

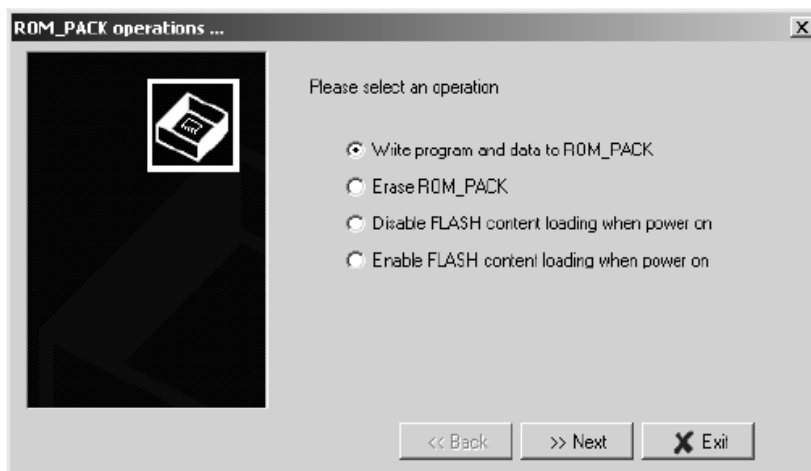
دستورالعمل استفاده از Memory Pack

در Main Unit مربوط به PLC های سری FBS امکان نوشتن و خواندن برنامه و همچنین خواندن و نوشتن دیتا بر روی Memory امکان پذیر می باشد .
FBS-Pack با نام Rom Pack تولید شده است و دارای ظرفیت 64 k می باشد .
لازم به ذکر است تنظیمات DIP Switch ، امکان وضعیت حفاظت نشده در هنگام نوشتن دیتا بر روی آن (Off) و حفاظت شده (On) برای اجتناب از تداخل نوشتن ، بر روی Memory را فراهم می آورد .

متد زیر جهت استفاده از این نوع حافظه تنظیم شده است .

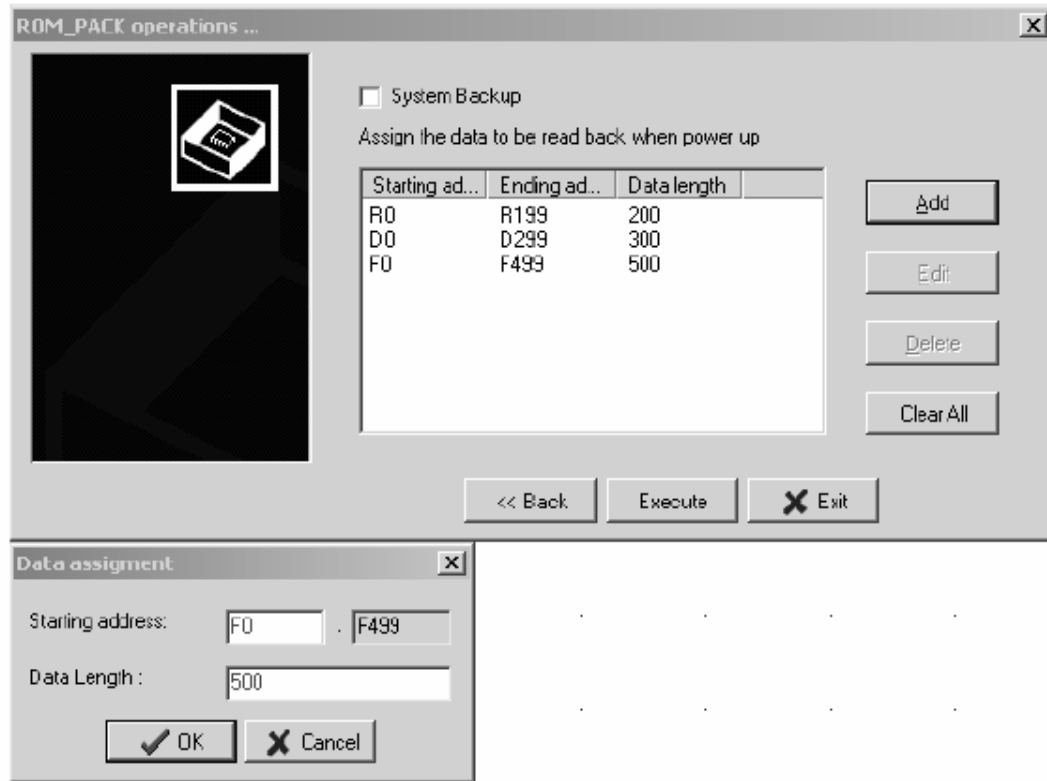
1.1 نوشتن برنامه و رجیسترهای دیتا در FBS-Pack توسط نرم افزار Winproladder

