

به نام خدا



# افزایش مهارت های شفلی آموزش نصب درب های اتوماتیک

مؤلفان:

سعید هنرمند

امیرنیا عربیان



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

◀ عنوان کتاب: افزایش مهارت های شغلی

## آموزش نصب درب های اتوماتیک

◀ مولفان: سعید هنرمند-امیرنیمای عربیان

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: هانیه نظری مقدم

◀ صفحه آرای: نازنین نصیری

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۳۹۹

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۵۶۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۳۲۸-۸

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

[WWW.MFTBOOK.IR](http://WWW.MFTBOOK.IR)

[www.dibagarantehran.com](http://www.dibagarantehran.com)

[www.dibbook.ir](http://www.dibbook.ir)

نشانی اینستاگرام دیبا [dibagaran\\_publishing](https://www.instagram.com/dibagaran_publishing) نشانی تلگرام: @mftbook

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتها و اپ دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

سرشناسه: هنرمند، سعید، ۱۳۶۴-

عنوان و نام پدیدآور: افزایش مهارت های شغلی: آموزش

نصب درب های اتوماتیک

/مولفان: سعید هنرمند، امیرنیمای عربیان، ویراستار: هانیه نظری مقدم.

مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۳۹۹

مشخصات ظاهری: ۲۰۲ ص: مصور.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۳۲۸-۸

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: چاپ قبلی: دیباگران تهران: ۱۳۹۵ (۳۳۹ ص)

عنوان دیگر: آموزش نصب درب های اتوماتیک

موضوع: درهای اتوماتیک-نصب

موضوع:

Mechanically-operated doors-installation

موضوع: درهای اتوماتیک-دستنامه ها

موضوع:

Mechanically-operated doors -- Handbooks, manuals, etc

شناسه افزوده: عربیان، امیرنیمای، ۱۳۵۸-

رده بندی کنگره: TH ۲۲۷۸

رده بندی دیویی: ۶۹۰/۱۸

شماره کتابشناسی ملی: ۶۲۳۳۹۳۵

# فهرست مطالب

۶.....	مقدمه‌ی ناشر .....
۷.....	مقدمه‌ی مؤلف .....
۸.....	مقدمه .....

## فصل اول

۱۱.....	درب‌های اتوماتیک ۲ لنگه (بازویی).....
۱۲.....	موتور الکتریکی .....
۱۲.....	قسمت مکانیکی یا گیربکس .....
۱۲.....	برد الکترونیکی .....
۱۲.....	کارت و یا ماژول گیرنده .....
۱۳.....	تجهیزات ایمنی .....
۱۳.....	سنسورهای مادون قرمز (Photo Cell) .....
۱۴.....	لامپ‌های نشانگر .....
۱۴.....	ریموت کنترل .....
۱۴.....	نصب سیستم ۲ لنگه .....
۱۵.....	سیم‌کشی .....
۱۶.....	نحوه‌ی سیم‌کشی .....
۱۶.....	تحلیل مدار فرمان .....
۱۷.....	ترمینال اتصال موتور .....
۱۷.....	ترمینال اتصال لامپ چشمک‌زن .....
۱۸.....	ترمینال آنتن دستگاه .....
۱۹.....	ترمینال‌های مدار فرمان .....

## فصل دوم

۲۱	درب‌های اتوماتیک ریلی
۲۲	چگونگی انتخاب بهترین درب اتوماتیک ریلی برای پارکینگ
۲۳	معرفی متعلقات
۲۳	نمای کلی
۲۴	مراحل نصب درب ریلی
۲۸	شروع سیم‌بندی
۲۹	منوی تنظیمات

## فصل سوم

۳۲	کرکره‌های اتوماتیک
۳۳	آشنایی با انواع موتور کرکره
۳۳	سانترال MC – Central
۳۵	شروع کار
۳۵	رول به بیرون
۳۶	رول به داخل
۳۶	انواع تیغه
۳۷	معرفی لوازم این سیستم
۳۹	حالت‌های مختلف نصب ریل
۴۲	محاسبات
۴۳	شروع نصب نوع مرکزی MC
۴۶	تنظیمات
۴۶	برد رسیور فول کانال
۴۷	موتور توبلار Tubular (استوانه‌ای)
۴۹	موتور سایید Side
۴۹	نصب موتورهای سایید

## فصل چهارم

آموزش نصب درب شیشه‌ای	۵۴
مقدمه	۵۵
انواع درب شیشه‌ای	۵۵
شروع نصب	۵۷
درجه‌ی استاندارد حفاظت IP22	۵۷
نحوه‌ی مونتاژ و نصب قطعات	۶۲
تنظیمات انکودر	۶۳
نقشه‌ی مدار سنسورها	۶۳

