



راهنمای نصب و بهره برداری

سطح سنج سیم بکسلی مدل: CLS-CH



شرکت مهندسی پویانديش الكترونيك (بامسئوليت محدود)



## ٲوآه

ءسآآه فوق كك ءسآآه انءازه ككرك الكٲرونكك ءقكق مكباشء. لٲفاً قبل از كار با ءسآآه الكن ءفٲرآه را به ءقٲ مطالعه نماككء.

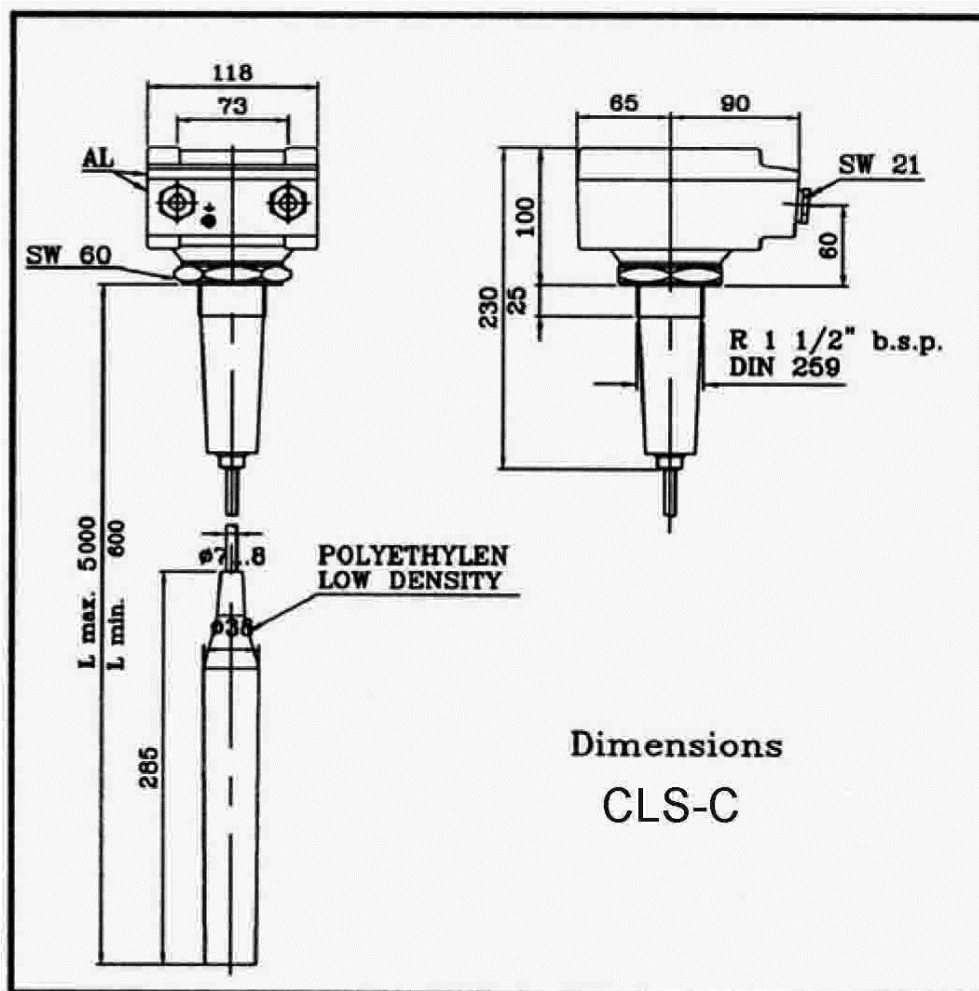
ءسآآه قابل ءعمكرك و ءنظكم شآصك نبوءه و ءر صورٲ باز شءن و ءسآآرك، كاركانٲك آن باٲل مككركء. شما مكٲوانكء ءر صورٲ برور هر كونه اشكال با بآش ٲشٲكبانك شرآء ءماس بككركء.

# فهرست

صفحه	بخش
۳	۱ - معرفى دستگاه
۴	۲ - نصب و راه اندازى
۶	۳ - اتصالات الكترىكى
۹	۴ - تنظيم حساسيت
۱۰	۵ - مشخصات فنى

بخش ۱ - معرفی دستگاه

سطح سنج کابلی مدل CLS-CH برای آشکارسازی حداقل و حداکثر سطح مواد جامد دانه ای و پودری در مخازن و سیلوها طراحی و ساخته شده است. این دستگاه جهت نصب عمودی در سقف مخازن طراحی گردیده و سر حساس آن یک وزنه استیل میباشد که توسط سیم بکسل به جعبه اصلی متصل است. شکل (۱) ابعاد سطح سنج CLS-CH را نشان می دهد.