گزینه Memory Pack – Operation را از قسمت Tools انتخاب کنید .
در صورت انتخاب ، منویی مطابق شکل زیر ظاهر خواهد شد .



Write Program and data to Pack :

گزینه اول یعنی Write Program and data to Pack را انتخاب کنید سپس بعد از کلیک دکمه Next پنجره زیر ظاهر خواهد شد .



کاربر در این قسمت می تواند رنج و بازه رجیسترهایی که می خواهد از Memory خوانده شود و در PLC نوشته شود را تعیین نماید و اگر شما از دیتا رجیسترها Back up نمی خواهید Execute را فشار دهید و Start نمایید .
زمان اجرای دستور شما بستگی به مقدار برنامه و مقادیر رجیسترهای ذخیره شده ، دارد .
در هنگام ذخیره سازی ، سیستم پیام ' Under Programming , Please Wait...' را ظاهر خواهد نمود و همینطور وقتی دیتا با موفقیت ارسال گردد پیام ' Rom Pack Write Ok ' ظاهر می شود و همچنین اگر در حین اجرا Fail رخ دهد پیام ' Rom Pack Write Error ' ظاهر می شود .

- - در این مجموعه اجازه دسته بندی 4 گروه رجیستر و یا Back up از سیستم جهت اداره Memory ، داده شده است .
- آیتم System Back up به مفهوم ذخیره تمامی داده های برنامه (اعم از PLC ID و PLC Station و ..) می باشد .

Erase Rom –Pack (پاک کردن Rom-Pack):

با بکاربردن این فانکشن کاربر می تواند برنامه ذخیره شده و یا دیتای موجود در Memory را پاک کند . با اجرای این عمل پیام ` Under Erase Please wait ... ` ظاهر می شود و این پیام تا ظاهر شدن پیام ` Rom Pack Ok ` باقی می ماند . اگر در Memory و یا اجرای دستور اشکالی پیش بیاید پیام ` Rom Pack Erase Error ` ظاهر می شود .

Flash Disable Flash Content Loading Power On (غیر فعال کردن محتوای Flash هنگام روشن شدن):

کاربر می تواند با کمک این فانکشن وارد Test Run Mode شود (با فشار دادن Next وارد این مد می شود) .
 اگر کاربر به یک Rom Pack جدید احتیاج داشته باشد ، ابتدا این آیتم را انتخاب می کند . (انتخاب این آیتم به منظور جلوگیری از نوشته شدن برنامه Ladder جدید توسط Rom Pack بعد از Power On در داخل PLC می باشد .

Flash Enable Flash Content Loading Power On (فعال کردن محتوای Flash هنگام روشن شدن):

با فشار دادن Next کاربری نرمال آغاز خواهد شد یعنی بعد از هر بار Power On ، برنامه Ladder ذخیره شده و همچنین دیتاهای ذخیره شده در Rom به PLC منتقل

می شود و PLC وارد مد Run می شود (بدون توجه به اینکه قبل از آن PLC ، Run یا Stop بوده است) .

