

کنترل کننده دیجیتال و واحد جمع آوری داده ها

کنترل کننده های سری SL ساخت شرکت سامانه های الکترونیک آترون، نسل جدیدی از کنترلر های همه منظوره می باشد که می تواند به راحتی جهت بروز رسانی سیستمهای آزمایشگاهی و صنعتی نظیر دستگاههای اعمال بار استاتیکی و دینامیکی، سه محوری خاک، تک محوری، برش مستقیم، کشش میلگرد، جک بتن شکن و... مورد استفاده قرار گیرد. قابلیت کنترل سه محور مجزا و ذخیره دادهها بدون نیاز به کامپیوتر این سیستم را به دستگاهی کارآمد و مورد اطمینان جهت به روز رسانی و اتوماسیون دستگاههای آزمایشگاهی و صنعتی بدل می کند. به منظور صرفه جویی در هزینه ها، ساختار سیستم به نحوی طراحی شده است که امکان ارائه آن منطبق با نیاز مشتری و با پایین ترین هزینه میسر خواهد بود.

مشخصات فنی:



- چهار کانال ورودی آنالوگ مجزا و ۱۶ بیتی
- هشت کانال ورودی دیجیتال
- هشت کانال خروجی دیجیتال
- سه کانال خروجی دیجیتال ایزوله
- دو کانال خروجی آنالوگ (± 10 ولت) (مدل SK45-C)
- کنترل PID تا فرکانس ۵۰۰ هرتز (مدل SK45-C)
- کنترل موتور پله ای (انتخابی) (مدل SK45-C)
- رابط USB جهت اتصال به کامپیوتر
- صفحه نمایش گرافیکی
- چهار جدول کالیبراسیون مجزا
- سیستم ذخیره داده ها بر روی کارت حافظه MMC (مدل SK45-G)

کنترل کننده و نمایشگر دیجیتال

کنترل کننده های سری SK ساخت شرکت سامانه های الکترونیک آترون، سیستمی همه منظوره می باشد که می تواند به راحتی جهت بروز رسانی سیستمهای آزمایشگاهی و صنعتی نظیر دستگاههای اعمال بار استاتیکی و سیکلیک ، تک محوری، برش مستقیم، کشش میلگرد، جک بتن شکن و.... مورد استفاده قرار گیرد. طراحی بر پایه جدید ترین تکنولوژی های روز و استفاده از دانش کارشناسان مجرب، عملکرد دقیق و قابل اطمینان این دستگاه را تضمین می نماید.



- دو کانل مجزای ورودی
- چهار کانال خروجی ایزوله
- مبدل آنالوگ به دیجیتال ۱۶ بیتی (قابل ارتقا به ۲۴ بیت)
- حلقه کنترل PID با فرکانس ۵۰۰ هرتز
- صفحه نمایش ۵ اینچی
- راه انداز موتور پله ای (تا حداکثر ۱ امپر)
- دو مدل مجزای کالیبراسیون
- ذخیره بیش از ۵۰۰ نتیجه به همراه جزییات نمونه و تاریخ و زمان
- رابط USB جهت اتصال به کامپیوتر
- نرم افزار کنترل و جمع اوری داده ها (فارسی و انگلیسی)

کنترل کننده و نمایشگر دیجیتال

کنترل کننده و نمایشگرهای سری SK ساخت شرکت سامانه های الکترونیک آترون، سیستمی همه منظوره می باشد که می تواند به راحتی جهت بروز رسانی سیستمهای آزمایشگاهی و صنعتی نظیر دستگاههای اعمال بار استاتیکی و سیکلیک، تک محوری، برش مستقیم، کشش میلگرد، جک بتن شکن و.... مورد استفاده قرار گیرد. طراحی بر پایه جدید ترین تکنولوژی های روز و استفاده از دانش کارشناسان مجرب، عملکرد دقیق و قابل اطمینان این دستگاه را تضمین می نماید.



