



**acniti LLC**  
1-2-9 Nyoidani  
Minoh Osaka  
〒562-0011  
Japan

**acniti**

## opgeloste ozonsensor voor afvalwater

De Ozone Afvalwatersensor is een compacte en betrouwbare oplossing voor het meten van opgelost ozon in water. Deze sensor is ontworpen voor situaties waar nauwkeurigheid, snelheid en stabiliteit essentieel zijn - van industriële processen tot waterbehandeling en laboratoriumtoepassingen. Waar ozon wordt gebruikt voor desinfectie of procesbewaking is een betrouwbare meting essentieel. De ELP-200 helpt om die meting continu te garanderen. Dankzij slimme technologie en een robuust ontwerp levert dit systeem stabiele resultaten, zelfs in veeleisende omgevingen. De bediening is eenvoudig en de meetresultaten kunnen direct worden afgelezen. Dit maakt onze Ozon Afvalwatersensor zeer praktisch in gebruik. Het systeem sluit moeiteloos aan op bestaande processen en draagt bij aan een efficiënte en veilige bedrijfsvoering. Of je nu werkt in de farmaceutische industrie, voedingsmiddelenindustrie, waterzuivering of onderzoek, met de Ozon Afvalwatersensor van Acniti krijg je een bewezen en gebruiksvriendelijke meetoplossing die doet wat hij moet doen: betrouwbaar inzicht geven in de kwaliteit van het water.

# opgeloste ozonsensor voor afvalwater

## opgeloste ozonsensor voor afvalwater

- ✓ Betrouwbare, storingsvrije metingen
- ✓ Direct inzicht in ozonniveaus
- ✓ Snelle en nauwkeurige reactie
- ✓ Automatische temperatuurcompensatie
- ✓ Slimme alarm- en besturingsuitgangen
- ✓ Compact, duurzaam en robuust
- ✓ Amperometrische ozonsensor specifiek polarografisch

## wat maakt de acniti ozon afvalwatersensor uniek?

De ELP-200 opgeloste ozonsensor is een elektrochemische sensor die gebruikmaakt van een 'membraanozonmonitor' op basis van het polarografische meetprincipe. Als elektrochemisch apparaat werkt het door een chemische reactie (met name reductie of oxidatie) van ozon bij een elektrode te faciliteren, waardoor een elektrische stroom wordt geproduceerd die evenredig is aan de ozonconcentratie. Door de toevoeging van een membraan kan alleen ozon door het membraan heen dringen en de elektrode bereiken, waardoor de selectiviteit wordt verbeterd en interferentie wordt verminderd. In deze context verwijst 'polarografisch' naar een type amperometrische elektrochemische meting waarbij de sensor ozon detecteert door de stroom te meten die wordt gegenereerd tijdens de redoxreactie aan het elektrodeoppervlak, waardoor chemische informatie wordt omgezet in een kwantificeerbaar elektrisch signaal.

## toepassingen

- Waterzuiveringsinstallaties
- Farmaceutische productie
- Voedingsmiddelen- en drankenindustrie
- Onderzoek laboratoria
- Desinfectiecontrole in proceswater

## belangrijkste voordelen

- **Nauwkeurig:** Metingen binnen  $\pm 2,5\%$  van de volledige schaal
- **Snel:** 90% respons binnen 60 seconden
- **Compact:** Lichtgewicht en eenvoudig te monteren

- **Flexibel:** Verkrijgbaar in meetbereiken van 0-1,00 mg/L en 0-10,0 mg/L
- **Automatisch gecompenseerd:** Voor temperatuurschommelingen (5-30°C)
- **Veelzijdige uitgang:** Geïsoleerde 4-20 mA uitgang + contactalarmen
- **Kosteneffectief:** Geen extra regelapparatuur nodig

## eenvoudige installatie

De sensor wordt geleverd met een montageplaat en alle benodigde accessoires. De stromingscel is vooraf geïnstalleerd en dankzij de slimme connectors is de sensor snel en eenvoudig in te stellen. Voor het kalibreren van de CX100 is een kalibratieset vereist.

## meetprincipe

De Ozone Afvalwatersensor meet opgelost ozon in water op basis van het polarografische meetprincipe met behulp van een polymeermembraan, een beproefde methode in elektrochemische analyse.

### stap voor stap:

#### Ozon dringt een membraan binnen

- Ozon (O<sub>3</sub>) in het water diffundeert door een speciaal polymeermembraan naar de binnenkant van de sensor.

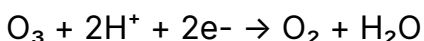
#### Ozon bereikt de elektrolytlaag

- Tussen de werk- en tegenelektrode bevindt zich een dun laagje elektrolyt. De ozon lost hier op terwijl het door het membraan gaat.