این محصول برای تولید انبوه ماشین آلات و همچنین برای تعمیرات و نگهداری بهتر گزینه خوبی است .

قابل توجه کاربران محترم :

تنظیمات نوشته شده در بخش زیر ، در نحوه استفاده از Rom در کاربری های عادی قابل استفاده نمی باشد و کاربردهای خاص دارد ، ولی مطالعه آن برای درک بهتر توصیه می گردد .

Register	Content value	Function
R4052	5530 H	<p>مد تست و تغییر برای برنامه PLC ، در صورتی که مجهز به Rom باشد .</p> <p>دو نوع حلقه در واحد اصلی PLC برای ذخیره برنامه و رجیسترهای دیتا وجود دارد یکی Rom است که با باطری Back Up کار می کند و این تجهیزات برای همه PLC های این مجموعه استاندارد می باشد و برنامه و Data ها در اینجا اجرا می گردد و دیگری یک Option به نام Rom Pack است که برنامه و دیتاها به صورت مستقیم در آن اجرا نمی گردند .</p> <p>در مد تست و تغییر ، برنامه اصلی در داخل Ram که توسط باطری Back up پشتیبانی می شود وجود دارد و این برنامه در هنگام Power Up از Rom به Ram (یعنی</p>

Register	Content value	Function
R4046	5530 H	مقادیر دیتا رجیسترهای PLC ، بعد از هر بار روشن و خاموش شدن با مقادیر Rom مقاداردهی نخواهند شد .
	اگر سایر مقادیر را داشته باشد	مقادیر رجیسترهای PLC ، بعد از هر بار روشن شدن با مقادیر Rom مقاداردهی خواهند شد .

- اگر فقط یکبار Initialize با مقادیر رجیسترهای ذخیره شده در Rom احتیاج باشد ، لازم است که کاربر مقدار 5530H را در داخل رجیستر R4046 مقاداردهی نماید .

- کاربر می تواند در هر دو مد PLC (Run و Stop) فرمان پاک کردن Rom و یا نوشتن برنامه و رجیسترهای انتخاب شده را در Rom ، را مطابق جدول زیر ، بدهد .

Register	مقادیر	
Register	5550 H	فرمان پاک کردن Rom را می دهد
	5551 H	وضعیت ، حافظه پاک شده است را نشان می دهد
	5552 H	وضعیت ، تغییرات برای پاک کردن را به ما نشان می دهد
	5553 H	وضعیت کامل شدن فرمان Clear را به ما نشان می دهد
	5554 H	به ما می گوید که خطایی در پاک شدن Memory رخ داده است
	5560 H	فرمان نوشتن برنامه و رجیسترهای انتخاب شده را به Rom می دهد
	5562 H	وضعیت نوشته شدن Ladder را به ما نشان می دهد

	5563 H	وضعیت نوشته شدن Register ها را به ما نشان می دهد
	5566 H	وضعیت تغییرات در Ladder را به ما نشان می دهد
	5567 H	وضعیت تغییرات در رجیسترها را به ما نشان می دهد
	5569 H	وضعیت تغییرات در Special Register ها را به ما نشان می دهد
	556A H	وضعیت نوشتن کامل شده است را به ما نشان می دهد
	556B H	وضعیت وجود اشکال در نوشتن Ladder را به ما نشان می دهد
	556C H	وضعیت وجود اشکال در نوشتن Register ها را به ما نشان می دهد

تعیین و بازبینی رجیسترهای ذخیره شده در PLC :

این قسمت شامل انتخاب رجیسترهایی است که می توانند در Rom ذخیره شوند و یا خوانده شوند (در هر بار روشن شدن PLC) مقادیر متغیر یا فیکس می توانند در Rom (برای این نوع کاربرد به طور مناسب و هر وقت که باطری سیستم خالی شود) ذخیره شوند.

رجیسترهای ویژه R4030 تا R4039 برای تعیین هر کدام از گروههای رجیستری (کاربردهایی که در بالا شرح داده شد) که در Rom نوشته می شوند، استفاده می شوند.

