

کنترل سطح مایعات (فلوتر) LIQUID LEVEL MONITOR



ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

رله‌های حفاظتی



گواهینامه‌ها

- ISO9001
- ISO14001
- ISO45001
- HSE-MS
- IMS

استانداردها

- EN60255-22
- EN60255-25
- EN60255-27
- EN61000-3
- IEC60255-22
- IPCA610-C

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۲۰ ولت متناوب ±۱۵٪
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز، ±۵ هرتز
- تلفات داخلی: ۳ وات
- حساسیت: ۱ تا ۲۰ کیلو اهم، قابل تنظیم توسط دسته
- تاخیر در قطع و وصل رله: ۱ تا ۱۰ ثانیه، قابل تنظیم توسط دسته DELAY
- طول مجاز کابل الکتروود: ۳۰۰ متر
- حداکثر ولتاژ الکتروود: ۲۰ ولت متناوب، اینزوله
- حداکثر جریان الکتروود: ۱/۵ میلی آمپر
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC 60529
- دمای کاری: ۲۰- تا +۶۰ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: Flush Mounted و DIN Rail مطابق با استاندارد IEC 60715
- کلاس عایقی: CLASS II

مشخصات رله خروجی

رله خروجی: یک رله یک کنتاکت C/O

جریان کنتاکت:

۶ آمپر، ۲۲۰ ولت متناوب

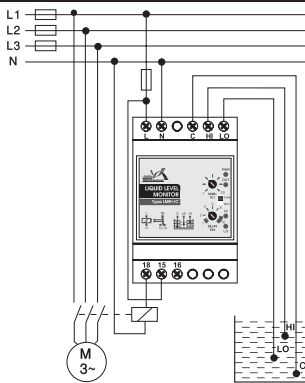
۶ آمپر، ۲۸ ولت مستقیم

عمر رله:

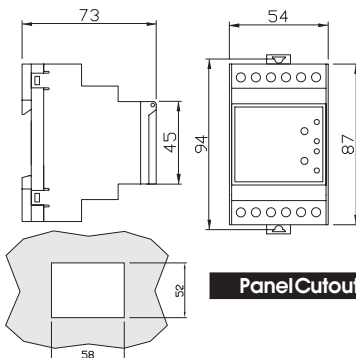
الکتروال ۱۰۰۰/۰۰۰ بار قطع و وصل

مکانیکال ۱۰۰۰/۰۰۰ بار قطع و وصل

نقشه سیم‌بندی



ابعاد دستگاه



Panel Cutout

مُد کاری دستگاه

با کلید دو وضعیتی مدار کاری دستگاه مشخص می‌شود که به دو صورت زیر می‌باشد:

TANK: این مد برای جلوگیری از سرریز شدن مخزن است. در صورتیکه مخزن خالی باشد، دستگاه به پمپ فرمان روشن شدن می‌دهد تا آب وارد مخزن شود. با رسیدن سطح آب به الکتروود HI، دستگاه فرمان قطع می‌دهد و پمپ خاموش می‌شود. با رسیدن سطح آب به زیر الکتروود LO، مجدداً پمپ روشن می‌گردد.

WELL: این مد برای حفاظت پمپ در برابر خشک کار کردن است. وقتی سطح آب به الکتروود HI رسیده باشد دستگاه به پمپ فرمان روشن شدن می‌دهد، و وقتی سطح آب از الکتروود LO پایین تر رفت دستگاه فرمان قطع می‌دهد و پمپ خاموش می‌شود.

تنظیم حساسیت

حساسیت دستگاه با دسته SENSITIVITY موجود روی دستگاه قابل تنظیم است. برای آب‌های معمولی و محلول‌ها، بهترین حساسیت روی حداقل باشد، ولی برای مایعات با هدایت الکتریکی کم مثل آب مقطر می‌بایست حساسیت را زیاد کرد. در مواردی که فاصله چاه یا مخزن تا محل نصب دستگاه زیاد باشد و طول سیم‌های ارتباطی الکتروودها به دستگاه زیادتر از حد معمول گردد، باید حساسیت بیشتر شود.

تنظیم تاخیر

زمان تاخیر در قطع و وصل رله با دسته DELAY موجود روی دستگاه قابل تنظیم است.

این زمان از ۱ تا ۱۰ ثانیه می‌باشد.

الکتروودت سیمه

این الکتروود از جنس برنج آبکاری شده و ضد زنگ بوده و برای تشخیص سطح مایعات بکاری می‌رود که دارای یک غلاف پلاستیکی می‌باشد تا فاصله الکتروود را از جداره مخازن و یا لوله چاه حفظ نماید. توصیه می‌شود برای اتصال الکتروودها به دستگاه از سیم افشان نمره ۱/۵ با عایق مناسب استفاده شود.

