

شرکت دانش‌بنیان
فناوران مکانیک
و الکترونیک
نصیر

کاتالوگ محصولات 

NASIR
Mechanics
and Electronics
Engineers Co

ElectroMechanical Servo Actuator



سرو اکچویاتور الکترومکانیکی مکانیزمی

(IS-EMSA10)



معرفی محصول

سری محصولات سروو اکچویاتور الکترومکانیکی مکانیزمی نامیک با بهره‌گیری از طراحی بومی مجموعه‌ای از مشخصات متمایز در همه ابعاد را ارائه می‌دهد. با توجه به طراحی بومی این محصول، تغییر ساختار مکانیزم این اکچویاتور امکان استفاده از آن در شرایط و حوزه‌های مختلف را امکان‌پذیر کرده است. این اکچویاتورها قابلیت طراحی و جامایی در هر فضا متنوعی را دارا می‌باشد. در حقیقت انعطاف‌پذیری در ابعاد، اکچویاتورهای الکترومکانیکی مکانیزمی را به یک کلاس متمایز از اکچویاتورهای چرخ‌دنده‌ای تبدیل کرده است.

قابلیت و کاربردها

- دارای دو نوع سیستم اندازه‌گیری موقعیت
- دارای سیستم محافظ مکانیکی و الکتریکی جلوگیری از خطا
- استفاده از مکانیزمی خاص در تولید حرکت خطی به دورانی
- قابلیت طراحی و جامایی در هر فضا متنوع
- انعطاف‌پذیری در ابعاد
- امکان ایجاد فاصله بین نقطه‌نهایی حرکت دورانی با سیستم محرکه
- مورد استفاده در انواع پرنده‌های صنعت هوافضا و همچنین انواع شیرهای کنترلی موجود در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی



مشخصات فنی

گشتاور	۴۰ نیوتن متر
سرعت دورانی	۲۰ دور بر دقیقه
ولتاژ تغذیه	۱۲ ولت
لقی	کمتر از ۰.۰۵ درجه
ابعاد	۵۳*۶۵*۳۱۶ میلی‌متر
پهنابند	۱۱ هرتز
دمای کاری	-۴۰ الی +۷۰ درجه
دارای سیکل کنترل	۱۰۰۰ هرتز
دقت اندازه‌گیری	۰.۰۰۱ درجه
کورس کاری	±۳۰ درجه





Bidirectional Optical Sensor

سنسور نوری دوطرفه



(PTF18F)



معرفی محصول

خانواده PT18F یک سنسور نوری دو طرفه با فرستنده و گیرنده رو در رو و یک محفظه صنعتی به قطر M18 استاندارد از جنس برنج با آبکاری نیکل برای استفاده در شرایط سخت کاری است. که وجود یک جسم در بین فرستنده و گیرنده را توسط خروجی سه سیمه با حالت عادی O یا بسته C با جریان کشی NPN یا جریان دهی PNP به صورت کلکتور باز اعلام می کند.

جدول کدخوانی

نوع سنسور	PT 1A F 20 N/P X S
قطر محفظه	
مدولاسیون نور مادون قرمز	
برد	
نوع خروجی NPN یا PNP	
حالت عادی خروجی C یا O	
جنس محفظه	

انتخاب نوع حسگر

شماره سفارش فرستنده	شماره سفارش گیرنده	شماره سفارش	انصال خروجی	مقدار نامی فاصله حسگر	قطر محفظه
PT18F20	PT18F20-PCS	PT18F20-NCS	سیم	۲۰ متر	M18
PT18F20	PT18F20-POS	PT18F20-NOS	سیم	۲۰ متر	M18

مشخصات فرستنده و گیرنده

مشخصات فرستنده		مشخصات گیرنده	
ولتاژ تغذیه	۱۰ تا ۴۰ ولت مستقیم با ریپل حداکثر ۱۰ درصد	فاصله تشخیص حساسیت	حداکثر ۲۰ متر ثابت
جریان مصرفی	حداکثر ۸۰ میلی آمپر	رانش حرارتی	۱ درصد در هر درجه سانتیگراد
انصال پلاریته معکوس	حفاظت	هیستریزس خروجی	۳ تا ۲۰ درصد
مدولاسیون نوری با LED از جنس GaAlAs	نوع منبع نوری با طول موج ۸۸۰ نانومتر	ولتاژ تغذیه	۱۰ تا ۴۰ ولت مستقیم با ریپل
درجه	زاویه نوری	ریپل	حداکثر ۱۰ درصد
LED سبز	نمایشگر وجود تغذیه	جریان مصرفی بدون بار	حداکثر ۲۰ میلی آمپر
		جریان خروجی	حداکثر ۲۰۰ میلی آمپر
		افت ولتاژ	حداکثر ۲/۵ ولت
		حفاظت	انصال پلاریته معکوس، اتصال کوتاه، محدود کردن جریان
		زاویه نوری	۸ درجه
		نور محیط	حداکثر ۵۰۰۰ لوکس
		فرکانس کاری	۱۷۰ هرتز

