



www.mohandesyar.com

عنوان

نرم افزار

Zelio Soft

استاد مربوطه :
جناب آقای جلالی

تهیه کنندگان :
سید هادی ملک - امیر حسین حیدریان

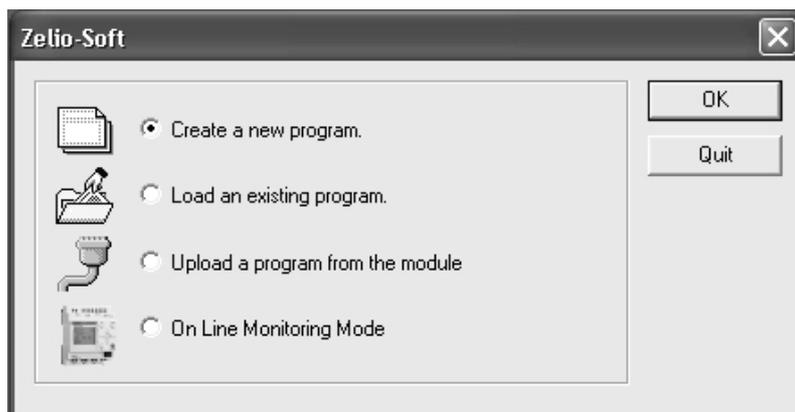
بعد از اجرای برنامه زلیو اولین کادر محاوره ای که این برنامه به شما نشان میدهد کادر زیر میباشد شما از این کادر میتوانید نحوه کار خود با این نرم افزار را مشخص کنید

در گزینه اول شما میتوانید یک برنامه جدید برای پی ال سی خود توسط این نرم افزار بنویسید

در گزینه دوم شما میتوانید برنامه ای که قبلا در این نرم افزار برای پی ال سی نوشته اید و روی هارد دیسک ذخیره نموده اید را باز نمایید

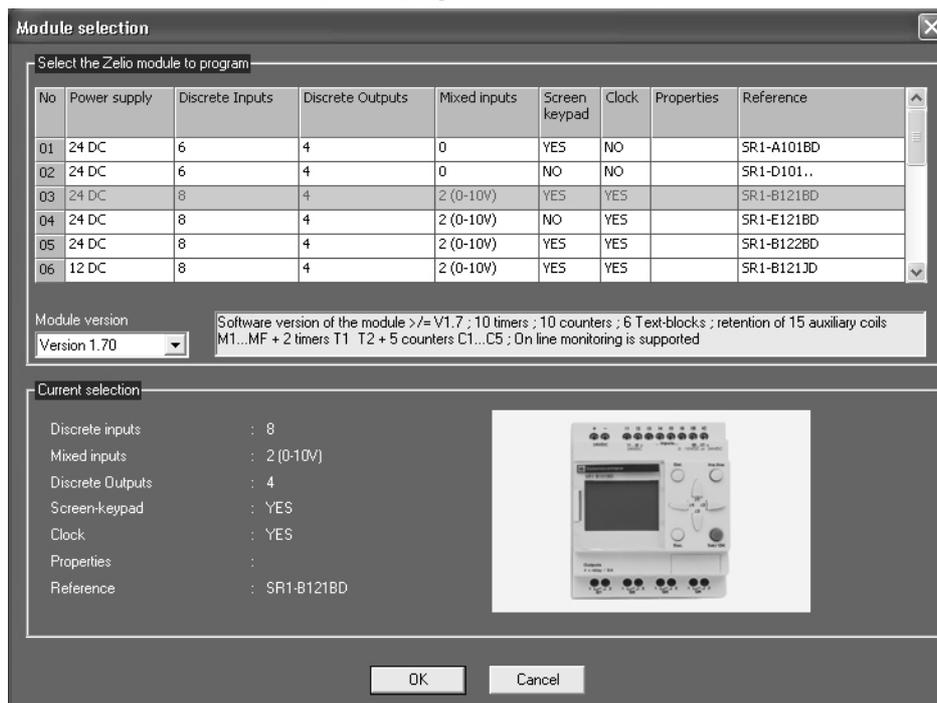
در گزینه سوم شما میتوانید نرم افزار داخل پی ال سی خود را بر روی کامپیوتر بریزید

