

کاتالوگ مجموعه کامل کنترل دما

دستگاه کنترل دما، یک سیستم کنترلی مرحله ای برای نشان دادن مفاهيم کنترل و همچنين اصول کنترل ترموديناميك و مکانیک سیالات است.



سیستم کنترل دمای شرکت روپال توسعه پايدار، عناوين کنترلی مربوط به مکانیک سیالات و ترموديناميك را نشان می دهد و درک بهتر راهکارهای کنترل دما مانند شماتیک کنترل روشن/خاموش با استفاده از سوئیچ رله و عناوين کنترل PID پیشرفته را برای دانش آموزان فراهم می سازد.

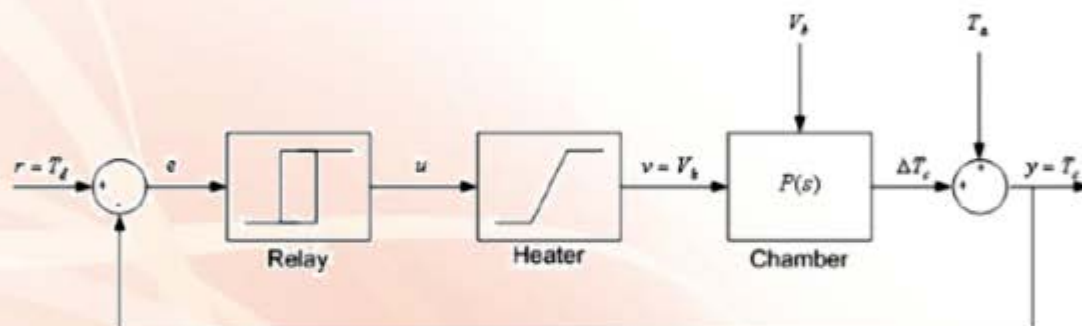
صفحه: ۱ از ۴

تهران، اقدسیه، بزرگراه ارتش، نرسیده به مینی
سیتی، مجتمع میلاد، بلوک ۳، طبقه ۳، واحد ۱۲
تلفکس: ۲۲۴۶۴۲۵۰ - ۲۲۴۸۰۵۱۱

۱. چگونگی عملکرد

سیستم کنترل دمای شرکت کوانسر شامل اتاقک فایبر گلاس که مجهز به هیتر ذغالی در یک طرف و یک دمنده در طرف دیگر و همچنین سه سنسور دما در طول اتاقک می باشد.

این سیستم دارای یک آمپلی فایر می باشد تا برق هیتر و سیستم دمنده را فراهم نماید. برقی که به هیتر و سیستم دمنده می رسد توسط سیستم های آنالوگ کنترل می شود. سرعت فن نیز با سیگنال آنالوگ توسط سرعت سنج نصب شده بر روی سیستم اندازه گیری می شود.



اجزای تشکیل دهنده این سیستم شامل موارد زیر می باشد.

۱،۱ کارت اندازه گیری داده

۲،۱ نرم افزار کنترلی زمان واقعی QUARC برای MATLAB/Simulink

۳،۱ دفترچه های راهنمای دانشجویان و اساتید و همچنین دفترچه راهنمای اصلی

۴،۱ نمونه کنترلهای از پیش آماده شده

صفحه: ۲ از ۴

تهران، اقدسیه، بزرگراه ارتش، نرسیده به مینی
سیتی، مجتمع میلاد، بلوک ۳، طبقه ۳، واحد ۱۲
تلفکس: ۲۲۴۶۴۲۵۰ - ۲۲۴۸۰۵۱۱

۱,۲ پاسخ مرحله ای

۲,۲ عملکرد انتقال

۳,۲ صحت مدل

۴,۲ کنترول PID

۵,۲ اندازه گیری Set-point

Feed-forward ε, τ

۳. ویژگی ها

۱,۳ استفاده از سنسورهای دما برای اندازه گیری دمای داخل اتاقک

۲,۳ استفاده از سرعت سنج برای اندازه گیری سرعت فن دمنده

۳,۳ استفاده از هیتر ذغالی

۴,۳ اتاقک پلکسی گلاس مستحکم

۵,۳ سازگار با MATLAB/Simulink

۶,۳ طراحی ساختار باز، به کاربران این اجازه را می‌دهد تا کنترل‌های خود را طراحی نمایند.

صفحه: ۲ از ۴

تهران، اقدسیه، بزرگراه ارتش، نرسیده به مینی
سیتی، مجتمع میلاد، بلوک ۳، طبقه ۳، واحد ۱۲
تلفکس: ۲۲۴۶۶۲۵۰ - ۲۲۴۸۰۵۱۱

۴. مشخصات سیستم

ابعاد (طول * عرض * ارتفاع)	۱۰ * ۱۵ * ۵۰ سانتی متر
وزن حجمی	۰٫۵ کیلوگرم
برش عرضی اتاقک	۰٫۰۰۶۴ متر مربع
ولتاژ ورودی دمنده	۶ ولت
جریان هوای دمنده	۱٫۰۲ مترمکعب/دقیقه
حداکثر سرعت باد	۱۵۹٫۴ متر/دقیقه
حداکثر سرعت دمنده	۲۷۰۰ دور در دقیقه
بهره کالیبراسیون سرعت سنج	۱۰۶۴ دور در دقیقه/ولت
حداکثر نیروی هیتر	۴۰۰ وات
بهره کالیبراسیون سنسور دما	۲۰ درجه سانتی گراد/ولت

صفحه: ۴ از ۴

تهران، اقدسیه، بزرگراه ارتش، نرسیده به مینی
 سیتی، مجتمع میلاد، بلوک ۳، طبقه ۳، واحد ۱۲
 تلفکس: ۲۲۴۶۴۲۵۰ - ۲۲۴۸۰۵۱۱