

**İÇİNDEKİLER:****1. Tanıtım**

- a) Tanıtım ve Sistem Gereksinimleri
- b) WPLSoft Yazılımının Kurulumu
- c) WPLSoft Programının Çalıştırılması
- d) WPLSoft Başlangıç Ayarları

**2. Menu Bar Tanıtımı(Menü çubuğu)**

1. File Menüsü(Dosya menüsü)
2. Communication Menüsü(İletişim menüsü)
3. Options Menüsü(Ayarlar menüsü)
4. Window Menüsü(Pencere menüsü)
5. Help Menüsü(Yardım menüsü)
6. Edit Menüsü(Düzenleme menüsü)
7. Compiler Menüsü(Derleme menüsü)
8. Comments Menüsü(Açıklamalar menüsü)
9. Search Menüsü(Araştırma menüsü)
10. View Menüsü(Görünüm menüsü)

**3. Program Oluşturmak ve Yazdırmak**

- a) Yeni Bir Program Oluşturmak
- b) Var Olan Programı Açmak
- c) Program Kaydetmek
- d) Programın Kopyasını Kaydetmek
- e) Projeyi Yazdırmak
  - 1) Ladder Diyagramda Yazdırma
  - 2) SFC Diyagramda Yazdırma
  - 3) Komut Modunda Yazdırma
  - 4) T,C,D ve M,S Alanlarını Yazdırma
  - 5) Aygıt Açıklamalarını Yazdırma
  - 6) Dosya Yazmaçları Hafızasını Yazdırmak
  - 7) Sembol Tablosunu Yazdırma

**4. Ladder Diyagram Modu**

- a) Temel İşlem Yapmak
- b) Örnek Düzenleme
- c) Ladder Diyagram Düzenleme Komutları
- d) Sembol Düzenleme Komutları
- e) Özel Komut Sihirbazı

**5. Komut Modu**

- a) Temel İşlem Yapmak
- b) Komut Diyagram Düzenleme Komutları

**6. Açıklamaları Düzenlemek**

- a) Aygıt Açıklamalarını Düzenlemek
- b) Satır Açıklamalarını Düzenlemek(Yalnızca Ladder diyagramda)
- c) Parça Açıklamaları(Yalnızca Ladder diyagramda)

**7. İletişim**

- a) İletişim
- b) Veri İletimi
  - 1) İletişim Ayarları
  - 2) PLC Okuma
  - 3) PLC Yazma
  - 4) HPP ile PC İletişimi
- c) PLC'yi Doğrulanma
- d) Şifre Ayarları
- e) PLC ID Ayarları

- f) PLC Çalıştırma/Durdurma
- g) Ladder Modda Programı İzlemek
- h) SFC Modda Programı İzlemek
- i) Aygıtları Topluca İzlemek
- j) Aygıtları On/Off Olarak Ayarlama
- k) Şimdiki Değeri Girmek
- l) Yazmaç Bölgesini Düzenlemek
- m) Bit Yazmaç Bölgesini Düzenlemek
- n) PLC Hafızasını Biçimlendirmek
- o) Dosya Yazmaç Alanını Düzenlemek
- p) Değişiklikleri Yükleme
- q) Hafıza Kartı Hizmetleri
- r) İletişimi Hızını Otomatik Algılama
- s) PLC Bilgisi Algılama

#### 8. SFC Modu

- 1. SFC Düzenleme Bölgesi
- 2. Temel İşlemler
- 3. SFC Düzenleme Açıklaması
- 4. SFC Modda İzleme
- 5. SFC Diyagram Hataları

#### 9. Options Menü Fonksiyonları

- a) Options Menü Fonksiyonları
- b) İletişim Ayarları(Communication Setting)
- c) PLC Modelini Değiştirme(Change PLC Type)
- d) Program Ayarları(Program Setting)
- e) Otomatik Kaydetme Ayarları(Autosave Setup)
- f) Ladder Diyagramın Font ve Renk Ayarları(Set Color and Font of Ladder...)
- g) Modem Bağlantısı(Modem Connection)
- h) RTC'yi Ayarlamak(Set RTC)
- i) Programı PLC'den Flash'a Aktarma(PLC<=>Flash)
- j) Aygıt Açıklaması Girme Hatırlatması(Prompt to Edit Device Comment)
- k) TC-01 Şifre Ayarları(TC-01 Password Key Setup)
- l) Dil Ayarları(Language Setup)

#### 10. Help Menü Fonksiyonları

- a) Help Menü Fonksiyonları
- b) WPLSoft Hakkında Bilgi
- c) Yardımcı Biçimlendirme
- d) Başvuru Belgeleri

#### 11. Ek

#### 12. Simülatör

- a) Simülatör
- b) Simülatörü Başlatma
- c) Simülatör Simgelerini Tanıtma
- d) Hata Ayıklama Modunu Tanıtma

HAZIRLAYAN: Mustafa TEMEL  
MAIL: mustafatemel\_5885@hotmail.com

LÜTFEN HATALARIM VE EKSİKLERİM İÇİN MAIL GÖNDERİNİZ..!

FAYDALI OLMASI DİLEKLERİMLE...

**1. Tanıtım****a) Tanıtım ve Sistem Gereksinimleri**

WPLSoft yazılımı Windows tabanlı bilgisayarlarda Delta DVP serisi PLC'ler ve VFD-E serisi sürücüler için program düzenleyicisidir. WPLSoft genel PLC programlama ve WINDOWS komutlarını içerir. Örneğin kes, yapıştır, kopyala... gibi.

**WPLSoft sistem gereksinimleri:**

	Sistem Gereksinimleri
<b>İşletim Sistemi</b>	Windows 95/98/2000/NT/ME/XP/VISTA
<b>İşlemci</b>	Pentium 90 veya üstü
<b>Ram</b>	128MB veya üstü
<b>Hard Disk</b>	50MB veya üstü
<b>Monitör</b>	Çözünürlüğü 640x480,16 renk veya üstü
<b>Fare</b>	Windows ile uyumlu bir fare
<b>Yazıcı</b>	Windows ile uyumlu bir yazıcı
<b>RS232</b>	PLC ile bağlantı için COM1~COM8 portundan en az birisi
<b>Uyumluluk</b>	Tüm Delta DVP serisi PLC'ler ile uyumludur

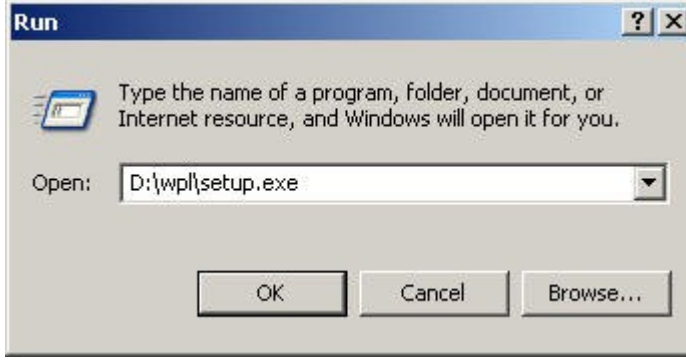
**b) WPLSoft Yazılımının Kurulumu**

WPLSoft yazılımı yüklü bir CD'yi CDROM'a koyduktan sonra aşağıdaki sırayı izleyiniz:

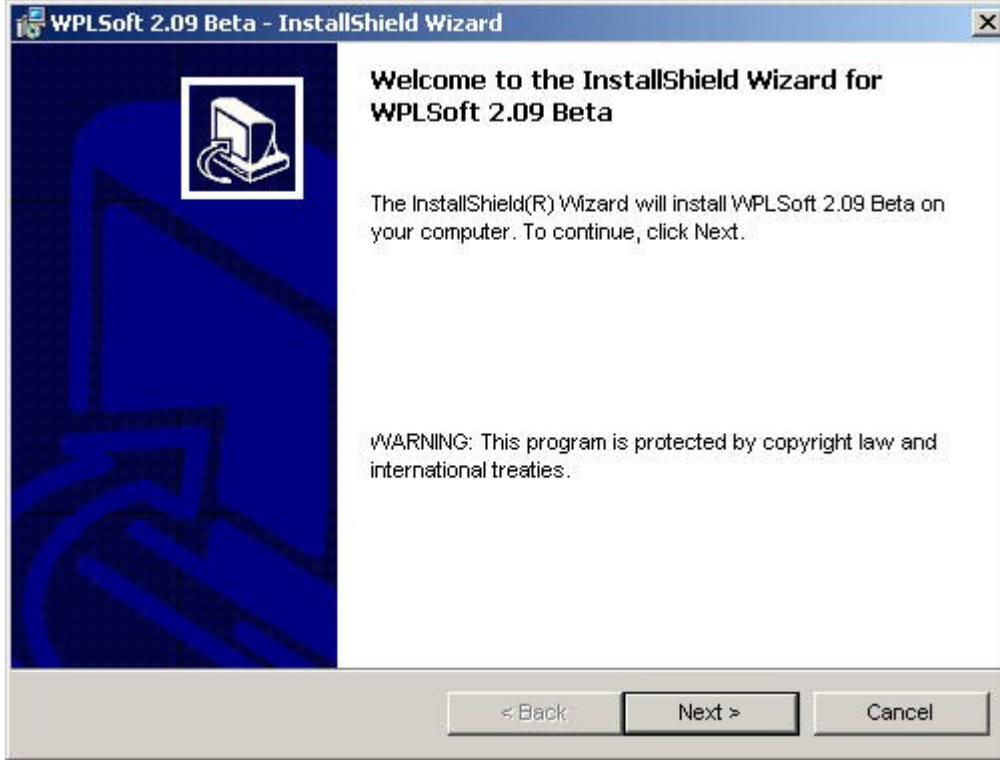
Başlat(Start)/Çalıştır(Run) işleminden sonra:



WPLSoft yazılımının nerede olduğu belirtilir ve "OK" butonu ile onaylanır:



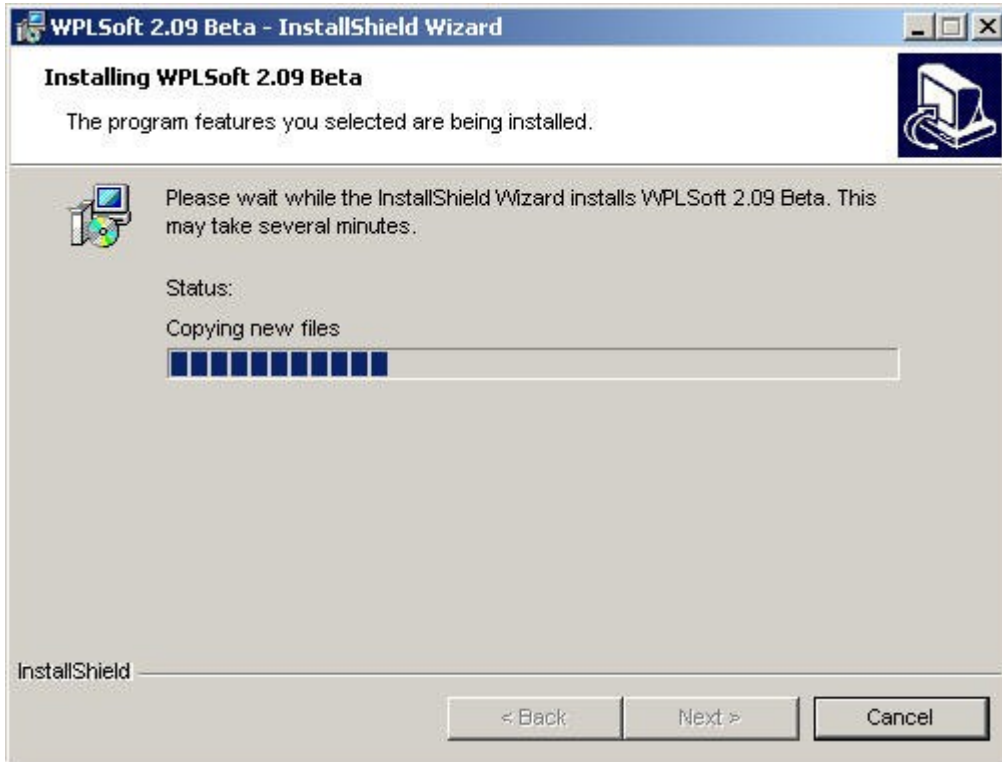
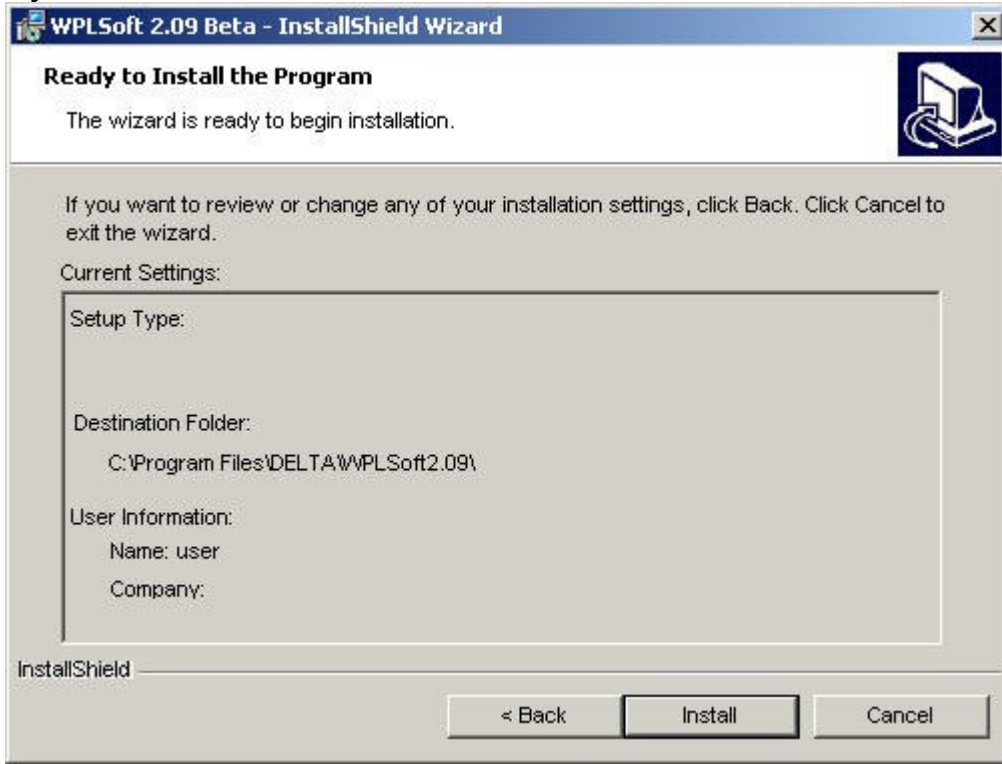
WPLSoft yazılım açıklamaları görüntülenecektir. Bu bölümde Next butonuna tıklanır:



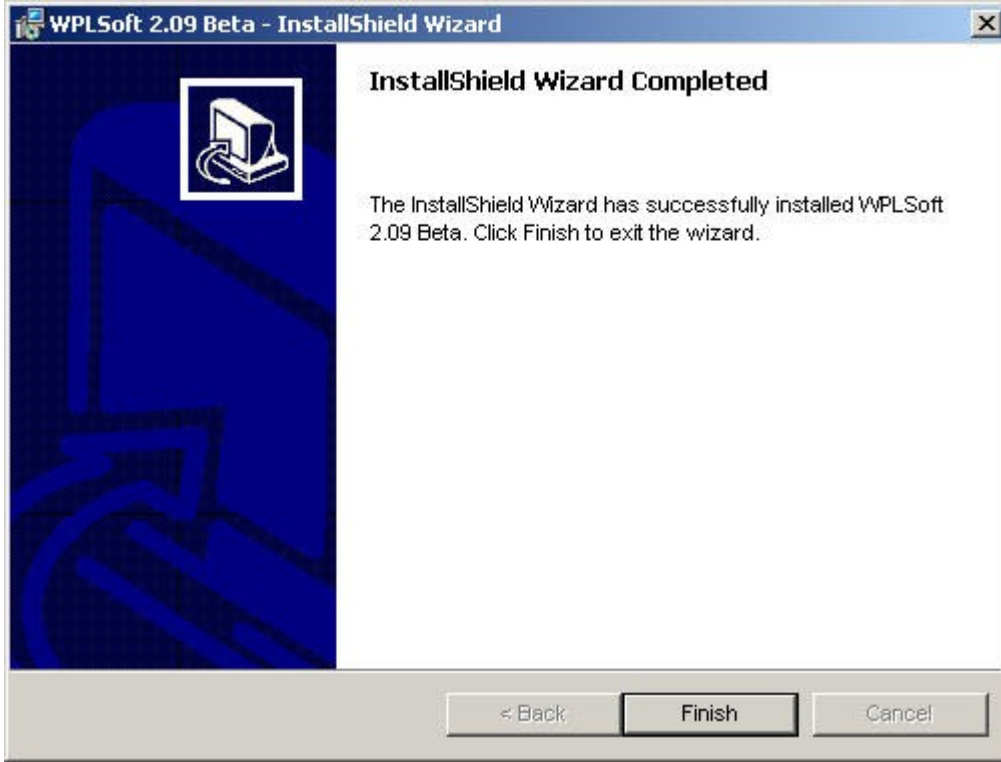
Kullanıcı adı ve kurum adı girilir, "Next" butonuna basılır:

Belirtilen dosya yoluna WPLSoft yazılımı kurulacaktır. Eğer bu yolu değiştirmek isterseniz "Change" butonuna tıklayıp istediğiniz yolu seçebilirsiniz. Bundan sonra "Next" butonuna basılır:

Açılan menüden "Install" butonuna basılarak kurulumu devam edilir:



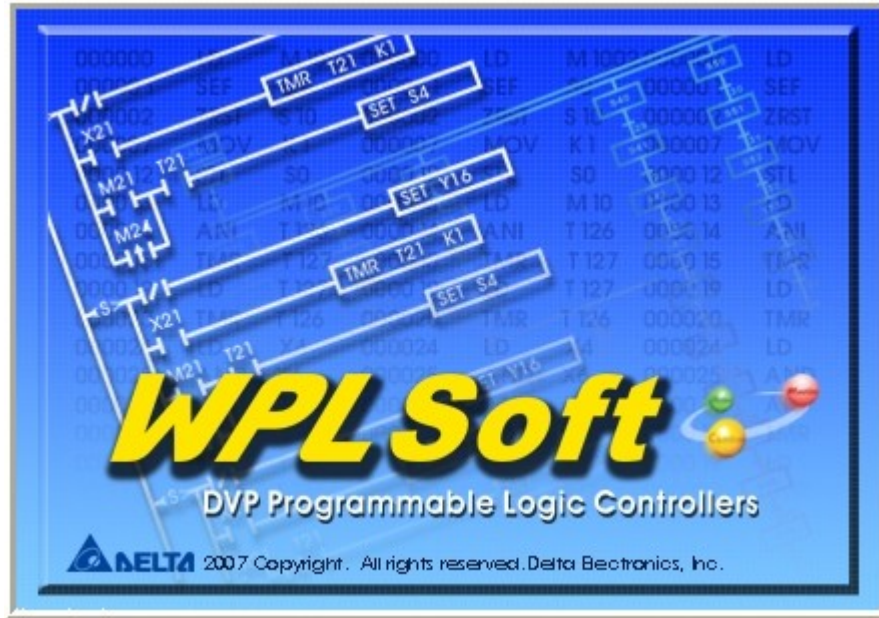
Yüklemeyi bitirmek için "Finish" butonuna basılır:



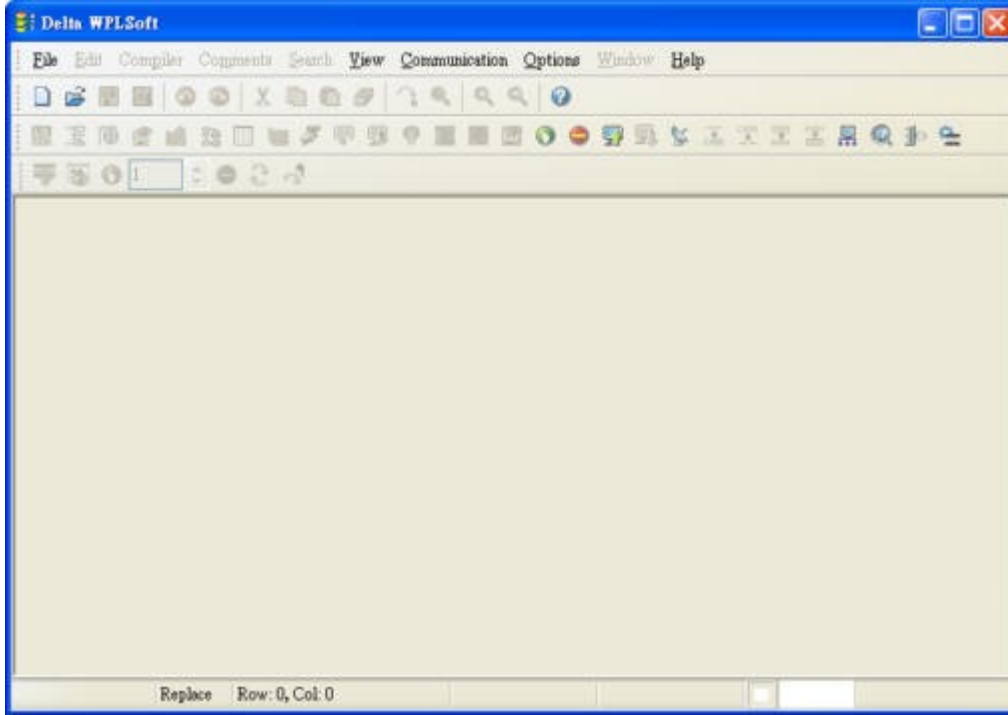
### c) WPLSoft Programının Çalıştırılması

Yükleme tamamlandıktan sonra WPLSoft yazılımı aşağıdaki dosyada(eğer kurulurken yükleme yolu değiştirilmediyse) yer alır;

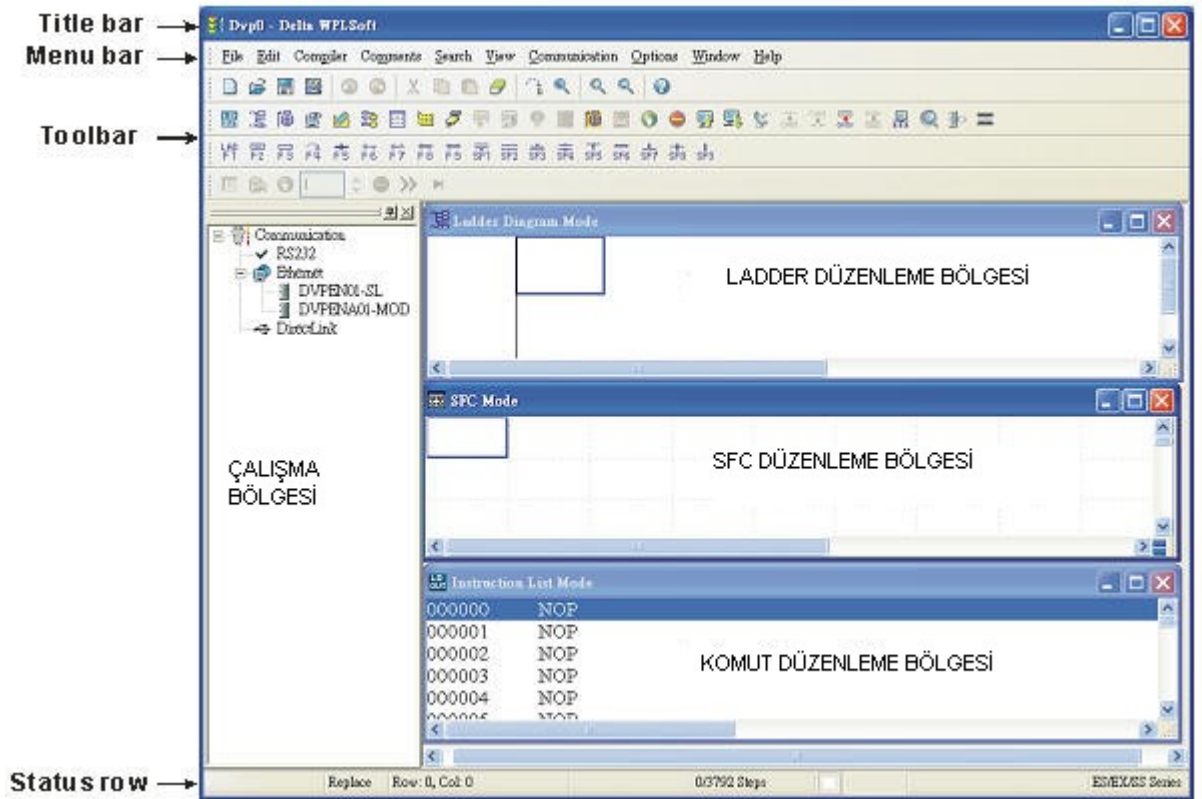
"C:\Program Files\Delta Industrial Automation\WPLSoft x.xx " bu dosyadaki WPLSoft simgesine farenin sol butonu ile iki kere tıklanarak program çalıştırılır.



WPLSoft düzenleyicisi aşağıdaki gibi görünür;



Bu aşamadan sonra yeni bir belge oluşturduğumuzda veya açtığımızda aşağıdaki pencere görünür:





**Title Bar** : Dosya adını gösterir.

**Menu Bar** : Menü çubuğunda 10 tane öğe vardır: File, Edit, Compile, Comments, Search, View, Communication, Options, Window ve Help

**Toolbar** : 5 tane araç çubuğu vardır:

1. Standart Toolbar(Standart araç çubuğu):



2. PLC Toolbar(PLC araç çubuğu):



3. Ladder Toolbar



4. SFC Toolbar



5. Debug Toolbar(simülasyon hata ayıklama modunda görünür)

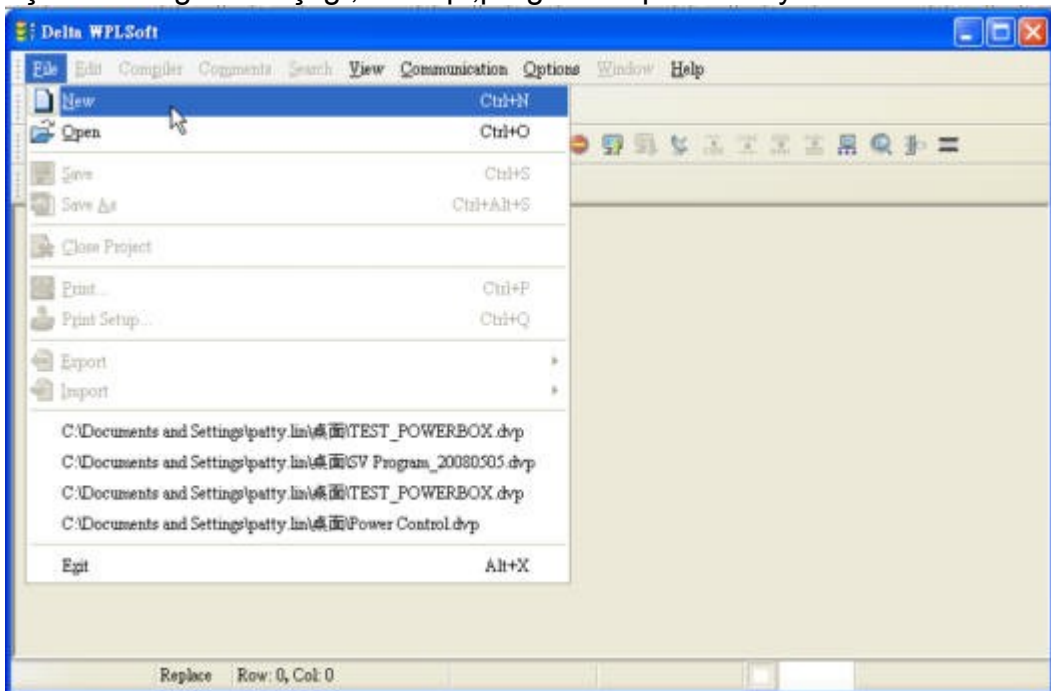


**Working Area(Çalışma bölgesi)**: Programlamanın yapıldığı ve tasarlandığı bölgedir. Kullanıcı komut düzenleme modunu, ladder diyagram modunu veya SFC düzenleme modunu seçebilir.

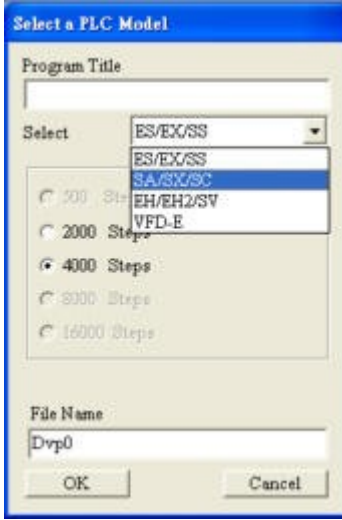
**Status Row (Durum satırı)**: Mesajların, üzerine yazma(replace)/ ekleme(including) modun ,kordinatların,PLC tarama zamanının, derlemeden sonraki program boyutu, iletişim göstergesi LED'i(iletişim durumunda yanıp/söner),PLC durumu(RUN/STOP/HALT/ERROR),PLC Com port numarası(hızı),PLC modeli görüntülenir.

## d) WPLSoft Başlangıç Ayarları

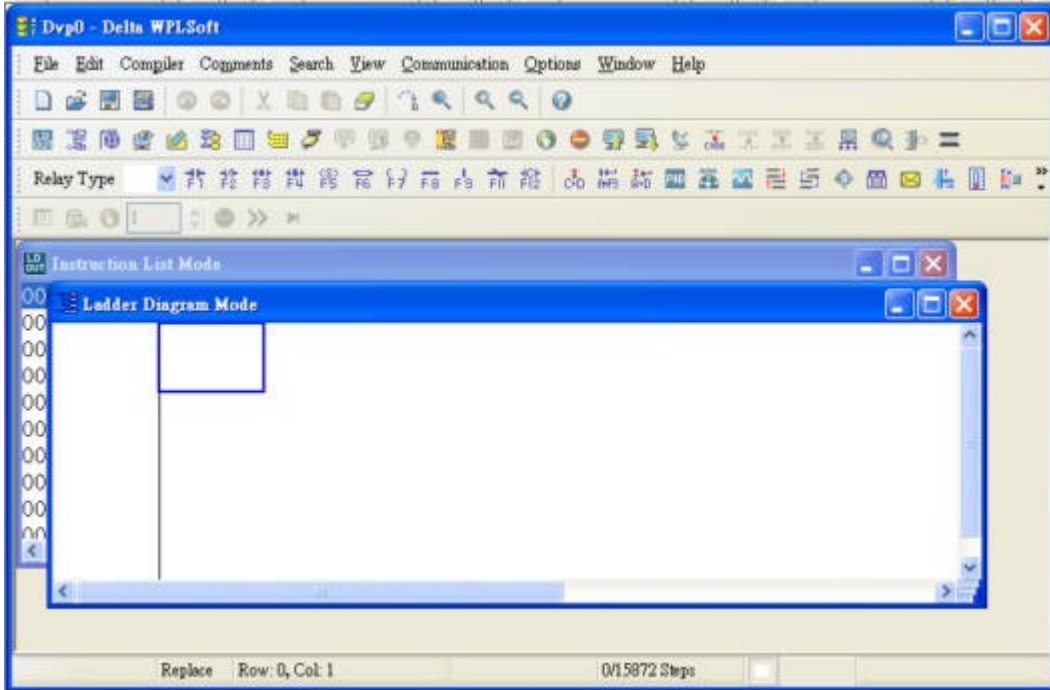
WPLSoft çalıştırdıktan sonra, kullanıcı PLC programlamak için yeni bir dosya açabilir. Program başlığı,PLC tipi,program kapasitesi ayarlanabilir.



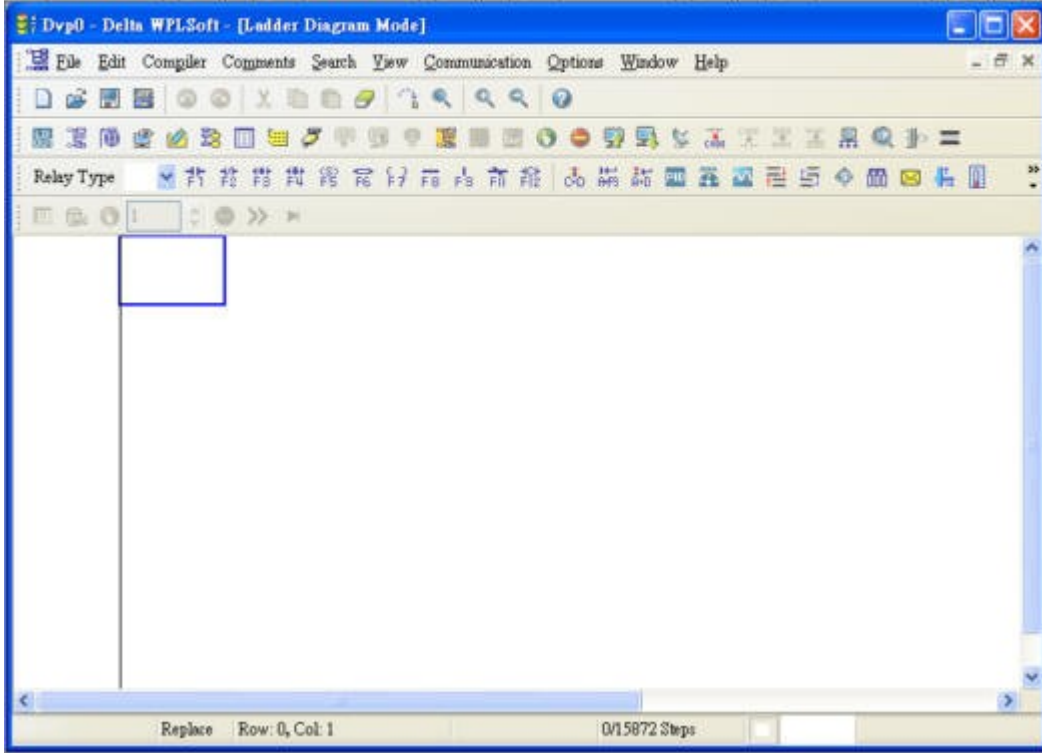
"File">"New" menüsü ile yeni bir dosya oluşturulur. Aşağıdaki gibi bir pencere görüntülenir ve bu pencereden PLC tipi, program adı, program adım sayısı(kapasitesi), dosya adı girilir ve "OK" butonuna basılarak girilen veriler kaydedilir.



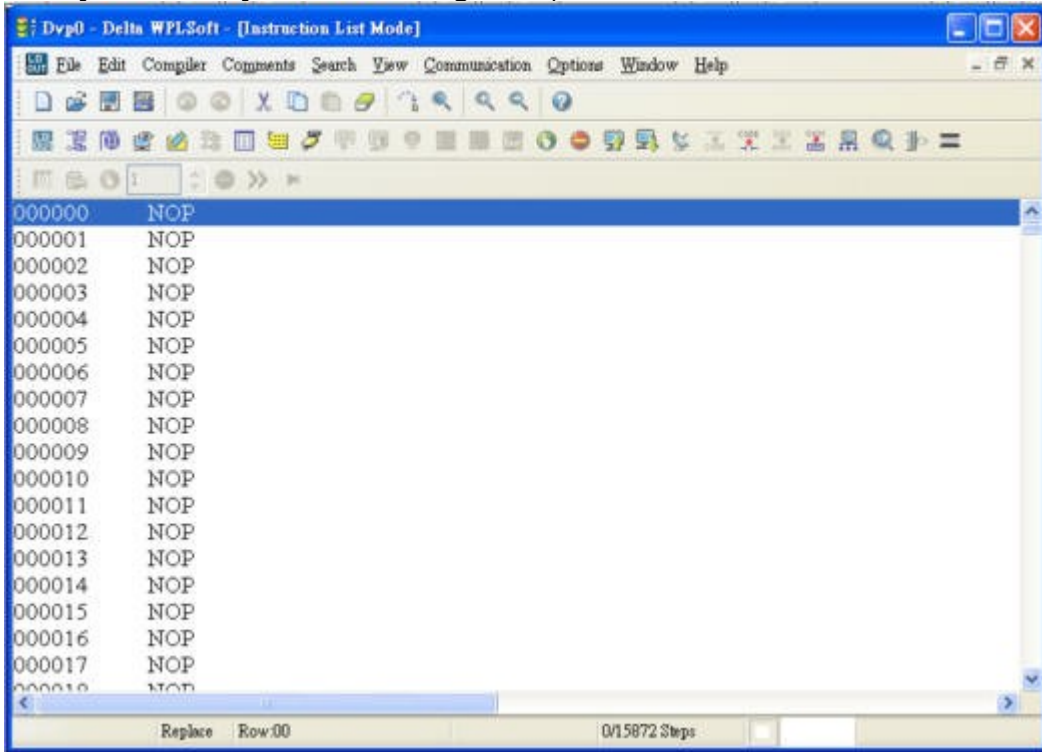
WPLSoft başlangıç ayarlarından sonra 2 alt pencere görünecektir. Bunlardan birisi ladder diyagram düzenleme penceresi, diğeri ise komut düzenleme penceresidir. Kullanıcı istediği modda(ladder, komut, SFC) programını yapabilir.



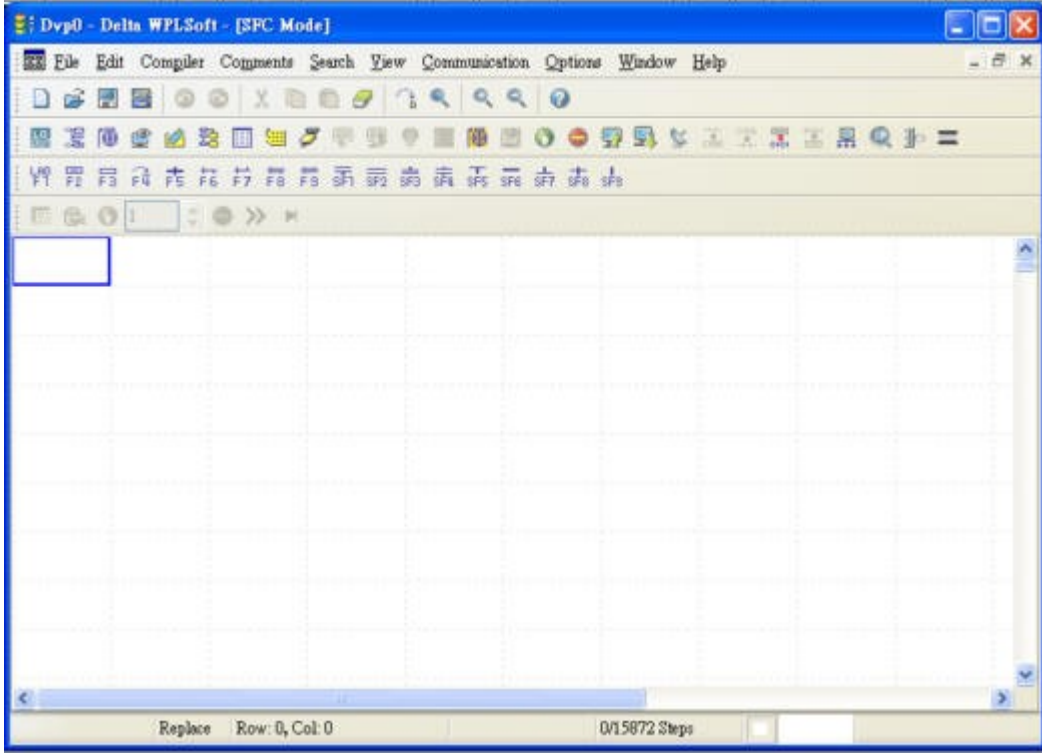
Ladder diyagram modu(ladder diyagram modunun, SFC moduna veya komut moduna dönüştürülmesi için derlenmesi gerekir):



Komut modu(komut modunun, SFC moduna veya ladder diyagram moduna dönüştürülmesi için derlenmesi gerekir):

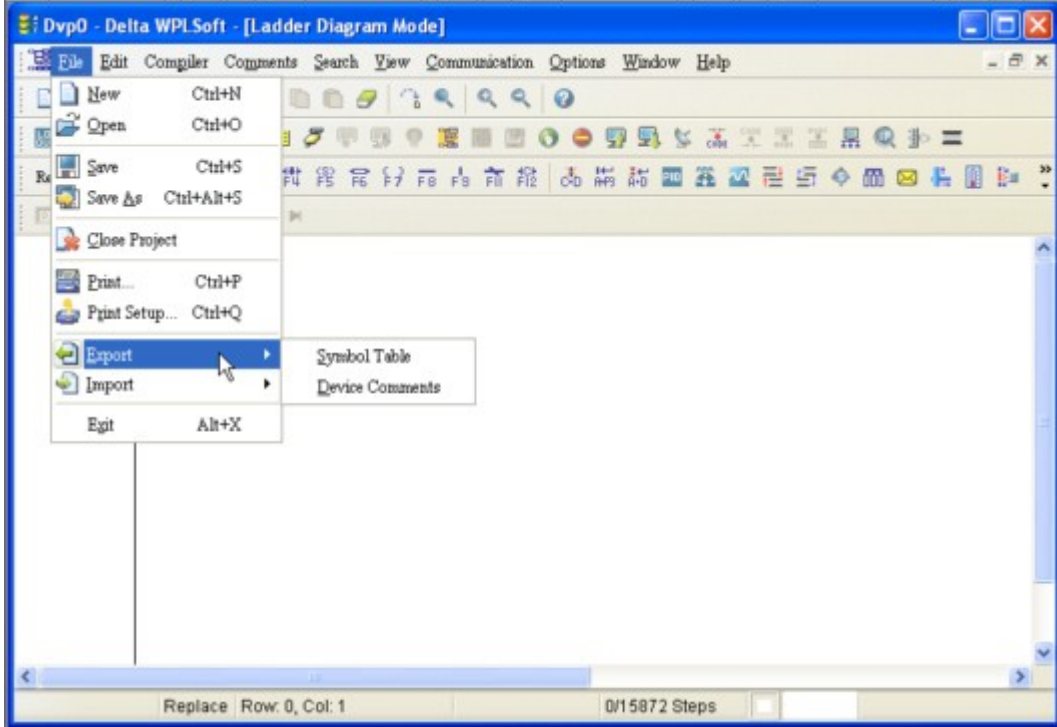












SFC modu(SFC modu derlendiğinde komut moduna dönüşür, komut modunu da derlediğimizde ladder diyagram moduna dönüşür):



## 2. Menu Bar Tanıtımı(Menü çubuğu)

### 1. File Menüsü(Dosya menüsü)



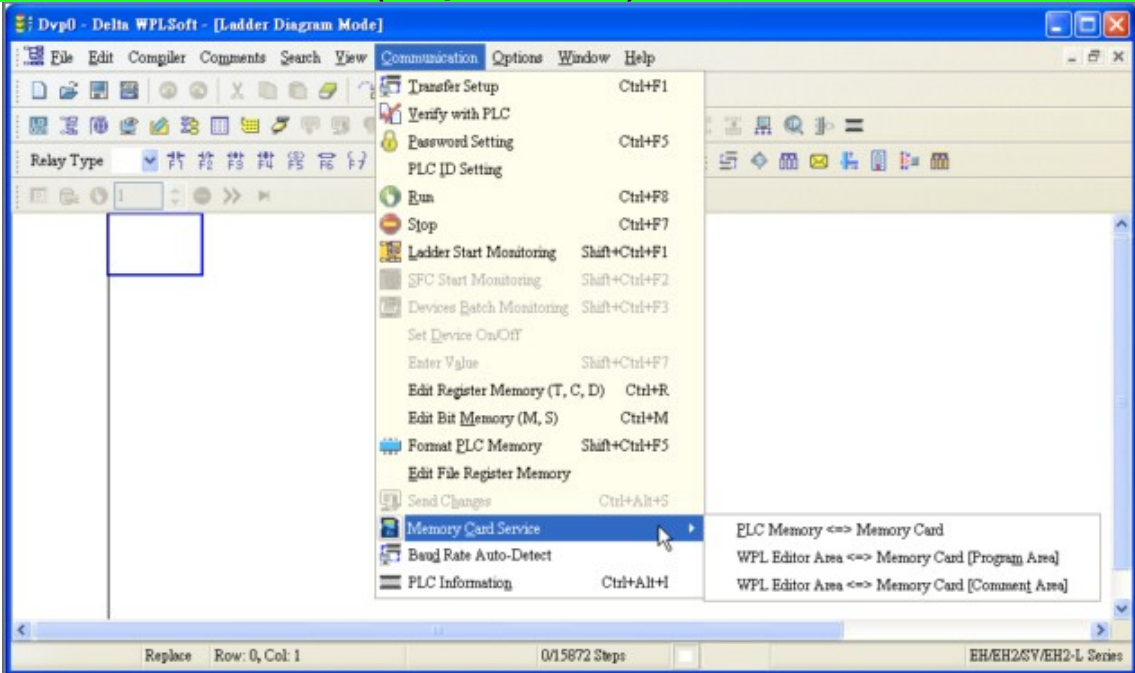
- |                  |   |   |
|------------------|---|---|
| 1. New           | (  )  | :Yeni bir dosya oluşturur.  |
| 2. Open          | (  ) | :Var olan bir dosyayı açar.   |
| 3. Save          | (  ) | :Üzerinde çalışılan dosyayı kaydeder.   |
| 4. Save As       | (  ) | :Üzerinde çalışılan dosyayı başka bir adla kaydeder.  |
| 5. Close Project | (  ) | :Üzerinde çalışılan dosyayı kapatır.  |
| 6. Print         | (  ) | :Açık olan pencereyi yazdırır.  |
| 7. Print Setup   | (  ) | :Yazıcı ayarlarını ve yazıcı seçimini yapar.  |
| 8. Export        | (  ) | :Sembol tablosunu veya aygıt açıklamalarını dışarı aktarır. Sembol tablosunu *.SYM uzantılı, aygıt açıklamalarını *.RCM uzantılı olarak kaydeder. |
| 9. Import        | (  ) | :Daha önceden oluşturulan sembol tablosunu veya aygıt açıklamalarını dosya içine aktarır.   |
| 10. Exit         | (  ) | :WPLSoft programını kapatır.  |




**Açıklama:** Dosya çok farklı uzantılarda kaydedilebilir. Düzenleme, derleme ve dosya kaydetme bittiğinde, WPLSoft \*.DVP uzantılı bir dosya oluşturacaktır.





**Dosya uzantıları ve açıklamaları:**

Dosya uzantısı	Açıklama
*.DVP	Program koduyla yürütülebilir dosya; Ladder programı kaydedildikten sonra üretilir.
*.RCM	Aygıt açıklamaları kaydedildiğinde kullanılır; "Import" veya "Export" komutları ile kullanılabilir.
*.SYM	Sembol tablosu kaydedildiğinde kullanılır; "Import" veya "Export" komutları ile kullanılabilir.
*.WFT	Dosya register bölgesi kaydedildiğinde kullanılır; "Edit File Register Memory" komutu ile kullanılır.
*.DVL	T,C ve D register alanları kaydedildiğinde kullanılır; "Communication">"Edit Register Memory(T,C,D)" komutu ile kullanılır.
*.DVB	Aygıt durumları(M,S) kaydedildiğinde kullanılır; "Communication">"Edit Bit Memory(M,S)" komutu ile kullanılır.
*.DUP	"Duplicate PLC service" kaydedildiğinde kullanılır; "Help">"Auxiliary Editing">"PLC Copy Wizard" ile kullanılır.