در گزینه چهارم شما میتوانید کامپیوتر و پی ال سی را به صورت آن لاین قرار دهید یعنی هر عملی بر روی پی ال سی انجام گیرد شما میتوانید در همان لحظه بر روی کامپیوتر خود ببینید

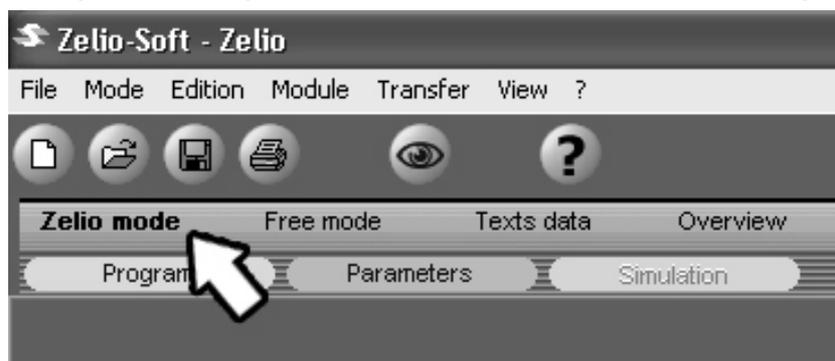


بعد از انتخاب گزینه مورد نظر بر روی دکمه OK کلیک نمایید .
حالا ما بر روی گزینه اول کلیک میکنیم

کادر زیر برای شما باز میشود در قسمت بالا (Select the Zelio module program) شما می توانید نوع پی ال سی خود را از نظر نوع تعداد ورودی و خروجی ها ولتاژ کار کرد و... مشخص نمایید که با هر انتخاب شما مشخصات و شکل پی ال سی را در پایین کادر به شما نشان داده میشود بعد از انتخاب نوع پی ال سی دکمه Ok را کلیک کنید



حالا به بالای صفحه مونیتر سمت چپ نگاه کنید چندین منو و ایکون مشاهده میکنید که در کادر زیر نمایش داده شده است به صورت پیش فرض شما بر روی گزینه Zelio mode قرار دارید وقتی که شما در این حالا قرار داشته باشید



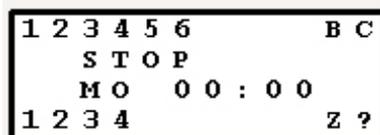
شکل پی ال سی خود را در وسط صفحه نمایش خواهید دید در این حالت شما با کلید های پی ال سی وسط صفحه نمایش هر برنامه ای می خواهید را بنویسید.

توضیح محیط Zelio mode

در کادر زیر شما شکل پی ال سی خود را میبینید همان طور که در شکل مشاهده می کنید یک کادر سفید رنگ که نماینده صفحه LCD بر روی پی ال سی می باشد و ۴ دکمه Z1 تا Z4 و ۴ دکمه Esc و Del In.line و Sel./Ok که نماینده دکمه های پی ال سی شما می باشند به شما اجازه میدهند تا بر روی پی ال سی هر برنامه ای را بنویسید . در اولین شروع به کار ابتدا از شما زبان پی ال سی پرسیده میشود که بهترین گزینه همان انگلیسی میباشد شما با کلیک بر روی دکمه های Z1, Z3 میتوانید زبان را انتخاب کنید و با زدن دکمه Esc به صفحه اصلی رفته

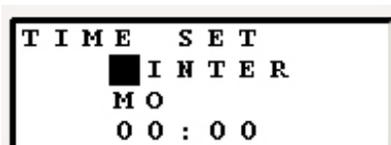


در صفحه اصلی که در زیر مشاهده میکنید خط اول تعداد ورودی ها را به ما نشان میدهد و در خط دوم وضعیت برنامه را نشان میدهد که در حال اجرا است یا نه در خط سوم نیز روز و ساعت جاری ماژول را به ما نشان میدهد در خط چهارم هم خروجی ها نمایش داده میشود با زدن دکمه OK بر روی پی ال سی شما وارد منو های پی ال سی میشوید



