

بسمه تعالی

شرکت فنی مهندسی

# پیشتاز کنترل آپادانا



دفترچه نصب و بهره برداری پکیج ارتفاع سنج آلتراسونیک

پانل نمایشگر آلتراسونیک مدل ULT

سنسور آلتراسونیک مدل URF



کلیه حقوق این دفترچه ثبت شده و متعلق به شرکت پیشتاز کنترل آپادانا می باشد و هرگونه کپی برداری از آن پیگرد قانونی دارد

ویرایش: دهم

## مقدمه

پانل ارتفاع سنخ آلتراسونیک مدل ULT2000 تشکیل شده است از يك محفظه ABS ، برد اصلی ، صفحه کلید ، نمایشگر گرافیکی و مودم ارسال و دریافت پیامک ، که می تواند به یکی از سنسور های فاصله سنخ آلتراسونیک مدل URF جهت اندازه گیری سطح سیال درون مخزن متصل گردد و قابلیت رویت ارتفاع و حجم و خروجی های استاندارد صنعتی را میسازد. که تماما توسط شرکت پیشتاز کنترل اپادانا طراحی و تولید شده است.

## سنسور آلتراسونیک چیست؟

سنسور فاصله سنخ آلتراسونیک یا سنسور مافوق صوت یک سنسور مجاورتی بوده که با ارسال پالس صوتی کوتاه ، در فرکانس بالاتر از محدوده شنوایی انسان و دریافت آن پس از انعکاس از سطح جسم مورد نظر ، از طریق محاسبه زمان رفت و برگشت امواج مافوق صوت در هوا فاصله را با وضوح بالا اندازه گیری می نماید ، بطوریکه سنسور آلتراسونیک هیچ حساسیتی به رنگ، نور یا بو نداشته و بدون تماس با جسم فاصله تا هدف را پیدا می کند. سنسور آلتراسونیک بدلیل دقت ، سرعت بالا ، عدم تماس با جسم و نداشتن خوردگی و سایش ، دارا بودن هزینه تعمیر و نگهداری پایین و همچنین قیمت مناسب یکی از بهترین راهکارهای اندازه گیری فاصله و آشکار سازی اجسام در صنعت شناخته شده است.

## مزایای سنسور آلتراسونیک مدل URF:

- 1- دقت و ثبات اندازه گیری بالا با کالیبراسیون خودکار
- 2- اندازه گیری فاصله بدون تماس با جسم
- 3- رنج اندازه گیری وسیع تا 15 متر
- 4- وضوح اندازه گیری 1 میلیمتری و 1 سانتیمتری
- 5- خروجی جریان ، سوئیچ و سریال پشتیبانی از پروتکل مدباس RTU
- 6- وزن سبک ، ابعاد کوچک ، نصب و راه اندازی آسان
- 7- مقاومت رطوبتی و آب و هوایی IP68
- 8- توان مصرفی بسیار پایین جهت کار با باتری
- 9- پشتیبانی نرم افزاری ، طراحی شده برای کاربردهای صنعتی

## قابلیتهای پانل نمایشگر مدل ULT-2000:

- 1- نمایشگر گرافیکی 128\*64 پیکسل
- 2- دسترسی به کلیه تنظیمات با استفاده از صفحه کلید 4\*4 با کاربری بسیار ساده
- 3- ورودی مستقیم از سنسور با استفاده از توپولوژی RS-485 برای تحویل کابل کشی فاصله زیاد بین سنسور و تابلو تا 1/2 کیلومتر
- 4- خروجی 20-4 میلی آمپر (0-20 میلی آمپر و 5-0 ولت و 10-0 ولت به انتخاب کاربر
- 5- 6 رله خروجی ( 220V 7A ) جهت انجام فرامین کنترلی و تنظیم آنها در سطح دلخواه
- 6- خروجی RS-232 جهت اتصال به کامپیوتر، ثباتها ، انواع مودم ، رادیومودم و PLC
- 7- دارای یک عدد GSM MODEM جهت ارسال و دریافت SMS و اطلاع از سطح مخزن و آلارها
- 8- جعبه ABS با قابلیت انعطاف بسیار بالا و درجه حفاظت در مقابل نفوذ پذیری IP65
- 9- حفاظت بسیار بالا در برابر نویزهای خارجی ، طراحی کاملا صنعتی
- 10- آلارم داخلی هشدار جهت حالات خارج از رنج تنظیم شده (مخزن پر و مخزن خالی)
- 11- دارای سیستم امنیتی (PASSWORD) برای جلوگیری از ورود افراد متفرقه به تنظیمات دستگاه
- 12- اندازه گیری حجم سیال مخزنهای مکعبی و استوانه ای بر حسب متر مکعب و نمایش آن

## نکات ایمنی پانل نمایشگر آلتراسونیک

- 1- در هنگام روشن بودن دستگاه از انجام هر گونه عملیات (سیم بندی ، تعویض فیوز و ...) ، جدا خودداری کنید.
- 2- برای جلوگیری از ورود الکتریسته ساکن انباشته شده ، از تماس دست یا شئی رسانا با قطعات برد مانند آیسی ها خودداری شود.
- 3- دستگاه را نباید درون تابلو یا محفظه فلزی بسته قرار داد زیرا احتمال قطع خط دهی آنتن دستگاه جی اس ام مودم وجود دارد.
- 4- قبل از اتصال برق به پانل نمایشگر ، از اتصال صحیح کانکتورها در جای خود و نحوه سیم بندی ها و تنظیمات طبق نقشه اطمینان حاصل نمایید.
- 5- از نصب دستگاه به برق 220 ولت یا نوسانات شدید ، جدا خودداری نمایید.
- 6- بهتر است تغذیه 220 ولت دستگاه بعد از يك فیوز مینیاتوری (6 آمپر) گرفته شود.
- 7- جهت جایگذاری و یا بیرون آوردن کانکتورهای دستگاه از فشار بیش از حد به برد جلوگیری نمایید.
- 8- از وارد آوردن ضربه به دستگاه جدا خودداری گردد.
- 9- از قرار دادن پانل نمایشگر در زیر تابش مستقیم آفتاب ، برف و باران ، رطوبت بالا ، گازهای خورنده مانند کلر خودداری نمایید.
- 10- بعد از راه اندازی دستگاه کلیه اتصالات را چک نمایید
- 11- جهت محافظت بیشتر از ورود رطوبت و گرد و غبار توسط در پوش گندهای بدون استفاده را مسدود نمایید.
- 12- به هیچ عنوان درب سنسور را باز ننمایید و در صورت بروز مشکل حتما با شرکت تماس حاصل نمایید.

