



RadonixCAM 4.4

آشنایی با نرم افزار

برنامه RadonixCAM نرم افزاری است که می تواند برنامه هایی را که به صورت G-Code نوشته شده است را بخواند و آنها را آماده ماشین کاری کند. این نرم افزار پر قدرت که از زیرمجموعه های RADONIX می باشد دارای اجزاء مختلفی است که در این مجموعه به شرح آنها می پردازیم.

بخش های مختلف نرم افزار

۱- کلیدها و علائم روی صفحه نرم افزار

محیط این نرم افزار از چند گروه تشکیل شده که در هر کدام از آنها اجزای مختلفی قرار داده شده است. در قسمت پایین سمت چپ نرم افزار یکسری کلیدهای کاربردی لحاظ شده است که بدین شرح می باشند.

Help - ۱-۱

با کلیک بر روی این کلید منوی Help باز شده و گزینه های آن نمایان می شوند.

Quick Help - ۱-۱-۱

این گزینه به کاربر این امکان را میدهد که با کلیک روی آن و سپس قرار دادن مکان نما بر روی هر یک از اجزاء نرم افزار، یک توضیح کوتاه و مختصر از کارایی آن را داشته باشند.

G-Code - ۲-۱-۱

Context - ۱-۱-۱

Index - ۴-۱-۱

About - ۵-۱-۱

این گزینه اطلاعات کلی درباره این نرم افزار به شما می دهد.

Open - ۲-۱

با استفاده از این کلید منوی Open باز شده و گزینه های آن نمایان می شوند.

۱-۲-۱- گزینه Open در این منو یک فایل G-Code که قبلاً آن نوشته اید را باز کرده و روی صفحه نمایشگر نرم افزار نشان می دهد.

۲-۲-۱- اگر شما می خواهید آخرین فایلی را که در این نرم افزار اجرا شده است را داشته باشید از گزینه Open Recent استفاده نمایید. مزیت استفاده از این گزینه این است که اگر در هنگام ماشین کاری سیستم خاموش شود بعد از روشن کردن سیستم و استفاده از این گزینه همان نقشه و از همان محلی که سیستم خاموش شده بود نشان داده خواهد شد.

۳-۲-۱- گزینه Save as در این منو زمانی کاربرد دارد که شما تغییراتی از قبیل چرخش و تغییر سایز را در نقشه انجام داده اید یا می خواهید فایل خود را با پسوند دیگری ذخیره نمایید. مثلاً شما فایلی با پسوند dxf باز کرده اید و حالا می خواهید آن را به صورت G-Code ذخیره نمایید.

۴-۲-۱- گزینه Clear این امکان را به شما می دهد که فایل اجرا شده در نرم افزار را از محیط نرم افزار پاک کنید بدون آنکه از نرم افزار خارج شوید. لازم به ذکر است که شما در صورتی می توانید از امکانات منوی System در Setting نرم افزار استفاده نمایید که هیچ نقشه ای روی نمایشگر نرم افزار وجود نداشته باشد.

۵-۲-۱- از امکانات این نرم افزار امکان نوشتن G-Code در آن می باشد که برای این کار می بایست از گزینه New استفاده نمایید.

۱-۲-۶- با استفاده از گزینه Exit در این منو می توانید از نرم افزار خارج شوید.

۱-۳- Rotate

با استفاده از این کلید شما می توانید امکان جابجایی نقشه را در صفحه نمایشگر نرم افزار داشته باشید.

۱-۳-۱- با استفاده از گزینه Rotate در این منو شما می توانید با کلیک بر روی نقشه آنرا روی صفحه نمایشگر بچرخانید.

۱-۳-۲- با استفاده از گزینه Flip Vertical شما می توانید نقشه را در جهت محور Y معکوس کنید.

۱-۳-۳- با استفاده از گزینه Flip Horizontal شما می توانید نقشه را در جهت محور X معکوس کنید.

۱-۳-۴- با استفاده از گزینه Scale شما می توانید ابعاد نقشه را در طول یا عرض یا هر دو به صورت همزمان تغییر دهید.

با استفاده از گزینه Array شما می توانید از یک نقشه به تعداد دلخواه ایجاد نمایید.

۱-۴- View

استفاده از این کلید به شما این امکان را می دهد که توسط گزینه های این منو نقشه را از نماهای Top (بالا)، Front (مقابل)، Right (راست) و Isometric به صورت زاویه دار مشاهده نمایید.

۱-۵- Zoom

با استفاده از گزینه های این کلید شما می توانید نقشه را از نمای نزدیک یا دور ببینید. گزینه Zoom fit فقط نقشه را در نمایشگر نشان می دهد و گزینه Zoom all نقشه را با محیط اطرافش نشان می دهد. گزینه های Zoom in و Zoom out به ترتیب برای نزدیک کردن و دور کردن نقشه کاربرد دارند.

۱-۶- Report

این کلید به شما اطلاعاتی را از قبیل طول کار و زمان ماشین کاری می دهد.

