

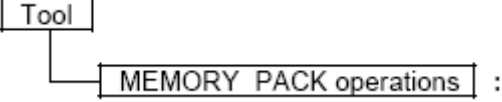
EK 3 FBs-PACK İşlem Komutu

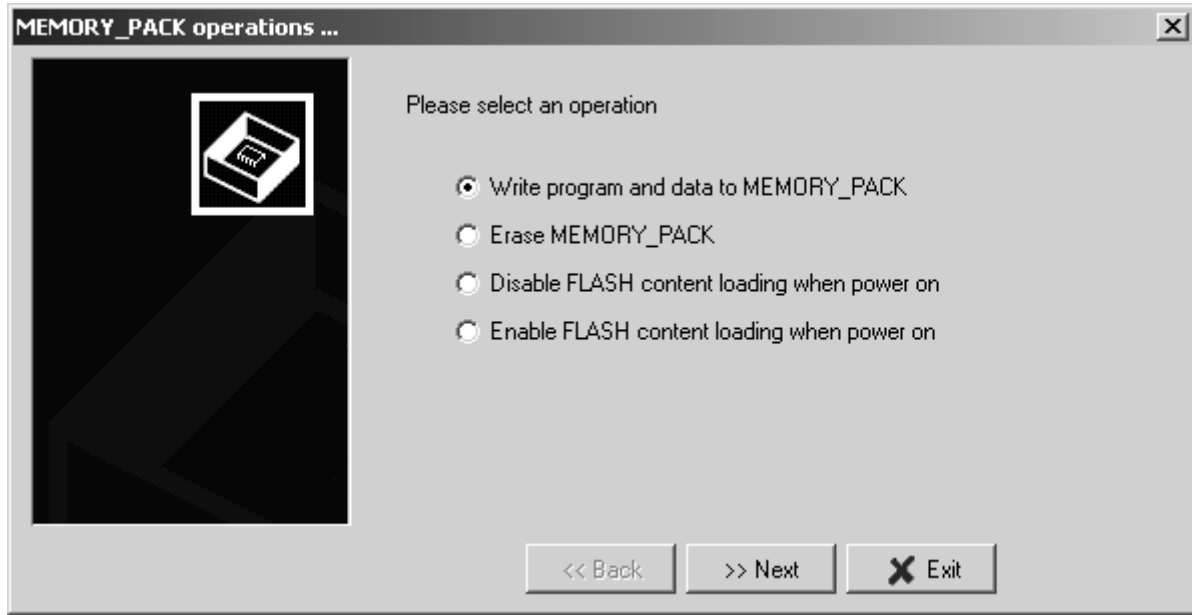
FBs serisi PLClerin tüm ana üniteleri, seçilmiş registerların ve ladder programın direk olarak MEMORY_PACK içine yazılmasını destekler.

FBs-PACK, ilave hafıza modulünün ürün kodudur; hafıza kapasitesi 64K WORD' tür. MEMORY_PACK'in DIP switchleri yazmayı engellemek için korumalı pozisyona yada yazım işleminin yapılmasının istenmediği durumlarda korumasız pozisyona ayarlanır.

Kullanıcı dostu çalışma için, WinProladder MEMORY PACK ile uyumlu bir ara yüz destekler; fakat genel kullanım için, direk register erişim yöntemi ve memory pack referansları aşağıda tanıtılmıştır.