در قسمت منو ها چندین قسمت وجود دارد که یکی یکی در قسمت زیر مشاهده میکنید

۱- Time set : در این قسمت شما میتوانید تاریخ جاری ماژول را عوض کنید شما با دکمه های Z1 و Z3 بین گزینه ها جابه جا می شوید و با دکمه Ok میتوانید گزینه را انتخاب کنید. همان طور که در شکل زیر میبینید خط اول شما میتواند مشخص کنید در ۶ ماه اول سال هستید یا ۶ ماه دوم خط دوم روز هفته مشخص میشود و خط سوم نیز شما میتوانید ساعت تنظیم کنید



۲-Program: در این قسمت نیز شما میتوانید برنامه را بر روی پی ال سی بنویسید.

۳-Paramet: در این قسمت شما میتوانید مقادیری که تایمر ها و کانتر ها را تنظیم نموده اید را مشاهده نمایید و در صورت نیاز آنها را تغییر دهید .

۴-Visu: در این قسمت شما میتوانید مقادیر تایمر ها و کانتر ها در هر لحظه مشاهده نمایید. مثلا شما در قسمت پارامتر میتوانستید مقداری که میخواهید Conter به آن رسیده و عمل کند را مشخص کنید و در این قسمت میتوانید ببینید مثلا در این لحظه از اجرای برنامه چه مقدار مانده تا این عدد به مقدار مرجع برسد . با زدن دکمه OK بر روی هر یک از داده ها داده بر روی صفحه اصلی PLC نمایش داده میشود .

۵-Run/Stop: در این قسمت اگر برنامه شما در حال اجرا باشد برنامه را متوقف میکند و اگر برنامه متوقف باشد برنامه را اجرا میکند . اگر برنامه در حال اجرا باشد و شما بخواهید آن را متوقف کنید از شما سوالی پرسیده میشود که آیا شما مطمئن هستید که می خواهید این برنامه را متوقف کنید که شما با انتخاب Yes میتوانید برنامه را متوقف کنید .

۶-Config: این قسمت به چندین قسمت تقسیم میشود که عبارتند از :

۱-Password: در این قسمت شما میتوانید یک عدد ۶ رقمی را به عنوان کلمه عبور وارد کنید که افرادی که این عدد را نمیدانند نتوانند به برنامه شما دسترسی داشته باشد .

۲-Language: در این قسمت شما میتوانید زبان برنامه پی ال سی خود را تغییر دهید حال پیش فرض انگلیسی میباشد .

۳-Filt: در این قسمت سرعت قبول هر داده توسط Plc را مشخص نمایید . این حالت دو قسمت سریع و آرام دارد که در حالات مختلف قطع به وصل و وصل به قطع در دو حالت را در جدول زیر مبینید این جدول در قسمت Help برنامه میباشد



You can only make this choice when the logic module is in STOP mode.

Filtering	Switching	Discrete inputs
SLOW	ON > OFF	5 ms
	OFF > ON	3 ms
FAST	ON > OFF	0.5 ms
	OFF > ON	0.3 ms

۷-Clear Prog: در این قسمت میتوانید برنامه ای که در قسمت Program نوشته اید را کاملا پاک کنید در

این قسمت از شما پرسیده میشود که مطمئن هستید برای انجام این کار شما با انتخاب Yes میتوانید این کار را تایید کنید .

