

۵۲۷

آشنایی با سنسور فشار

بخش اول

سنسور فشار چیست ؟

سنسور فشار ابزارها یا دستگاههایی هستند که میزان فشار فیزیکی وارده بر حسگر را به یک سیگنال خروجی تبدیل می کنند که می تواند برای تعیین مقدار کمی فشار استفاده شود.

انواع مختلفی از سنسور فشار موجود است که عملکرد مشابهی دارند اما برای ایجاد ترجمه بین فشار و سیگنال خروجی به فناوری های مختلف زمینه ای متکی هستند.



تفاوت سنسور فشار با گیج فشار

یکی از مواردی که باید به آن توجه شود این است که سنسور فشار با گیج فشار متفاوت هستند. فشار سنج ها با توجه به طراحی آنها ، قرائت مستقیم خروجی مقدار فشار را که به عنوان فشار سنج گفته می شود ، فراهم می کنند.

این می تواند به صورت یک نمایشگر آنالوگ (مکانیکی) با استفاده از یک سوزن و مقیاس درجه بندی شده یا از طریق نمایش مستقیم دیجیتال فشارخوان باشد.

از طرف دیگر ، سنسور فشار مستقیماً ، خروجی قابل خواندن فشار را ایجاد نمی کند ، اما در عوض مقداری سیگنال خروجی تولید می کنند که متناسب با قرائت فشار است ، اما ابتدا باید شرطی سازی و پردازش شود تا سطح سیگنال خروجی اقدام به خواندن فشار کالیبره شده نماید.



سنسور فشار ، مبدل فشار و فرستنده فشار

چندین اصطلاح رایج در ارتباط با دستگاه های اندازه گیری فشار وجود دارد که اغلب به جای یکدیگر استفاده می شوند.

این اصطلاحات سنسور فشار ، مبدل فشار و فرستنده فشار هستند. تولیدکنندگان و تأمین کنندگان این دستگاه ها ممکن است از یک یا چند مورد از این اصطلاحات برای توصیف پیشنهادات محصولات خود استفاده کنند.

به طور کلی ، تفاوت اصلی بین این اصطلاحات مربوط به سیگنال خروجی الکتریکی است که تولید می شود. توجه داشته باشید که از نظر نحوه طبقه بندی دستگاه های آنها ، در بین تأمین کنندگان تنوع وجود دارد.



تفاوت سنسور فشار با فرستنده فشار

سنسور فشار اگرچه به عنوان یک نام کلی برای هر سه نوع دستگاه مورد استفاده قرار می گیرند ، اما معمولاً سیگنال خروجی میلی ولت تولید می کنند. ولتاژ نسبتاً کم خروجی همراه با تلفات مقاومتی که با سیم کشی اتفاق می افتد ، نشان می دهد که طول سیم باید کوتاه باشد ، که استفاده از دستگاه را به ۱۰-۲۰ فوت از الکترونیک محدود می کند قبل از اینکه بیش از حد از دست دادن سیگنال تجربه شود. سیگنال خروجی متناسب با ولتاژ تغذیه مورد استفاده با سنسور خواهد بود.

معایب سنسور فشار

محدودیت این دستگاه ها این است که از منبع تغذیه تنظیم شده باید استفاده شود زیرا خروجی در مقیاس کامل متناسب با ولتاژ تغذیه است. همچنین ، سیگنال کم خروجی به این معنی است که این دستگاه ها برای استفاده در محیط های پر سر و صدا از برق کمتر مناسب هستند.





معرفی رله های لوگو ۸

ATech و Siemens

09129635212

www.SimaticControl.com

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



www.SimaticControl.com

@SimaticControl

09129635212