شرکت رایان تک سرو صنعت

فلومتر آلتراسونیک مدل فلوپالس

فلوپالس Flow - Pulse

سیستمی منحصر بفرد، مانیتورینگ دبی بصورت غیر تماسی

به راحتی نصب گردیده و راه اندازی آن بسیار ساده می باشد. **فلوپالس** از یک تکنیک آکوستیکی بهره می برد که تاکنون در هیچ فلومتری بکار نرفته است . این مهم منتج به حصول نتایج قابل اعتماد اندازه گیری جریان در طیف وسیعی از مایعات در اقطار مختلف لوله می گردد.

هزینه های بسیار اندک نصب و را ه ا ندازی سیستم در مقایسه با فلومترهای الکترومغناطیسی، Flow Pulse را ارجح می کند.

فن آوری جدید و شگفت انگیز در اندازه گیری جریان

مشهد-خیابان سنایی-مجتمع تجاری سبحان-طبقه دوم اداری-واحد ۲۰۹ تلفن:۹۰-۳۷۱۳۳۲۸۹(۰۵۱)

www.Rayants.com

فلوپالس جهشی بلند در زمینه اندازه گیری دبی محسوب می شود بدون نیاز به برش و یا سوراخ نمودن لوله ، و یا پیش بینی شیر و اتصالات دیگر فقط با یک گیره کوچک و تسمه استیل ، سنسور بر روی وصل می شود و دبی را بصورت قابل اعتماد اندازه گیری میکند.

نصب و راه اندازی این سیستم عملا هیچ هزینه ای نداشته و در زمان نیاز به سرویس و خدمات رسانی وقفه ای در عبور جریان ایجاد نمی کند و بسیار ساده و تمیز است. **فلوپالس** به سادگی در محل توسط اپراتور توسط یک تسمه نصب می گردد **(ابزار مورد نیاز فقط یک پیچ گوشتی می باشد).**استفاده از یک جفت پد سیلیکون که باعث می شود مطمئن شویم که پالس های امواج صوتی به درستی به درون لوله انتقال داده می شود.

فلوپالس از تکنیک تجزیه و تحلیل انتشار گسترده طیف صوت هاnovel spread spectrum analysis technique بهره میبردکه پیش ازاین هرگز درفلومتر های دیگراستفاده نشده است.این تکنولوژی یک رادیکال جدید در پردازش دیجیتال سیگنال (Digital Signal Processing DSP) می باشد که مکرر ادامه دارد .

فلوپالس توسط یک سرامیک مخصوص انتشار پرتوهای گسترده مافوق تولید می کند که از دیواره لوله به سمت ذرات معلق جریان منتقل می شوند .امواج مافوق صوت با زاویه 90 درجه از طریق دیواره لوله وارد لوله شده و سپس با زوایای مختلفی در سراسر جریان سیال منتشر می شوند ، پس از آن بازتاب امواج فراصوت در نتیجه برخورد آنها با حبابها ،ذرات وگردابه ها که در تمام جهات و در فرکانس های مختلف و با طیف گسترده ای به سوی سنسور منعکس می شوند که و توسط سنسور مورد پزدازش (تجزیه و تحلیل) قرار می گیرد.

طیف گسترده امواج مافوق صوت منعکس شده از سوی ذرات دارای انرژی حداکثری مافوق صوت هستند. این انعکاس های متعدد توسط یک سرامیک مخصوص و با دوام دیگر در سنسور دریافت میشوند. سیگنال برگشتی با استفاده از تکنیک تجزیه و تحلیل طیف انتشار صوت ها در **فلوپالس** RSSA با پلت فرم پردازش دیجیتال سیگنال ، جهت استخراج اطلاعات دبی مورد استفاده قرار می گیرد(Refracted Spread Spectrum Analysis RSSA).

تجزیه و تحلیل RSSA و دریافت سیگنال های یکپارچه و ممتد در محدوده گسترده ازفرکانس ها، و سپس برشی از زمان واقعی وقوع آنها در پروسه پردازش ، امکان محاسبه دقیق جریان را فراهم می سازد.

همچنین پلت فرم دیجیتال ، عملکرد قوی در تکرار اندازه گیری و همچنین انعطاف پذیری جهت انطباق با نیازهای برنامه را ممکن می سازد، بعنوان مثال، ویژگی های از قبیل نوسانات و زمان پاسخگویی می تواند به راحتی سفارشی گردند.