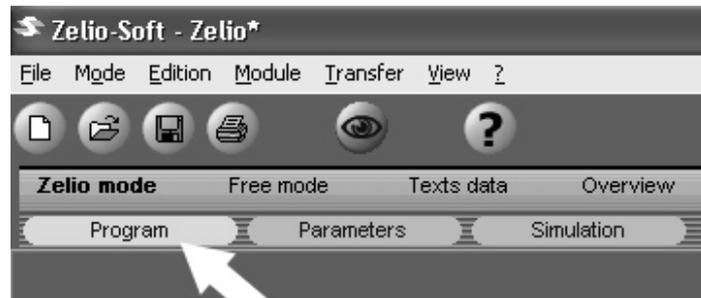
۸-Transfer: شما میتوانید اطلاعات برنامه خود را از این طریق جا به جا نمایید که در این قسمت مانند شکل زیر ۴ گزینه برای انتقال موجود میباشد .

```
Modul . Ç PC
* PC Ç Modul .
Modul . Ç Mem
Mem Ç Modul .
```

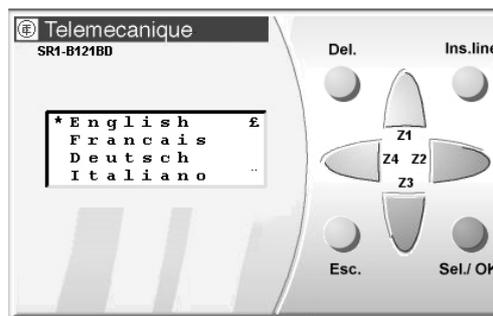
اولی مربوط به انتقال از PLC به کامپیوتر و دومی نیز برعکس اولی عمل میکند. و سومی برای انتقال از PLC به حافظه میباشد و چهارمی هم برعکس سومی.

برنامه نویسی در محیط Zelio Mode

در این قسمت شما باید به قسمت Program پی ال سی خود بروید یا در داخل محسط نرم افزار زلیو به قسمت Zeleio Mode رفته و Program را انتخاب نمایید .



سپس شما شمای پی ال سی خود را در وسط صفحه می بینید



حالا شما میتوانید شروع به نوشتن برنامه کنید در این قسمت شما برای استفاده از ورودی های خروجی ها , کانتر ها و... از یک سری حروف استفاده میشود که لیست این حروف را زیر میبینید .

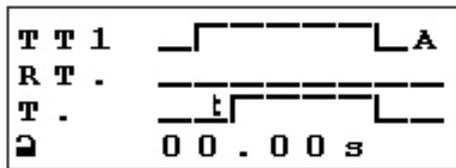
I1,I2,I3,I4,I5,I6 از حرف I برای معرفی ورودی ها استفاده میشود که شماره ورودی را نیز در کنار آن می نویسند از I به صورت بزرگ برای کلید به صورت نرمال باز I به صورت کوچک برای کلید به صورت نرمالی بسته استفاده میشود .

Q1,Q2,Q3,Q4 از حرف Q برای معرفی خروجی استفاده میشود شما از Q میتوانید به صورت یک کنتاکتور که با تحریک آن چند تیغه باز و یا بسته میی شوند نیز میتوانید استفاده نمایید . هر وقت شما میخواهید خروجی Q را در مدار تحریک کنید از این [Q1] استفاده میشود و هر وقت هم خواستید از تیغه های آن استفاده نمایید از Q1 برای نرمال باز و از q1 برای نرمال بسته استفاده میکنید .

T1-T9 از حرف T برای معرفی تایمر در برنامه استفاده میشود . از شمای TT1 برای تحریک تایمر و از RT1 نیز برای رسیت تایمر در بعضی از انواع آن استفاده میشود . و از T1 برای تیغه نوع نرمال باز و از t1 برای نوع نرمال بسته استفاده می شود .

انواع تایمر ها

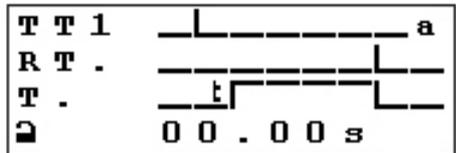
تایمر ها در این پی ال سی مد های مختلفی دارد که در زیر می توانید ببینید.