مشخصات فنی

فاصله تشخیص
نوع خروجی
مدولاسیون
نمایشگر LED تغذیه و ولتاژ
تغذیه
کاربرد در شرایط سخت با درجه حفاظت IP67
نحوه اتصال با مدار خارجی توسط کابل بدون کانکتور





Air Pendulum System

سیستم آزمايشگاهي پاندول هوايي

(ES-APS10)



معرفی محصول

دستگاه پاندول هوایی نامیک ابزاری آموزشی بر اساس شبیه‌سازی دینامیک حرکتی یک درجه آزادی هلیکوپترها و هواپیماهای عمودپرواز است. در این دستگاه از یک موتور PMSM از نوع BLDC به‌عنوان محرکه یک واحد داکت فن استفاده شده است. داکت فن مورد استفاده نیروی رانش برای حرکت پاندول را فراهم می‌کند. موقعیت پاندول از طریق دو حسگر پتانسیومتر و شفت انکودر به‌صورت آنالوگ و دیجیتال اندازه‌گیری می‌شود.

اجزای تشکیل‌دهنده

- موتور محرکه از نوع جریان مستقیم بدون جارو بک
- سیستم ملخی از نوع داکت فن
- نمایشگر کریستال مایع
- ابزارهای کنترلی
- اتصالات کنترل‌کننده‌های خارجی

نحوه کارکرد

- اندازه‌گیری دیجیتال از طریق کوادریچیر انکودر
- اندازه‌گیری آنالوگ از طریق پتانسیومتر فیلتر شده
- کنترل دستی - کامپیوتری و آنالوگ به‌صورت External

قابلیت و کاربردها

- دارای دینامیک غیرخطی
- امکان استفاده به‌صورت مستقل بدون نیاز به تجهیزات جانبی (منبع تغذیه، کارت انتقال داده و ...) با استفاده از کامپیوتر یا کنترل‌کننده خارجی مانند PLC
- آشنایی با دینامیک سیستم‌های پروازی
- قابلیت شناسایی دستگاه به‌صورت استاتیک و دینامیکی
- شبیه‌سازی دینامیک حرکتی یک درجه آزادی هلیکوپترها و هواپیماهای عمودپرواز
- امکان کنترل با استفاده از انواع کنترل‌کننده‌های خطی و غیرخطی با استفاده از نرم‌افزار Matlab

مشخصات فنی

ابعاد دستگاه
ولتاژ نامی موتور
توان راه‌اندازی موتور
حداکثر سرعت موتور
جریان نامی موتور
توان منبع تغذیه

۳۱x۳۵x۶۱ سانتی‌متر
۱۱.۴ ولت
۳۵۰ وات
۶۰۰۰ دور بر دقیقه
۴۰ آمپر
۴۸۰ وات
۱۲ ولت



Temperature Control System

سیستم آزمایشگاهی کنترل حرارت

(ES-TCS10)



معرفی محصول

دستگاه کنترل حرارت نامیک ابزاری آموزشی بر اساس شبیه‌سازی سامانه‌های حرارت صنعتی و فرایندهای حرارتی است. در بلوک حرارتی دستگاه یک قطعه آلومینیومی متصل به حسگرهای دما و گرماساز (المان گرم‌کننده) قرار گرفته و از طریق هیت سینک با یک فن (المان خنک‌کننده) در ارتباط است. با کنترل توان گرماساز و سرعت فن دمای قطعه آلومینیومی تغییر کرده و از دمای محیط تا دمای ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد قابل کنترل است.