برای این کار لازم است که ابتدا تعیین کنید و سپس فرمان Write بدهید.

Register	Content value	Function
R4030	A66A H -----	این فلگی است که تعیین می کند که چه رجیسترهایی برای نوشتن یا خواندن (مطابق تنظیمات رجیسترهای R4031 تا R4039) انتخاب شده اند (رجیسترهای ماندگار Retentive این فانکشن را Support می کنند).

	اگر سایر مقادیر را داشته باشد	----- هیچ نوع رجیستری جهت خواندن یا نوشتن در Rom وجود ندارد
--	-------------------------------	--

Register	Content value	Function
R4031	1 تا 4	تعداد گروههای رجیستری را که قرار است نوشته یا خوانده شود (در Rom) را تعیین می کند .

Register	Content value	Function
R4030	A66A H ----- --- اگر سایر مقادیر را داشته باشد	طول دیتا در گروه رجیستری 0 طول 1 تا 3840 برای رجیسترهای R0 تا R3840 طول 1 تا 3072 برای رجیسترهای R5000 تا R8071 طول 1 تا 4096 برای رجیسترهای D0 تا D4095 طول 1 تا 166 برای رجیسترهای R4165 تا R4000 هنگامی که طول 7FF7 تعیین گردد ، این برای سیستم به معنی این است که از همه سیستم اعم از PLC ID و PLC Station یک Back up گرفته شود . اگر طول غیر مجاز باشد یا خارج از محدوده باشد عمل نخواهد کرد .

توجه کنید که برای رجیسترهای R4033 و R4034 همانند رجیسترهای قبلی عمل می شود و به صورت جفتی استفاده می گردند .

نکته دیگر اینکه برای خواندن و یا نوشتن بر روی Rom می توانید همان کارهای بالا را توسط فانکشن های 162 و 163 انجام دهید .

نوشتن Data بر روی Data Pack F 161

S : آدرس شروع دیتایی که می خواهیم از PLC بر روی Rom نوشته شود .

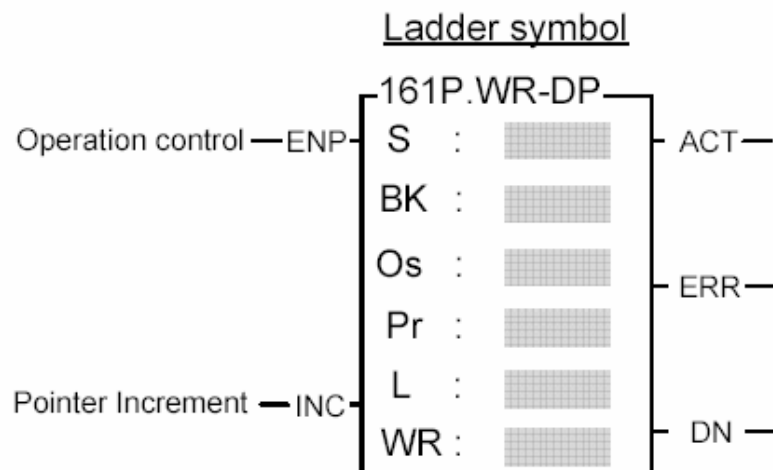
Bk : شماره بلوک دیتا (بر روی Pack)

Os : میزان Offset که بر روی بلوک دیتا اعمال می شود

Pr : آدرس Pointer و اشاره گر (آدرس مکان جایی که بروی بلوک Rom برای نوشتن به آن اشاره می شود)

L : تعداد (طول) رجیسترهایی که می خواهیم ذخیره شوند .