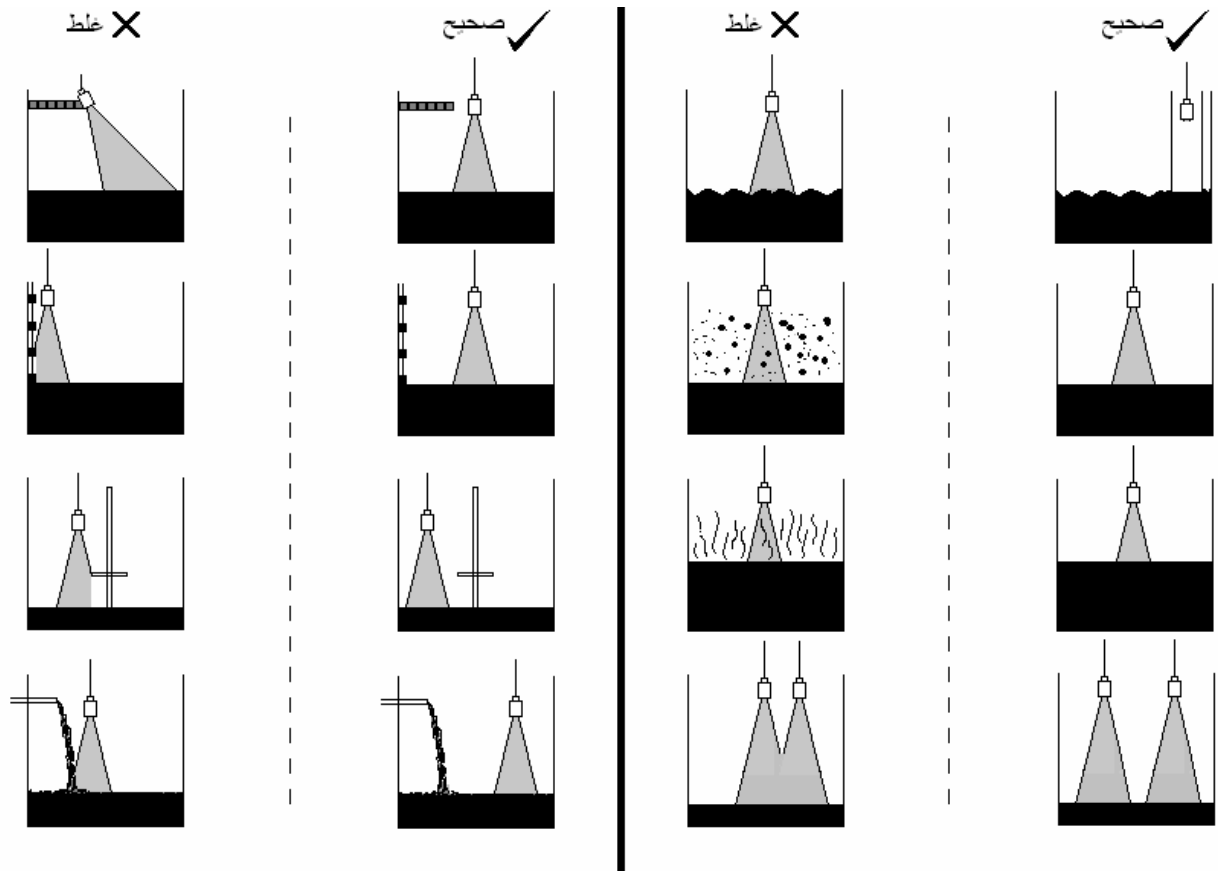
## نکات ایمنی سنسور آلتراسونیک

- 1- هر سنسور بسته به مدل آن و مقدار رنجی که اندازه گیری می نماید ، باید به کار گرفته شود نه بیشتر.
- 2- گلند سنسور می بایستی کاملا محکم گردد تا از نفوذ آب و رطوبت به کانکتور سنسور جلوگیری گردد
- 3- کابل سنسور نباید از اندازه خم شود. همچنین توصیه میگردد کابل سنسور تا پانل را در یک لوله پولیکا یا هر محافظت کننده دیگری عبور داد تا در مقابل تابش نور خورشید ، برف ، باران و یا عبور شئی خارجی از روی آن صدمه نبیند.
- 4- سنسور هرگز نباید زیر تابش مستقیم خورشید یا بارش برف و باران قرار گیرد.
- 5- برای نصب سنسور فاصلهای استاندارد می بایستی رعایت شود تا در شعاع بیم سنسور مانعی قرار نگیرد. حداقل فاصله از سرریز تا سنسور بسته به نوع سنسور می بایستی از 30 سانتی متر تا 60 سانتی متر و فاصله تا دیوار مجاور می بایستی به ازاء هر 2 متر 50 سانتی متر باشد. همچنین سنسور را با زاویه عمود نسبت به محور X و Z مانند شکل زیر نصب نمایید.
- 6- از نصب سنسور در مخازن دارای تلاطم شدید ، دارای بخار و ذرات معلق زیاد و یا حرارت بیش از 80 درجه سانتیگراد خودداری نمایید.



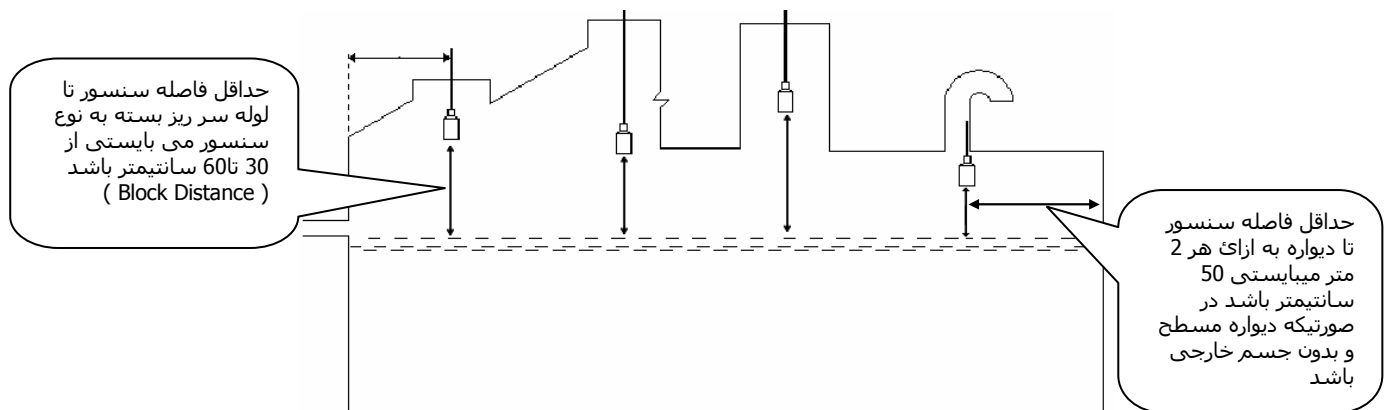
- 7- از وارد نمودن ضربه به سنسور و تماس شئی خارجی سخت با چشم آن اکیدا خودداری نمایید
- 8- طول کابل متصل به سنسور توسط مشتری در هنگام خرید تایید می شود در صورت اضافه کردن کابل به آن می بایستی حتما از کابل شیلد دار استفاده نمود و همچنین امپدانس آن بررسی گردد و شیلد آن نیز ایزت شود.

