



## لیست تجهیزات سنجش

کد ۹۲/۰۰۵

### کنترلر آب

کلیه چاه های کشاورزی، چاه های صنعتی و غیره که لازم است بصورت هوشمند تحت نظارت و کنترل باشند. قطر نامی فلومتر: ۲، ۳ و یا ۴ اینچ و اقطار دیگر بنا به سفارش مشتری. دقت فلومتر:  $\pm 0.5\%$  خروجی فلومتر: لیتر بر پالس. نصب سیستم: سنسور فلومتر جدا از نمایشگر آن. پروتکل حفاظتی جهت ارتباط: AES-256 که امکان هک شدن اطلاعات را عملاً به صفر می رساند.



کد ۹۲/۰۰۱

### ترانسمیتر فشار

در فرآیندهای شیمیایی و برخی ماشین آلات، جهت عملکرد صحیح و عدم رخ دادن فاجعه در اثر افزایش و یا کاهش فشار از حد مجاز، لازم است که پارامتر فشار در فرآیند مورد نظر اندازه گیری شود. می توان با استفاده از تجهیزات جانبی دیگر، نظیر اریفیس پلیت ها، جهت اندازه گیری پارامترهای دیگری مانند فلو، سطح، عمق، ارتفاع و... نیز استفاده کرد.



کد ۹۲/۰۰۶

### تجهیز اندازه گیری پرتابل پارامتر فیزیکی



کد ۹۲/۰۰۷

### تجهیز اندازه گیری پرتابل پارامتر شیمیایی

کد ۹۲/۰۰۸

### فلومتر مغناطیسی

اندازه گیری سرعت سیالات رسانا؛ نظیر آب، اسیدها، اکسید کلسیم و دوغاب ها در لوله ها این فلومترها زمانی به درستی عمل می کنند که هدایت الکتریکی سیال، تقریباً بزرگتر از ۵ میکروزیمنس بر سانتیمتر باشد.



کد ۹۲/۰۰۹

### سطح سنج رادار

اندازه گیری ارتفاع تا ۷۰ متر. قابلیت کار در فشار و دمای بالا (دمای ۴۰۰ درجه سانتیگراد و فشار ۱۶۰ بار). عدم وجود قطعه متحرک مکانیکی و یا قطعه ای که نیاز به تعمیرات و نگهداری داشته باشد. عدم تماس مستقیم با سیال بنابراین در محیط های با خوردگی بالا قابل استفاده است. دارای دقت بالا. قابلیت تنظیم ارتفاع قابل اندازه گیری با تغییر سایز آنتن. امکان اندازه گیری سطح در تانک های غیر فلزی. اندازه گیری سطح مابین چند مایع



کد ۹۲/۰۰۲

### کالیبراتور دما

جهت ترمومترهایی مورد استفاده قرار می گیرد که در خارج از محیط آزمایشگاه تست می شوند که معمولاً رنج دقت آنها بین ۵ تا ۰/۵ درجه سانتیگراد است. کالیبراسیون دمای ثانویه یا آزمایشگاهی جهت کالیبراسیون تجهیزات مانند PT-100 یا PRT، ترمیستورهای دقیق و ترموکوپل های noble-metal مورد استفاده قرار می گیرد. این سیستم ها دارای دقتی بین ۰/۵ تا ۰/۰۲ درجه سانتیگراد هستند. کالیبراسیون دمای fixed point یا primary/این سیستم ها، جهت کالیبراسیون SPRT ها و ترموکوپل های noble-metal مورد استفاده قرار می گیرد و دارای دقت ۰/۰۰۱ درجه سانتیگراد می باشد.



کد ۹۲/۰۰۳

### تجهیز اندازه گیری پرتابل برق



کد ۹۲/۰۰۴

### ترانسمیتر فشار Hogler

lp66 - دارای دقت ۰/۵% (تکنولوژی BFSL) - دمای کاری تا ۱۲۵ درجه سانتیگراد - مقاومت بالا در برابر شوک و لرزش - حفظ دقت بالا در زمان استفاده طولانی مدت - دارای بدنه استیل یک تکه و مقاوم - دارای سنسور مقاوم جهت حفظ کیفیت در استفاده طولانی مدت - جنس بدنه و ورودی فشار، استینلس استیل - ۳۰۴ - دارای گواهی نامه CE - دارای المان حسگر مقاومتی پیرو کوپل شده با جدیدترین مدار ASIC - دارای زمان پاسخ کوتاهتر نسبت برندهای رقیب - موجودی کامل در تمامی رنج های کاری - تنوع بالا در اندازه گیری فشار انواع سیالات - تنوع بالا در رنج فشار از ۱ بار تا ۴۰۰۰ بار - امکان تولید با توجه به درخواست مشتری - ابعاد کوچک - وزن پایین