۱-۶-۱- Length (mm)

در اینجا گزارشی از طول نقاط ماشین کاری شده (Work) ، طول نقاطی که ابزار روی قطعه کار حرکت دارد ولی حکاکی نمی کند (Traverse) و طول کلیه فواصلی که عملیات ماشین کاری انجام می شود (Total) بر حسب mm در اختیارتان قرار می گیرد.

۱-۶-۲- Time (H:M:S)

در اینجا گزارشی از کل زمان ماشین کاری قطعه کار (Total) ، زمان گذشته شده از ماشین کاری (Passed) و زمان باقی مانده تا پایان ماشین کاری (Remind) به شما ارائه می شود.

۱-۷- Setting

این کلید به صورت جداگانه در ادامه توضیح داده خواهد شد.

۲- گروه های موجود در نرم افزار

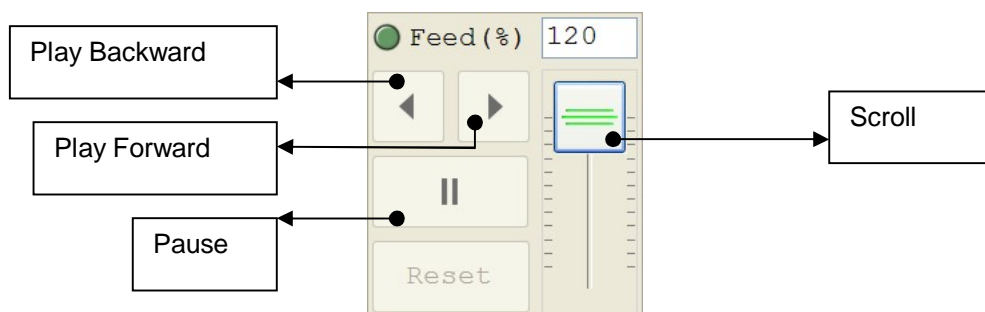
۲-۱- گروه فرمان

گروه فرمان یا Navigator شامل اجزاء مختلف می باشد. در این گروه Blocks یا خطوط برنامه به صورت G-Code نمایش داده می شوند. شکل (۱)



شکل (۱)

با استفاده از کلید Go To Address در این گروه می توانید بعد از بردن خطوط برنامه به محل مورد نظر ادامه نقشه را از آن محل ماشین کاری نمایید.
عبارت Feed (mm/s) در این گروه سرعت ماشین کاری را نشان می دهد.
خط آدرسی که در این گروه وجود دارد مربوط به آدرس محلی است که شما فایل G-Code را از آنجا باز نمودید.
در این گروه کلیدهای Play و Pause و Reset نیز وجود دارد که کلید Play جهت شروع عملیات و کلید Pause جهت توقف عملیات در همان مکان به کار می رود. در صورتی که شما کلید Pause را زده باشید کلید Reset فعال شده و شما می توانید با استفاده از آن کلیه عملیات را به حالت شروع بازگردانید.
در آخر شما با استفاده از Scroll می توانید درصدی از Feed یا همان سرعت پیشروی فرز در قطعه کار را تا ۱۲۰ درصد انتخاب نمایید. شکل (۲)

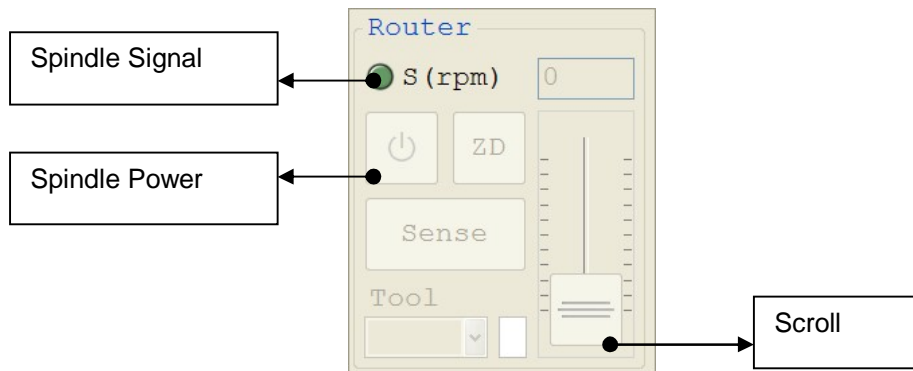


شکل (۲)

۲-۲- گروه CNC Panel

در این گروه شما می توانید بسته به نوع دستگاه CNC که با آن کار می کنید و نوع آن را در Setting قبلاً انتخاب نمودید، یکسری امکانات را داشته باشید.

اگر دستگاه CNC شما از نوع Router باشد گروه CNC Panel به این صورت نمایش داده می شود. شکل (۳)



شکل (۳)

کلید Spindle Power برای روشن و خاموش کردن Spindle به کار می رود. در صورتی که شما از نوع Router بوده و دارای Tool Changer باشد و آن را در Setting فعال کرده باشید، کلیدهای ZD و Sense و منوی Tool در زیر آن ها فعال می شوند.

