

به نام خدا

ساخت، نصب، سرویس و تعمیرات کولرهای گازی اینورتر

به کوشش

مهندس محمد جهانگیر

مهندس حامد کمال شهنسوار

انتشارات ارسطو
(چاپ و نشر ایران)

۱۳۹۸

سرشناسه : جهان‌دیده، محمد، ۱۳۶۴-
 عنوان و نام پدیدآور : کولرهای گازی اینورتر : (شناخت، نصب، سرویس و
 تعمیرات) / مولفان محمد جهان‌دیده، حامد کمال‌شهبسوار.
 مشخصات نشر : مشهد: ارسطو، ۱۳۹۸.
 مشخصات ظاهری : ۱۴۰ ص.: مصور، جدول، نمودار.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۴۳۲-۳۲۲-۲
 وضعیت فهرست نویسی : فیا
 موضوع : سردسازی و دستگاه‌های سردکننده
 موضوع : Refrigeration and refrigerating machinery
 موضوع : سردسازی و دستگاه‌های سردکننده -- کنترل خودکار
 موضوع : Refrigeration and refrigerating machinery -- Automatic control
 موضوع : سردسازی و دستگاه‌های سردکننده -- نگهداری و تعمیر
 موضوع : Refrigeration and refrigerating machinery -- Maintenance and repair
 شناسه افزوده : کمال‌شهبسوار، حامد، ۱۳۶۹-
 رده بندی کنگره : ۶۴۹۲
 رده بندی دیویی : ۶۲۱/۵۶
 شماره کتابشناسی ملی : ۵۷۸۴۹۲۷

نام کتاب : کولرهای گازی اینورتر (شناخت، نصب، سرویس و تعمیرات)
 مولفان : مهندس محمد جهان‌دیده - مهندس حامد کمال‌شهبسوار
 ناشر : ارسطو (با همکاری سامانه اطلاع رسانی چاپ و نشر ایران)
 صفحه آرای، تنظیم و طرح جلد: پروانه مجیدی

تیراژ : ۱۰۰۰ جلد
 نوبت چاپ : اول - ۱۳۹۸

چاپ : مدیران
 قیمت : ۴۹۰۰۰ تومان

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۴۳۲-۳۲۲-۲

تلفن‌های مرکز پخش : ۳۵۰۹۶۱۴۵ - ۳۵۰۹۶۱۴۶ - ۵۱

www.chaponashr.ir



انتشارات ارسطو



فهرست مطالب

۸	پیشگفتار
۹	فصل اول - تبرید و تهویه مطبوع
۱۰	مقدمه
۱۲	تاریخچه تبرید
۱۳	کاربردهای تبرید
۱۴	تهویه مطبوع چیست؟
۱۵	اهمیت تهویه مطبوع
۱۵	هدف از تهویه مطبوع
۱۶	کاربردهای تهویه مطبوع
۱۷	اجزاء سیکل تبرید تراکمی
۱۹	سیکل تبرید در کولر گازی
۲۰	دسته بندی سیستم های تهویه مطبوع
۲۶	جایگاه کولرهای گازی در تهویه مطبوع
۲۷	فصل دوم - اینورتر یا کنترل کننده های دور موتور
۲۸	مقدمه
۲۹	کنترل دور در الکتروموتور
۳۰	مزایای استفاده از کنترل کننده دور در موتورهای الکتریکی
۳۰	روش های کنترل سرعت
۳۴	اینورتر در کولر گازی
۴۰	مدار داخلی کمپرسور کولر گازی اینورتر

۴۱	فصل سوم- آشنایی با کولر گازی اینورتر
۴۲	مقدمه
۴۲	مقایسه کولر گازی معمولی و اینورتر
۴۸	مزیت های مبرد R-۴۱۰ نسبت به مبرد R-۲۲
۵۳	فصل چهارم- انتخاب و نصب کولر گازی اینورتر
۵۴	مقدمه
۵۴	انواع کولر گازی
۵۶	انتخاب ظرفیت کولر گازی اینورتر
۶۱	لوله کشی و نصب کولر گازی اینورتر
۶۲	عملیات لوله کشی مبرد
۶۴	لوله کشی زیر کار
۶۷	لوله کشی رو کار
۷۱	اجرای تله روغن در لوله کشی مسی
۷۳	لوله کشی درین
۷۷	سیم کشی
۷۹	نصب پانل داخلی
۸۱	نصب یونیت خارجی
۸۵	وکیوم دستگاه
۸۷	شارژ گاز
۸۸	پمپ دان (جمع کردن گاز سیستم)
۹۰	چک لیست نصب و راه اندازی کولر گازی اینورتر
۹۱	فصل پنجم- سرویس و تعمیرات کولر گازی اینورتر

۹۲	مقدمه
۹۲	سرویس کولر گازی اینورتر
۱۰۰	آماده سازی برای زمستان
۱۰۱	چک لیست سالانه کولر گازی اینورتر
۱۰۲	تست قطعات کولر گازی اینورتر
۱۱۰	تعمیر کولر گازی اینورتر
۱۱۱	عیوب عمومی
۱۲۰	عیوب تخصصی
۱۳۰	رفع عیوب تخصصی کولرهای اینورتر
۱۳۰	راهنمای رفع عیوب تخصصی
۱۴۳	فهرست منابع

هرچه بیشتر به کسانی که می خواهند یاد بگیرند آموزش می دهیم،

خودم هم بیشتر یاد می گیرم. (رابرت کیوساکی)

پیشگفتار:

امروزه به کارگیری سیستم های سرمایشی و گرمایشی مدرن جزء انفکاک ناپذیر ساختمان شده است. از این قبیل سیستم ها می توان به کولرهای گازی اشاره کرد. البته ساختار کولر گازی به خودی خود یک سیستم مدرن محسوب نمی شود، اما همین که تکنولوژی جدیدی جهت بهره وری بیشتر به آن افزوده می شود، به نحوی به یک سیستم مدرن تبدیل خواهد شد.

از همین رو با ورود تکنولوژی اینورتر بر روی کولرهای گازی، این وسیله ابتدایی تهویه مطبوع به یک غول پر کاربرد در عوام بشری تبدیل شده است. به همین دلیل بر آن شدیم با تالیف کتابی در خور جامعه مهندسی کمکی هر چند ناچیز به افزایش اطلاعات فردی و تخصصی در این زمینه بنماییم.

در این کتاب سعی شده پس از اشاره مختص به تهویه مطبوع و همچنین سیستم کولر گازی، به صورت کامل به نحوه نصب و تعمیرات کولر های گازی اینورتر پرداخته شود. آن چه برای اهل فن مشخص است و لازم است به آن اشاره کنیم آن است که سیستم، نصب و رفع کلی ایرادات کولر گازی اینورتر مشابه کولرهای معمولی باشد، با این تفاوت که تغییرات در کاهش مصرف برق این دستگاه را دستخوش تغییرات مکانیکال و الکتریکال با تکنولوژی خاصی نموده است.

هر چند مطالب ارائه شده در این کتاب مقایسه جمع آوری اطلاعات و تجارب شخصی می باشد، بسیار سعی شده نتایج و جمع بندی های نهایی به نحو قابل توجهی دقیق و قابل استفاده باشد، اما بسیار خوشحال کننده خواهد بود همکاران و متخصصین عزیز نظرات و پیشنهادات خود را به همراه مطرح کردن اشتباهات فنی و تخصصی به ما اعلام فرمایند.

در آخر بر خود لازم می دانیم که از کلیه همکاران و دوستان محترم که در گردآوری این مجموعه به ما یاری رسانده اند تشکر و قدردانی نماییم.