

RN-LDC



Accessories | متعلقات

- جعبه قطعات حسگرهای مجاورتی
- سیم موزی 10 سانتی متری 20 عدد
- سیم موزی 30 سانتی متری 30 عدد
- سیم موزی 50 سانتی متری 20 عدد
- کابل برق
- گیره آویز سیم‌های رابط
- شامل دفترچه راهنما و دستور کار



Description | توضیحات

سیستم آموزشی اندازه گیری و کنترل حرکت خطی مدل RN-LDC مجموعه کامل آزمایش های مرتبط با حسگرهای فاصله سنج می باشد که بر طبق سرفصل آزمایشگاه کنترل خطی و ابزار دقیق طراحی شده است به طور کلی این مجموعه شامل سه قسمت مکانیزم مکانیکی حرکت خطی، حسگرهای فاصله سنج و اجزاء مازولار حسگرهای القایی و مجاورتی می باشد. کیفیت بالا و استحکام از ویژگی های بارز این مجموعه می باشد که به کارگیری آن در زمان های متوالی را میسر می سازد. در حال حاضر تنها مجموعه ای است که به طور یکپارچه شامل حسگرهای مجاورتی خازنی، القایی و حسگر موقعیت نوری و فراصوت می باشد که مجموعه ای مناسب برای انجام عملیات پیشرفته ترکیب اطلاعات سنسوری می باشد حرکت خطی این مجموعه توسط یک موتور پله ای تامین می شود و برای صحنه یابی دقت حسگرها از موقعیت مانع متحرک استفاده می شود. علاوه بر این موقعیت مانع متحرک را می توان با استفاده از کولپسی که بر روی مجموعه تعبیه شده است نیز اندازه گیری نمود.

سیستم آموزشی اندازه گیری و کنترل حرکت خطی

مشخصات | Specifications

- منبع تغذیه با جریان دهی 3 آمپر و خروجی‌های ولتاژ متغیر
- سیستم مکانیکی شامل مکانیزم حرکت خطی با موتور پله‌ای و چرخ دنده شانه‌ای
- کولیس 50 سانتی متری برای خواندن موقعیت با چشم
- حسگرهای فراصوت و مادون قرمز
- حسگرهای مجاورتی خازنی و القایی
- ماژول میکروکنترلر شامل میکروکنترلر ATmega32، LCD کاراکتری 16x2 و پروگرامر
- ماژول ارتباط با کامپیوتر جهت بررسی رفتار حسگرها و کنترل موقعیت خطی
- ده قطعه در حجم‌ها و سطح‌های متفاوت برای بررسی رفتار حسگرهای مجاورتی القایی و خازنی
- لیمیت سوئیچ برای تشخیص انتهای حرکت
- قابلیت اعمال الگوریتم‌های ترکیب اطلاعات سنسوری جهت کارهای پژوهشی

آزمایش‌ها | Experiments

- بررسی رفتار فرستنده و گیرنده حسگر فراصوت
- بررسی خروجی حسگر فراصوت در فاصله‌های مختلف و محاسبه سرعت صوت با استفاده از برازش منحنی
- ساخت فاصله‌سنج با استفاده از حسگر فراصوت و ماژول میکروکنترلر
- بررسی خروجی حسگر مادون قرمز در فاصله‌های مختلف و استخراج مشخصه خروجی با استفاده از برازش منحنی
- ساخت فاصله‌سنج با استفاده از حسگر مادون قرمز و ماژول میکروکنترلر
- بررسی رفتار حسگر مجاورتی القایی
- بررسی رفتار حسگر مجاورتی خازنی
- اتصال خروجی حسگر فراصوت به ماژول ارتباط با کامپیوتر و کالیبره کردن نرم‌افزاری
- اتصال خروجی حسگر مادون قرمز به ماژول ارتباط با کامپیوتر و خطی سازی و کالیبره کردن نرم‌افزاری
- بستن حلقه کنترلی جهت کنترل موقعیت خطی