



راهنمای کاربری

دستگاه فوم آرا مدل HW1200S

(User Manual)





موج فناوری هوشمند

فهرست مطالب

| | |
|----|---|
| ۲ | ۱- معرفی..... |
| ۲ | ۱-۱- معرفی دستگاه |
| ۴ | ۱-۲- مشخصات دستگاه |
| ۴ | ۱-۳- اجزای دستگاه |
| ۴ | ۱-۴- متعلقات دستگاه |
| ۷ | ۲- نصب و راه اندازی..... |
| ۷ | ۱-۲- قراردهی دستگاه |
| ۸ | ۲-۲- راه اندازی |
| ۹ | ۲-۲-۱- نصب میز..... |
| ۹ | ۲-۲-۲- نصب دستگاه ۱..... |
| ۹ | ۲-۲-۳- نصب دستگاه ۲..... |
| ۹ | ۲-۳- قراردهی دستگاه ۱ و ۲ با فاصله ۳ متر از یکدیگر: |
| ۹ | ۲-۴- نرم افزار |
| ۹ | ۲-۴-۱- نصب نرم افزار |
| ۱۶ | ۲-۴-۲- معرفی نرم افزار |
| ۱۷ | ۲-۴-۳- محیط کاربری نرم افزار |
| ۱۹ | ۳- تعمیر و نگهداری..... |
| ۲۰ | ۳-۱- الزامات نگهداری |
| ۲۱ | ۳-۱- تعمیر و نگهداری |

فهرست شکل‌ها

- شکل ۱- نمونه برش ۲محور----- ۲
- شکل ۲- نمونه برش ۳محور----- ۲
- شکل ۳- نمونه برش ۴محور----- ۳
- شکل ۴- معرفی محورهای دستگاه----- ۳
- شکل ۵- دستگاه فوم آرا مدل HW1200S----- ۵
- شکل ۶- دستگاه ۱----- ۷
- شکل ۷- ترتیب قراردهی دستگاه ۱ و ۲ و میز----- ۸
- شکل ۸- مراحل نصب نرم افزار----- ۱۵
- شکل ۹- محیط کاربری نرم افزار----- ۱۶
- شکل ۱۰- معرفی کلیدهای نرم افزار----- ۱۷

فهرست جداول

جدول ۱ - روش رفع نقص احتمالی ----- ۲۱



موج فناوری هوشمند

موج فناوری هوشمند

فصل اول

معرفی

موج فناوری هوشمند

✓ معرفی دستگاه

✓ مشخصات دستگاه

✓ اجزای دستگاه

✓ متعلقات دستگاه

۱- معرفی

۱-۱- معرفی دستگاه

دستگاه CNC HotWire Cutting مدل HW1200 از دو زیردستگاه به نام X-Y و A-B به همراه دیگر بخش‌ها و قطعات تشکیل شده است و می‌تواند به صورت ۲ محور - ۳ محور - ۴ محور و ۵ محور کنترل شود:
 I. ۲ محور: در این حالت محورهای X در دو زیردستگاه با یکدیگر و محورهای Y با یکدیگر کنترل می‌شوند؛ در نتیجه مجموعه دستگاه در حالت ۲ محور است.



شکل ۱- نمونه برش ۲ محور

II. ۳ محور: در این حالت علاوه بر حالت ۲ محور از محور دوار به عنوان محور سوم استفاده می‌شود؛ در نتیجه مجموعه دستگاه در حالت ۳ محور است.



شکل ۲- نمونه برش ۳ محور

III. ۴محور: در این حالت هریک از زیردستگاه‌های X-Y و A-B را می‌توان به صورت جداگانه در صفحه خود حرکت داده و کنترل کرد؛ در نتیجه مجموعه دستگاه در حالت ۴محور است.



شکل ۳- نمونه برش ۴محور

IV. ۵محور: در این حالت علاوه بر حالت ۴محور از محور دوار به عنوان محور پنجم استفاده می‌شود و در نتیجه مجموعه دستگاه در حالت ۵محور است.



CNC FOAM CUTTER
فوم آرا
 Model: HW 1200S

شکل ۴- معرفی محورهای دستگاه

۱-۲- مشخصات دستگاه

مشخصات کلی دستگاه به شرح زیر است:

- I. ولتاژ مصرفی: ۱۸۰~۲۲۰ ولت AC (برق شهر)
- II. توان مصرفی: ۱۳۰۰ وات
- III. کورس حرکتی $X=1200$ و $Y=1100$ میلیمتر
- IV. رزولوشن حرکت با دقت ۰/۰۵ میلیمتر
- V. سرعت حرکت محورها حداکثر ۵۰۰۰ میلیمتر در دقیقه
- VI. طول سیم المنت قابل تنظیم تا ۳۰۰۰ میلیمتر
- VII. کنترل توان المنت در بازه ۰-۳۲۰ وات
- VIII. قابلیت دریافت G-Code
- IX. انتقال قدرت توسط تسمه تایم
- X. دمای کارکرد: $35^{\circ}\text{C} \sim 0$