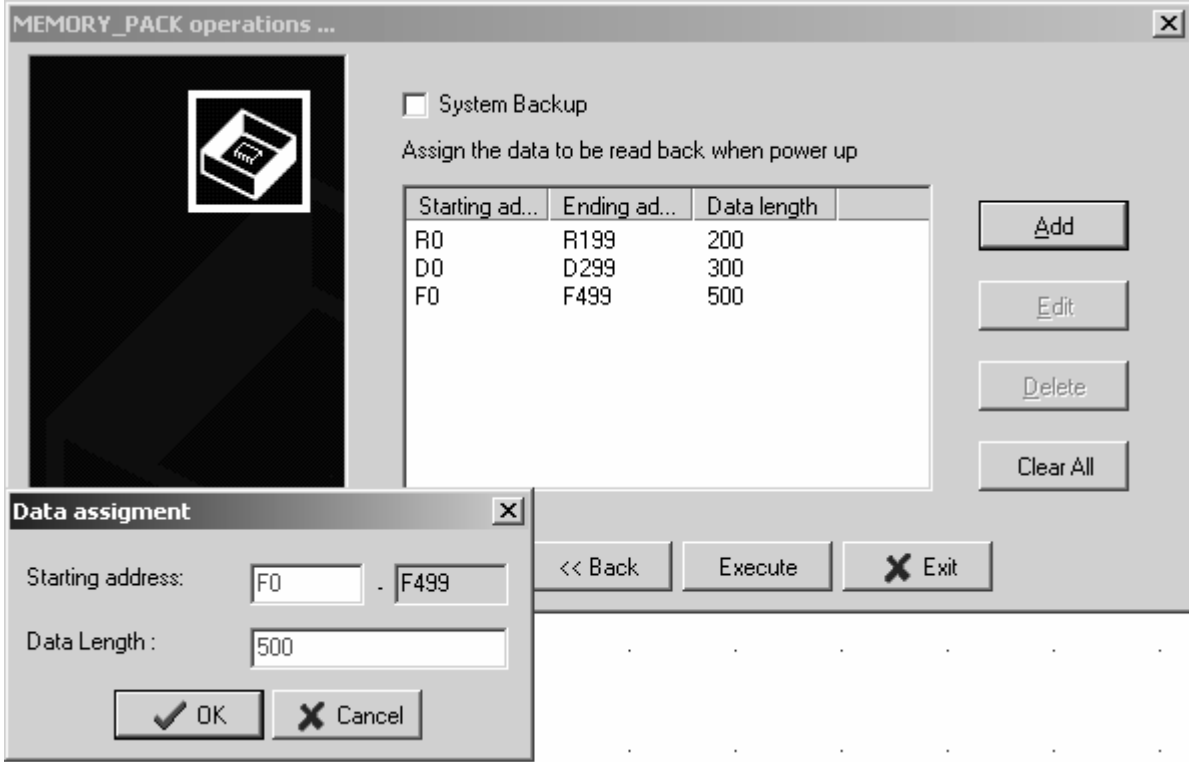
1.1 WinProladder ile FBs-PACK'e register dataları ve program yazma

Araçlardan MEMORY_PACK çalışmasını seçiniz: 



- MEMORY_PACK'e program ve data yazma:

Kullanıcılar, bu fonksiyon ile MEMORY_PACK içine programlar ve data yazabilir. Next/ileri tıklandıktan sonraki pencere görüntüsü aşağıdaki gibidir.



Kullanıcılar MEMORY_PACK den okumak ve PLC'ye yazmak istedikleri registerların aralığını atayabilirler. Eğer registerların hiçbir datasının yedeklenmesi istenmiyorsa, başlamak için "Execute" basınız. İşlem zamanı ladder programının ve register datasının boyutuna göre değişkenlik gösterebilir. Datanın MEMORY_PACK içine yazılması sırasında, sistem "Under programming, please wait..." mesajını görüntüleyecektir. Eğer data başarılı olarak MEMORY_PACK içine depolandıysa, "MEMORY_PACK write OK" mesajı görünecektir. İşlem başarısız olursa "MEMORY_PACK write error" görünecektir.

- MEMORY_PACK kullanımı için 4 grup registera veya sistem yedeklemesine izin verilmiştir. Yazmayı tamamlamak ve seçilmiş registerların başka bir erişimini sağlamak için "Ekle" , "Düzeltil" veya "Sil" i tıklayınız.
- "Sistem Yedeklemesi" ögesi tüm datanın (PLCID ve PLCnin istasyon numarası dahil) MEMORY_PACK içine yedeklenmesi anlamına gelmektedir.
- MEMORY_PACK silme:

Kullanıcılar bu fonksiyon ile MEMORY_PACK'de depolanmış data veya programları silebilirler. "Next" tıklandığında, "Under erase, please wait..." görünecektir. Eğer silme başarılı ise "MEMORY_PACK erase OK" görünecektir. Eğer başarılı değilse "MEMORY_PACK erase error" görünecektir.