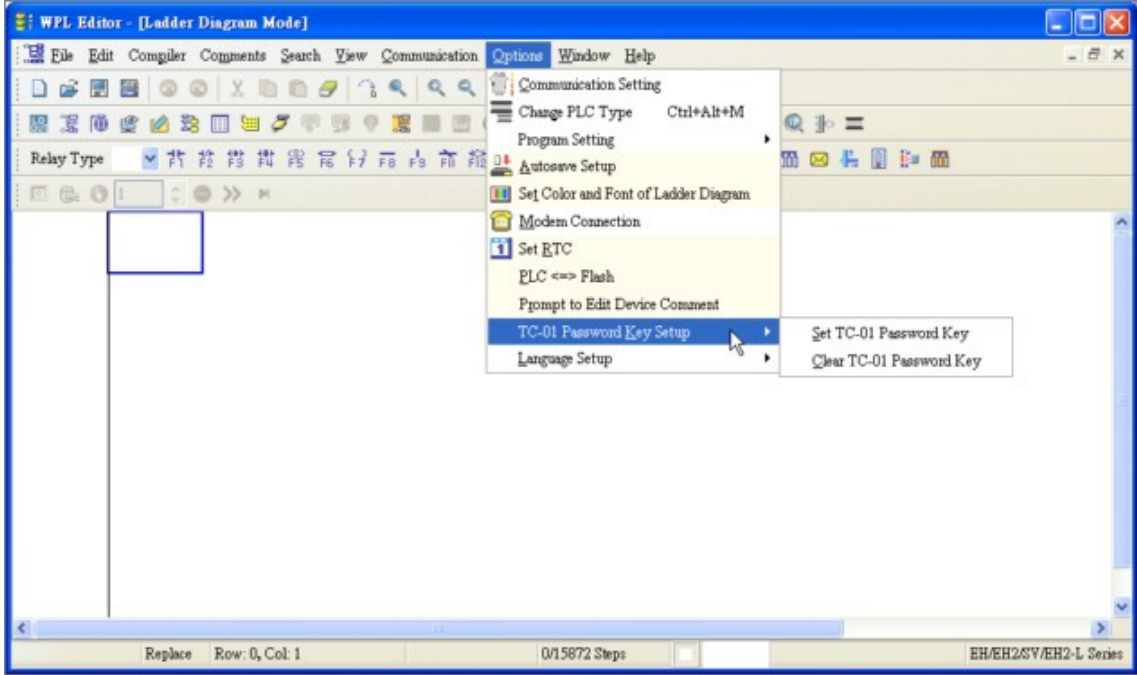
**2. Communication Menüsü(İletişim menüsü)**



- 1. Transfer Setup** :PC ile PLC/HPP arasındaki iletişim ayarları modu için kullanılır.  
(  )
- 2. Verify with PLC** :Programı PLC'ye yazmak için kullanılır.  
(  )
- 3. Password Setting** :PLC şifresi oluşturmak veya silmek için kullanılır.
- 4. PLC ID Setting** :Bağlanılacak PLC'nin ID adres ayarı için kullanılır.
- 5. Run** (  ) :PLC'yi çalıştırmak için kullanılır.

6. **Stop** (  ) :Çalışan PLC'yi durdurmak için kullanılır.
7. **Ladder Start Monitoring**(   ): Ladder diyagram modunda izleme yapmak için kullanılır.
8. **SFC Start Monitoring**(   ): SFC modda izleme yapmak için kullanılır.
9. **Devices Bach Monitoring**(   ): Aygıt değerlerini ve durumunu izlemek ve değiştirmek için kullanılır.
10. **Set Device On/Off** :Y,M,S,T ve C aygıtlarının durumunu On/Off olarak zorlamak için kullanılır. Yalnızca izleme modunda geçerlidir.
11. **Enter Value** :T,C ve D aygıt değerini istediğimiz değerle değiştirmek için kullanılır. Yalnızca ladder diyagram izleme modunda veya aygıt izleme modunda geçerlidir.
12. **Edit Register Memory(T,C,D)**:PLC'nin T,C ve D hafıza yazmaçlarını düzenlemek için kullanılır. Değişiklikler \*.DVL olarak kaydedilir.
13. **Edit Bit Memory(M,S)**:PLC'nin M ve S hafıza yazmaçlarını düzenlemek için kullanılır. Değişiklikler \*.DVB olarak kaydedilir.
14. **Format PLC Memory**:PLC, WPLSoft programı ile iletişim halindeyken, PLC'nin hafızası silmek için veya fabrika ayarlarına geri döndürmek için kullanılır.
15. **Edit File Register Memory**:DVP SA/EH serisi PLC'nin dosya yazmaçlarını düzenlemek için kullanılır. Değişiklikler \*.WFT dosyası olarak kaydedilir.
16. **Send Changes** :DVP SA/EH serisi PLC'ler için programda yapılan değişiklikler PLC'ye RUN modunda yazdırılmak için kullanılır.(PLC çalışırken online olarak güncellenir)
17. **Memory Card Service**:DVP EH serisi PLC'lerde kullanılır. Bu fonksiyon PLC hafızası ile hafıza kartı veya WPL ile hafıza kartı arasında iletişim için kullanılır. **PLC Memory <==> Memory Card** seçeneği, PLC hafızası ile hafıza kartı arasında iletişim kurmak için kullanılır. **WPL Editing Area <==> Memory Card(Program Area)** seçeneği, WPL düzenleme bölgesi ile hafıza kartının program bölgesi arasında iletişim kurmak için kullanılır. **WPL Editing Area <==> Memory Card(Comment Area)** seçeneği, WPL düzenleme bölgesi ile hafıza kartının açıklama bölgesi arasında iletişim kurmak için kullanılır.
18. **Communication Auto-Detect**: PLC ile PC doğru olarak bağlandığında PLC modeli, iletişim hızı ve iletişim protokolü otomatik olarak algılanmak için kullanılır. PLC ile PC hatasız bağlandığında, PLC hakkında bilgi,iletişim protokolü, PC COM portu gösterilecektir.
19. **PLC Informating** :İletişim kurulan PLC bilgilerini göstermek için kullanılır. Bu bilgiler; PLC durumu, kapasitesi, PLC versiyonu, host, slave adresleri, hata adresi ve kilitli durum bilgisidir.

### 3. Options Menüsü(Ayarlar menüsü)

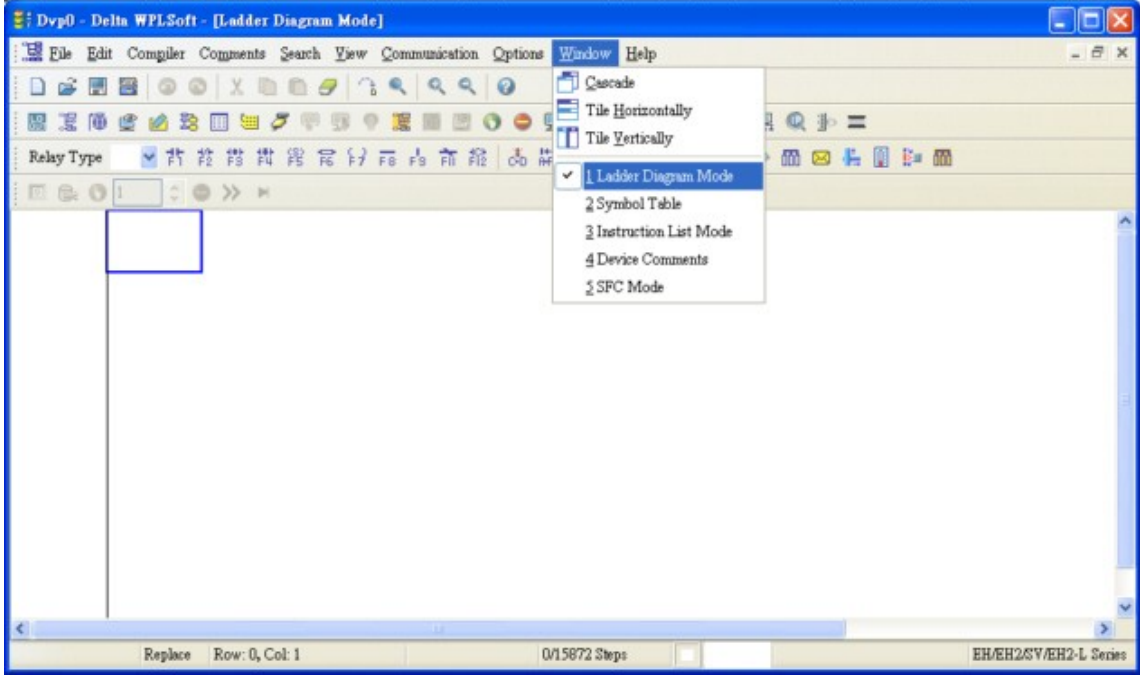


1. **Communication Setting:** PLC ile iletişim formatını ayarlamak için kullanılır.  
**Connection Type:** İletişim tipi seçimi için kullanılır. RS232, Ethernet, Direct Link  
**Communication Setting:** İletişim ayarları için kullanılır. COM Portu, hızı ve istasyon adresi.  
**Baudrate Setting Decided By:** Hız ayarına PLC'nin veya WPL'nin karar vermesi için kullanılır.  
**Setup Responding Time:** Cevap verme zamanı ayarları için kullanılır.
2. **Station Adress ( ):** PLC istasyon adresi için kullanılır. WPLSoftun varsayılan istasyon adresi 1'dir. Bunun anlamı PC'den PLC adresi 1(D1121) olana bağlan demektir. İzin verilen adres aralığı 0~255'tir.
3. **Change PLC Type:** Program başlığını, PLC tipini, program kapasitesini ve dosya adını değiştirmek için kullanılır.
4. **Program Setting:** Altprogram şifresi ve program ID ayarları için kullanılır.
5. **Autosave Setup:** Üzerinde çalıştığımız dosyayı otomatik olarak derlemeden kaydetmek için veya 5~60 dakika arasında kaydetmek için kullanılır.
6. **Set Color and Font of Ladder Diagram:** Kullanıcı için 16 renk seçeneği vardır. Ladder diyagram, ladder yazı, ladder sembol, ladder kursör, ladder izleme durumu, ladder aygıt açıklaması, ladder parça açıklaması, ladder izleme değeri...gibi aygıtların renklerini ve yazı fontunu değiştirmek için kullanılır. Windowsun kullandığı fontlar arasında seçim yapabilir. Sembollerin görüntülenip görüntülenmeyeceği ( ) simgesi ile belirlenebilir.
7. **Modem Connection:** Modem, DVP serisi bir PLC ile iletişim kurmak için kullanılır. Kullanıcının PC üzerindeki modem port numarasına ihtiyacı vardır. WPLSoft, PLC'ye modem üzerinden bağlanabilir.
8. **Set RTC:** Kullanıcı DVP SA/EH serisi PLC'lerin RTC ayarlarını değiştirmek için kullanılır. Bu ayar ile PLC RTC'si, bilgisayar RTC'si ile aynı veya kullanıcı tarafından tanımlı ayarlar ile aynı yapılabilir.
9. **PLC <=> Flash:** PLC programları ve D alanı(D2000~D9000), PLC'nin SRAM ve Flash ROM bölgesine iletilmek için kullanılır.
10. **Prompt to Edit Device Comment:** Bu komutu aktif edildiğinde; PLC programı düzenlenirken fonksiyonları ve komutları direk girmek istediğinizde komut girişinden sonra açıklama diyalog kutusu otomatik olarak açılacaktır.



11. **TC-01 Password Key Setup:** TC-01 şifresi oluşturmak veya silmek için kullanılır.
12. **Language Setup:** WPLSoft program dilini değiştirmek için kullanılır. İngilizce, Çince ve Rusça seçenekleri vardır.

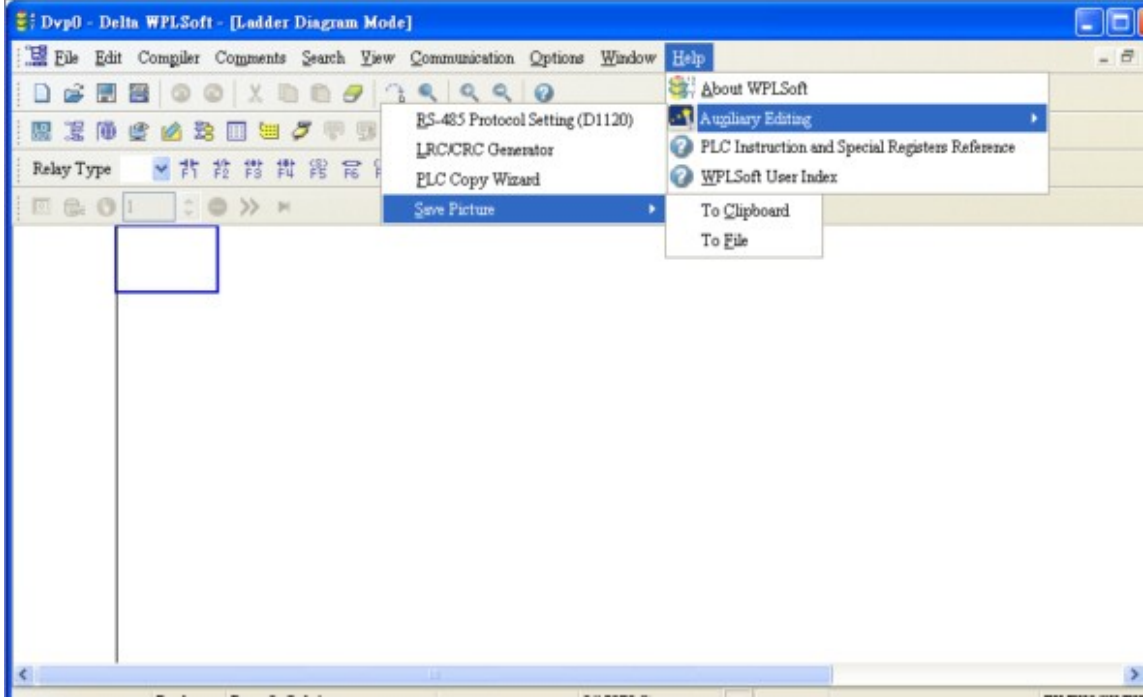
#### 4. Window Menüsü(Pencere menüsü)



1. **Cascade** :Pencereleri üst üste düzenler
2. **Title Horizontally** :Pencereleri dikey düzenler.
3. **Title Vertically** :Pencereleri yatay düzenler
4. **The Current Files List:**Görüntülenecek pencere seçme anahtarıdır.

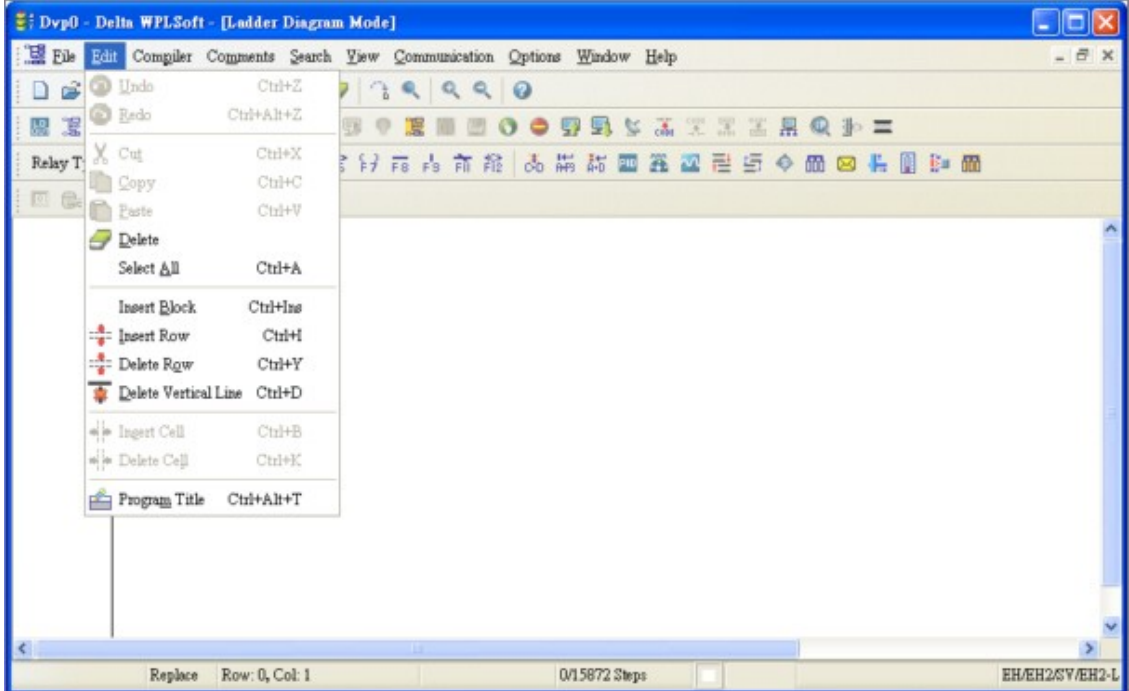
**Görüntülenebilir pencereler:** Ladder diyagram mod penceresi, Komut modu penceresi, SFC düzenleme penceresi, Aygıt açıklama penceresi, Kullanılan aygıtlar penceresi, Kayıt alanı durum penceresi, Aygıt izleme penceresi, Dosya kaydedici penceresi, Aygıt durum düzenleme penceresi.

## 5. Help Menüsü(Yardım menüsü)



1. **About WPLSoft** :WPLSoft hakkında bilgi görüntülemek için kullanılır.
2. **Auxiliary Editing** :RS485 protokol ayarları(D1120), LRC/CRC üretici, PLC kopya sihirbazı,Resim olarak kaydetme menülerine erişim için kullanılır.
3. **PLC Instruction and Special Registers Reference**:Tüm komutların listesini, açıklamasını, DVP serisi PLC'lerin M ve D bölgelerini ve açıklmalarını görüntülemek için kullanılır.
4. **WPLSoft User Index**:WPLSoft kullanım klavuzunu görüntülemek için kullanılır.

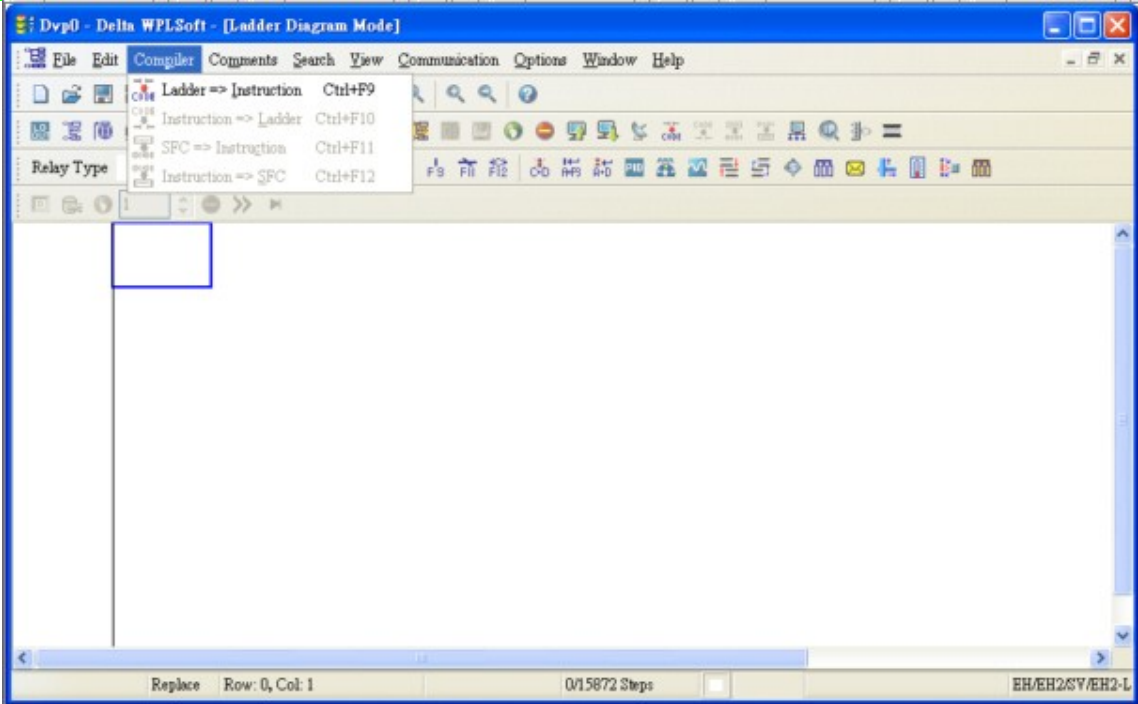
## 6. Edit Menüsü(Düzenleme menüsü)



1. **Undo**:Bir önceki eyleme geri dönmek için kullanılır.(en fazla 10 eyleme kadar)
2. **Redo**:Bir sonraki eyleme geri dönmek için kullanılır.
3. **Cut**:Seçilen kelimeleri kesmek için kullanılır.
4. **Copy**:Seçilen kelimeleri kopyalamak için kullanılır.

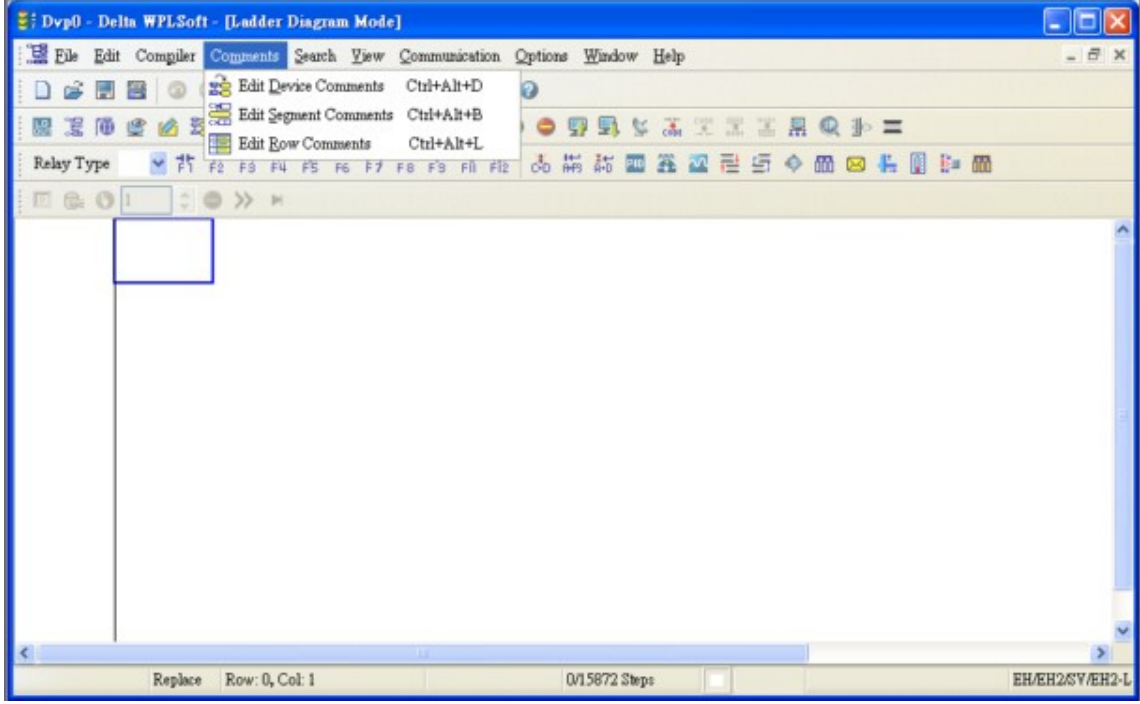
5. **Paste**:Seçilen kelimeleri yapıştırmak için kullanılır.
6. **Delete**:Kursörün olduğu yerdeki işaretli bloğu veya kelimeyi silmek için kullanılır.
7. **Select All**:Belgedeki herşeyi seçmek için kullanılır.
8. **Insert Block**:Seçilen sözcükleri eklemek için kullanılır.
9. **Insert Row**:Belge içine satır eklemek için kullanılır.
10. **Delete Row**:Belge içindeki seçili satırı silmek için kullanılır.
11. **Delete Vertical Line**:Belgedeki dikey hattı silmek için kullanılır.
12. **Insert Cell**:SFC düzenleme sayfasında sağ tarafa hücre eklemek için kullanılır.
13. **Delete Cell**:SFC düzenleme sayfasında sol taraftaki hücreyi silmek için kullanılır.
14. **Program Title**:Program başlık bilgisi, dosya adı, şirket adı ve programı yapan kişi adının düzenlemesi veya görüntülenmesi için kullanılır. Bu bilgiler kapak sayfasına yazılacaktır.

## 7. Compiler Menü(Derleme menüsü)



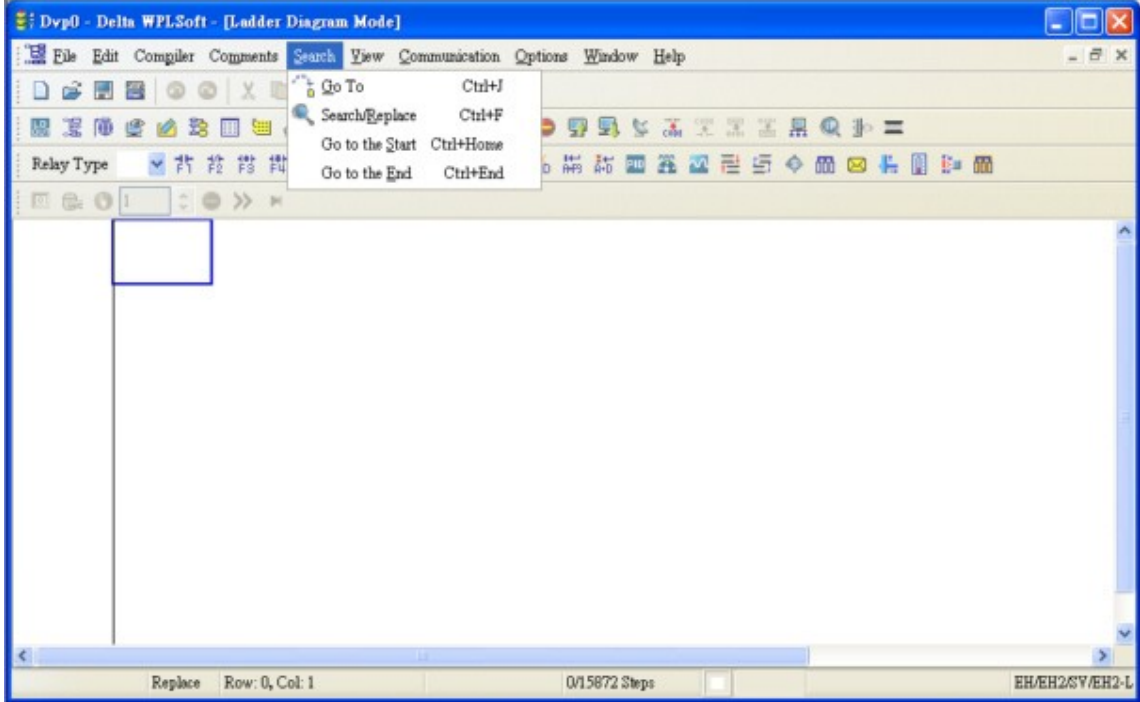
1. **Ladder <==> Instruction**:Ladder diyagram modu, komut moduna dönüştürülmek için kullanılır.
2. **Instruction <==> Ladder**:Komut modu, ladder diyagram moduna dönüştürülmek için kullanılır.
3. **SFC <==> Instruction**:SFC modu, komut moduna dönüştürülmek için kullanılır.
4. **Instruction <==> SFC**:Komut modu, SFC moduna dönüştürülmek için kullanılır.

## 8. Comments Menü(Açıklamalar menüsü)



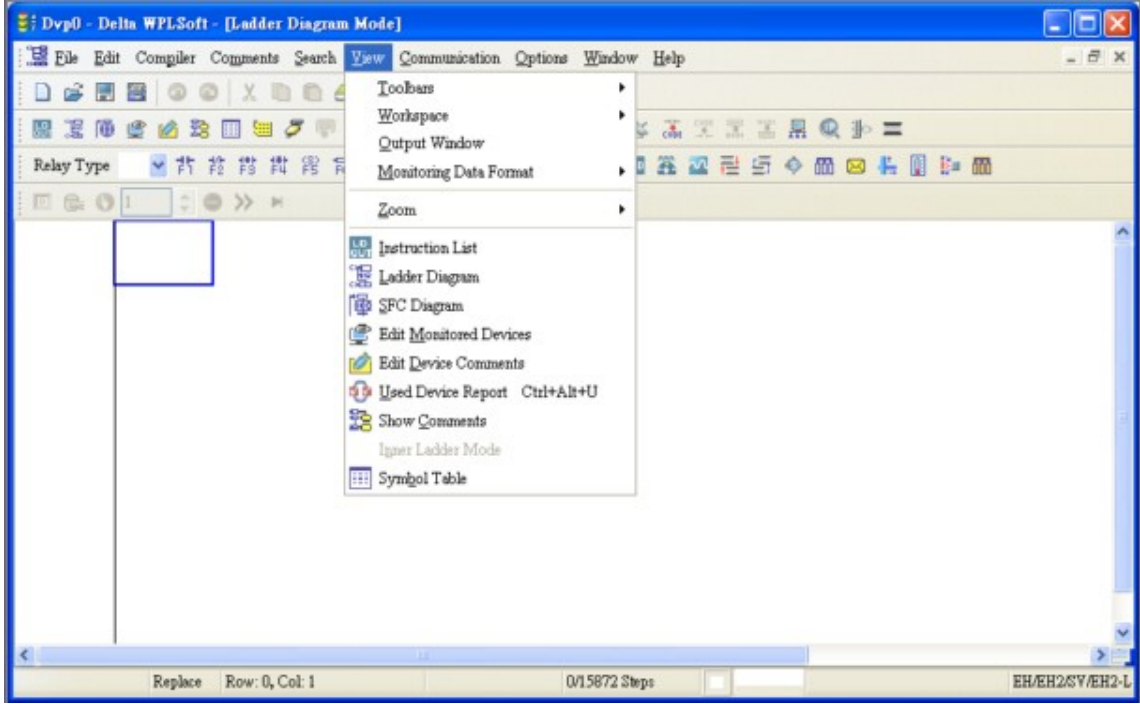
- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1. Edit Device Comments  | :Aygıt açıklaması eklemek için kullanılır. |
| 2. Edit Segment Comments | :Parça açıklaması eklemek için kullanılır. |
| 3. Edit Row Comments     | :Satır açıklaması eklemek için kullanılır. |

## 9. Search Menü(Araştırma menüsü)



- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1. Go to           | :Belirli bir adıma atlamak için kullanılır.   |
| 2. Search/Replace  | :Programda kullanılan isimleri, komutları bulmak, veya istenilenle değiştirmek için kullanılır. |
| 3. Go to the Start | :Programın başlangıçına gitmek için kullanılır.   |
| 4. Go to the End   | :Programın sonuna gitmek için kullanılır.   |

## 10. View Menüsü(Görünüm menüsü)

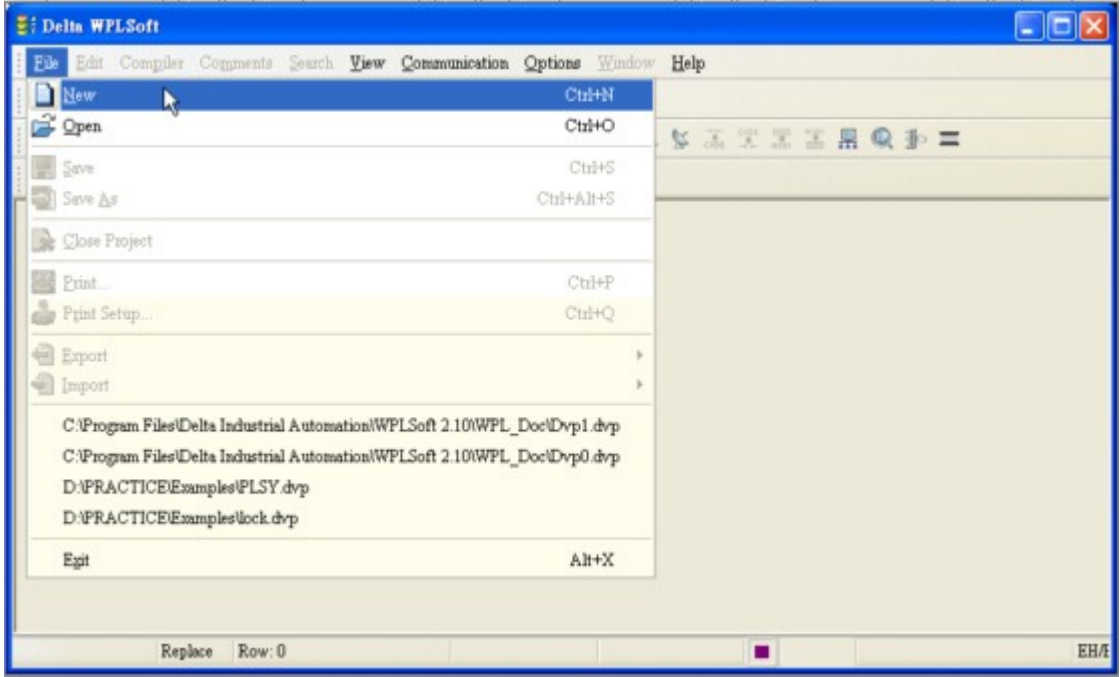


1. **Toolbars:**Durum çubuğunun, standart araç çubuğunun, PLC araç çubuğunun, Ladder diyagram araç çubuğunun, SFC diyagram araç çubuğunun görüntülenip görüntülenmeyeceğinin belirlenmesi için kullanılır.
2. **Workspace:**Proje çalışma bölgesinin görüntülenip görüntülenmemesi için kullanılır. Çalışma bölgesinde iletişim ve proje bilgileri görüntülenebilir.
3. **Output Window:**Çıkış penceresinin görüntülenip görüntülenmemesi için kullanılır. Çıkış penceresi derlemeden sonra hata bilgilerinin gösterildiği penceredir.
4. **Monitoring Data Format:**Ladder diyagram modunda hafıza bölgelerindeki verileri hangi formatta izlenileceğinin yapıldığı menüdür. Aygıt izleme modunda ve ladder diyagram modunda işaretli tam sayı, onaltılık sayı, ASCII ve noktalı sayı formatları arasında seçim yapabiliriz. Aygıt izleme modunda fare ile aygıtın üzerinde sağ tıklandığında ikili sayı sistemi, BCD, onaltılık sayı sistemi, işaretli ve işaretli tam sayı format seçenekleri görüntülenir.
5. **Decimal Point Length Setting:**İzleme modunda noktalı sayıların virgülden sonra kaç basamağı görüntüleneceği ayarı için kullanılır. İzin verilen aralık 0~50'dir.
6. **Zoom:**Pencereyi yakınlaştırmak ve uzaklaştırmak için kullanılır.
7. **Instruction List:**Komut modunu aktif etmek için kullanılır.
8. **Ladder Diagram:**Ladder diyagram modunu aktif etmek için kullanılır.
9. **SFC Diagram:**SFC modunu aktif etmek için kullanılır.
10. **Edit Monitored Devices:**İzlenilecek aygıtları düzenleme penceresini aktif etmek için kullanılır.
11. **Device Comments List:**Tüm aygıt açıklamalarını görüntülemek veya düzenlemek için kullanılır.
12. **Used Device Report:**Kullanılan tüm aygıtları göstermek için kullanılır.
13. **Show Comments:**Açıklamaların görüntülenip görüntülenmeyeceğini belirlemek için kullanılır.
14. **Symbol Table:**Sembol tablosunu görüntülemek veya düzenlemek için kullanılır.

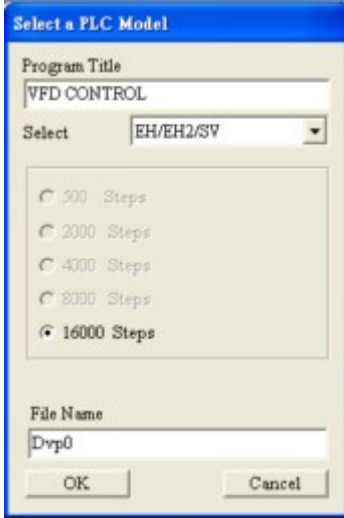
### 3. Program Oluşturmak ve Yazdırmak

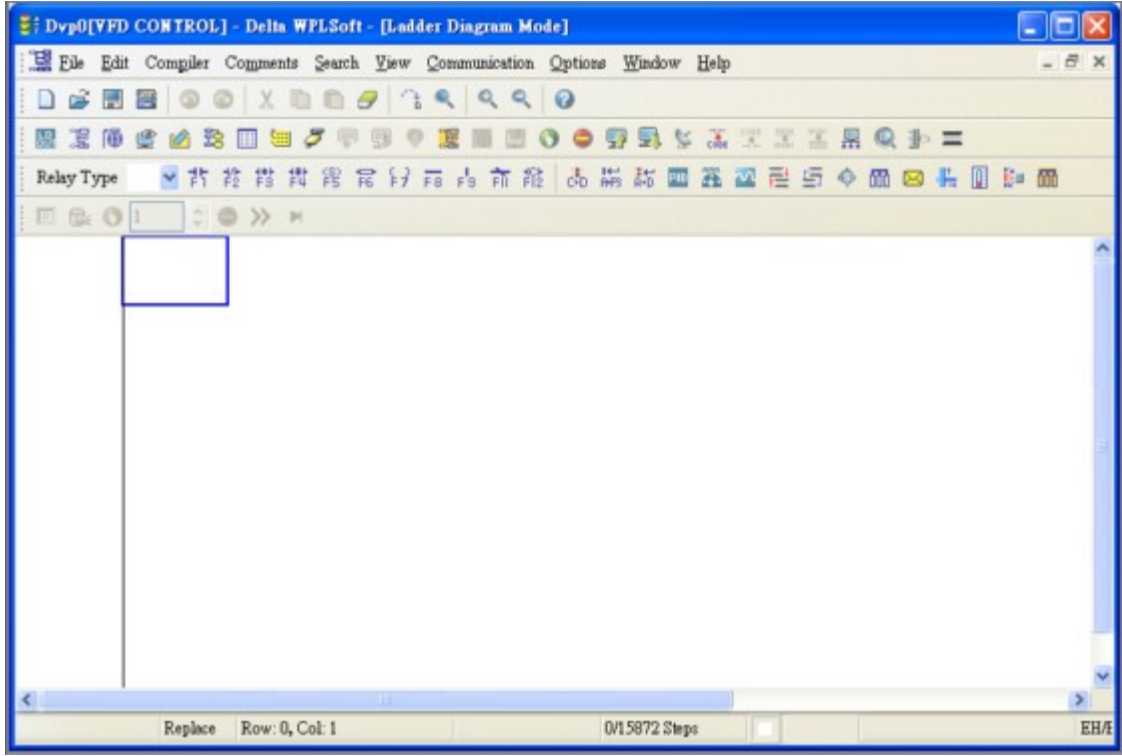
#### a) Yeni Bir Program Oluşturmak

WPLSoft programını açtıktan sonra aşağıdaki sırayı uygulayınız;



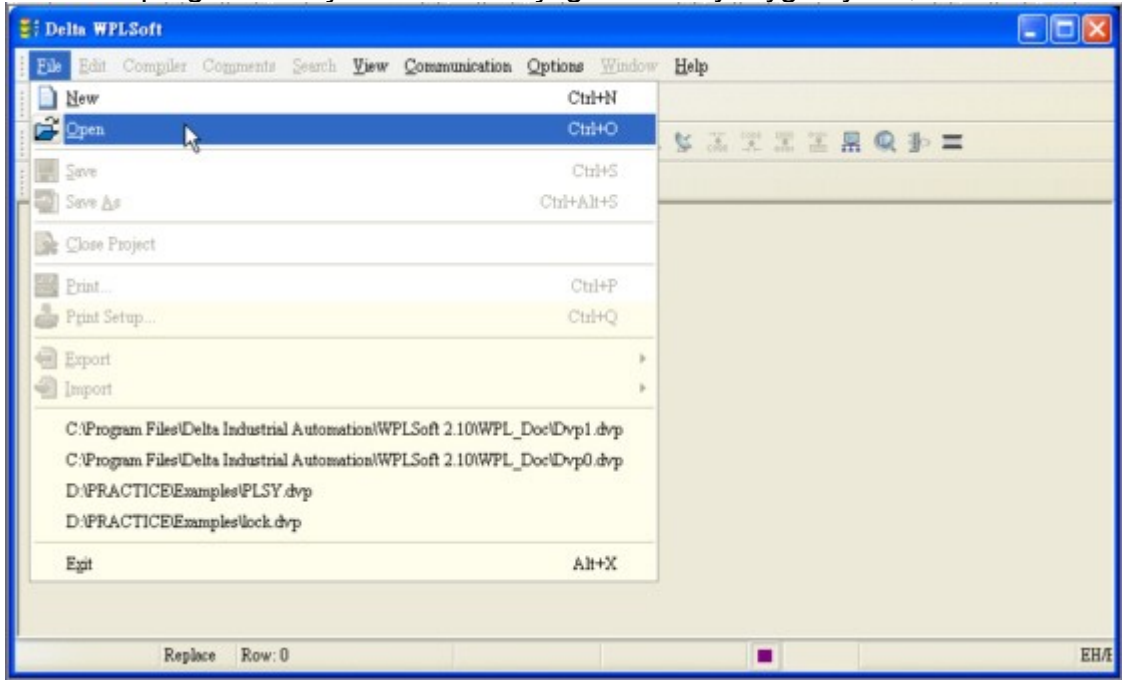
"New" butonuna basıldıktan sonra PLC modelinin, PLC kapasitesinin, program adının, dosya adının, belirtilmesi gerekir. "OK" butonu ile yapılan değişiklikler kaydedilir. PLC tipi WPLSoft içinde daha sonra değiştirilebilir.



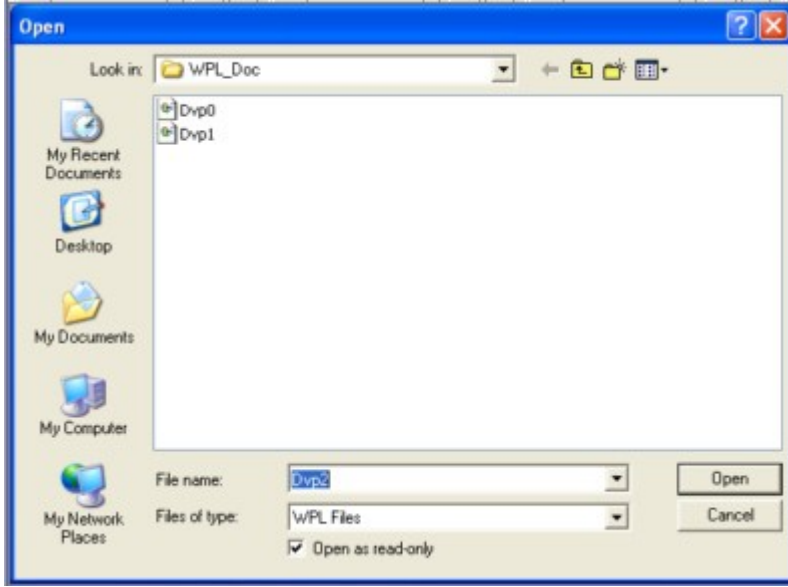


## b) Var Olan Programı Açmak

WPLSoft programını açtıktan sonra aşağıdaki sırayı uygulayınız;



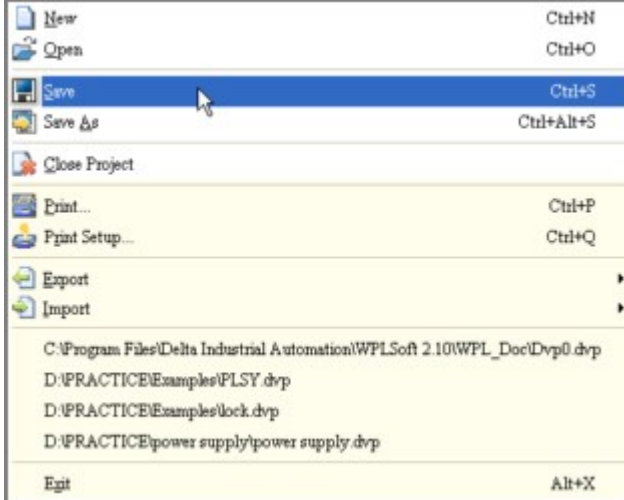
Open menüsü seçildikten sonra aşağıdaki gibi bir pencere görüntülenecek ve istenilen bir program seçilerek açılır;



WPLSoft programında aynı anda sadece bir tane program açılabilir. Eğer birden fazla proje ile çalışılmak isteniyorsa ikinci WPLSoft programı açılmalıdır. Açık olan WPLSoft programları arasında kopyala,yapıştır gibi işlemler yapılabilir.

### c) Program Kaydetmek

Açık olan programı kaydetmek için, aşağıdaki sırayı uygulayınız;

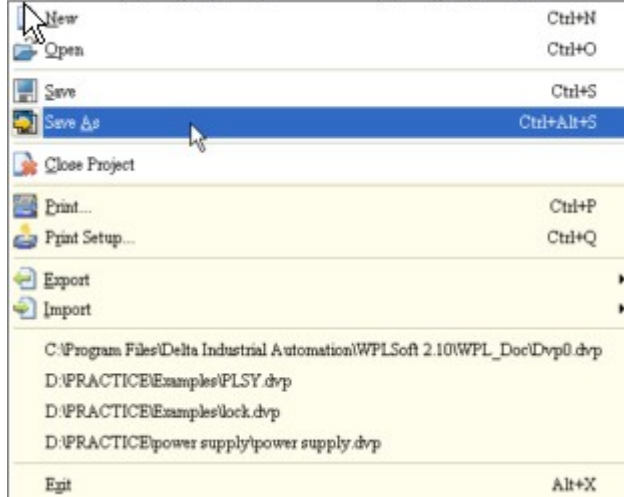


Bu şekilde program daha önceden belirtilen bir dosyaya, daha önceden verilen bir adla kaydedilir.

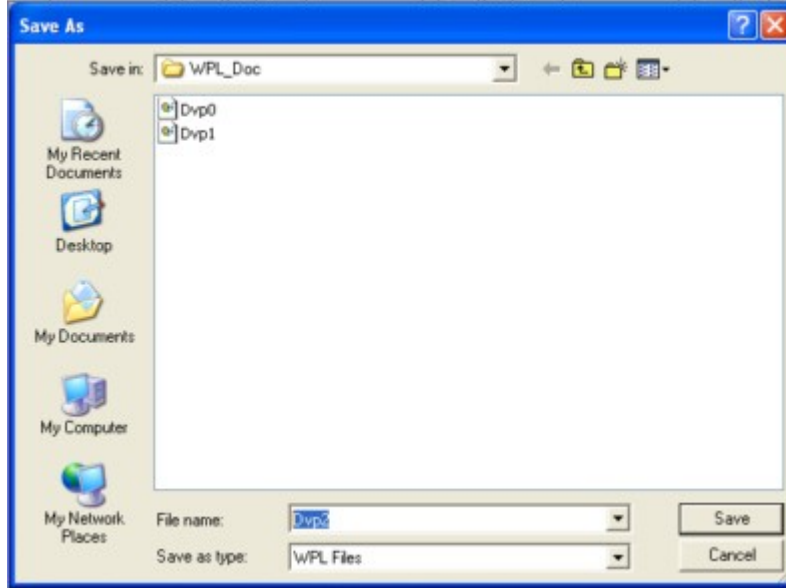


### d) Programın Kopyasını Kaydetmek

Açık olan programın kopyasını kaydetmek için, aşağıdaki sırayı uygulayınız;



Save As menüsünü seçildikten sonra, programın adının girilmesi istenecektir;



### e) Projeyi Yazdırmak

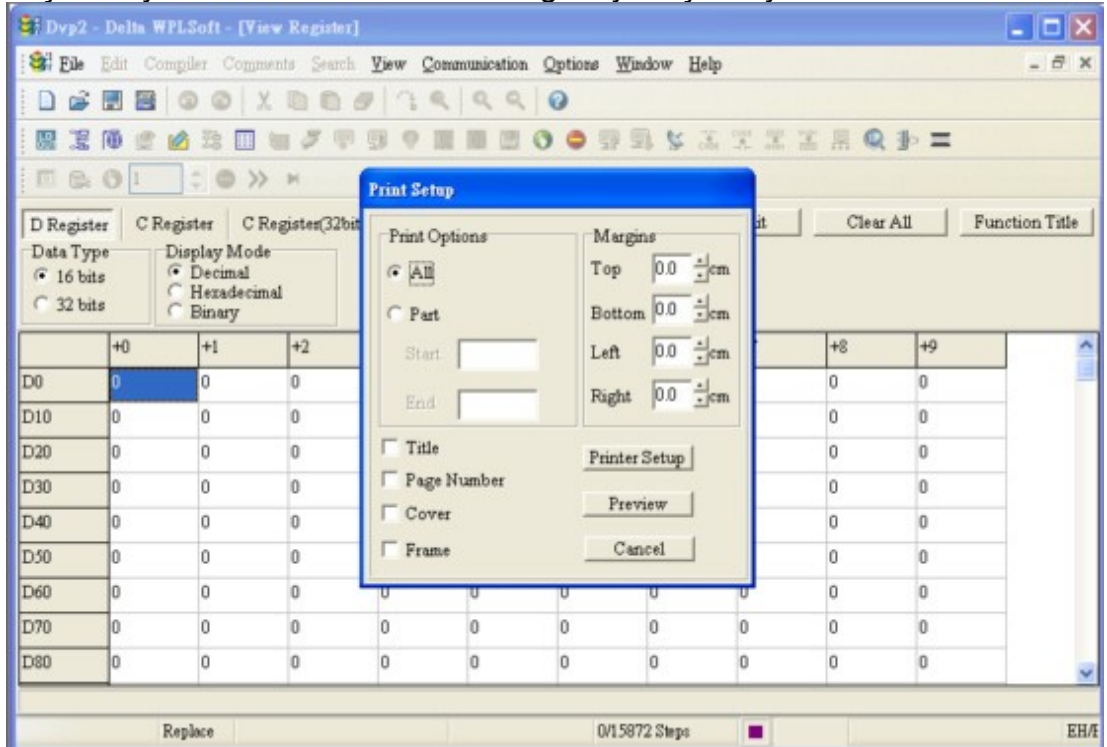
Proje tamamlandığında, WPLSoft, Ladder diyagramı, SFC diyagramı, Komutları, yazmaç aygıtlarını, aygıt açıklamalarını... gibi birçok sayfayı yazdırma imkanı sunar.