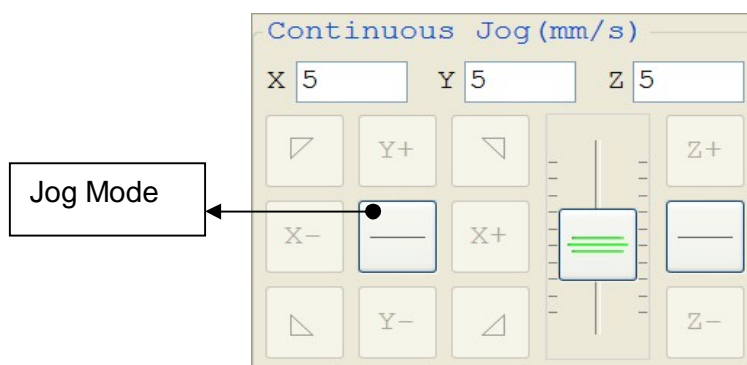
کلید ZD برای تنظیم ارتفاع ابزار با سطح کار می باشد. بدین صورت که بعد از کلیک بر روی آن ابزار روی سطح قطعه کار رفته و پس از برخورد با سنسوری که روی سطح قطعه کار قرار داده می شود، آن نقطه را به عنوان سطح کار برای نرم افزار تعریف می کند.

ممکن است ابزارهایی که شما داخل Tool Changer قرار داده اید ارتفاع یکسانی نداشته باشند. برای اینکه بخواهید تمامی ابزارهای داخل Tool Changer را با سطح کار هم تراز کنید ابتدا از منوی Tool یک به یک آن ها را انتخاب کرده و سپس کلید Sense را کلیک کنید تا ابزار مورد نظر توسط Spindle از روی Tool Changer برداشته شده و با سطح کار هم تراز شود.

شما با استفاده از Scroll که در این گروه قرار داده شده می توانید دور چرخش Spindle را کم و زیاد نمایید. همچنین می توانید مقدار عدد مورد نظر خود را به صورت دستی در مستطیل بالای Scroll وارد نمایید.

۲-۳- گروه Jog

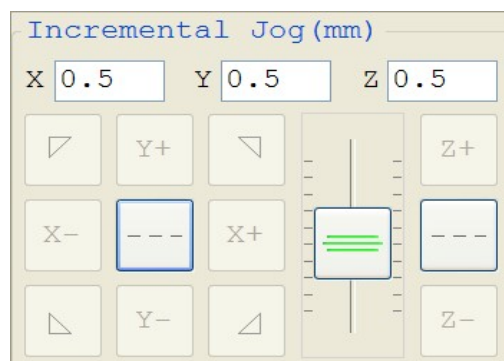
با استفاده از کلیدهای این گروه شما می توانید محورهای X و Y و Z دستگاه را به صورت دستی حرکت دهید. شکل (۴)



شکل (۴)

با استفاده از کلیدهای سمت چپ شما می توانید محورهای X و Y دستگاه را حرکت دهید. کلید Y+ محور Y دستگاه را به سمت عرض مثبت و Y- به سمت عرض منفی دستگاه حرکت می دهد.

کلید $X+$ محور X دستگاه را به سمت طول مثبت و $X-$ به سمت طول منفی دستگاه حرکت می دهد. همچنین شما می توانید با کلیک بر روی $Z+$, Spindle دستگاه را به سمت بالا برده و با کلیک بر روی کلید $Z-$ آن را به سمت پایین یعنی به سطح میز دستگاه نزدیک نمایید. برای تغییر حالت حرکت محورها از حالت Continuous یا پیوسته می توانید با کلیک بر روی کلید Jog Mode نحوه حرکت دستگاه را به صورت Incremental یا افزایشی تبدیل کنید. شکل (۵)

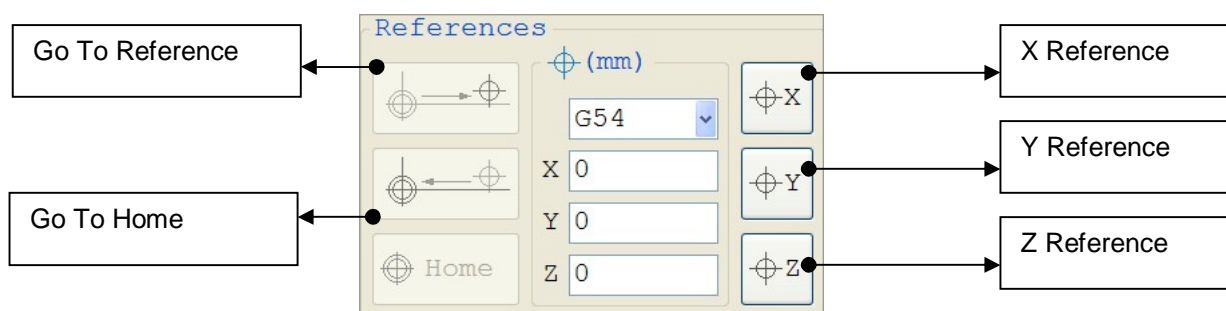


شکل (۵)

همچنین شما می توانید سرعت حرکت محورهای دستگاه را در هر یک از حالات پیوسته و یا افزایشی به صورت دستی در مقابل نام هر محور وارد نمایید.