۱-۳- اجزای دستگاه

۱. دستگاه ۱
۲. دستگاه ۲
۳. رک تابلو برق
۴. میز کار
۵. میز دوار عمودی

۱-۴- متعلقات دستگاه

۱. دستگاه ۱ (X,Y)
۲. دستگاه ۲ (A,B)

۳. رک کنسولی تابلو برق دستگاه

۴. میز کار

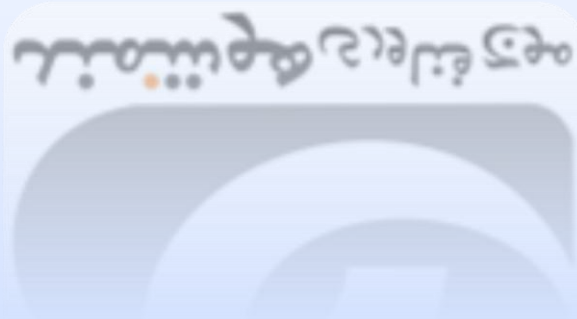
۵. میز دوار عمودی

۶. حافظه USB شامل نرم افزار (Norton Ghost (Bootabe)

CNC FOAM CUTTER
فوم آرا
Model: HW 1200S



شکل ۵- دستگاه فوم آرا مدل HW1200S



فصل دوم

نصب و راه اندازی

✓ قراردعی

✓ راه اندازی

✓ قراردعی دستگاه ۱ و ۲ با فاصله ۳ متر از یکدیگر:

۲- نصب و راه اندازی

۲-۱- قراردهی دستگاه

دستگاه HW1200S دارای چهار جزء اصلی (دستگاه ۱، دستگاه ۲، میز و رک کنسولی تابلو برق) می باشد.

دستگاه ۱ با آرم شرکت موج فناوری هوشمند در داخل آن مشخص می شود (تصویر زیر).



شکل ۶- دستگاه ۱

در قراردهی دستگاه باید دستگاه ۱ که دارای محورهای X و Y می باشد و رک تابلو برق در کنار هم قرار

گیرند.

سپس میز را در جلوی دستگاه ۱ قرار داده و دستگاه ۲ را در مقابل میز می گذاریم. (تصویر زیر)



شکل ۷- ترتیب قراردهی دستگاه ۱ و ۲ و میز

۲-۲- راه اندازی

برای راه اندازی دستگاه ابتدا ۳ عدد کابل که از پشت رک کنسولی تابلو برق دستگاه خارج شده اند را آزاد گردود شامل یک کابل برق و ۲ عدد کابل کنترل دستگاه های ۱ و ۲ می باشند. در اینجا باید توجه داشت کابل دستگاه ۱ کوتاهتر از کابل دستگاه ۲ است.

ابتدا اتصالات کابل های دستگاه ۱ و ۲ را نصب نمایید. سپس توازی دستگاه ۱ و ۲ را مطابق تصویر فوم انجام دهید.

باید توجه داشت محل نصب دستگاه عاری از پستی و بلندی و دارای سطحی تراز باشد، طوری که دستگاه های ۱ و ۲ و میز در راستای Z نیز موازی باشند.

در موقع نصب باید توجه داشت که رک کنترل دستگاه در کنار دستگاه ۱ قرارگیرد.

۲-۲-۱- نصب میز

برای نصب میز باید از تراز مطلق الکلی دقیق استفاده کرد. بدین صورت که ابتدا در راستای طول و سپس راستای عرض، میز را تراز می کنیم. این کار با تنظیم پایه ها امکان پذیر است.

۲-۲-۲- نصب دستگاه ۱

دستگاه را با استفاده از تراز با میز تراز کرده و پایه میز و دستگاه را به هم متصل کنید.

۲-۲-۳- نصب دستگاه ۲

دستگاه ۲ را نیز با میز تراز کرد و همانند دستگاه ۱ پایه ها به میز متصل شود.

۲-۳- قراردعی دستگاه ۲ با فاصله ۳ متر از یکدیگر:

برای قرار دهی دستگاه در این حالت به دلیل عدم استفاده از میز باید به این ترتیب عمل کرد:

- ۱- توجه داشت که ارتفاع دستگاه ۱ و ۲ از زمین یکسان باشد
- ۲- برای این کار بهتر است که فاصله دستگاه ۱ و ۲ نسبت به یک مرجع (بطور مثال دیوار) برابر باشد.
- ۳- با اندازه گیری فاصله ابتدا و انتهای دو دستگاه از یکدیگر آنها با هم موازی کنید.