## لیست تجهیزات سنجش

### کد ۹۲/۰۱۴ سنسور فشار Sensys

اندازه گیری فشار گازها و مایعات خورنده- کنترل سطح مایعات- اندازه گیری سطح یا لول مخازن - سیستم های تستر نشستی- کنترل فرآیند - سیستم های هیدرولیک پنوماتیک- کمپرسورها - چیلرها- تجهیزات سرمایشی- کنترل ومونیتورینگ فرآیندهای صنعتی- کنترلرهای HVAC پیشرفته - سیستم های سرمایشی- استندهای تست اتوماسیون- پمپ ها و کمپرسورها- هیدرولیک و پنوماتیک- تجهیزات کشاورزی- مدیریت آب و انرژی



### کد ۹۲/۰۱۰ ترموکوپل

هزینه کم- اندازه کوچک- مقاوم بودن- محدوده کاری وسیع- پایدار در حد قابل قبول- دقیق برای تغییرات دمایی بالا- پاسخ سریع



### کد ۹۲/۰۱۵ فلومتر DP

اندازه گیری فلو به روش اختلاف فشار DP  
DP Flow Engineering Guide  
کاربرد فلومتر: همناختی محصول- راندمان تولید - کنترل متغیر فرآیندی- ایمنی



### کد ۹۲/۰۱۱ ترموول

تقریبا تمام اندازه گیری های دقیق دما زمانی صورت می پذیرد که سنسور دما در ارتباط مستقیم با جریان فرآیند باشد. این جریان فرآیندی می تواند خورنده و یا فرسایشی بوده و باعث تخریب سریع سنسور بدون پوشش گردد، یک راه معمول برای جلوگیری از این مساله استفاده از ترموول میباشد.



### کد ۹۲/۰۱۲ ترانسیمتر دما

ترکیبی از یک سنسور دما مثل ترموکوپل یا RTD و یک ترانسیمتر می باشد که در یک تجهیز قرار گرفته است. سنسور، کار اندازه گیری دما را انجام داده و ترانسیمتر، سیگنال را تقویت کرده و به سیستم مانیتورینگ و یا اتاق کنترل انتقال می دهد. به عبارتی، ترانسیمتر دما، دما را اندازه گیری کرده و آن را به سیگنال ۴-۲۰ mA متناسب با دمای اندازه گیری شده تبدیل می کند.



### کد ۹۲/۰۱۶ ترانسیمتر فشار هاگنر HOD

- کمپرسور هوا- جرثقیل- دستگاه پرس- ماشین آلات پلاستیک- کنترل سطح- کنترل پمپ- تاسیسات ساختمان- ساخت میزهای تست آزمایشگاهی- دستگاههای برش با فشار آب - پاستوریزه کردن با فشار بالا- تمیزکاری با فشار بالا- صنایع دریایی- جلوگیری از ترکیدن در اثر فشار بالا (BOP) - فرآیند تولید گاز طبیعی



### کد ۹۲/۰۱۳ حسگر مقاومتی دما RTD

مزایای استفاده از RTD ها در مقایسه با ترموکوپل ها- دقت و تکرارپذیری بهتر دارند- سیگنال RTD ها حساسیت کمتری به نویز دارد و نسبت سیگنال به نویز آنها بیشتر است- در محدوده دمای کاری، خطی تر هستند- خطاهای مربوط به اتصال سرد در RTD ها مطرح نیست- انحراف (Drift) RTD قابل پیش بینی است در حالیکه در ترموکوپل قابل پیش بینی نیست- تغییراتی که در طول زمان به خاطر شوکهای مکانیکی، خوردگی و سیگنالهای دمایی اتفاق می افتد روی خروجی یک RTD یا ترموکوپل تاثیر می گذارد. این تغییرات با انجان برخی ملاحظات راجع به RTD ها قابل حذف است. این ویژگی در مورد ترموکوپل ها در دسترس نیست- RTD ها به سیم های الحاقی ویژه نیاز ندارند.



### کد ۹۲/۰۱۷ ترانسیمتر فشار Sensys مدل DPL

ترانسیمتر اختلاف فشار، فشار تفاضلی دیجیتالی سنسپس، سری DPL جهت اندازه گیری فلو هوای، فشار استاتیک اتاق، فشار هوای درون VAV BOX سیستم HVAC، کنترل فشار هود بخار آزمایشگاه، کنترل فشار اتاق های تمیز (Clean Room) و کاربردهای مشابه مناسب می باشد.  
- دارای نمایشگر LCD با ۳ ۱/۲ رقم- دارای خروجی آنالوگ ۲۰-۴ mA دو سیمه- دارای رنج اندازه گیری ۰-۳۰۰ Pa ... 100kPa diff. - دارای دقت ۰.۵% FS- دارای سل سلیکونی پیرومقاومتی - مناسب جهت استفاده سیالات غیر خورنده و غیر یونی