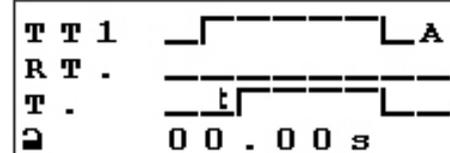
Type A



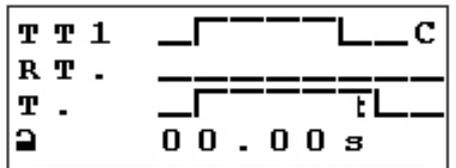
Type vv



Type a



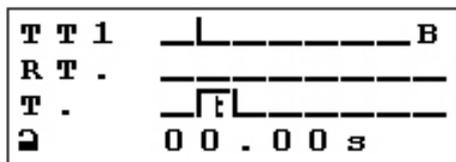
Type D



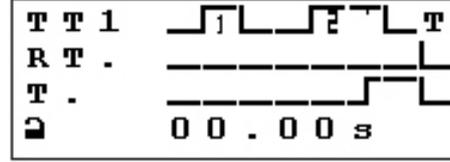
Type C



Type d



Type B



Type T

تایمر نوع A در این نوع تایمر شما با وصل تحریک TTx تایمر شروع به کار میکند و بعد از زمان مشخص شده تیغه Tx را میندود در این نوع تایمر تحریک شما تا پایان کار تایمر باید وصل باشد و با قطع تحریک تایمر نیز از کار می افتد

تایمر نوع a در این نوع تایمر شما با ارسال یک پالس به تحریک TTx تایمر شروع به کار میکند و بعد از زمان مشخص شده تیغه Tx را میندود در این نوع تایمر شما بعد از پایان کارتان با تایمر باید تایمر را رسیت (با RT) کنید تا مجددا بتوانید از تایمر استفاده نمایید .

تایمر نوع C در این نوع تایمر شما با تحریک TTx بلافاصله Tx شما نیز بسته میشود و با قطع تحریک بعد از زمان مشخص شده Tx باز میشود

تایمر نوع B در این نوع تایمر شما با ارسال یک پالس به TTx بلافاصله Tx شما نیز بسته میشود و بعد از زمان مشخص شده Tx باز میشود.

تایمر نوع W در این تایمر تا زمانی که تحریک TTx متصل میباشد . تایمر خاموش است و با قطع تحریک , Tx بسته میشود و بعد از زمان مشخص شده Tx باز میشود.

تایمر نوع D در این تایمر با وصل تحریک TTx تایمر شروع به کار میکند و و بعد از مدت زمان مشخص شده Tx را میندود و با قطع تحریک Tx نیز باز میشود.

تایمر نوع d در این نوع تایمر شما با ارسال یک پالس به TTx تایمر شروع به کار میکند و به صورت فلش کار میکند یعنی به مقدار زمان مشخص شده روشن و همان مقدار نیز خاموش است این عمل تا زمانی که شما تایمر را رسیت نکنید ادامه دارد.

تایمر نوع T در این نوع تایمر مقدار زمانی که تحریک TTx وصل است جمع شده و وقتی مقدار آن به مقدار مشخص شده رسیده Tx بسته میشود و تا وقتی که تایمر رسیت شود Tx بسته مینماید

نکته: در تایمر های بالا آنهایی که نیاز به رسیت دارند برای شروع مجدد به کار اگر شما از رسیت این تایمر ها استفاده نکنید برنامه به شما خطا میدهد.