۲-۴- نرم افزار

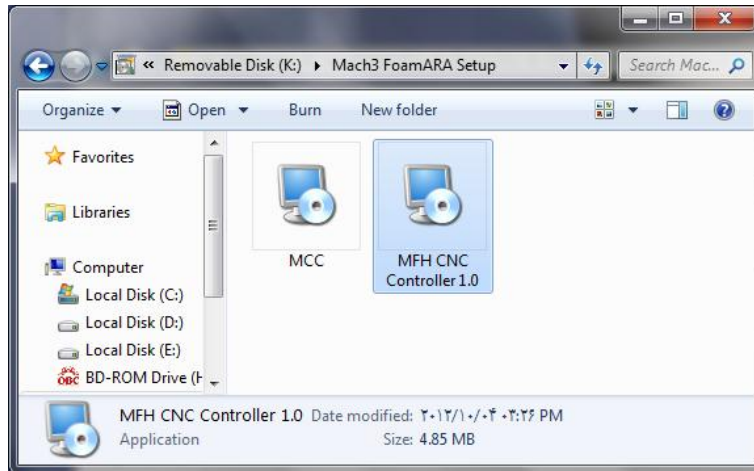
۲-۴-۱- نصب نرم افزار

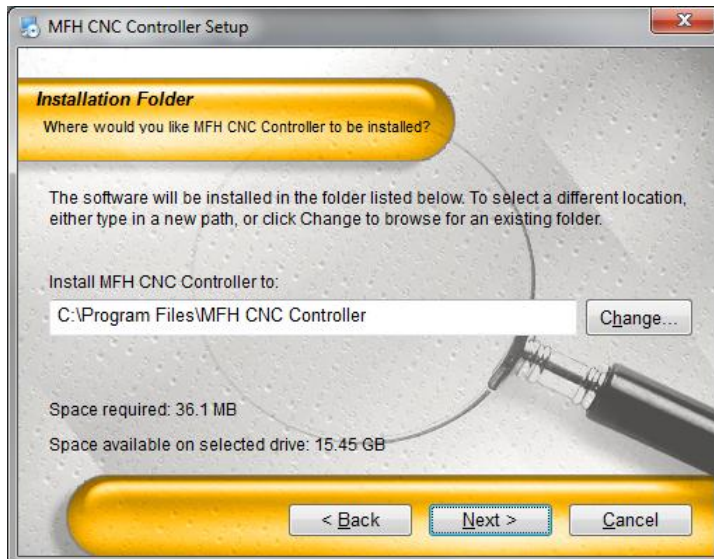
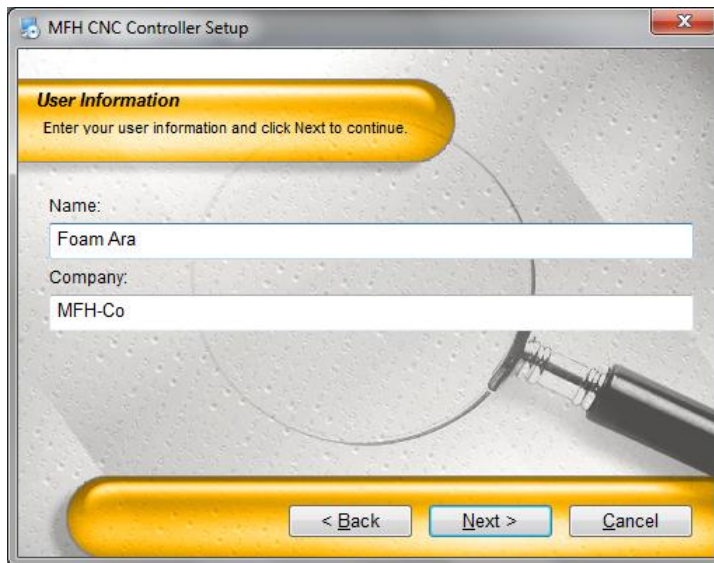
برای استفاده از دستگاه اسکنر نیاز به یک کامپیوتر با حداقل مشخصات زیر می باشد:

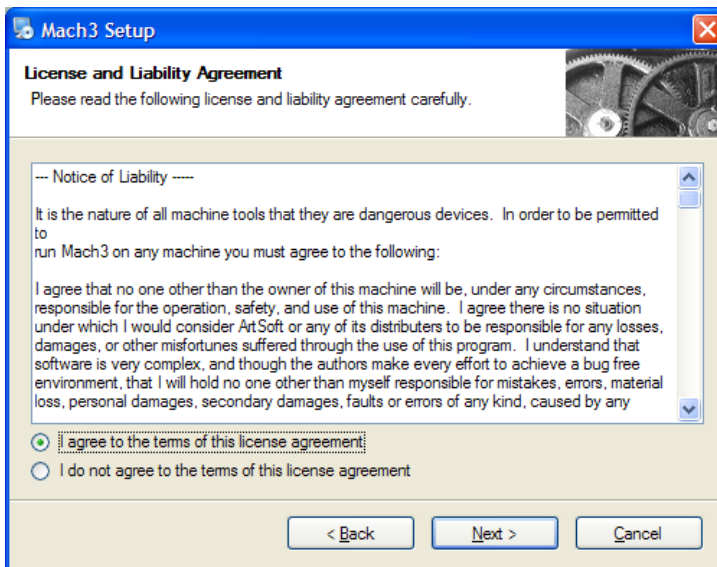
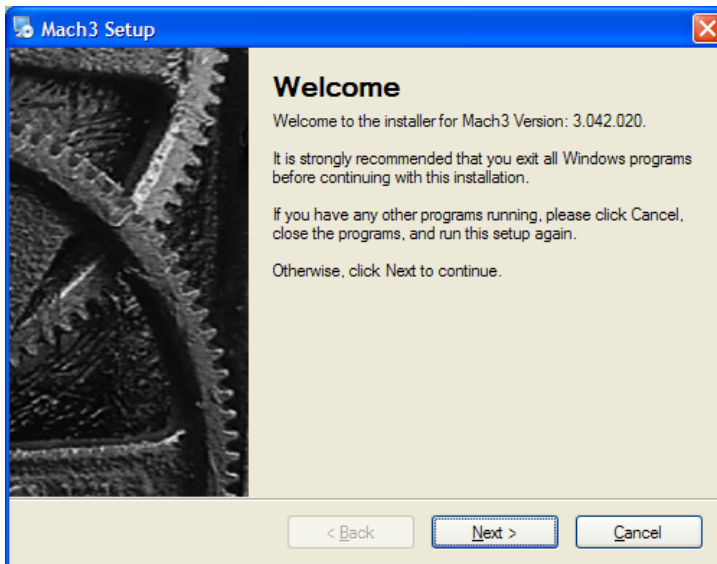
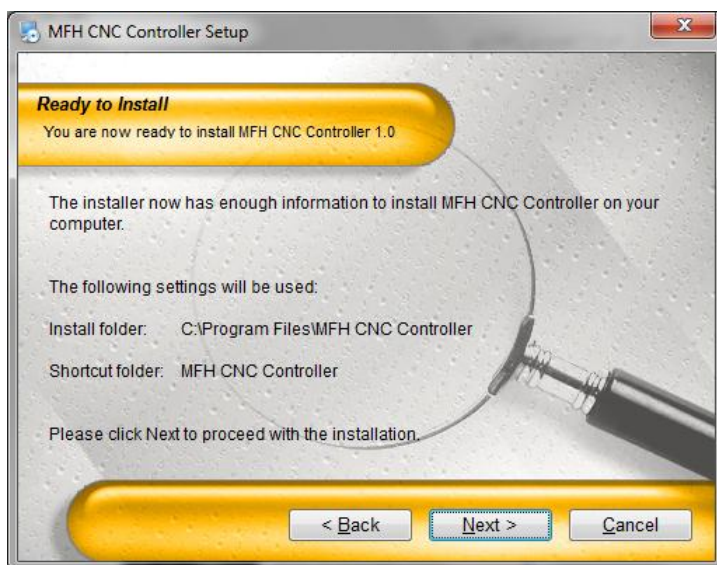
CPU P3 800MHz, Ram 256Mb, VGA 64Mb, Hard Disk Free Space 1 GB, LPT Port (Parallel)

