



سطح سنج شناوری

(Float Level Switch/ Meter)

طراحی و تولید شرکت نوآوران منابع ابزار دقیق داتیس

برای مشاهده سایر محصولات به وبسایت

شرکت مراجعه فرمایید

www.nsedatis.ir

معرفی کلی محصول

سطح سنج شناوری (Displacer / Float Level Switch) یک تجهیز مکانیکی-الکترومکانیکی دقیق برای تشخیص و کنترل سطح مایعات در مخازن صنعتی است. این تجهیز با بهره گیری از اصل نیروی ارشمیدس (Buoyancy)، تغییر سطح سیال را به جابجایی مکانیکی شناور تبدیل کرده و از طریق مکانیزم داخلی (معمولاً سوئیچ مغناطیسی یا میکروسوئیچ) سیگنال قطع/وصل صادر می کند.

این مدل با بدنه و شناور استنلس استیل مقاوم، مناسب کاربردهای صنعتی سنگین در صنایع آب و فاضلاب، نفت و گاز، پتروشیمی، نیروگاه ها و مخازن فرآیندی است.



مشخصات کلیدی در یک نگاه

- نوع تجهیز: Displacer / Float Type
- خروجی: SPDT Dry Contact
- فشار کاری: تا 40 bar
- دمای کاری: تا 200°C
- اتصال فرآیندی: فلنجی ANSI / DIN
- درجه حفاظت: IP65 / IP67



اصل عملکرد (Working Principle)

زمانی که سطح مایع افزایش می‌یابد، نیروی شناوری وارد بر دیسپلایسر افزایش پیدا کرده و میله داخلی حرکت می‌کند. این حرکت باعث تحریک مکانیزم سوئیچ داخلی می‌شود:

- رسیدن سطح به نقطه تنظیم → تغییر وضعیت کنتاکت (NO/NC)
- کاهش سطح → بازگشت به وضعیت اولیه

این تجهیز عمدتاً برای آلارم سطح بالا (High Level)، سطح پایین (Low Level) یا کنترل پمپ‌ها استفاده می‌شود.

مشخصات فنی

پارامتر	مقدار معمول
نوع تجهیز	سطح‌سنج شناوری (Displacer Type)
نوع خروجی	کنتاکت خشک (SPDT / DPDT)
فشار کاری	تا 40 bar (بسته به مدل)
دمای کاری	20- تا +200°C
جنس بدنه	SS304 / SS316
جنس شناور	Stainless Steel
اتصال فرآیندی	فلنجی (ANSI / DIN)
درجه حفاظت	IP65 / IP67
کاربرد	آلارم سطح، کنترل پمپ، حفاظت از سرریز

مزایای کلیدی

- عملکرد کاملاً مکانیکی (عدم وابستگی به تغییرات دی‌الکتریک)
- مناسب برای مایعات خورنده با انتخاب متریال مناسب
- مقاومت بالا در فشار و دمای بالا
- نصب آسان بر روی مخازن فلنجی
- عدم تأثیرپذیری از کف (Foam) نسبت به برخی تکنولوژی‌ها
- مناسب برای محیط‌های صنعتی سخت

کاربردهای صنعتی در صنایع آب و فاضلاب

- کنترل سطح مخازن ذخیره
- حفاظت از پمپ در حالت Dry Run

نفت و گاز

- مخازن ذخیره سوخت
- جداکننده‌های فرآیندی



صنایع شیمیایی

- مخازن مواد خورنده
- تانک‌های فرآیندی با فشار بالا

نیروگاه‌ها

- مخازن کندانس
- بویلرها (در نسخه‌های فشار بالا)

تفاوت با سایر تکنولوژی‌ها

محدودیت	مزیت اصلی	تکنولوژی
اندازه‌گیری پیوسته ندارد	ساده و مقاوم	شناوری
حساس به بخار و کف	غیر تماسی	التراسونیک
قیمت بالاتر	دقیق و صنعتی	راداری
وابسته به دی‌الکتریک سیال	اقتصادی	خازنی

نحوه نصب

- نصب عمودی از بالا (Top Mounted)
- نصب جانبی (Side Mounted) در صورت طراحی خاص
- رعایت فاصله از ورودی جریان برای جلوگیری از نوسان

پیشنهاد می‌شود جهت کاهش لرزش، از لوله آرامش (Still Pipe) در مخازن متلاطم استفاده شود.

این تجهیز به دلیل ساختار مقاوم، طراحی صنعتی و قابلیت اطمینان بالا، گزینه‌ای ایده‌آل برای پروژه‌های زیرساختی و صنایع سنگین است؛ به‌ویژه در شرایطی که:

- فشار و دمای بالا وجود دارد
- سیال چگالی مشخص و پایدار دارد
- نیاز به سیستم آلارم مطمئن دارید