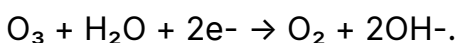
#### Elektrochemische reactie

- Aan het oppervlak van de werkelektrode reageert de ozon:

In zure omstandigheden:



In basische omstandigheden:



- Tegelijkertijd vindt er een oxidatiereactie plaats bij de tegenelektrode, waarbij elektronen vrijkomen.

#### Stroomsterkte = ozonconcentratie

- De hoeveelheid opgewekte elektrische stroom is recht evenredig met de hoeveelheid ozon in het water. Dit wordt het grensstroomgebied genoemd - een spanningsbereik waarin de gemeten stroom constant blijft ondanks toenemende spanning.

## Stabiele en lineaire meting

- Dankzij het stabiele ontwerp met drie elektroden (werk-, tegen- en referentie-elektrode) blijft de meting betrouwbaar over een lange periode, met minimale sensorvervuiling.



Kortom: de Ozone Afvalwatersensor zet ozon in water om in een elektrisch signaal dat precies aangeeft hoeveel ozon er aanwezig is. Betrouwbaar, lineair en nauwkeurig, precies wat je wilt in een kritische meettoepassing.

## belangrijke specificaties

Kenmerken	Specificatie
Model	ELP-200
Meetprincipe	Elektrochemisch via gasdoorlatend membraan
Meetbereik	0-10 mg/L opgelost ozon
Nauwkeurigheid	±2,5% van de volledige schaal
Reactietijd	90% respons binnen 60 seconden
Temperatuurbereik	Water: 5-30°C; Omgeving: 5-40°C
Voeding	100 - 220 V AC, 50/60 Hz (~5 VA)
Aansluitingen	Roestvrijstalen fittingen voor waterinlaat en -uitlaat
Afmetingen	125 x 81 x 560 mm
Toepassingen	Afvalwaterbehandeling, farmaceutische productie, voedingsmiddelen- en drankenindustrie, onderzoekslaboratoria, desinfectie van proceswater
Calibratie	CX100 of ander apparaat is nodig

## elp-200

	Beschrijving	Metrisch	Imperial
1	Modelnaam	ELP-200	ELP-200
2	Modelnummer	ELP-200	ELP-200
	Vloeistof	Metrisch	Imperial
3	Minimale stroom / minuut	0.5 Liter	0.1 Gallon
4	Maximale stroom / minuut	1.0 Liter	0.3 Gallon
5	Minimale stroom / uur	30 Liter	7.9 Gallon
6	Maximale stroom / uur	60 Liter	16 Gallon
7	watertemperatuur minimum	5 °C	41 °F
8	maximale watertemperatuur	30 °C	86 °F
9	Beschikbaarheid en grootte van zeef		
	Ambient	Metrisch	Imperial
10	Omgevingstemperatuur minimaal	5 °C	41 °F
11	Omgevingstemperatuur maximum	40 °C	104 °F
12	Relatieve luchtvochtigheid minimaal	0 %	0 %
13	Relatieve vochtigheid maximaal	90 %	90 %
	Gas	Metrisch	Imperial
14	Gaskwaliteit		
15	Gas opmerking		

	<b>Electrisch</b>	<b>Metrisch</b>	<b>Imperial</b>
16	Eenheid fase Ø spanning	AC 100~240V 50/60Hz	AC 100~240V 50/60Hz
17	Stroomverbruik eenheid	5 VA	5 VA
18	Natte delen		
19	Pomp model		
20	Pomphase Ø spanning		
21	Pomphase Ø spanning 60Hz		
22	Instelling pompdruk		
23	Besturing		
	<b>Aansluitingen</b>	<b>Metrisch</b>	<b>Imperial</b>
24	Water inlaat	Fitting recht aanhaalkoppeling roestvrij staal	Fitting recht aanhaalkoppeling roestvrij staal
25	Water uitlaat	Fitting recht aanhaalkoppeling roestvrij staal	Fitting recht aanhaalkoppeling roestvrij staal
26	Gas inlaat		
	<b>Afmetingen en gewicht</b>	<b>Metrisch</b>	<b>Imperial</b>
27	Dim. (l) x (b) x (h)	125 x 81 x 560 mm	4.9 x 3.2 x 22.0 inch

## Opmerkingen

### 28 Andere opmerkingen

- ✓ Opgeloste ozonanalysator voor afvalwater.
- ✓ Meet opgelost ozon via een gasdoorlatend membraan, dat niet gemakkelijk wordt beïnvloed door restchlor en opgeloste organische stoffen.
- ✓ Compacte opgeloste ozonmonitor met een membraanpolarograafsensor die minder gevoelig is voor verschillende metaalionen en geleidbaarheid in het monsterwater en een uitstekende selectiviteit heeft.
- ✓ De configuratie met drie elektrodes vermindert de vorming van bijproducten van elektrode-reacties aanzienlijk, wat de verouderingseigenschappen van de sensor kan aantasten.