

۵۰۶

درباره

فلومتر

چه میدانید؟



SIMATIC CONTROL

آشنایی با فلومتر

امروزه اندازه گیری جریان سیال بعنوان یکی از مهمترین پارامترهای اندازه گیری در صنایع مختلف، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در حقیقت اغلب کارشناسان پس از اندازه گیری دما، مهمترین کمیت اندازه گیری در صنایع را فلو یا جریان سیال میدانند. با توجه به اهمیت اندازه گیری این کمیت و همچنین تنوع فرآیند صنایع گوناگون، در طول زمان روش های مختلفی برای اندازه گیری جریان سیال بوجود آمده است. انتخاب Flowmeter مناسب هر کاربرد، نیاز به دانش کلی نسبت به روشهای گوناگون فلومتری و در نظر داشتن پارامترهای اصلی اندازه گیری از قبیل دقت، قیمت تمام شده، هزینه های تعمیرات و کالیبراسیون، سازگاری عملکرد فلومتر با شرایط پروسه تولید و... می باشد.





اندازه گیری دقیق فلو به دلیل ملاحظات مالی در فروش و خرید حجم مشخصی از ماده و کالا، مانند کنتور گاز خانگی و تبادلات نفتی و ... اهمیت ویژه ای دارد. در روشهای متداول قبل برای اندازه گیری جرم سیال عبوری، نیاز به اندازه گیری دانسیته مواد نیز، می بود که عملاً محاسبه جرم با خطای بسیار همراه میگردید. در حال حاضر انواع فلومترهای جرمی با تکنولوژی های کوریالیس و ترمال مس، این اندازه گیری را با دقت بالا انجام می دهند.

فلومتر از طریق اندازه گیری مقدار مایع، گاز یا بخار عبوری از سنسورهای جریان سنج کار می کند. فلومتر میزان جریان خطی، غیر خطی، جریان جرمی یا حجمی یک مایع و یا یک گاز را اندازه گیری می کند.

انواع فلومتر

انواع فلومتر یا جریان سنج به شرح زیر می باشد:

• فلومتر جرمی حرارتی

• فلومتر پیتوت

• فلومتر روتامتر

• فلومتر مغناطیسی

• فلومتر اختلاف فشار

• فلومتر توربینی

• فلومتر التراسونیک

• فلومتر ونتوری

• فلومتر ورتکس

• فلومتر کوریالیسی



دامنه اندازه گیری فلومتر

جهت تعیین دامنه اندازه گیری دبی توسط فلومتر، باید مقادیر حداقل و حداکثر جریان (دبی جرم یا دبی حجمی) و دقت اندازه گیری جریان مورد نیاز، تعیین شود. میزان دقت اندازه گیری باید در حداقل، نرمال و حداکثر دبی مشخص شود، تا زمانی که این الزامات مشخص نشود، عملکرد فلومتر شما در کل دامنه قابل قبول نیست.

در بعضی از کاربردها دقت و در برخی دیگر تکرار پذیری از اهمیت بیشتری برخوردار می باشد و باید دقت و تکرارپذیری هر فرآیند جداگانه مورد بررسی قرار گیرد.



کاربرد فلومتر

• کنتورهای گاز منازل

• کنتورهای آب منازل

• پمپ های بنزین و شمارنده آن

• پمپ های گاز CNG

• کاربرد در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی



انتخاب جریان سنج یا فلومتر مناسب

برای انتخاب فلومتر مناسب که یکی از تجهیزات اندازه گیری فلو بوده، باید اطلاعات دقیقی در مورد نوع دبی، نحوه انتقال اطلاعات به صورت آنالوگ، دیجیتال یا مشترک، حداقل فرکانس مورد نیاز جهت بروز رسانی اطلاعات، ویژگی ها و خصوصیات جریان سیال، فرآیند و لوله کشی داشت.

همچنین هنگام انتخاب فلومترها، باید عواملی مانند آشنایی پرسنل کارخانه، کالیبراسیون و نگهداری، در دسترس بودن قطعات یدکی و میانگین زمان بین تاربخ خرابی و غیره را در نظر گرفت.





برای مشاهده آموزش های بیشتر پیج مارو
فالو و لایک کنید.



www.SimaticControl.com

 @SimaticControl

09129635212