نمونه ساخته شده جهت به روز رسانی

جک بتن شکن ELE

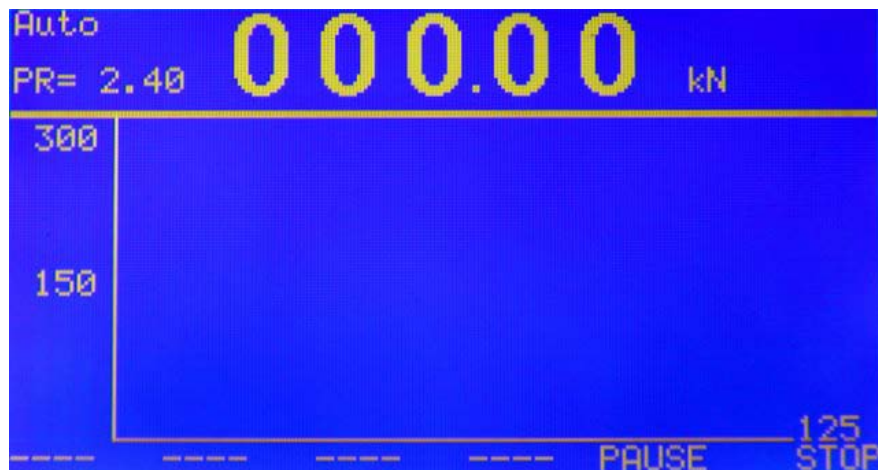
مشخصات فنی :

- صفحه نمایش گرافیکی با ابعاد ۱۲۸X۲۴۰
- ذخیره نتایج آزمایش تا ۵۰۰ آزمایش
- نمایش ساعت و تاریخ
- دو کانال ورودی با دقت ۶۵۰۰۰
- نرخ نمونه برداری ۵۰ نمونه در ثانیه
- انتخاب واحد های اندازه گیری (Metric , SI)
- نمایش مقادیر نیرو و مقدار واقعی نرخ بار گذاری
- رسم نمودار نیرو بر حسب زمان

- ذخیره کلیه اطلاعات آزمایش از قبیل ابعاد نمونه، سرعت بارگذاری، روش انجام آزمایش، شماره شناسایی نمونه و ساعت و تاریخ در حافظه
- قابلیت جستجوی نتایج در حافظه بر اساس شماره نمونه
- قابل اتصال به کامپیوتر توسط درگاه USB
- امکان انجام کالیبراسیون چند نقطه ای



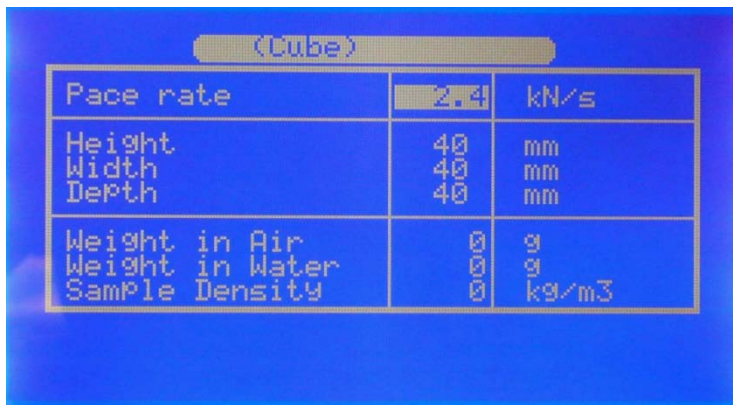
کنترل کامل و ساده سیستم از طریق منوهای گرافیکی



صفحه انجام آزمایش به همراه مقادیر نیرو و نرخ
بارگذاری و نمودار نیرو بر حسب زمان

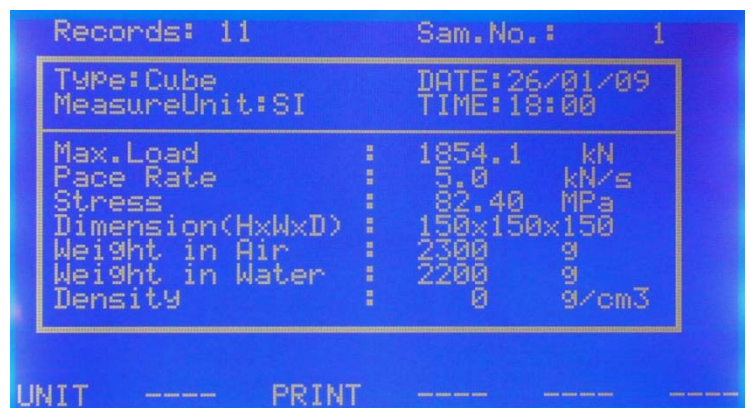


انتخاب ابعاد و نوع نمونه از لیست موجود



امکان تغییر دستی نرخ بارگذاری استاندارد و ابعاد نمونه به

همراه محاسبه اتوماتیک چگالی



نمایش نتایج ذخیره شده در هر آزمایش به همراه

مشخصات نمونه، تاریخ و ساعت

واحد جمع آوری داده ها سری AL :