### اشکال صحیح و غلط نصب سنسور



### Dead Range یا Block Distance

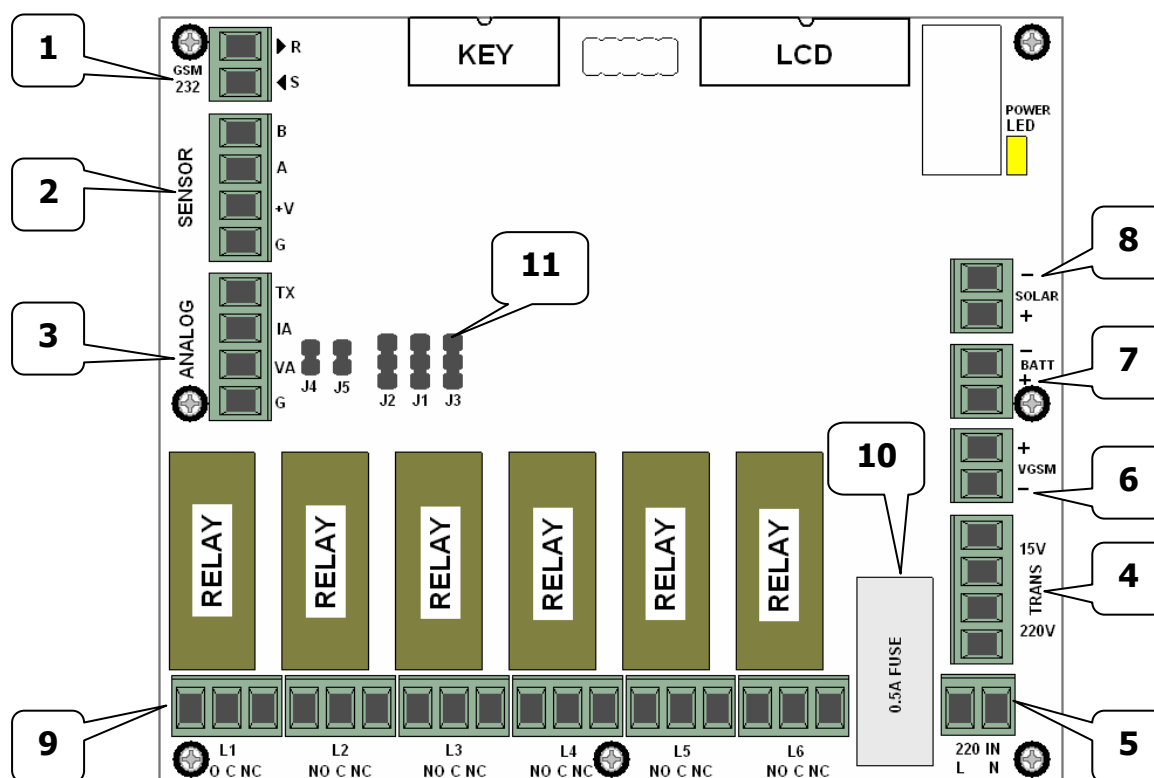
سنسور بر اساس مدل از 30 سانتیمتر تا حداکثر 60 سانتیمتری چشم خود را نمی تواند اندازه گیری نماید که مقدار تعریف شده برای هر مدل در کاتالوگ فنی آن موجود می باشد. به طور مثال در مدل های 15 متری سنسور باید طوری نصب گردد تا زمانی که سیال بیشترین مقدار خود را در مخزن دارد سنسور حداقل 60 سانتیمتر با آن فاصله داشته باشد تا بتواند رنج اندازه گیری شده را بخواند.



### نصب پانل نمایشگر

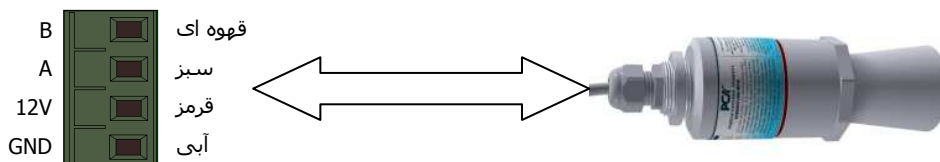
- 1- جهت نصب بر روی دیوار از چهار بست استاندارد موجود در بسته بندی استفاده گردد به طوری که آنها را از پشت بیرون پانل در جای خود در چهار طرف پیچ شود و سپس با استفاده از پیچ و رورلپلاک شماره 6 پانل را بر روی دیوار پیچ نمایید.
- 2- جهت قرار دادن سیم درون کانکتور برد توصیه می شود از وایرشو استفاده گردد.
- 3- برای استفاده از خروجی های آنالوگ جمپرهای سخت افزاری تنظیم گردد.
- 4- قبل از نصب سنسور و پانل در محل اصلی می توان یکبار برای حصول اطمینان از درستی عملکرد دستگاه سنسور آنرا به طرف دیوار یا سقف گرفت و تست کرد.