شکل (۱)

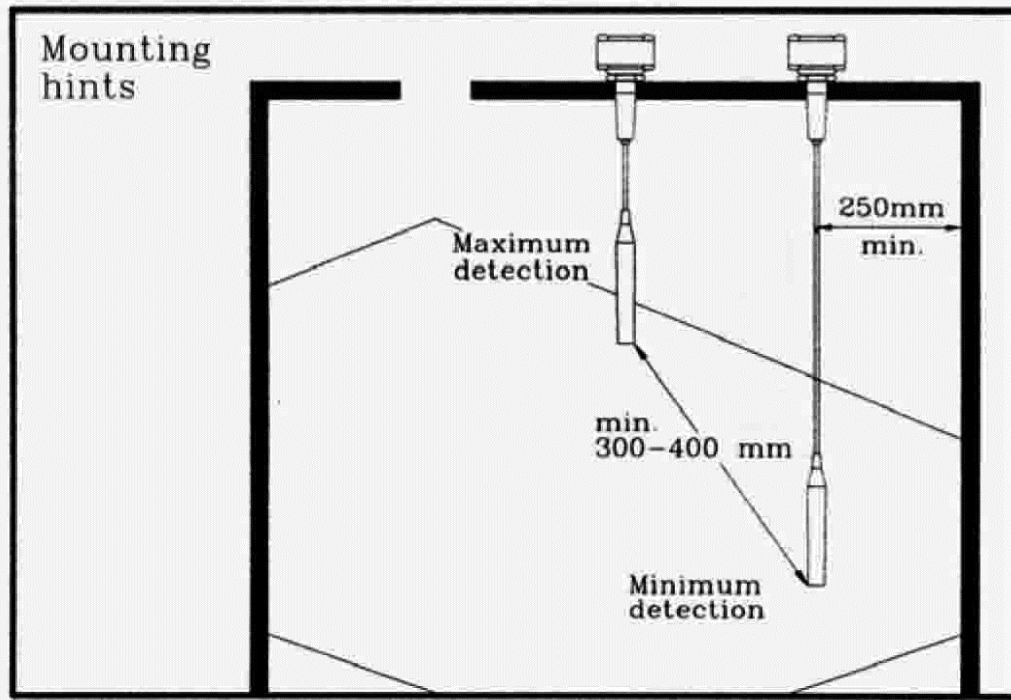
## پویاندیش الکترونیک

هنگامیکه سر حساس در مجاورت هوا با ضریب دی الکتریک  $\epsilon_r = 1$  قرار دارد، نوسان ساز داخلی دستگاه خاموش می‌باشد. به محض اینکه مواد با  $\epsilon_r > 1$  با سر حساس تماس پیدا کند، نوسان ساز داخلی شروع به نوسان نموده و موجب فعال شدن رله دستگاه می‌گردد که متعاقباً تابلوی فرمان یا سیستم کنترل اتوماتیک فرمان شارژ یا توقف را صادر خواهد کرد.

با توجه به گستره وسیع کاربرد دستگاه در صنایع مختلف، می‌بایست حساسیت آن را جهت مواد مورد استفاده تنظیم نمود.

### بخش ۲ - نصب دستگاه

بدنه اصلی سطح سنج CLS-CH به طور عمودی بر روی سقف مخزن یا سیلو نصب می‌شود. بدین منظور یک رزوه  $1/5$  اینچی در زیر جعبه اصلی تعبیه شده که عمل نصب را به سادگی امکان پذیر می‌نماید شکل (۲) طریقه نصب را نشان می‌دهد.



شکل (۲)

جهت نصب توجه به نکات زیر ضروری میباشد :

- حداکثر نیروی کشش کابل برابر با ۱۵۰۰ نیوتن است. بنابراین هنگامی که از سطح سنج برای تشخیص حداقل سطح مواد در مخزن استفاده میشود، باید مراقب اعمال نیروی بیش از این مقدار بود. این نیرو متناسب با ارتفاع مواد و چگالی آن میباشد.

- حداقل فاصله مجاز بین سر حساس و دیواره مخزن ۲۵۰ میلیمتر است. اگر انتقال مواد به صورت پنوماتیک صورت میگیرد و یا مواد به روی دیواره مخزن میچسبند این فاصله را باید بیشتر در نظر گرفت.