- Güç açıkken FLASH içerik yüklemesini etkisizleştirmek:

Kullanıcılar, bu fonksiyon ile test çalıştırma düzenleme moduna girebilirler. Test çalıştırma düzenleme moduna girmek için "Next" butonuna basınız (Data ve programların üzerine yazılmasını etkisizleştirir).

- Kullanıcı yeni bir MEMORY_PACK düzenlemesine ihtiyaç duyarsa, yeni MEMORY_PACK içinde saklanan ladder programının istenmeyen yazımından kaçınmak için güç açık iken bu ögeyi seçebilir. Bu özellik, eğer MEMORY_PACK ile düzenlenmiş ise, ana ünitenin programlama için "Düzeltilme ve Test" moduna girmesini sağlar. Daha detaylı açıklama için lütfen bir sonraki sayfaya bakınız.

- Güç açıkken FLASH içerik yüklemesini etkinleştirmek:

Normal mod kurulumunu tamamlamak için ileriye basınız.

- Her enerji verildiğinde, ana ünitenin pil yedeklemeli RAM'inde depolanmış ladder program ve seçilmiş data registerları MEMORY_PACK içinde saklananlar ile değiştirilecek (eğer MEMORY_PACK ana ünite ile donatılmış ve ladder program daha önce yazılmışsa) ve PLC öncesinde "RUN" veya "STOP" modunda olsa bile otomatik olarak "RUN" moduna geçecektir.
- Seri üretilen makineler için veya satış sonrası uzun vadeli bakım kolaylığı için MEMORY_PACK iyi bir çözümdür.

1.2 Özel registerlar ile FBs-PACK'e program veya register datası yazma

Farklı müşterilerin uygulama ihtiyaçlarını karşılamak için, kullanıcılar özel registerı ayarlayarak veriyi MEMORY_PACK içine yazabilirler. WinProladder kullanıcıları , WinProladder ile MEMORY_PACK seçeneği çalıştırıldığında ayar işlemi aynı anda tamamlanacağından bu bölümü geçebilirler.

İşleme Uygun Özel Register

- R4052: MEMORY_PACK işlemi için ayrılmış register.

Register	İçerik değeri	Fonksiyonlar
R4052	5530H (Test run modifikasyon modu)	<p>PLC programlaması için ana ünitenin MEMORY_PACK ile donandığı sıradaki düzeltme & test modudur.</p> <p>Ladder programını ve data registerlarını ana üniteye saklamak için iki tür hafıza vardır. Bunlardan biri pil yedekleme RAM'idir, bu standart bir donanımdır ve ladder program ve data registerları burada çalıştırılmalıdır; ladder program ve data registerlarını depolamak için diğer hafıza MEMORY_PACK'dir. Ladder program ve registerlar burada direk olarak çalıştırılmaz. Düzeltme & Test modunda, ana ünitenin pil yedeklemeli RAM'i içinde depolanan ladder program ve registerlar enerji var iken MEMORY_PACK tarafından yazılamayacaktır. Bu pil yedeklemeli RAM'inin içeriğinin depolanacağı ve fakat düzeltmenin kaybolmayacağı anlamına gelir. Bu yüzden "Düzeltilme & Test modu" olarak adlandırılmıştır. Düzeltme ve test bittikten sonra, ladder programını ve data registerlarını MEMORY_PACK içine yazmak uzun süreli depolama için daha iyi, satış sonrası servis bakımı veya aynı makine programının seri kopyalanması için de daha kolay bir yoldur.</p> <p>Eğer kullanıcı düzeltme ve test sırasında değişiklikten vazgeçmek isterse, R4052 0 yapılmalı ve enerji kapatılmalı, sonra yeniden açılmalıdır. Enerji açıkken pil yedeklemeli RAM'i içinde depolanan ladder program ve data registerları MEMORY_PACK içinde saklananlar ile yazılacak ve ana ünite düzenlenmeden önceki duruma geri dönecektir.</p>

R4052	Diğer değer	Normal işlem veya Yazma modu. Eğer ana ünite MEMORY_PACK ile donanmış ve MEMORY_PACK'e daha önce ladder program yazılmış ise; her enerji verildiğinde ana ünitenin RAM'i içindeki ladder program MEMORY_PACK içinde depolanmış olanla değiştirilecektir ve PLC nin önceki modunun "RUN" veya "STOP" olmasından bağımsız olarak otomatik olarak "RUN" moduna geçecektir.
-------	-------------	--

- R4046: ROM_PACK de depolanmış registerlarla ulaşmak için ayrılmış özel register.