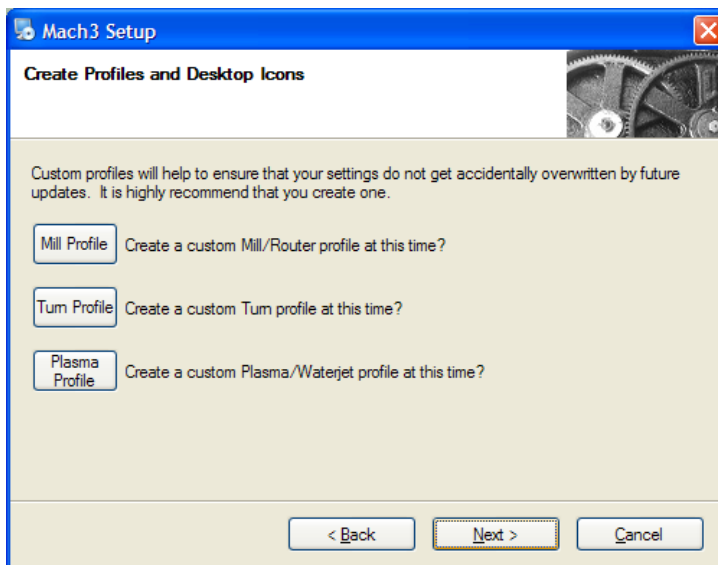
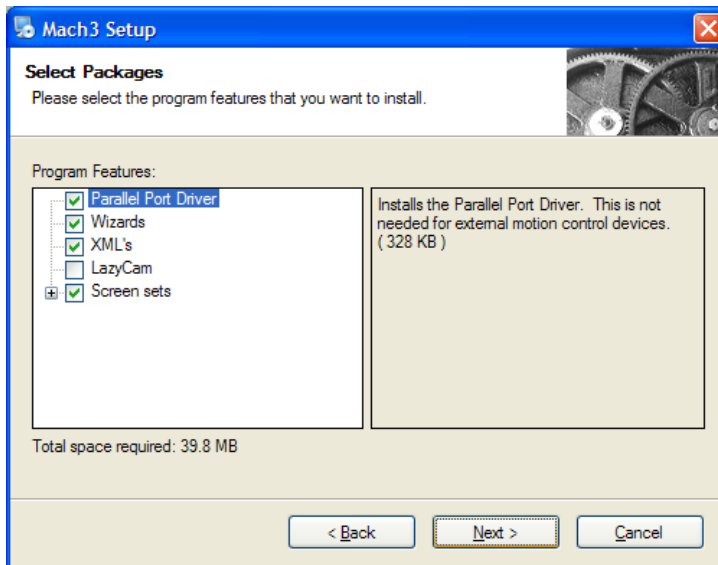
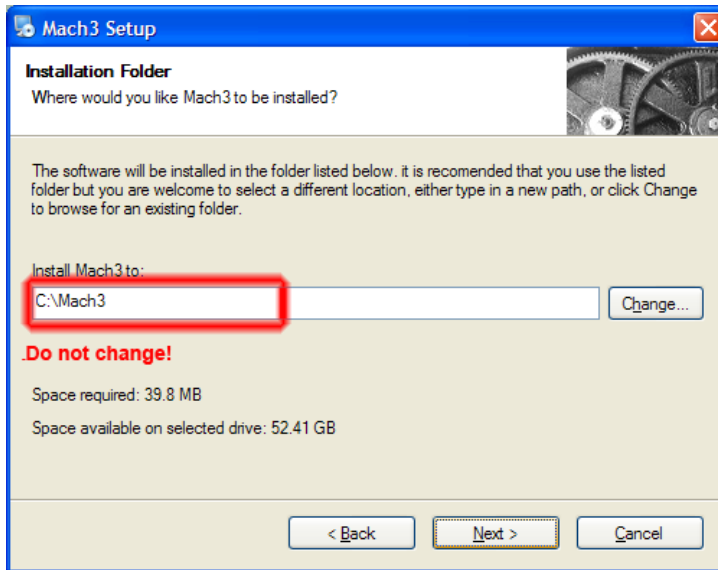
Win XP (SP3)