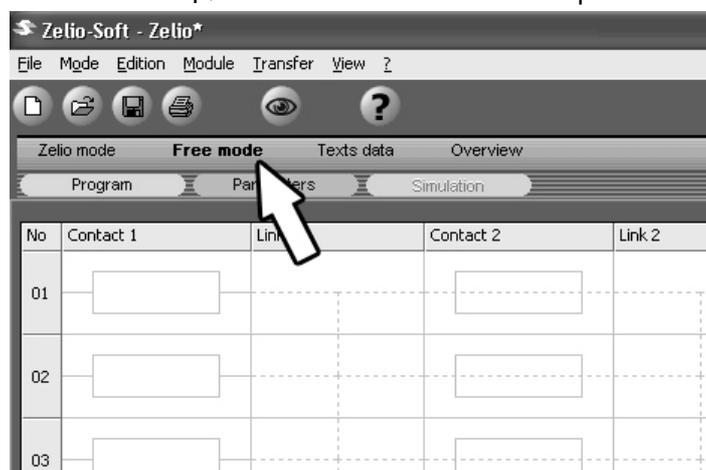
کانتر

از حرف CC1 برای معرفی تحریک تایمر استفاده میشود از C1 هم برای معرفی تیغه های تایمر که معرف نرمال باز c1 معرف نرمال بسته می باشد. RC1 هم برای رسیت تایمر استفاده میشود. شیوه کار کانتر به این شکل است که تعداد پالس هایی که شما به CCx می فرستید را می شمارد و وقتی که به مقدار مشخص شده توسط شما رسید Cx را می بندد و تا کانتر را شما رسیت نکنید Cx بسته میماند.

یک عنصر دیگر که برای راحتی کار شما در نرم افزار زیلو وجود دارد. کنتاکتور کمکی است که تحریک آن را با M1 و تیغه نرمال باز آن با M1 و نرمال بسته را نیز با m1 نشان میدهند.

برنامه نویسی در محیط Free Mode

شما در این محیط به راحتی میتوانید توسط کامپیوتر برنامه را نوشته و نتیجه نیز میتوانید تست نمایید. در صفحه اصلی برنامه بر روی گزینه Free Mode کلیک نمایید. در زیر این کلمه سه گزینه برای شما نمایش داده میشود گزینه اول Program شما میتواند برنامه خود را بنویسید. گزینه دوم Parameters در این گزینه نیز شما میتوانید مقادیری که کانتر ها، تایمر ها و... روی آنها تنظیم شده اند را ببینید و در گزینه سوم نیز گزینه Simulation میباشد که شما



توسط آن برنامه خود را تست نمایید.

Program: در این منو شما میتوانید ۶۰ خط برنامه بنویسید. که در پایین صفحه تعداد خط برنامه ای که شما نوشته اید را به شما نشان میدهد



باز هم در پایین صفحه چند دکمه قرار دارد که شما میتوانید به استفاده از آنها برنامه خود را بنویسید.

با این کلید شما میتوانید ورودی ها را وارد صفحه برنامه کنید بر روی آن کلیک کنید لیستی باز میشود و ورودی های PLC در روی آن نوشته شده از داخل لیست یک ورودی را انتخاب نمایید و در محل مورد نظر قرار دهید.



با این کلید شما می‌توانید از دگمه های $Z1, Z2, Z3, Z4$ در هر جای مدار به عنوان یک کلید استفاده کنید . در اینجا هم با کلیک بروی باتن مورد نظر لیستی برای شما باز شده و شما می‌توانید با انتخاب و کشیدن دگمه مود نظر آن را در محل دلخواه خود قرار دهید .



این کلید هم برای وارد کردن خروجی به مدار است .



این کلید هم برای وارد کردن کنتاکتور کمکی به مدار استفاده میشود .



این کلید برای وارد کردن تایمر به مدار میباشد .



این کلید هم برای وارد کردن کانتر به مدار میباشد .



ورودی آنالوگ نیز با این کلید وارد مدار میشود.

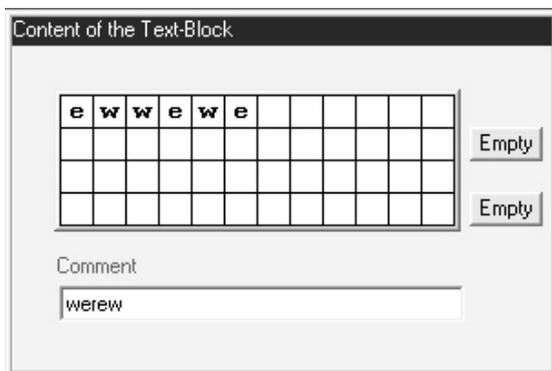


ساعت ا نیز از این طریق میتوان وارد مدار کرد .