فلوپالس قادر به اندازه گیری جریان در محدوده های سرعت های بسیار کم 0.3 الی سرعت های بالا 4 متر برثانیه می باشد. حداقل اندازه ذرات بایستی 100µ (۱۰۰ میکرون) و غلظت آنها 200ppm یا بالاتر باشد. (معادل آب سخت باشد)

جنس لوله ها می تواند پلاستیکی سفت و سخت، استنلس استیل ، فولاد و یا چدن . در خصوص لوله های راه راه (مشبک) تا زمانیکه پد سیلیکون آنها را پوشانده است مسئله ندارد، خوردگی ضعیف سطح لوله نیز مشکلی را ایجاد نمی کند و نتیجه خوب است.

تکرار پذیری **فلوپالس** به طور معمول از ±5٪میباشد. **فلوپالس** یک نمایشگر جریان است و دقت آن بسیار عالی است ولی دقت به هر دو مورد محل نصب و شرایط نصب و راه اندازی بستگی دارد.

فلوپالس بصورت یک دستگاه مستقل عمل مینماید. این سیستم نیاز به منبع تغذیه 18-28 VDCدارد که شامل یک ولتاژ آزاد برای رله قابل برنامه ریزی به نسبت جریان مقیاس پذیر 4-20Ma فراهم می کند و اتصال به نرم افزار کامپیوتر از طریق پورت سریال RS232انجام می شود.

در صورت تمایل، **فلوپالس** را می توان به طور مستقیم به یک تابلوی مانیتورینگ قابل نصب بر روی دیوار متصل نمود. تابلوی مانیتور می تواند با تغذیه ACیا DCعرضه شود. انتقال جریان تغذیه و رابط تابلو و سنسور توسط یک کابل 4رشته ای می باشد.

تابلو مانیتورینک قابلیت ارائه دو کنتاکت رله را دارد که می تواند برنامه ریزی شود، (رله ۱) جهت آلارم و (رله ۲) جهت کنترل براساس جریان یا سرعت سیال و حتی رله می تواند بعنوان شمارنده نیز برنامه ریزی شود.

همچنین تابلوی مانیتورینگ یک جریان خروجی mA را دارد و قابلیت ذخیره اطلاعات جمع روزانه را نیز بصورت on-board فراهم می کند. ظرفیت معمول ذخیره اطلاعات دبی ۳۶ روز در فواصل ۱ دقیقه ای می باشد. **(استفاده از دیتالاگر نرم افزار انتخابی)** تابلوی مانیتورینگ دارای یک نمایشگر LCD جهت نمایش دبی لحظه ای و سرعت جریان می باشد (انتخابی) و برنامه ریزی منو از طریق مجموعه ای از کلید های می باشد.

ویژگیهاي تابلوي مانیتورینگ

•منبع تغذیه 22-28V DC

جهانی AC 85-264V

•نمایش جریان / سرعت

•راه اندازی سنسور **فلوپالس**

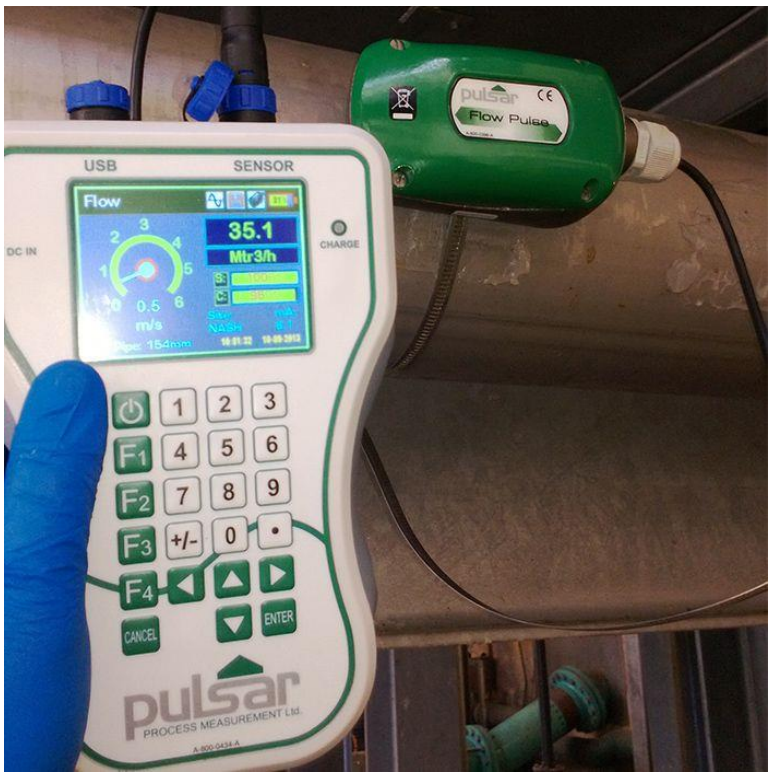
•دو رله قابل برنامه ریزی برای کنترل و هشدار