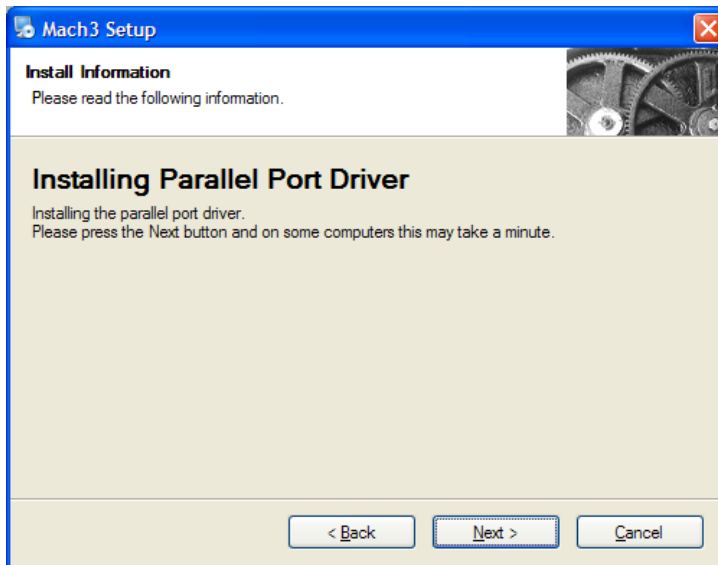
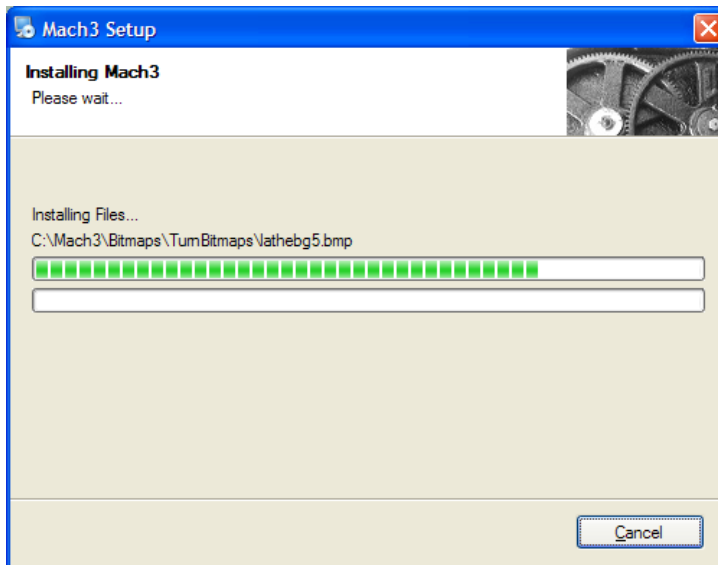
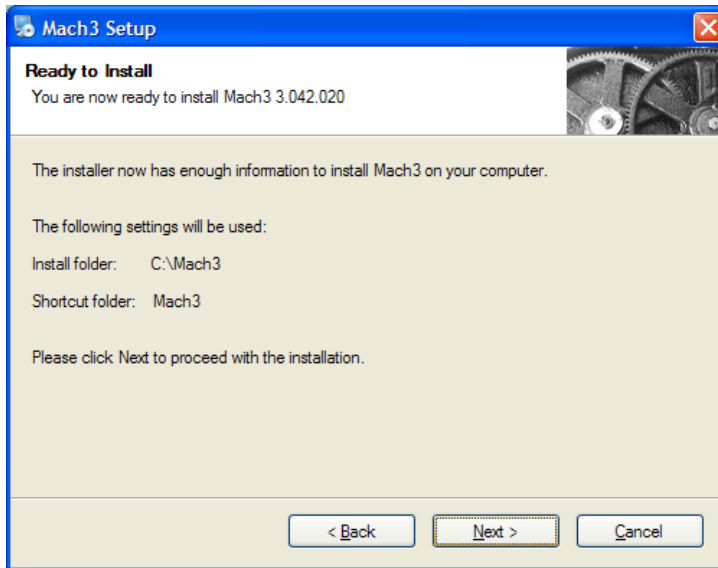
برای نصب نرم افزار ابتدا CD حاوی نرم افزار کنترلر را درون کامپیوتر قرارداده، سپس فایل MFH CNC Controller.exe را در مسیر پیش فرض نرم افزار نصب می کنیم. در این راستا می توان از تصاویر زیر کمک گرفت. تنظیمات لازم را بر اساس بخش بعدی این راهنما (۲-۴) انجام می دهیم.

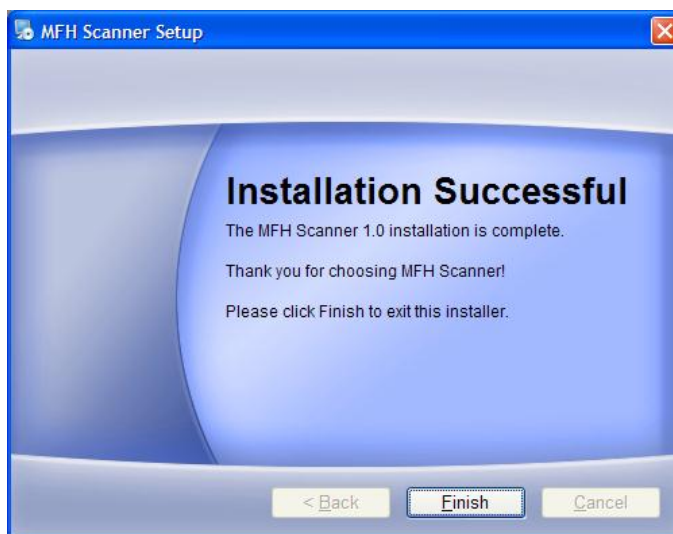
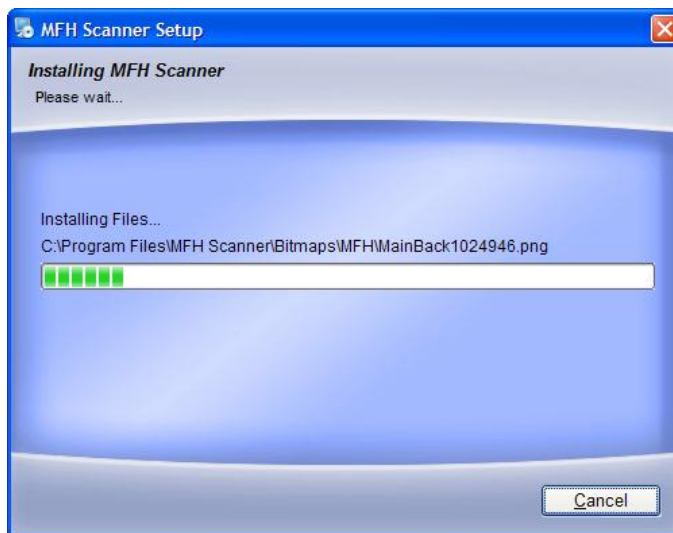
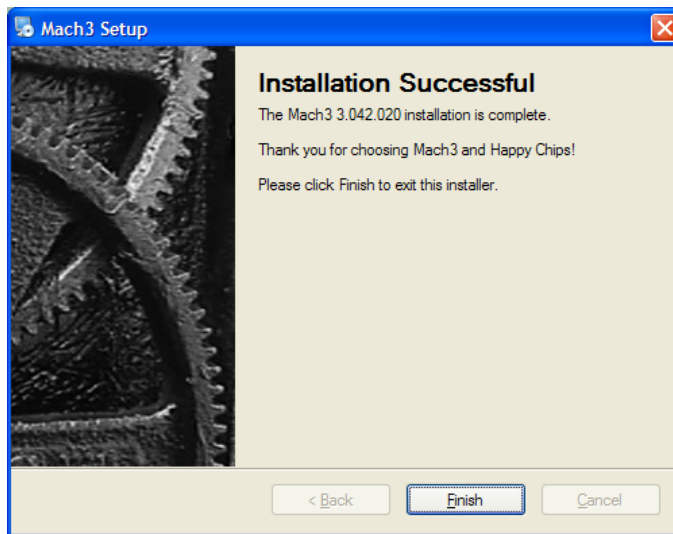