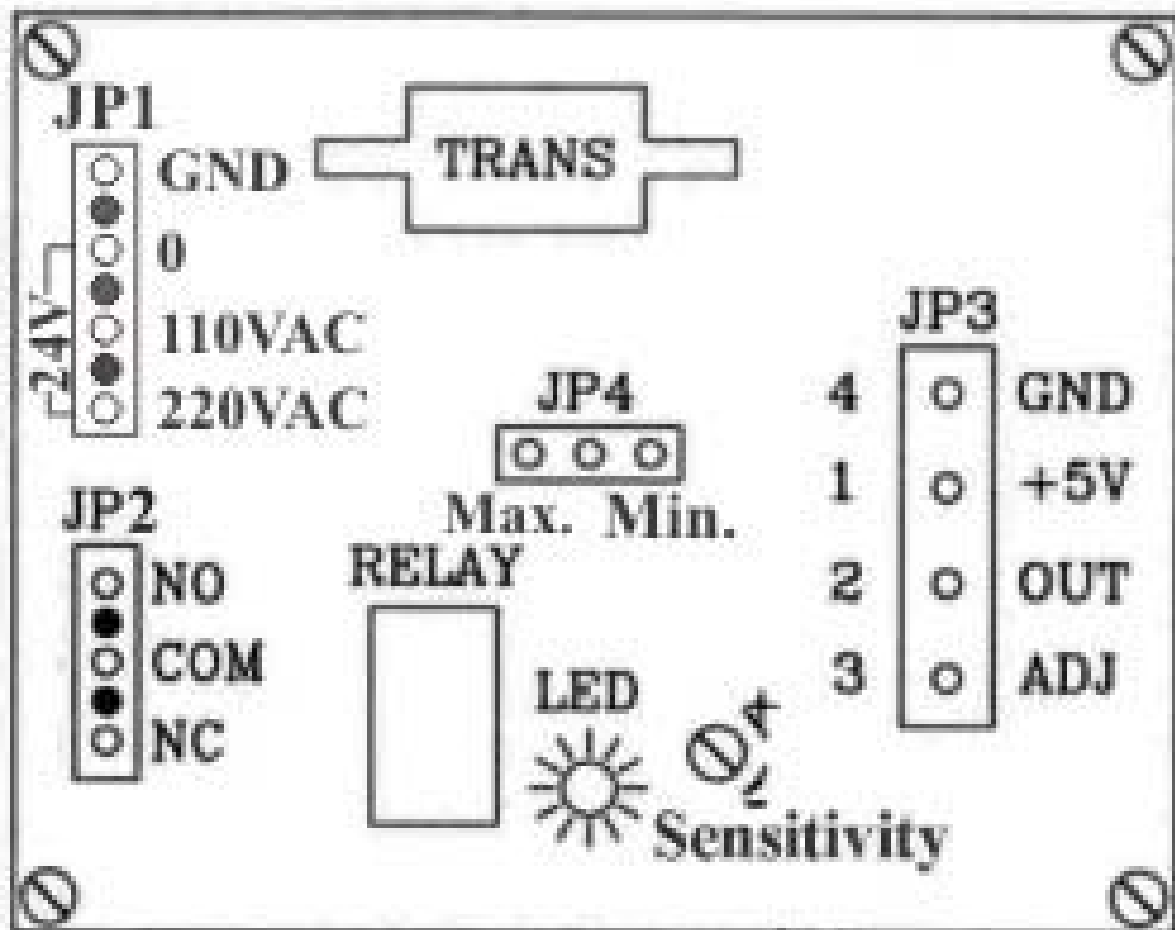
- جریان مواد داخل شونده به مخزن نباید با کابل و یا سر حساس برخورد داشته باشد.

## پویاندهش الکترونیک

• اگر از چند سنسور در داخل یک مخزن استفاده میشود، جهت جلوگیری از تداخل بین آنها مطابق شکل (۲)، رعایت حداقل فاصله ۳۰۰ میلیمتری بین سرهای حساس ضروری است.

### بخش ۳ - اتصالات الکتریکی دستگاه

شکل شماره (۳) برد اصلی دستگاه را نشان می دهد. اتصالات الکتریکی شامل ترمینالهای JP1 تا JP4 میباشد که توضیحات مربوط به هر یک از آنها در صفحه بعد داده شده است:



شکل (۳)

## پویاندهش الکترونیک

### ترمینال JP1 :

این ترمینال جهت اتصال دستگاه به تغذیه برق در نظر گرفته شده است. علائم 110VAC معرف فاز ورودی ۱۱۰ولت، 220VAC معرف فاز ورودی ۲۲۰ولت، 0 معرف نول و GND معرف بدنه دستگاه میباشد.

در مدل‌های 24V میتوان از دو ترمینال 0 و 24V جهت تغذیه دستگاه از ولتاژ مستقیم یا متناوب ۲۴ ولت استفاده نمود.