۲-۴- گروه References (مرجع)

در این گروه شما می توانید عملیاتی نظیر Homing و وارد کردن مختصات قطعه کار روی دستگاه (Z,Y,X قطعه کار) برای انتقال Spindle به آن نقطه را انجام دهید. شکل (۶)



شکل (۶)

پس از باز کردن نرم افزار و قبل از هر کاری شما باید ابتدا با کلیک بر روی کلید Home محورهای دستگاه را به نقطه صفر خود انتقال دهید. به این کار Homing گفته می شود.



تعریف مختصات قطعه کار روی دستگاه برای نرم افزار

روش کار به این صورت است که ابتدا توسط کلیدهای گروه Jog و حرکت محورها، مختصات مورد نظر که همان مختصات قطعه کار می باشد را پیدا می کنید و سپس کلیدهای X Reference جهت تطابق مختصات X قطعه کار با محور X دستگاه،

Y Reference جهت تطابق مختصات y قطعه کار با محور Y دستگاه و Z Reference جهت تطابق مختصات Z قطعه کار با محور Z دستگاه را یک به یک کلیک کنید. در حقیقت شما با این کار مختصات قطعه کار را برای نرم افزار تعریف کرده و در یکی از آدرس های G54 تا G59 می توانید ذخیره کنید. همچنین می توانید این نقاط را به صورت دستی وارد نمایید. با استفاده از کلید Go To Reference مختصات محورها از نقطه صفر دستگاه به نقطه صفر قطعه کار انتقال می یابد و Spindle روی مختصات قطعه کار قرار می گیرد. همچنین کلید Go To Home برای انتقال سریع مختصات از نقطه صفر قطعه کار به نقطه صفر دستگاه می باشد. باید توجه داشت که سرعت انتقال این کلید از سرعت Homing معمولاً بالا تر است.

۲-۵- گروه Position

این گروه در واقع خود شامل دو قسمت می باشد که قسمت سمت چپ مربوط به موقعیت و مختصات دستگاه بوده و قسمت سمت راست مربوط به مختصات قطعه کار می باشد. شکل (۷)

 (mm)		 (mm)	
X	0000.000	X	0000.000
Y	0000.000	Y	0000.000
Z	0000.000	Z	0000.000

شکل (۷)

۲-۶- گروه Signal

این گروه شامل یکسری Signal و Alarm می باشد که در صورت اتصال هر یک از پارامترها فعال (ON) می شوند.

۲-۶-۱- Online

این سیگنال همان Controller Signal می باشد که در صورت برقراری ارتباط PC و کنترلر روشن می باشد. در صورت خاموش بودن این سیگنال باید کابل ارتباط بین PC و کنترلر بررسی شود.

۲-۶-۲- Power

این سیگنال زمانی روشن خواهد بود که کنترلر روشن و جریان 24 ولت برقرار باشد.

۲-۶-۳- X-Axis

این سیگنال زمانی روشن (سبز) خواهد بود که محور X دستگاه فعال باشد. در صورت بروز خطا در این محور نشانگر این سیگنال قرمز خواهد شد.

۲-۶-۴- Y-Axis

سبز بودن این سیگنال به مفهوم فعال بودن محور Y دستگاه می باشد و قرمز بودن آن نشانه وجود خطا در این محور است.

۲-۶-۵- Z-Axis

سبز بودن این سیگنال به مفهوم فعال بودن محور Z دستگاه می باشد و قرمز بودن آن نشانه وجود خطا در این محور است.

Alarm – ۶-۶-۲

این سیگنال زمانی روشن (قرمز) می شود که یکی از محورها دچار خطا شده باشد و این اخطار مربوط به عملکرد نادرست درایور موتوری است که سیگنالش به همراه این سیگنال قرمز می شود.

Limit – ۷-۶-۲

این سیگنال زمانی روشن (قرمز) می شود که میکرو سوئیچ محدود کننده یکی از محورها فشرده شده باشد یا اصطلاحاً آن محور به نقطه Limit خود رسیده باشد. در این صورت این سیگنال همراه با سیگنال محور مربوطه قرمز می شود که مشخص می کند خطا مربوط به کدام محور است.

Emergency – ۸-۶-۲

روشن بودن این سیگنال به مفهوم فشرده بودن شاسی توقف اضطراری دستگاه می باشد.

۳- توضیحات Setting نرم افزار

General Setting – ۱-۳

این گزینه شامل یک منو با سه Tab می باشد.

Base – ۱-۱-۳

در این Tab یکسری تنظیمات اولیه توسط اپراتور می تواند انجام شود.

At The End Go Home – ۱-۱-۱-۳

در صورت انتخاب این گزینه این امکان برای دستگاه فراهم می شود که بعد از اتمام ماشین کاری دستگاه به نقطه صفر خود یا همان Home انتقال پیدا کند.

Delay Code (m 01) Enable – ۲-۱-۱-۳

در صورت انتخاب این گزینه کد m 01 که مربوط به ایجاد تاخیر برنامه می باشد در برنامه فعال می شود.

When Pause Go Up (mm) – ۳-۱-۱-۳

این گزینه به شما این امکان را می دهد که در زمانی که ماشین کاری را متوقف می کنید ابزار به مقداری که شما تعیین می کنید از روی قطعه کار بالا بیاید.