•خروجی جریان mAدبی یا سرعت

•توتالایزر صفر شونده

روزانه یا سیستمی

•دیتالاگر، راه اندازی و دانلود از طریق نرم افزار ذخیره (انتخابی)



نرم افزار:

به همراه **فلوپالس** ، شرکت پالسار نرم افزار آنرا معرفی و ارائه کرده است.

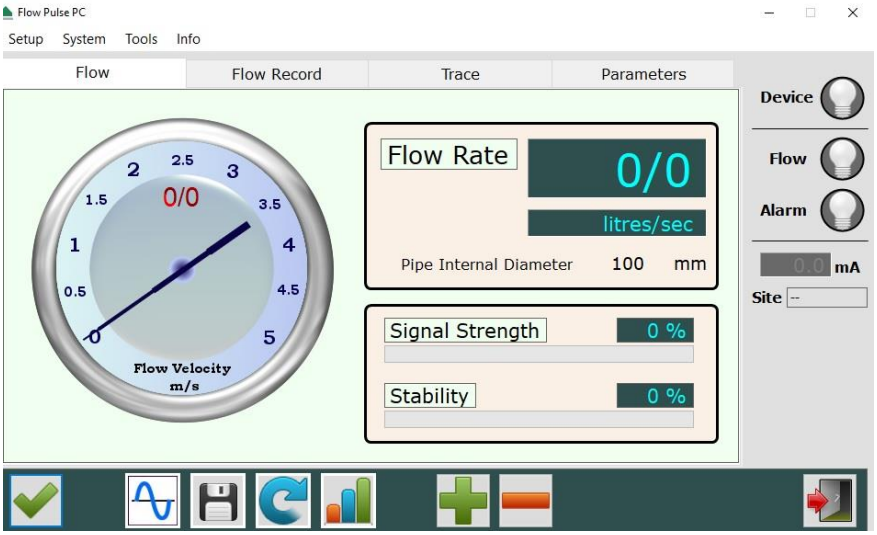
نرم افزاری جهت کنترل، تنظیم و مانیتورینگ پارامترها

فلوپالس به سادگی نصب می شود. لازم است که سنسور یکبار در موقعیت صحیح قرار گرفته و تغذیه آن وصل و قطر داخلی لوله به آن تعریف شود.

بقیه عملیات راه اندازی در این نرم افزار بصورت انتخابی میباشند و قرائت و ذخیره اطلاعات مخصوصاً زمانیکه از Modbus RTU استفاده می شود براحتی انجام پذیر است.

"قدرت سیگنال" (تصویر روبرو) معادل اندازه گیری قدرت مجموع انعکاسهای برگشتی از داخل لوله است.

"اطمینان Confidence " واژه ای است که نشان می دهد که اندازه گیری **فلوپالس** به چه میزان مطمئن بوده و نشانه ای از ثبات جریان لحظه ای است.

نرم افزار Flow Pulseرایگان بوده و نیازی به تجهیز خاص جهت فعال شدن ندارد . تنهخا به یک کابل RS232 نیاز دارد.

بهره برداران از این قسمت می توانند در یک نگاه تغییرات دبی را در واحدهای انتخابی خود ببینند. برنامه کاربردی را میتوان از نظر قدرت سیگنال مانیتور نمود و اطمینان حاصل نمود و سیگنال های خام دیده می شوند.
کانکشن RS232 Modbus اجازه می دهد که از طریق یک مجموعه پارامترهای بصری و آسان راه اندازی شود در حالیکه اطلاعات فلوی لحظه ای را می توان قرائت نموده و ذخیره کرد.