اجزای تشکیل‌دهنده

- بلوک حرارتی شامل تجهیزات گرم و سردکننده و حسگرها
- نمایشگر کریستال مایع
- ابزارهای کنترلی
- اتصالات کنترل‌کننده‌های خارجی
- کنترل‌کننده صنعتی دما با حسگر پلاتینی

نحوه کارکرد

- قابلیت کنترل به صورت دستی، PID، On-Off و انواع کنترل‌کننده‌های پیشرفته (فازی، عصبی و ...) از طریق نرم‌افزار: Matlab-Simulink
- قابلیت کنترل به صورت On-Off، PID و Fuzzy-PID و پروفیل چند دمایی از طریق کنترل‌کننده صنعتی
- قابلیت تنظیم کنترل‌کننده صنعتی دما به صورت دستی، با استفاده از نرم‌افزار کامپیوتر و از طریق پروتکل صنعتی Modbus

قابلیت و کاربردها

- دارای دینامیک غیرخطی
- امکان استفاده به صورت مستقل بدون نیاز به تجهیزات جانبی (منبع تغذیه، کارت انتقال داده و ...) با استفاده از کامپیوتر یا کنترل‌کننده خارجی مانند PLC
- آشنایی با دینامیک سیستم‌های پروازی
- قابلیت شناسایی دستگاه به صورت استاتیک و دینامیکی
- شبیه‌سازی دینامیک حرکتی یک درجه آزادی هلیکوپترها و هواپیماهای عمودپرواز
- امکان کنترل با استفاده از انواع کنترل‌کننده‌های خطی و غیرخطی با استفاده از نرم‌افزار Matlab

مشخصات فنی

ابعاد دستگاه	۳۵×۳۱×۳۱ سانتی‌متر
توان المنت	۳۶ وات
توان فن	۳.۵ وات
سرعت حداکثر فن	۲۵۰۰ دور بر دقیقه
محدوده عملکرد حسگر کنترل‌کننده دستی-کامپیوتری	۰.۱ تا ۱۲۵+ سانتی‌گراد
دقت عملکرد حسگر کنترل‌کننده دستی-کامپیوتری	۰.۱ سانتی‌گراد
محدوده عملکرد حسگر کنترل‌کننده صنعتی	۱۰۰- تا ۴۰۰+ سانتی‌گراد
دقت عملکرد حسگر کنترل‌کننده صنعتی	۰.۱ سانتی‌گراد
محدوده دما کاری	دمای محیطی ۱۰۰+ سانتی‌گراد



SPEED CONTROL SYSTEM
ES-SCS10

SPEED CONTROL SYSTEM
ES-SCS10

Speed Control System

سیستم آزمایشگاهی کنترل سرعت

(ES-SCS10)



معرفی محصول

دستگاه کنترل سرعت نامیک ابزاری آموزشی بر اساس سیستم‌های صنعتی کنترل سرعت مانند دستگاه‌های نورد و برش، رنگ‌آمیزی، برخی ماشین‌های CNC و تجهیزات پرکن است. در عمل این دستگاه می‌تواند یک سیستم سرو سرعت باشد. در این دستگاه سرعت یک موتور جریان مستقیم از طریق ولتاژ آن کنترل و بار متصل به موتور از طریق یک ژنراتور جران مستقیم به موتور اعمال می‌گردد. با تغییر میزان بار موتور از طریق ژنراتور شرایط مختلفی برای کنترل دستگاه به وجود خواهد آمد.

قابلیت و کاربردها

- دارای دینامیک تقریباً خطی
- امکان استفاده به صورت مستقل بدون نیاز به تجهیزات جانبی (منبع تغذیه، کارت انتقال داده و ...) با استفاده از کامپیوتر یا کنترل کننده خارجی مانند PLC
- آشنایی با عملکرد و کنترل سیستم‌های سرو سرعت
- قابلیت شناسایی دستگاه به صورت استاتیک و دینامیکی
- امکان تخمین پارامترهای استاتیکی خطی دستگاه
- آشنایی با کنترل سرعت سیستم‌های صنعتی مانند سیستم‌های نورد و برش، رنگ‌آمیزی، برخی ماشین‌های CNC و تجهیزات پرکن
- امکان کنترل با استفاده از انواع کنترل‌کننده‌های خطی و غیرخطی با استفاده از نرم‌افزار Matlab

اجزای تشکیل‌دهنده

- موتور و ژنراتور مجهز به حسگر شفت انکودر کوادریچر
- نمایشگر کریستال مایع
- ابزارهای کنترلی
- اتصالات کنترل‌کننده‌های خارجی

نحوه کارکرد

- اعمال بار به صورت سیستماتیک و کنترل شده
- کنترل ولتاژ موتور به صورت دستی، کامپیوتری و آنالوگ به External
- کنترل گشتاور ژنراتور به صورت دستی، کامپیوتری و آنالوگ به External