I,J,K in G-Code is Incremental – ۴-۱-۱-۳

در صورت انتخاب این گزینه مختصات I,J,K به صورت نسبی یعنی از نقطه قبلی در نظر گرفته خواهد شد.

Reset Position Enable (x=0,y=0,z=0) – ۵-۱-۱-۳

با انتخاب این گزینه شما می توانید محل قرار گرفتن Spindle را به عنوان نقطه صفر تعیین کنید و عملیات ماشین کاری را از همان نقطه انجام دهید.

Default Velocity – ۶-۱-۱-۳

در این بخش اپراتور می تواند سرعت پیشروی ابزار در قطعه کار (Feed) و سرعت پیشروی ابزار روی قطعه کار – نقاطی که حکاکی نمی شود – (Traverse) را به صورت دستی بر حسب mm/s وارد نماید.

Jog – ۲-۱-۳

در این قسمت اپراتور می تواند سرعت محورهای Z,Y,X را در دو حالت Continuous (پیوسته) و Incremental (افزایشی) که برای حرکت دستی کاربرد دارد را بر حسب mm/s تعیین نماید. گزینه Velocity در قسمت افزایشی مربوط به سرعت جابجایی هر قطعه از حرکت می باشد.

Misc – ۳-۱-۳

Show Block Number – ۱-۳-۱-۳

با فعال کردن این گزینه شما می توانید خطوط برنامه را شماره گذاری کنید.

Grid Lines Step(mm) – ۲-۳-۱-۳

در این قسمت شما می توانید فاصله بین خطوط راهنمای داخل صفحه نمایش نرم افزار را افزایش یا کاهش دهید.

Splash Time Out – ۳-۳-۱-۳

در هنگام باز کردن نرم افزار شما کادری را مشاهده می کنید که در آن نام نرم افزار و لوگوی مربوط به آن را می بینید. مقدار زمانی را که می خواهید این کادر برایتان نمایش داده شود را می توانید در اینجا وارد نمایید.

System – ۲-۳

این گزینه شامل هشت Tab می باشد که پر کاربردترین بخش نرم افزار را تشکیل می دهند.

CNC Type – ۱-۲-۳

در اینجا شما می توانید نوع دستگاه خود را مشخص کنید که می تواند Router یا Cutter باشد.

Spindle Rotation – ۱-۱-۲-۳

این گزینه جهت چرخش Spindle را مشخص می کند که می تواند ساعت گرد (CW) یا پاد ساعت گرد (CCW) باشد. اگر G-Code نوشته شده جهت چرخش مشخص نشده بود شما می توانید با استفاده از یکی از این دو گزینه جهت چرخش Spindle را مشخص کنید.

Spindle Delay(ms) – ۲-۱-۲-۳

از این پارامتر جهت تاخیر در حرکت Spindle استفاده می شود تا دور چرخش آن به حد تعیین شده برسد و سپس عملیات را شروع کند. بدیهی است که هر چه Spindle بزرگتر باشد دیرتر به حداکثر دور خود می رسد و باید زمان این تاخیر نیز بیشتر باشد.

Signal Title – ۳-۱-۲-۳

کاربرد این گزینه بسته به مورد استفاده شما از Scroll گروه CNC Panel متغیر می باشد.

به عنوان مثال اگر شما از این Scroll برای بالا یا پایین بردن دور Spindle استفاده نمایید می بایست گزینه (S(rpm را مقابل آن بنویسید.

۳-۲-۴- Tool Changer Enable

انتخاب این گزینه به شما این امکان را می دهد که از قابلیت تعویض ابزار در دستگاه خود استفاده نمایید.

۳-۲-۵- Rotary Tool Changer

این گزینه برای دستگاه هایی کاربرد دارد که دارای Tool Changer بوده و Tool Changer آن ها به صورت چرخشی عمل می کند. اگر این گزینه انتخاب نشود بدین معناست که Tool Changer به صورت خطی عمل می کند.

۳-۲-۶- Tool

با کلیک روی این کلید پنجره ای برایتان باز می شود که در آن می توانید تنظیمات ابزارها را انجام دهید.

۳-۲-۷- Scroll Enabled

این گزینه امکان تعیین min, max و Step (گام) Scroll واقع در گروه CNC Panel را به شما می دهد.

۳-۲-۲- Initialize

در این Tab شما می توانید یکسری مقادیر اولیه را تعریف نمایید.

۳-۲-۱- Pulse Rate

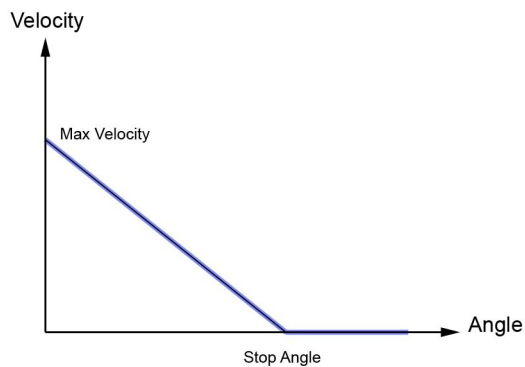
عبارت است از تعداد پالس های حرکتی که در هر ثانیه به موتورها داده می شود. این مقدار می تواند بین 1000 تا 100000 pps (Pals Per Second) متغیر باشد.