## فصل پنجم

راهبندهای اتوماتیک	۶۴
اشکال مختلف پایه‌ی راه‌بند	۶۵
انواع مختلف بوم‌های زاویه‌پذیر یا مفصل‌دار	۶۵
انواع مختلف راهبندهای نرده‌دار	۶۵
نکاتی مهم در نصب راهبندهای میله‌ای ( بوم‌دار )	۶۷
شکل صفحه آهن زیر کار راه‌بند	۶۸
کابل‌کشی راه‌بند	۶۸
مراحل نصب	۶۹

## فصل ششم

درب‌های اتوماتیک چند تکه یا Sectional	۷۴
درب‌های اتوماتیک چند تکه یا Sectional	۷۵
نمونه‌ی تکمیل شده‌ی درب سکشنال	۸۰

## خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌های است که بتواند خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بیکران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "مهندس سعید هنرمند- امیر نیما عربیان" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

### کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس [dibagaran.mft.info](mailto:dibagaran.mft.info) (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران  
[Publishing@mftmail.com](mailto:Publishing@mftmail.com)

## مقدمه مولف

حمد و سپاس ایزد منان را که با لطف بیکران خود این توفیق را به من ارزانی داشت تا برگ کوچکی را در مقابل دنیای بیکران نعمت و دانش او به بشریت تقدیم کنم.

در نگارش کتاب حاضر از تجارب آموزشی و حرفه ای بهره گرفته شده است و تلاش بر این بوده که نگارش در حد کثر سادگی باشد. از ویژگی های منحصر به فرد این کتاب کاربردی بودن آن است که سبب شده جزء معدود کتابهایی باشد که به این نحو در عرصه آموزشی چاپ شده است. لذا دوستانی که زمان کوتاهی برای یادگیری نصب و راه اندازی و عیب یابی سیستم های نظارت تصویری دارند میتوانند از این کتاب استفاده کنند .

کار حاضر بی شک خالی از اشکال نیست، امید است از ارشاد و راهنمایی خبرگان و اهل فن بی بهره نباشیم.

سعید هنرمند

امیر نیما عربیان

## مقدمه

سیستم‌های درب بازکن اتوماتیک، جهت رفاه بیشتر و همچنین با اهداف حفاظتی و امنیتی در مکان‌های مختلف، بر روی انواع گوناگون درب‌های ساختمان و حتی درب اتاق‌های داخل ساختمان نصب شده است و مورد استفاده قرار می‌گیرد. بعد از نصب این سیستم‌ها می‌توان تنها با فشار دادن شستی روی یک ریموت کنترل، از فاصله‌ی مناسب درب را باز و بسته نمود و یا با نصب سنسورهای خاصی هنگام عبور و مرور درب را به طور اتوماتیک باز و بسته و یا آن را به سیستم‌های access control متصل نمود.

انواع مختلف درب‌هایی که می‌توان این سیستم‌ها را روی آن نصب کرد، بدین شرح است:

**درب کشویی یا ریلی ( Sliding Door )** : این درب‌ها یک تکه بوده و روی ریلی در پایین یا بالای درب لغزیده و به چپ و راست حرکت می‌کنند.



**درب‌های لولایی ( Swing Door )** : درهایی هستند که به صورت دولنگه یا تک لنگه حول یک لولا حرکت افقی دارند.







**درب‌های چند تکه (Sectional Door) :** این درب‌ها به صورت تکه‌های افقی روی هم قرار می‌گیرند و هنگام باز شدن به بالا حرکت کرده و سپس ۹۰ درجه چرخیده و به موازات سقف قرار می‌گیرند.



**درب‌های کرکره‌ای (Rolling Up) :** این درب‌ها با چرخیدن حول یک محور عمل می‌کنند. (مانند کرکره‌ی مغازه‌ها)





**درب‌های شیشه‌ای (Sliding Glass Door)** : این درب‌های از یک یا ۲ لت متحرک که به صورت افقی حرکت می‌کنند، تشکیل شده و مناسب فروشگاه‌ها و ساختمان‌های اداری ، تجاری و ... می‌باشد.



برای باز و بسته کردن انواع مختلف درب‌ها، سیستم‌هایی با مکانیسم‌های متفاوت، طراحی شده است ولی اکثر سیستم‌ها از نوع الکترومکانیکی می‌باشند.