### ترمینال JP2 :

این ترمینال به کنتاکتهای رله دستگاه متصل می باشد. علائم NO معرف کنتاکت باز و NC معرف کنتاکت بسته و COM معرف سر مشترک کنتاکت رله هستند.

### ترمینال JP3 :

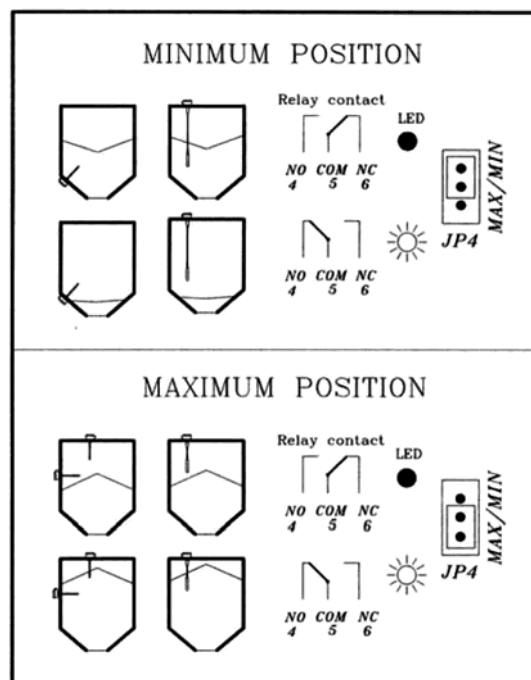
این ترمینال برای اتصال برد اصلی دستگاه به سر حساس در نظر گرفته شده است. روی هر یک از سیمهای مربوط به سر حساس شماره ای درج شده است. اعداد درج شده در کنار هر اتصال از ترمینال، معرف شماره سیمها است و تناظر آنها طبق جدول صفحه بعد میباشد:



شماره سیم	اتصال ترمینال
4	GND
1	+5V
2	OUT
3	ADJ

ترمینال JP4 :

این ترمینال متناسب با نوع کاربرد سنسور برای آشکار سازی سطح حداکثر و یا حداقل مواد تنظیم میگردد. مطابق شکل (۴) برای آشکار سازی سطح حداکثر ترمینال در وضعیت MAX و برای آشکار سازی سطح حداقل ترمینال در وضعیت MIN قرار میگیرد.



شکل (۴)

### بخش ۴ - تنظیم حساسیت

برای تنظیم حساسیت دستگاه مطابق شکل (۳) یک پتانسیومتر بر روی برد اصلی تعبیه شده است. با تغییر پتانسیومتر، حساسیت دستگاه تغییر میکند. چرخاندن پتانسیومتر در جهت (+) موجب افزایش حساسیت و چرخاندن آن در جهت (-) موجب کاهش حساسیت می شود. جهت مشاهده عملکرد دستگاه یک دیود نوری (LED) روی برد اصلی تعبیه گردیده است. این دیود نوری در صورت جذب شدن رله روشن میشود.

بخش ۵- مشخصات فنی CH-CLS

آلومینیوم	جنس بدنه اصلی
SS304	جنس سر حساس
از ۲۵- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد	محدوده دمای محیط
سیم فولادی ۱۰mm-۶mm با روکش پلی آمید یا پی وی سی	نوع کابل
۲/۵ متر	طول استاندارد کابل
۱۰ متر برای مواد سبک	حداکثر طول کابل
۱۵۰۰N	حداکثر کشش کابل
۱۱۰ یا ۲۲۰ متناوب یا ۲۴ ولت مستقیم	تغذیه
۵ VA	مصرف
۱۶ A	جریان کنتاکت رله
۳۴۸۰ وات در $\text{Cos}\varphi=1$ ۲۰۰۰ ولت آمپر در $\text{Cos}\varphi\geq 0.7$	حداکثر توان خروجی رله
۱ ثانیه	حداکثر تأخیر وصل
بصورت دیود نوری در جعبه اصلی	نمایش حالت قطع و وصل
۳ کیلوگرم	وزن دستگاه با سیم ۲/۵ متری

## شرکت مهندسی پویاندیش الکترونیک

تهران خ دکتر بهشتی بعد از مفتح پلاک ۸ طبقه ۳ واحد ۱۴

تلفن: ۵-۸۸۷۵۲۲۷۴ فکس: ۸۸۷۵۶۴۱۳

صندوق پستی: ۶۵۵۱ - ۱۵۸۷۵

Website: [www.PAEsensor.com](http://www.PAEsensor.com)

Email: [info@PAEsensor.com](mailto:info@PAEsensor.com)