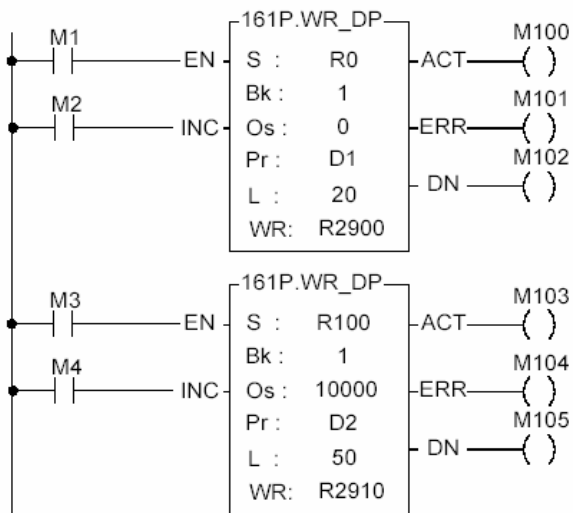
WR : آدرس شروع رجیسترهایی که برای انجام فانکشن توسط نرم افزار WinPro اشغال می گردد

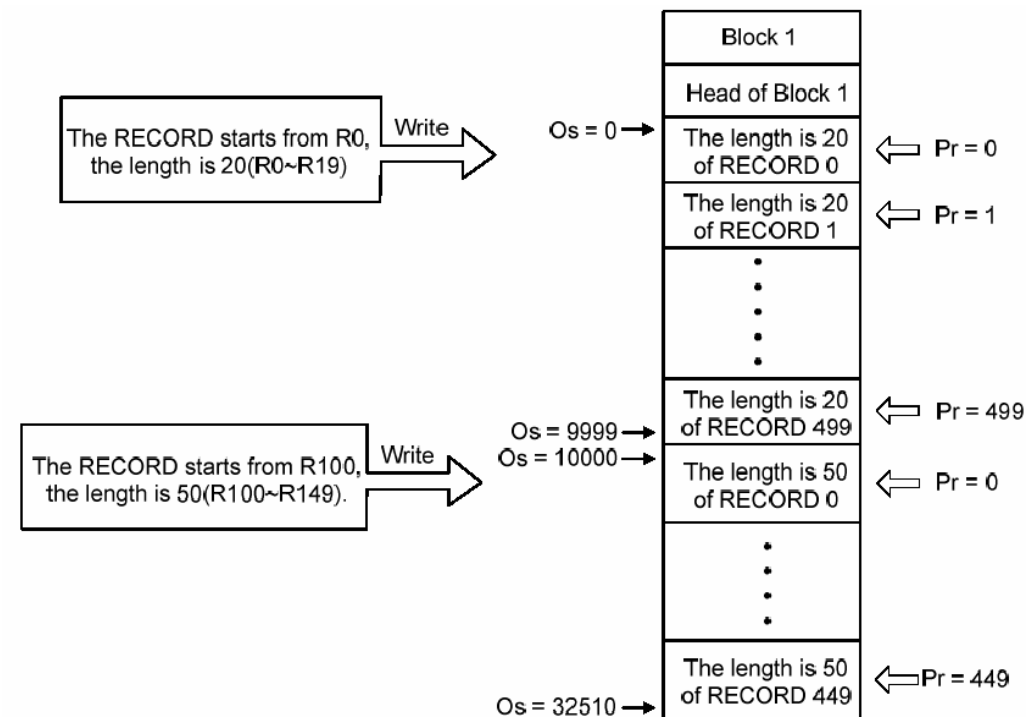


توجه : مقدار S ممکن است با اشاره گرهای V و Z و P0 تا P9 برای آدرس دهی غیر مستقیم استفاده گردد .

هدف از استفاده Rom Pack ، ذخیره طولانی مدت دیتا و Ladder است و می تواند به عنوان جایی که پارامترهای ماشین را در داخل آن ذخیره می کنیم استفاده شود . هنگامی که پایه En از 0 به 1 تغییر وضعیت می دهد عملیات نوشتن دیتا از جایی که آدرس آن در S مشخص شده آغاز می شود ، Bk شماره بلوکی که عملیات ذخیره سازی در آن انجام می شود را مشخص می کند ، Os میزان Offset در بلوک مشخص می کند ، Pr اشاره می کند به مکان ذخیره سازی و L طول دیتای نوشته شده را مشخص می کند .

