

Instrumentation Transducers & Transmitters Training System

ویژگی‌ها

- مجهز به منبع تغذیه DC متغیر 10- ولت تا +10 ولت به همراه فانکشن
- ژنراتور جهت تولید سیگنال‌های سینوسی و مربعی
- مجهز به مازول کوره حرارتی با محدوده دمایی 0 تا 300 درجه سانتیگراد
- مجهز به مازول تقویت کننده ترمو کوپل
- مجهز به Hot Box (شبه سازی تغییرات دمای اتصال سرد)
- مجهز به 3 نوع حسگر دما
- دارای خروجی‌های استاندارد ولتاژی و جریانی (4-20mA, 0-20mA, 0-10v)
- مجهز به مدار نیم‌پل و تمام‌پل کرنش سنج جهت آزمایش عملی
- مجهز به مازول مبدل حسگرهای مقاومتی
- مجهز به مازول ترانس‌میتر مطابق با استانداردهای صنعتی ابزار دقیق
- مجهز به محدود کننده جریان خروجی
- مجهز به فیلترهای پایین گذر مد مشترک و تفاضلی برای حذف نویزهای RF
- مجهز به ترانس‌میترهای دو سیمه و سه سیمه
- مجهز به تغذیه تک مطابق با استانداردهای سیستم‌های کنترل صنعتی

به واسطه قرار دادن چند نمونه حسگر دما در این مجموعه آموزشی، یک عدد کوره با قابلیت درجه در اختیار کاربر قرار داده شده است.



آزمایش‌ها

- تقویت خروجی ترمو کوپل‌های نوع J و K توسط مدار مجتمع
- تقویت خروجی ترمو کوپل‌های نوع J و K توسط تقویت کننده ابزار دقیق
- تقویت خروجی ترمو کوپل‌های نوع J و K به همراه جبران‌سازی
- اتصال سرد
- تقویت خروجی پل حاوی یک حسگر کرنش سنج (با تحریک
- تقویت خروجی پل حاوی دو عدد حسگر کرنش سنج (با تحریک
- تحریک ولتاژی و جریانی برای پل
- تقویت خروجی پل حاوی یک حسگر RTD دو سیمه (با تحریک ولتاژی
- تقویت خروجی پل حاوی یک حسگر RTD سه سیمه (با تحریک ولتاژی و جریانی برای پل)
- ترانس‌میتر 4-20mA دو سیمه (Loop Powered) برای ارسال سیگنال ترمو کوپل
- ترانس‌میتر 4-20mA دو سیمه (Loop Powered) برای ارسال سیگنال حسگرهای RTD و کرنش سنج
- ترانس‌میتر 4-20mA سه سیمه (Self Powered) برای ارسال سیگنال ترمو کوپل
- سه سیمه (Self Powered) برای ارسال سیگنال حسگرهای RTD و کرنش سنج
- ترانس‌میتر با خروجی 0-20mA برای کلیه موارد فوق

RN - I T T

سیستم آموزشی ترانس‌دیوسر و ترانس‌میترهای ابزار دقیق



شرح کالا

سیستم آموزشی ترانس‌دیوسر و ترانس‌میترهای ابزار دقیق مدل RN-ITT در اصل یک مجموعه آموزشی ابزار دقیق مختصر شده است که جهت درک عمیق تر عملکرد ترانس‌میترهای صنعتی ابزار دقیق طراحی و ساخته شده است. مبدل‌ها و ترانس‌میترها در کلیه واحدهای صنعتی مجهز به سیستم کنترل و اتوماسیون، (نظیر واحدهای بهره برداری نفت، گاز، پتروشیمی) ابزار حیاتی برای اندازه‌گیری مقدار پارامترهای فیزیکی و شیمیایی بوده و در واقع بلوک بینایی سیستم کنترل و اتوماسیون آن واحد صنعتی به حساب می‌آیند.

این تجهیزات پس از انجام یک سری تبدیل‌ها (Transducing) و اصلاحات (Signal Conditioning) لازم روی سیگنال‌های ابزار دقیق، آن را به شکل استاندارد 4-20mA تبدیل کرده و برای کنترل کننده صنعتی ارسال می‌کند. این سیستم شامل سه عدد مازول آموزشی تقویت کننده سنسورهای ترمو کوپل، مازول آموزشی مبدل سنسورهای مقاومتی RTD و کرنش سنج و مازول آموزشی ترانس‌میترهای 4-20mA می‌باشد. این مجموعه آموزشی می‌تواند هنگام تدریس درس سنسورها و مبدل‌ها و یا آزمایشگاه این درس مورد استفاده قرار گیرد. همچنین مباحث مطرح شده انطباق زیادی با آزمایشگاه‌های مختلف (از جمله درس رشته مهندسی فناوری کنترل - ابزار دقیق) دارد. به دلیل انطباق حداکثری این سیستم با استانداردهای صنعتی، می‌توان در مراکز آموزش پالایشگاه‌ها و مراکز صنعتی از این سیستم استفاده کرد. همچنین به منظور تسهیل در انجام آزمایش‌ها، مجموعه‌ای از دستور کار آزمایش‌های مربوط به ترانس‌میترها و ترانس‌دیوسرهای ابزار دقیق تهیه گردیده است که همراه دستگاه ارا - خواهد شد. در هر آزمایش طریقه سیم بندی مدار، شماتیک و بلوک دیاگرام مدار و

لوازم جانبی

- نیم رک آلومینیومی نصب شده روی میز کار MDF (شکل ۱-۱ صفحه ۹-۱)
- 26 رشته کابل ارتباطی موزی به موزی بزرگ (شکل ۱-۱ صفحه ۹-۱)
- 20 رشته کابل ارتباطی موزی به موزی کوچک (شکل ۱-۱ صفحه ۹-۱)
- 20 رشته کابل ارتباطی موزی کوچک به بردبوردی (شکل ۱-۱ صفحه ۹-۱)
- 20 رشته سیم بردبوردی (شکل ۱-۱ صفحه ۹-۱)
- 4 رشته کابل تبدیل موزی بزرگ به موزی کوچک (شکل ۱-۱ صفحه ۹-۱)
- کابل برق (شکل ۱-۱ صفحه ۹-۱)
- گیره آویز کابل‌های ارتباطی (شکل ۱-۱ صفحه ۹-۱)
- حسگر RTD (شکل ۱-۱ صفحه ۹-۱)
- ترمو کوپل‌های نوع J و K (شکل ۱-۱ صفحه ۹-۱)
- CD شامل نمونه فیلم‌های آموزشی و فایل دستور کار
- دستور کار