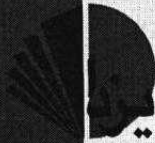


کنترل سیستم‌های تهویه مطبوع

ترجمه و تألیف: محمدرضا سلطاندوست

www.ketab.ir



سرشناسه	سلطان دوست، محمد رضا، ۱۳۴۱ -
عنوان و نام پدیدآور	کنترل سیستم های تهویه مطبوع/ ترجمه و تالیف محمدرضا سلطان دوست؛ ویراستار فرزانه پایدار داریان.
مشخصات نشر	تهران: یزدا، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	۱۱۸ ص.: مصور، جدول؛ ۵/۹×۵/۱۹ س.م.
شابک	۵۰۰۰۰۰ ۷-۹۲۸-۱۶۵-۶۰۰-۹۷۸:
وضعیت فهرست نویسی	فیفا
یادداشت	کتابنامه: ص. ۱۱۴.
موضوع	تهویه مطبوع - کنترل Air conditioning - Control
رده بندی کنگره	TH۷۶۸۷
رده بندی دیویی	۶۹۷/۹۳
شماره کتابشناسی ملی	۸۷۰۷۴۷۴
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فیفا

کنترل سیستم های تهویه مطبوع

ترجمه و تالیف: محمدرضا سلطان دوست

ناشر: یزدا / چاپ اول: پاییز ۱۴۰۰ / قطع: پالتویی / تعداد صفحات: ۱۱۸ صفحه /
آماده سازی قبل از چاپ: نشریه تهویه و تبرید / ویراستار: فرزانه پایدار داریان /
مدیر تولید: محمد پیروزمند / طراح روی جلد: سهند سلطان دوست /
چاپ و صحافی: یزدا / شمارگان: ۱۰۰ نسخه / بها: ۵۰۰۰۰ تومان /

ISBN: 978-600-165-928-7

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۵-۹۲۸-۷

نشرین داگروه نشریات

دفتر نشر و نمایشگاه دائمی: تهران، سیدخندان، خیابان ارسباران، کوچه ی ستاری، شماره ی ۲۲، ساختمان یزدا دورنگار: ۲۲۸۸۵۶۵۱ (۰۲۱) تلفن: ۲۲۸۸۵۶۴۷-۵۰ (۰۲۱)

توجه: به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ و همچنین قانون ترجمه و تکثیر کتب و نشریات و آثار صوتی مصوب سال ۱۳۵۰ تمام حقوق این اثر به هر نحو برای مؤلف محفوظ است. نشر و پخش تمام یا قسمتی از این کتاب بدون اجازه از مؤلف، باعث پیگرد قانونی خواهد شد.

www.yazdamarket.com

خرید آنلاین:

<https://www.instagram.com/yazdamarket/>

اینستاگرام:

فهرست

۸	مقدمه
۹	حلقه کنترل
۱۱	حلقه باز
۱۳	حلقه بسته
۱۴	باز تنظیم
۱۶	نقاط کنترل
۱۸	طبقه‌بندی کنترل‌کننده‌ها
۱۹	دو وضعیتی (روشن/خاموش)
۲۱	شناوری
۲۳	تناسبی
۲۵	واکنش انتگرالی
۲۶	تناسبی - انتگرالی (PI)
۲۸	کنترل مشتقی (D)
۳۰	کنترل تناسبی - انتگرالی - مشتقی (PID)
۳۱	مقایسه کنش‌های کنترلی
۳۳	معرفی انواع فن‌آوری کنترل‌کننده‌ها
۳۴	کنترل پنیوماتیک
۳۶	عملکرد کنترل‌کننده پنیوماتیک
۳۷	عملکرد کنترل‌شونده پنیوماتیک
۳۸	کنترل‌کننده برقی آنالوگ
۳۹	کنترل‌شونده برقی
۴۰	کنترل‌کننده برقی مجهز به ریزپردازنده
۴۱	کنترل‌شونده برقی دیجیتال مستقیم (DDC)
۴۲	مقایسه فناوری‌های کنترل
۴۴	کنترل سیستم‌های تهویه مطبوع

۴۵	مراتب کنترل سیستم تهویه مطبوع
۴۷	مزایای کنترل سطح پایه (واحد)
۴۹	کنترل دمای هوای خروجی هواساز VAV
۵۱	حلقه کنترل تهویه در هواساز VAV
۵۳	حلقه کنترل صرفه‌گر در هواساز VAV
۵۵	حلقه کنترل هوای مخلوط در هواساز VAV
۵۷	حلقه کنترل فشار استاتیک در هواساز VAV
۵۸	حلقه کنترل فشار ساختمان در هواساز VAV
۶۰	کنترل پنوماتیک برای هواساز VAV
۶۱	حفاظت از تجهیزات
۶۳	کنترل سطح سیستم
۶۴	سیستم حجم متغیر آب سرد
۶۶	حالت‌های راهبری کنترل سطح سیستم
۶۷	سیستم حجم متغیر پشت بامی
۶۹	راه‌اندازی صبحگاهی
۷۱	سیستم چیلر با کندانسور هوایی و فن کوئل
۷۲	سیستم پمپ حرارتی
۷۴	کنترل دمای حلقه آب پمپ‌های حرارتی
۷۶	بهینه‌سازی سیستم
۷۷	بهینه‌سازی فشار فن در سیستم VAV
۷۹	راه‌اندازی بهینه واحد پشت بامی VAV
۸۰	بازتنظیم نقطه کنترل در سیستم آب سرد
۸۲	حلقه کنترل بهینه شده پمپ حرارتی
۸۳	یافتن عیب در توالی عملیات
۸۵	ادامه راهبری مستقل به هنگام بروز عیب
۸۶	سیستم مدیریت ساختمان
۸۹	رابط گرافیکی

«سیستم تهویه مطبوع» وقتی شایسته لقب «سیستم» می‌شود که تجهیزاتی به منظور رسیدن به اهداف مشخصی در ارتباطی هماهنگ با یکدیگر قرار گیرند. شبکه‌ای از لوله‌ها و کانال‌ها، انواع تجهیزات مولد و تبادل حرارت را به هم متصل می‌کنند؛ اما عملکرد هر یک از آنها را با دیگری هماهنگ نمی‌کنند و بدون عملکردی هماهنگ، اساساً سیستمی شکل نمی‌گیرد.

تجهیزات کنترل در انواع متعدد، خود جزیی از کلیت سیستم را تشکیل می‌دهند با این تفاوت که فارغ از ارتباط فیزیکی، قابلیت جان بخشی دارند و مشتی تجهیزات صرفاً مرتبط را به حرکت و تکاپو وامی‌دارند تا در چهارچوب معینی، اهداف مشخصی محقق شود. این اهداف عبارتند از:

- کنترل ظرفیت به منظور جلوگیری از اتلاف انرژی
- کنترل ظرفیت به منظور دلخواه‌سازی تهویه مطبوع
- کنترل ظرفیت به منظور تأمین شرایط آسایش
- ایمنی و صحت کارکرد تجهیزات

محمد رضا سلطان دوست

پائیز یک هزار و چهارصد