در طراحی دستگاههای سری AL سهولت استفاده و قیمت مناسبدر اولویت کار طراحان قرار گرفته است. این سیستم که بهصورت کاملاً مجتمع و در ابعاد کوچک ساخته شده است، ابزاری مناسب جهت انتقال مقادیر حسگرهای مختلف به کامپیوتر می باشد. کلیه تنظیمات و کالیبراسیون از طریق کامپیوتر قابل انجام خواهد بود.

ویژگیها:

- چهار کانال ورودی ۱۶ بیتی با قابلیت داده برداری همزمان (۸ کانال مالتی پلکس)
- نرخ نمونه برداری و ذخیره سازی در حالت چهار کاناله حداکثر ۵۰۰ نمونه در ثانیه
- قابلیت اتصال انواع حسگرهای مختلف مانند نیرو، جابجایی، دما، فشار و ...
- حسگر دمای داخلی جهت اندازه گیری دمای محیط
- اتصال به کامپیوتر توسط درگاه USB
- امکان تغذیه توسط پورت USB و یا منبع تغذیه خارجی
- امکان تعریف و ذخیره جدول کالیبراسیون برای هر حسگر
- امکان فرمول نویسی برای هر کانال در نرم افزار
- ذخیره داده ها با فرمت استاندارد Excel
- امکان طراحی نرم افزار منطبق با مشخصات و محاسبات مشتری
- ابعاد: ۵۹ X ۱۳۰ X ۱۶۰ میلیمتر

کاربردها:

- سیستمهای مانیتورینگ
- انواع دستگاههای کنترل کیفی نظیر کشش، فشار، پیچش و...
- اندازه گیری وثبت میزان رطوبت، PH و دیگر شرایط محیطی
- تبدیل دستگاههای آنالوگ به دیجیتال

دستگاه اندازه گیری هدایت الکتریکی، PH و دمای مایعات

در طراحی این دستگاه سهولت استفاده و قیمت مناسب در اولویت کار طراحان قرار گرفته است. این سیستم که به صورت کامل مجتمع و در ابعاد کوچک ساخته شده است، ابزاری مناسب جهت انتقال مقادیر حسگرهای هدایت الکتریکی، PH و دما به کامپیوتر می باشد. کلیه تنظیمات و کالیبراسیون از طریق کامپیوتر قابل انجام خواهد بود.

ویژگیها:

- سه کانال ورودی
- اتصال به کامپیوتر توسط درگاه USB
- امکان تغذیه توسط پورت USB
- امکان تعریف و ذخیره جدول کالیبراسیون برای هر حسگر
- ابعاد: ۴۰*۱۰۵*۱۶۵ میلیمتر



سیستم آموزشی سرو کنترل

این سیستم به منظور آموزش مباحث تئوری و عملی سیستم های کنترل خطی طراحی گردیده است و امکان تحقیق و بررسی مدارات کنترلی حلقه باز و حلقه بسته آنالوگ، کنترل سرعت و موقعیت را برای کاربر فراهم میکند.

این سیستم شامل:

۱- واحد مکانیکی:

واحد مکانیکی شامل پتانسیومترهای ورودی و خروجی، موتور، دورسنج می باشد.

۲- برد آنالوگ:

شامل چهار تقویت کننده خطای داخلی، بازخورد سرعت و بهره متغیر و کنترل PID به صورت (P,I,D,PI,PID) و مولد شکل موج های سینوسی، مربعی و مثلثی می باشد.

این سیستم از طریق درگاه USB قابلیت اتصال به کامپیوتر را دارا می باشد، کاربر می تواند کلیه پارامترهای مورد نیاز را از طریق شش کانال ورودی آنالوگ توسط کامپیوتر اندازه گیری و ثبت نماید.