شکل ۸- مراحل نصب نرم افزار

۲-۴-۲- معرفی نرم افزار

پس از نصب نرم افزار برای عدم تغییر تنظیمات می توان آن را قفل کرد. در آدرس Lock ← Operator می توان پس از وارد کردن رمز عبور، نرم افزار را قفل نمود.

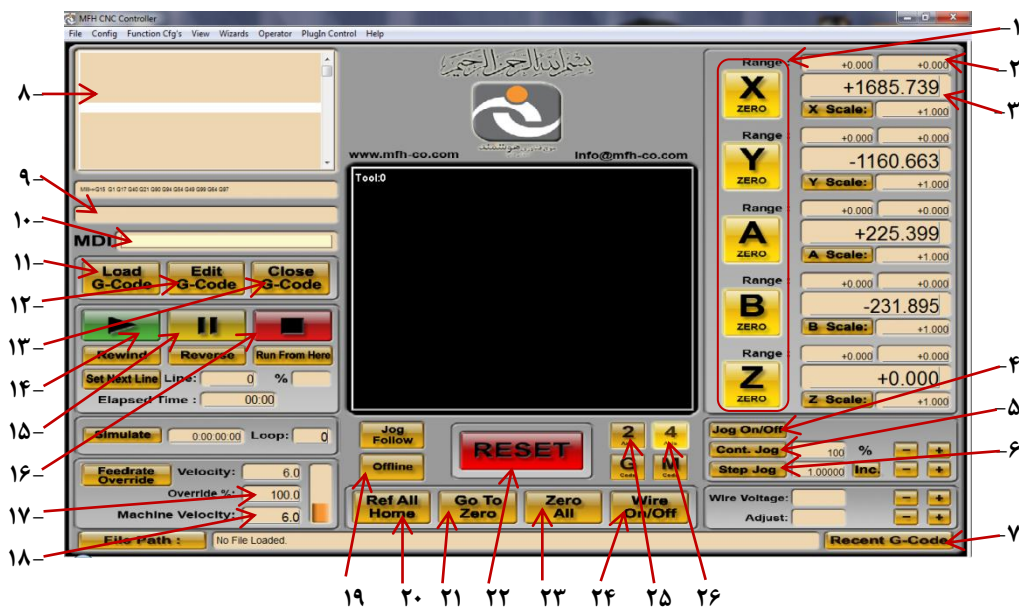
در تصویر زیر محیط نرم افزار مشاهده می شود.



شکل ۹- محیط کاربری نرم افزار

۲-۴-۳ - محیط کاربری نرم افزار

در تصویر زیر محیط نرم افزار به همراه معرفی بخش های آن آمده است.



شکل ۱۰- معرفی کلیدهای نرم افزار

۱. صفر کردن مختصات محور
۲. مقدار بازه حرکتی محور در Gکد ورودی
۳. مقدار مختصات محور
۴. فعال / غیر فعال کردن حرکت دستی محورها (Jog)
۵. فعال کردن حرکت دستی پیوسته (Continuse Jog) محورها
۶. فعال کردن حرکت دستی پله ای (Step Jog) محورها
۷. لیست آخرین فایل های Gکد باز شده
۸. محل نمایش Gکد باز شده
۹. محل نمایش پیغام های نرم افزار
۱۰. MDI: محل نوشتن یک خط Gکد

