شركة "أكنيتي" للاستشارات والتجارة &
مورد مستكشف الأوزون المذاب
٩٠٦-١ نيودانى
أوساكا
〒562-0011
اليابان

مستشعر الأوزون المذاب لمحلل الأوزون

جهاز استشعار الأوزون المذاب لمحلل الأوزون مصمم لقياس تركيز الأوزون المذاب في الماء. تم تصميم هذا المحلل الحساس للتطبيقات التي تتطلب دقة عالية وثبات على المدى الطويل - من التطبيقات الصناعية إلى تطبيقات المختبرات. يتميز بوقت استجابة سريع وحساسية عالية للكشف عن تسرب الأوزون أو مراقبة البيئة. إن ELP-200 متوافق مع أجهزة التحكم الصناعية ويتميز بتصميم قوي ومدمج يسهل دمجه في أي نظام. تتميز وحدة المستشعر القابلة للاستبدال بسهولة بعمر افتراضي طويل وتتطلب الحد الأدنى من الصيانة. وهذا يجعل جهاز استشعار الأوزون المذاب هذا مثاليًا للاستخدام المستمر في أنظمة التحكم الصناعية. تم تصميم مستشعر الأوزون المذاب ELP-200 من Acniti ليكون موثوقًا ودقيقًا وسهل الاستخدام، مما يجعله الخيار الأمثل لأي تطبيق يتطلب قياسًا دقيقًا للأوزون المذاب.

مستشعر الأوزون المذاب لمياه الصرف الصحي

مستشعر الأوزون المذاب لمياه الصرف الصحي

- قياسات موثوقة وخالية من التداخل
- رؤية فورية لمستويات الأوزون
- استجابة سريعة ودقيقة
- تعويض تلقائي لدرجة الحرارة
- مخرجات الإنذار والتحكم الذكية
- متينة ومتوافقة مع الطول
- مستشعر الأوزون الأمبيرومتري وتحديد القطبية

ما الذي يجعل مستشعر الأوزون المذاب لمياه الصرف الصحي من أكينيتي فريدًا من نوعه؟

مستشعر الأوزون المذاب ELP-200 هو مستشعر كهروكيميائي يستخدم "جهاز مراقبة الأوزون الغشائي" القائم على مبدأ القياس القطبي. كجهاز كهروكيميائي عن طريق تسهيل التفاعل الكيميائي (على وجه التحديد الاختزال أو الأكسدة) للأوزون عند قطب كهربائي مما يتناسب مع تركيز الأوزون. يسمح إدراج الغشاء بمرور الأوزون فقط ووصوله إلى القطب الكهربائي مما يزيد من التوافق الحيوي للقياس. في هذا الشكل مصطلح "بولاروغرافي" إلى نوع من القياس الكهروكيميائي الأمبيرومتري الذي يكتشف فيه المستشعر الأوزون عن طريق قياس التيار المتولد أثناء التفاعل الأكسدة والاختزال على سطح القطب الكهربائي وبالتالي مجرى المواد الكيميائية إلى إشارة كهربائية قابلة للقياس الكمي.

التطبيقات

- مراقبة عملية المياه
- إنتاج الأدوية
- صناعة الأغذية والمشروبات
- مختبرات الأبحاث
- التحكم في عملية المياه الصحية

المواصفات الفنية

- دقة: القياسات في حدود ± 2.5% من القياس الكامل
- سرعة: استجابة بنسبة 90% خلال 60 ثانية
- صغر الحجم: خفيف الوزن وسهل التركيب
- نطاق: مترو في نطاقات قياس 0-1.00 مجم/لتر و0-10.0 مجم/لتر
- معوض تلقائيًا: للتغيرات في درجات الحرارة (5-30 درجة مئوية)
- مخرجات متعددة الاستخدامات: مخرجات معزولة 4-20 مللي أمبير + إنذارات تماسية
- فعال من حيث التكلفة: لا حاجة إلى معدات تحكم إضافية

Copyright © 2025

سهولة التركيب

يأتي الحساس مع لوحة تركيب وجميع المحلقات الضرورية. خيط التدفق مثبتة مسبقًا كما أن الموصلات الذكية تجعل المستشعر سريع الاستجابة.

مبدأ القياس

جهاز استشعار الأوزون لمياه الصرف الصحي يقيس الأوزون المذاب في المياه بناء على مبدأ القياس الكهروكيميائي باستخدام غشاء بوليمري وهي طريقة فريدة في التحليل الكهروكيميائي.

خطوة بخطوة

الأوزون يخترق الغشاء

- يتشتت الأوزون (O_3) الموجود في الماء من خلال الغشاء البوليمري الخاص إلى داخل المستشعر.

يصل الأوزون إلى طبقة الإلكتروليت

- توجد طبقة رقيقة من الإلكتروليت بين القطبين العامل والمضاد. يذوب الأوزون أثناء مروره عبر الغشاء.

التفاعل الكهروكيميائي

- عند سطح القطب العامل يتفاعل الأوزون:

في الظروف الحمضية:

$$O_3 + 2H^+ + 2e^- \rightarrow O_2 + H_2O$$

في الظروف الأساسية

$$-O_3 + H_2O + 2e^- \rightarrow O_2 + 2OH$$

- في الوقت نفسه يحدث أكسدة في القطب المضاد مما يؤدي إلى إطلاق الإلكترونات.

