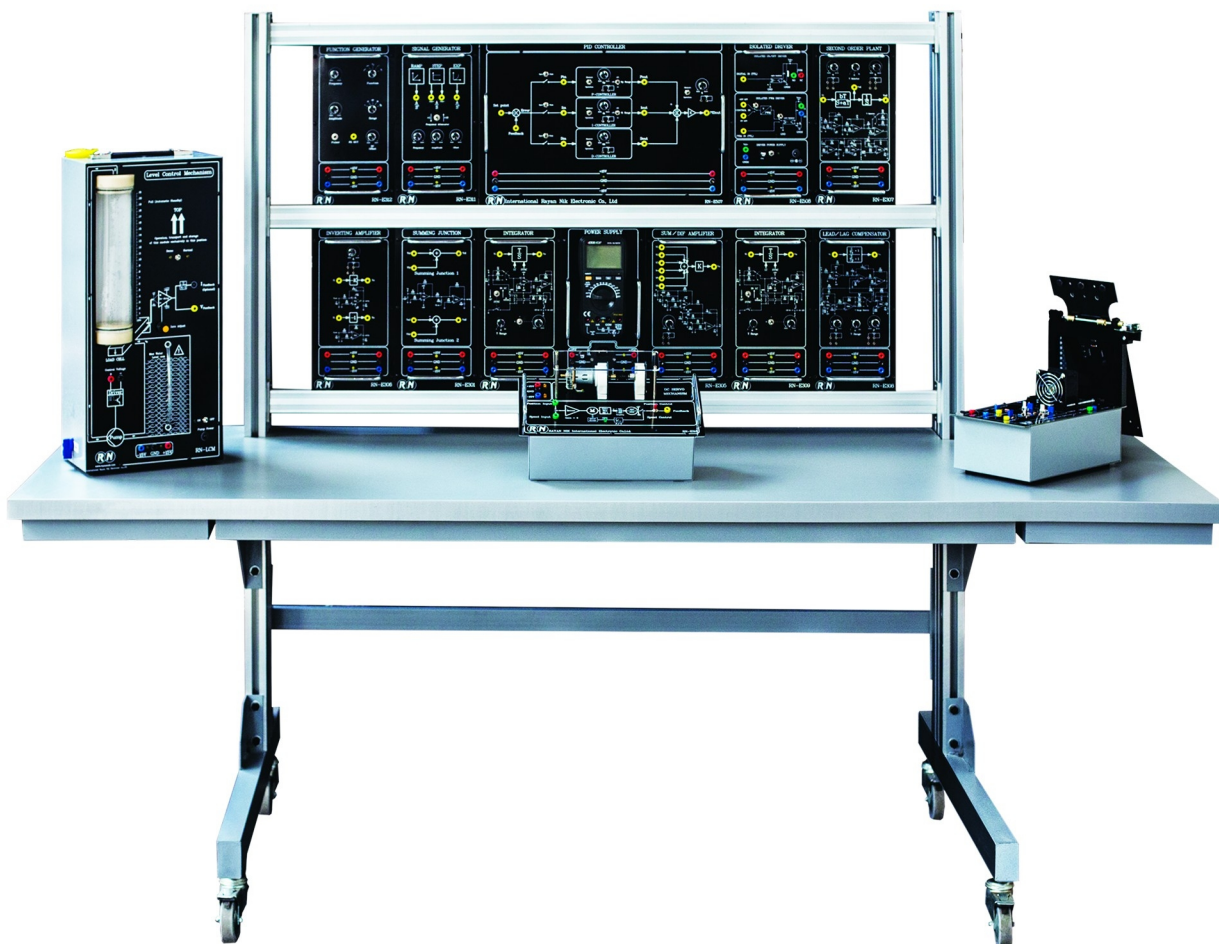




Advanced Linear Controller Trainer

RN-LCT+



Accessories | متعلقات

- DC SERVO MECHANISM ماژول
- LEVEL CONTROL MECHANISM ماژول
- FAN & PLATE MECHANISM ماژول
- 70 رشته سیم ارتباطی بزرگ
- 20 رشته سیم ارتباطی کوچک
- کابل برق
- گیره آویز سیم‌های رابط
- CD شامل دفترچه راهنما و دستور کار