مشخصات فنی

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| ابعاد دستگاه | ۳۱x۲۵x۲۸ سانتی‌متر |
| ولتاژ نامی موتور | ۱۲ ولت |
| توان موتور | ۶ وات |
| حداکثر سرعت موتور | ۶۰۰۰ دور بر دقیقه |
| گشتاور حداکثر موتور | ۸ نیوتون میلی‌متر |
| جریان نامی موتور | ۰.۵ آمپر |
| توان ژنراتور | ۶ وات |
| حداکثر سرعت ژنراتور | ۶۰۰۰ دور بر دقیقه |
| گشتاور حداکثر ژنراتور | ۸ نیوتون میلی‌متر |
| تفکیک پذیری انکودر | ۲۰۰ پالس بر دور |



POSITION CONTROL SYSTEM

ES-PCS10



Position Control System



سیستم آزمایشگاهی کنترل موقعیت

(ES-PCS10)



معرفی محصول

دستگاه کنترل موقعیت نامیک ابزاری آموزشی بر اساس سیستم‌های کنترل موقعیت صنعتی مانند ماشین‌های CNC، چاپ و بسته‌بندی است. در این دستگاه از یک موتور جریان مستقیم به‌عنوان محرکه سیستم استفاده شده است و از طریق یک حسگر آنالوگ، موقعیت نشانگر دستگاه اندازه‌گیری می‌شود. همچنین امکان تخمین موقعیت نشانگر از طریق حسگر انکودر موتور نیز فراهم شده است. این دستگاه در عمل یک سیستم سرو موقعیت است که کنترل آن از طریق نرم‌افزار یا کنترل‌کننده خارجی مثل PLC انجام خواهد گرفت.

اجزای تشکیل‌دهنده

- بلوک حرکتی
- محرکه بر اساس موتور جریان مستقیم
- مکانیزم حرکتی تسمه تایم
- حسگر اندازه‌گیری مقاومتی-مولتی‌ترن
- نمایشگر کریستال مایع
- ابزارهای کنترلی
- اتصالات کنترل‌کننده‌های خارجی

نحوه کارکرد

- خواندن موقعیت دستگاه از روی حسگر آنالوگ و انکودر دستگاه
- کنترل ولتاژ موتور و در نتیجه کنترل موقعیت نشانگر دستگاه به صورت دستی، کامپیوتری و آنالوگ به External
- کنترل دستی- کامپیوتری و آنالوگ به صورت External

قابلیت و کاربردها

- دارای دینامیک تقریباً خطی
- امکان استفاده به صورت مستقل بدون نیاز تجهیزات جانبی (منبع تغذیه، کارت انتقال داده و ...) با استفاده از کامپیوتر یا کنترل‌کننده خارجی مانند PLC
- آشنایی با عملکرد و کنترل سیستم‌های سرو موقعیت
- تعیین پارامترهای مکانیکی دستگاه به صورت تجربی
- قابلیت شناسایی سیستم به صورت استاتیک و دینامیکی
- امکان تخمین پارامترهای استاتیکی خطی سیستم
- آشنایی با کنترل سیستم‌های موقعیت صنعتی مانند ماشین‌های CNC، چاپ و بسته‌بندی
- امکان کنترل با استفاده از انواع کنترل‌کننده‌های خطی و غیرخطی با استفاده از نرم‌افزار Matlab

مشخصات فنی

ابعاد دستگاه
۳۱x۶۰x۲۹ سانتی‌متر
ولتاژ نامی موتور
۱۲ ولت
توان نامی موتور
۶ وات
سرعت نامی موتور
۳۳۰ دور بر دقیقه
جریان نامی موتور
۰.۵ آمپر
تفکیک‌پذیری انکودر
۲۰۰ پالس بر دور
محدوده حرکت
۴۵۰ میلی‌متر

ابعاد دستگاه
۳۱x۶۰x۲۹ سانتی‌متر
ولتاژ نامی موتور
۱۲ ولت
توان نامی موتور
۶ وات
سرعت نامی موتور
۳۳۰ دور بر دقیقه
جریان نامی موتور
۰.۵ آمپر
تفکیک‌پذیری انکودر
۲۰۰ پالس بر دور
محدوده حرکت
۴۵۰ میلی‌متر



۰۲۱-۸۸۴۶۹۰۸۲



www.NAMEEC.ir

NASIR
Mechanics
and Electronics
Engineers Co



شرکت دانش‌بنیان
فناوران مکانیک
و الکترونیک

نصیر

طراح و سازنده اکچویتورهای الکترومکانیکی و الکتروهیدرواستاتیک
طراح و تولید کننده سیستم های آزمایشگاهی مکترونیک

دفتر مرکزی: تهران، خیابان دکتر شریعتی، نرسیده به پل سید خندان، دانشکده برق
دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، واحدهای فناور مرکز رشد، طبقه اول، واحد ۱۲۰