شدة التيار = تركيز الأوزون

- تتناسب كمية التيار الكهربائي المتولد طرديًا مع كمية الأوزون في الماء. وهذا ما يسمى منطقة التيار المحدد - وهو الجزء الذي يظل فيه التيار المقاس ثابتًا على الرغم من زيادة الجهد.

قياس مستقر وخطي

- بفضل التصميم المستقر الذي يحتوي على ثلاثة أقطاب كهربائية (أقطاب العمل ومضادة ومرجعية) يظل القياس موثوقًا على مدى فترة طويلة مع الحد الأدنى من تلوث المستشعر.

باختصار: يقوم مستشعر الأوزون لمياه الصرف الصحي بتحويل الأوزون في الماء إلى إشارة كهربائية تشير بدقة إلى كمية الأوزون الموجودة. موثوق وخطي ودقيق وهذا بالضبط ما تريده في تطبيقات القياس الحرجة.

مواصفات مهمة

المواصفات	المواصفات
الموديل	ELP-200
مبدأ القياس	الكهروكيميائية عبر غشاء منفذ للغازات
نطاق القياس	0-10 ملغم/لتر أوزون مذاب
الدقة	± 2.5% من القياس الكامل

Copyright © 2025

المواصفات	المواصفات
وقت الاستجابة	90 ثانية خلال 60 ثانية
نطاق درجة الحرارة	الماء: 5-30 درجة مئوية الهواء المحيط: 5-40 درجة مئوية
استهلاك الطاقة	5 فولت أمبير حوالي
التوصيلات	تركيبات من الفولاذ المقاوم للصدأ لمدخل ومخرج الماء
الأبعاد	125 × 81 × 560 مم
التطبيقات	معالجة مياه الصرف الصحي وإنتاج المستحضرات الصيدلانية وصناعة الأغذية والمشروبات ومختبرات الأبحاث وتطهير المياه المعالجة

Copyright © 2025

elp-200

	وصف	نظام الوحدات الدولي (المتري)	النظام الإمبراطوري
1	اسم النموذج	ELP-200	ELP-200
2	رقم الموديل	ELP-200	ELP-200
	سائل	**نظام الوحدات الدولي (المتري)**	**النظام الإمبراطوري**
3	التدفق الأدنى / الدقيقة	0.5 لتر	0.1 جالون
4	الحد الأقصى للتدفق / الدقيقة	1.0 لتر	0.3 جالون
5	التدفق الأدنى / الساعة	30 لتر	7.9 جالون
6	أقصى تدفق / الساعة	60 لتر	16 جالون
7	درجة حرارة الماء الدنيا.	5 درجة الحرارة (°C)	41 درجة فهرنهايت
8	درجة حرارة الماء القصوى	30 درجة الحرارة (°C)	86 درجة فهرنهايت
9	توفر الملحقات		
	مطبخ	**نظام الوحدات الدولي (المتري)**	**النظام الإمبراطوري**
10	الحد الأدنى لدرجة الحرارة المحيطة.	5 درجة الحرارة (°C)	41 درجة فهرنهايت
11	الحد الأقصى لدرجة الحرارة المحيطة	40 درجة الحرارة (°C)	104 درجة فهرنهايت
12	الرطوبة النسبية الدنيا	0 %	0 %
13	الرطوبة النسبية القصوى	90 %	90 %
	غاز	**نظام الوحدات الدولي (المتري)**	**النظام الإمبراطوري**
14	جودة الغاز		
15	ملاحظة الغاز		
	كهربائي	**نظام الوحدات الدولي (المتري)**	**النظام الإمبراطوري**
16	طور الوحدة والجهد	تيار متردد 100 ~ 240 فولت 50/60 هرتز	تيار متردد 100 ~ 240 فولت 50/60 هرتز
17	استهلاك الطاقة للوحدة	5 فولت	5 فولت
18	أجزاء للبلمة		
19	نموذج المضخة		

Copyright © 2025

	كهربائي	نظام الوحدات الدولي (المتري) النظام الإمبراطوري
20	طول المضخة Ø الجهد	
21	عدد المحارم المضخم Ø 60 جهد تردد	
22	ضبط ضغط المضخة	
23	التحكم	
	الاتصالات	نظام الوحدات الدولي (المتري) النظام الإمبراطوري
24	مدخل المياه	Fitting straight tightening joint stainless steel
25	مخرج المياه	
26	مدخل الغاز	
	الأبعاد والوزن	نظام الوحدات الدولي (المتري) النظام الإمبراطوري
27	الأبعاد (العرض) × (العمق) × (الارتفاع)	125 560 X 81 مم 4.9 22.0 X 3.2 X بوصة
	الملاحظات	
28	ملاحظات أخرى	✓ الحد الأدنى للوزن المذاب لمستشعر الصرف الصحي. ✓ يستخدم الأوزون الذائب من خلال غشاء نافذ للغاز لقياس تركيز الأوزون المذاب في الماء. يمكن أن تتأثر دقة القياس بوجود مواد عضوية أو أكاسيد معدنية أو مواد مؤكسدة أخرى. ✓ يجب معايرة مستشعر الأوزون المذاب بشكل دوري باستخدام عينات الماء القياسية المعتمدة وفقًا لإرشادات الشركة المصنعة. ✓ يستخدم الكاشف غشاء انتقائيًا للأوزون الذائب. يمكن أن تؤدي التغيرات في درجة الحرارة أو الضغط أو التدفق إلى قراءات غير دقيقة.

Copyright © 2025