Description | توضیحات

سیستم آموزشی کنترل خطی پیشرفته مدل RN-LCT+ یک سیستم کامل جهت آموزش تئوری کنترل خطی است در این مجموعه جدید با استفاده از سه سیمولاتور کنترلی مفاهیم کنترل آنالوگ بصورت کاملاً عملی مورد آزمایش قرار می‌گیرد در مقایسه با RN-LCT دو فرآیند کنترل سطح مایع و کنترل زاویه به RN-LCT+ اضافه شده است. با تجمیع ماژول های PID شامل Summing junction و P-Controller ، I-Controller ، D-Controller در ماژول Controller سیم کشی در آزمایش ها کاهش یافته و زمان کمتری صرف بستن مدارها می‌شود همچنین با اضافه شدن ماژول ISOLATED DRIVER امکان کنترل هر فرآیند کنترلی دیگر جهت انجام پروژه های پژوهشی فراهم شده است. در ماژول کنترل زاویه (FAN & PLATE MECHANISM) سرعت هوای دمیده شده توسط فن، جهت ثابت نگه داشتن زاویه صفحه بکار گرفته می‌شود. این ماژول یک ساختار دینامیکی انعطاف پذیر است که جهت آموزش کنترل آنالوگ، دیجیتال و همچنین sensor fusion می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد همچنین سروو موتور RN-LCT+ نسبت به RN-LCT به دلیل قابلیت اعمال بار (اغتشاش) پیشرفته تر شده است. ماژول Interface از دیگر مزایای RN-LCT+ نسبت به RN-LCT می‌باشد که در صورت سفارش این ماژول کاربر می‌تواند به کامپیوتر متصل شود تا علاوه بر ضبط مقادیر ولتاژ، جریان و توان با نرم افزارهایی نظیر MATLAB و LABVIEW نیز ارتباط برقرار نماید.

سیستم آموزشی کنترل خطی پیشرفته

مشخصات | Specifications

- ✓ ماژول ارتباط با کامپیوتر
- ✓ مجهز به PID Controller متمرکز
- ✓ مجهز به سیستم های مرتبه اول و دوم
- ✓ انتگرال گیر، جمع کننده و تفریق کننده
- ✓ جبران ساز Lead, Lag و Lead-Lag
- ✓ منابع تولید توابع پله واحد، شیب و نمایی
- ✓ منبع تغذیه متقارن به همراه مولتی متر
- ✓ سروو موتور جهت کنترل سرعت و موقعیت زاویه ای
- ✓ سیستم کنترل فرآیند سطح مایعات جهت کنترل دقیق سطح مایع
- ✓ سیستم کنترل فرآیند زاویه جهت کنترل دقیق زاویه چرخش صفحه

آزمایش ها | Experiments

- ✓ بررسی مشخصات سیستم های مرتبه اول و دوم
- ✓ بررسی پاسخ گذرای سیستم های مرتبه اول و دوم
- ✓ بررسی پاسخ ماندگار سیستم های مرتبه اول به ورودی های پله، شیب و نمایی
- ✓ بررسی پاسخ ماندگار سیستم های مرتبه دوم به ورودی های پله، شیب و نمایی
- ✓ اثر تغییرات ضریب میرایی بر روی سیستم مرتبه دوم
- ✓ اثر تغییرات فرکانس طبیعی بر روی سیستم مرتبه دوم
- ✓ بررسی اثر صفر بر روی سیستم مرتبه اول و دوم
- ✓ بررسی اثر قطب غالب بر روی سیستم مرتبه دوم
- ✓ اثر کنترل کننده تناسبی بر سیستم مرتبه اول و دوم
- ✓ کنترل سرعت سروو موتور با استفاده از P Controller
- ✓ کنترل موقعیت سروو موتور با استفاده از P Controller
- ✓ اثر کنترل کننده انتگرالی بر سیستم مرتبه اول و دوم
- ✓ کنترل سرعت سروو موتور با استفاده از I Controller
- ✓ کنترل موقعیت سروو موتور با استفاده از I Controller
- ✓ اثر کنترل کننده مشتقی بر سیستم مرتبه اول و دوم
- ✓ کنترل سرعت سروو موتور با استفاده از D Controller
- ✓ کنترل موقعیت سروو موتور با استفاده از D Controller
- ✓ اثر کنترل کننده PI بر سیستم مرتبه اول و دوم
- ✓ کنترل سرعت سروو موتور با استفاده از PI Controller
- ✓ کنترل موقعیت سروو موتور با استفاده از PI Controller
- ✓ اثر کنترل کننده PD بر سیستم مرتبه اول و دوم
- ✓ کنترل سرعت سروو موتور با استفاده از PD Controller
- ✓ کنترل موقعیت سروو موتور با استفاده از PD Controller
- ✓ اثر کنترل کننده PID بر سیستم مرتبه اول و دوم
- ✓ کنترل سرعت سروو موتور با استفاده از PID Controller
- ✓ کنترل موقعیت سروو موتور با استفاده از PID Controller
- ✓ بررسی عملکرد جبران ساز پیش فاز
- ✓ بررسی عملکرد جبران ساز پس فاز
- ✓ بررسی عملکرد جبران ساز پیش فاز/پس فاز
- ✓ بررسی فرآیند کنترل سطح مایع
- ✓ کنترل سطح مایع با استفاده از PID Controller
- ✓ بررسی فرآیندهای با تاخیر انتقالی
- ✓ بررسی مدارات Signal conditioning زاویه
- ✓ کنترل زاویه با استفاده از PID Controller
- ✓ بررسی شتاب سنج به عنوان حسگر زاویه
- ✓ بررسی پتاسیومتر به عنوان حسگر زاویه
- ✓ بررسی پارامترهای دینامیکی موثر بر فرآیند
- ✓ بررسی ناحیه مرده (Dead Zone)