۳-۲-۲- Acceleration

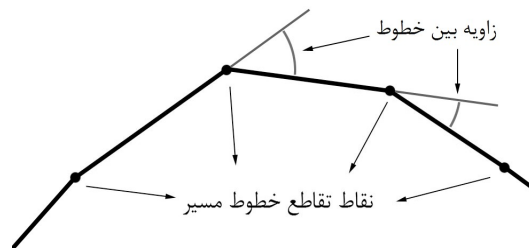
این گزینه در واقع شتاب حرکت دستگاه برای رسیدن از سرعت صفر به بیشترین سرعت را نشان می دهد. باید توجه داشت که بر خلاف مفهوم علمی شتاب در اینجا ما در حقیقت معکوس شتاب را داریم. یعنی با کم کردن این گزینه حرکات دستگاه سریعتر و با زیاد کردن این گزینه حرکت دستگاه کندتر می شود. محدوده نوسان این پارامتر می تواند بین ۵۰ تا ۵۰۰۰ ms باشد.

۳-۲-۲- Stop Angel

دستگاه برای عبور از دو خط که با هم زاویه دارند احتیاج به کم کردن سرعت و یا حتی توقف در راس آن زاویه را دارد. بدین منظور شما می توانید زاویه ای که در آنجا دستگاه متوقف می شود را تعیین کنید. کاربرد این زاویه بدین صورت است که از زاویه صفر که می تواند ماکزیمم سرعت دستگاه باشد تا این زاویه سقف سرعت حرکتی دستگاه پایین می آید و در این زاویه سرعت صفر می شود. از این زاویه به بعد نیز سرعت دستگاه صفر می باشد بدین مفهوم که برای عبور از زوایای بالاتر از این زاویه دستگاه باید کاملاً متوقف شود و سپس تغییر جهت نماید. برای درک بهتر این موضوع به این اشکال توجه نمایید. شکل (۸) و (۹)



شکل (۸)



شکل (۹)

Stop Velocity - ۴-۲-۲-۳

در برخی از دستگاه ها نباید هیچگاه سرعت حرکت دستگاه صفر شود. مانند دستگاه های برش حرارتی که اگر در این دستگاه ها سرعت حرکت صفر شود ممکن است وسعت برش در آن نقطه بیشتر شود. بدین منظور یک حداقل سرعتی برای دستگاه تعیین می شود که دیگر هنگام رسیدن زاویه دار یا متقاطع سرعت حرکت دستگاه صفر نباشد و دارای مقداری هرچند ناچیز باشد.

Alarm - ۳-۲-۳

در این Tab شما تنظیماتی در خصوص سیگنال های دستگاه می توانید انجام دهید.

Axes Alarm Enable - ۱-۳-۲-۳

در صورت استفاده از موتورهای Servo در دستگاه ترجیحا می توانید این گزینه را فعال کنید تا در صورت بروز اشکال در هر یک از موتورها شما متوجه Alarm موتور محور دچار مشکل شده شوید. این Alarm در قسمت گروه Signal مشاهده می شود. اگر شما از موتورهای Stepper در دستگاه خود استفاده می کنید می بایست این گزینه را غیر فعال کنید زیرا Stepper motor ها هیچ فیدبکی به سیستم نمی دهند.

Emergency Switch Enable - ۲-۳-۲-۳

در صورت انتخاب این گزینه سوئیچ Emergency در نرم افزار فعال می شود.

Limit Switches - ۳-۳-۲-۳

با انتخاب این گزینه سیگنال مربوط به سوئیچ های محدود کننده محورها فعال می شود و در صورت برخورد هر یک از محورها با سوئیچ محدود کننده خود، سیگنال آن محور روشن (قرمز) می شود.

Limit Switches Are Normally Open - ۴-۳-۲-۳

نحوه عملکرد Limit Switch و کلیدهای امنیتی در سیستم به صورت Normally Close می باشد. در صورت انتخاب این گزینه این کلیدها و سوئیچ ها Normally Open فرض می شوند.

Home - ۴-۲-۳

در این Tab امکاناتی جهت Homing قرار دارد.

At First Go Home – ۱-۴-۲-۳

در صورت انتخاب این گزینه دستگاه شما پس از ورود به نرم افزار قبل از هر کاری به نقطه صفر خود می رود و به اصطلاح Home می شود.

Encoder Zero Enable – ۲-۴-۲-۳

در هنگام استفاده از این گزینه کنترلر از صفر Encoder فیدبک می گیرد و به دقت عملیات Homing کمک قابل ملاحظه ای می شود.

Home Velocity – ۳-۴-۲-۳

در اینجا شما می توانید سرعت Homing دستگاه را بر حسب میلیمتر بر ثانیه (mm/s) تعیین نمایید.

Home Axis Order – ۴-۴-۲-۳

این گزینه به شما این امکان را می دهد که ترتیب Homing محورها را انتخاب نمایید. به عنوان مثال شما می توانید تنها یک یا دو محور را Home کنید یا X و Y را با هم و Z را مستقلاً Home نمایید.

