

# MULTIFUNKČNÍ ANALYTICKÝ SYSTÉM MFA OZ 7 K MĚŘENÍ OZONU MEMBRÁNOVÝM SENZOREM

Multifunkční analytický systém **MFA** k měření ozonu je vybaven membránovým senzorem **OZ 7**. Je nutné obzvláště zdůraznit selektivní měření ozonu. Přítomnost jiných oxidačních činidel nenarušuje měření. Neexistuje žádná citlivost vůči chlóru, bromu a peroxidu vodíku. Tento vývoj rezultuje ze zkušeností a spolupráce, po celém světě činného spojení firem **Wallace & Tiernan**. Výsledkem jsou výkonné elektronické jednotky, která zaručují přesná měření a stabilní regulace.



## VÝHODY

- Nepřetržité měření ozonu bez citlivosti vůči chloru, bromu a peroxidu vodíku
- Je vhodný taky pro tensidy zatížené vody
- Bezpečný a dlouhodobě stabilní měřicí systém
- Není nutná žádná nulová kalibrace
- Krátký náběhový čas
- Integrovaná kompenzace teploty
- Žádná závislost na hodnotě pH
- Malá závislost na přítoku
- Digitální vstup pro automatickou kontrolu měřicí vody
- Automatické testování chyb a kontrola měřicích buněk
- Volně nastavitelné mezní
- Rozhraní RS485
- CE – shodný (89/336/EWG)

## VŠEOBECNĚ

Multifunkční analytický systém **MFA** s membránovým senzorem **OZ 7** umožňuje určení ozonu v pitné a bazén. vodě. membránou. Měřicí a regulační systém slouží spolu ve spojení s dávkovacími aparáty a čerpadly k registraci a regulaci ozonu ve vodě. Koncentrace ozonu ve vodě se řídí dle přísluš. účelu úpravy a může být zjištěna během provozu. Ozon může být z vody úplně odstraněn filtrací přes aktivní uhlí. Upravovaná voda pro plavecké bazény musí před vstupem do bazénu obsahovat dle DIN 19643 méně než 0,055 mg/l.

### APLIKACE

Měření ozonu s osazenou membránou je především tam výhodné, kde jsou případně nasazené mimo ozonu i další dezinfekční prostředky jako např. chlor. V první linii přichází v úvahu využití v oblasti plaveckých bazénů. Při úpravě pitné vody se ozon nasazuje k oxidaci a desinfekci. Oblasti nasazení **OZ 7** jsou místa měření před a za filtrem s aktivním uhlím. Místo toho je senzor **OZ 7** vhodný na měření čištěné odpadní vody, chladič a provozní vody, jakož i slané vody.

## MONTÁŽ A FUNKCE

Patentovaný senzor k měření ozonu se skládá z potence statického systému 2 elektrod pokrytých s jednou pracovní elektrodou ze zlata a druhou referenční elektrodou ze stříbra/ stříbrný halogenid. S integrovaným teplotním čidlem se realizuje kompenzace tepla +5 až do 45<sup>o</sup> C. Není nutná nulová kalibrace.

Hodnota pH měřicí vody nemá žádný vliv na signál měření.

Proud vyráběný v měřicí buňce je přímo úměrný ke koncentraci ozonu v měřicí vodě. Tento proud je pak dále veden ke zpracování do elektronického systému chráněného mikroprocesorem.

V MFA modulu je integrované rozhraní RS485 za účelem výměny dat s SPS systémem nebo s řídicím systémem.

Vzhledem k tomu, že je **MFA** elektronika vystavěna z modulů a je možné dodatečně vkládat měřicích řetězců do průtokových armatur, dají se tyto měřicí systémy kombinovat dle potřeb na procesní požadavky. Zde je možné provést kombinaci např. s jednotčovým měřicím

## TECHNICKÁ DATA

### MFA K MĚŘENÍ OZONU SE SENZOREM POKRYTÝM MEMBRÁNOU

Elektronický měřicí modul pro senzor **OZ 7** pokrytý membránou. Sériové vybavení kontroly měřící vody a až do 4 mezních kontaktů. Je možné kombinovat s dalšími moduly **MFA** např. měření hodnoty pH nebo Redox – potenciálu.

#### Volitelné oblasti měření:

100µg/l ... 10 mg/l

Blikající indikátor při překročení nebo poklesu za oblast měření.

#### Měřicí vstup:

Dimenzovaný pro senzor **OZ 7** galv. izolovaný až do 100 V proti zemi interní kompenzace teploty +5...45<sup>0</sup>C

#### Digitální vstup:

Funkce je volitelná v menu např. kontrola průtoku potenčně volný kontakt galv.izolovaný až do 500 V proti zemi

#### Analogový výstup (0/4...20 mA):

Odpor ≤ 600 Ohm, přesnost + 0,1% FS galv.izolovaný až do 500 V proti zemi

#### Relé výstupy:

Pro max. čtyři mezní kontakty nebo dva mezní kontakty a dva výstupy regulátoru (např. servomotory, dávkovací čerpadla). max. 1250 VA až do 250 V AC max. 150 W až do 220 V DC

#### Rozhraní:

RS485 asynchronní, dle EIA RS 485 DIN 66259 T4 příp. 8482 19200 Baud, potenčně vázaný

#### Síťové zabezpečení:

115/230V + 10%, 50-60 Hz, 14 VA 24 V DC dle EN 61131-2

#### Okolní teplota:

0...50<sup>0</sup> C

#### Krytí MFA:

IP 66

#### Zkouška a charakteristika:

CE-shodný (89/336/EWG)

EMV-zkoušky dle EN 50081 a EN 50082 zkoušený dle IEC 801 část 2,3 a 4

#### Váha (včetně obalu):

1,8 kg

#### Rozměry modulu (Š x V x H):

76 x 129 x 175 mm (včetně kontaktní lišty)

#### CD7 SENZOR

##### Měřicí systém:

Potenčně statický 2 elektrodový - amperometrický měřicí systém, pokrytý membránou

##### Vnější rozměry:

Ø 25 mm (1"), délka 175 mm (6,9")

##### Délka kabelu:

2 m

##### Rozmezí měření:

0,02...10 mg/l (ppm) ozon

##### Reakční doba T<sub>90</sub>:

ca. 50s

##### Vliv pH hodnoty:

Žádný výrazný vliv až do stabilizační hranice ozonu

##### Kompenzace teploty:

interní až do + 45<sup>0</sup> C

#### Průtoková armatura

Beztlakové provedení, pro montáž na stěnu, s průhledným tělesem měřící buňky s integrovaným ventilem pro konstantní průtok, k připojení jeden membránový senzor a jeden jednotýčkový měřicí řetězec.

#### regulovaný průtok měřící buňkou:

33l/h nastavené ve výrobě

#### přetlak na vstupu měřící buňky:

max. 4 bar

FINAL TECHNOLOGY WATER ORGANIZATION



### F.T.W.O. Zlín , a.s.

Svárovec 694 , 763 02 Zlín 4

tel: + 420 577 104 561 , 577 106 324 , 577 158 095

fax.: + 420 577 158 096

Mobil : +420 602 762 220 , 602 749 139 , 602 740 377

[ftwo@ftwo.cz](mailto:ftwo@ftwo.cz) , [www.ftwo.cz](http://www.ftwo.cz)

**Smluvní partner USF Wallace & Tiernan pro projekční a inženýrskou činnost , dodávky a montáž technologie pro vodohospodářské stavby . Výhradní zastoupení pro záruční i pozáruční servis .**