- 1. Ladder Diyagramda Yazdırma:**Ladder diyagram modunda yazdırma menüsü seçildiğinde yazıcı diyalog kutusu görünecektir. Kullanıcı yazıcı ayarlarını değiştirebilir, projenin tamamını veya bir kısmını yazdırabilir. Kullanıcı aynı zamanda başlığın, sayfa numaralarının, kapak sayfasının yazdırılıp yazdırılmayacağını seçebilir. "Preview" menüsü seçilerek yazdırılacak belgenin nasıl görüldüğüne bakılabilir. "Printer Setup" menüsü seçilerek yazıcı ve tüm dökümanın kağıda yerleşimi ayarlanabilir. Açıklamaların da kağıda yazılması için, ladder diyagram modunda açıklamaların görünür moda olması gerekir.
- 2. SFC Diyagramda Yazdırma:**SFC modunda yazdırma menüsü seçildiğinde yazıcı diyalog kutusu görünecektir. Kullanıcı yazıcı ayarlarını değiştirebilir, projenin tamamını veya bir kısmını yazdırılabilir. Kullanıcı aynı zamanda başlığın, sayfa numaralarının, kapak sayfasının yazdırılıp yazdırılmayacağını seçebilir. "Preview" menüsü seçilerek yazdırılacak belgenin nasıl görüldüğüne bakılabilir. "Printer Setup" menüsü seçilerek yazıcı ve tüm dökümanın kağıda yerleşimi ayarlanabilir.

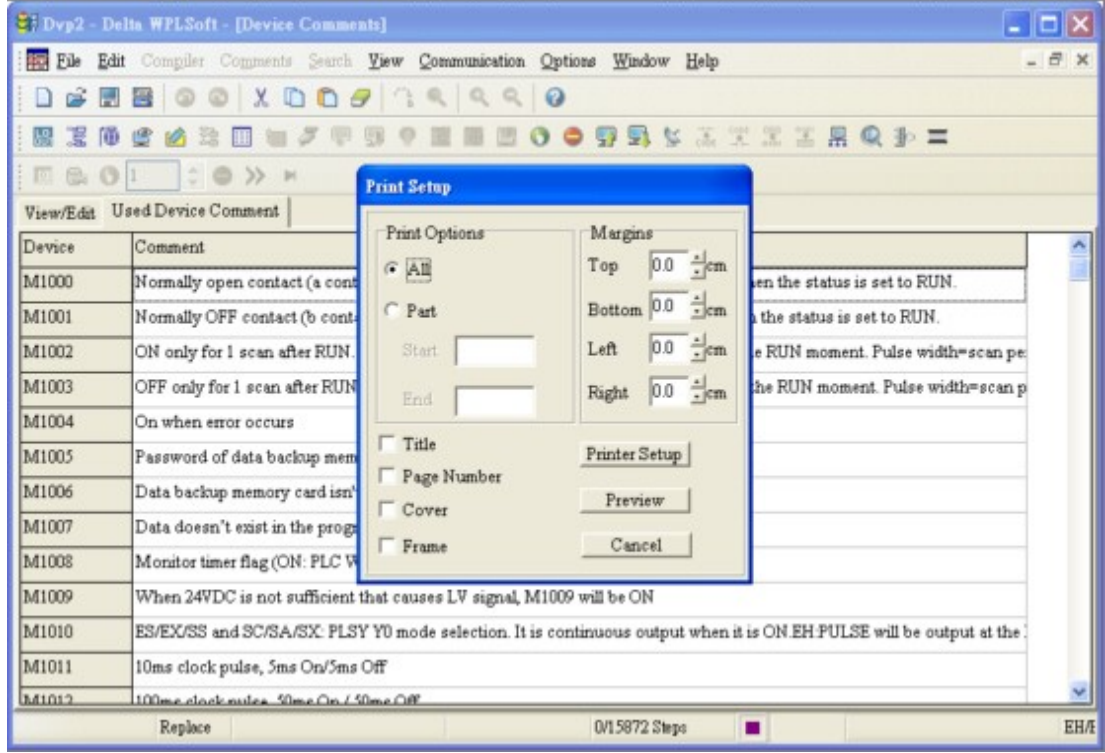
3. **Komut Modunda Yazdırma:** Komut modunda yazdırma menüsü seçildiğinde yazıcı diyalog kutusu görünecektir. Kullanıcı yazıcı ayarlarını değiştirebilir, projenin tamamını veya bir kısmını yazdırılabilir. Kullanıcı aynı zamanda başlığın, sayfa numaralarının, kapak sayfasının yazdırılıp yazdırılmayacağını seçebilir. "Preview" menüsü seçilerek yazdırılacak belgenin nasıl görüldüğüne bakılabilir. "Printer Setup" menüsü seçilerek yazıcı ve tüm dökümanın kağıda yerleşimi ayarlanabilir.



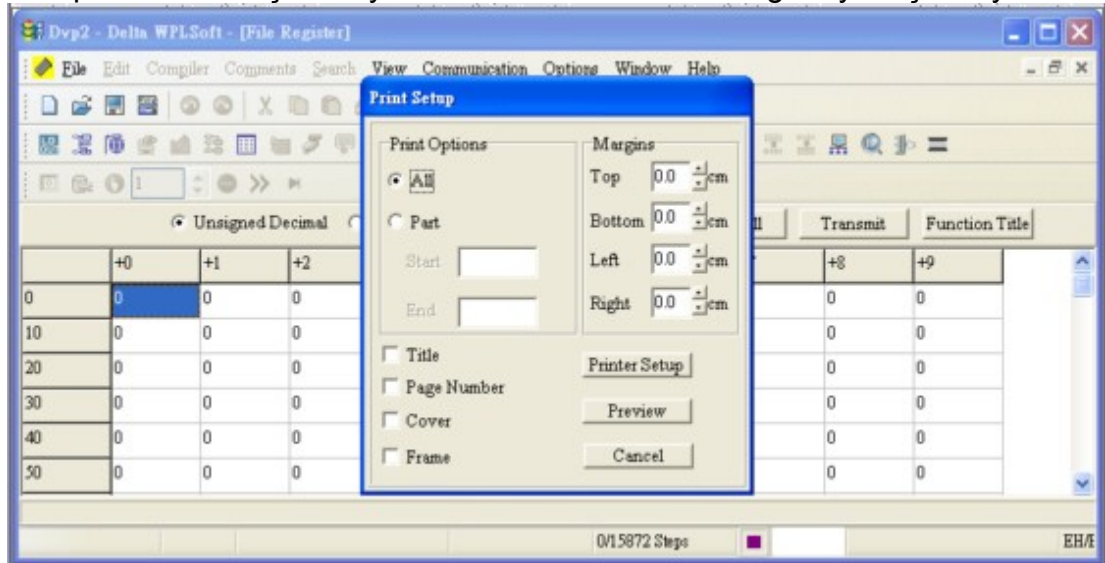
4. **T,C,D ve M,S Alanlarını Yazdırma:** Yazmaçları ve aygıtları düzenleme penceresi aktifken, yazdırma menüsü seçildiğinde yazıcı diyalog kutusu görülenecektir. Kullanıcı yazıcı ayarlarını değiştirebilir, projenin tamamını veya bir kısmını yazdırılabilir. Kullanıcı aynı zamanda başlığın, sayfa numaralarının, kapak sayfasının yazdırılıp yazdırılmayacağını seçebilir. "Preview" menüsü seçilerek yazdırılacak belgenin nasıl görüldüğüne bakılabilir. "Printer Setup" menüsü seçilerek yazıcı ve tüm dökümanın kağıda yerleşimi ayarlanabilir.



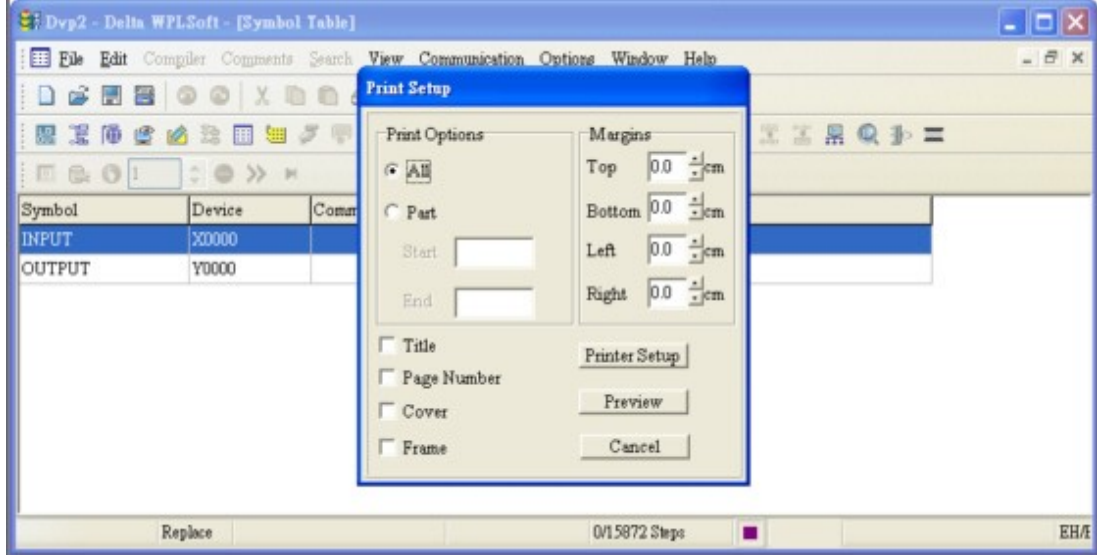
5. **Aygıt Açıklamalarını Yazdırma:** Aygıt açıklama penceresi aktifken, yazdırma menüsü seçildiğinde yazıcı diyalog kutusu görüntülenecektir. Kullanıcı yazıcı ayarlarını değiştirebilir, projenin tamamını veya bir kısmını yazdırılabilir. Kullanıcı aynı zamanda başlığın, sayfa numaralarının, kapak sayfasının yazdırılıp yazdırılmayacağını seçilebilir. "Preview" menüsü seçilerek yazdırılacak belgenin nasıl görüldüğüne bakılabilir. "Printer Setup" menüsü seçilerek yazıcı ve tüm dökümanın kağıda yerleşimi ayarlanabilir.



6. **Dosya Yazmaçları Hafızasını Yazdırmak:** Dosya yazmaçları hafızası biçimlendirme penceresi aktifken, yazdırma menüsü seçildiğinde yazıcı diyalog kutusu görüntülenecektir. Kullanıcı yazıcı ayarlarını değiştirebilir, projenin tamamını veya bir kısmını yazdırılabilir. Kullanıcı aynı zamanda başlığın, sayfa numaralarının, kapak sayfasının yazdırılıp yazdırılmayacağını seçilebilir. "Preview" menüsü seçilerek yazdırılacak belgenin nasıl görüldüğüne bakılabilir. "Printer Setup" menüsü seçilerek yazıcı ve tüm dökümanın kağıda yerleşimi ayarlanabilir.



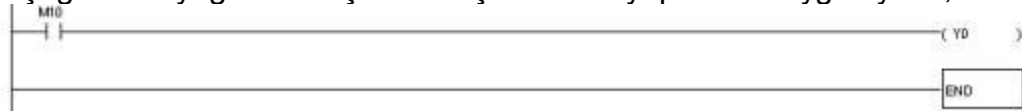
7. **Sembol Tablosunu Yazdırma:**Sembol tablosu biçimlendirme penceresi aktifken, yazdırma menüsü seçildiğinde yazıcı diyalog kutusu görüntülenecektir. Kullanıcı yazıcı ayarlarını değiştirebilir, projenin tamamını veya bir kısmını yazdırılabilir. Kullanıcı aynı zamanda başlığın, sayfa numaralarının, kapak sayfasının yazdırılıp yazdırılmayacağını seçilebilir. "Preview" menüsü seçilerek yazdırılacak belgenin nasıl görüldüğüne bakılabilir. "Printer Setup" menüsü seçilerek yazıcı ve tüm dökümanın kağıda yerleşimi ayarlanabilir.



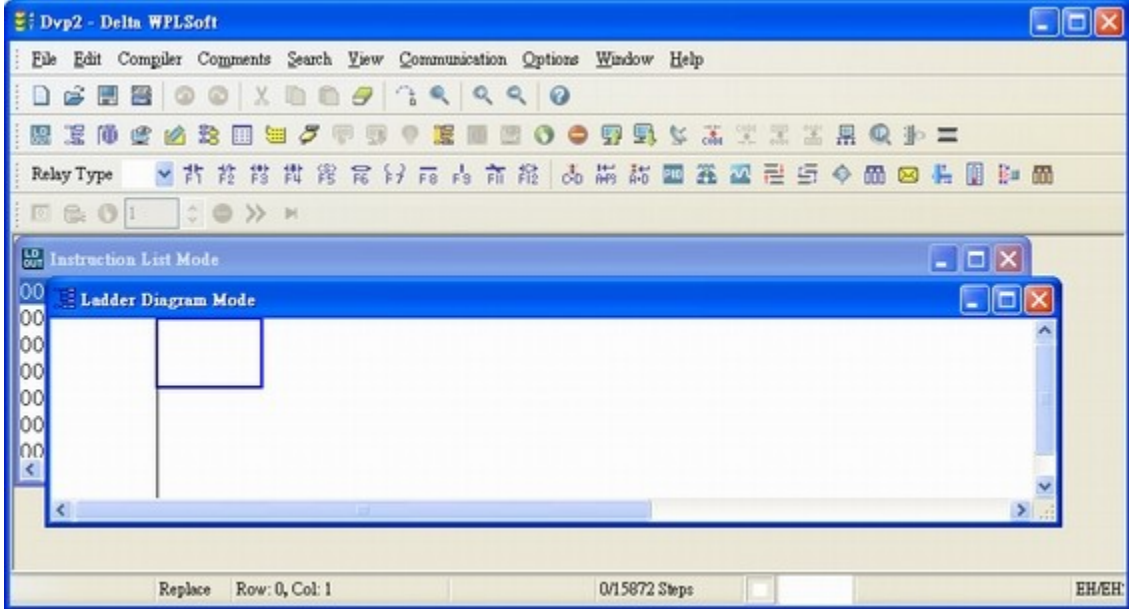
#### 4. Ladder Diyagram Modu

##### a) Temel İşlem Yapmak

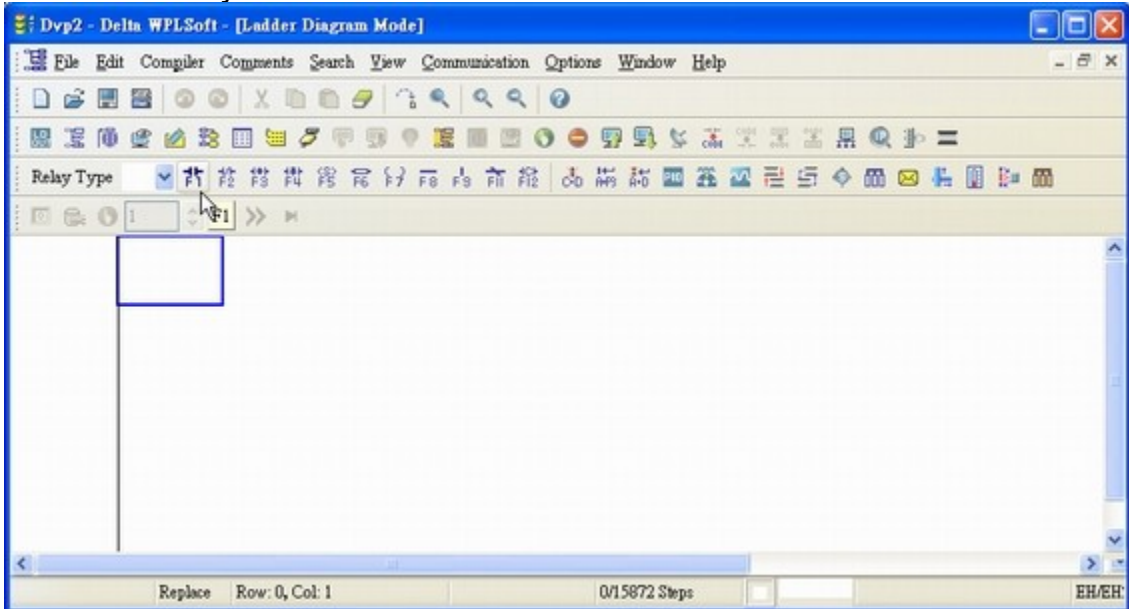
Aşağıdaki diyagramı oluşturmak için sıra ile yapılanları uygulayınız;



WPLSoft programını çalıştırdıktan sonra, yeni bir proje açın ve ardından ladder diyagram mod penceresini aktif hale getirin.




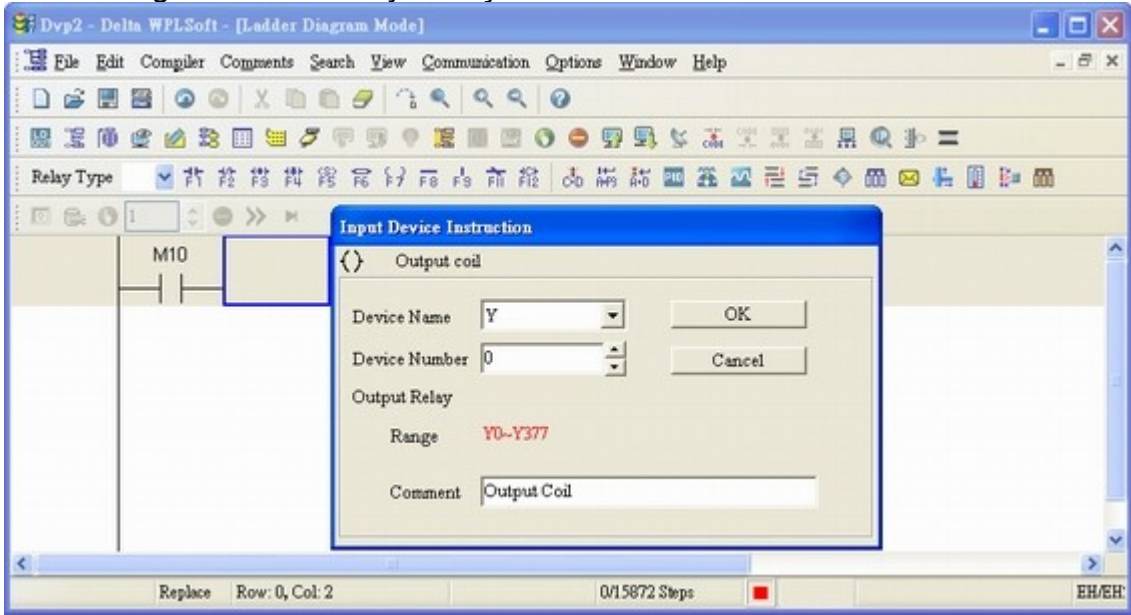
Araç çubuğundan normalde açık kontağa( ) tıklayın, programa normalde açık kontak eklenmiş olur.




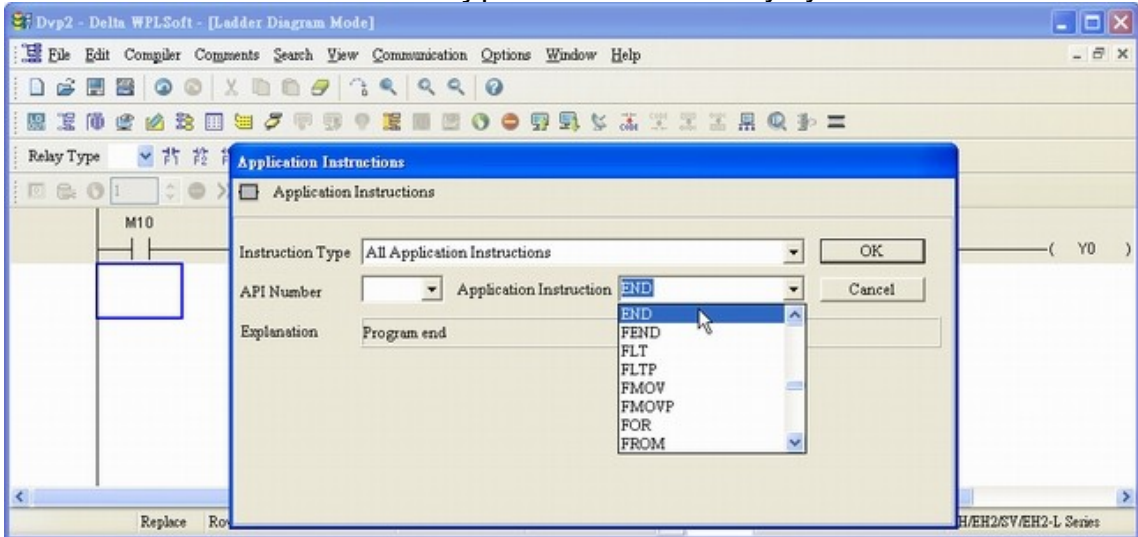
Burada aygıtın adı ve numarası girilir. Comment kısmına da istenirse açıklama girilebilir. OK butonu ile girilen kontak onaylanmış olur.




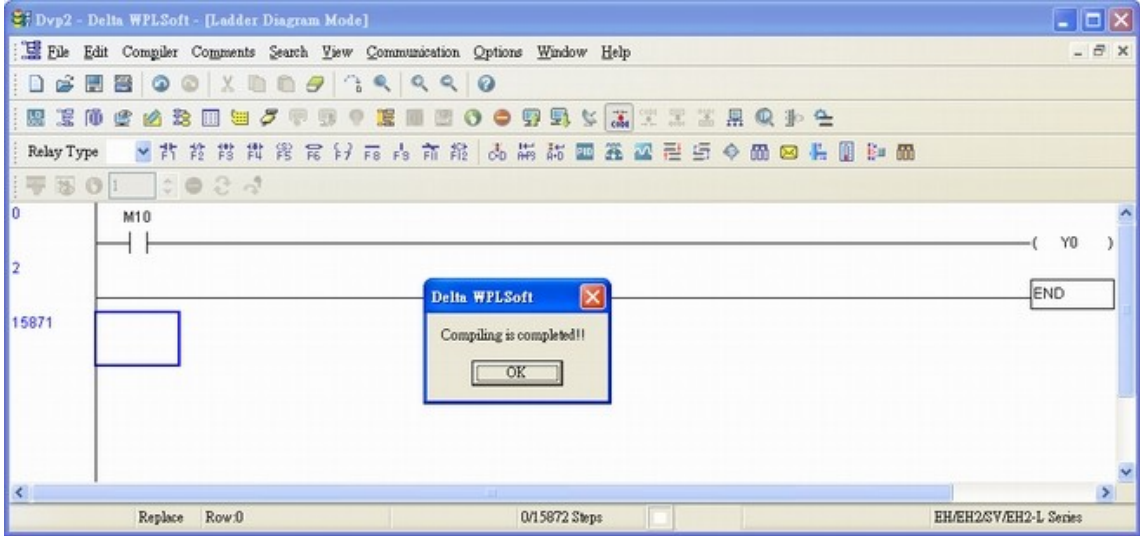
Araç çubuğundan çıkış bobinine( ) tıklayın, programa çıkış bobini eklenmiş olur. Aygıtın adı ve numarası girilir. Comment kısmına da istenirse açıklama girilebilir. OK butonu ile girilen bobin onaylanmış olur.



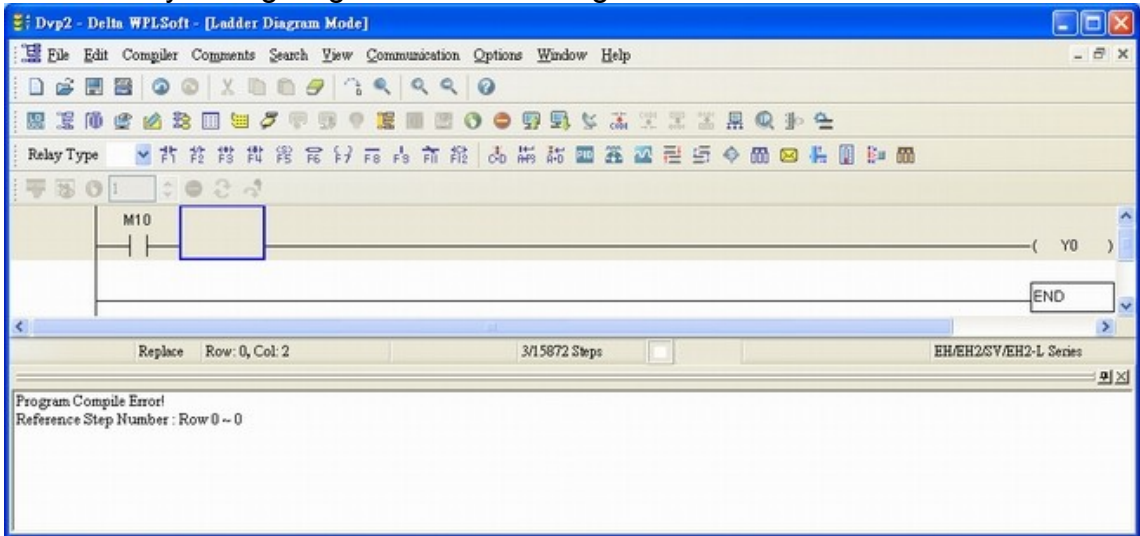
Toolbar'dan uygulama komutlarına( ) tıklayın, Instruction Type kısmından "All Application Instruction" menüsünü seçin ve ardından Application Instruction menüsünden END komutunu seçip OK butonu ile onaylayın.



Basit bir program bitirilmiş oldu. Bu programı derlemek için compiler menüsü veya Araç çubuğundan (  ) simgesine tıklanır. Derleme bittikten sonra , adım numaraları ladder diyagramın solunda gösterilir.



Yapılan programda hata bulunursa hata mesajı görüntülenecektir. Çıkış penceresinde hatanın meydana geldiği hattın adresi de görüntülenecektir.



## b) Örnek Düzenleme

## ✓ Ladder Diyagram:

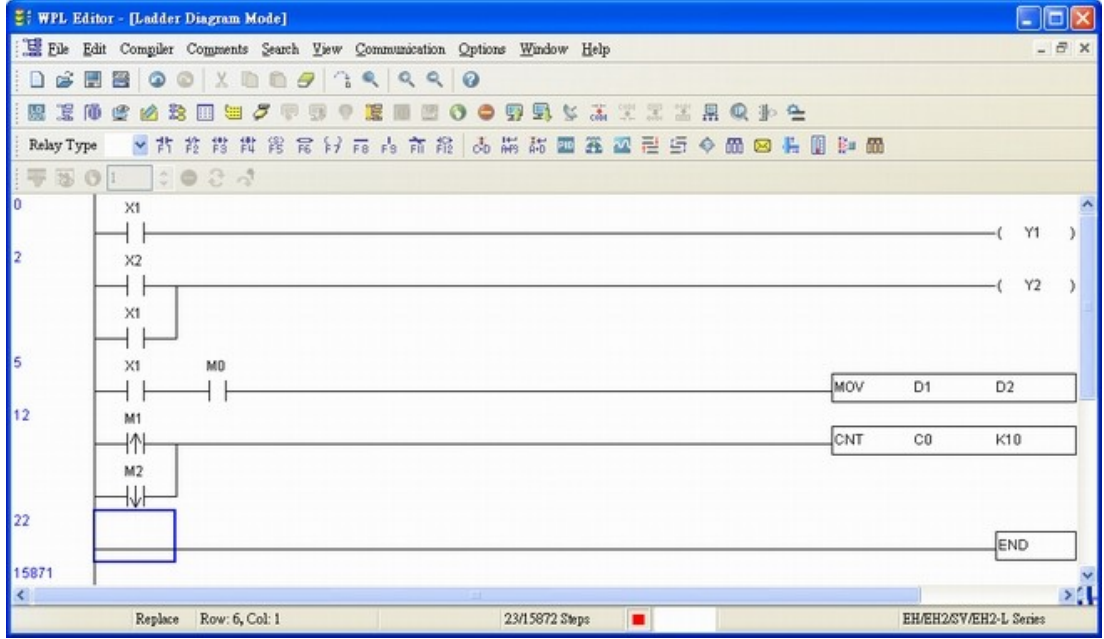



## ✓ Ladder Diyagram Düzenleme İşlem Sırası

Adım	Ladder Sembolü	Kursör Konumu	Araç Çubuğundaki Simge İle Komut Girmek	Klavye İle Komut Girmek	
1	--   --	Satır:0 Sütun:1	 *Not1	Aygıt Adı:X Aygıt Numarası:1	LD X1 veya A X1
2	--( )	Satır:0 Sütun:2	 *Not2	Aygıt Adı:Y Aygıt Numarası:1	OUT Y1 veya O Y1
3	--   --	Satır:1 Sütun:1		Aygıt Adı:X Aygıt Numarası:2	LD X2 veya A X2
4		Satır:1 Sütun:2	 F9		F9
5	--( )	Satır:1 Sütun:2		Aygıt Adı:Y Aygıt Numarası:2	OUT Y2 veya O Y2
6	--   --	Satır:2 Sütun:1		Aygıt Adı:X Aygıt Numarası:1	LD X1 veya A X1
7	--   --	Satır:3 Sütun:1		Aygıt Adı:M Aygıt Numarası:0	LD M0 veya A M0
8		Satır:3 Sütun:2	 *Not3	MOV komutu OP1:D Aygıt Numarası:1 OP2:D Aygıt Numarası:2	MOV D1 D2
9		Satır:4 Sütun:0		Fare ile çift tıkla ve P0 gir	P0
10	-- ↑ --	Satır:4 Sütun:1	 F3	Aygıt Adı:M Aygıt Numarası:1	LDP M1 veya +M1
11		Satır:4 Sütun:2	 F9		F9
12		Satır:4 Sütun:2		CNT komutu OP1:C Aygıt Numarası:0 OP2:K Aygıt Numarası:100	CNT C0 K100
13	-- ↓ --	Satır:5 Sütun:1	 F4	Aygıt Adı:M Aygıt Numarası:1	LDF M1 veya -M1
14		Satır:6 Sütun:1		END komutu	END




- ✓ Ladder diyagram tamamlandıktan sonra, yapılan projenin derlenmesi ve diğer dillere dönüştürülmesi gerekir. Programın derlenmiş hali aşağıdaki gibidir;



**\*Note1:** Toolbar'dan (  ) simgesine tıklayın ve açılan menüden aygıt adını ve numarasını girin.


The screenshot shows the "Input Device Instruction" dialog box. It contains the following fields and options:

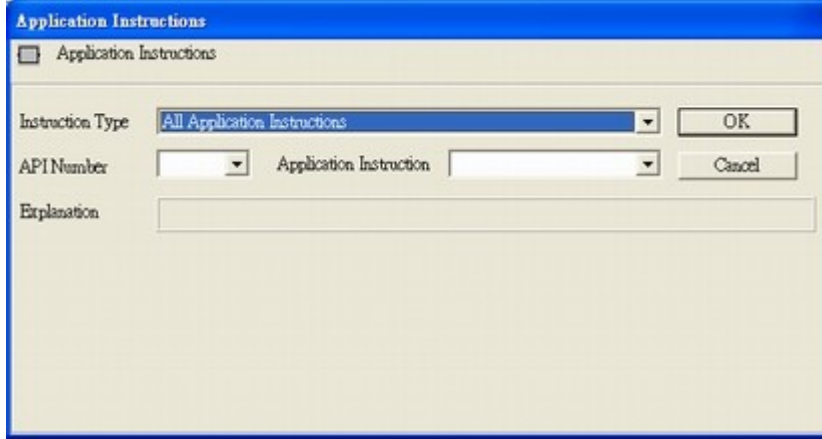
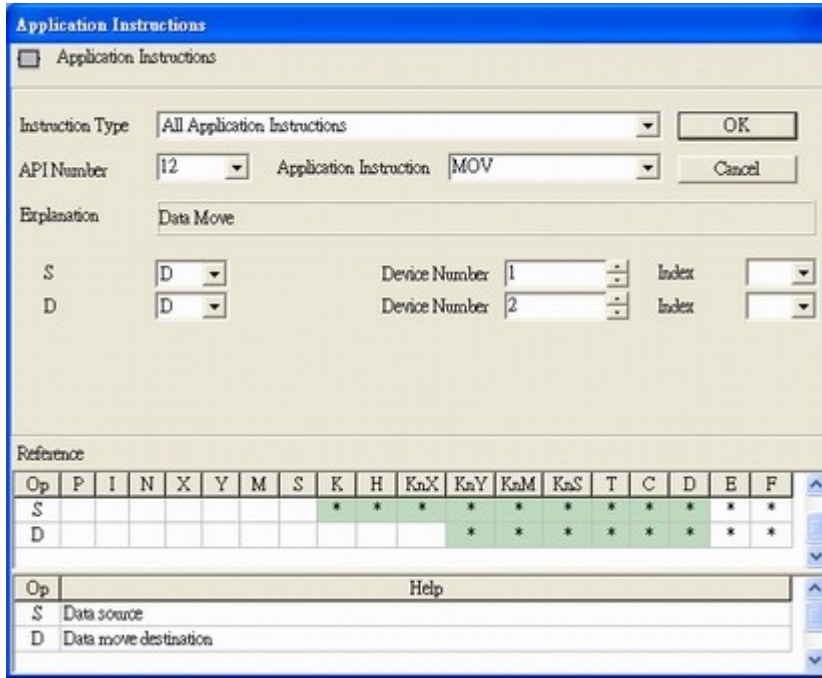
- Icon:  Constantly opened contact
- Device Name: X
- Device Number: 1
- Input Relay: Range X0-X377
- Comment: (empty text box)
- Buttons: OK, Cancel

**\*Note2:** Toolbar'dan (  ) simgesine tıklayın ve açılan menüden aygıt adını ve numarasını girin.

The screenshot shows the "Input Device Instruction" dialog box. It contains the following fields and options:

- Icon:  Output coil
- Device Name: Y
- Device Number: 0
- Output Relay: Range Y0-Y377
- Comment: (empty text box)
- Buttons: OK, Cancel

\***Note3:** Toolbar'dan (  ) simgesine tıklayın. Aşağıdaki gibi aygıt girişi yapın.






Op	P	I	N	X	Y	M	S	K	H	KnX	KnY	KnM	KnS	T	C	D	E	F
S							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
D										*	*	*	*	*	*	*	*	*

Op: Help  
S: Data source  
D: Data move destination

### c) Ladder Diyagram Düzenleme Komutları

#### Kısa Komut Girme:

WPLSoft, temel komut girişleri için birçok kısa komut girişini destekler. Ladder diyagram düzenleme modundayken hızlı ve rahat bir şekilde kısa kod girebilirsiniz.

Açıklama	Komut Simgesi	Komut Kodu	Kısa Kodu	Örnek
Normalde açık kontak		LD	A	LD M0 veya A M0
Normalde kapalı kontak		LDI	B	LDI M0 veya B M0
Yükselen kenar tetikleme anahtarı		LDP	+	LDP M0 veya + M0
Düşen kenar tetikleme anahtarı		LDF	-	LDF M0 veya - M0
Çıkış bobini		OUT	O	OUT M0 veya O M0

**Araya Ekleme/Üstüne Yazma Modu:**

Ladder diyagram modunda, kullanıcı araya ekleme veya üstüne yazma modunu aktif edebilir. Bu fonksiyonu klavyedeki "Insert" butonu ile gerçekleştirebilir.

- ✓ Durum çubuğunda "Replace veya Overwrite" görüntüleniyorsa, "Insert" butonuna basarak araya ekleme düzenleme moduna geçebilirsiniz. Araya ekleme modunda, yeni bir aygıt kursörün olduğu yere eklenir. Herhangi bir aygıt kaybolmaz.
- ✓ Status barda "Insert" görüntüleniyorsa, "Insert" butonuna basarak üzerine yaz düzenleme moduna geçebilirsiniz. Üzerine yaz modunda, yeni bir aygıt kursörün olduğu yere eklenir. Eğer kursör bir aygıtın üzerindeyse o aygıt kaybolacaktır.

**Düzenleme(Edit):**

Düzenleme ile ilgili olan bütün menülere ladder diyagram modunda aktif olan sayfanın içinde fare ile sağ tıklayıp ulaşabiliriz.

**Yapılan İşlemleri Geri Alma:**

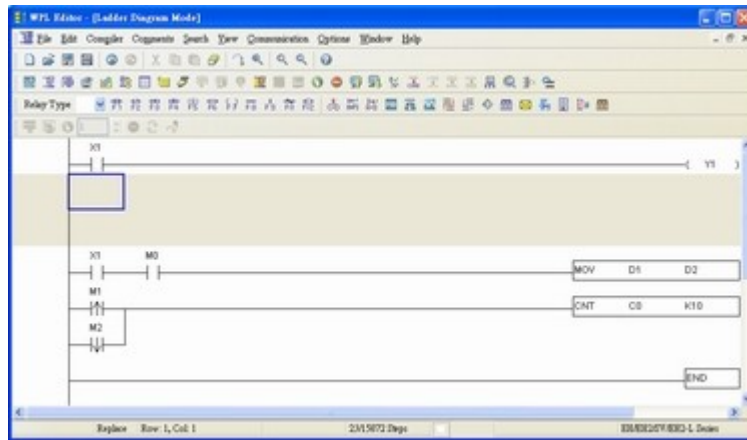
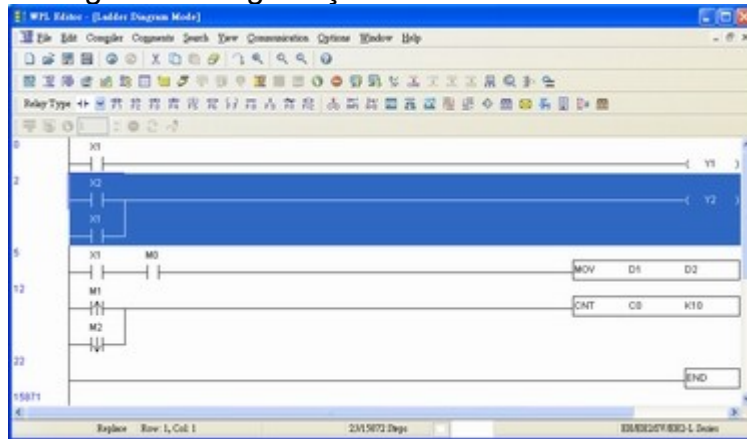
Programda yapılan en son 10 işlemi geri alabilirsiniz. Bunu fonksiyonu kullanmak için "Edit">"Undo" veya (↶) simgesini kullanınız.

**Geri Alınan İşlemlerini İptal Etme:**

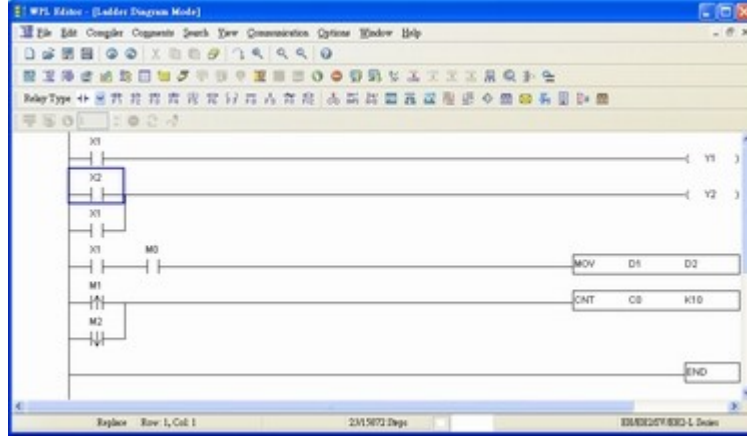
Geri alınan işlemleri iptal etmek için "Edit">"Redo" veya (↷) simgesini kullanınız.

**Örnekler:**

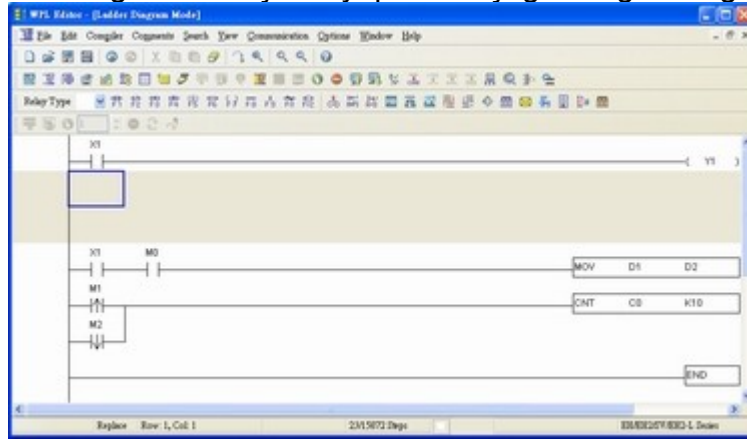
- ✓ İstedığınız bir bloğu seçin ve silin.




- ✓ Daha sonra geri alma işlemi yaparsanız aşağıdaki gibi bir sonuç elde edersiniz;




- ✓ Tekrar geri alma işlemi yapılırsa aşağıdaki gibi bir görüntü elde edilir;

















## Seçili Olan Birşeyi Silme:


Seçili olan bloğu, aygıtı,... silmek için "Edit">"Delete" veya (  ) simgesine tıklayınız.

## Satır Silme:

Bir veya birden fazla satır silmek için "Edit">"Delete Row" veya (  ) simgesine tıklayınız. Silinmek istenen satırlar önceden seçilmiş olmalıdır. Aksi takdirde herhangi bir satır silinmez.

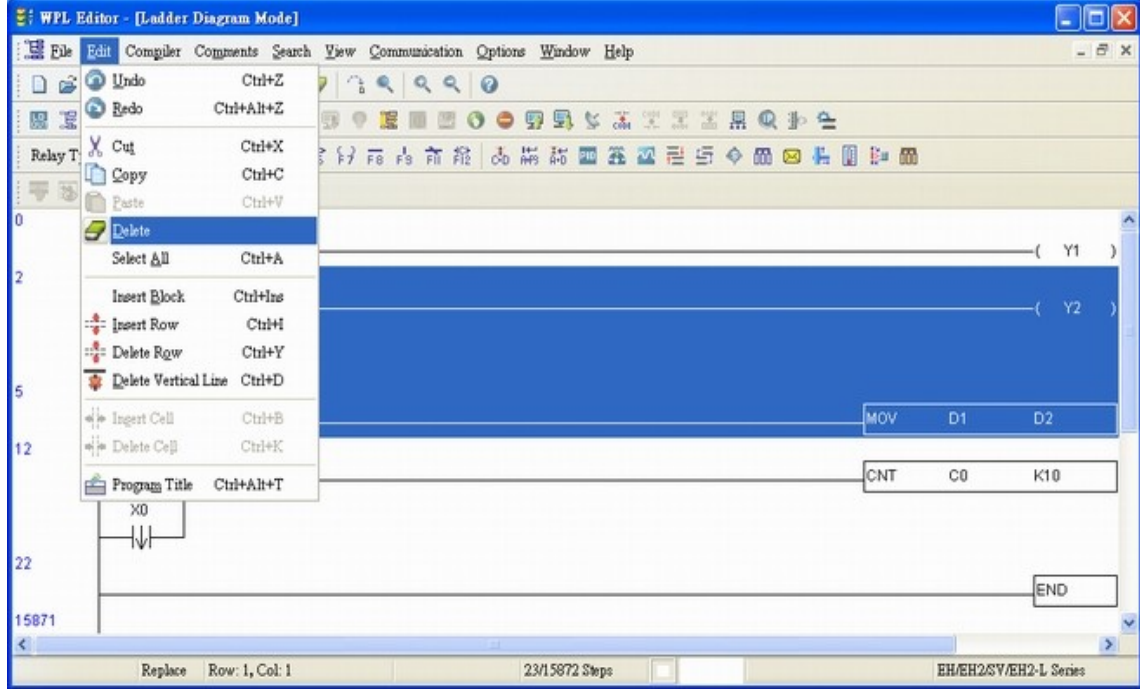
	Undo	Ctrl+Z
	Redo	Ctrl+Alt+Z
	Cut	Ctrl+X
	Copy	Ctrl+C
	Paste	Ctrl+V
	Delete	
	Select All	Ctrl+A
	Insert Block	Ctrl+Ins
	Insert Row	Ctrl+I
	Delete Row	Ctrl+Y
	Delete Vertical Line	Ctrl+D
	Insert Cell	Ctrl+B
	Delete Cell	Ctrl+K
	Program Title	Ctrl+Alt+T


**Dikey Hat Silme:**

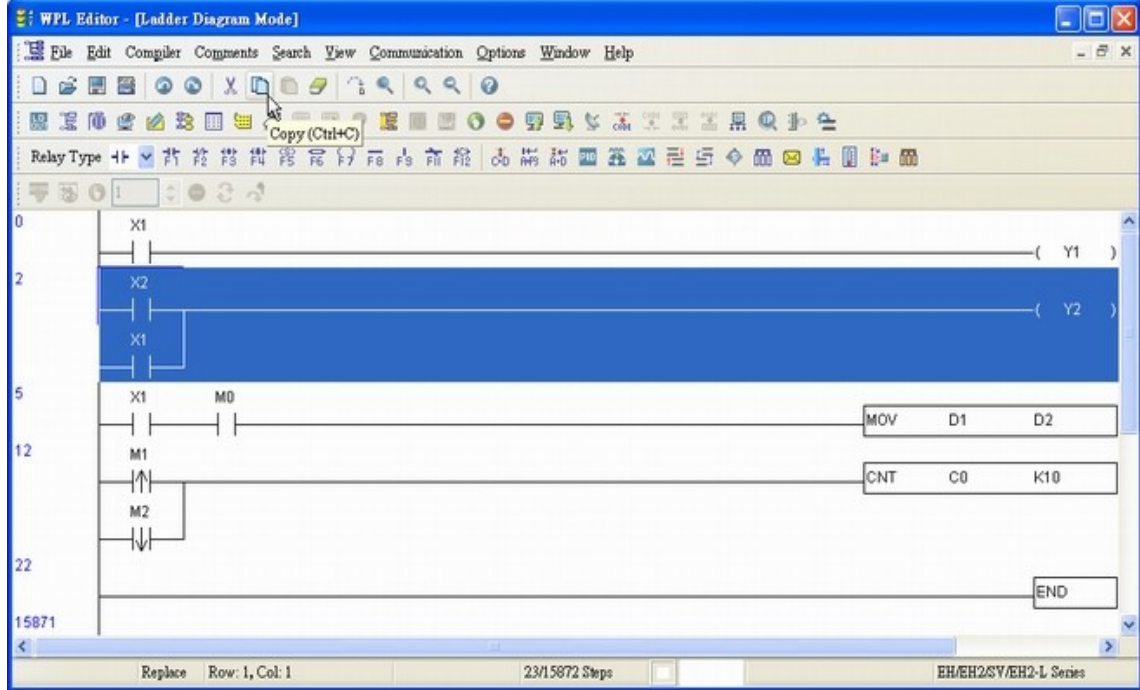
Düzenleme modunun solundaki dikey hattı silmek için "Edit">"Delete Vertical Line" veya (  ) simgesini kullanınız.

**Blok Silme:**

Seçili bloğu silmek için "Edit">"Delete" veya (  ) simgesini kullanınız.

**Blok Kopyalama:**


Seçili bloğu kopyalamak için "Edit">"Copy" veya (  ) simgesini kullanınız.



**Blok Kesme:**

Seçili bloğu kesmek için "Edit">"Cut" veya (  ) simgesini kullanınız.

**Blok Yapıştırma:**

Seçili bloğu yapıştırmak için "Edit">"Paste" veya (  ) simgesini kullanınız. Bu işlemi yapabilmek için daha önceden bir bloğun kesilmesi veya kopyalanması gerekir.