Ladder program seçilmiş data registerları ile birlikte MEMORY_PACK içine yazılırken, seçilen registerların içerikleri (ana birimin RAM i içinde konumlanan) her enerji verildiğinde MEMORY_PACK içine daha önceden yazılmış değerler ile sıfırlanacaktır; bu **makine dönüş parametrelerinin** uzun dönemli depolanması ve satış sonrası servis bakımı için çok kullanışlıdır. Fakat birçok uygulamada, seçilmiş data registerları için ilk enerji verildiğinde sadece bir kere sıfırlaması gereklidir, sonraki enerji verilme işlemlerinde registerların içerikleri kalıcı olacaktır. Kullanıcılar yukarıda bahsedilen işlemleri sonuçlandırmak için R4046 değerini kontrol edebilirler.

Register	İçerik değeri	Özellikler
R4046	5530H	Ana ünitenin seçilmiş registerları, güç açıkken önceden MEMORY_PACK içine yazılmış değerlerle başlatılmayacaktır.
	Diğer değer	Ana ünitenin seçilmiş registerları, güç açıkken önceden MEMORY_PACK içine yazılmış değerler ile başlatılacaktır.

- Seçilmiş registerları için ilk enerji verildiğinde sadece bir kez başlangıç durumuna gelmesi gerekiyorsa, R4046 registerına 5530H yazılır.
- PLC, RUN veya STOP modunda olsun, kullanıcılar HAFIZA PAKET'ni temizlemek için komut girebilir veya ladder programını ve seçilmiş registerları MEMORY_PACK içine yazabilirler.

Register	İçerik değeri	Özellikler
R4052	5550H	MEMORY_PACK'i silmek için verilen komut
	5551H	"Siliniyor" durumu
	5552H	"Silme için doğrulama" durumu
	5553H	"Silme komutunu tamamla" durumu
	5554H	"MEMORY_PACK'ni silmede başarısızlık" durumu
	5560H	Ladder programını ve seçilen registerları MEMORY_PACK içine yazmak için verilen komut
	5562H	"Ladder Programı yazılıyor" durumu
	5563H	"Registerlar yazılıyor" durumu
	5566H	"Ladder Programı doğrulama" durumu
	5567H	"Registerları doğrulama" durumu
	5569H	"Özel registerları doğrulama" durumu
	556AH	"Yazmayı tamamlama" durumu
	556BH	"Ladder Programını yazmada başarısızlık" durumu
	556CH	"Registerları yazmada başarısızlık" durumu

1.3 FBs-PACK depolanmış register erişim ataması

- Seçilen registerların içerikleri MEMORY_PACK içine yazılabilir ve bu registerlar her enerji verildiğinde başlangıç şartlarına dönmek için MEMORY_PACK' den geri okunacaklardır. Ayar değerleri veya sabit ayar değerleri, pil gücünün kaybını korumak için MEMORY_PACK içine yazılabilir.
- R4030~R4039 un özel registerları yukarıda bahsedilen uygulamaları yürütmek için MEMORY_PACK içine hangi register grubunun yazılmasına ihtiyaç olduğunu belirlemek amacıyla kullanılmaktadır, bu atamayı MEMORY_PACK içine yazma komutu vermeden önce yapmak gerekmektedir.