## توضیحات کانکتورهای ورودی و خروجی و اجزاء برد اصلی پانل نمایشگر در شکل زیر



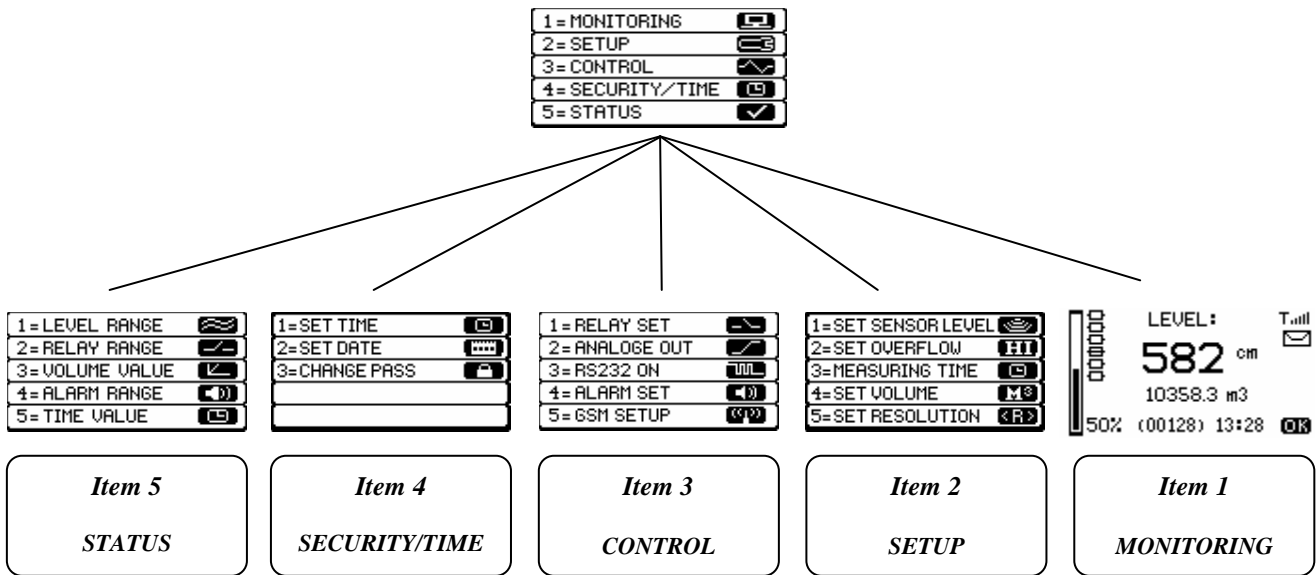
### توضیحات

- 1- کانکتور دیتا جهت اتصال به GSM MODEM توسط این کانکتور 2 پین ، دو رشته سیم به پایه های 2 و 3 GSM MODEM متصل می گردد ورودی کانکتور به پین شماره 2 (DB9) متصل می گردد خروجی کانکتور به پین شماره 3 (DB9) متصل می گردد. همچنین پینهای 7 و 8 کانکتور DB9 از قبل به هم وصل می باشد.
- 2- کانکتور سنسور آلتراسونیک که توسط این کانکتور تغذیه و خط دیتا به سنسور متصل می گردد. تذکر : در بستن سیمها دقت فرمایید. در صورت خطا آسیب شدید به سنسور وارد می گردد. برای اطمینان بیشتر می توان از وایرشو در بستن کابل سنسور به کانکتور پانل استفاده نمود. بادریت سنسور به صورت پیش فرض بر روی 9600 تنظیم می باشد در صورت تغییر آن به مقدار اولیه باز گردد. کابل سنسور 9 رشته می باشد که 4 رنگ آن جهت اتصال به پانل مورد استفاده می باشد ، شیلد کابل حتما باید به ارت در محل متصل گردد.



- 3- کانکتور خروجی RS-232 و آنالوگ که از پایه TXD می توان سطح اندازه گیری شده در دستگاه را به صورت خروجی استاندارد RS232 دریافت نمود. همچنین توسط این کانکتور می توان خروجی ولتاژ 0-10V یا 0-5V از V-AN و یا خروجی جریان 0-20mA یا 4-20mA از I-AN دریافت نمود. برای استفاده از این خروجیها می بایستی در منوی دستگاه آنها را فعال نمود. که در ایتم شماره 11 توضیح داده شده است.
- 4- کانکتور ورودی ترانس ، که چهار پین می باشد که دو پین پایین دو سر 220 ولت ترانس و دو پین بالا دو سر 15 ولت ترانس متصل می گردد
- 5- کانکتور ورودی تغذیه برق 220 ولت متناوب ( 220V AC 50Hz ) یک عدد فاز و نول بدون اعوجاج شدید به این کانکتور می بایستی متصل گردد
- 6- کانکتور خروجی مثبت و منفی 12 ولت GSM MODEM
- 7- کانکتور ورودی مثبت و منفی باتری 12 ولت به برد اصلی پانل باتری 9 آمپر ساعت استفاده شود.
- 8- کانکتور ورودی مثبت و منفی سلول خورشیدی به برد اصلی پانل سلول خورشیدی 20 وات استفاده شود.
- 9- ترتیب رله ها از سطح 1 تا 6 در شکل نمایان است هر رله در لحظه فرمان ، تنها 5 ثانیه روشن می ماند ، ترتیب کنتاکتها (NO C NC) که بر روی شکل نشان داده شده بود.
- 10- فیوز (250V 0.5A) کوچک
- 11- جمپرهای تعیین خروجی آنالوگ جهت استفاده از هر یک از خروجی های استاندارد آنالوگ می بایستی جمپر ها را بر طبق جدول زیر قرار دهید در جدول زیر هر خروجی و شکل جایگذاری جمپرهاش مشخص گردیده است

0-24 mA	0-20 mA	4-20 mA	0-10 V	0-5 V



**طریقه استفاده از صفحه کلید**

پس از راه اندازی فیزیکی دستگاه به صورت کامل و روشن نمودن آن ابتدا می بایستی دستگاه را تنظیم نمود که این کار با وارد شدن به منوی SETUP و CONTROL امکان پذیر می باشد. برای ورود به منوی SETUP و CONTROL می بایستی پسورد دستگاه را وارد نمود. پسورد اولیه دستگاه چهار عدد صفر می باشد. یا وارد نمودن اعداد برای تنظیم مقادیر می توان از طریق گزینه STATUS درستی آن را چک نمود. در هر منو با انتخاب عدد هر گزینه می توان وارد آن گزینه شد. نکته: در صورت استفاده از سنسور میلیمتری حتما باید در منو SETUP گزینه SET REOLUTION حالت گزینه میلیمتری انتخاب گردد تا مقادیر اندازه گیری شده توسط سنسور درست نمایش داده شود. پس از تنظیم کلیه مقادیر دستگاه شما میتوانید به منوی MONITORING رفته و سطح را رویت نمایید. جهت وارد نمودن عدد پس از اطمینان از درستی آن با زدن کلید OK عدد ذخیره میگردد. در صورت اشتباه وارد نمودن دکمه  $\uparrow$  عدد قبلی پاک و می توان عدد را اصلاح نمود. در صورت روشن و خاموش شدن ، دستگاه به طور خودکار به منوی MONITORING می رود و مقادیر داده شده در حافظه ثبت خواهد بود و پاک نمی شود. با فشار دکمه  $\uparrow$  در کلیه صفحات منوهای فرعی می توان به صفحه قبل بازگشت کلیدهای F1 , F2 , F3 , F4 برای استفاده کاربر نمی باشد.

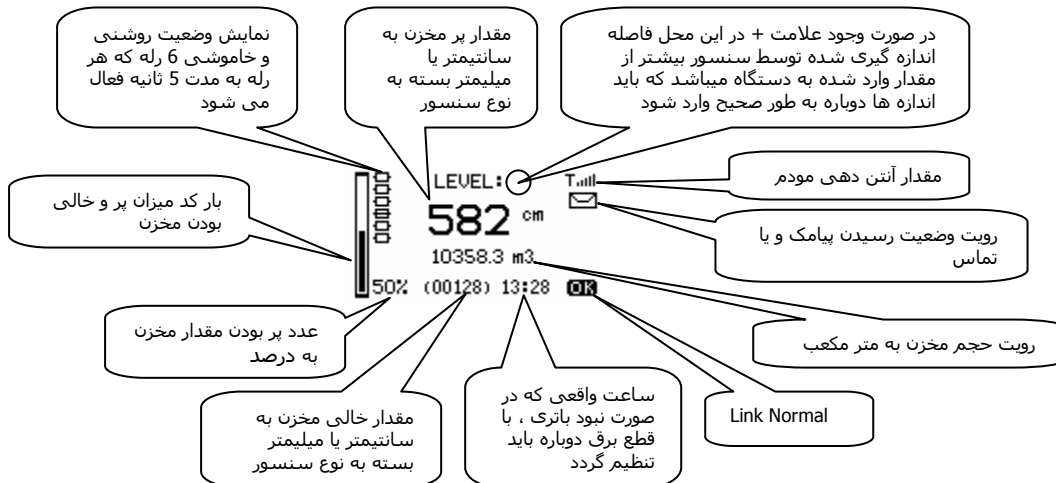
پس از LOAD شدن برنامه نمایشگر وارد منوی مونیتورینگ مطابق با شکل زیر می گردد.