**Araya Blok Ekleme:**

Seçilen bloktan önce araya bir blok eklemek istenildiğinde "Edit">"Insert Block" menüsü kullanılır.

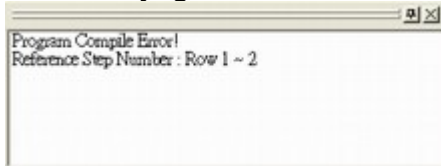
Undo	Ctrl+Z
Redo	Ctrl+Alt+Z
Delete	
Cut	Ctrl+X
Copy	Ctrl+C
Paste	Ctrl+V
<b>Insert Block</b>	<b>Ctrl+Ins</b>
Insert a Row	Ctrl+I
Delete a Row	
Delete a Row	Ctrl+Y
Delete Vertical Line	Ctrl+D
Edit Device Comments	Ctrl+Alt+D
Edit Segment Comments	Ctrl+Alt+B
Edit Row Comments	Ctrl+Alt+L

**Derleyici(Compiler):**

Bu fonksiyon WPLSoft programını derlemek için kullanılır. Ladder diyagram modunda düzenleme işlemleri bittiğinde bu fonksiyon ile yapılan düzenlemenin hatalı olup olmadığı kontrol edilebilir. Hatasız bir düzenleme yapılmışsa yazılan program SFC ve komut moduna da dönüştürülecektir. Aynı zamanda her blok için ladder diyagramın solunda program hafıza adresleri(adım numaraları) görüntülenecektir. Eğer derleme hata ile karşılaşırse hata mesajı görüntülenecektir.

Komut modunda düzenleme tamamlandıktan sonra derleme fonksiyonu kullanılabilir. Derleme hata bulursa hata mesajı görüntülenir, hata bulunmazsa yapılan komut modundaki programı ladder modunda da görebilirsiniz.

Ladder diyagramdaki hata mesajı:



Komut modunda hata mesajı:

**"Compiler" menüsündeki elemanların açıklamaları:**

**Ladder Diagram => Instruction** : Yalnızca ladder diyagram modunda kullanılabilir. Ladder diyagram modundaki program komut moduna dönüştürülür.

**Instruction => Ladder Diagram** : Yalnızca komut modunda kullanılabilir. Komut modundaki program Ladder diyagram moduna dönüştürülür.

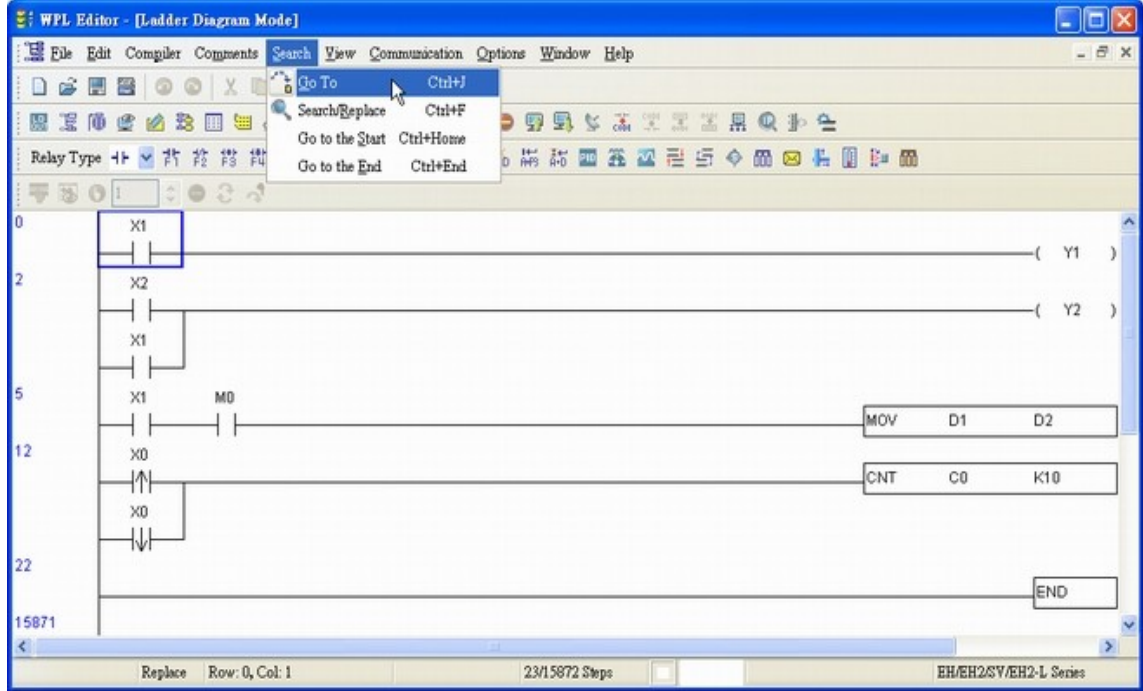
**Instruction => SFC** : Yalnızca komut modunda kullanılabilir. Komut modundaki program SFC moduna dönüştürülür.

**SFC => Instruction** : Yalnızca SFC modunda kullanılabilir. SFC modundaki program komut moduna dönüştürülür.

**Search menüsündeki elemanların açıklamaları:**

**Go to:** Bu komut ile programda daha önceden belirtilen bir yere atlanır. Daha önceden düzenlenen bu belirli adıma atlandığında kursör bu adımın ilk sütununa yerleşecektir.


Belirli bir adıma atlamak için "Search">"Go to" veya (  ) simgesini kullanınız.

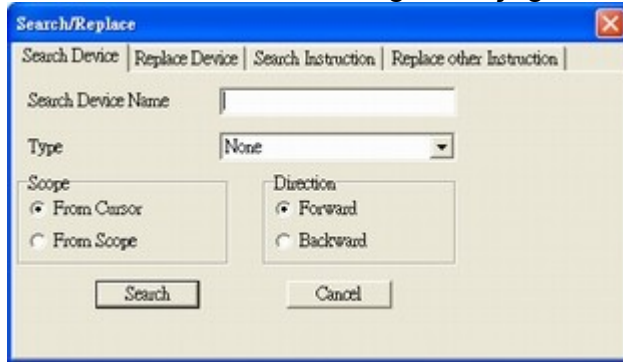


Yukarıdaki şekilde 12 ile belirtilen adıma atlamak istediğimizde "Go to" komutunu kullanabiliriz. Atlamak istediğimiz adım bulunamazsa END komutunun olduğu son satıra atlanır.

**Search/Replace:**

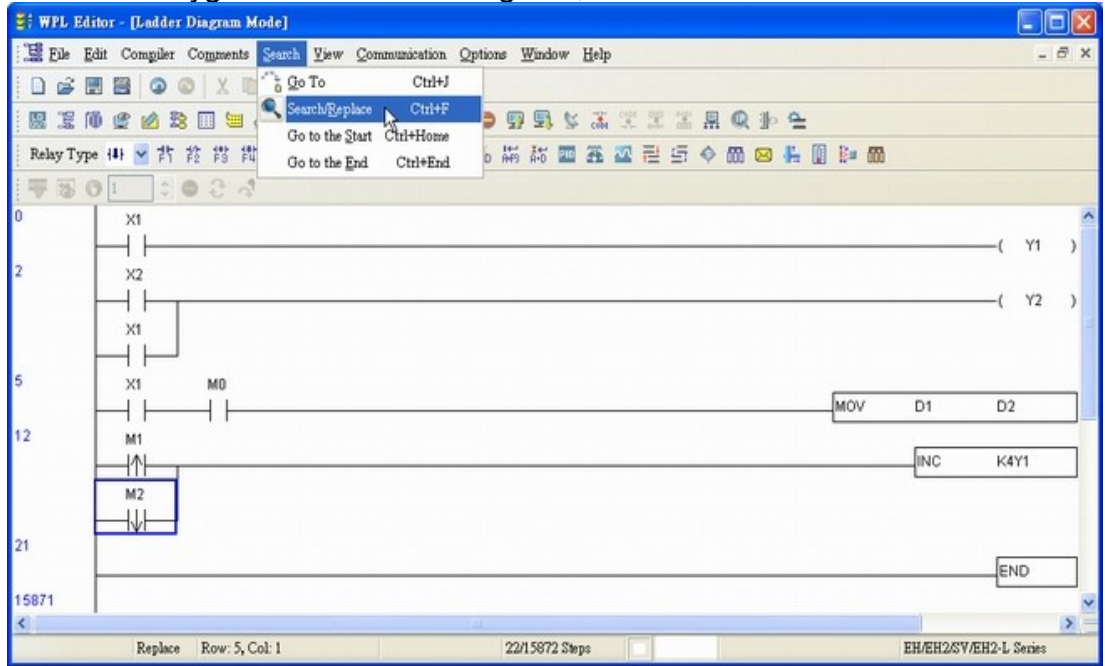
Bu komut programdaki komutları, aygıtları araştırmak veya değiştirmek için kullanılır.

Bu komutu seçmek için "Search">"Search/Replace" menüsü veya (  ) simgesi kullanılır. Komut aktif edildiğinde aşağıdaki gibi bir pencere meydana gelir;



✓ **Search Device:**

Bu komut ile programdaki belirli bir aygıt aranabilir. Örneğin aşağıdaki gibi bir örnekte Y1 aygıtı aranmak istenildiğinde;



Aygıt adına(Search Device Name) Y1 yazıldığında, tip bölümünden(Type) de hiçbiri(none) seçilip "search" butonuna basıldığında iki tane aygıt bulunacaktır. Bunlardan birincisi çıkış bobini olan Y1, diğeri ise K4Y1 komutu olacaktır.



Aygıt adına(Search Device Name) Y1 yazıldığında, tip bölümünden(Type) de fonksiyon(Function) seçilip "search" butonuna basıldığında bir tane aygıt bulunacaktır. Bulunan aygıt K4Y1'dir.





✓ **Replace Device:**

Bu komut programdaki belirli bir aygıtı değiştirmek içindir. Örneğin; aşağıdaki gibi bir ayarlama yapıp "Replace" butonuna basıldığında;



X0 => M100

X1 => M101

X2 => M102

...

X7 => M107

X10 => M108

X11 => M109 olacak şekilde değiştirilecektir.

Kullanıcı "Copy Comments to Replace Devices" seçeneğini işaretlerse M100~M109'un açıklamaları X0~X11'in açıklamaları olacaktır. Kullanıcı "Delete Source Device Comments" seçeneğini işaretlerse, X0~X11'in açıklamaları silinecektir.

Çıkış ve fonksiyon komutları yalnızca aynı tipteki verilerle işlem görür. Kullanıcı uygun olmayan bir tip seçtiğinde uyarı mesajı görünür.

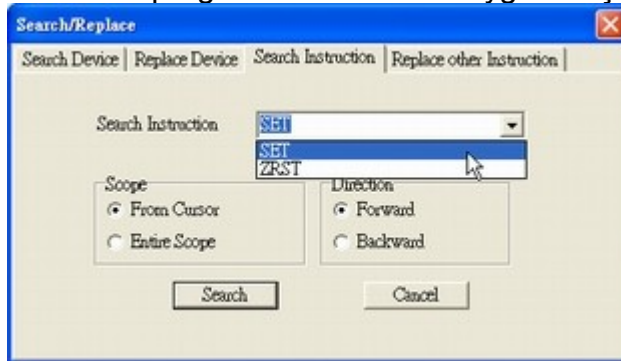


**Kısıtlayıcı Koşullar:**

"Replace Device" diyalog kutusunda, yalnızca aynı tip aygıtlar yer değiştirebilir. Örneğin D1 ile D11 başarılı bir şekilde yer değiştirebilir, fakat D1 ile C100 hatalı bir sonuç verir.

✓ **Search Instruction:**

Bu komut programdaki belirli bir aygıtı araştırmak için kullanılır.



✓ **Replace Other Instruction:**

Programdaki SET, RST, PLS veya PLF komutları ile yer değiştirme işlemi yapılmak istendiğinde bu komut kullanılır. Aşağıdaki örneğimizde M0~M35 ile Y0~Y43 nasıl yer değiştirdiğini göstermektedir. Kullanıcı "Copy Comments to Replace Devices" menüsünü işaretlerse, Y0~Y43 aygıt açıklamaları M0~M35'in açıklamaları olacaktır. Kullanıcı "Delete Source Device Comments" menüsünü işaretlerse, M0~M35'in açıklamaları silinecektir.



**Go to the Start:**

Programın başlangıcına atlamak için bu komut kullanılır.

**Go to the End:**

Programın son satırına atlamak için bu komut kullanılır.

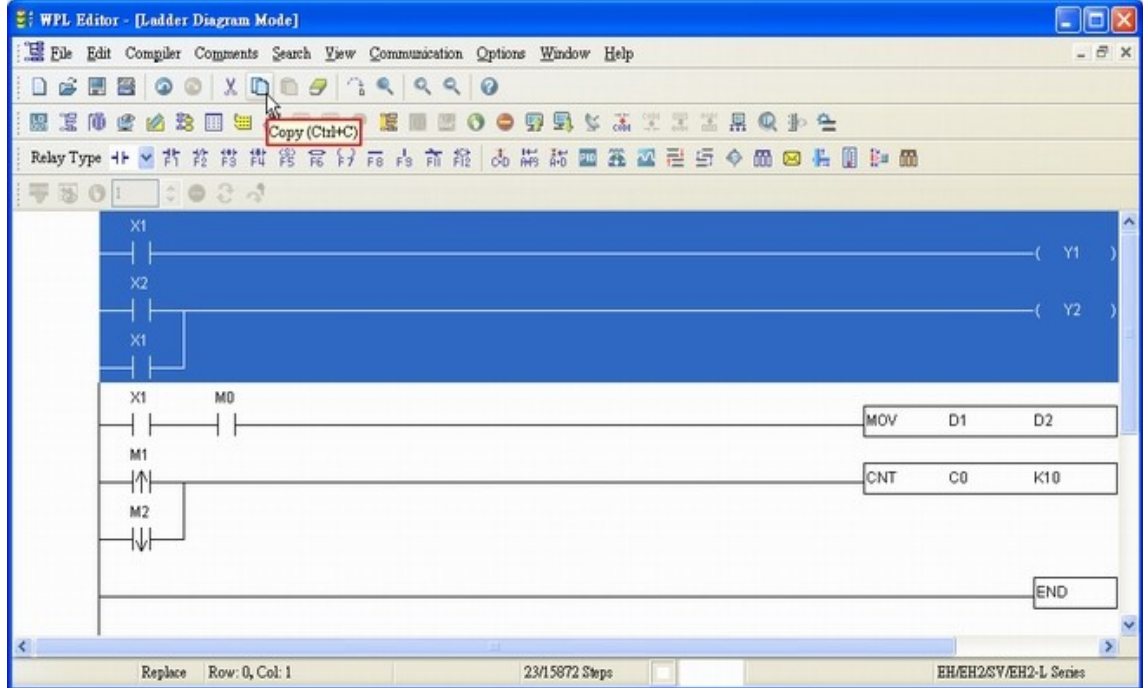
**Dosyalar Arasında Kopyalama:**

Kullanıcı birden fazla WPLSoft programını aynı anda açabilir. Bu farklı programlar arasında veri alış verişi yapılabilir.

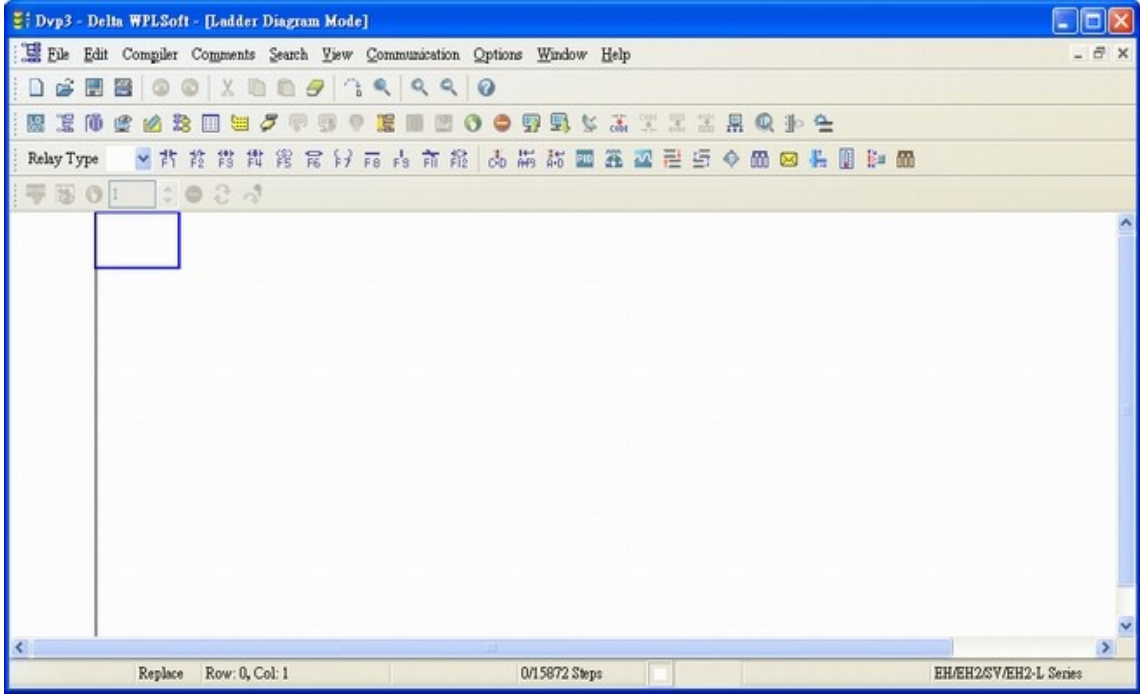
WPLSoft programları arasında kopyalama işlemi ladder diyagram ve komut modunda geçerlidir.

Aşağıdaki örnekte bir WPLSoft programındaki bloklar diğer WPLSoft programına yapıştırılmaktadır.

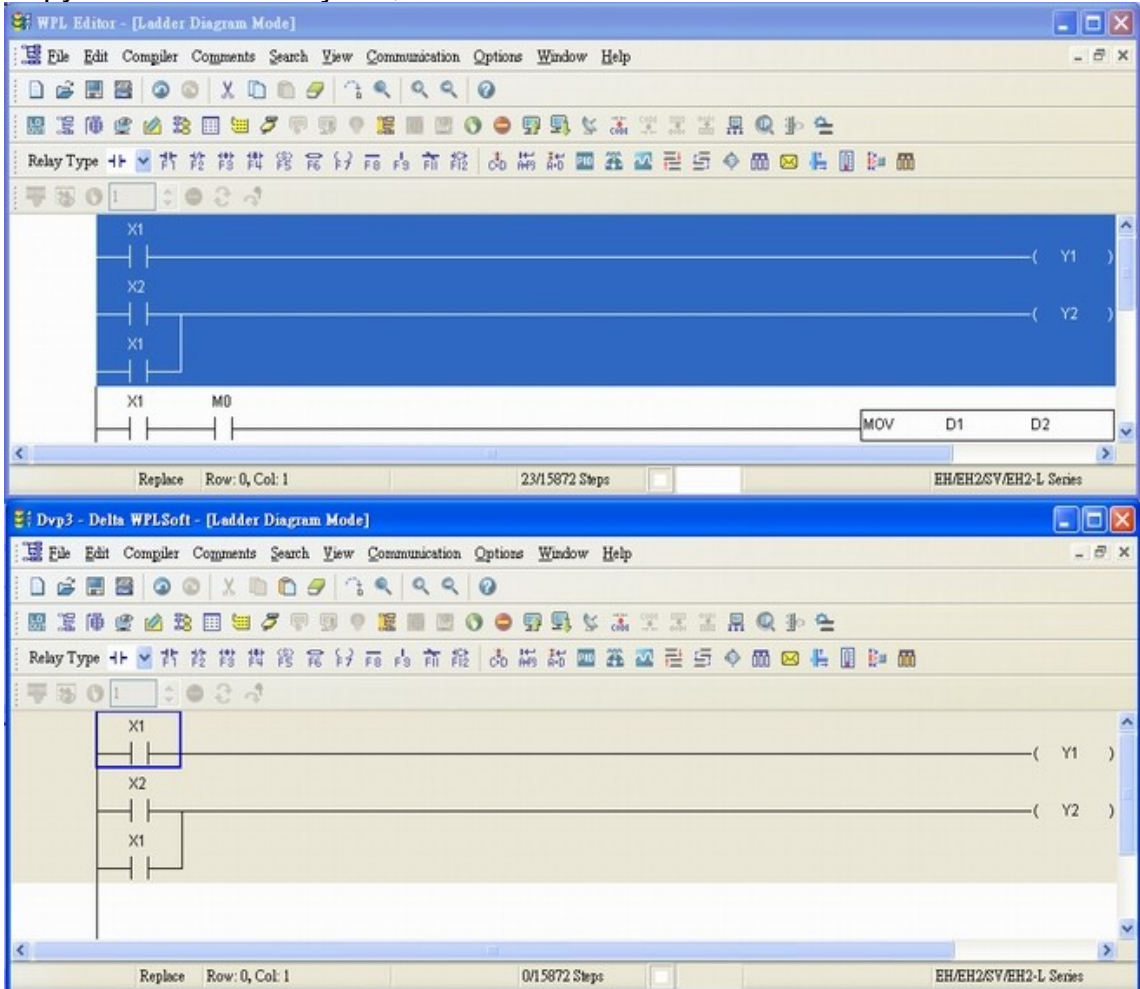
İstenilen bloklar seçilir ve kopyalanır;



Daha önce kopyalanan bloklar başka bir WPLSoft programına yapıştırılır;

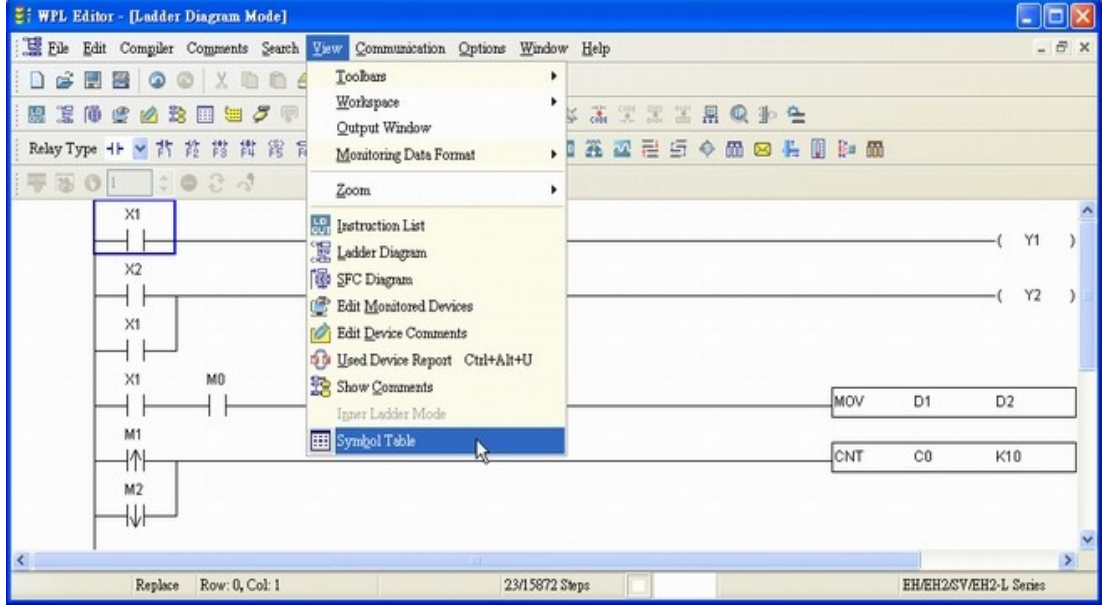


Kopyalamanın bitirilmiş hali;



### d) Sembol Düzenleme Komutları

- ✓ Sembol tablosu penceresini açmak için "View">"Symbol Table" menüsünü seçin;

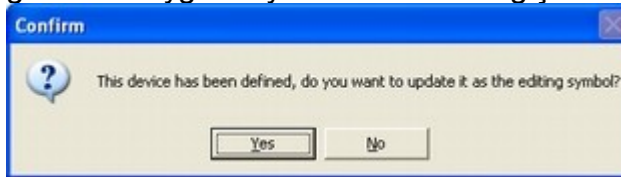


- ✓ Bu fonksiyon aygıtları sembollerle tanımlamak içindir. Kullanıcı programını sembol tablosu ile düzenleyebilir. Sembol tablosu modunda sembol adı araştırabilir ve değiştirebilirsiniz.


Symbol	Device	Comment
start	X0000	
stop	X0001	
out1	Y0000	
out2	Y0001	

Yeni bir sembol eklemek için herhangi bir sembolün üzerine farenin sol tuşu ile çift tıkladığında yeni bir sembol diyalog kutusu açılır. Buradan aygıt adını ve sembolünü girerek enter tuşuna basıp onaylamalısınız.

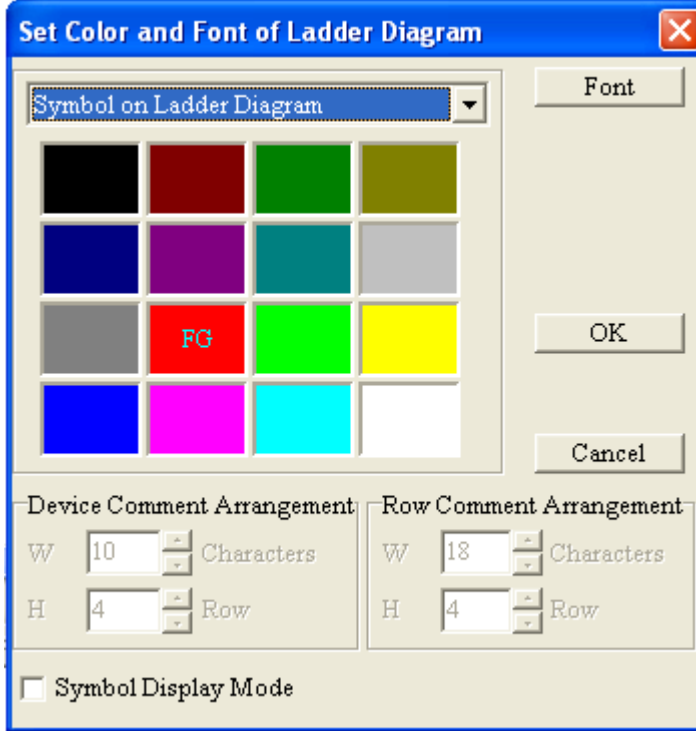
Düzenlenen aygıt, sembol tablosunda önceden tanımlanmışsa, WPLSoft güncelleme gereksiniminizi onaylamanızı isteyecektir. Bu şekilde daha önceden girilen bir aygıtı veya sembolünü değiştirebilirsiniz.



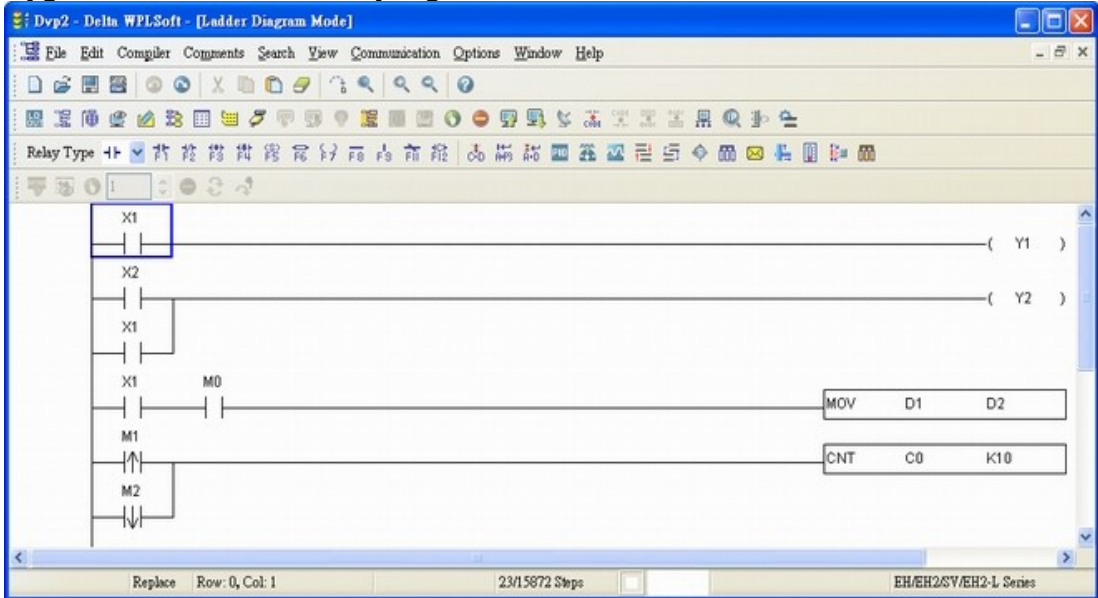
- ✓ "Options">"Set Color And Font of Ladder Diagram" menüsü ile yazı ve renk ayarları yapılabilir.

() simgesi sembollerin program üzerinde görüntülenip görüntülenmeyeceğini belirlemek içindir.

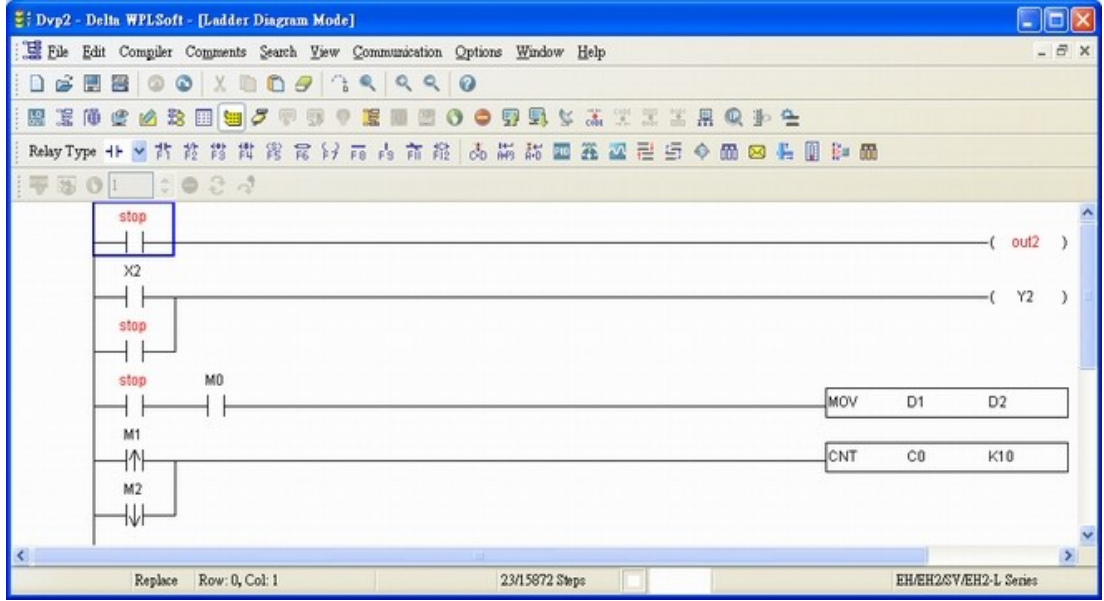
Aşağıdaki şekilde sembol rengi kırmızı(FG) seçilmiştir.



Aygitların mutlak adresleriyle gösterilmeleri;




Aygıtların sembollerle gösterilmeleri;




### e) Özel Komut Sihirbazı

✓ PID Fonksiyonu:

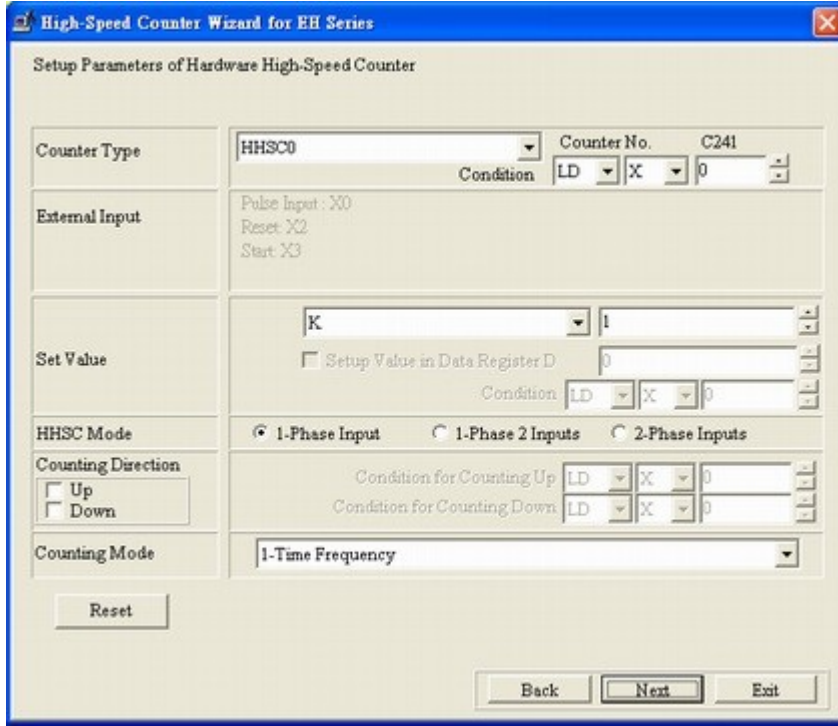
() simgesi tıklandığında PID yardımcı fonksiyonu penceresi açılacaktır.

The screenshot shows the PID Wizard dialog box. The 'Instruction Type' section has '16 bits' selected. The 'Condition' is set to 'LD X 0'. The 'Target Value', 'Present Value', 'Parameter', and 'Output Value' are all set to 'D0'. The 'Tuning Direction' section has 'Auto Control' selected. The 'Sampling Time' is set to '1'. The 'Proportional Gain', 'Integral Gain', and 'Differential Gain' are all set to '0'. The 'Error Value Range (No Output)' is set to '0'. The 'Upper Bound of Saturated Output' and 'Lower Bound of Saturated Output' are both set to '0'. The 'Upper Bound of Saturated Integration' and 'Lower Bound of Saturated Integration' are both set to '0'. The 'GPWM - General Pulse Width Modulation' section is expanded, showing 'Output Width' set to 'D0', 'Output Cycle' set to 'D0', and 'Output Device' set to 'Y 0'. The 'Reset', 'OK', and 'Exit' buttons are visible at the bottom.

✓ Hızlı Sayıcı Fonksiyonu:

() simgesi tıklandığında hızlı sayıcı yardımcı fonksiyonu penceresi açılacaktır.

The screenshot shows the High-Speed Counter Wizard for EH Series dialog box. The 'Select a High-Speed Counter' section has 'Software High-Speed Counter' selected. The 'Hardware High-Speed Counter' option is also visible. The 'Back', 'Next', and 'Exit' buttons are visible at the bottom.



High-Speed Counter Wizard for EH Series

Setup Parameters of Hardware High-Speed Counter

Counter Type	HHSC0	Counter No.	C241
External Input	Pulse Input : X0 Reset : X2 Start : X3		
Set Value	K	1	
HHSC Mode	<input checked="" type="radio"/> 1-Phase Input <input type="radio"/> 1-Phase 2 Inputs <input type="radio"/> 2-Phase Inputs		
Counting Direction	<input type="checkbox"/> Up <input type="checkbox"/> Down		
Counting Mode	1-Time Frequency		

Condition: LD X 0


Condition for Counting Up: LD X 0

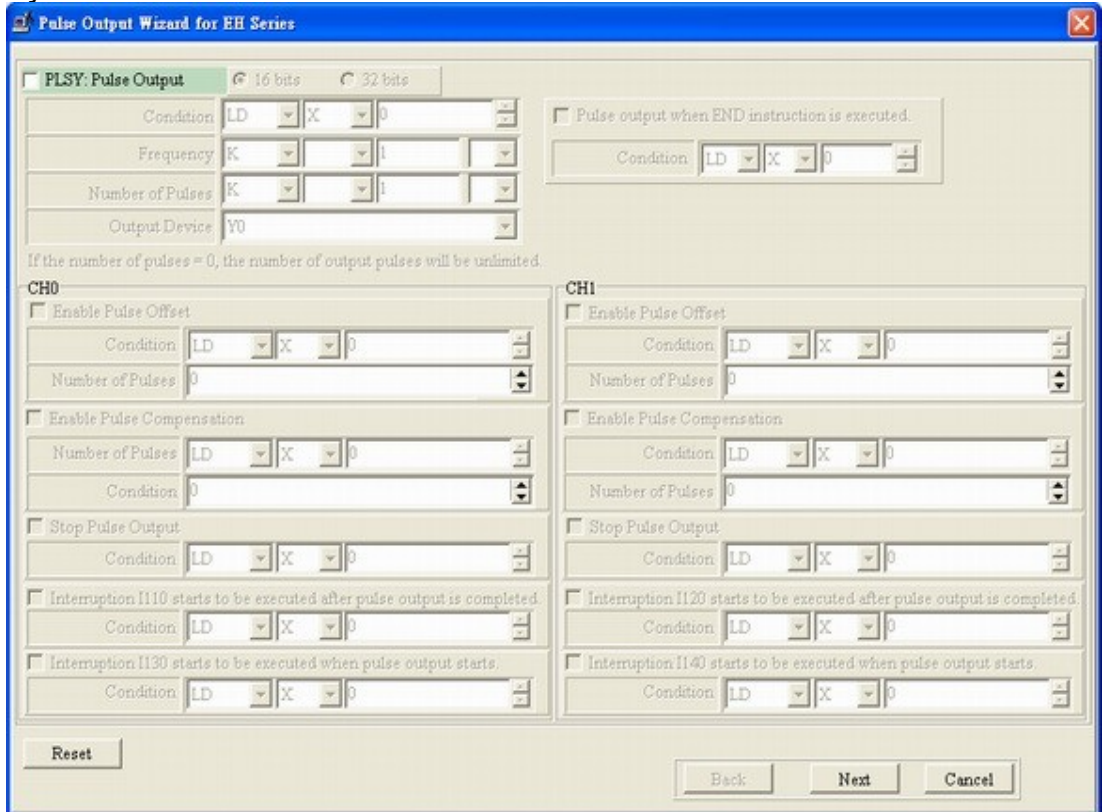
Condition for Counting Down: LD X 0

Reset

Back Next Exit

✓ **Yüksek Hızlı Pals Çıkış Fonksiyonu:**

() simgesi tıklandığında yüksek hızlı pals çıkış yardımcı fonksiyonu penceresi açılacaktır.



Pulse Output Wizard for EH Series

PLSY: Pulse Output    16 bits    32 bits

Condition: LD X 0

Frequency: K 1

Number of Pulses: K 1

Output Device: Y0

If the number of pulses = 0, the number of output pulses will be unlimited.

**CH0**

Enable Pulse Offset  
Condition: LD X 0  
Number of Pulses: 0

Enable Pulse Compensation  
Number of Pulses: LD X 0  
Condition: 0

Stop Pulse Output  
Condition: LD X 0

Interruption I110 starts to be executed after pulse output is completed.  
Condition: LD X 0

Interruption I130 starts to be executed when pulse output starts.  
Condition: LD X 0

**CH1**

Enable Pulse Offset  
Condition: LD X 0  
Number of Pulses: 0

Enable Pulse Compensation  
Number of Pulses: LD X 0  
Condition: 0

Stop Pulse Output  
Condition: LD X 0


Interruption I120 starts to be executed after pulse output is completed.  
Condition: LD X 0

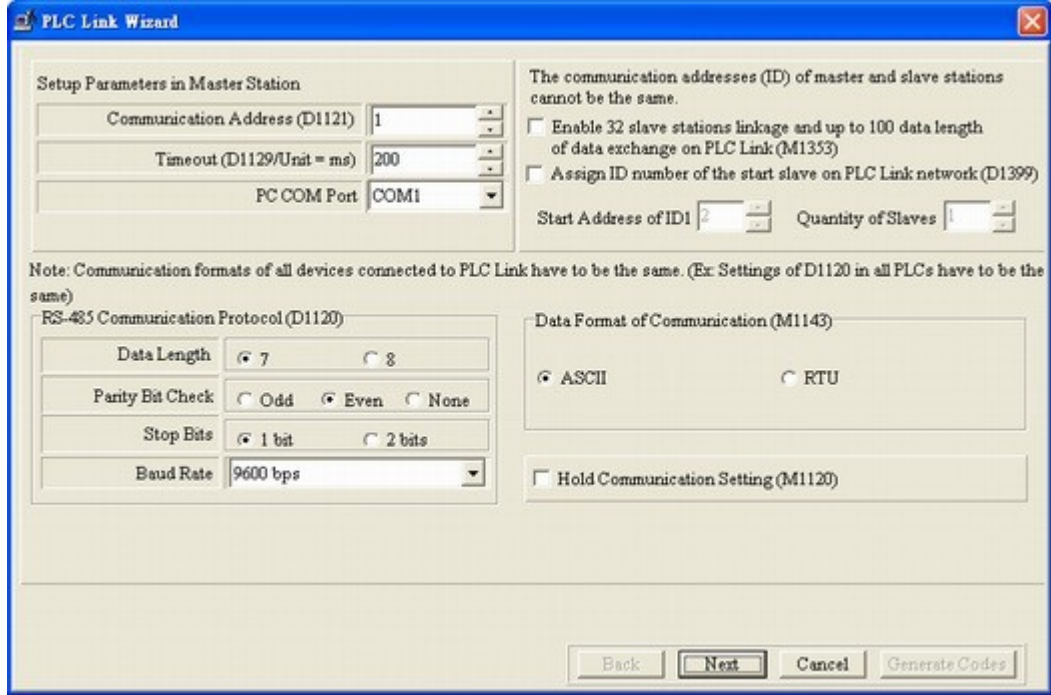
Interruption I140 starts to be executed when pulse output starts.  
Condition: LD X 0

Reset


Back Next Cancel

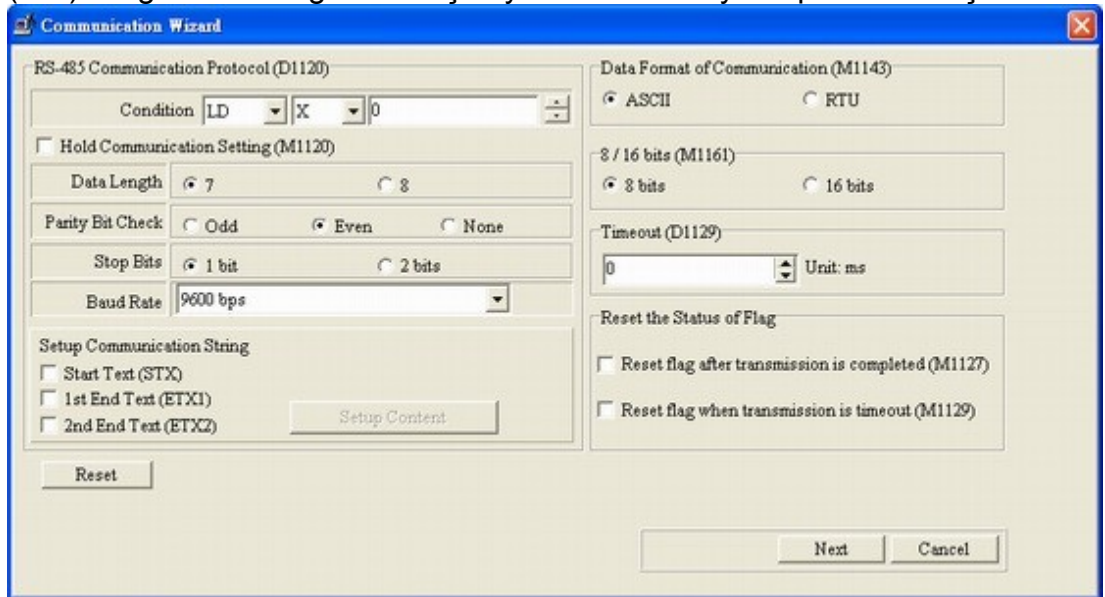
✓ **SAEH Model PLC için Kolay PLC Bağlantı Fonksiyonu:**

() simgesi tıklandığında kolay PLC bağlantı yardımcı fonksiyonu penceresi açılacaktır.




✓ **İletişim Fonksiyonu:**

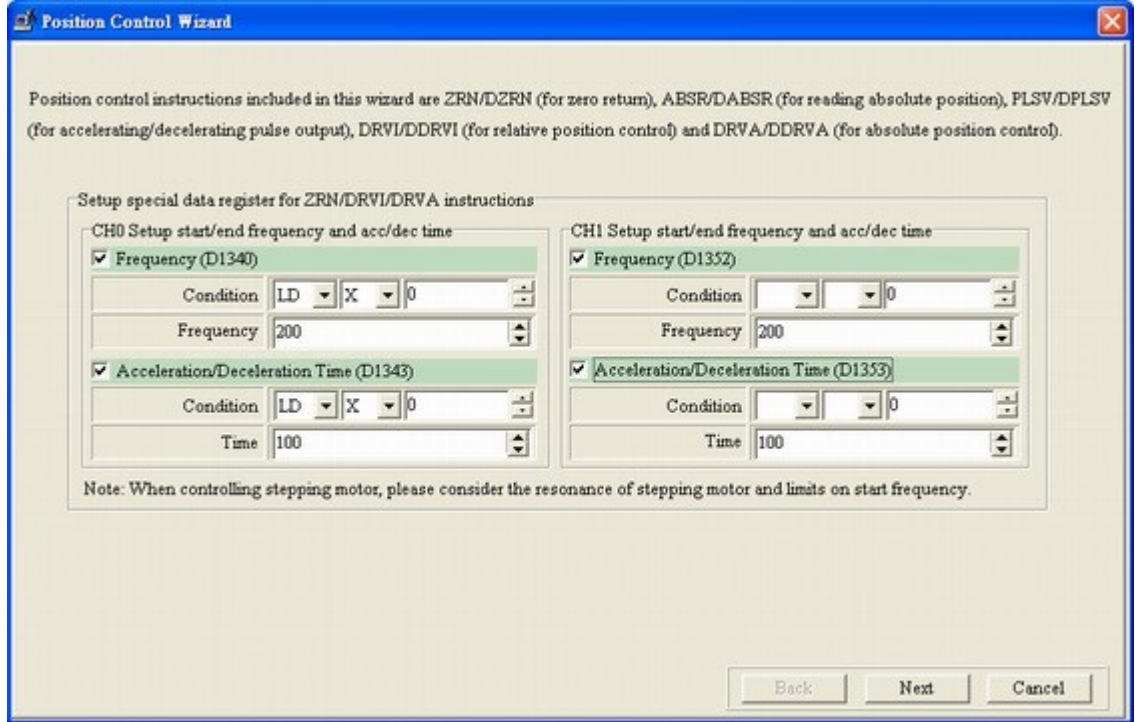
() simgesi tıklandığında iletişim yardımcı fonksiyonu penceresi açılacaktır.