Register	İçerik değeri	Özellikler
R40 30	A66AH	MEMORY_PACK içine yazılması veya MEMORY_PACK den geri okunması amacıyla ihtiyaç duyulan seçilmiş registerları ifade etmek için R4031~R4039 ayarlarına göre kullanılan tanımlama etiketidir (Kalıcı registerlar bu özelliği destekler)
	Diğer değer	MEMORY_PACK den geri okumak veya MEMORY_PACK içine yazmak için registera gereksinim yoktur.
R40 31	1 ~ 4	MEMORY_PACK den geri okumak veya MEMORY_PACK içine yazmak için register gruplarının sayısı (maksimum 4)
R40 32	Uzunluk 0	Register grubu 0 ın data uzunluğu Uzunluk R0 ~ R3839 registerları için 1 ~3840 arasındadır. Uzunluk R5000 ~ R8071 registerları için 1 ~3072 arasındadır. Uzunluk D0 ~ D4095 registerları için 1~4096 arasındadır. Uzunluk R4000 ~ R4165T registerları için 1~166 arasındadır; Uzunluk 7FF7H iken, PLC'nin istasyon numarası ve ID sini içeren sistem yedeklemesi yapar. Geçersiz uzunluk veya aralık dışı durumlarında çalışmayacaktır.
R40 33	Start 0	Register grubu 0'ın başlangıç adresidir. Adres R0~R3839 için 0 ~3839 arasındadır. Adres R5000 ~R8071 için 5000 ~ 8071 arasındadır. Adres D0~D4095 için 10000~14095 arasındadır (Adres Dxxxx registerı için 10000 ile eklenmelidir) Adres R4000 ~ R4165 için 4000 ~4165 arasındadır; R4033 ve R4032 çift kullanılmaktadır.
R40 34	Uzunluk 1	Register grubu 1'in data uzunluğudur. R4032 için uzunluk aralığı yukarıda bahsedilenle aynıdır.
R40 35	Start 1	Register grubu 1'in başlangıç adresidir. R4033 için adres aralığı yukarıda bahsedilenle aynıdır. R4035 ve R4034 çift kullanılmaktadır.
R40 36	Uzunluk 2	Register grubu 2'nin data uzunluğudur. R4032 için uzunluk aralığı yukarıda bahsedilenle aynıdır.
R40 37	Start 2	Register grubu 2'nin başlangıç adresidir. R4033 için adres aralığı yukarıda bahsedilenle aynıdır; R4037 ve R4036 çift kullanılmaktadır.

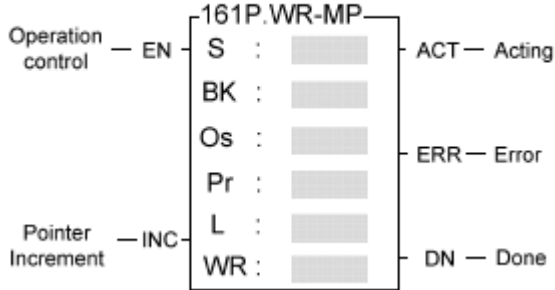
Register	İçerik değeri	Özellikler
R4038	Uzunluk 3	Register grubu 3'ün data uzunluğudur. R4032 için uzunluk aralığı yukarıda bahsedilenle aynıdır.
R4039	Başlangıç 3	Register grubu 3'ün başlangıç adresidir. R4033 için adres aralığı yukarıda bahsedilenle aynıdır.; R4039 ve R4038 çift kullanılmaktadır.

1.4 Fonksiyon komutu ile FBs-PACK okuma ve yazma

Fonksiyon komutu (FUN161~FUN162) ile data veya ladder program okunabilir veya yazılabilir. Aşağıdakiler FUN161 ve FUN162 için komut açıklamaları ve program örnekleridir.

FUN161P WR-MP	MEMORY_PACK içine Data Kaydı Yazma (MEMORY_PACK'e yazma)	FUN161P WR-MP
------------------	---	------------------