**شرح گزینه های منو اصلی:**

**گزینه 1- MONITORING از منوی اصلی :**

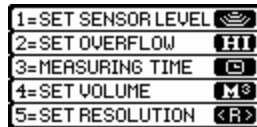
با وارد شدن به این گزینه کلیه پارامترها در حالت کار قرار می گیرد ، سنسور شروع به اندازه گیری نموده و شما می توانید کلیه پارامترها را رویت نمایید.



تذکر: دقت فرمایید برای اولین بار قبل از ورود به این گزینه ابتدا می بایستی تنظیمات دستگاه را انجام دهید . در صورت استفاده از سنسور میلیمتری حتما باید در منو SETUP از منوی اصلی ، گزینه پنجم SET REOLUTION حالت گزینه میلیمتری انتخاب گردد تا مقادیر اندازه گیری شده توسط سنسور درست نمایش داده شود. هنگام استفاده از سنسور سانتیمتری نیاز به تنظیم خاصی نیست. سپس در گزینه اول منو SETUP آن را با نام SET SENSOR LEVEL ارتفاع سنسور را تا کف مخزن وارد نمایید سپس در دومین گزینه از این منو SET OVERFLOW ارتفاع سرریز تا کف مخزن را وارد نمایید سپس در صورت دلخواه سومین گزینه MEASURING TIME فاصله زمانی بین سکوت سنسور را مشخص نمایید ، در صورت عدم تنظیم این گزینه به صورت پیش فرض هر 2 ثانیه یک بار سنسور فاصله را اندازه گیری می کند و نمایش می دهد. پس از حصول اطمینان از درستی اعداد در منوی STATUS میتوان وارد گزینه مونیتورینگ شد. معمولا هنگام ارسال پانل به خریدار، تنظیمات اولیه ای جهت تست دستگاه وجود دارد که این مقادیر باید با مقادیر درست پروژه توسط کاربر تنظیم گردد.  
مثال وارد نمودن عدد :

### گزینه 2- SETUP از منوی اصلی :

با انتخاب این گزینه پسورد پرسیده می شود ، که پسورد دستگاه به عنوان پیش فرض چهار عدد صفر میباشد که می توان در منوی CHANGE PASSWORD از منو SECURITY/TIME از منو اصلی این عدد را تغییر داد. با وارد نمودن پسورد صحیح وارد منوی SETUP خواهید شد.  
این منو شامل گزینه های زیر می باشد:



پنجره تنظیمات  
SETUP

### شرح گزینه های منوی SET UP :

#### گزینه 1- SENSOR LEVEL SET از منوی SETUP :

همان ارتفاع از کف مخزن تا سنسور می باشد ، که این ارتفاع می بایستی به صورت سانتیمتر یا میلیمتر بسته به مدل سنسور وارد گردد سپس کلید OK فشار داده شود.  
نکته مقدار این پارامتر باید بر حسب مدل سنسور تنظیم گردد.

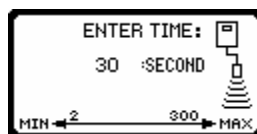
#### گزینه 2 – SET OVERFLOW از منوی SETUP :

همان ارتفاع از کف مخزن تا سر ریز می باشد. OVERFLOW یعنی حداکثر مقدار ارتفاعی که سیال داخل مخزن به آن مقدار می رسد ، که این ارتفاع می بایستی به صورت سانتیمتر یا میلیمتر بر حسب مدل سنسور وارد گردد و سپس کلید OK فشار داده شود.

نکته: دقت فرمایید سطح وارد شده برای OVERFLOW همیشه می بایستی از سطح وارد شده SENSOR LEVEL کمتر باشد و مقدار آن بر حسب مدل سنسور تنظیم گردد . به عنوان مثال سنسوری که 15 متری یعنی 1500 سانتیمتری می باشد و در سطح 1400 سانتیمتری از کف مخزن نصب شده باشد ، 60 سانتیمتر فاصله DEAD RENGه آن می باشد که OVERFLOW باید از 1340 سانتیمتر بیشتر تنظیم نگردد و حداکثر مقدار ارتفاعی باشد که سیال داخل مخزن به آن مقدار میرسد.

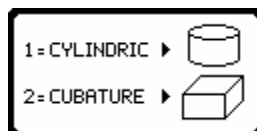
#### گزینه 3 – MEASURING TIME از منوی SETUP :

سنسور در بازه های زمانی مشخص سطح مخزن را اندازه گیری می کند که از 2 ثانیه تا 300 ثانیه متغیر می باشد تا کاربر امکان مانور بیشتری برای تعیین این مدت زمان داشته باشد . به طور مثال برای اینکه بخواهید مخزن خود را هر 30 ثانیه یکبار اندازه گیری کنید می بایستی این عدد را 30 وارد نمایید. تذکر: در صورت تنظیم نکردن این گزینه دستگاه از حالت پیش تنظیم خود یعنی 2 ثانیه استفاده خواهد نمود



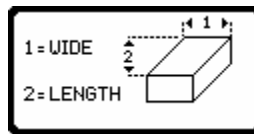
#### گزینه 4 – SET VOLUME از منوی SETUP :

با تنظیم این گزینه می توان حجم مخزن را به متر مکعب در منوی MONITORING رویت نمود  
با انتخاب این گزینه پیغامی مبنی بر تایید انجام این کار رویت می شود که با تایید آن وارد مرحله بعد و با لغو آن نیز غیر فعال می شود.  
پس از تایید سوال پنجره زیر نمایان می شود:



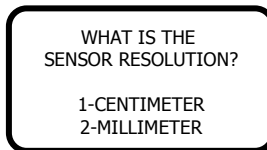
که با وارد نمودن عدد یک حجم مخزن استوانه ای و با وارد نمودن عدد دو حجم مکعبی محاسبه می گردد.  
اگر مخزن استوانه ای باشد باید گزینه یک CYLINDRIC انتخاب گردد که با انتخاب این گزینه و ورود به تنظیمات در این قسمت باید شعاع مخزن محاسبه و به سانتیمتر وارد شود.  
شعاع مخزن = RADIUS

اگر مخزن شما مکعبی است میبایستی گزینه دو CUBATURE انتخاب شود با انتخاب این گزینه منوی زیر نمایان می گردد که با ورود یک کلید عرض مخزن و با ورود کلید دو طول مخزن سوال می شود که می بایستی اندازه ها به سانتیمتر وارد شود.  
 عرض = WIDE  
 طول = LENGTH