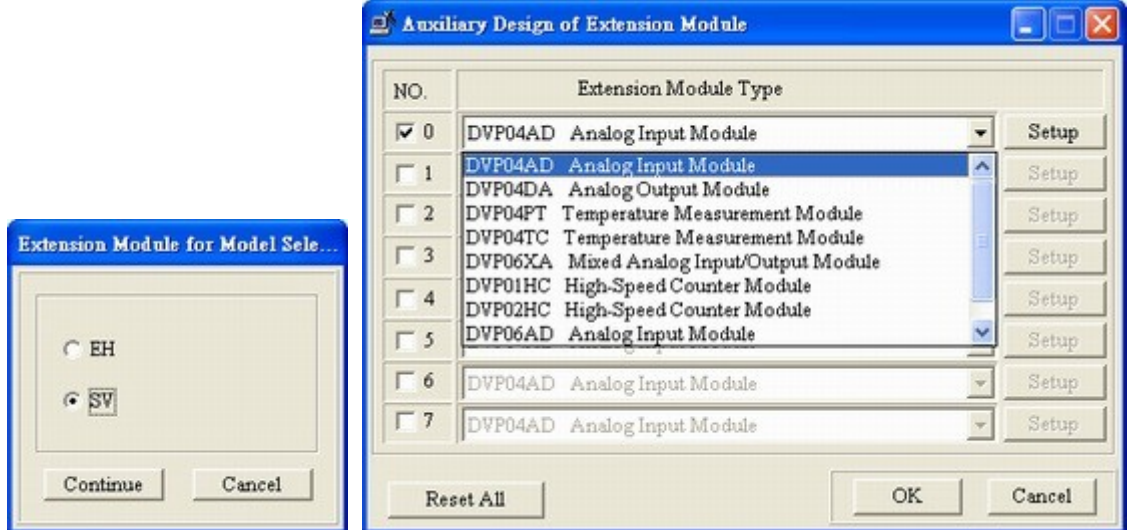
✓ **Pozisyon Kontrol Fonksiyonu:**

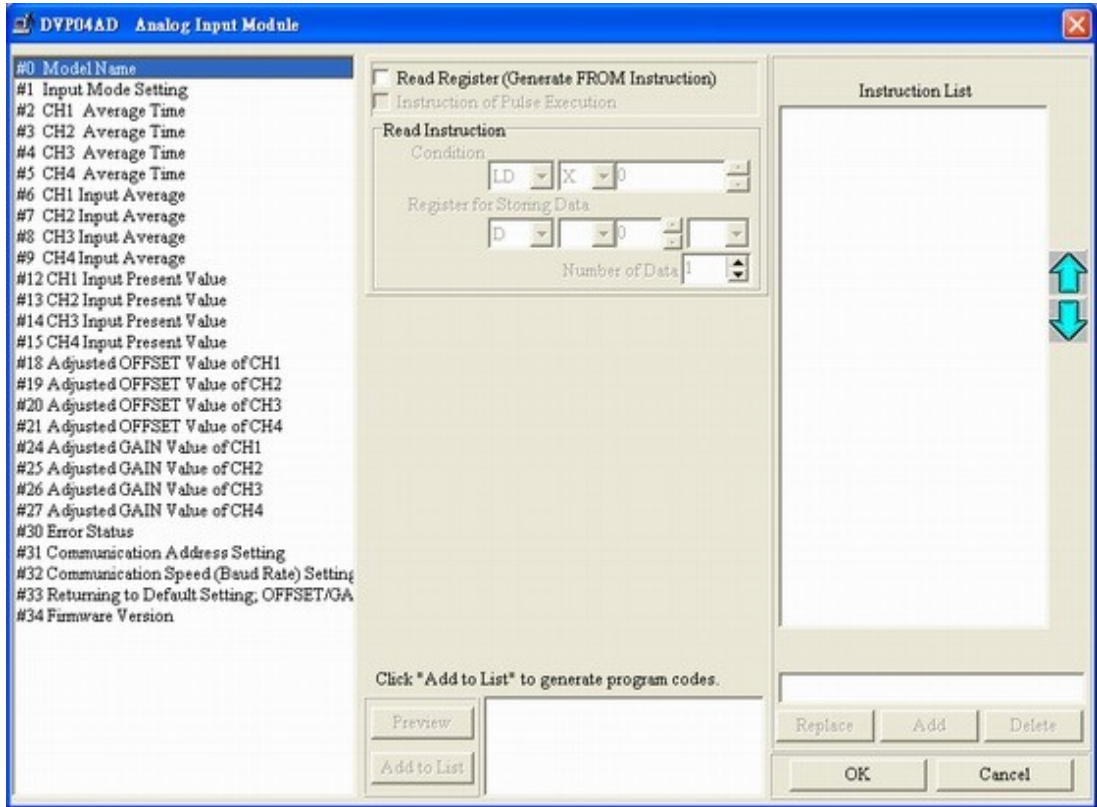
() simgesi tıklandığında pozisyon kontrol yardımcı fonksiyonu penceresi açılacaktır.



✓ **Genişleme Modülü Kurulum Fonksiyonu:**

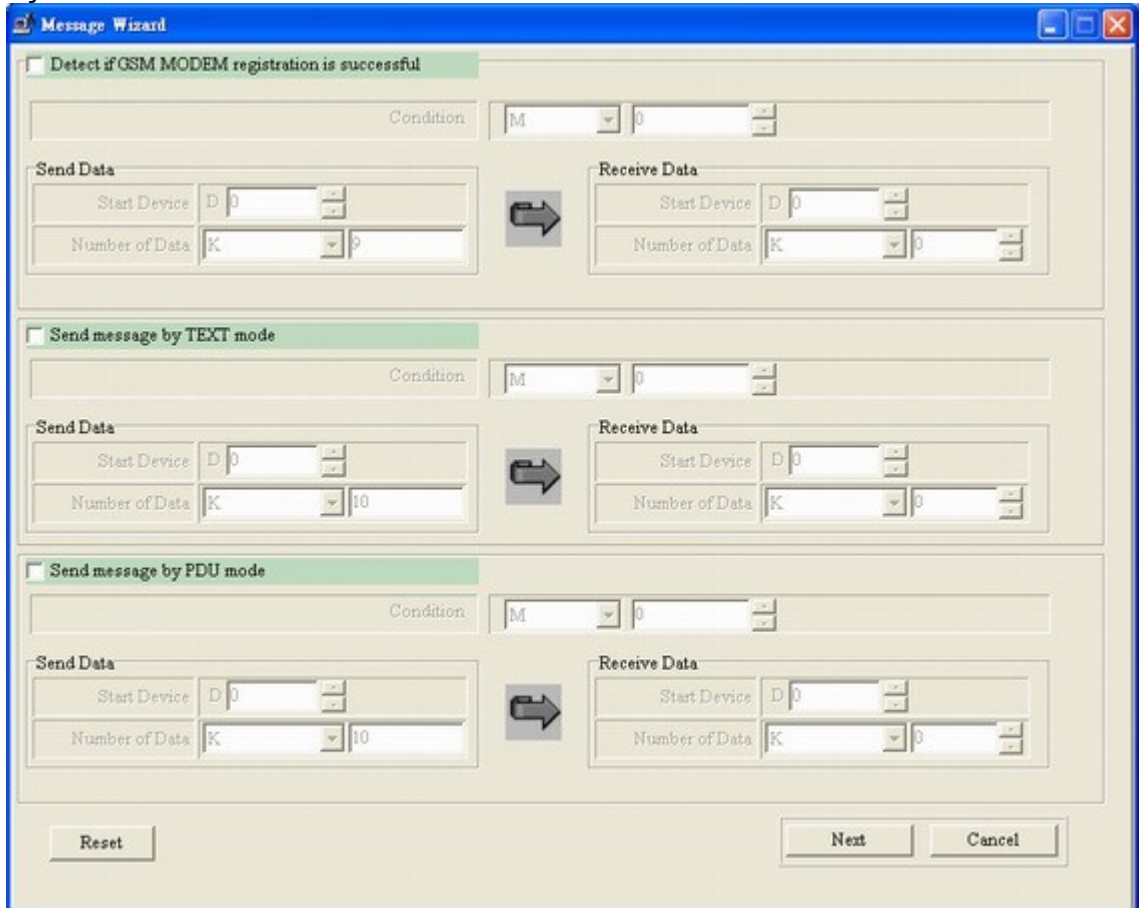
() simgesi tıklandığında genişleme modülü kurulumu yardımcı fonksiyonu penceresi açılacaktır.






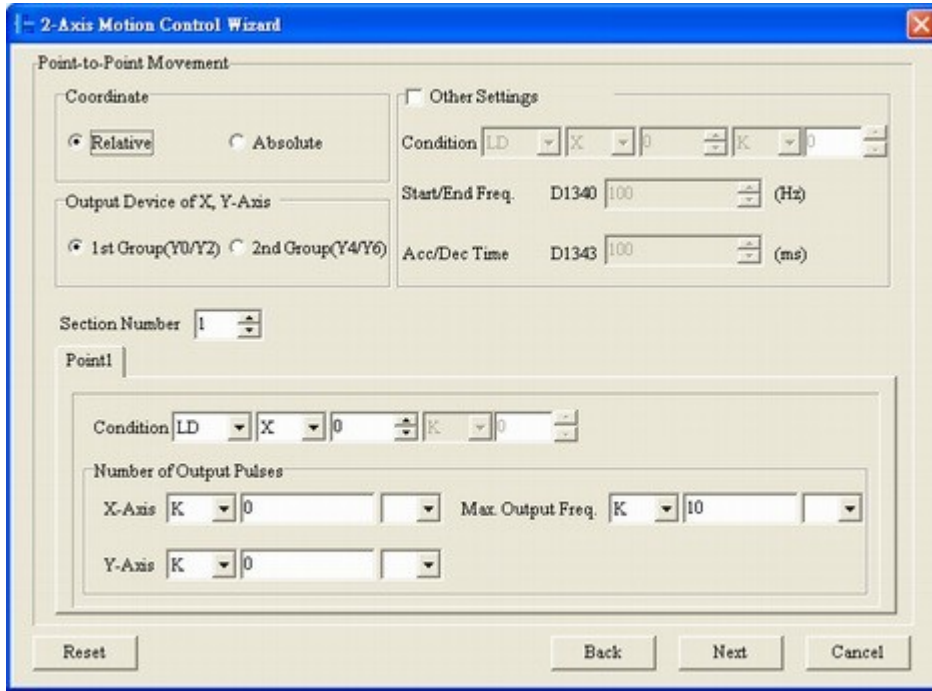
- ✓ **Mesaj Gönderme Fonksiyonu(GSM MODEM mesaj gönderme yardımcı fonksiyonu):**

(✉) simgesi tıklandığında mesaj gönderme yardımcı fonksiyonu penceresi açılacaktır.




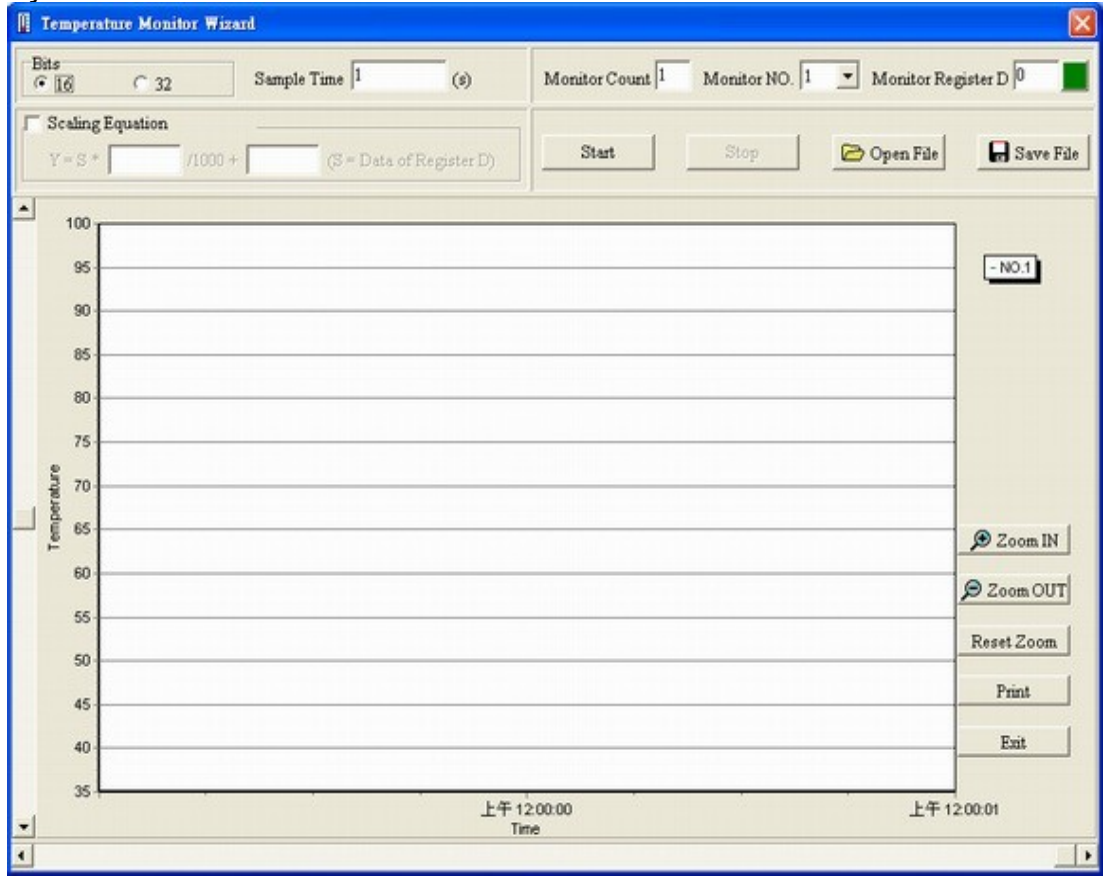
## ✓ EH2/SV PLC İçin İki Eksen Durum Kontrolü Fonksiyonu:

() simgesi tıklandığında iki eksen durum kontrolü yardımcı fonksiyonu penceresi açılacaktır.




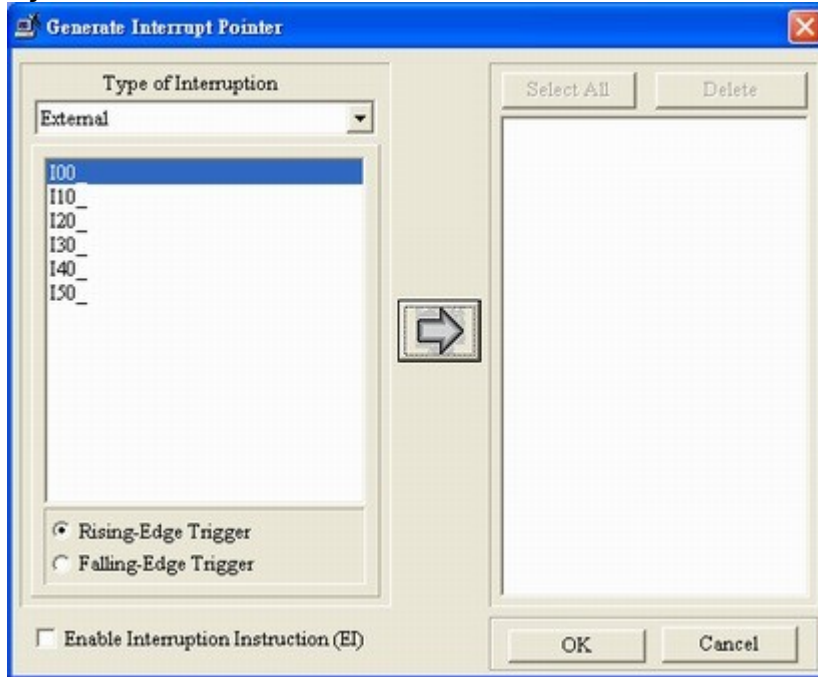
✓ **Sıcaklık İzleme Fonksiyonu:**

() simgesi tıklandığında sıcaklık izleme yardımcı fonksiyonu penceresi açılacaktır.




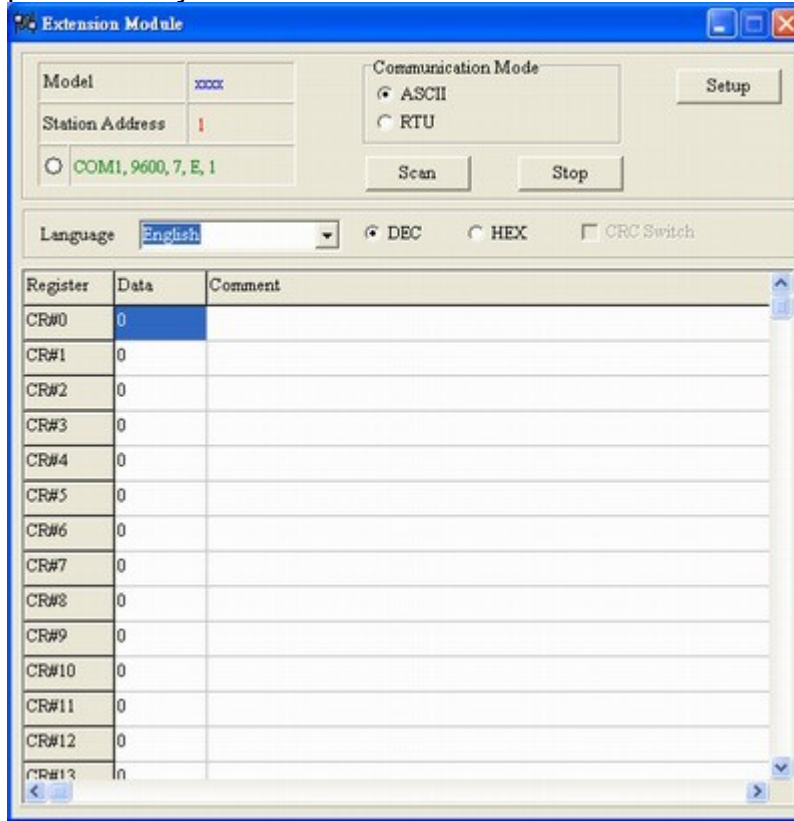
✓ **Kesme Servisi Fonksiyonu:**

() simgesi tıklandığında kesme servisi yardımcı fonksiyonu penceresi açılacaktır.




✓ **Genişleme Modülü İzleme Fonksiyonu:**

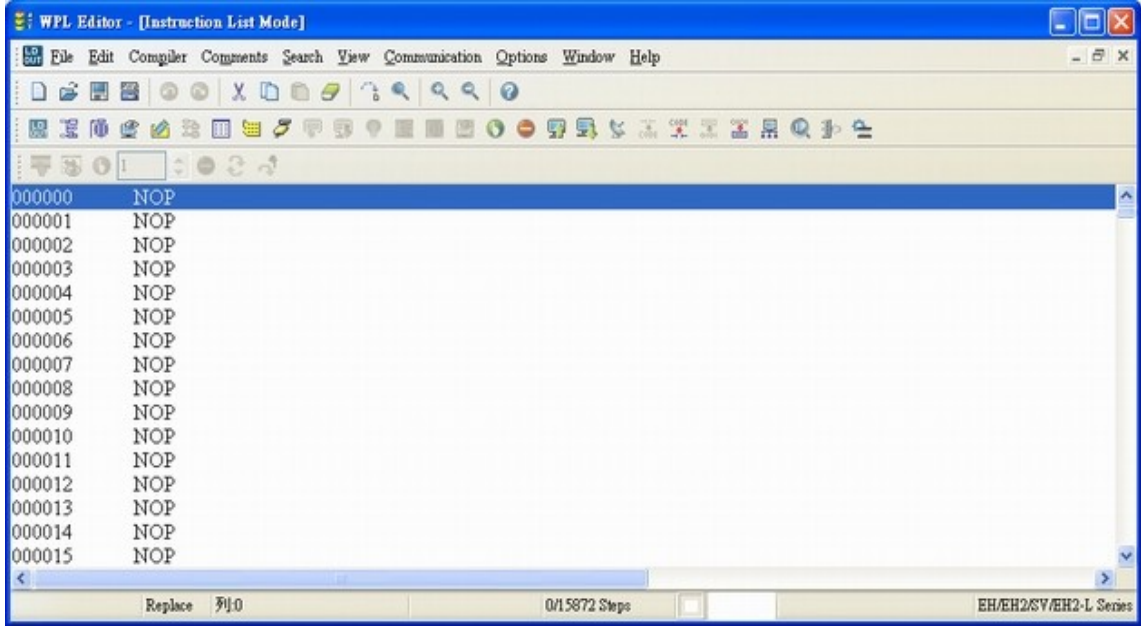
() simgesi tıklandığında genişleme modülü izleme yardımcı fonksiyonu penceresi açılacaktır.



## 5. Komut Modu

### a) Temel İşlem Yapmak

WPLSoft programını çalıştırdıktan sonra yeni bir proje oluşturun ve ardından komut moduna girmek için "View">"Instruction List" menüsü veya (  ) simgesi kullanılır.

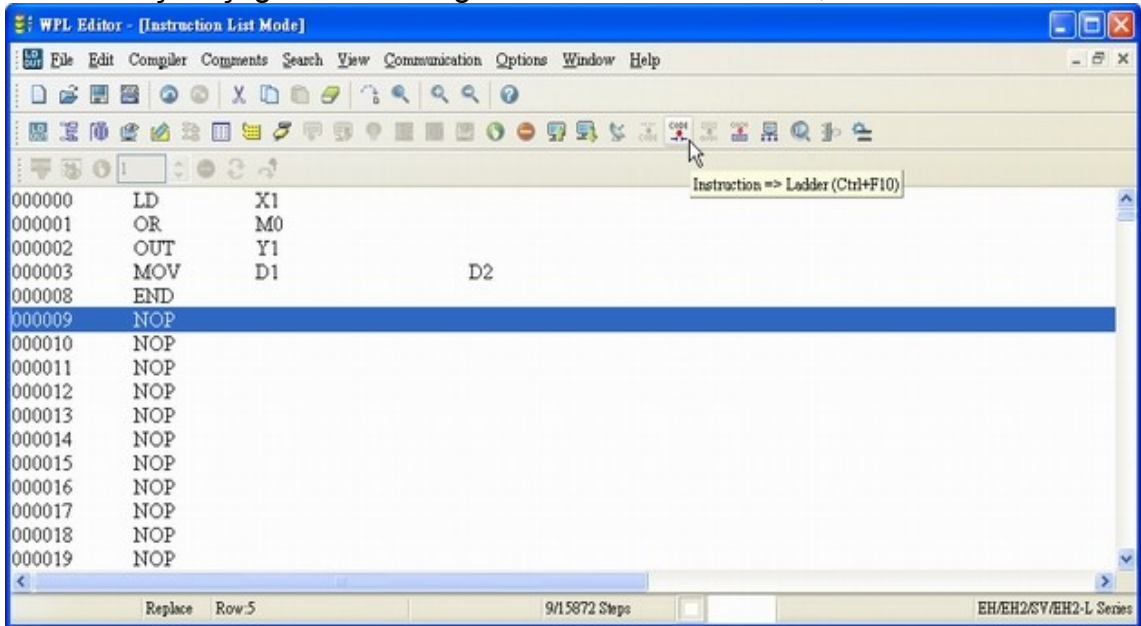


PLC program hafıza adresleri komut mod penceresinin sol tarafında görüntülenir. Örneğin 0000,0001... gibi.

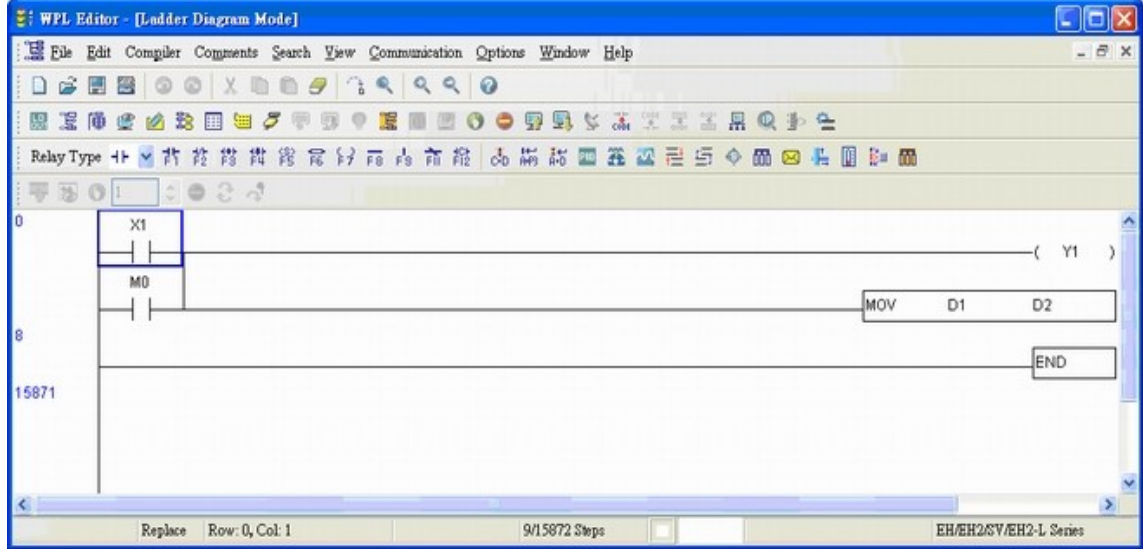
**Örnek:** Aşağıdaki programı komut listesine aktarınız.

```
0000    LD      X1
0001    OR      M0
0002    OUT     Y1
0003    MOV     D1      D2
0008    END
```

Yukarıdaki program tamamlandığında, programın derlenmesi gerekir. Programı derlemek için aşağıdaki fare ile gösterilen komuta basınız;



Derleme hatasız gerçekleşirse programın ladder diyagramdaki karşılığı görülebilir.



## b) Komut Diyagram Düzenleme Komutları

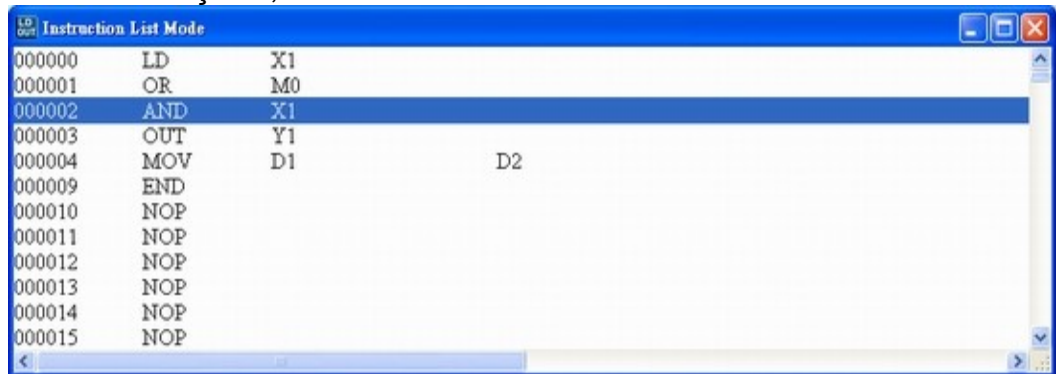
### Araya Ekleme/Üstüne Yazma Modu:

Komut modunda, kullanıcı araya ekleme veya üstüne yazma modunu aktif edebilir. Bu işlem klavyedeki "Insert" butonu ile gerçekleştirilebilir.

- ✓ Status barda "Replace veya Overwrite" görüntüleniyorsa, "Insert" butonuna basarak araya ekleme düzenleme moduna geçilebilir. Araya ekleme modunda, yeni bir satır, kursörün olduğu yere eklenir. Herhangi bir satır kaybolmaz. Status barda "Insert" görüntüleniyorsa, "Insert" butonuna basarak üzerine yaz düzenleme moduna geçilebilir. Üzerine yaz modunda, yeni bir satır kursörün olduğu yere eklenir. Eğer kursör bir satırın üzerindeyse o satır kaybolacaktır. Aşağıdaki gibi bir satır Insert modunda seçildiğinde yeni bir satır araya eklenir.



Satır eklenmiş hali;



Aşağıdaki gibi bir satır Replace veya Overwrite modunda seçildiğinde seçili satırın üzerinde değişiklik yapılır.



Satırın değiştirilmiş hali;



### Düzenleme(Editing):


Düzenleme ile ilgili olan bütün işlemlere ladder diyagram modunda aktif olan sayfanın içinde fare ile sağ tıklayıp ulaşılabilir.

### Yapılan İşlemleri Geri Alma:

Programda yapılan en son 10 işlem geri alınabilir. Bu fonksiyonu kullanmak için

“Edit”>”Undo” veya (  ) simgesi kullanılır.

### Geri Alınan İşlemlerini İptal Etme:

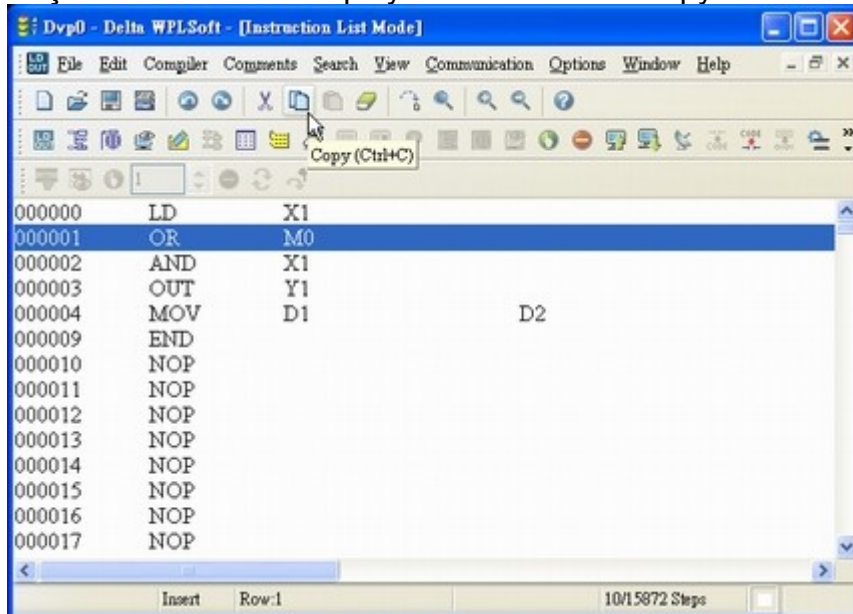
Geri alınan işlemleri iptal etmek için “Edit”>”Redo” veya (  ) simgesi kullanılır.

### Blok İşaretleme(Mark Block):

Kullanıcı fare ile bir satırı seçebilir ve farenin sol tuşuna basılı tutularak yukarı veya aşağı hareket ettirerek birden fazla satır seçilmiş olur. Seçilen satır mavi renkle gösterilir.

### Blok Kopyalamak(Copy Block):

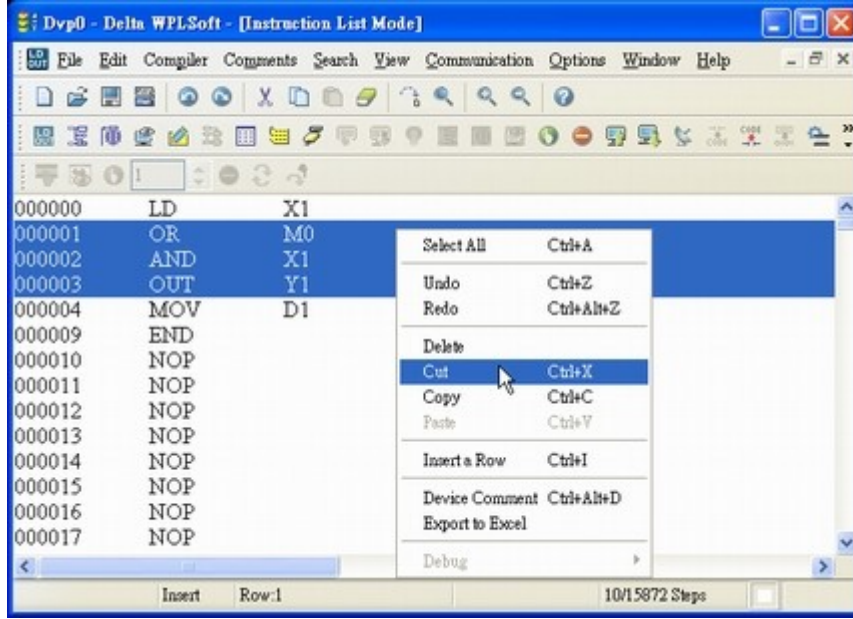
Seçili haldeki satırlar kopyalama menüleri ile kopyalanabilir.



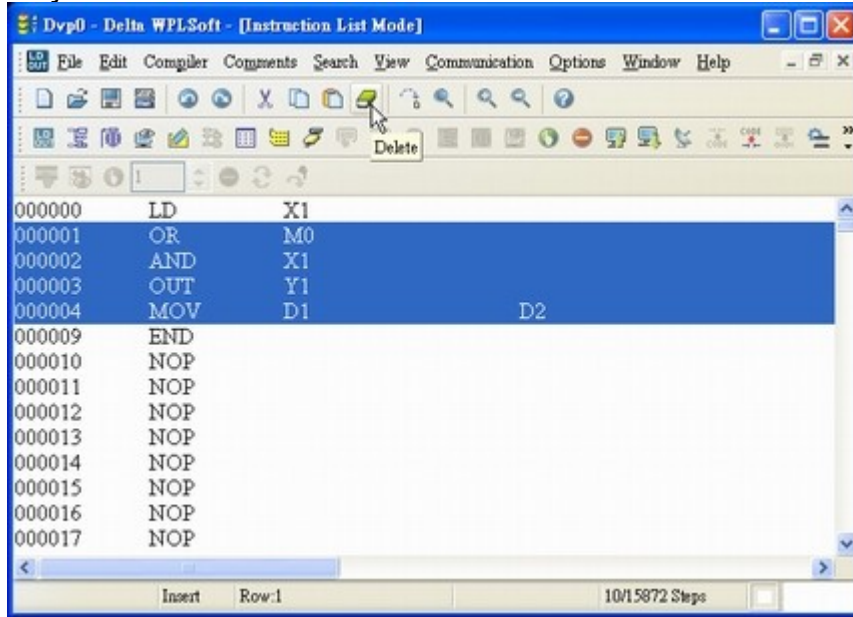


**Blok Kesmek(Cut Block):**

Seçili haldeki satırlar kesme menüleri ile kesilebilir.

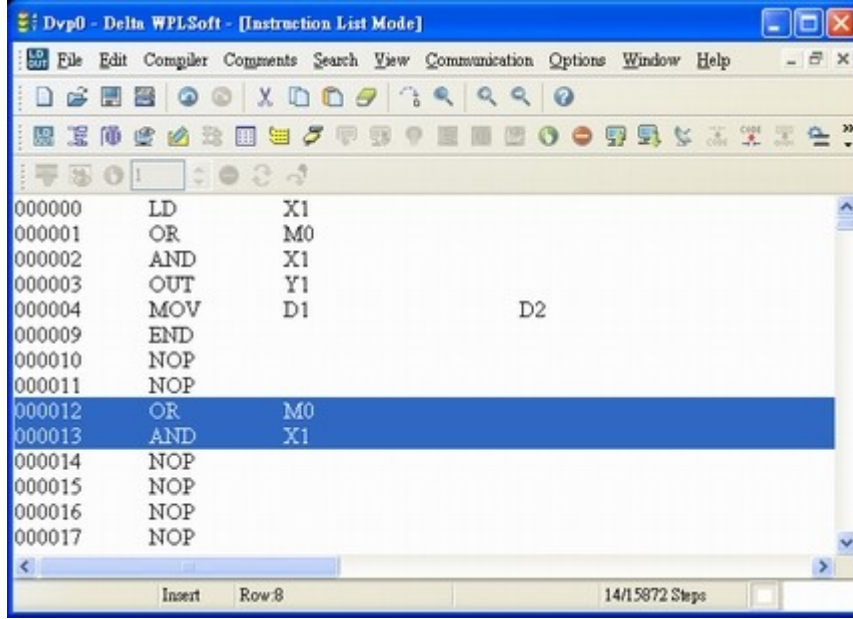
**Blok Silmek(Delete Block):**

Seçili haldeki satırlar silme menüleri ile silinebilir.



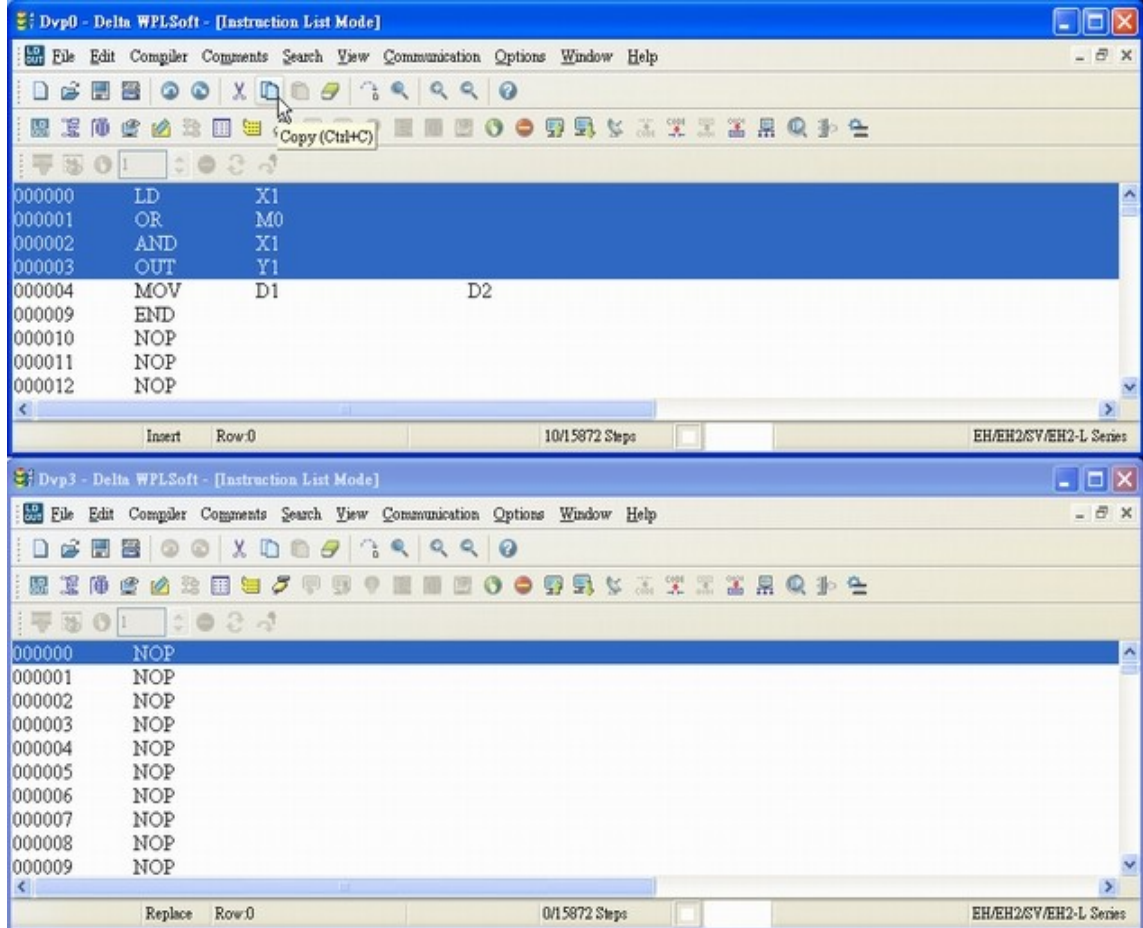
**Blok Yapıştırma(Paste Block):**

Önceden kopyalanan veya kesilen satırlar yapıştırma menüleri ile yapıştırılabilir.

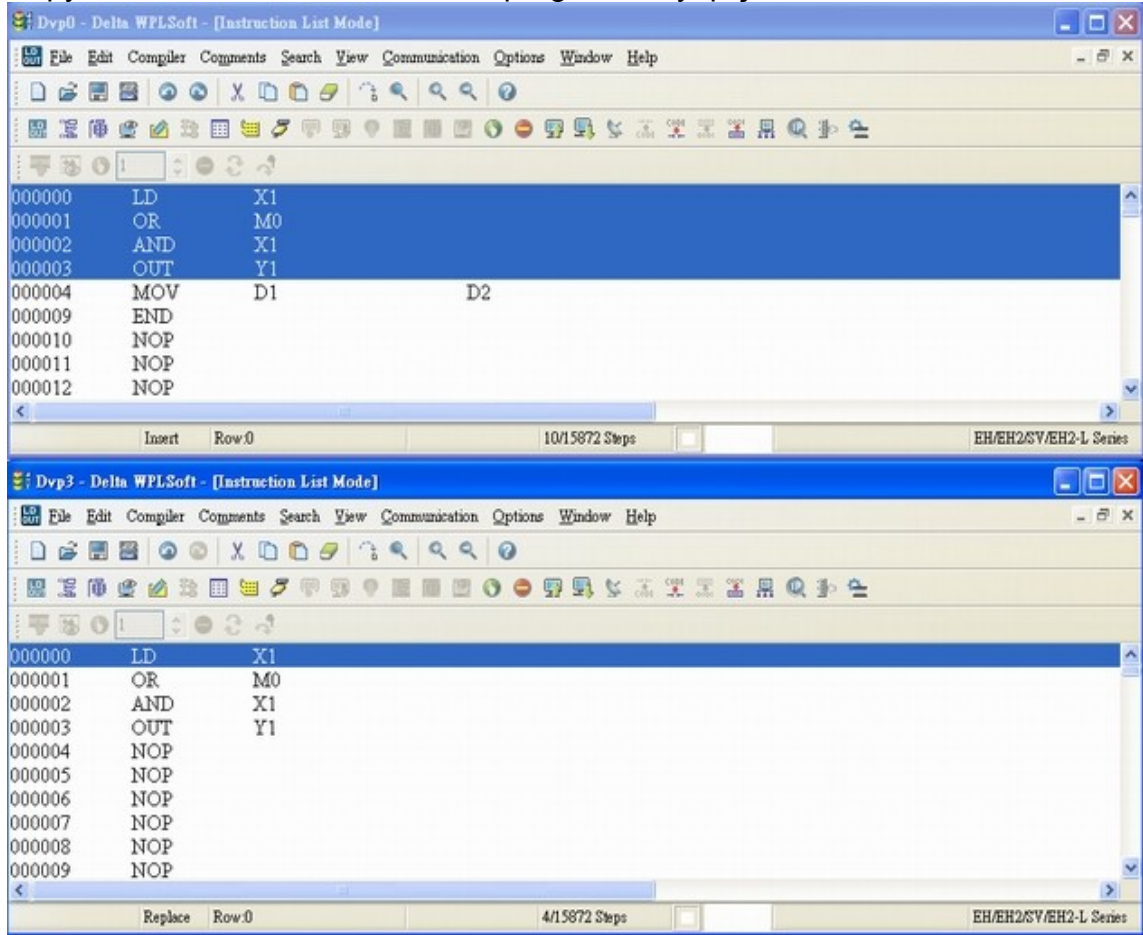
**Birden Fazla WPLSoft Programı Arasında Kopyalama İşlemi(Copy Between Files):**

Birden fazla WPLSoft programı çalıştırıldığında, bu çalışan dosyalar arasında veri alış verişi yapılabilir. Örneğin birinci WPLSoft programından diğer WPLSoft programlarına blok kopyalanabilir. WPLSoft programları arasında veri aktarmak için aynı düzenleme modunda olması gerekir. Veri aktarımı yalnızca ladder ve komut modunda geçerlidir. SFC modunda geçerli değildir.

Birinci WPLSoft programından istenilen bloklar seçilir ve kopyalanır:



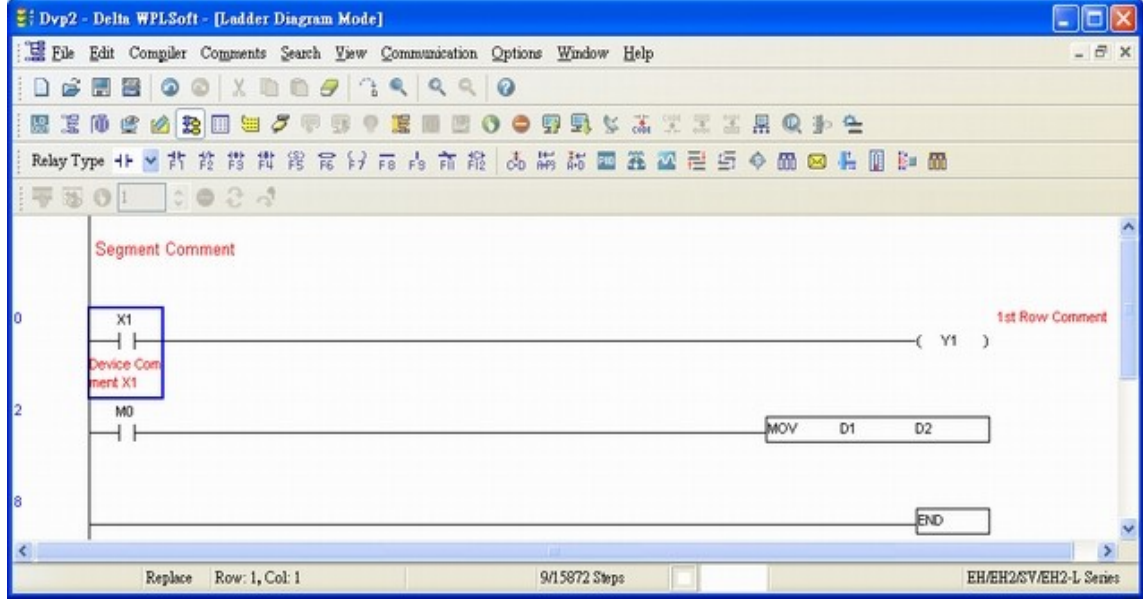
Kopyalanan bloklar ikinci WPLSoft programına yapıştırılır:



## 6. Açıklamaları Düzenlemek

Ladder diyagram modunda 3 tane açıklama menüsü vardır; Aygıt açıklamaları, parça açıklamaları ve satır açıklamaları. SFC ve komut modunda ise yalnızca aygıt açıklamaları komutu vardır.

**Ladder diyagram modundaki açıklamalar:**



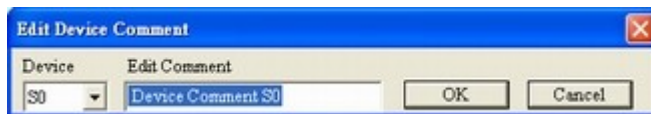
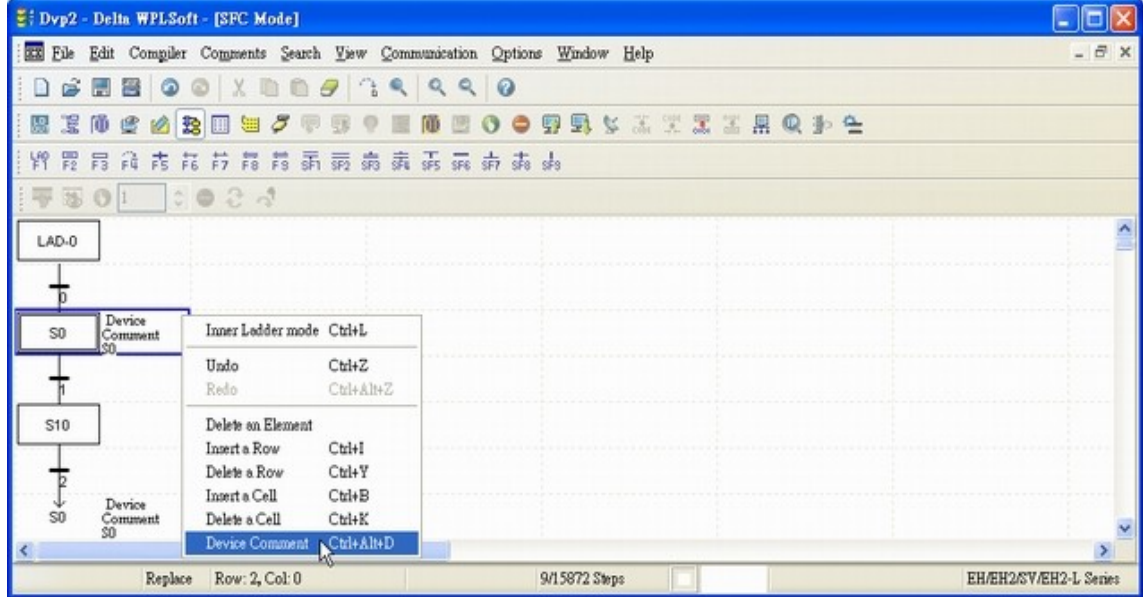
**Segment Comment** : Parça Açıklaması

**Device Comment** : Aygıt Açıklaması

**Row Comment** : Satır Açıklaması

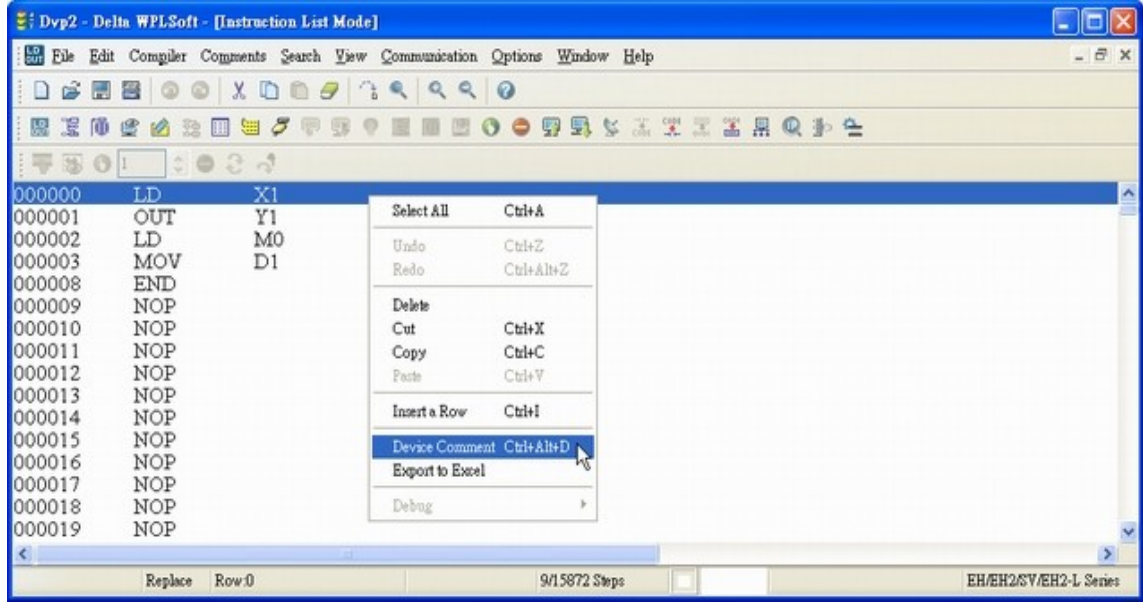
**SFC modunda aygıt açıklamaları:**

istenilen aygıt seçildikten sonra "Comments">"Edit Device Comments" menüsü veya seçilen aygıtın üstünde fare ile sağ tıkladığında açılan menüden "Edit Device Comments" menüsü seçilerek aygıt açıklaması girilebilir.