Ladder symbol

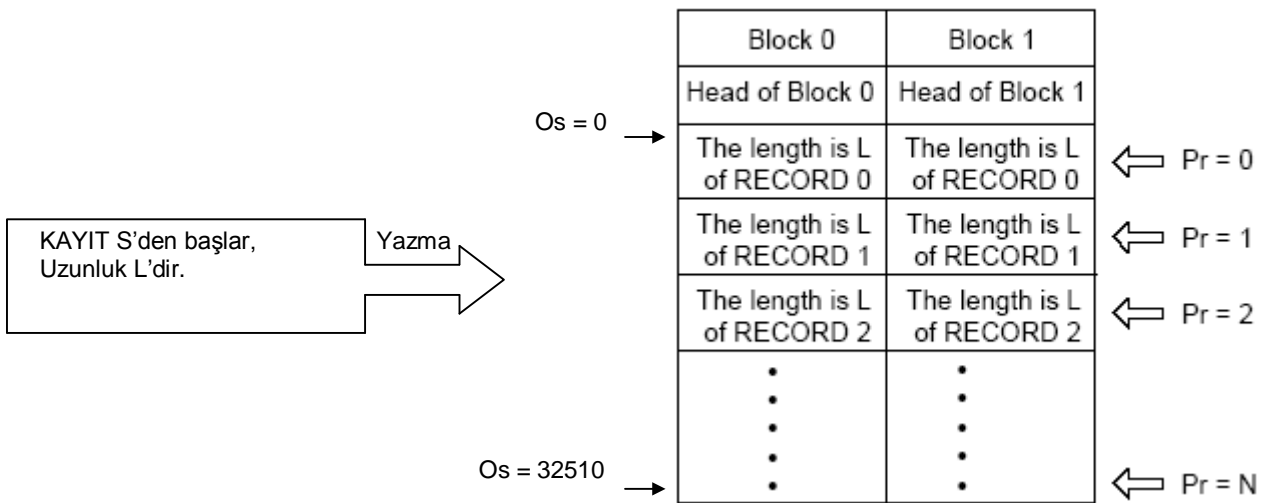


S: Data kaynağının başlangıç adresidir.
BK: MEMORY_PACK blok numarasıdır; 0~1
Os: Blok offseti
Pr: Gösterge adresi
L: Yazma miktarı, 1~128
WR: Çalışma registerının başlangıç adresi, 2 register alır.
S, dolaylı adresleme uygulaması için
V ~ Z ~ P0 ~ P9 ile kullanılabilir.

Operand \ Range	HR	ROR	DR	K	XR
		R0 R3839	R5000 R8071	D0 D4095	
S	○	○	○		○
BK				0~1	
Os	○	○	○	0~32510	
Pr	○	○*	○		
L	○	○*	○	1~128	
WR	○	○*	○		

- FBs serisi MEMORY_PACK' in asıl amacı, kullanıcının ladder programı uzun vadeli depolama için kullanmasıdır. Bunun haricinde MEMORY_PACK, makinelerin parametrelerinin kaydedilmesi ve yüklemesi için FUN161/FUN162 komutları sayesinde taşınabilir MEMORY_PACK olarak da kullanılabilir. Yürütme kontrolü (EN) 0→1 olarak değiştiğinde, data yazımı gerçekleşecektir; burada S, data kaynağının başlangıç adresi; BK, bu yazımı depolamak için MEMORY_PACK blok numarası; Os, belirtilmiş blok offseti; Pr, uygun data alanını gösteren gösterge; L, yazma miktarıdır. MEMORY_PACK çalıştırma işlemi, birlikte uygulanması için KAYIT data yapısının içeriğini elde etmektedir. Çalışma diyagramı aşağıda gösterilmektedir:

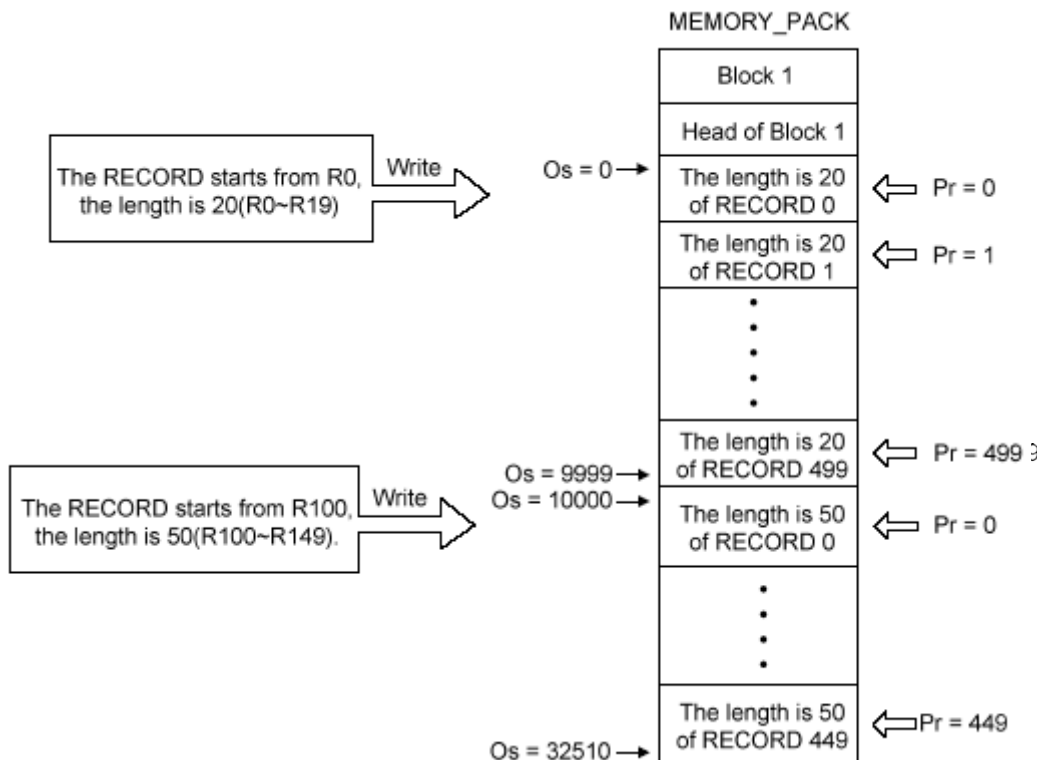
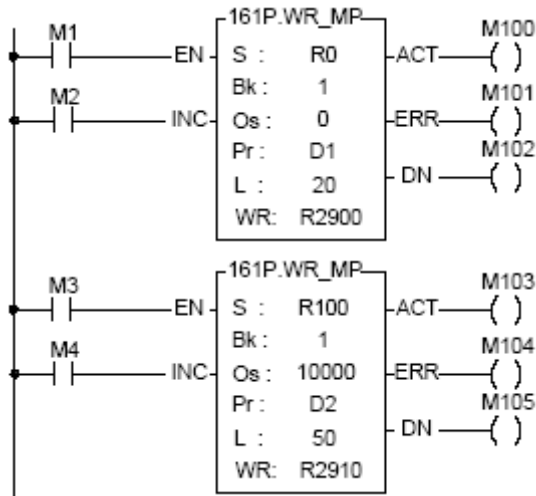
MEMORY_PACK

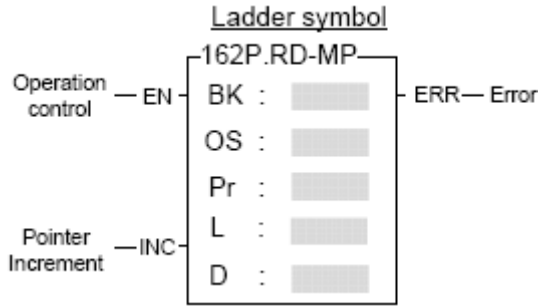


- Giriş "INC" = 1 iken, yazma işlemi başladıktan sonra göstergenin içeriği bir artarak, bir sonraki kaydı gösterir.

- Eğer L' nin değeri 0 a eşitse veya 128 den büyük ise veya gösterilen data alanı aralığının üzerinde ise, çıkış "ERR" 1 olacaktır, yazma işlemini gerçekleştirmeyecektir.
- Data yazımı ve doğrulaması için PLC tarama eşleşmesi gerekir; yürütme sırasında, çıkış "ACT" 1 olacaktır; yürütme ve doğrulama hatasız bir şekilde tamamlandığında, çıkış "DN" 1 olacaktır; yürütme ve doğrulama hata ile tamamlandığında, çıkış "ERR" , 1 olacaktır. MEMORY_PACK, kullanıcının ladder programını veya makinenin çalışan parametrelerini depolamak veya her ikisi içinde yapılandırılabilir. Ladder programı sadece blok 0 içinde depolanabilirken, makinenin çalışan parametreleri hem 0 hem de 1 içinde depolanabilir; her bloğun hafıza kapasitesi toplamda 32K WORD' dür.

