

الکتروود هوشمند نوری DO مدل HI7640-58

سازگار با کنترلرهای یونیورسال HI510 و HI520

الکتروود HI7640-58 یک حسگر نوری برای اندازه‌گیری اکسیژن محلول در آب است که همراه با کلاهک هوشمند HI764113-1 عرضه می‌شود. این الکتروود برای استفاده با کنترلرهای فرآیند HI510 و HI520 طراحی شده و در کنار آن‌ها، اندازه‌گیری دقیق اکسیژن محلول را با جبران‌سازی خودکار فشار بارومتریک، شوری (تنظیم دستی) و دما فراهم می‌سازد.



کاربردهای عملیاتی

- این الکتروود برای کاربردهای کنترلی در حوضچه‌های هوادهی، استخرها و مخازنی که بهینه‌سازی انتقال اکسیژن در آن‌ها اهمیت دارد، بسیار مناسب است. نصب آن به‌صورت غوطه‌ور در مخزن از طریق رزوه 3/4 اینچ NPT یا در مسیر جریان از طریق رزوه‌های پایینی حسگر امکان‌پذیر است.
- کابل‌های افزایش طول تا ۵۰ متر (۱۶۴ فوت) به‌صورت جداگانه قابل تهیه هستند تا اتصال بین الکتروود و کنترلر را تسهیل کنند.



اصل عملکرد

این الکتروود بر اساس اصل خاموشی فلورسانس عمل می‌کند. در این روش، یک ماده لومینوفور مبتنی بر پلاتین که در سطح حسگر تثبیت شده است، با نور آبی LED تحریک شده و نور قرمز منتشر می‌کند. اکسیژن محلول باعث خاموشی این تحریک می‌شود؛ به طوری که در غیاب اکسیژن، طول عمر سیگنال نوری بیشترین مقدار را دارد و با برخورد اکسیژن به سطح حسگر، این طول عمر کاهش می‌یابد.

شدت و طول عمر نور منتشر شده به صورت معکوس با مقدار اکسیژن موجود در آب رابطه دارد. حسگر با استفاده از یک آشکارساز نوری، طول عمر فلورسانس را اندازه‌گیری کرده و غلظت اکسیژن محلول را محاسبه می‌کند. این مقدار توسط کنترلر به صورت درصد اشباع یا میلی‌گرم بر لیتر گزارش می‌شود.

با گذشت زمان، اجزای نوری حسگر ممکن است دچار افت عملکرد شوند، اما سیستم با استفاده از سیگنال مرجع، مسیر اندازه‌گیری را جبران کرده و دقت اندازه‌گیری را در بلندمدت حفظ می‌کند—بدون نیاز به کالیبراسیون‌های مکرر.

ویژگی‌های برجسته

- کلاهک هوشمند کالیبره شده کارخانه‌ای با قابلیت ذخیره‌سازی داده‌ها
- رزوه خارجی $\frac{3}{4}$ اینچ NPT در هر دو انتها برای نصب آسان
- حسگر دمای داخلی برای اندازه‌گیری و جبران‌سازی دقیق
- ذخیره‌سازی اطلاعات مدل، نسخه نرم‌افزار، شماره سریال، اطلاعات کالیبراسیون و داده‌های کلاهک هوشمند (شماره سریال، تاریخ نصب)
- نگهداری حداقلی (بدون نیاز به تعویض غشا یا پر کردن الکتروولیت)
- قابلیت اندازه‌گیری مستقل از نرخ جریان
- زمان پاسخ‌دهی کاهش یافته
- پایداری اندازه‌گیری حتی در غلظت‌های پایین اکسیژن

