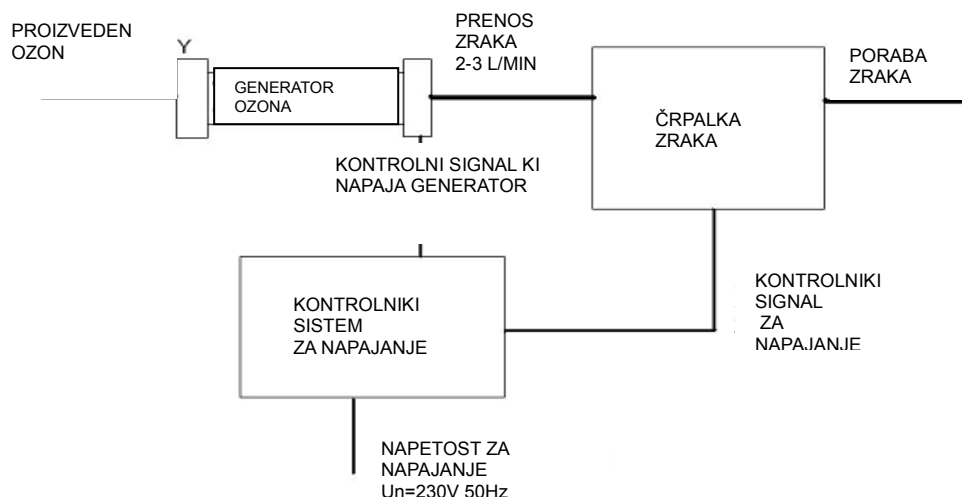
Razpon temperature delovnega okolja: 5-40°C

Relativna vlažnost delovnega okolja : ≤80%

Metoda generiranja ozona: Corona Discharge

Premer izhodnega voda : 8mm

Napajanje: AC 220-240V 50Hz



KONSTRUKCIJA NAPRAVE To je naprava, ki proizvaja ozon (O3)

Garancija – poprodajni servis

Garancijske obveze po priloženem garantnem listu.

IZJAVA UVOZNIKA - DISTRIBUTERJA

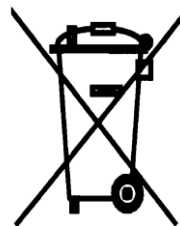
Uvoznik-distributer izjavlja, da proizvod: Generator ozona tip **M-MX4000** izpolnjuje zahteve sledečih direktiv:

- ▲ DIREKTIVA 2006/95/EC EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA
- ▲ DIREKTIVA 2004/108/EC EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA
- ▲ ter ustreznih usklajenih standardih,

kar potrjujejo CE certifikate in izjave o raziskavah

Uredba, ki se tiče koriščenja električne opreme in elektronskih naprav v državah Evropske unije.

Ta simbol, ki se nahaja na proizvodu, na pakiranju ali v navodilih za uporabo in ki pomeni, da se naprave ne sme zavreči kot običajen odpad, temveč se mora predati v primerno ustanovo za odkup/ za odlaganje starih električnih in elektronskih naprav, ki delujejo v okviru sistema reciklaže v skladu z Zakonom o odpadku električnih in elektronskih naprav od dne 29. julija 2005 l. (NN – Dziennik Ustaw“ od 2005 l., št. 180, pog. 1494 in 1495) Ravnanje v skladu z zgoraj navedenimi navodili preprečuje potencialne, negativne posledice za okolje in zdravje ljudi, ki izhajajo iz neprimernega skladiščenja in reciklaže odpadnih električnih in elektronskih naprav. (WEEE). Če je mogoče, prosimo, da odstranite baterije ali akumulatorje iz naprav in jih predate v ustanove za odlaganje v skladu z veljavnimi predpisi. Upoštevanje zgoraj navedenih pravil vezanih za reciklažo odpadnih naprav, omogočate vzdrževanje naravnih sestavin in naravnih surovin.



Uničenje

Če želite napravo uničiti, to naredite v skladu z veljavnimi predpisi!

Periodični pregledi generatorja ozona

Take preglede lahko opravi samo pooblaščen električar

1. Pregled

Potrebno je preveriti da:

- niso poškodovani zunanji elementi ohišja in ročke.
- ni poškodovan vtikač (počen, osmojen, niso poškodovani kontakti)
- je priključni vod zaščitni pred poškodovanjem pri vlečenju iz vtičnice in naprave, da ni poškodovana izolacija.
- stanje vodov in stikov na generatorju ozona

2. Pregled zaščitnega kroga

Potrebno je preveriti, da je:

- PE vod dobro in varno priključen
- Dolžina voda za napajanje je tolikšna, da se bodo žice, ki dovajajo elektriko napele, pri izpadu kabla iz objemke, prej kot zaščitna žica

4. Meritve

• Meritve odpora izolacije se morajo narediti na hladnem elektro orodju, skupaj s priključnim kablom, s stalno napetostjo 500 V (megaohmmeter 500V). Vrednosti odpora izolacije ne smejo biti manjše:

- od 2 MΩ za orodje I. in III. razreda zaščite in
- od 7 MΩ za orodje II. razreda zaščite.

- Največji dopustni odpor PE voda znaša 0,1 Ω.
- Rezultati merjenja se lahko smatrajo pozitivnim, če :

$R_p \leq R_w$ in $R_{PE} \leq R_{PR}$ -pri čemer:

R_p - izmerjena vrednost odpora izolacije

R_w - največja dopustna vrednost odpora izolacije

R_{pe} - največja dopustna vrednost odpora voda

R_{rr-w} - največja dopustna vrednost odpora PE voda

Časovni intervali preverjanja generatorja ozona:

I. kategorija - vsakih 6 mesecev; (občasna uporaba, nekajkrat mesečno)

II. kategorija - vsakih 4 mesece; (uporaba več kot od 1 do 3 krat dnevno)

III. kategorija - vsakih 2 meseca; (konstantna uporaba v nekaj izmenah)

Kategorije določene v PN-88/E-08400/10; ročno orodje z električnim pogonom; kontrolna preverjanja med uporabo;

Opozorilo: Navedene časovne intervale periodičnega preverjanja je potrebno skrajšati na polovico za generatorje ozona, ki delujejo v pogojih povečane nevarnosti mehničnega poškodovanja, v vlažnih prostorih, v težkih pogojih, itd.

Zapisnik... mora vsebovati podatke o napravi:

Model generatorja ozona:

Proizvajalec:

Tip:

P [kW]

U [V]

Razred izolacije:

Magneti Marelli Aftermarket Spółka z.o.o.

Plac Pod Lipami 5, 40-476 Katowice

Tel.: + 48 (032) 6036107, Faks: + 48 (032) 603-61-08

e-mail: checkstar@magnetimarelli.com

www.magnetimarelli-checkstar.pl