Home Displacement – ۵-۴-۲-۳

در این قسمت شما می توانید مختصات نقطه صفر دستگاه خود را تعیین نمایید. به عنوان مثال اگر دستگاه شما دارای Tool Changer باشد و این قطعه روی میز دستگاه قرار داشته باشد می توانید ابعاد آن را از میز کم کرده و آنجا را نقطه صفر دستگاه قرار دهید.

Home Switches are Limit Switches Too – ۶-۴-۲-۳

در برخی از دستگاه ها به جای استفاده از یک سوئیچ محدود کننده و یک Home Switch در هر محور تنها از یک سوئیچ برای هر دو کاربرد استفاده شده است. انتخاب این گزینه به شما این امکان را می دهد که آن یک سوئیچ هم کار سوئیچ محدود کننده و هم کار Home Switch را انجام دهد.

X – ۵-۲-۳

در این Tab شما تنظیمات مربوط به محور X را می توانید انجام دهید.

Enable – ۱-۵-۲-۳

با انتخاب این گزینه محور X دستگاه فعال خواهد بود و در صورت عدم انتخاب این گزینه محور X غیر فعال می باشد.

X2 Enabled – ۲-۵-۲-۳

در دستگاه هایی که دارای دو محور X می باشند می بایست این گزینه انتخاب شود تا هر دو موتور با هم حرکت کنند.

Positive Direction is CW – ۳-۵-۲-۳

با انتخاب این گزینه جهت حرکتی موتورهای این محور با دستگاه تطبیق داده می شود.

Length(mm) - ۴-۵-۲-۳

در این قسمت شما می توانید متر از حرکتی محور X دستگاه را تعیین نمایید.

Step(mm/pulse) - ۵-۵-۲-۳

در این قسمت شما می توانید مقدار گامی که هر یک از موتورهای محور X با هر پالس طی می کنند را تعیین نمایید.

Y - ۶-۲-۳

Enabled - ۱-۶-۲-۳

با انتخاب این گزینه محور Y دستگاه فعال خواهد بود و در صورت عدم انتخاب این گزینه محور Y غیر فعال می باشد.

Positive Direction is CW - ۲-۶-۲-۳

با انتخاب این گزینه جهت حرکتی موتورهای این محور با دستگاه تطبیق داده می شود.

Length(mm) - ۳-۶-۲-۳

در این قسمت شما می توانید متر از حرکتی محور Y دستگاه را تعیین نمایید.

Step(mm/pulse) - ۴-۶-۲-۳

در این قسمت شما می توانید مقدار گامی که هر یک از موتورهای محور Y با هر پالس طی می کنند را تعیین نمایید.

Z - ۷-۲-۳

در این Tab شما تنظیمات مربوط به محور Y را می توانید انجام دهید.

Enabled - ۱-۷-۲-۳

با انتخاب این گزینه محور Z دستگاه فعال خواهد بود و در صورت عدم انتخاب این گزینه محور Z غیر فعال می باشد.

Up/Down Command Enable - ۲-۷-۲-۳

معمولا در دستگاه های برش که فقط دارای دو محور X و Y می باشند برای بالا و پایین بردن Spindle روی قطعه کار می بایست به صورت دستی این کار را انجام داد که در اینجا و با انتخاب این گزینه و همچنین نصب Remote روی دستگاه شما می توانید با استفاده از آن Spindle را بالا یا پایین ببرید.

Positive Direction is CW - ۳-۷-۲-۳

با انتخاب این گزینه جهت حرکتی موتورهای این محور با جهت چرخش Spindle دستگاه تطبیق داده می شود.

Length(mm) - ۴-۷-۲-۳

در این قسمت شما می توانید دامنه حرکتی محور Z دستگاه را تعیین نمایید.

Step (mm/pulse) – ۵-۷-۲-۳

در این قسمت شما می توانید مقدار گامی که موتور محور Z با هر پالس طی می کنند را تعیین نمایید.

Detector – ۸-۲-۳

در این Tab شما می توانید در صورت داشتن سنسور تنظیم ارتفاع ابزار تنظیمات لازم را انجام دهید.

Z Detector Enabled – ۱-۸-۲-۳

انتخاب این گزینه به شما امکان استفاده از قابلیت تنظیم ارتفاع ابزار را می دهد.

Search Velocity(mm/s) – ۲-۸-۲-۳

در اینجا شما می توانید سرعت عملیات تنظیم ارتفاع ابزار را تعیین نمایید.

Displacement(mm) – ۳-۸-۲-۳

در اینجا شما می توانید میزان بالا آمدن Spindle از روی سنسور بعد از تنظیم ارتفاع ابزار را تعیین کنید تا بتوانید سنسور را از روی قطعه کار بردارید.

Thickness(mm) – ۴-۸-۲-۳

در این قسمت شما می توانید ضخامت سنسور را تعیین کنید تا با اضافه کردن این ضخامت به ارتفاع ابزار، ارتفاع واقعی ابزار از سطح قطعه کار را داشته باشید.