برخی از آزمایشهای قابل اجرا توسط این سیستم عبارتند از:

۱ ویژگی تقویت کننده های عملیاتی

۲ ویژگی های موتور، دورسنج و ترمز

۳ سیستم های کنترل سرعت

۴ تأثیرات بهره

۵ بازخورد سرعت

۶ سیستم های کنترل سرعت

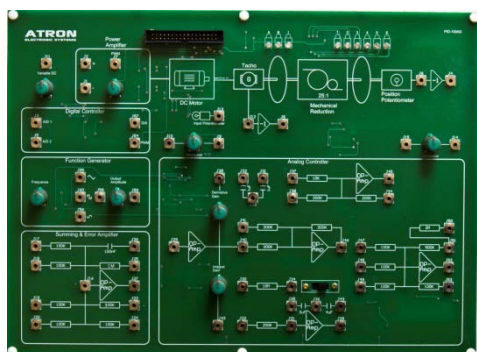
۷ سیستم های کنترل سه گانه

۱۰- کاربردهای سیستم های کنترل سه گانه (PID)

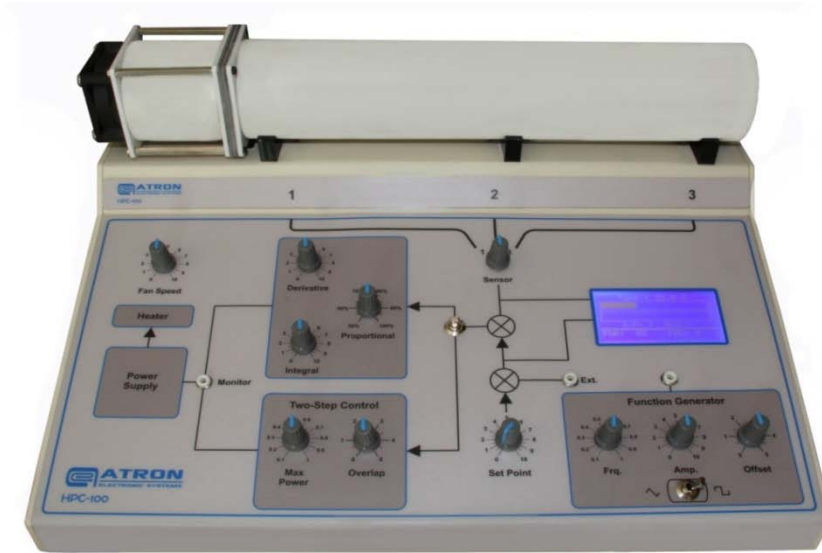
۱۱- مدارات کنترل

۱۲- پاسخ فرکانسی و تابع تبدیل

۱۳- بررسی پاسخ فرکانسی سیستم



سیستم آموزش کنترل فرایند حرارتی HPC-100



کنترل فرایند حرارتی به عنوان یک فرایند و کند تاخیر دار همواره از چالشهای مطرح پیش روی مهندسان در صنایع مختلف می باشد. سیستم حاضر با استفاده از یک دمنده و یک گرم کننده الکتریکی، نمونه ای از یک فرایند حرارتی ساده را شبیه سازی می کند. به این ترتیب که هوا توسط دمنده پس از عبور از گرم کننده به داخل لوله وارد می شود سپس کاربر می تواند توسط حسگر های ترمیستوری، حسگر هایی با پاسخ دهی سریع، دما را در نقاط مختلف لوله اندازه گیری نماید و با استفاده از مدارات کنترلی، فرایند حرارتی را کنترل نماید و اثر تغییر پارامترهای مختلف را بر روی فرایند بررسی نماید.

آزمایش های قابل اجرا توسط این سیستم عبارتند از :

- ❖ تعیین ثابت زمانی
- ❖ تعیین تاخیر زمانی
- ❖ بدست آوردن تابع تبدیل
- ❖ کنترل PID
- ❖ پاسخ سیستم
- ❖ بررسی اغتشاش در پاسخ سیستم
- ❖ سیستم های کنترل حلقه باز و حلقه بسته



❖ پاسخ فرکانسی