برای قرار دادن بلوک متن نیز از این کلید استفاده میشود .

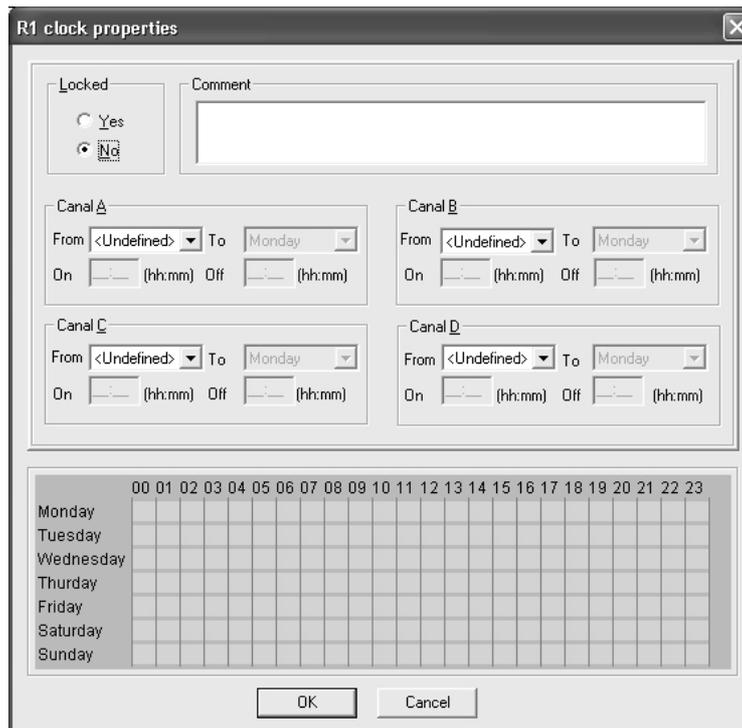
بلوک متن



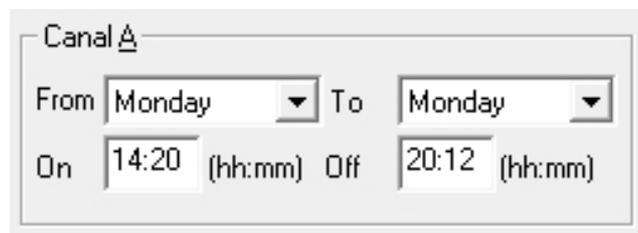
شما با این کلید می‌توانید یک بلوک متن را داخل برنامه خود قرار دهید بلوک کتن مانند یک خروجی در مدار قرار میگیرد و هر وقت شما به این بلوک تحریک بدهید متنی که در داخل آن ذخیره شده را بر روی صفحه اول پی ال سی شما نمایش میدهد . برای قرار دادن متن داخل این بلوک بر روی شمای این بلوک درون محیط برنامه خود دابل کلیک کنید و در صفحه باز شده درون کادر Contect of the Text-Block که در شکل زیر میبینید متن مورد نظر خود را بنویسید و دگمه OK را کلیک کنید .

ساعت

در این بلوک شما می‌توانید از ساعتی در داخل پی ال سی تعبیه شده است برای برنامه ریزی قطع و وصل یک خروجی و یا هر چیز دیگری در مدار استفاده کنید . ساعت را توسط کلید خودش در پایین صفحه وارد برنامه نمایید سپس بر روی شمای آن دابل کلیک کنید تا کادر زیر را مشاهده نمایید. در شکل زیر میبینید که ϵ کانال یا ϵ بازه زمانی می‌توانید برای کلید خود قرار دهید ساعت در برنامه به صورت یک کلید عمل میکند و در بازه زمانی که شما در ϵ بلوک زیر برای ش تعریف مکنید کلید بسته و در غیر زمان مورد نظر کلید باز است



مثلا در شکل زیر شما میبینید چگونه کانال یک این صفحه برای روز دوشنبه تنظیم شده است . ساعت روشن شدن و خاموش دن از روز تا روز ... در شکل زیر مشخص شده است .