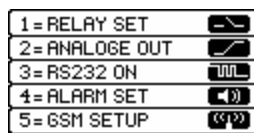
**گزینه 5- SET RESOLUTION از منوی SETUP :**

با استفاده از این گزینه بر اساس نوع مدل سنسور اگر سانتیمتری است سانتیمتر و اگر میلیمتری است باید میلیمتری تنظیم شود و به پانل متصل گردد. معمولا این گزینه برای اولین بار در کارخانه تنظیم می گردد. با زدن دکمه 5 و ورود به SET RESOLUTION صفحه زیر نمایش پیدا می کند. با انتخاب گزینه 1 وضوح سانتیمتری و با انتخاب گزینه 2 میلیمتری می شود  
**نکته 1:** حتما باید برای اتصال سنسورهای میلیمتری این تنظیم انجام گیرد و گرنه مقادیر درست نشان داده نمیشود.



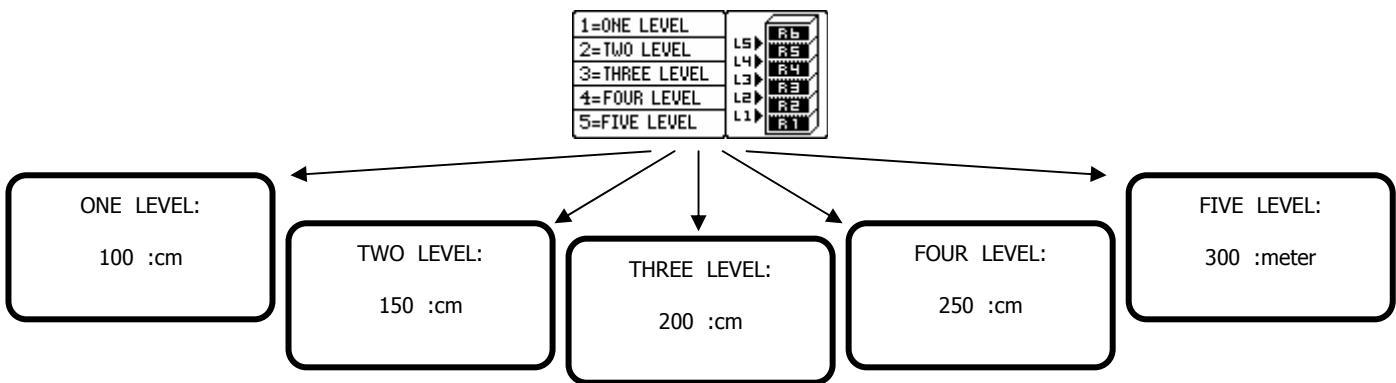
**گزینه 2- CONTROL از منوی اصلی :**

با انتخاب این گزینه پسورد پرسیده می شود ، که پسورد دستگاه به عنوان پیش فرض چهار عدد صفر میباشد که می توان در منوی CHANGE PASS این عدد را تغییر داد. با وارد نمودن پسورد صحیح وارد منوی CONTROL خواهید شد. این منو شامل گزینه های زیر می باشد:



**گزینه 1- RELAY SET از منوی CONTROL :**

با انتخاب این گزینه پیغامی مبنی بر تایید انجام این کار روی می شود که با تایید آن وارد مرحله بعد و با لغو آن نیز غیر فعال می شود. پس از تایید وارد صفحه زیر می شوید:



با ورود به هر یک از گزینه ها به ترتیب می توانید سطح دلخواهی را برای هر رله تنظیم نمایید که این سطوح طبق یک بازه تعریف شده عمل مینماید. مثال : به عنوان مثال اگر مقدارها مانند شکل بالا و سرریز مخزن (OVERFLOW SET) به مقدار 400 سانتیمتر تعریف شده باشد 6 رله در بازه های زیر عمل خواهد کرد

RELAY6	RELAY 5	RELAY 4	RELAY 3	RELAY 2	RELAY 1
300-400	250-300 cm	200-250 cm	150-200 cm	100-150 cm	0-100 cm

تذکر : دقت فرمایید میزان سیال مخزن در هر سطحی باشد فقط رله مختص به آن به مدت 5 ثانیه روشن و سپس خاموش می گردد و در صفحه نمایش LCD دستگاه مشخص می گردد. از این رله ها می توان برای خاموش و روشن کردن پمپ یا هر وسیله دیگری استفاده کرد. فقط کافی است NO هر رله برای START کردن دستگاه با کنتاکت START دستگاه موازی گشته و NC هر رله برای STOP دستگاه با کنتاکت STOP فرمان دستگاه سری گردد.

نکته : اگر نیاز به استفاده همه رله ها ندارید و مثلا نیاز به استفاده از تنها 2 رله دارید به این نکته توجه کنید که برای همه رله ها سطح تعریف نمایید و نمیتوان تنها برای 2 رله سطح تعریف نمود. ولی در عمل از 2 رله استفاده نمایید. نکته: پس خواندن 4 بار پیاپی دستگاه در محدوده رنج تعریف شده دستگاه آلارم می دهد.

### گزینه 2 - ANALOGE OUT از منوی CONTROL :

با ورود به این گزینه پرسش می‌شود مبنی بر فعال یا غیر فعال نمودن خروجی آنالوگ روبات می‌شود ، که با فشردن کلید 1 فعال و کلید 2 غیر فعال می‌شود نکته: برای فعال نمودن آن ابتدا می‌بایستی جمپرهای انتخاب نوع خروجی آنالوگ تنظیم شود (که در صفحه 4 توضیح داده شده است)

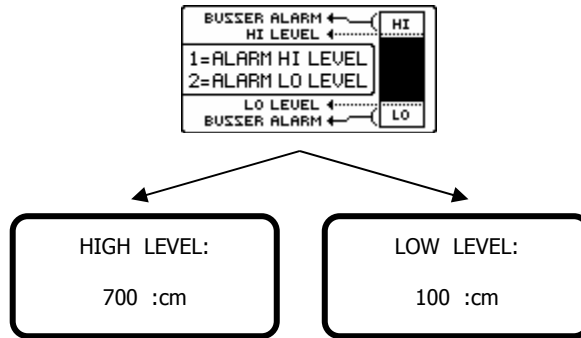
### گزینه 3 - RS232 ON از منوی CONTROL :

با ورود به این گزینه پرسش می‌شود مبنی بر فعال یا غیر فعال نمودن خروجی سریال RS232 روبات می‌شود که با فشردن کلید 1 فعال و کلید 2 غیر فعال می‌شود