Color – ۳-۳

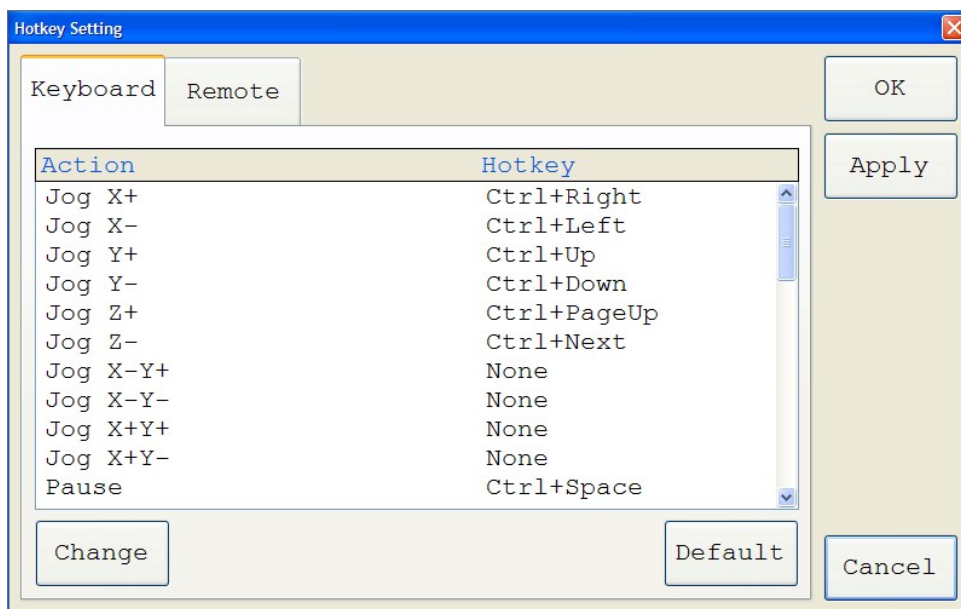
در این قسمت شما می توانید رنگ زمینه نرم افزار را به دلخواه انتخاب نمایید.

Hotkey Enabled – ۴-۳

با انتخاب این گزینه کلیدهای میانبر نرم افزار فعال می شود.

Hotkey – ۵-۳

با کلید بر روی این گزینه پنجره تنظیمات کلیدهای میانبر نمایش داده می شود که شما می توانید کلیدهای میانبر را به دلخواه و برای Keyboard و Remote دستگاه تعریف نمایید. در قسمت Keyboard کلیدهای میانبر و کاربرد آن ها نمایش داده شده که با کلیک بر روی هر کدام از آن ها و یا کلیک روی Change می توانید برای هر دستور کلید میانبر جدیدی تعریف کنید. با کلیک روی کلید Default کاربرد کلیدها به صورت پیش فرض اولیه برمی گردد. شکل (۱۰)



شکل (۱۰)

همچنین در قسمت Remote، 32 کلید قرار دارد که کارایی 28 عدد از آن ها از پیش تعریف شده است و 4 کلید دیگر برای تعریف عملیات دلخواه کاربرد دارند که می تواند افزوده شود.

۳-۶- Export

توسط این گزینه شما می توانید تنظیماتی را که در Setting نرم افزار انجام داده اید را به صورت یک فایل ذخیره نمایید.

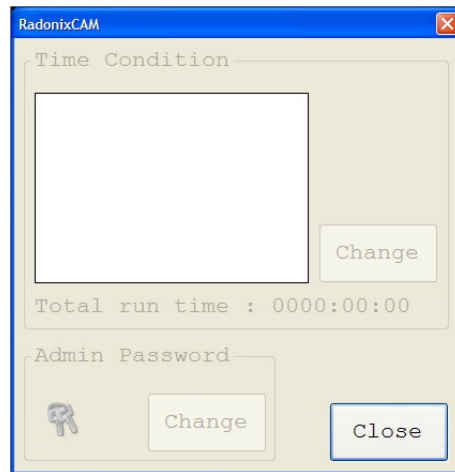
۳-۷- Import

توسط این گزینه شما می توانید تنظیمات Setting که قبلاً ذخیره نمودید را برای کار در این نرم افزار وارد نمایید.

* کاربرد Import و Export زمانی است که شما می خواهید نرم افزار را در سیستم دیگری نصب و راه اندازی کنید. در این صورت شما می توانید تنظیمات Setting را که قبلاً انجام داده اید و Export کرده اید را در نرم افزار نصب شده جدید Import کنید و از آن استفاده کنید.

۳-۸- Security

در این قسمت شما می توانید تنظیمات حفاظتی نرم افزار را انجام دهید. شکل (۱۱)



شکل (۱۱)

در قسمت Time Condition سازنده دستگاه می تواند زمان کارکرد دستگاه را تا ۷ مرحله تنظیم نماید.
گزینه Total Run Time کلیه زمانی که دستگاه کار کرده است را به شما می دهد.
گزینه Change جهت تغییرات زمان کار دستگاه در هر مرحله از Time Condition کاربرد دارد.
در قسمت Admin Password شما می توانید برای نرم افزار در قسمت Setting/System رمز عبور بگذارید تا تغییرات System فقط توسط سازنده دستگاه و یا دارنده رمز عبور انجام می شود.