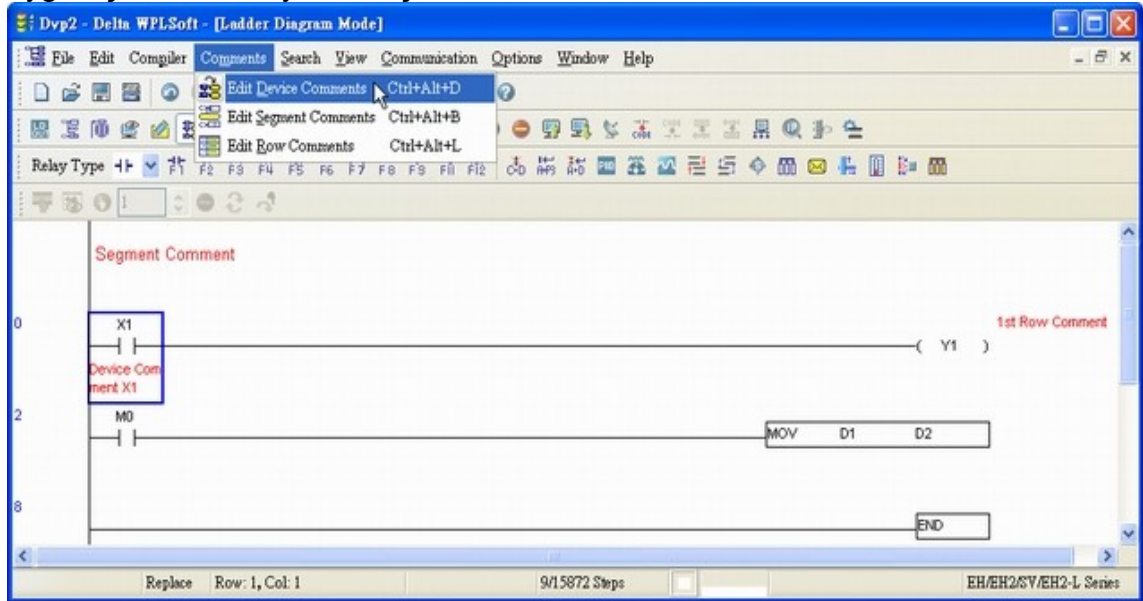


**Komut modunda aygıt açıklamaları:**

istenilen aygıt seçildikten sonra "Comments">"Edit Device Comments" menüsü veya seçilen aygıtın üstünde fare ile sağ tıkladığında açılan menüden "Device Comments" menüsü seçilerek aygıt açıklaması girilebilir.

**a) Aygıt Açıklamalarını Düzenlemek**

İstenilen aygıt fare ile seçildiğinde "Comments">"Edit Device Comments" menüsü ile seçilen aygıta açıklama eklenebilir. Seçilen aygıtın üstünde fare ile sağ tıkladığımızda açılan menüden "Edit Device Comments" seçeneği de seçilerek aygıta açıklama girilebilir. Açıklama girildikten sonra "Enter" veya "OK" butonuna tıklanarak girilen aygıt açıklaması kaydedilmiş olur.

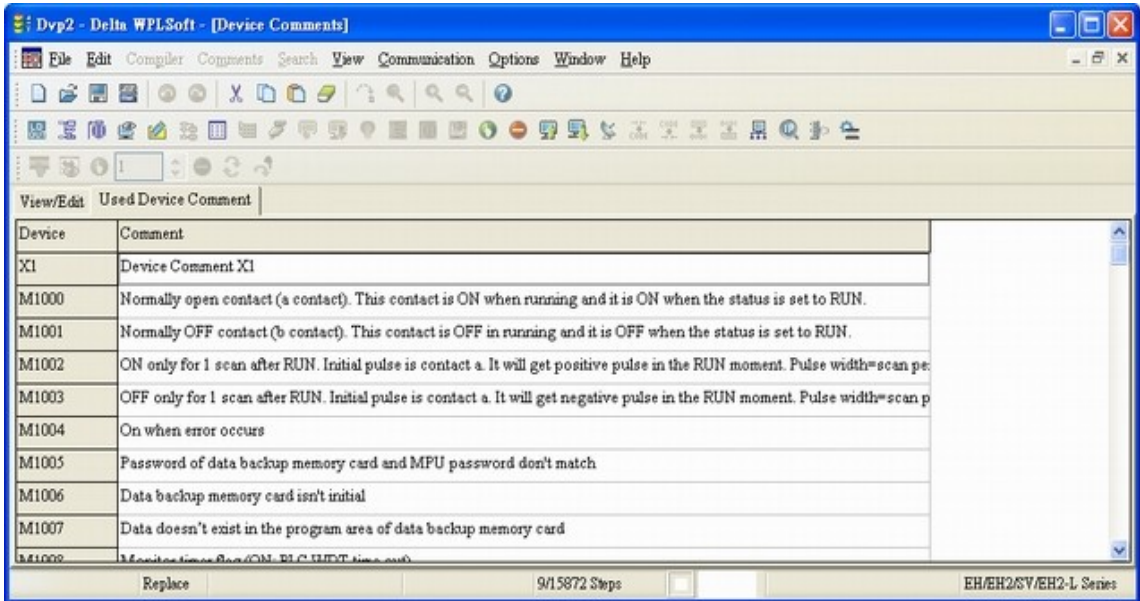
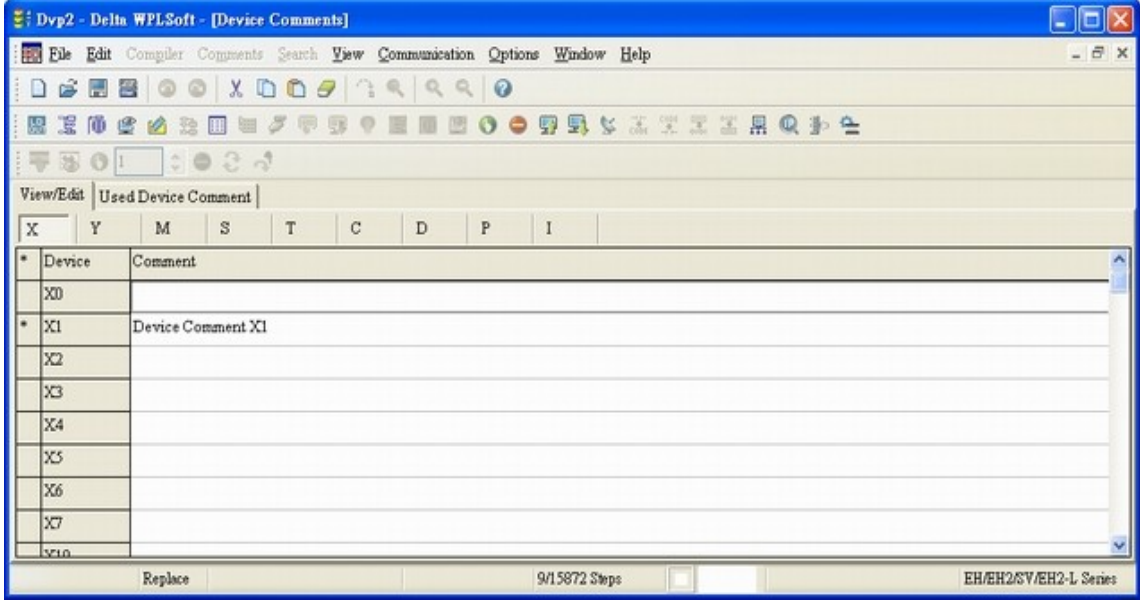


Aygıt açıklamalarını "View">"Show Comments" menüsü ile veya (  ) simgesi kullanılarak görünür/görünmez hale getirilebilir.

"View">"Device Comments List" menüsü kullanılarak aygıtlara açıklama girilebilir. Programda kullanılan aygıtların yanında \* işareti bulunur.

Açılan menüden "Used Device Comment" seçeneği tıklandığında, daha önceden girilmiş bütün aygıtların açıklamalarını görebilirsiniz.

Bu menüdeki bilgiler Exel sayfasına kopyalanabilir, Excel dosyasındaki bilgiler de buraya kopyalanabilir.




**b) Satır Açıklamalarını Düzenlemek(Yalnızca Ladder diyagramda)**

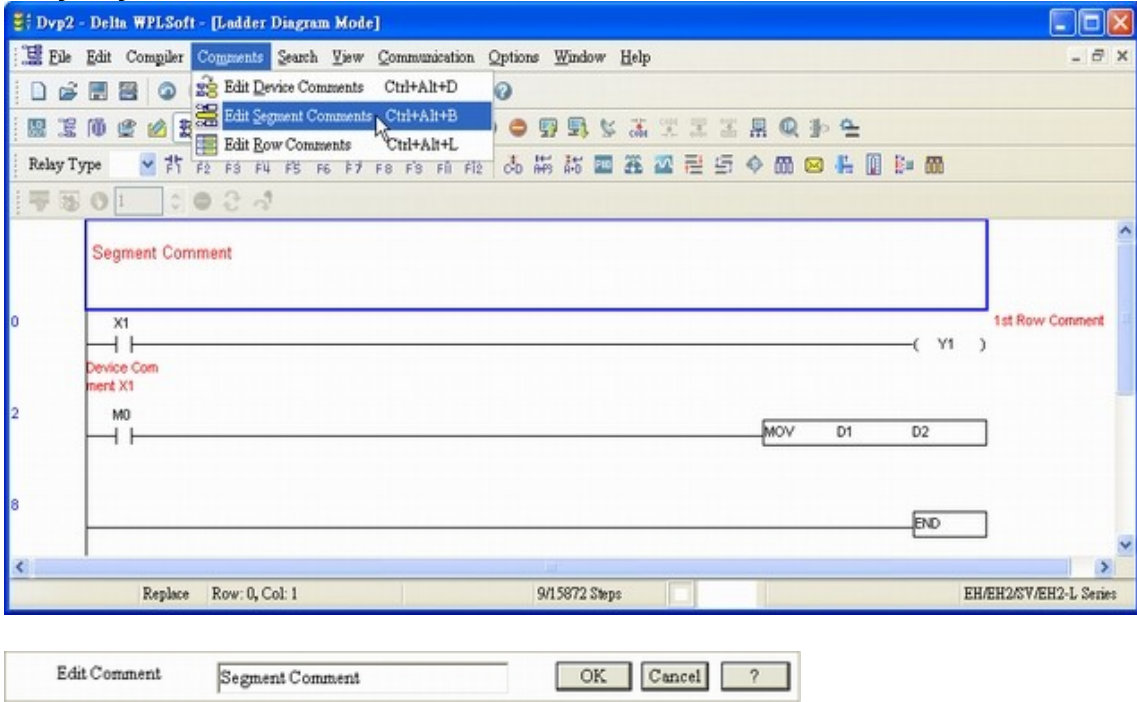
Bu komut ile aynı anda bütün satırlara açıklama girilebilir. "Comments">"Edit Row Comments" menüsü ile veya aktif olan ladder diyagramda fare ile sağ tıklandığında açılan menüden "Edit Row Comments" menüsü ile satırlara açıklama girilebilir.

**c) Parça Açıklamaları(Yalnızca Ladder diyagramda)**

Bu komut ile parçalara açıklama girilebilir. "Comments">"Edit Segment Comments" menüsü ile veya aktif olan ladder diyagramda fare ile sağ tıklandığında açılan menüden "Edit Segment Comments" menüsü ile parçalara açıklama girilebilir. Girilen açıklamaları görünür/görünmez hale getirmek için "View">"Show Comments"

menüsünü veya (  ) simgesi kullanılır.

Parça açıklaması en fazla 60 karakter olabilir.



## 7. İletişim

### a) İletişim

İletişime başlamadan önce, PC COM portu(RS232) ile PLC COM portu bağlanmış olduğundan emin olunuz.

### b) Veri İletimi

#### 1) İletişim Ayarları

- 1) Veri iletimi gerçekleştirilmeden önce PC ile PLC arasındaki bağlantının başarılı bir şekilde gerçekleştirildiğinden emin olunuz.
- 2) "Options">"Communication Setting" menüsünü seçiniz
- 3) İletişim ayarları maddeleri:

**Transmission Type** : RS232, Ethernet, DirectLink

**COM port** : PC üzerindeki RS232 port

**Data Length** : 7, 8

**Parity** : None, Odd, Even

**Stop Bits** : 1,2

**Baut Rate** : 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

**Station Address** : 0~255 arasında ayarlanabilir. WPLSoft varsayılan istasyon ayarı 1'dir(D1121). Bunun anlamı şudur: PC, adresi 1 olan PLC ile bağlantı kuracaktır.

**Communication Format**: ASCII, RTU

**Varsayılan ayarlar:**

**ASCII** : 9600, 7, Even, 1

**RTU** : 9600, 8, None, 1

**Assign IP Address** : Ethernet iletişiminde kullanılır.

**Baudrate Setting Deciden By**: Hız ayarına hangisinin karar vereceğini belirtir. PLC, WPL.

**Responding Time** : Cevaplama zamanı


**Times of Auto-retry** : 0~50 (otomatik cevap zamanı)

**Time Interval of Auto-retry(sec)**: 3~20 (otomatik cevap zaman aralığı)

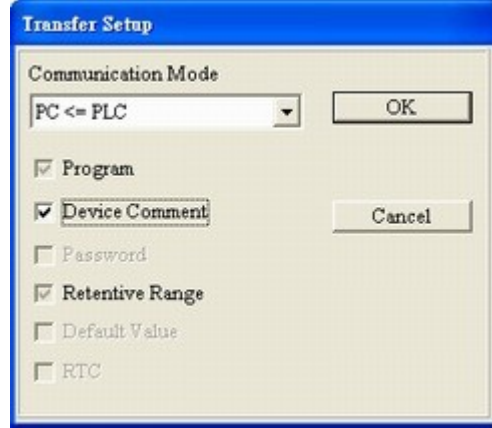


## 2) PLC Okuma

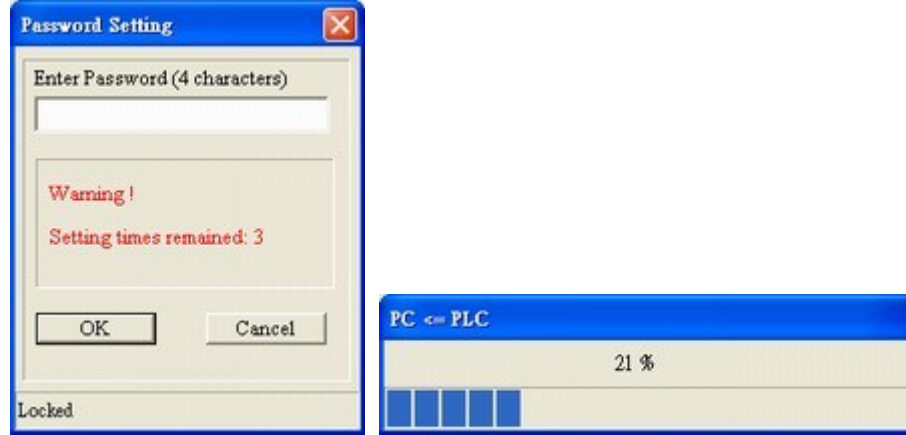
İletişim ayarları tamamlandıktan sonra, kullanıcı PLC'yi okumaya başlayabilir.

- 1) "Communication">"Transfer Setup" menüsü veya (  ) simgesi kullanılır.
- 2) Transfer Setup penceresi görüldüğünde, PLC verisini ve kalıcı hafızasını okumak için "PC<=PLC" menüsünü seçin. PLC aygıt açıklamalarının kaydedilmesini destekliyorsa pencereden "Device Comment" seçeneği de seçilebilir.
- 3) Transfer Setup penceresindeki "OK" butonuna tıkladığında, PLC şifre koruması varsa şifre ekranı görünecektir. Yanlış şifre girildiğinde uyarı penceresi görüntülenecektir.

Transfer Setup penceresi:



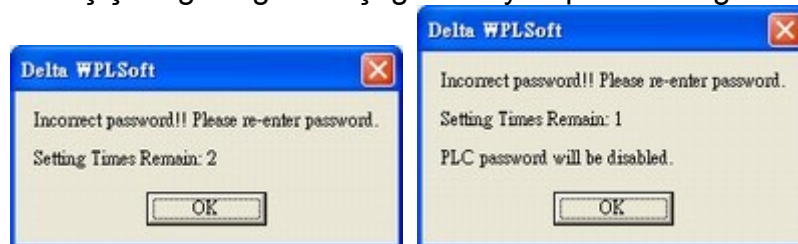
Doğru şifre girildiğinde:



İletişim tamamlandığında aşağıdaki pencere görüntülenir:



Yanlış şifre girildiğinde aşağıdaki uyarı penceresi görüntülenir:




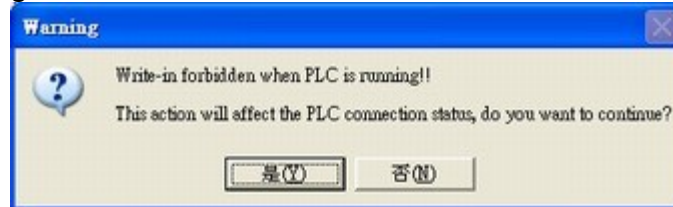
Kullanıcı izin verilen şifre girme sayısı kadar yanlış şifre girerse PLC şifresine erişilemeyecektir.



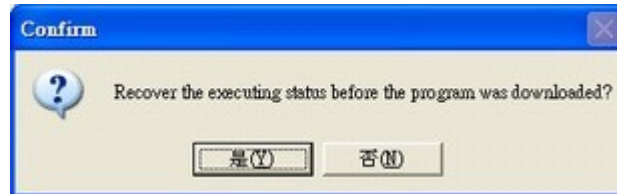
- 4) WPLSoft, PLC programını başlangıçtan ilk END komutuna kadar okuyacaktır.

### 3) PLC Yazma

- 1) Kullanıcı "Communication">"Transfer Setup" menüsüne veya (  ) simgesi kullanılarak program PLC'ye aktarılır.
- 2) PLC'ye programı yazmak için açılan pencereden "PC=>PLC" menüsü seçilir. PLC'ye programdan başka aygıt açıklamalarını, şifreyi, kalıcı hafıza aralığı, başlangıç değerleri ve RTC yüklemek isterseniz uygun şıkları işaretleyiniz.
- 3) "OK" butonuna basıldıktan sonra PLC şifre gereksinimi duyarsa şifre penceresi görüntülenecektir.
- 4) WPLSoft doğru şifreden sonra PLC programının başlangıcından END komutuna kadar olan kısmı PLC'ye yükler. PLC'ye program yüklemeyen önce PLC'nin STOP moduna alınmış olması gerekir. Eğer PLC STOP moduna alınmadan yükleme yapılmaya çalışılırsa aşağıdaki gibi bir uyarı mesajı görüntülenecektir.



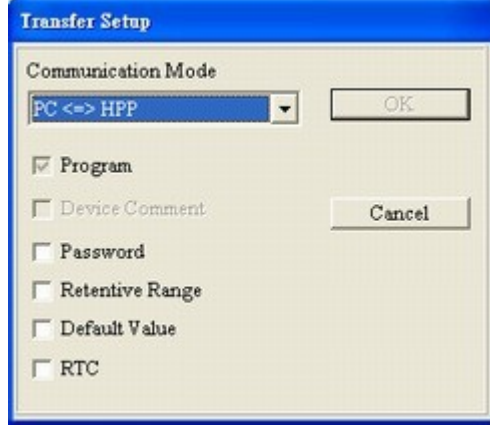
Eğer kullanıcı "Yes" butonuna basarsa PLC STOP moduna alınacak ve program PLC'ye yazılacaktır. PLC'ye program yüklendikten sonra PLC'yi RUN durumuna getirilip getirilmeyeceği sorulur. "Y" butonuna basılırsa PLC RUN moduna alınır.



**4) HPP ile PC İletişimi**

PC ile HPP arasında iletişim kurulması için PC'nin slave olması gerekir. İlk olarak HPP, PC(RS232) ile bağlanır. Yeni bir proje açıldıktan sonra kullanıcı PC aracılığı ile HPP okuma/yazma yapabilir.

- 1) WPLSoft ile HPP programının okunması:  
Yeni proje oluşturulur ve PLC tipi, kapasitesi seçilir.
- 2) Kullanıcı iletişim modunu seçer. "Communication">"Transfer Setup" iletişim HPP tarafından kontrol edilir.

**c) PLC'yi Doğrulama**

Bu fonksiyon ile WPLSoft programı ile PLC içindeki programın aynı olup olmadığı kontrol edilebilir.

- 1) "Communication">"Verify with PLC" menüsü seçilir.
- 2) WPLSoft programı ile PLC içindeki program farklı ise aşağıdaki gibi uyarı mesajı görüntülenir:



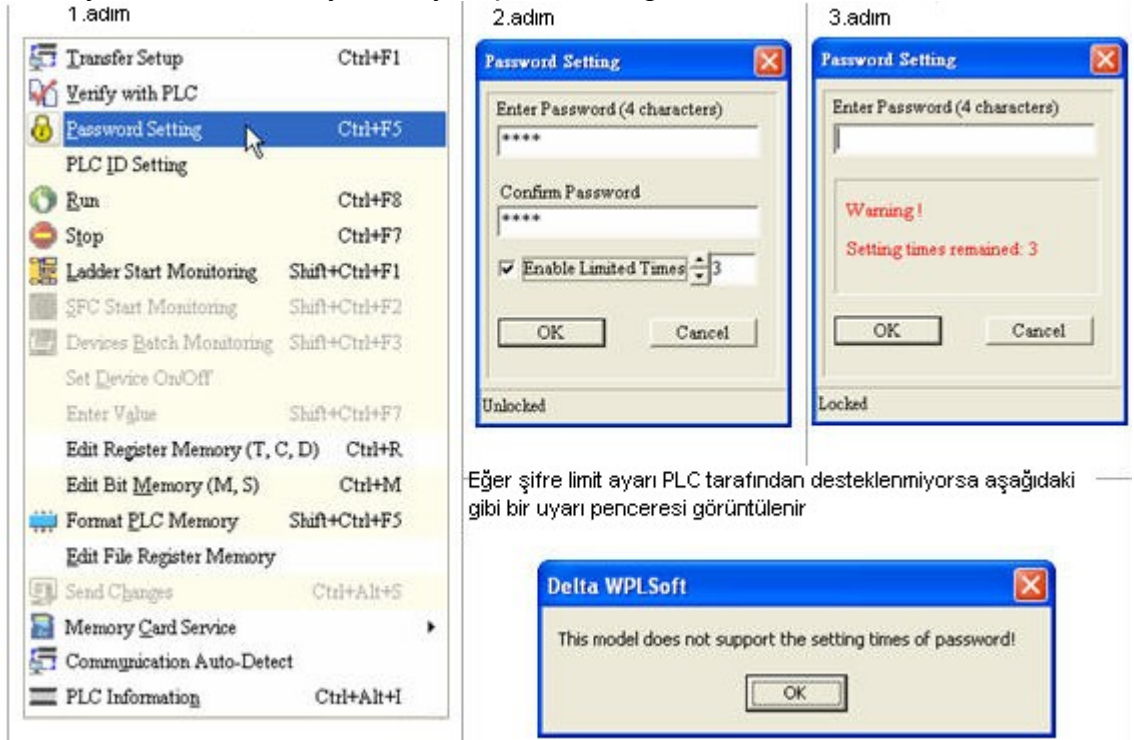
PLC içindeki program ile WPLSoft programı aynı ise aşağıdaki gibi bir pencere görüntülenir:



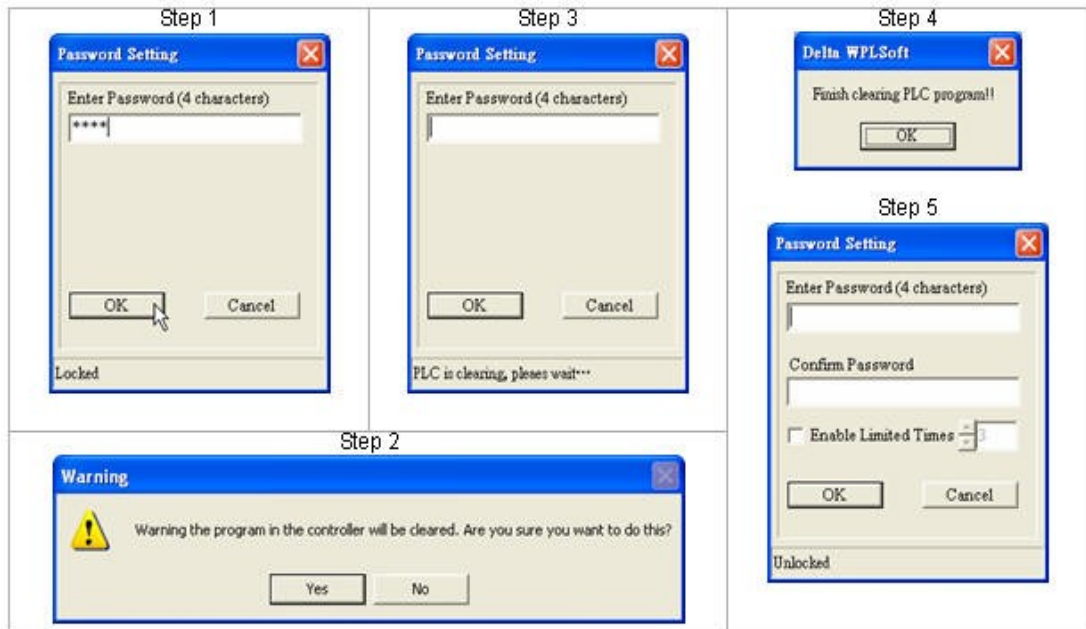
### d) Şifre Ayarları

Bu fonksiyon ile PLC okuma/yazma şifresi oluşturulabilir veya silinebilir.

- 1) "Communication">"Password Setting" menüsü seçilir. Yeni bir şifre oluşturmak için açılan pencereye şifre girilir ve "OK" ile onaylanır. Bağlantılı olan PLC şifre girme limit ayarını desteklemiyorsa uyarı penceresi görüntülenir.



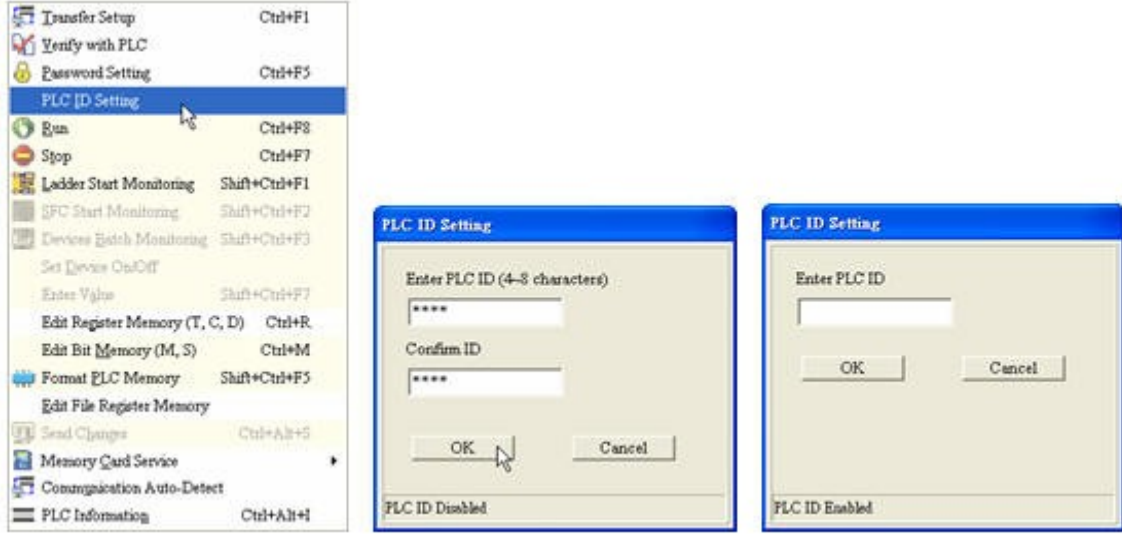
- 2) ES/EX/SS model PLC'ler için; Kullanıcı şifreyi unuttuysa 4 defa boşluk tuşuna basarak şifreyi iptal edebilir. Şifre iptal edilmeden önce WPLSoft programı bir mesaj görüntüler ve "OK" butonuna basıldığında PLC programı ve şifresi silinir.



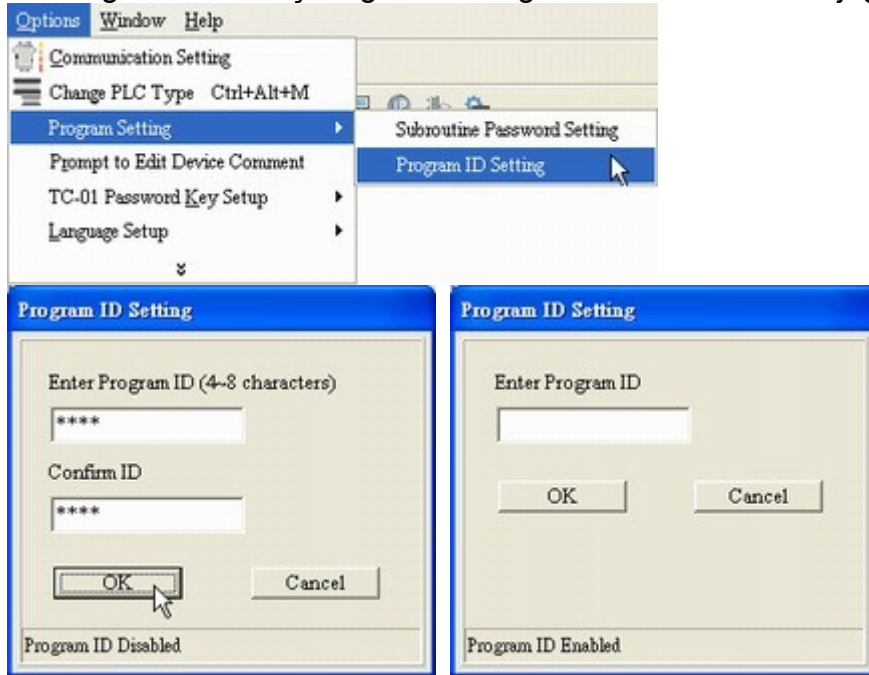
- 3) SA/SX/SC/EH/EH2/SV model PLC'ler için; kullanıcı şifreyi unuttuysa PLC bataryası sökülür ve yaklaşık 10 dakika beklenir. PLC programı ve şifresi silinecektir. Ayrıca "Communication">"Format PLC Memory" menüsü seçildiğinde PLC hafızası ve şifresi silinecektir.

**e) PLC ID ayarları****PLC ID ayarları ve Program ID ayarları:****PLC ID şifresini aktif etmek için:**

"Communication">"PLC ID Settings" menüsü seçilir. Ayarlar diyalog penceresi görüntülenecektir. ID numarası(4~8 karakter) girilir ve doğrulanır, "OK" butonuna basıldığında durum çubuğunda "PLC ID Enable" mesajı görüntülenir.

**PLC ID şifresini pasif etmek için:**

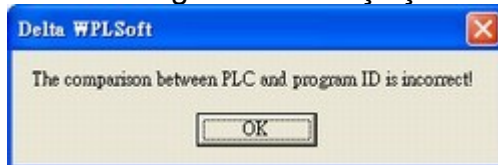
"Options">"Program Settings" menüsü seçilir. Ayarlar diyalog penceresi görüntülenecektir. ID numarası(4~8 karakter) girilir ve doğrulanır, "OK" butonuna basıldığında durum çubuğunda "Program ID Enable" mesajı görüntülenir.




ID ayarları erişime açıldığında, Program ID'si ve PLC ID'si program yazılmadan veya okunmadan önce doğrulanmalıdır.

PLC ve Program ID'leri eşleşmedi


Program ID'si yok PLC ID'si yok



**f) PLC Çalıştırma/Durdurma****PLC'yi Çalıştırmak:**

PLC'yi RUN moduna geçirmek için "Communication">"Run" menüsü veya (  ) simgesi kullanılır. Açılan pencereden "Yes" butonuna basılır.


**PLC'yi Durdurmak:**

PLC'yi STOP moduna geçirmek için "Communication">"Stop" menüsü veya (  ) simgesi kullanılır. Açılan pencereden "Yes" butonuna basılır.

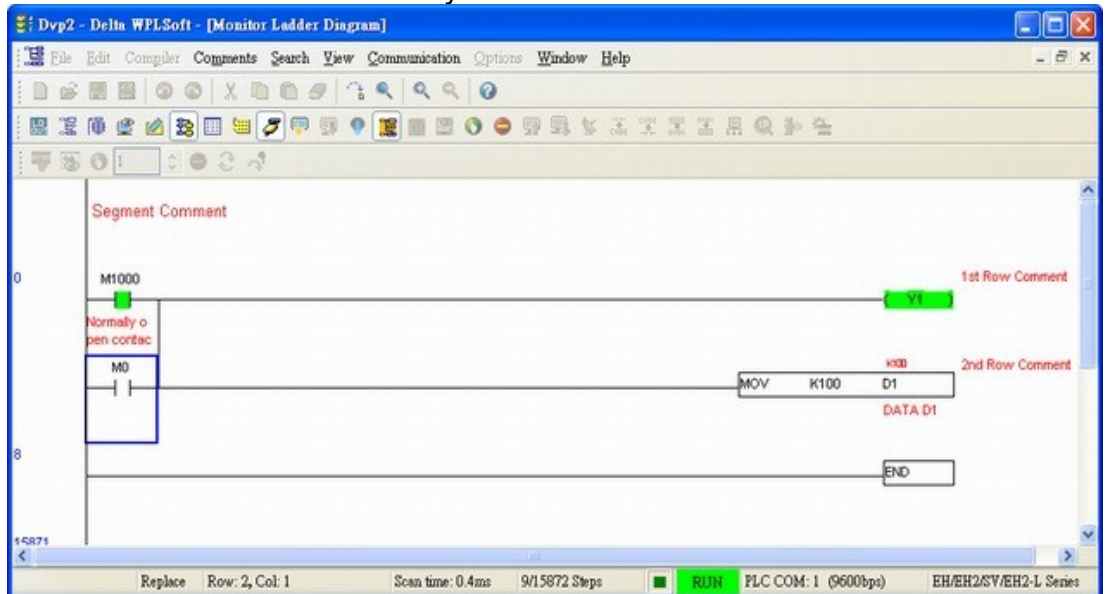
**g) Ladder Modda Programı İzlemek**

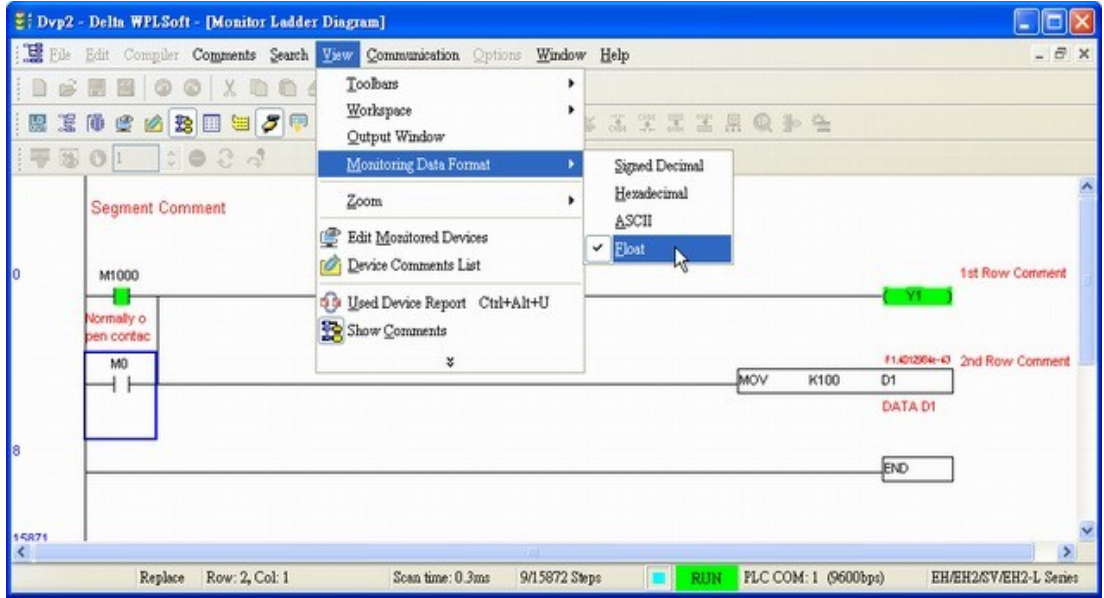
Bu fonksiyon ladder diyagram modda izleme anahtarı görevi yapar. İzleme modunda tüm düzenleme fonksiyonu geçersizdir.

1) Kullanıcı PC penceresinde PLC durumunu izlemek isterse,

"Communication">"Ladder Start Monitoring" menüsünü veya (  ), (  ) simgelerini kullanır.

2) İzleme modu başladıktan sonra yeşil ile gösterilen kontaklar ve bobinler ON durumunu gösterir. Kullanıcı sayı formatını değiştirebilir. Sayı formatları Hexadecimal, Decimal, ASCII, Float olarak ayarlanabilir. "View">"Monitoring Data Format" menüsünden bu ayar yapılabilir. İşaretli tam sayıların önünde K(K1234), onaltılık sayıların önünde H(HABCD) ve noktalı sayıların önünde F(F1.401298e-43) işareti bulunur. Eğer ASCII kodu seçildiyse doğrudan görüntülenir. Geçerli bir ASCII "\*" ile gösterilir. Kullanıcı noktalı sayının ondalık kısmını ayarlayabilir. Ondalık kısım 0~50 arasında ayarlanabilir.







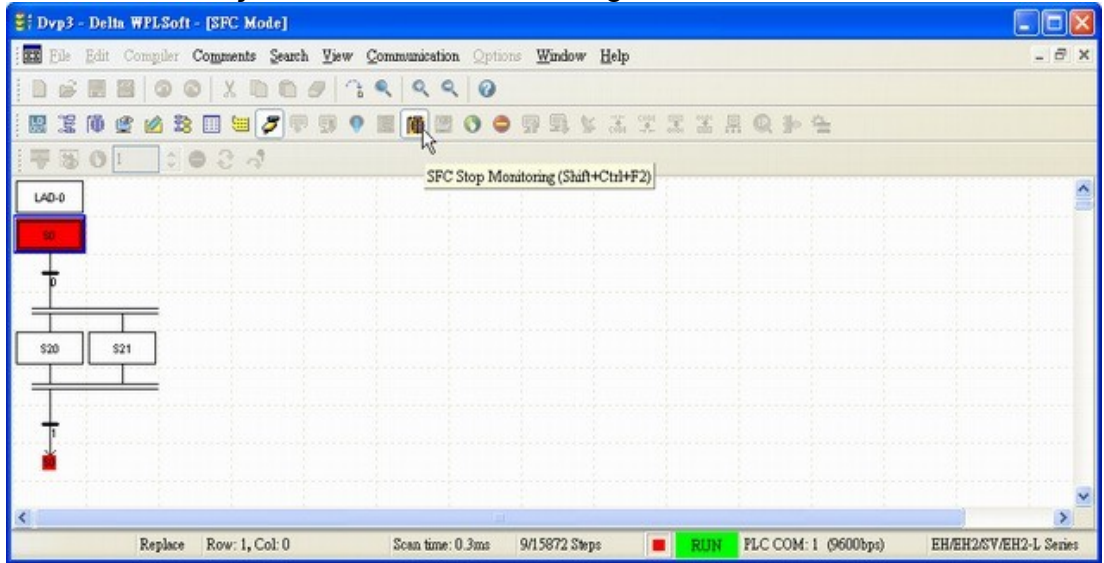
### h) SFC Modda Programı İzlemek

Bu fonksiyon SFC modda izleme anahtarı görevi yapar. İzleme modunda tüm düzenleme fonksiyonları geçersizdir.

- 1) Kullanıcı PC penceresinde PLC durumunu izlemek isterse,



“Communication”>”SFC Start Monitoring” menüsünü veya ( ) , ( ) simgelerini kullanır.

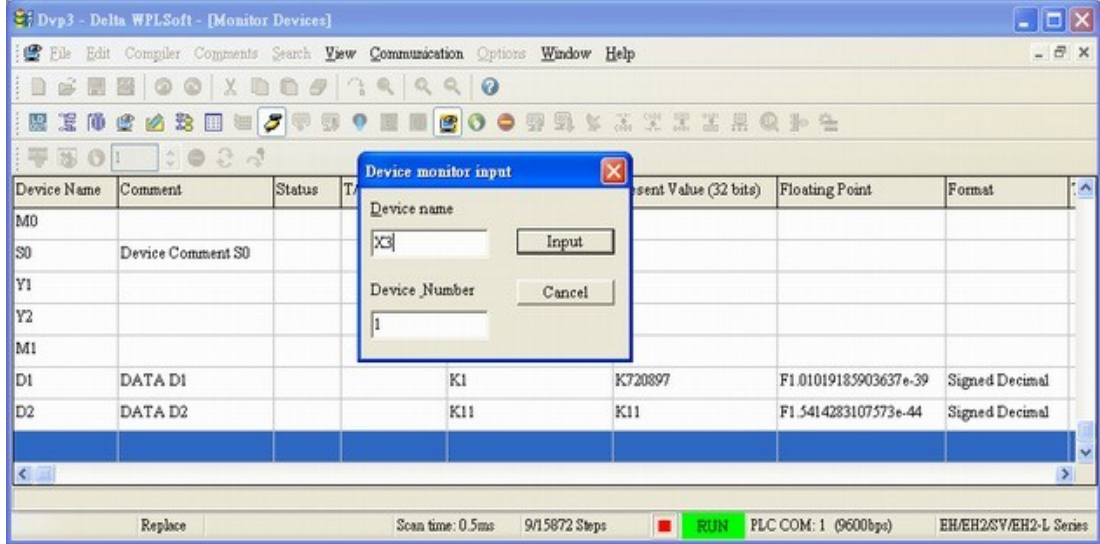
- 2) İzleme modu başladıktan sonra kırmızı ile gösterilen adım ON durumundadır.



**i) Aygıtları Topluca İzlemek**

Bu fonksiyon ile kullanıcı aygıtların durumunu ve sayısal karşılığını eş zamanlı izleyebilir. Birçok aygıtın durumunu izlemek için;

- 1) "Communication">"Device Batch Monitoring" menüsü veya ( , ( ) simgeleri kullanılır.
- 2) Açılan menüden istenilen aygıtın üzerine çift tıklandığında veya Enter tuşuna basıldığında aygıt izleme giriş diyalog kutusu açılacaktır.

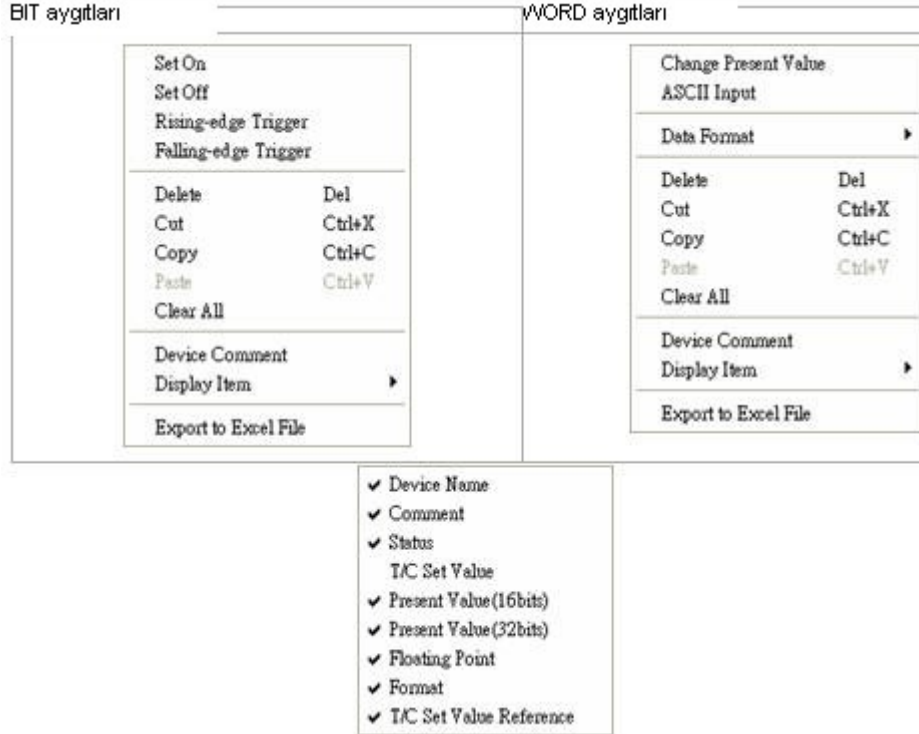


- 3) Aygıt adı ve aygıt numarası girildikten sonra "Input" butonuna basılır.
  - 4) Kullanıcı 2. ve 3. adımları tekrar uygulayıp diğer aygıtları da aynı pencerede izleyebilir.
- Kullanıcı sayı formatlarını değiştirebilir. "View">"Monitoring Data Format" menüsü kullanılarak bu işlem yapılabilir.

Device Name	Present Value (16 bits)	Present Value (32 bits)	Floating Point	Format	T/C Set Value Reference
D0	K-100	K65436	F9.16953663115587e-41	Signed Decimal	
D0	65436	65436	F9.16953663115587e-41	Unsigned Decimal	
D0	HFF9C	HFF9C	F9.16953663115587e-41	Hexadecimal	
D0	**	****	F9.16953663115587e-41	ASCII	
D0	**Q*	**Q*	F9.16953663115587e-41	BCD	
D0	B 11111111 10011100	B 00000000 00000000 1	F9.16953663115587e-41	Binary	



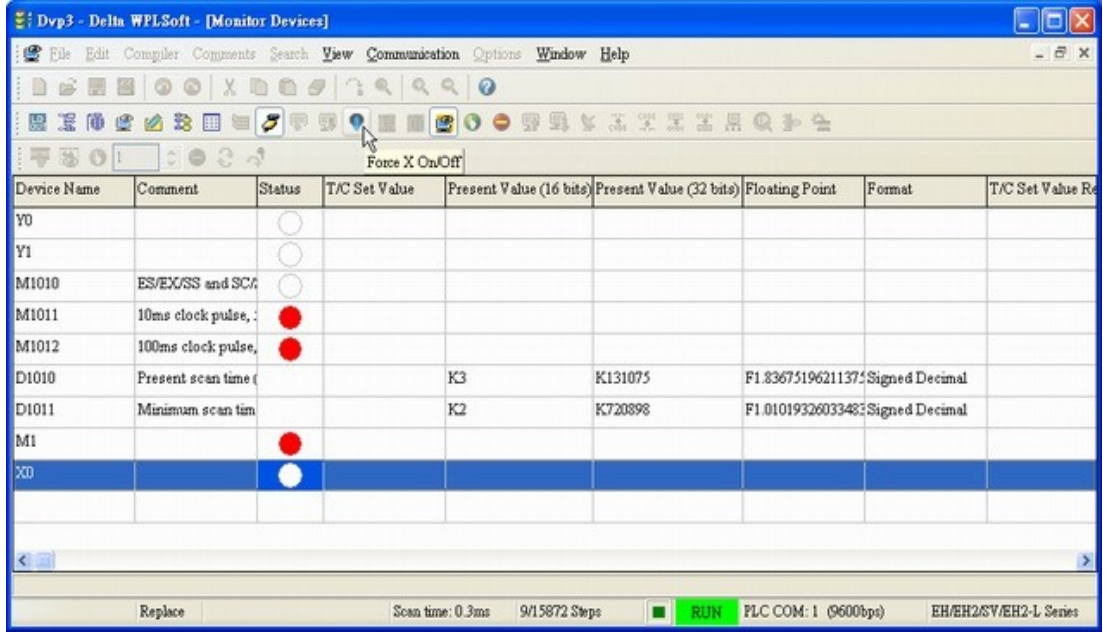
5) Kullanıcı, fare ile aktif pencere içinde sağ tıkladığında izlenmek istenilen aygıtı seçebilir.