Baudrate=9600 Parity=NONE Databits=8 Stopbits=1

### گزینه 4 - ALARM SET از منوی CONTROL :

با ورود به این گزینه می‌توانید سطوح آلارم هشدار دهنده بیش از حد پر و یا بیش از حد خالی را برای دستگاه تنظیم نمایید که بیزر (BUZZER) داخلی دستگاه با رسیدن به این مقادیر آلارم می‌زند  
با انتخاب این گزینه پیغامی مبنی بر تایید انجام این کار روبات می‌شود که با تایید آن وارد مرحله بعد و با لغو آن نیز غیر فعال می‌شود.  
پس از تایید وارد صفحه زیر می‌شوید:



در این صفحه با انتخاب گزینه یک مقدار سطح مخزن بیش از حد پر و با انتخاب گزینه دو مقدار سطح بیش از حد خالی را برای دستگاه تنظیم می‌نمایید  
نکته: دقت فرمایید مقدار داده شده برای سطح آلارم مخزن پر ( HIGH LEVEL ) حتما می‌بایستی از مقدار داده شده برای سطح سرریز مخزن (OVERFLOW SET) کوچکتر باشد.  
نکته: پس خواندن 4 بار پیاپی دستگاه در محدوده رنج تعریف شده دستگاه آلارم می‌دهد.

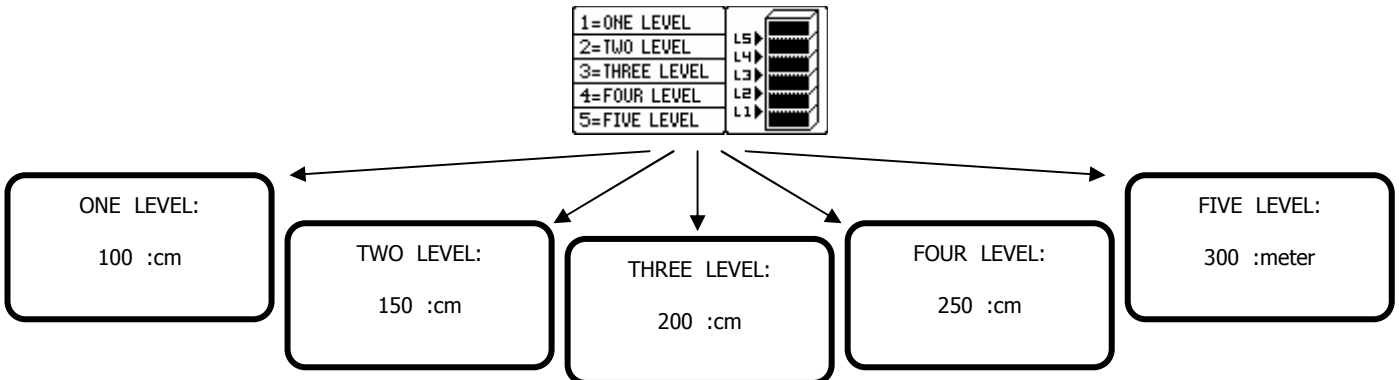
### گزینه 5 - GSM MODEM از منوی CONTROL :

با ورود به این گزینه می‌توان GSM MODEM را تنظیم و فعال نمود و همچنین در صورت دلخواه 6 سطح برای ارسال به مخاطب تعریف نمود.  
در صورت فعال کردن این گزینه کاربر می‌تواند با ارسال پیامک کد خاص از سطح مخزن در هر کجا با خبر گردد و همچنین با تعریف کردن ، تا 5 عدد شماره موبایل برای دستگاه و با فعال کردن ALARM SET دستگاه در صورت رسیدن به آلارم بیش از حد پر و بیش از حد خالی پیامکی مبنی بر وقوع این آلارمها ارسال می‌کند همچنین با تعریف جداگانه 6 سطح مختلف برای دستگاه با رسیدن سیال درون مخزن بر روی آن سطحها پیامک می‌زند.  
با انتخاب این گزینه وارد صفحه زیر می‌شوید:



### گزینه 1 - LEVEL SET از منوی GSM MODEM :

با انتخاب این گزینه پیغامی مبنی بر تایید انجام این کار روبات می‌شود که با تایید آن وارد مرحله بعد و با لغو آن نیز غیر فعال می‌شود.  
پس از تایید وارد صفحه زیر می‌شوید:



با ورود به هر یک از گزینه ها به ترتیب می‌توانید سطح دلخواهی را برای هر پیامک تنظیم نمایید که این سطوح طبق يك بازه تعریف شده عمل مینمایند. و با رسیدن ماده درون مخزن به هر یک از این بازه ها و قرائت آن پس از 4 بار پیاپی دستگاه پیامک سطح را ارسال می‌نماید.  
نکته: برای راه اندازی این قسمت به تمامی سطحها باید مقدار داده شود.  
نکته: برای فعال سازی این قسمت حتما باید SETUP GSM انجام شود.



## گزینه 2 - SETUP GSM از منوی GSM MODEM :

با ورود به این گزینه پرسشی مبنی بر فعال یا غیر فعال نمودن GSM MODEM روی می شود ، که با فشردن کلید 1 فعال و کلید 2 غیر فعال میشود. در صورت تنظیم شدن GSM و قراردادن سیم کارت در GSM MODEM در صفحه مانیتورینگ در گوشه راست بالای تصویر آنتنی مشابه با آنتن موبایل که خط دهی دستگاه را نشان می دهد ، مشاهده می گردد. نکته : جهت وارد یا خارج کردن سیم کارت حتما دستگاه را خاموش نمایید.

## دستورات ، کدهای کاربردی ارسال SMS و کار با GSM MODEM

نکته : این دستورات می بایستی فقط در منوی MONITORING و پس از تنظیم GSM MODEM برای دستگاه از طریق SMS فرستاده شود

نکته : تمامی دستورها می بایستی به صورت لاتین با حروف بزرگ و بدون درج فاصله تایپ گردد

1- دستور درخواست سطح مخزن ..... \*RSMS#

2- دستور تعریف موبایل 1 تا 5 شماره ..... شماره موبایل#\*TELX

مثال : \*TEL1#09123456789

که در این حالت این شماره موبایل به عنوان شماره موبایل اول در سیستم ذخیره می گردد و هنگام بروز آلام برای این شماره موبایل پیامک ارسال می گردد. نکته : به جای X می بایستی اعداد 1 تا 5 قرار گیرد که نمایان گر عدد ذخیره هر شماره موبایل می باشد

3- دستور فعال نمودن هر شماره موبایل برای دریافت SMS ..... \*RERN#XXXXX

که در این دستور X ها می توانند صفر یا یک باشند به عنوان مثال \*RERN#01001 که به این مفهوم می باشد که اس ام اس های آلام تنها برای موبایل دوم و آخر (در صورت تنظیم شدن در حالت قبل) ارسال گردد.

4- دستور گرفتن میزان آنتن دهی دستگاه ..... \*SQRI#

در صورتی که این کد به سیمکارت دستگاه اس ام اس گردد عددی جواب داده خواهد شد که مطابق با جدول زیر قدرت سیگنال جی اس مودم دستگاه ارسال خواهد شد.