Örnek program: Kaydı farklı uzunluklarla MEMORY_PACK' in blok 1'i içine yazmak



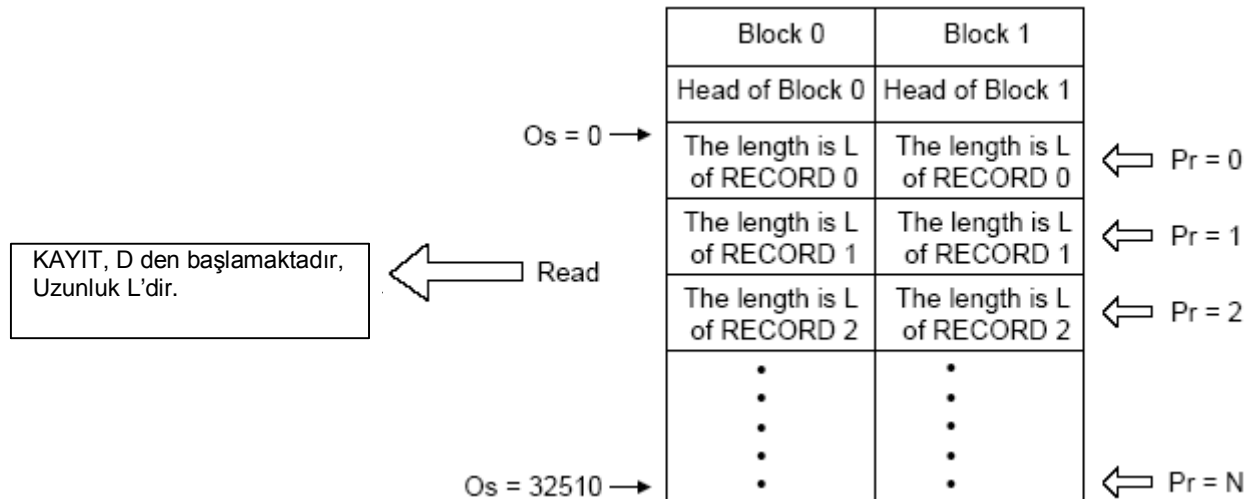


BK= MEMORY_PACK, 0~1 ın blok numarasıdır
 Os= Bloğun offseti
 Pr=Pointer adresi
 L= Okuma miktarı,1~128
 D=Okumu kaydını depolamak için başlangıç adresi.

Operand	Range	HR	ROR	DR	K
		R0	R5000	D0	
		R3839	R8071	D3999	
BK					0~1
Os		○	○	○	0~32510
Pr		○	○*	○	
L		○	○*	○	1~128
D		○	○*	○	

- FBs serisi MEMORY_PACK FUN161 komutu ile yazılmış datayı depolamış ise, bu komut sayesinde makinenin çalışması için okunabilir, bu makine işlemi için ayar zamanını azaltacaktır.
- "EN" =1 0→1 olarak değiştiğinde (P komutu) , data okumasını gerçekleştirecektir, burada BK, kaydı depolanan MEMORY_PACK' in blok numarası; Os, belirtilmiş bloğun offseti; Pr, uygun data alanını gösteren pointer; L, bu kaydın miktarı ve D, kaydın bu okumasını depolamak için başlangıç adresidir. MEMORY_PACK çalışma girişi, KAYIT data yapısının genel kavramını ifade eder. Çalışma diyagramı aşağıda gösterilmiştir;

MEMORY_PACK



- Giriş "INC" = 1 olduğunda, okuma işleminden sonra göstergenin içeriği bir artarak sonraki kaydı gösterir.

Gelişmiş Özellik Komutu

FUN162 P RD-MP	MEMORY_PACK'den Data Kaydı Okuma (MEMORY_PACK okuma)	FUN162 P RD-MP
-------------------	---	-------------------

- L değeri 0 a eşit veya 128'den büyük ise veya gösterilen data alanı aralığın üzerinde ise, "ERR" çıkışı 1 olacaktır, okuma işlemini gerçekleştirmeyecektir.
- Eğer MEMORY_PACK boş veya data formatı doğru değilse, çıkış "ERR" olacaktır ve kullanıcı MEMORY_PACK' den datayı okuyabilmek için FUN162 kullanacaktır.

Örnek Program: Kaydı farklı uzunluklarla MEMORY_PACK' in blok 1 inden okumak

MEMORY_PACK' deki datanın doğru olması gereklidir, yoksa bu örnek doğru olarak çalıştırılmaz