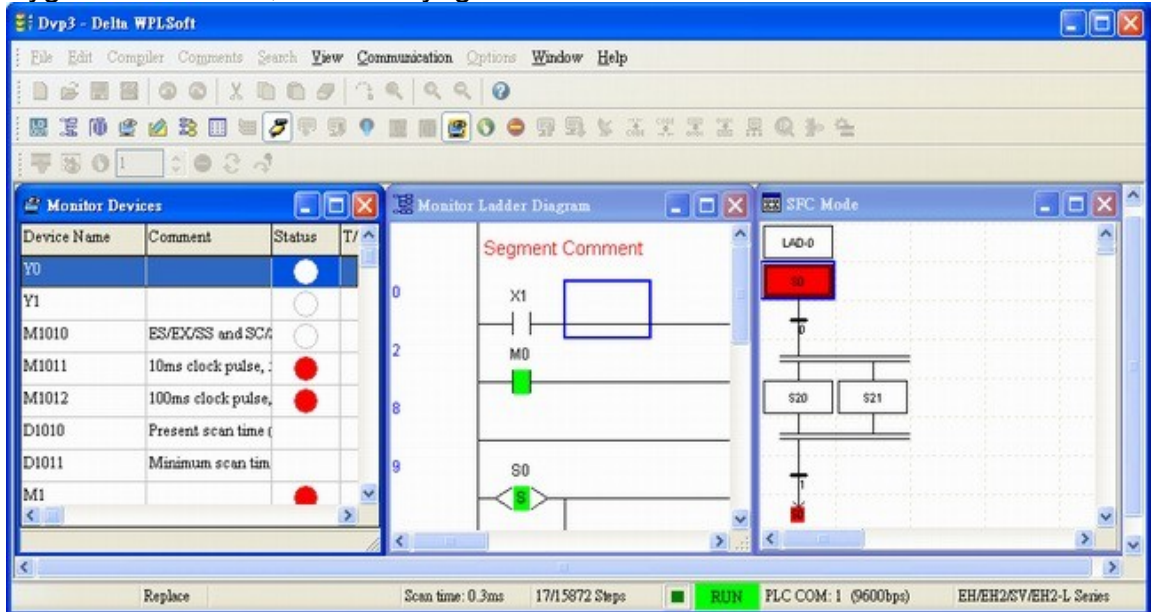
- Device Name** : izlenecek aygıtın adı ve numarası. X0, D1000, T2 gibi
- Comment** : Aygıt açıklaması varsa, izlenilebilir, düzenlenebilir ve güncellenebilir.
- Status** : İzlenen aygıtların durumu (X, Y, M, S, T, C). kırmızı daire ON olduğunu, beyaz daire OFF olduğunu gösterir.
- T/C Set Value** : Programdaki aygıtların (T, C) set değerlerini gösterir.
- Present Value (16bit)**: Aygıtın (T, C, D) şimdiki değeri 16bit olarak görüntülenir. D1'in şimdiki değeri K1 veya H1
- Present Value (32bit)**: Aygıtın (T, C, D) şimdiki değeri 32bit olarak görüntülenir. İlk düşük word ve sonraki yüksek word'ü olarak görüntüler. D1'in şimdiki değeri K720897 veya HB0001
- Floating Point** : PLC iki tane arka arkaya hafıza alanını 32bit noktalı sayı için kullanır. Noktalı sayıların önünde F işareti vardır. D0'in noktalı gösterimi F1.72920230497682e-42

Device Name	Comment	Status	Present Value (16 bits)	Present Value (32 bits)	Floating Point	Format	T/C Set Value F
D0			K1234	K1234	F1.72920230497682e-42	Signed Decimal	
D1	DATA D1		K0	K0	F0	Signed Decimal	

- 6) DVP SA/EH serisi PLC'ler girişleri zorlama özelliğine sahiptir. Bu fonksiyona erişmek için ( ) simgesi kullanılır.




WPLSoft programında aynı anda 3 modda izleme yapılabilir. SFC izleme modu, Aygıt izleme modu, Ladder diyagram izleme modu.



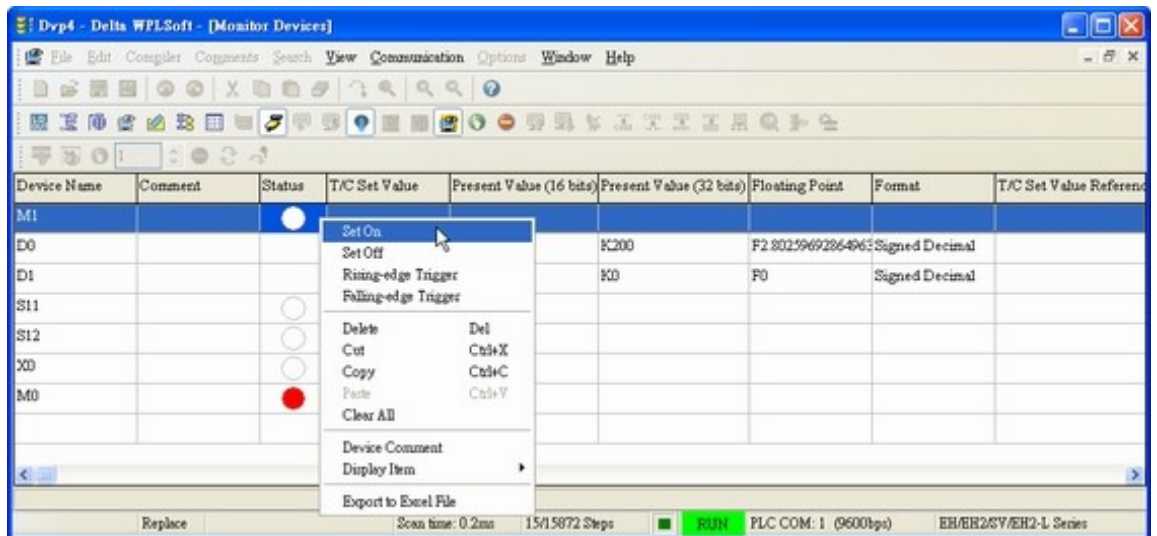
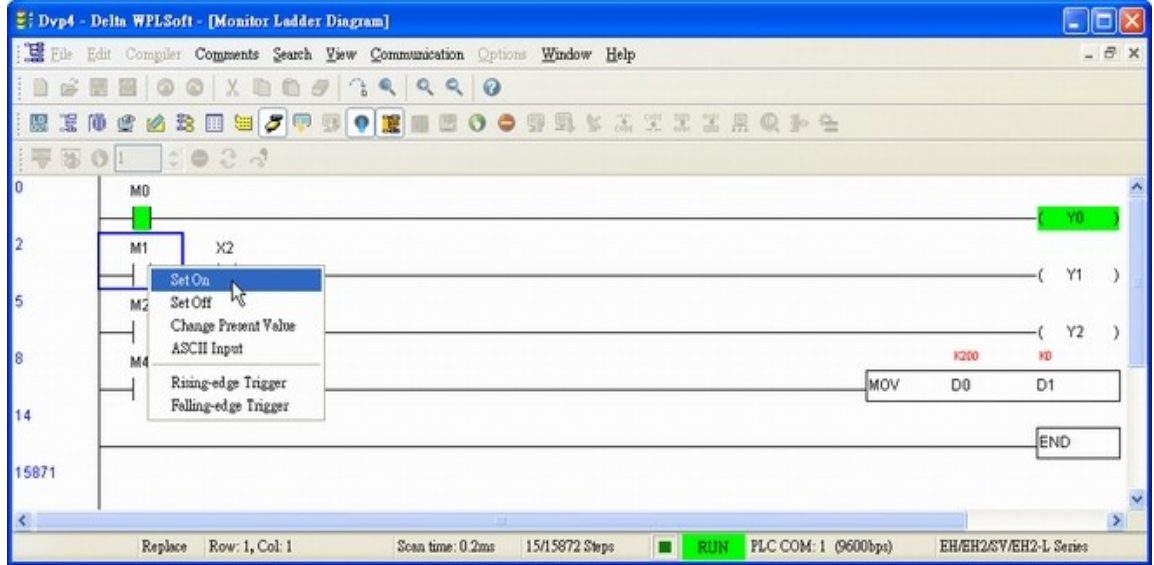
## j) Aygıtları On/Off Olarak Ayarlama

Bu komut aygıtları ON veya OFF durumuna zorlayabilir. Örneğin;



Yukarıdaki program derlendikten ve PLC'ye yüklendikten sonra ladder izleme moduna girmek için (  ) simgesini kullanınız.

Kursörü ON/OFF olarak zorlanacak aygıtın üzerine getirin ve farenin sağ tuşu ile açılan menüden Set On fonksiyonunu seçiniz. Bu fonksiyon aygıt izleme modunda da geçerlidir.



PLC RUN modundaya Y1 çıkış bobini ON olacaktır. PLC STOP modundaya yalnızca işaretlenen aygıt set(ON/OFF) olacaktır.

Aynı işlemi aşağıdaki gibi de yapabilirsiniz;

istenilen aygıtın üzerine kursör getirilir ve ardından "Communication">"Set Device On/Off" menüsünü seçin.

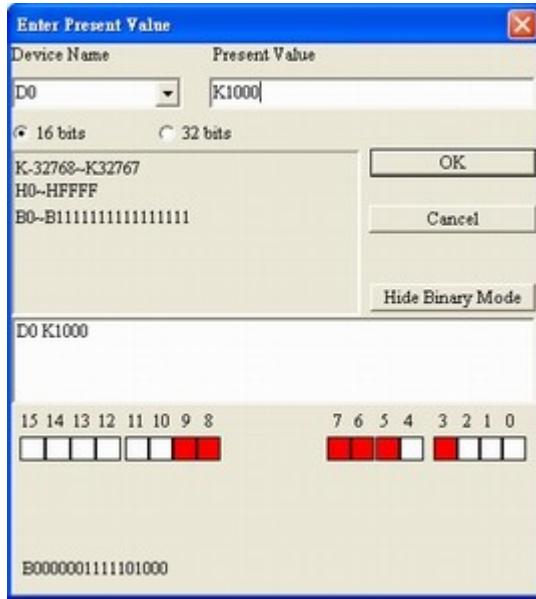
Açılan menüden ON veya OFF durumu seçilir ve "OK" butonuna basılır.



### k) Şimdiki Değeri Girmek

Bu fonksiyon yalnızca ladder diyagram modunda ve komut modunda geçerlidir. Bu fonksiyon ile aygıtların(D,T,C,E,F) şimdiki değerleri değiştirilebilir.

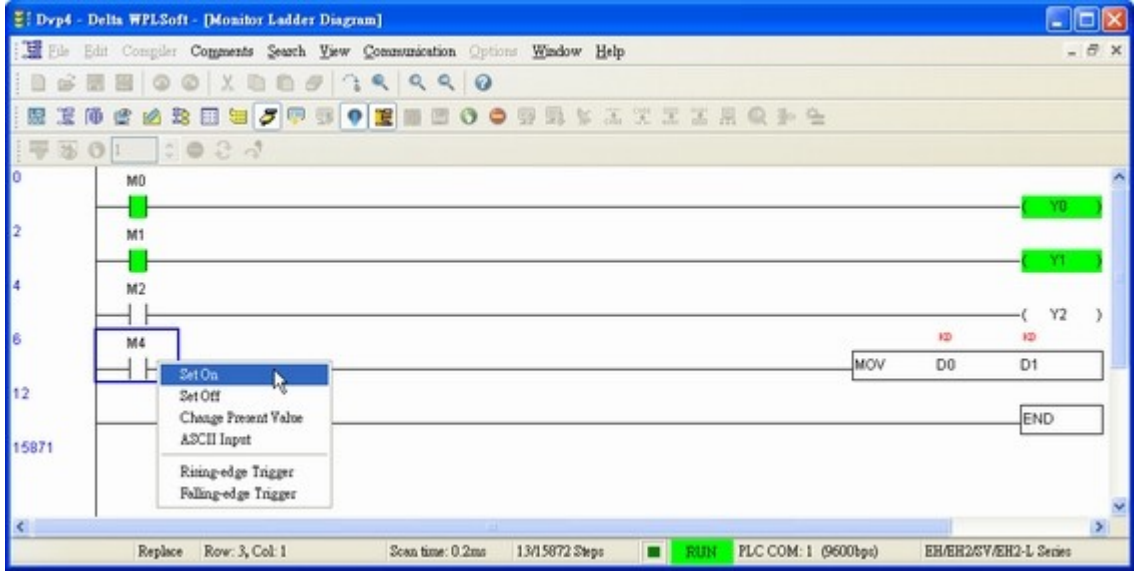
1) "Communication">"Enter value" menüsü seçilir.



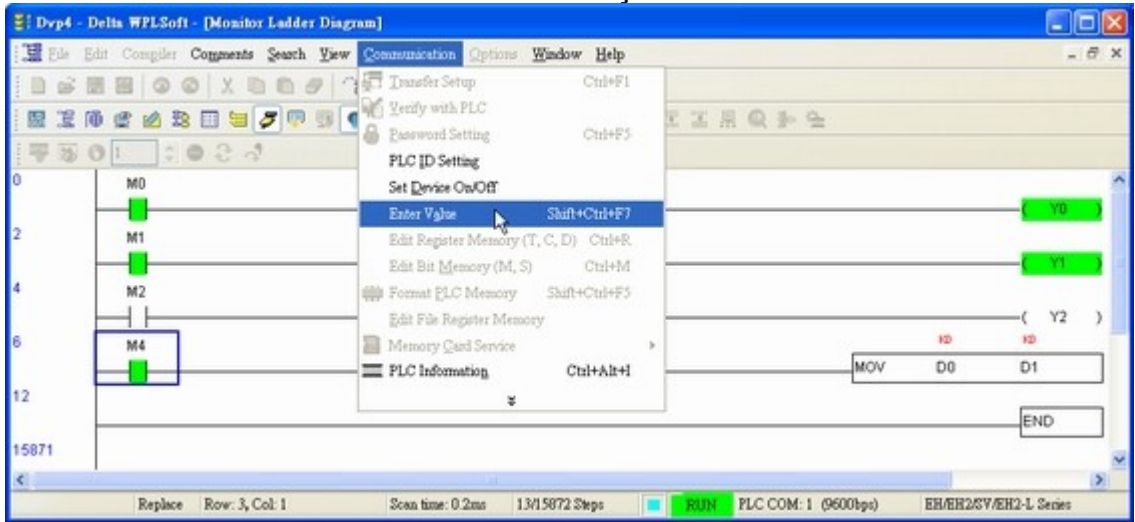
2) Değerini değiştirmek istediğiniz aygıt kaç bitlikse ona uygun seçeneği işaretleyiniz. 16 bitlik bir aygıtı 32 bit olarak işaretlediğinizde ilk 16 biti istenilen aygıtın alanıdır. Diğer alan ise istenilen aygıttan bir sonraki alanın 16 bitidir.

3) Şimdiki değer ondalık ise başına K harfi konur(K100 gibi), onaltılık bir sayı ise başına H konur(H100 gibi), noktalı sayı ise başına F konur(F12.34 gibi) ve sayı binary ise başına B konur(B110101 gibi).

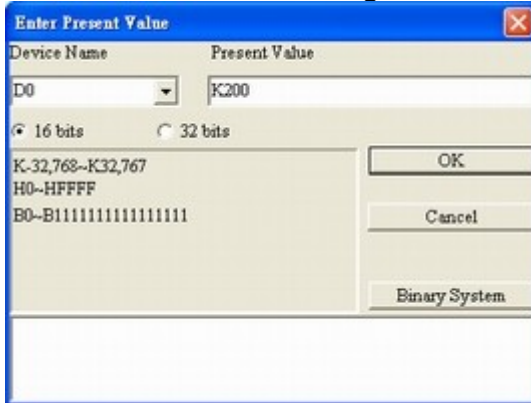
**Örnek;**  
M4 kontağı ON olarak zorlanıyor.

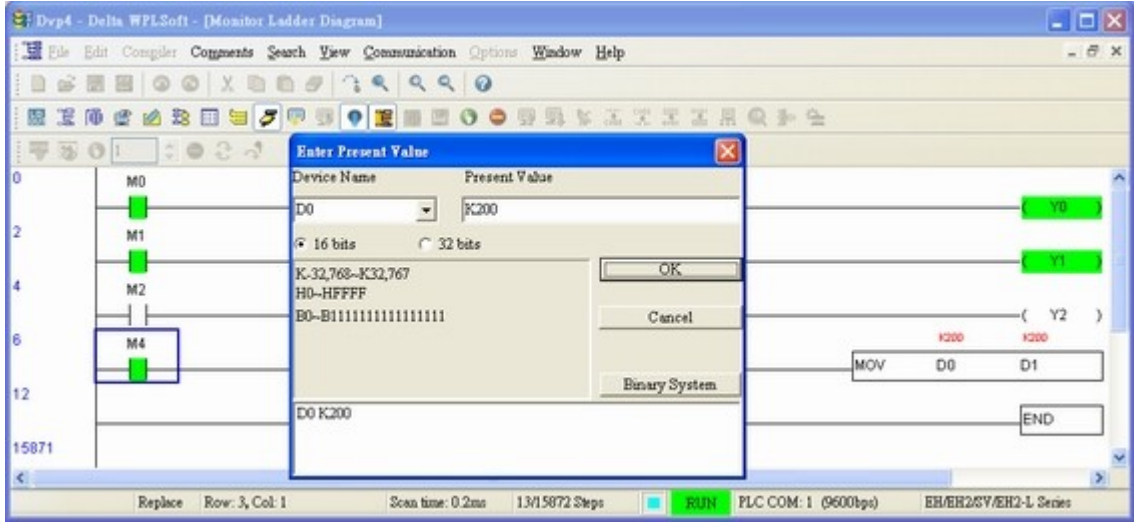


İstenilen aygıtın şimdiki değerini değiştirmek için, aygıt seçildikten sonra "Communication">"Enter value" menüsü seçilir.



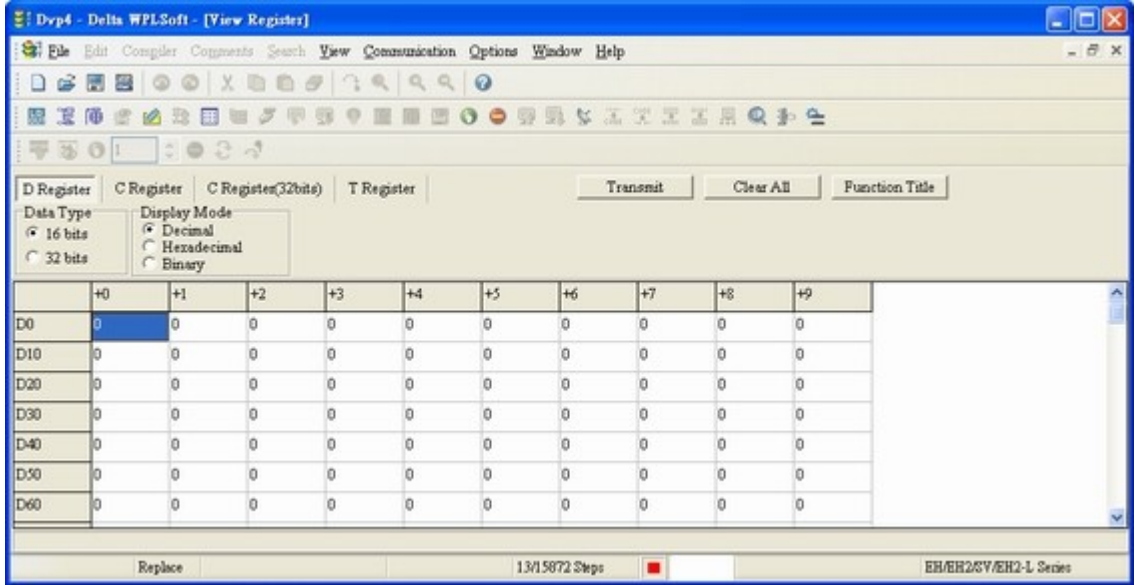
Açılan pencereden aygıt adına D0 ve şimdiki değeri de K200 olarak seçin ve "OK" butonuna basın. D0'ın değeri K200 olarak değiştirilecektir.



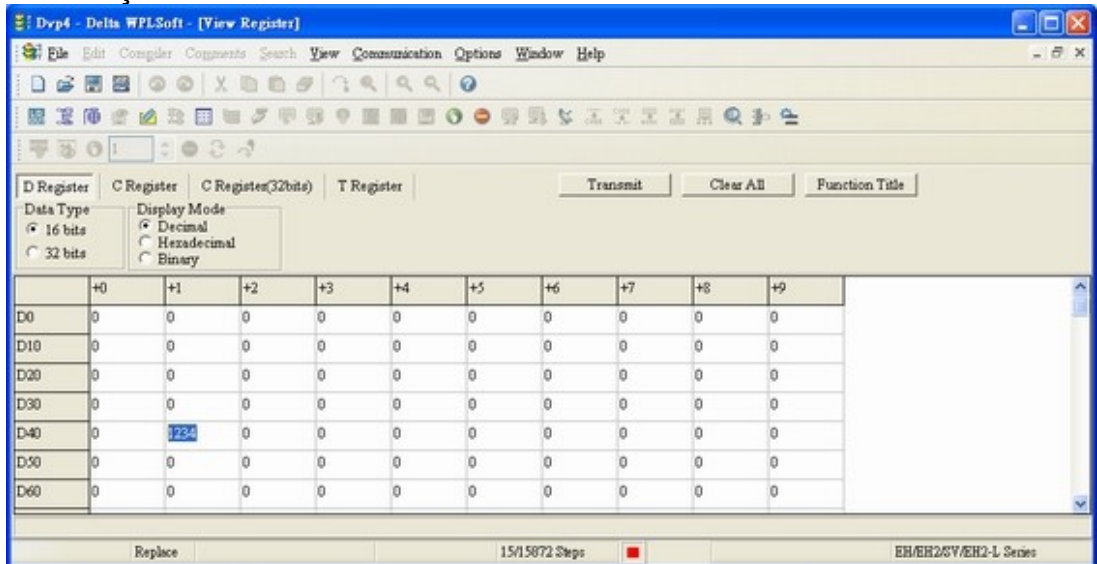


## I) Yazmaç Bölgesini Düzenlemek

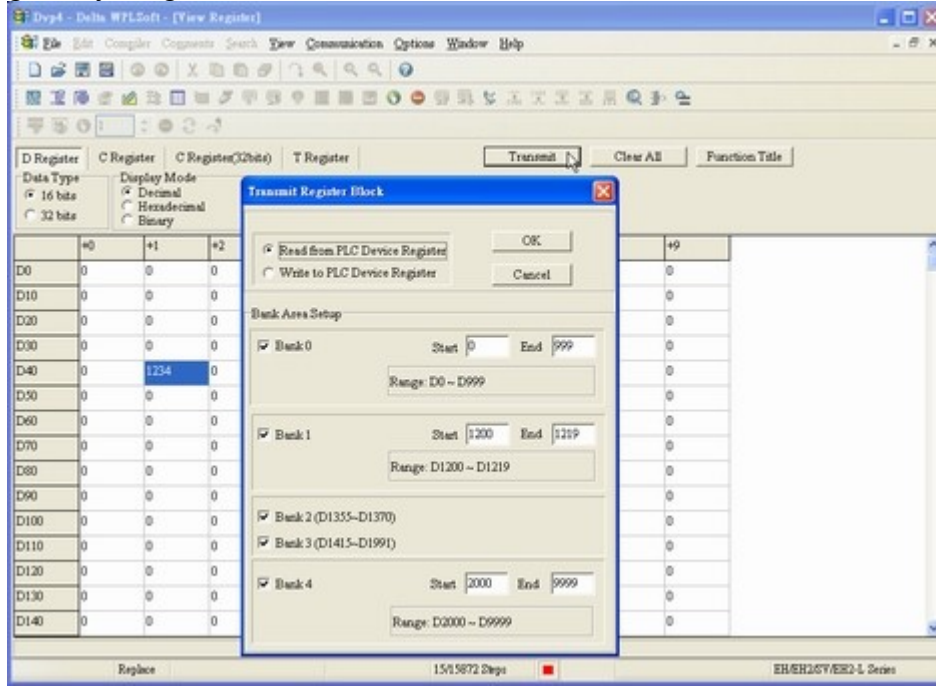
WPLSoft T,C,D yazmaç alanlarını düzenleme fonksiyonu sunar.



- 1) "Communication">"Edit Register Memory(T,C,D)" menüsü seçilir.
- 2) Açılan pencereden istenilen adresin değeri değiştirilebilir. Display Mode bölümündeki sayı sistemine göre girilen değer algılanır. Değer girildikten sonra Enter tuşuna basılır.



- 3) Tüm değerler girildikten sonra "Transmit" butonuna basarak PLC'ye değerler gönderilebilir.
- 4) EXCEL'den veri girilebilir ve EXCEL'e veri aktarılabilir.
- 5) PLC'ye verileri yazmadan önce PLC çalışmasında kötü sonuçlar meydana gelmeyeceğinden emin olmalısınız.

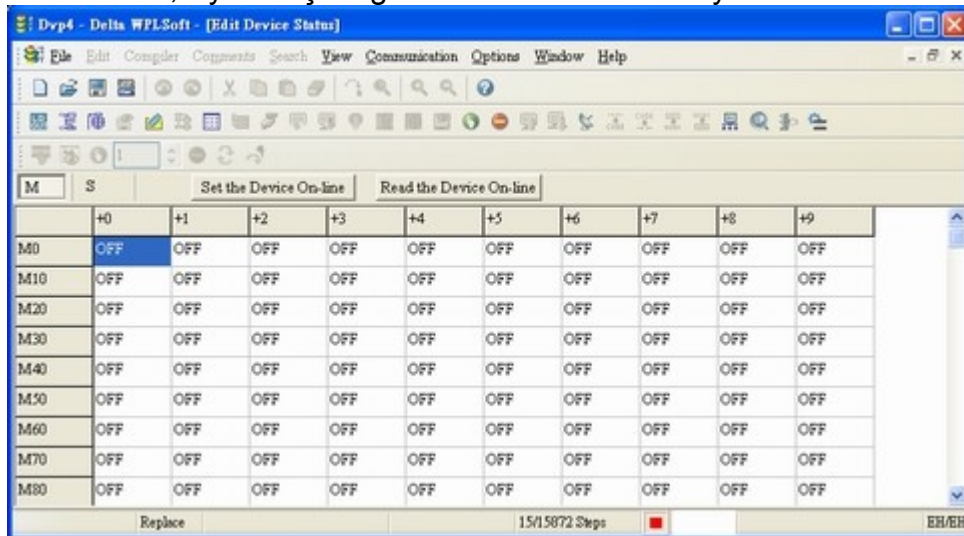


Yazmaç düzenlemek için birçok fonksiyon vardır:

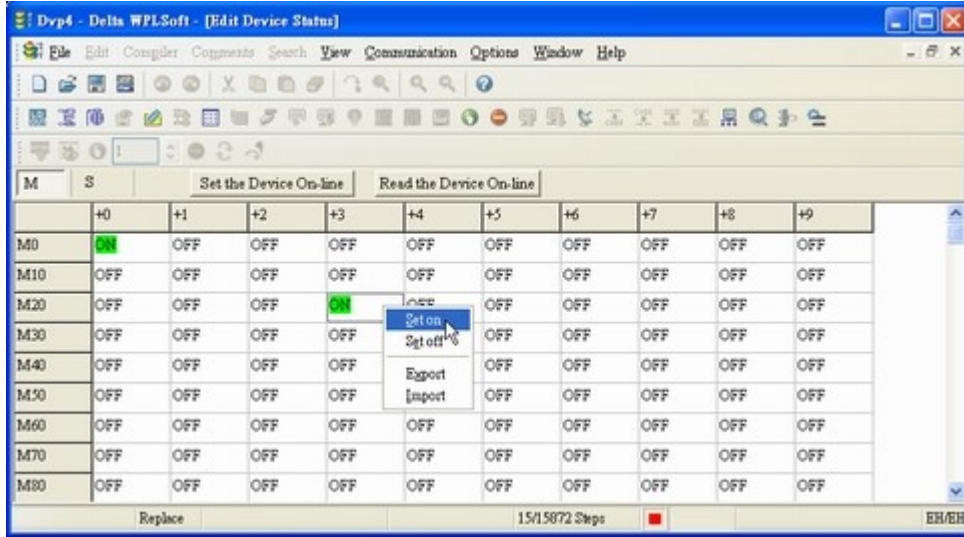
- 1) PLC veri yazmaç bölgesini okuma:(Read from PLC data register)
- 2) PLC veri yazmaç bölgesine yazma:(Write to PLC data register)
- 3) Yazmaç düzenleme penceresi aktifken yazdırma yapılabilir.(Print)
- 4) Düzenlenen veri diske \*.DVL uzantılı kaydedilebilir.(Save file into disk)
- 5) Diskten \*.DVL uzantılı dosya okunabilir.(Read file from disk)
- 6) Düzenleme penceresindeki verilerin hepsi silinebilir.(Clear All)

### m) Bit Yazmaç Bölgesini Düzenlemek

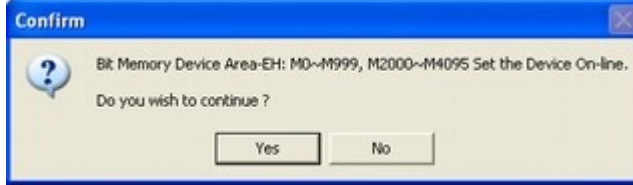
WPLSoft M,S yazmaç bölgesini düzenleme fonksiyonu sunar.



- 1) Kullanıcı M,S bit bölgelerini yazdırabilir, kaydedebilir, okuyabilir/yazabilir.
- 2) "Communication">"Edit Bit Memory(M,S)" seçilir
- 3) Kullanıcı bit düzenleme penceresinde aygıtın üstüne çift tıklayıp veya farenin sağ tuşu ile açılan menüden ON/OFF seçebilir.



- 4) EXCEL'den veri girilebilir ve EXCEL'e veri aktarılabilir.
- 5) Bit düzenlemesi tamamlandıktan sonra "Set the Device On-line" veya "Read the Device On-line" menüsü seçilerek iletişim başlatılır. PLC'ye yazmadan önce PLC işleminde herhangi bir kazaya meydana gelmemesine dikkat ediniz. Set the Device On-line (aygıtları on-line olarak ayarlar):

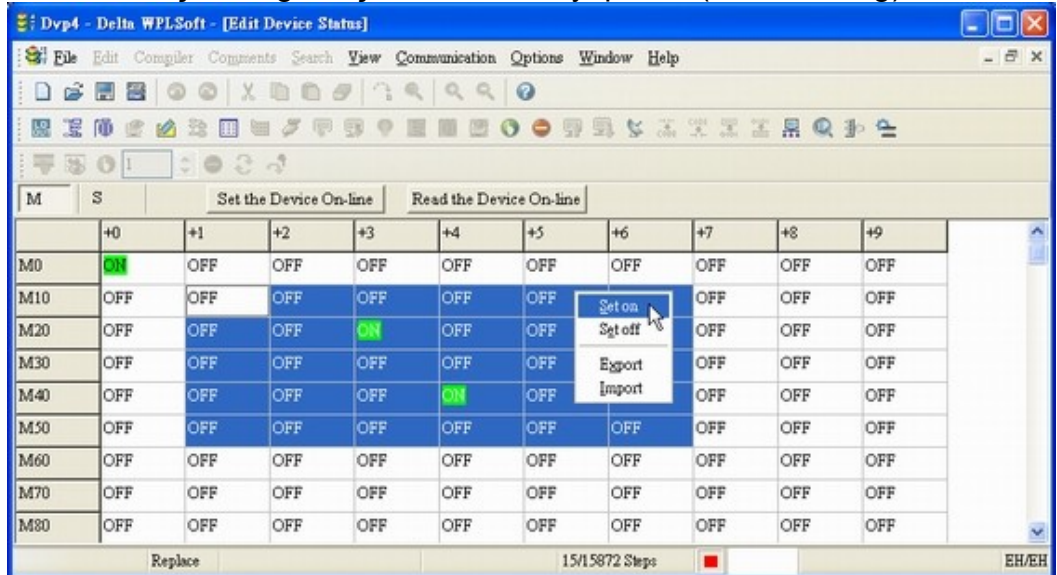


Read the Device On-line (aygıtları on-line olarak okur):



Bit yazmaç bölgesini düzenlemek için birçok fonksiyon vardır:

- 1) PLC veri yazmaç bölgesini okuma: (Read from PLC data register)
- 2) PLC veri yazmaç bölgesine yazma: (Write to PLC data register)
- 3) Yazmaç düzenleme penceresi aktifken yazdırma yapılabilir. (Print)
- 4) Düzenlenen veri diske \*.DVB uzantılı kaydedilebilir. (Save file into disk)
- 5) Diskten \*.DVB uzantılı dosya okunabilir. (Read file from disk)
- 6) Kullanıcı birçok bloğu seçerek ON/OFF yapabilir. (Block setting)

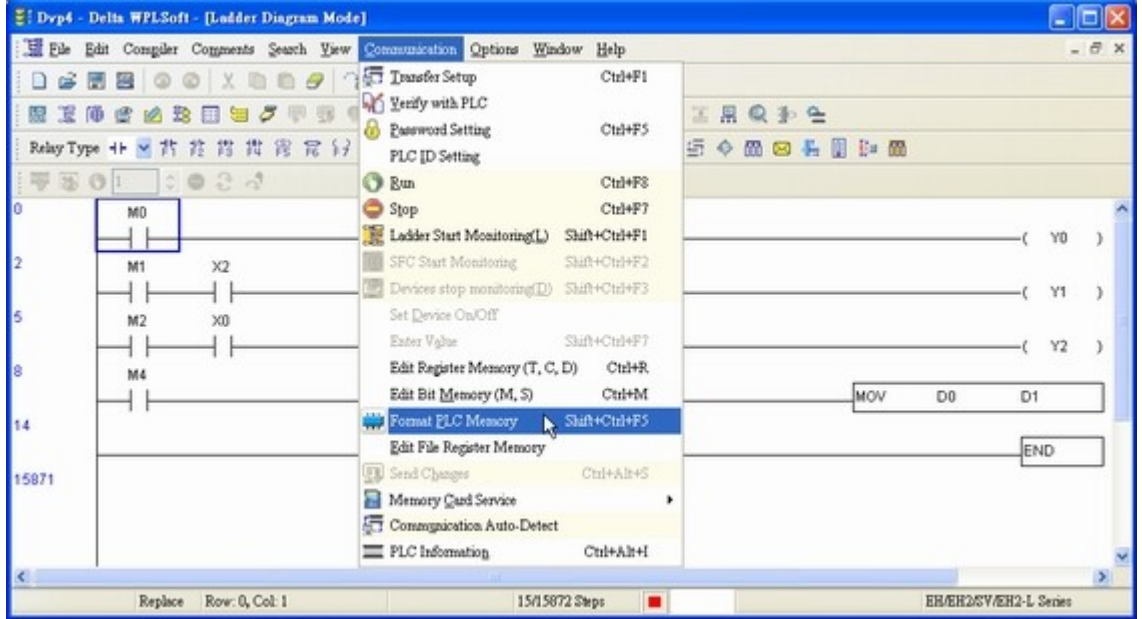




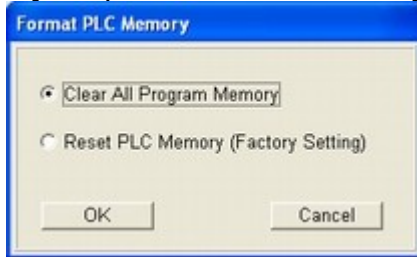
**n) PLC Hafızasını Biçimlendirmek**

WPLSoft PLC hafızasını silmek/resetlemek için fonksiyon sunar. Bu fonksiyon PLC ON durumundayken geçerlidir.

- 1) "Communication">"Format PLC Memory" menüsü seçilir.



- 2) Açılan pencereden istenilen şık işaretlenir ve ardından "OK" butonuna basılır.



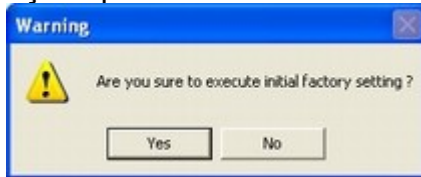
Uyarı penceresinden Yes butonunu tıklarsak PLC hafızası silinir/resetlenir.



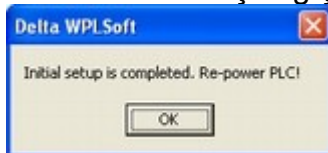
PLC hafızası silindiğinde aşağıdaki pencere görüntülenir.



- 3) "Reset PLC Memory" seçeneği seçilirse, program hafızası ve RTC içindeki veriler silinecektir. PLC başlangıç ayarlarına getirilir, PLC'ye tekrar güç verilmesi için açılan pencereden "OK" butonuna basılır.



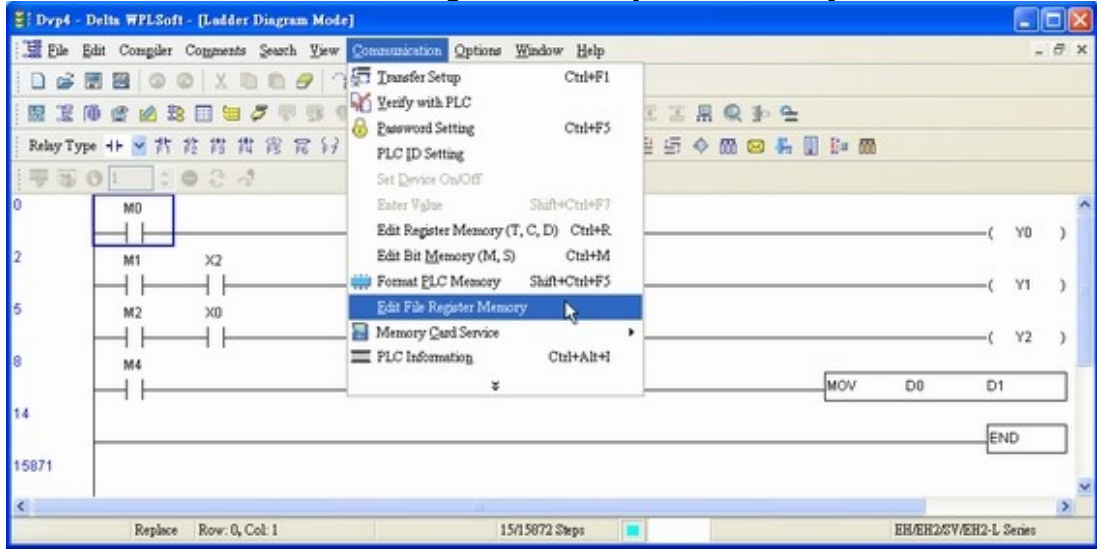
PLC hafızası başlangıç ayarlarına döndüğünde aşağıdaki pencere görüntülenir:



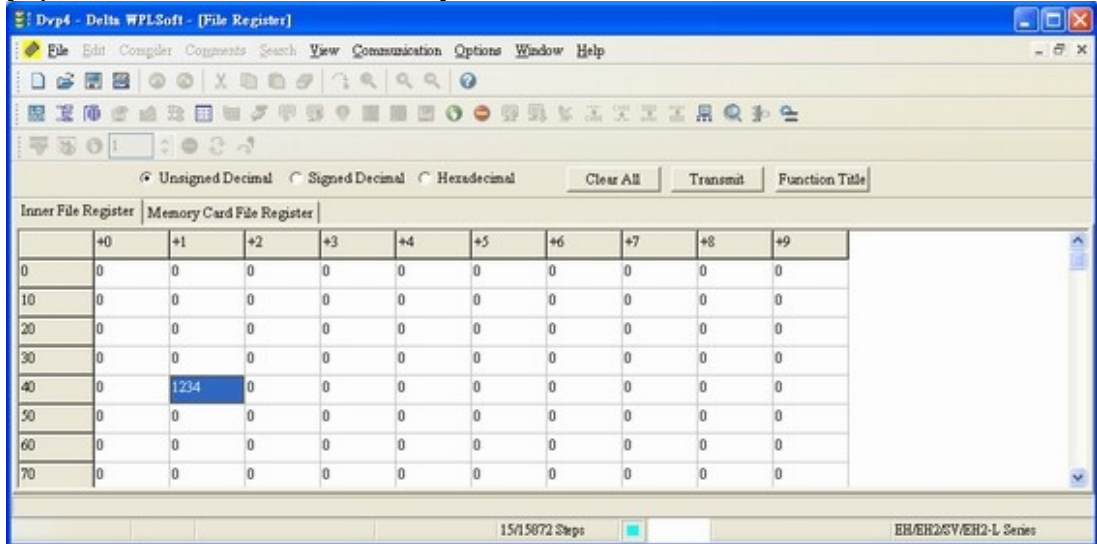
### o) Dosya Yazmaç Alanını Düzenlemek

DVP-SA/SX/SC model PLC'ler dosya yazmaç alanını düzenleme izni verir.

1) "Communication">"Edit File Register Memory" menüsü seçilir.



2) Dosya yazmaç alanı düzenleme penceresi açıldıktan sonra istenilen değişiklikler yapıldıktan sonra Enter ile onaylanır.



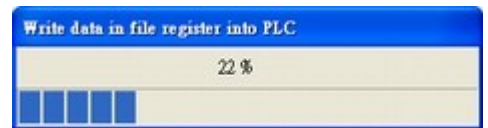
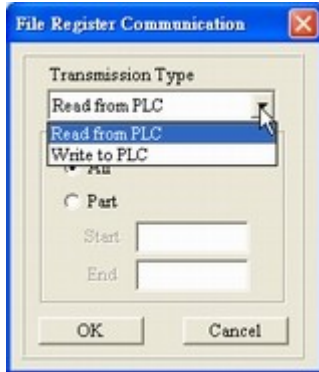
3) Dosya yazmaç ayarları tamamlandıktan sonra PLC'den okuma/yazma yapmak için "Transmit" butonuna tıklayınız. Kullanıcı dosya register alanının ne kadarını okuyup/yazacağını seçebilir.

**Read from PLC**

:PLC'den dosya yazmaç okumak için kullanılır.

**Write to PLC**

:Dosya yazmaç PLC'ye yüklemek için kullanılır.



Dosya yazmaç alanını düzenlemek için birçok fonksiyon vardır:

- 1) PLC dosya yazmaç bölgesini okuma:(Read from PLC)
- 2) PLC dosya yazmaç bölgesine yazma:(Write to PLC)
- 3) Dosya yazmaç düzenleme penceresi aktifken yazdırma yapılabilir.(Print)
- 4) Düzenlenen veri diske \*.WFT uzantılı kaydedilebilir.(Save file to disk)
- 5) Diskten \*.WFT uzantılı dosya okutulabilir.(Read file from disk)
- 6) Dosya başlığı düzenlenebilir(Title)

### p) Değişiklikleri Yükleme

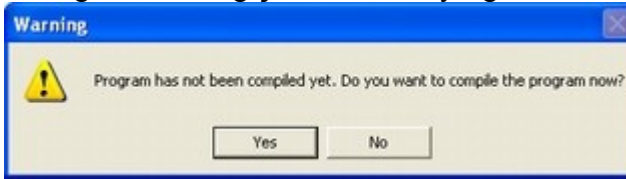
DVP SA/SX/SC/EH/EH2/SV model PLC'ler 15 adıma kadar PLC RUN modundayken düzenleme izni verir. Bu fonksiyon yalnızca ladder diyagram modunda geçerlidir.

Düzenleme yapıldıktan sonra derleme işlemi yapılır ve ardından

"Communication">"Send Changes" menüsü seçilir.

Değişiklikleri yükleme adımları şöyledir:

- 1) WPLSoft programı ile PLC RUN modundayken okuma ve yazma yapılabilir. Online düzenleme için Online moduna giriniz.
- 2) (📁) simgesine tıklayıp online moda girebilirsiniz. En fazla 15 adıma kadar değişiklik yapılabilir.
- 3) Program değişiklikleri bittikten sonra (📁) simgesine tıklayın. Karşınıza gelen uyarı penceresinde derleme yapılmasını için izin isteniyor. Derleme tamamlandığında güncelleme doğrulama mesajı görünecek. Yes butonuna bastığımızda değişiklikler PLC'ye gönderilecektir.



Derleme tamamlandığında aşağıdaki gibi bir pencere görüntülenecektir:



PLC programını güncellemek için açılan pencereden "Yes" butonuna basılmalıdır.

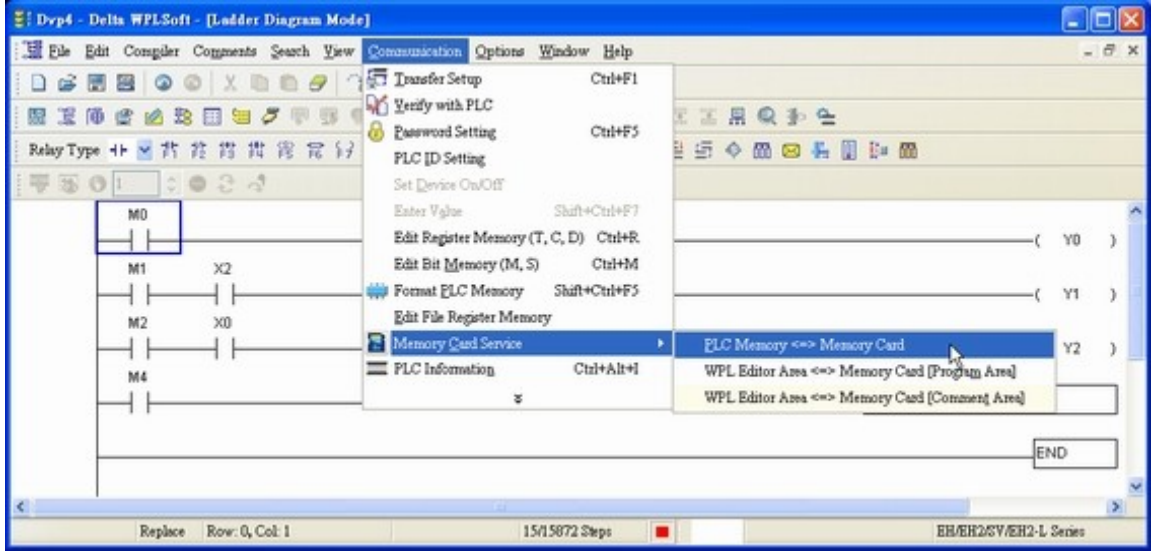


Güncelleme tamamlandığında aşağıdaki gibi bir pencere görüntülenir:



**q) Hafıza Kartı Hizmetleri**

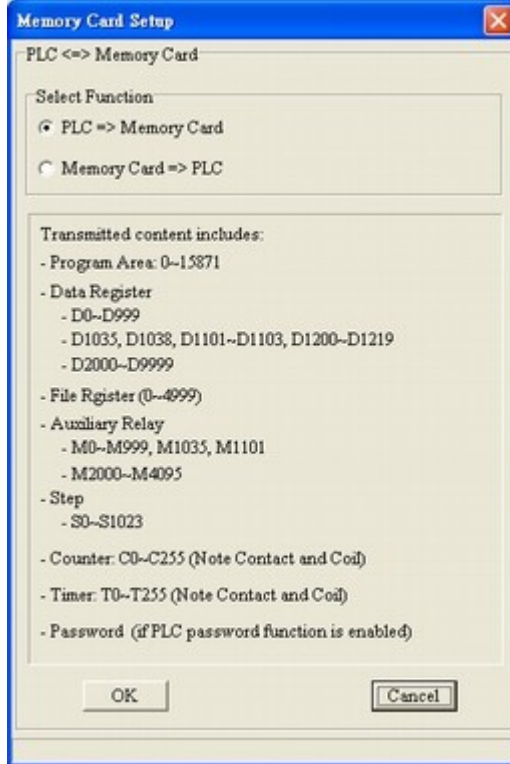
DVP-EH model PLC'ler hafıza kartı servisini destekler(DVP-256FM). WPLSoft PLC üzerindeki hafıza kartı üzerindeki programı düzenleyebilir. Bu serviste 3 tane alt fonksiyon vardır.



PLC üzerinde hafıza kartı yoksa veya hafıza kartı anahtarı OFF durumunda ise bu fonksiyon çalıştırıldığında WPLSoft aşağıdaki gibi uyarı mesajı görüntüler.

**1) PLC Memory <=> Memory Card:**

Bu fonksiyon PLC verisini PLC ana hafızası ile hafıza kartı arasında iletmek için kullanılır.