### < عدد اول >

0 = -113 dBm or less

1 = -111 dBm

2..30 = -109 to -53 dBm

31 = -51dBm or greater

99 = not known or not detectable

### < عدد دوم >

0...7 = as RXQUAL values in the table GSM 05.08

99 =: not known or not detectable

5- دستور گرفتن میزان شارژ سیم کارت ..... \*CHRG#VALUE

نکته : به جای واژه VALUE برای سیمکارت همراه اول #11\*140\* و برای سیم کارت ایرانسل #1\*141\* را ارسال نمایید

6- دستور شارژ کردن سیم کارت ..... \*CHR+#VALUE

نکته : به جای واژه VALUE برای سیمکارت همراه اول #SERIAL\*140\* و برای سیم کارت ایرانسل #SERIAL\*141\* تایپ گردد

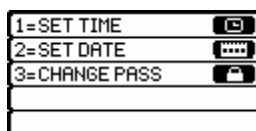
نکته : به جای کلمه SERIAL کد چند رقمی شارژ می بایستی تایپ گردد

7- دستور در خواست وضعیت رله های دستگاه ..... \*RLYS#

## گزینه 4- SECURITY/TIME از منوی اصلی :

با انتخاب این گزینه پسورد پرسیده می شود ، که پسورد دستگاه به عنوان پیش فرض چهار عدد صفر میباشد که می توان در منوی CHANGE PASS ، این عدد را تعویض نمود. با وارد نمودن پسورد صحیح وارد منوی SECURITY/TIME خواهید شد.

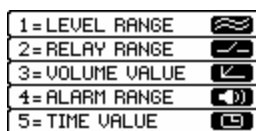
با انتخاب این گزینه صفحه زیر باز می گردد:



که با انتخاب گزینه ها از 1 تا 3 به ترتیب می توان زمان و تاریخ را برای دستگاه تعیین کرد و در گزینه سوم پسورد دستگاه را عوض نمود.

## گزینه 5- STATUS از منوی اصلی :

با انتخاب این گزینه شما می توانید کلیه پارامترهای تنظیم شده برای سیستم را روی و در صورت اشتباه بودن آن را اصلاح نمایید با ورود به این گزینه پنجره زیر نمایش داده می شود



## گزینه 1 - LEVEL RANGE از منوی STATUS :

با فشردن کلید یک و ورود به این گزینه شما می توانید مقدار پارامترهای زیر را روی تنظیم نمایید

نکته : در صورت روی واژه NON در رویه هر یک از پارامترها ، مقداری برای آن پارامتر تنظیم نشده است

SENSOR LEVEL =500  
OVERFLOW LEVEL =400  
FIVE LEVEL =NON  
FOUR LEVEL =NON  
THREE LEVEL =NON  
TWO LEVEL =NON  
ONE LEVEL =NON

### **گزینه 2 - RELAY RANGE از منوی STATUS :**

با ورود به این گزینه در صورت تنظیم کردن رله ها می توانید عملکرد آنها را در بازه هایی که مشخص کرده اید رویت نمایید و از درستی آنها اطمینان حاصل نمایید.

RELAY 1= 0 TO 50  
RELAY 2= 50 TO 100  
RELAY 3= 100 TO 150  
RELAY 4= 150 TO 200  
RELAY 5= 200 TO 250  
RELAY 6= 250 TO 300

### **گزینه 3 - VOLUME VALUE از منوی STATUS :**

با ورود به این گزینه در صورت تنظیم بودن حجم ( VOLUME SET ) مقادیر این پارامتر را می توان رویت نمود.

RADIUS=50 meter  
CUBATURE VOLUME  
IS NOT SETUP

### **گزینه 4 - ALARM RANGE از منوی STATUS :**

با ورود به این گزینه در صورت تنظیم بودن آلارم ( ALARM SET ) مقادیر این پارامتر را می توان رویت نمود

LOW = 0 TO 100  
HIGH = 700 TO 800

در صورت تنظیم نبودن جمله LEVEL IS NOT SETUP رویت می گردد

### **گزینه 5 - TIME VALUE از منوی STATUS :**

با ورود به این گزینه در صورت تنظیم بودن ( TIME MEASUREMENT ) مدت زمان تاخیر میان گرفتن هر رنج توسط سنسور را می توان رویت نمود

LOW = 0 TO 100  
HIGH = 700 TO 800

شرکت فنی مهندسی پیشتاز کنترل آپادانا با فعالیت گسترده و تخصصی بر روی دستگاههای اندازه گیری شاخه آلتراسونیک توانسته به لحاظ تولیدات با کیفیت بالا و همگام با تکنولوژی روز دنیا ، با فروش و خدمات گسترده پس از فروش ، جایگاه ویژه ای برای خود در صنعت جهان باز نموده و به رقابت با برندهای مطرح دنیا بپردازد.

این شرکت با بیش از 10 سال سابقه در زمینه طراحی و تولید سنسورهای فاصله سنج آلتراسونیک صنعتی جهت کاربردهای متنوع در زمینه های مختلف ، تاکنون توانسته رنج وسیعی از محصولات خود را به فروش برساند.

### **سنسور های آلتراسونیک ما**

سطح سنج ، ارتفاع سنج و یا سنسور های فاصله سنج آلتراسونیک این شرکت از کیفیت بالا و شاخص های اندازه گیری دقیق و گذراندن بیش از 60 تست صنعتی در زمینه های پایداری و حفظ کالیبره صنعتی دستگاه در حد یکدهم درصد و نبود انحراف در بازه ها و شرایط مختلف کاری و رنجهای مختلف اندازه گیری ، ضد نویز بودن ، درجه حفاظت آب و هوایی IP68 ، الگوهای پرتو تابشی سالم امواج صوت ، ترمیم عیوب ساختاری جهت نصب در محلهای انفجاری ، توان مصرفی بسیار پایین ، آکوستیک صوتی بهینه شده و غیره ، جهت صادرات و رقابت با دیگر برندهای معروف دنیا برخوردار میباشد. همچنین این محصول در طیف اندازه گیری وسیع و خروجی های استاندارد متنوع تولید شده است. کاتالوگ فنی و قیمت این محصولات در سایت قرار داده شده تا مشتریان پس از بررسی و مقایسه آن از بهترین خرید بهره مند گردند. این شرکت سعی کرده تا قیمت تمام شده خود را در مقایسه با نمونه های خارجی با کیفیت همین محصول تا حد چشمگیری کاهش دهد.

این شرکت همواره در نظر داشته تا رضایت مشتریان خود را جلب نماید لطفا توسط آدرس اینترنتی ما [info@pca-co.ir](mailto:info@pca-co.ir) انتقادات و پیشنهادات خود را با ما در میان بگذارید . همچنین جهت کسب اطلاعات بیشتر از قیمتها و محصولات این شرکت به سایت [www.pca-co.ir](http://www.pca-co.ir) مراجعه نمایید.