به مثال زیر توجه فرمائید :





- تا زمانی که $Inc=1$ باشد ، محتوی اشاره گر یک عدد زیاد می شود (در عملیات بعدی اجرای تابع)
- اگر مقدار L برابر صفر باشد و یا از مقدار 128 بیشتر شود ، Err یک خواهد شد و عملیات نوشتن دیتا انجام نمی پذیرد .
- برای اجرای تابع لازم است PLC محاسبات لازم را انجام دهد و دیتایی که لازم است ذخیره شود را جهت مقداردهی صحیح اسکن کند و تغییرات لازم را اعمال نماید ، در طول اجرای Function خروجی Act برابر 1 می شود و هنگامی که عملیات اجرا شد و کامل گردید (البته بدون Error) خروجی Dn برابر 1 می شود و هنگامی که Error وجود داشته باشد خروجی Error برابر 1 می شود .

Rom می تواند جهت ذخیره سازی Ladder یا دیتا یا هر دو نظام بندی شود ولی ذکر این نکته لازم است که Ladder می تواند فقط در بلوک 0 ذخیره شود ولی Data می تواند در هر دو ذخیره شود و هر بلوک نیز 32K ظرفیت دارد .

خواندن Data از روی Data Pack F162

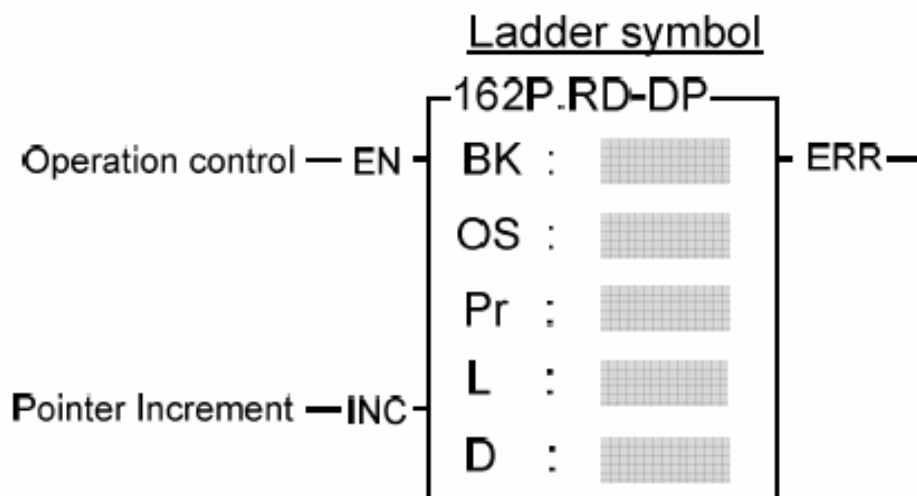
Bk : شماره بلوک را تعیین می کند

Offset : Os : بلوک دیتا (افستی که مطابق تابع به آن آدرس دهی اضافه شده است و از آنجا دیتا خوانده می شود)

Pr : آدرس مربوط به اشاره گر (اشاره به دیتای Rom می کند)

L : طول دیتای خوانده شده

D : آدرس شروع ذخیره سازی مقادیر خوانده شده



در حقیقت با تابع قبلی ما مقادیر دیتا را در داخل Memory Pack می نوشتیم و با این تابع آن مقادیر (مقادیری که برای راه اندازی و کارکرد ماشین از Memory Pack خوانده می شود) را می خوانیم .

عملکرد این تابع همانند تابع قبلی است .

پایه Error در صورتی یک می شود که یا Memory Pack خالی باشد یا فرمت دیتای داخل آن صحیح نباشد .

به مثال زیر توجه فرمائید .