خوار ابزار نرم افزار

این منو برای ایجاد یک برنامه جدید استفاده می شود .

این منو برای باز کردن برنامه ای که بر روی هارد دیسک ذخیره میباشد به کار برده میشود .

این منو نیز برای ذخیره کردن برنامه نوشته شده به کار برده میشود

این منو برای چاپ برنامه استفاده میشود .

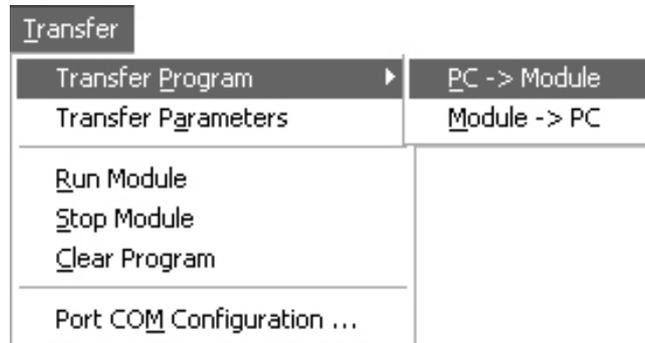
این منو خطا های برنامه را به شما اخطار میدهد اگر خطایی در برنامه وجود داشته باشد این منو قرمز

میشود و شما با کلیک بر روی آن میتوانید نوع خطا و محل خطا را در برنامه خود ببینید .

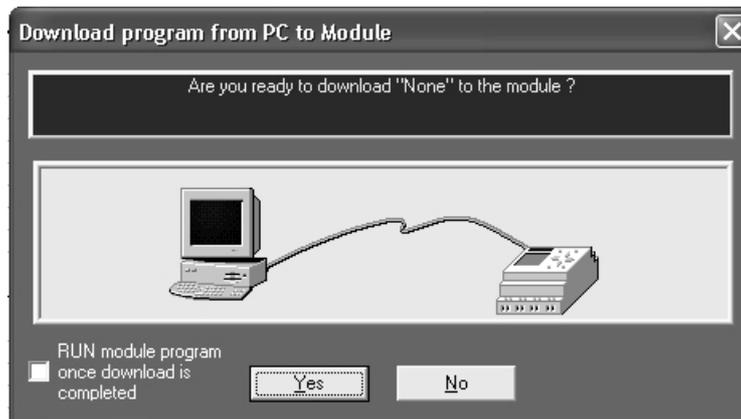
این منو هم برای مربوط به قسمت آموزش این نرم افزار میباشد که به زبان انگلیسی نوشته شده

انتقال اطلاعات از کامپیوتر به PLC و بالعکس

در شکل زیر منوی Transfer را مشاهده میکنید شما میتوانید توسط این منو اطلاعات داخل کامپیوتر را به PLC و بالعکس منتقل نمایید .



برای انتقال اطلاعات از کامپیوتر به PLC بر روی منوی Transfer کلیک کنید و زیر منوی Transfer Program گزینه PC->Module را انتخاب نمایید با انتخاب این گزینه کد زیر برای شما باز خواهد شد . که از شما می پرسد که شما آماده برای انتقال اطلاعات میباشید . شما با کلیک بر روی گزینه yes میتوانید عمل انتقال را شروع نمایید .



برای انتقال اطلاعات از روی PLC به کامپیوتر شما از منوی Transfer زیر منوی Transfer Program را انتخاب نمایید . از گزینه های موجود گزینه PC -> Module را انتخاب نمایید ادامه این قسمت کاملا شبیه قسمت قبل میباشد شما نیز می توانید از طریق کامپیوتر برنامه داخل PLC را اجرا یا متوقف کنید و حتی حذف نمایید . برای این کار به منوی Transfer رفته و برای اجرای برنامه داخل PLC زیر منوی Run Module برای متوقف کردن برنامه Stop Module و برای پاک کردن برنامه Clear Program را انتخاب نمایید .