جدول عملکرد دستگاه

وضعیت تاس مایع	وضعیت تاس سنسور	وضعیت تاس مایع	جلوگیری از سوختن در مخزن		جلوگیری از خشک کار کردن	
			نشانهگر خروجی روشن	نشانهگر خروجی رله	نشانهگر خروجی روشن	نشانهگر خروجی رله
در حال پر شدن	ندارد	ندارد	PWR OUT	وصل	PWR	قطع
در حال پر شدن	دارد	ندارد	PWR OUT LO	وصل	PWR LO	قطع
در حال پر شدن	دارد	دارد	PWR HI LO	قطع	PWR OUT HI LO	وصل
در حال خالی شدن	دارد	ندارد	PWR LO	قطع	PWR OUT LO	وصل
در حال خالی شدن	ندارد	ندارد	PWR OUT	وصل	PWR	قطع

هشدارهای ایمنی و زیست محیطی

- قبل از نصب دستگاه، حتماً از قطع بودن جریان برق اطمینان حاصل نمایید.
- پس از وصل جریان برق، هنگام کار با دستگاه از دستکش و ابزار ایمن استفاده نمایید.
- جهت امحای دستگاه مطابق با مقررات محلی / منطقه‌ای عمل نمایید.

کنترل سطح مایعات (فلوتر) مدل LMR+/C

- کنترل پمپ‌ها
- جلوگیری از سرریز شدن مخازن
- پر و خالی کردن اتوماتیک مخازن
- حفاظت پمپ‌ها در برابر کار کردن خشک (بدون آب)
- تشخیص قابلیت هدایت مایعات
- قابلیت تنظیم حساسیت دستگاه بر اساس مقاومت مایع (SENSITIVITY)
- قابلیت تنظیم زمان تاخیر در قطع و وصل رله (DELAY)
- دارای یک کلید برای انتخاب مد کاری دستگاه (جلوگیری از سرریز شدن مخزن/حفاظت پمپ در برابر کار کردن خشک)
- دارای چهار سیگنال جهت نمایش

- وصل برق ورودی PWR
- وصل رله خروجی OUT
- سطح مطلوب بالا HI
- سطح مطلوب پایین LO

اصول کار

اساس کار این دستگاه بر اندازه‌گیری مقاومت الکتریکی می‌باشد. در صورت وجود یا عدم وجود مایع هادی بین الکتروودهای متصل به دستگاه، مقاومت مسیر تغییر کرده و دستگاه عمل می‌کند. این دستگاه برای کنترل سطح مایعاتی که هادی جریان الکتریسیته می‌باشند بکار می‌رود، مایعاتی از قبیل آب، فاضلاب محلول‌های قلیایی یا اسیدی و یا هر مایعی که در آن آب وجود داشته باشد.

توجه: از این دستگاه نمی‌توان برای کنترل سطح مایعات غیر رسانا مانند مواد نفتی استفاده نمود.

طریقه نصب و تنظیمات

- ترمینال N: جهت اتصال به فاز و نول شبکه
- ترمینال C: جهت اتصال الکتروود مشترک؛ این الکتروود می‌بایست پایین‌تر از الکتروود LO قرار گیرد. در صورتیکه بدنه مخزن هادی باشد می‌توان توسط سیم به بدنه مخزن متصل نمود.
- ترمینال HI: جهت اتصال الکتروود بالاترین سطح مطلوب
- ترمینال LO: جهت اتصال الکتروود پایین‌ترین سطح مطلوب
- ترمینال های ۱۵ و ۱۸: کنتاکت‌های داخلی رله که با بویین کنتاکت‌سری می‌شوند.
- با وصل شدن تغذیه دستگاه به ترمینال‌های L و N، کار سنسجش و کنترل آغاز می‌شود. وقتی دستگاه خاموش باشد یا رله قطع باشد، ترمینال ۱۵ به ۱۶ وصل و به هنگام روشن بودن دستگاه و وصل رله سیگنال OUT روشن و ترمینال ۱۵ به ۱۸ وصل می‌شود. توصیه می‌شود طول سیم متصل به الکتروودها، به اندازه‌ای باشد که در مخازن، الکتروود LO در حدود ۴۰ سانتی متری کف و الکتروود HI در حدود ۴۰ سانتی متری زیر سقف مخزن واقع شود و در چاه آب الکتروود LO در حدود ۱ متری بالای پمپ و الکتروود HI در ۴ متری بالای پمپ واقع شوند.



این دستگاه دارای ۳ سال گارانتی بدون قید و شرط می‌باشد.

تاریخ شروع گارانتی از زمان مندرج بر روی برجسب کنار دستگاه بوده و در صورت باز شدن دستگاه از گارانتی خارج می‌گردد.

همچنین در صورت پاره شدن لیبل گارانتی این شرکت هیچ‌گونه مسئولیتی ندارد.