۱۱. باز کردن Gکد
۱۲. ویرایش Gکد
۱۳. بستن Gکد باز شده
۱۴. اجرای Gکد (Start)
۱۵. مکث (Pause) برنامه‌ی در حال اجرا
۱۶. متوقف کردن (Stop) برنامه‌ی در حال اجرا
۱۷. درصد سرعت حرکت محورها در اجرای Gکد و MDI
۱۸. سرعت واقعی حرکت محورها
(توجه: بیشینه سرعت حرکت محورها 5000 mm/min می‌باشد.)
۱۹. قطع کردن ارتباط نرم‌افزار با ماشین
۲۰. حرکت محورها برای رسیدن به محل مرجع (Reference All Home)
۲۱. حرکت همزمان محورها تا رسیدن به مختصات صفر (Go to Zero)
۲۲. کلید توقف اضطراری برای متوقف کردن کلیه عملیات نرم‌افزار (Reset)
۲۳. صفر کردن مختصات تمامی محورها
۲۴. روشن / خاموش کردن المنت
۲۵. فعال کردن مد ۲ محور
۲۶. فعال کردن مد ۴ محور



موج فناوری هوشمند

مركز ملی شهرهای هوشمند



فصل سوم

تعمیر و نگهداری

☑ الزامات نگهداری

☑ تعمیر و نگهداری

۳- تعمیر و نگهداری

۳-۱- الزامات نگهداری

در استفاده و نگهداری از دستگاه فوم آرا مدل HW1200S به نکات زیر باید توجه نمود:

۱. برای حمل و جابجایی دستگاه از دسته‌های مخصوص استفاده شود.
۲. سطوح ریل‌گایدها تمیز و عاری از گرد و خاک باشد.
۳. همیشه لایه نازکی روغن روی ریل‌گایدها وجود داشته باشد.
۴. در صورت کثیف شدن ریل‌گایدها ابتدا بوسیله دستمال تمیز و خشک سطوح تمیز شود و سپس سطوح ریل‌ها روغنکاری گردد.
۵. در صورت نیاز به حلال برای تمیز کردن ریل‌گایدها و دستگاه فقط از تینر فوری ۱۰۰۰۰ استفاده شود.
۶. محل پولی و تسمه تایم‌ها از ورود هرگونه شیء خارجی محافظت گردد.
۷. میکروسویچ‌ها قطعاتی ظریف و شکننده هستند بنابراین از تماس دست و شیء خارجی محافظت گردد.
۸. در زمان عدم استفاده از دستگاه بر روی آن پوشش یا کاور قرارداد شود.
۹. دستگاه در مقابل نوسانات شدید برق محافظت گردد.

۳-۱- تعمیر و نگهداری

در زیر ایرادات و راه حل برطرف نمودن آن آمده است. در صورت عدم توانایی در حل هر کدام از آن‌ها، سریعاً با متخصصین شرکت موج فناوری هوشمند (info@mfh-co.com) تماس بگیرید.

جدول ۱ - روش رفع نقص احتمالی

| ردیف | عیب | راه حل |
|------|--|---|
| ۲. | عدم روشن شدن دستگاه و چراغ قرمز رنگ | <ul style="list-style-type: none"> ✓ بررسی برق ورودی ✓ بررسی عملکرد فیوز ✓ سالم بودن کابلاژ |
| ۳. | عدم روشن شدن برد دستگاه و چراغ قرمز رنگ روی برد | <ul style="list-style-type: none"> ✓ خروجی ۲۴ ولت منبع تغذیه ✓ صحت عملکرد برد ✓ سالم بودن کابلاژ |
| ۴. | عدم حرکت هر موتور | <ul style="list-style-type: none"> ✓ بررسی برق ورودی درایور (چراغ سبز رنگ روی آن) ✓ سالم بودن کابلاژ ✓ عدم ارسال پالس از نرم افزار ✓ بررسی عملکرد پالس ورودی به برد ✓ بررسی عملکرد پالس خروجی از برد ✓ قطع بودن سیم متصل به CW هر درایور ✓ بررسی عملکرد خروجی درایور |
| ۵. | ایراد در حرکت هر موتور | <ul style="list-style-type: none"> ✓ سالم بودن کابلاژ ✓ عدم ارسال پالس مناسب از نرم افزار ✓ بررسی عملکرد پالس ورودی به برد ✓ بررسی عملکرد پالس خروجی از برد ✓ بررسی برق ورودی درایور (چراغ سبز رنگ روی آن) ✓ بررسی عملکرد خروجی درایور ✓ قطع بودن یکی از سیم های فاز موتور |
| ۶. | عدم دقت حرکت موتور محور Z | <ul style="list-style-type: none"> ✓ عدم تنظیم دقیق پارامترهای درایور میکرو استپ ✓ عدم ارسال پالس مناسب از نرم افزار ✓ سالم بودن کابلاژ |
| ۷. | حرکت تک جهت هریک از موتور ها | <ul style="list-style-type: none"> ✓ عدم تنظیم دقیق سوئیچ های درایور ها ✓ قطع بودن سیم متصل به CCW هر درایور ✓ عدم ارسال پالس مناسب از نرم افزار ✓ سالم بودن کابلاژ |