**2) WPL Editor Area <=> Memory Card(Program Area):**

Bu fonksiyon PLC verisini WPL Editor ile Hafıza kartı program bölgesi arasında iletmek için kullanılır.

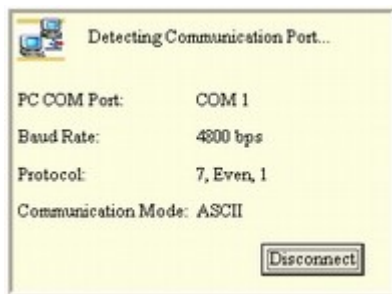
**3) WPL Editor <=> Memory Card(Comment Area):**

Bu fonksiyon PLC verisini WPL Editor ile Hafıza kartı açıklama bölgesi arasında iletmek için kullanılır.

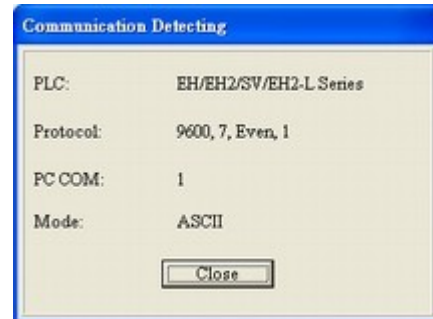
**r) İletişimi Hızını Otomatik Algılama**

WPLSoft PLC iletişim hızını otomatik algılayabilir.

Algılama  
(Disconnect butonuna basarak  
iletişim sona erdirilebilir):



Algılama tamamlandığında aşağıdaki gibi  
bir pencere görüntülenir:



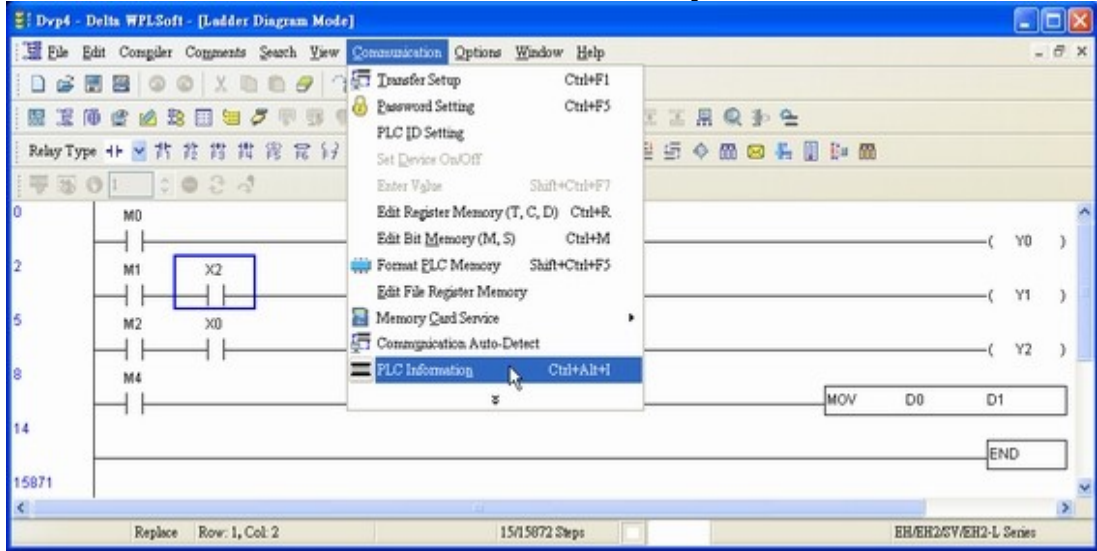
Algılama hatası meydana geldiğinde aşağıdaki gibi bir pencere görüntülenir:



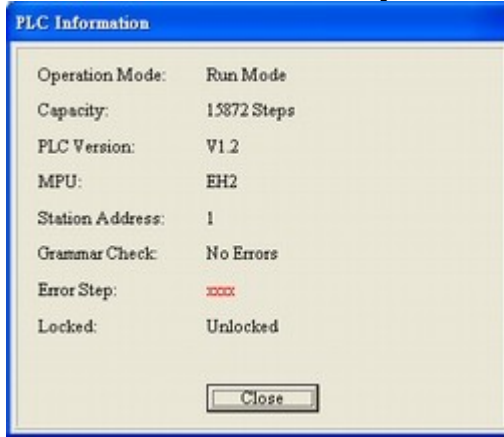
**s) PLC Bilgisi Algılama**

WPLSoft PLC bilgisi algılama fonksiyonu sunar. PLC bilgisine erişmek için;

- 1) "Communication">"PLC Information" menüsü seçilir:



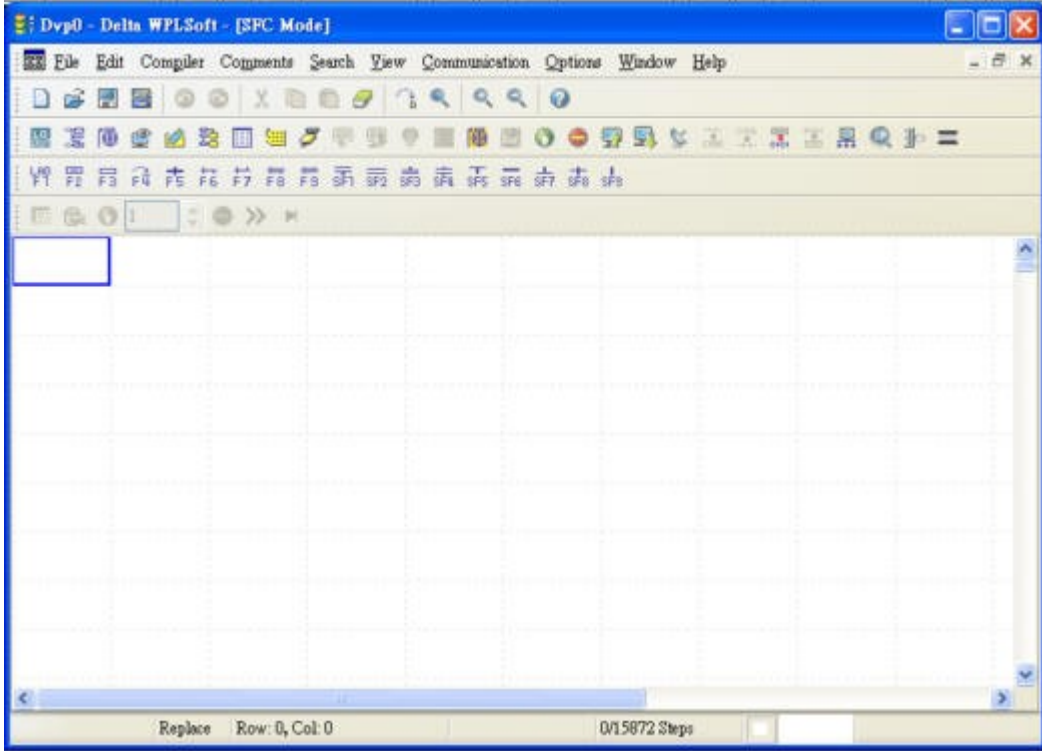
- 2) PC ile PLC arasındaki iletişim normale aşağıdaki gibi bir pencere görüntülenir.



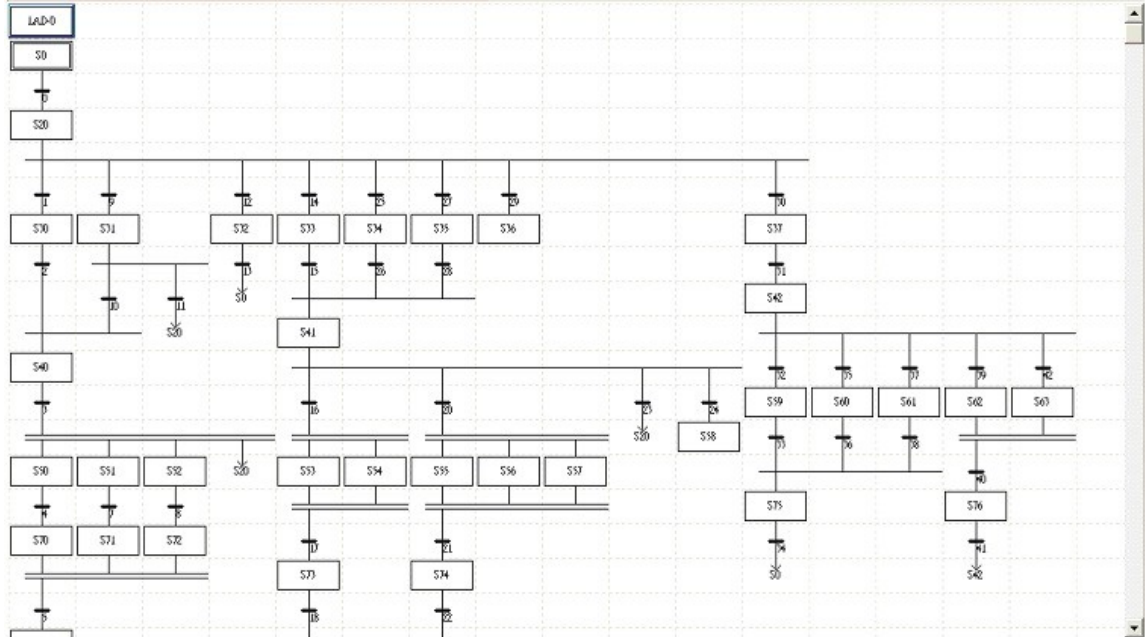
## 8. SFC Modu

### 1. SFC Düzenleme Bölgesi

Yeni bir dosya açıp programlama dili olarak SFC modunu seçtiğimizde aşağıdaki gibi bir ekran görüntülenir:















SFC araç çubuğundaki komutlar kullanılarak SFC modunda program oluşturulur. SFC modunda en fazla yatay olarak 16 tane hücre kullanılabilir. Dikey olarak sınır yoktur. SFC modu ile adım adım programlama yapılabilir. Makinaların çoğunun adım adım çalıştığını düşünürsek bu programlama dili makine kontrolünde kullanıcıya çok kolaylık sağlayacaktır. Eş zamanlı adımlar aynı anda çalıştırılırken, eş zamansız(alternatif) adımlar farklı zamanlarda çalıştırılırlar.









## 2. Temel İşlemler

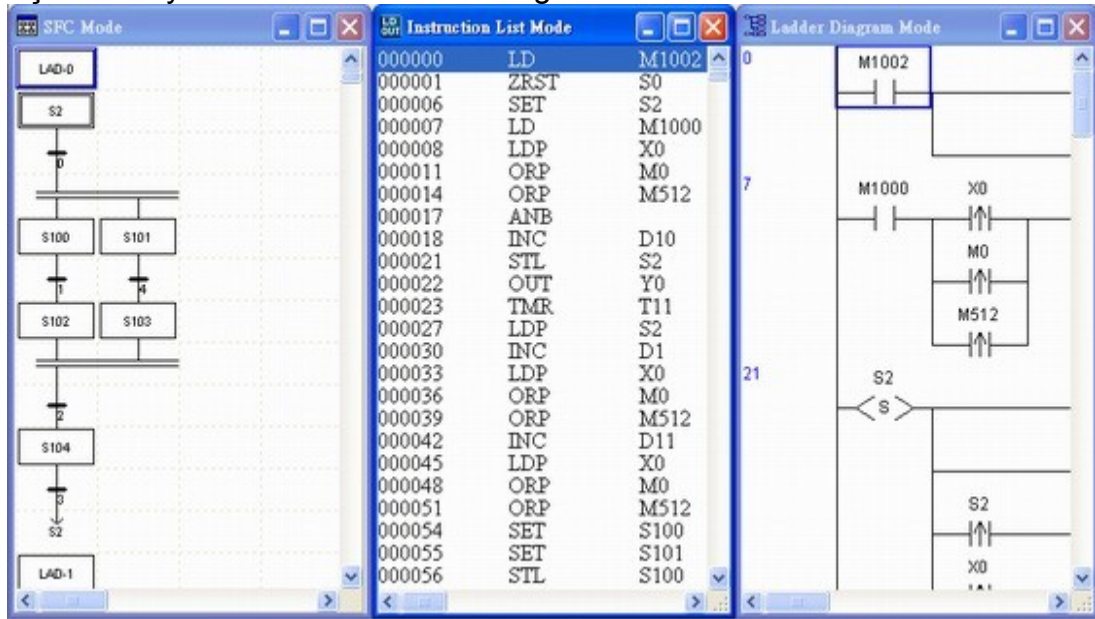
### SFC Araç Çubuğu ve Simgeleri Açıklaması:

SFC Araç Çubuğu Simgeleri	Simgelerin Açıklaması	Açıklamalar
	Ladder diyagram eklemek için kullanılır	Bu menü ile SFC düzenleme ekranına bir hücre eklenir. Bu hücre adım değildir. Bu hücre içi ladder programlama dilinde programlanır.
	SFC başlangıç adımı eklemek için kullanılır	S0~S9 arasında başlangıç adımları oluşturulabilir.
	Genel adım eklemek için kullanılır	Programda S10~S1023 arasında genel adımlar eklenebilir. ES/EX/SS model PLC'lerde programa S10~S127 arasında genel adımlar eklenebilir.
	Belirli bir adıma atlamak için kullanılır	Bu komut bir başka adıma atlamak için kullanılır.
	İletim koşulu eklemek için kullanılır	Bu komut ile iki adım arasına iletim koşulu eklenir. Bu koşul gerçekleştiğinde bağlı olan diğer adıma enerji akışı olacaktır.
	Alternatif iraksama eklemek için kullanılır	Birden fazla adımı yatay olarak eş zamansız bağlamak için kullanılır. İki'den fazla eş zamansız hücre bağlanacaksa alternatif iraksama yardımcı hattı komutu kullanılmalıdır.
	Alternatif yakınsama eklemek için kullanılır	Birden fazla adımı yatay olarak eş zamansız bağlamak için kullanılır. İki'den fazla eş zamansız hücre bağlanacaksa alternatif yakınsama yardımcı hattı komutu kullanılmalıdır.
	Eş zamanlı iraksama eklemek için kullanılır	Birden fazla adımı yatay olarak eş zamanlı bağlamak için kullanılır. İki'den fazla eş zamanlı hücre bağlanacaksa eş zamanlı iraksama yardımcı hattı komutu kullanılmalıdır.
	Eş zamanlı yakınsama eklemek için kullanılır	Birden fazla adımı yatay olarak eş zamanlı bağlamak için kullanılır. İki'den fazla eş zamanlı hücre bağlanacaksa eş zamanlı yakınsama yardımcı hattı komutu kullanılmalıdır.
	Eş zamanlı iraksama yardımcı hattı eklemek için kullanılır	Birden fazla eş zamanlı hücre bağlantısı için bu komut kullanılır.
	Eş zamanlı bağlantı yardımcı hattı eklemek için kullanılır	
	Eş zamanlı yakınsama yardımcı hattı eklemek için kullanılır	Birden fazla eş zamanlı hücre bağlantısı için bu komut kullanılır



	Eş zamanlı bağlantı yardımcı hattı eklemek için kullanılır	Birden fazla eş zamanlı hücre bağlantısı için bu komut kullanılır
	Alternatif ıraksama yardımcı hattı eklemek için kullanılır	Birden fazla eş zamansız hücre bağlantısı için bu komut kullanılır
	Alternatif bağlantı yardımcı hattı eklemek için kullanılır	
	Alternatif yakınsama yardımcı hattı eklemek için kullanılır	Birden fazla eş zamansız hücre bağlantısı için bu komut kullanılır
	Alternatif bağlantı yardımcı hattı eklemek için kullanılır	Birden fazla eş zamansız hücre bağlantısı için bu komut kullanılır
	Dikey hat bağlantısı yardımcı hattı eklemek için kullanılır	

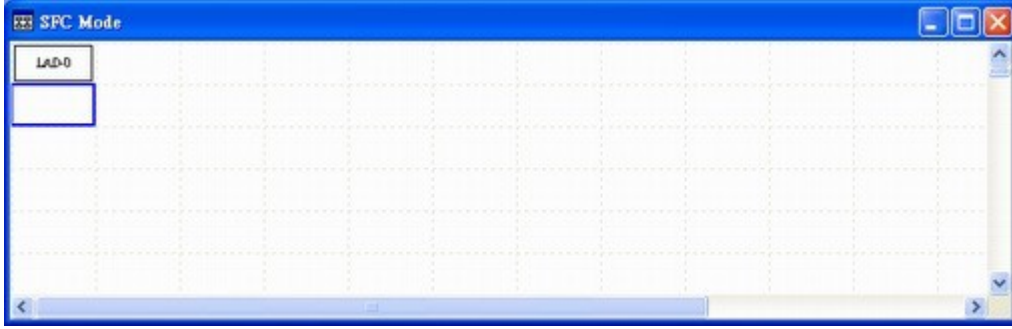
Eşzamanlı yakınsak ve uzaksak örneği:



SFC düzenleme modunda yapılan bir program derlendiğinde komut moduna dönüştürülür. Komut düzenleme modundaki program derlendiğinde program ladder diyagram moduna dönüştürülür.

**Örnek uygulama:**

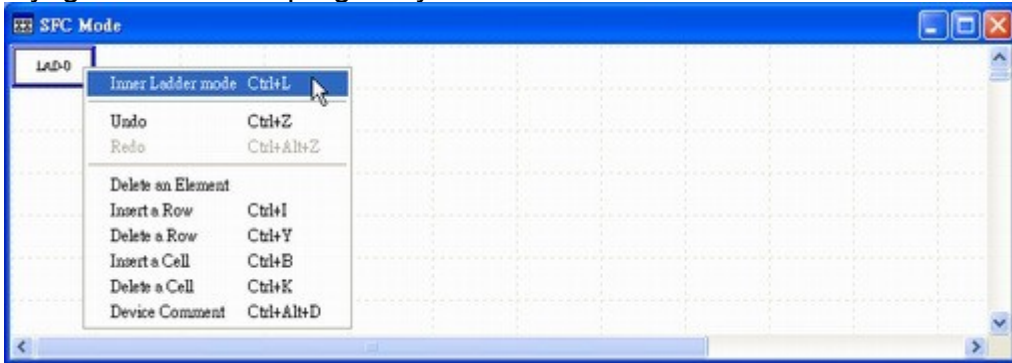
WPLSoft programı SFC düzenleme modundayken kursör programın en solunda ve en üstündeyken (  $\begin{matrix} \text{LAD} \\ \text{F1} \end{matrix}$  ) simgesine tıklanarak ladder düzenleme hücresi eklenir.



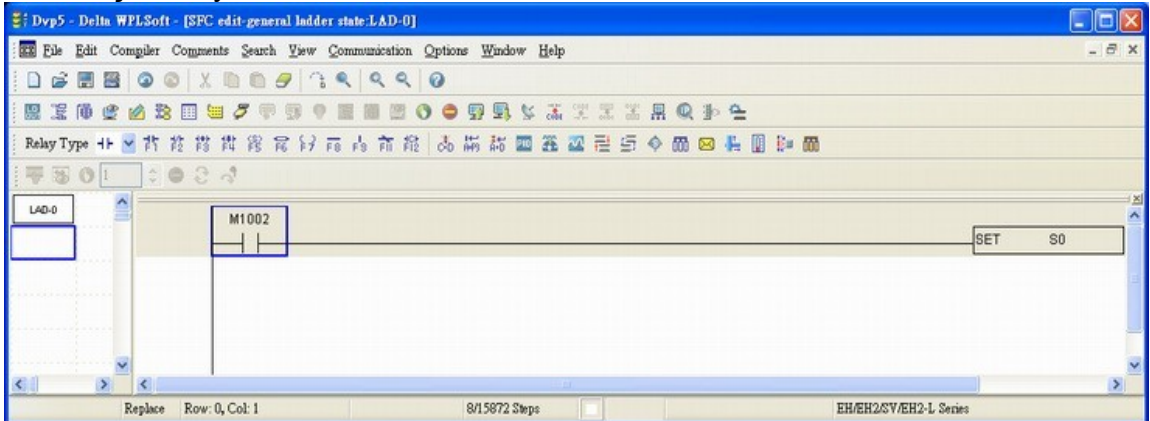
Eğer kursör izin verilen yerde olmadığı halde hücre eklemeye çalışılırsa uyarı penceresi ile karşılaşılır.




Ladder diyagram hücresi eklendikten sonra eklenen hücrenin üzerinde fare ile sağ tıklandığında "Inner ladder mode" menüsü seçilerek bu hücrenin içine ladder diyagram modunda program yazılır.



"Inner ladder mod" penceresi açıldıktan sonra bu bölgeye istenilen program parçası girilebilir. Girilen bu program LAD-0 içine yazılacak programdır. Program tamamlandıktan sonra derlenmeden kapatılmamalıdır. Derlendiğinde girilen program LAD-0 içine kaydedilir.




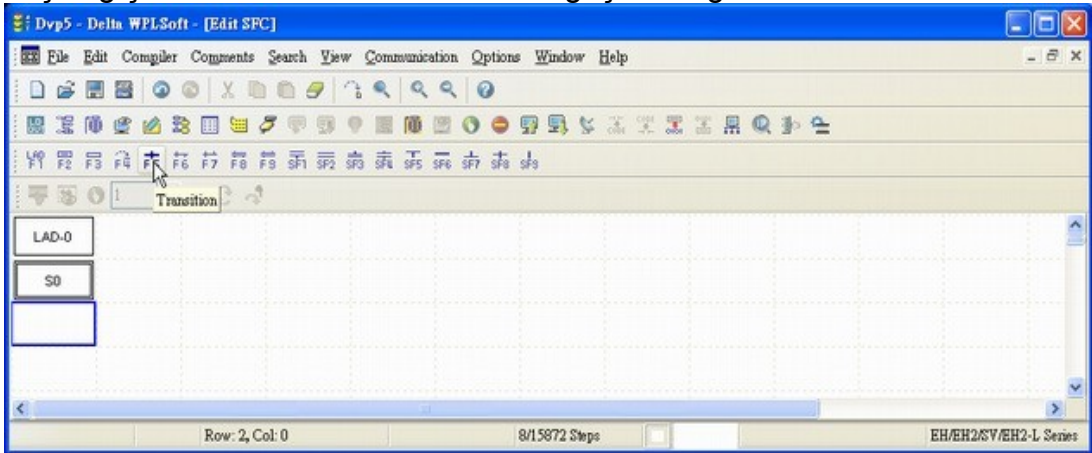
Programa başlangıç adımı eklemek için kursörü ikinci satırın başına getirdikten sonra (  ) simgesi kullanılır. Başlangıç adımı S0~S9 arasında olabilir. Eğer bu aralık dışında bir değer girilirse uyarı penceresi görüntülenir. LAD-0 ile başlangıç adımı arasına iletim koşulu hattı eklemeye gerek yoktur.







Başlangıç adımı içine program girmek için fare ile üzerinde sağ tıkladığımızda açılan menüden "Inner ladder mode" seçeneği seçilerek program girme penceresi görüntülenir. Başlangıç adımı içine istenilen program girildikten sonra derlenir ve böylece girilen program başlangıç adımı içerisine kaydedilir.

Başlangıç adımı eklendikten sonra bir sonraki genel adım ile arasında iletim koşulu

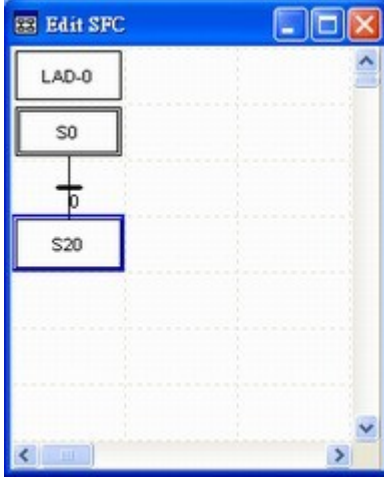
hattı eklenmelidir. İletim koşulu hattı eklemek için (  ) simgesi kullanılır. İletim koşulu hattı eklendikten sonra fare ile üzerinde sağ tıkladığımızda açılan menüden "Inner Ladder mod" seçeneği seçilerek iletim hattı koşulu içerisine programı girilebilir. İletim koşulu hattı programı girildikten sonra derlenerek girilen program iletim koşulu hattı içerisine kaydedilir. Program çalışırken başlangıç adımından diğer adımlara geçmek için bu koşulun yerine getirilmesi gerekir. Örneğin X0 butonuna basıldığında başlangıç adımından bir sonraki adıma geçilmesi gibi.



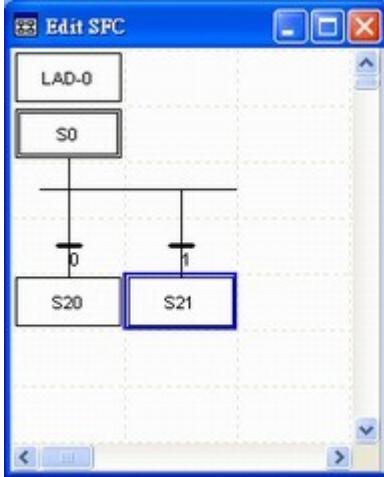
Başlangıç adımından sonra eş zamanlı veya eş zamansız(alternatif) adımlar

eklenmek isteniyorsa iletim koşulundan sonra veya önce (  ), (  ), (  ), (  ) ...simgeleri kullanılabilir.

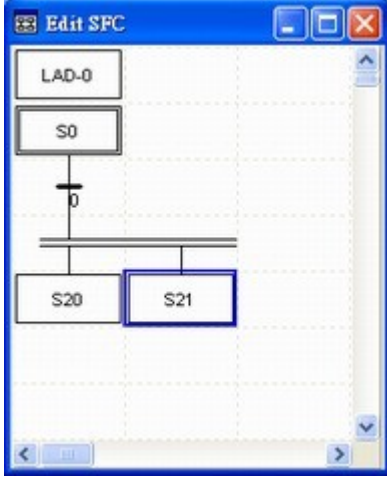
Aşağıdaki gibi bir program oluşturduğumuzda: LAD-0 içindeki program ve S0 içindeki program sürekli çalıştırılır. Adımdaki değişikliklerden LAD-0 hiç etkilenmez. Ayrı bir program gibi kendi içinde sürekli çalışır. 0 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleştiğinde S0 adımı pasif olur, S20 adımı aktif olur ve PLC durdurulana kadar böylece devam eder. PLC yeniden çalıştırıldığında sistem baştan itibaren yeniden çalıştırılır.



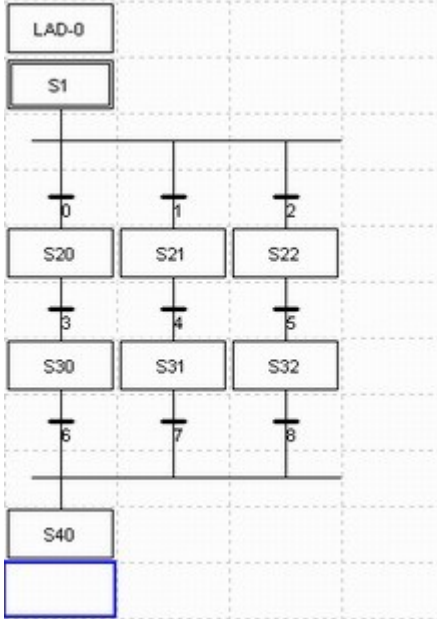
Aşağıdaki gibi bir program oluşturduğumuzda: LAD-0 içindeki program ve S0 içindeki program sürekli çalıştırılır. Adımdaki değişikliklerden LAD-0 hiç etkilenmez. Ayrı bir program gibi kendi içinde sürekli çalışır. 0 veya 1 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleştiğinde S0 adımı pasif olur, S20 veya S21 adımı aktif olur ve PLC durdurulana kadar böylece devam eder. Hangi adımın üstündeki iletim koşulu önce gerçekleşirse program akışı o hücreye geçer. Örneğin 0 numaralı iletim koşulu hattı S0 adımı aktifken 1 numaralı iletim koşulu hattından önce gerçekleşirse S20 adımı aktif olur, S0 adımı pasif olur. PLC yeniden çalıştırıldığında sistem baştan itibaren yeniden çalıştırılır.



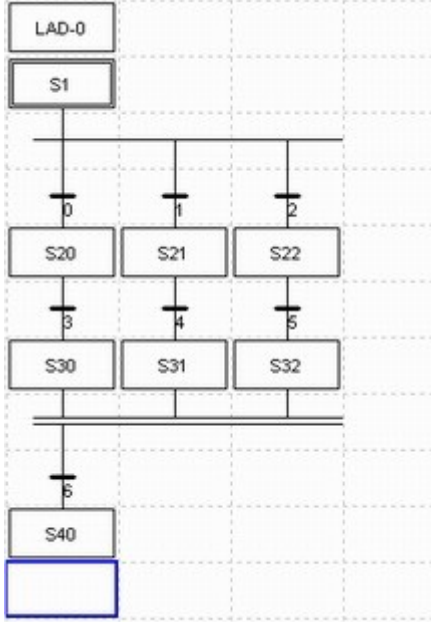
Aşağıdaki gibi bir program oluşturduğumuzda: LAD-0 içindeki program ve S0 içindeki program sürekli çalıştırılır. Adımdaki değişikliklerden LAD-0 hiç etkilenmez. Ayrı bir program gibi kendi içinde sürekli çalışır. 0 numaralı iletim koşulu gerçekleştiğinde S0 adımı pasif olur, S20 ve S21 adımları aktif olur ve PLC durdurulana kadar böylece devam eder. PLC yeniden çalıştırıldığında sistem baştan itibaren yeniden çalıştırılır.



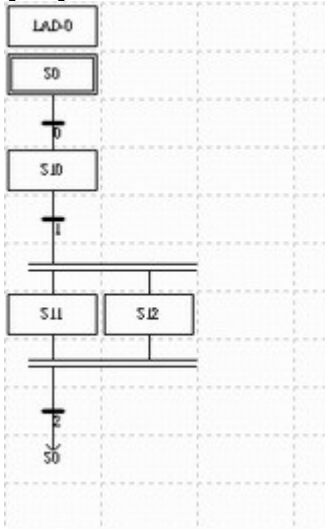
**Örnek 1:** LAD-0 içindeki program ve S1 içindeki program sürekli çalıştırılır. Adımdaki değişikliklerden LAD-0 hiç etkilenmez. Ayrı bir program gibi kendi içinde sürekli çalışır. 0, 1 veya 2 numaralı iletim koşulları hattından birisi gerçekleştiğinde S20, S21 veya S22 adımlarından birisi aktif olur, S1 adımı pasif olur. Sıfırıncı iletim koşulu hattının gerçekleştiğini düşünürsek, S20 aktif olur, S1 pasif olur. S20 içindeki program 3 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleşene kadar çalıştırılır. 3 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleşirse S30 aktif olur, S20 pasif olur. S30 içindeki program 6 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleşene kadar çalıştırılır. 6 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleşirse S40 aktif olur, S30 pasif olur. S30, S31 veya S32 adımlarından S40 adımına geçiş farklı iletim koşulları hattı ile gerçekleşir. 6 numaralı iletim koşulu hattı S30 adımını, 7 numaralı iletim koşulu hattı S31 adımını ve 8 numaralı iletim koşulu hattı S32 adımını S40 adımına taşır. PLC yeniden çalıştırıldığında sistem baştan itibaren yeniden çalıştırılır.



**Örnek2:**LAD-0 içindeki program ve S1 içindeki program sürekli çalıştırılır. Adımdaki değişikliklerden LAD-0 hiç etkilenmez. Ayrı bir program gibi kendi içinde sürekli çalışır. 0, 1 veya 2 numaralı iletim koşulu hatlarından birisi gerçekleştiğinde S20, S21 veya S22 adımlarından birisi aktif olur, S1 adımı pasif olur. Sıfırıncı iletim koşulu hattının gerçekleştiğini düşünürsek, S20 aktif olur, S1 pasif olur. S20 içindeki program 3 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleşene kadar çalıştırılır. 3 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleşirse S30 aktif olur, S20 pasif olur. S30 içindeki program 6 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleşene kadar çalıştırılır. 6 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleşirse S40 aktif olur, S30 pasif olur. S30, S31 veya S32 adımlarından S40 adımına geçiş yalnızca bir iletim koşulu hattı ile gerçekleşir. 6 numaralı iletim koşulu hattı S30, S31 ve S32 adımları için ortak iletim koşuludur.PLC yeniden çalıştırıldığında sistem baştan itibaren yeniden çalıştırılır.

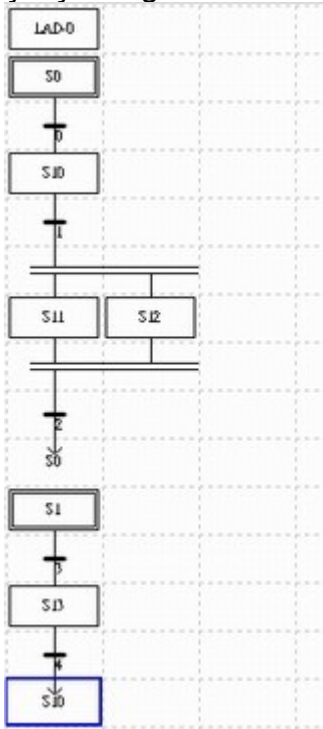


**Örnek 3:** LAD-0 içindeki program ve S0 içindeki program sürekli çalıştırılır. Adımdaki değişikliklerden LAD-0 hiç etkilenmez. Ayrı bir program gibi kendi içinde sürekli çalışır. 0 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleştiğinde S10 adımı aktif olur, S0 adımı pasif olur. Bu aşamada 1 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleştiğinde S11 ve S12 adımları aktif olur, S10 pasif olur. S11 ve S12 adımları aktifken 2 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleşirse S0 adımına atlanır, S0 adımı aktif olurken S11 ve S12 adımları pasif olur.PLC yeniden çalıştırıldığında sistem baştan itibaren yeniden çalıştırılır.

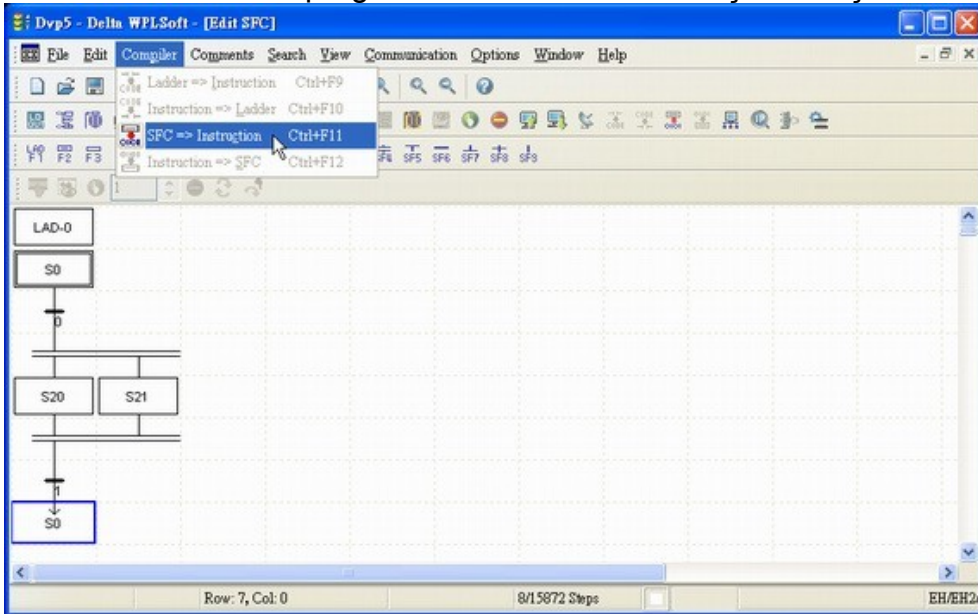


**Örnek 4:** Bu örnekte iki tane sıralı program vardır. Bu iki sıralı program birbirini etkilemeden çalışır. Ayrı ayrı çalışan sistemler gibi düşünülebilir(ortak noktaları olabilir).LAD-0 içindeki program ve S0 içindeki program sürekli çalıştırılır. Adımdaki değişikliklerden LAD-0 hiç etkilenmez. Ayrı bir program gibi kendi içinde sürekli çalışır. 0 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleştiğinde S10 adımı aktif olur, S0 adımı pasif olur. Bu aşamada 1 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleştiğinde S11 ve S12 adımları aynı anda aktif olur, S10 pasif olur. S11 ve S12 adımları aktifken 2 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleşirse S0 adımına atlanır, S0 adımı aktif olurken S11 ve S12 adımları pasif olur.

S1 başlangıç adımı program çalıştırıldığında diğer sıralı sistemden bağımsız olarak çalıştırılır. S1 aktifken 3 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleştiğinde S13 adımı aktif edilir, S1 adımı pasif edilir. S13 aktifken 4 numaralı iletim koşulu hattı gerçekleştiğinde S10 adımına atlar, S10 aktif olur, S13 pasif olur.PLC yeniden çalıştırıldığında sistem baştan itibaren yeniden çalıştırılır.



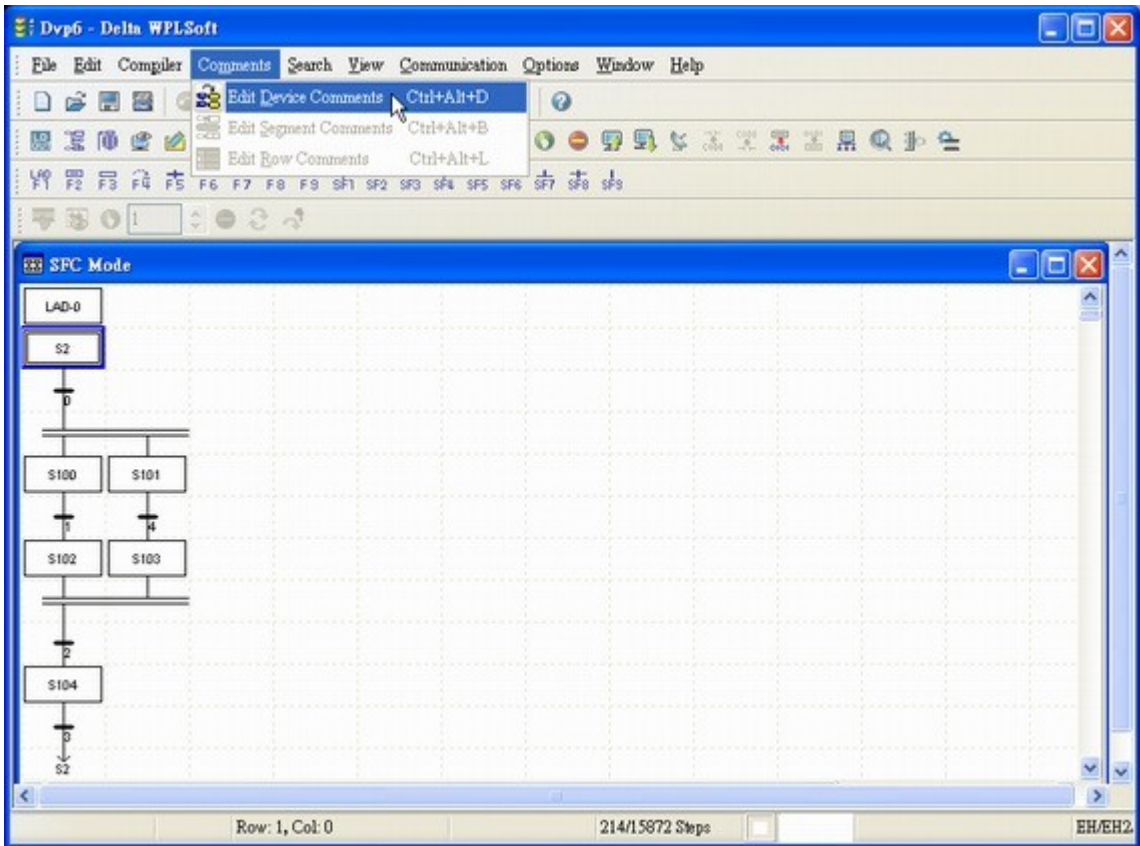
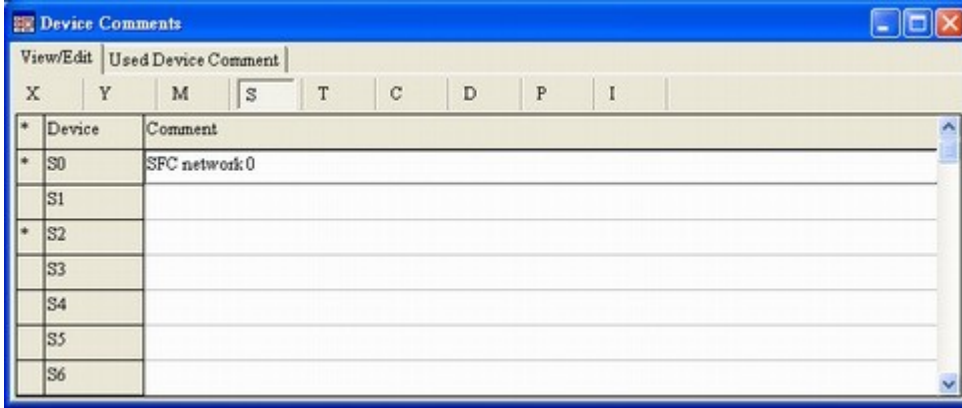
SFC diyagram tamamlandıktan sonra kullanıcı SFC diyagramını derlediğinde yapılan program -eğer hata yoksa- komut moduna dönüştürülür. Komut modunda program bir kere daha derlenirse program ladder moduna dönüştürülmüş olur.



### 3. SFC Düzenleme Açıklaması

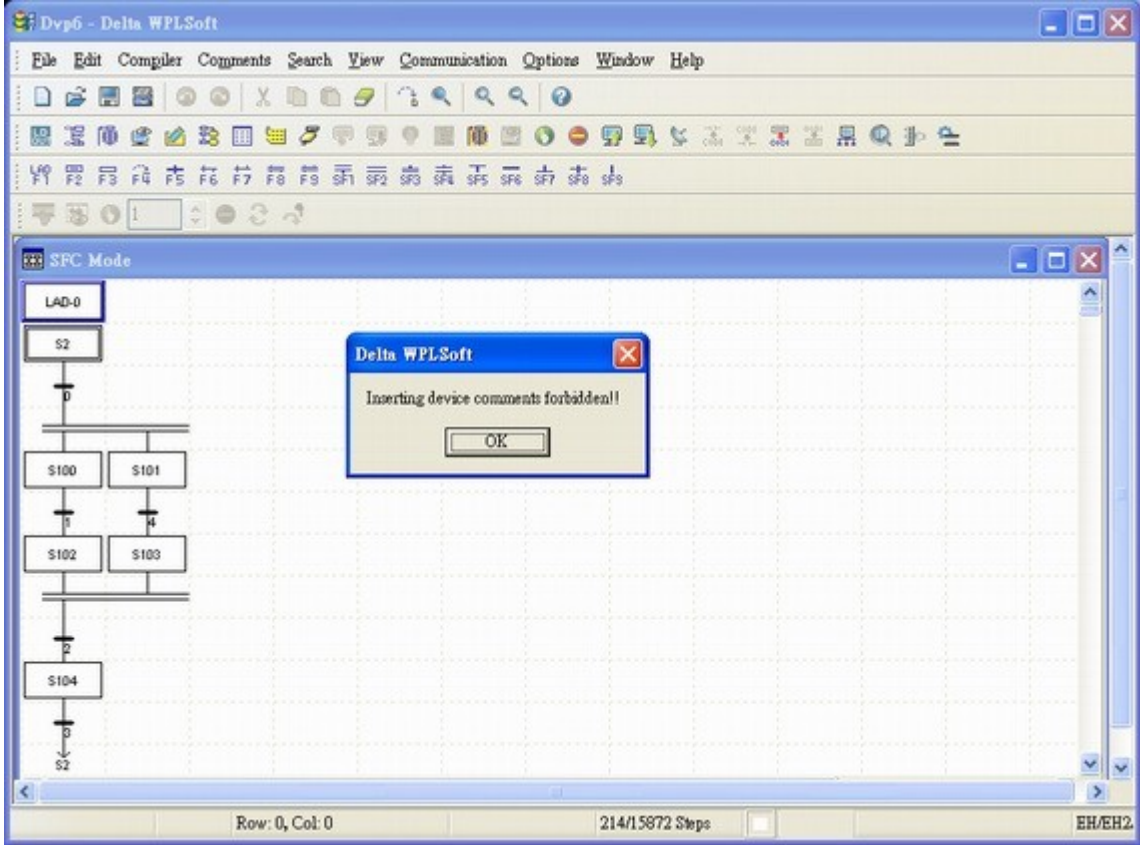
#### SFC Modda Aygıt Açıklamalarını Düzenlemek:

SFC modda "View">"Edit Device Comments" menüsü kullanılarak veya açıklama eklemek istediğimiz hücrenin üzerinde fare ile sağ tıkladığımızda açılan menüden "Device Comment" seçeneği seçilerek aygıt açıklaması girilebilir. Seçilen hücreye açıklama girmek için "Comments">"Edit Device Comments" menüsü de kullanılabilir. Menü çubuğu kullanılarak aygıt açıklamaları girilecekse SFC aygıtları S ile belirtilen kutu altındadır. Burada istediğimiz adıma açıklama girebiliriz. Açıklama girdikten sonra enter tuşuna basarak girdiğimiz açıklamaları kaydetmiş oluruz. Programda kullanılan adımların yanında \* işareti bulunur. Bu işaretin olmadığı adım programda kullanılmadığı anlamına gelir.

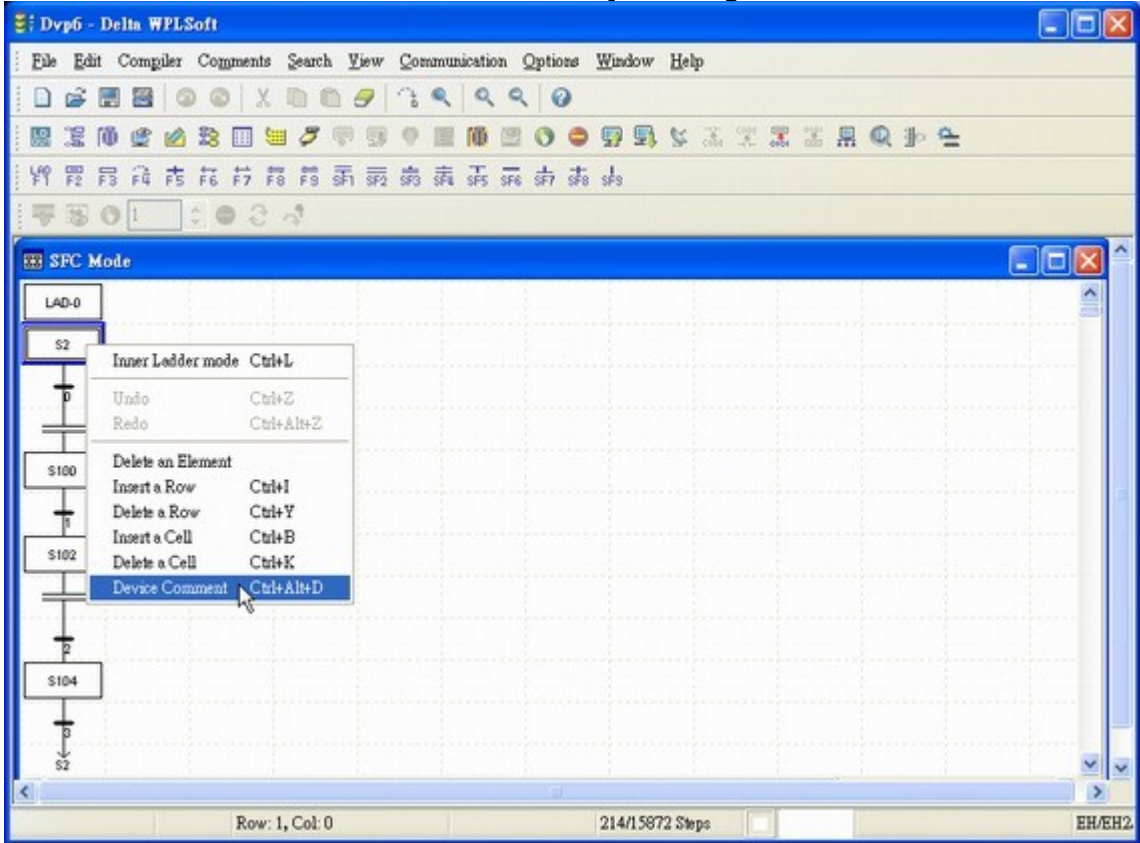


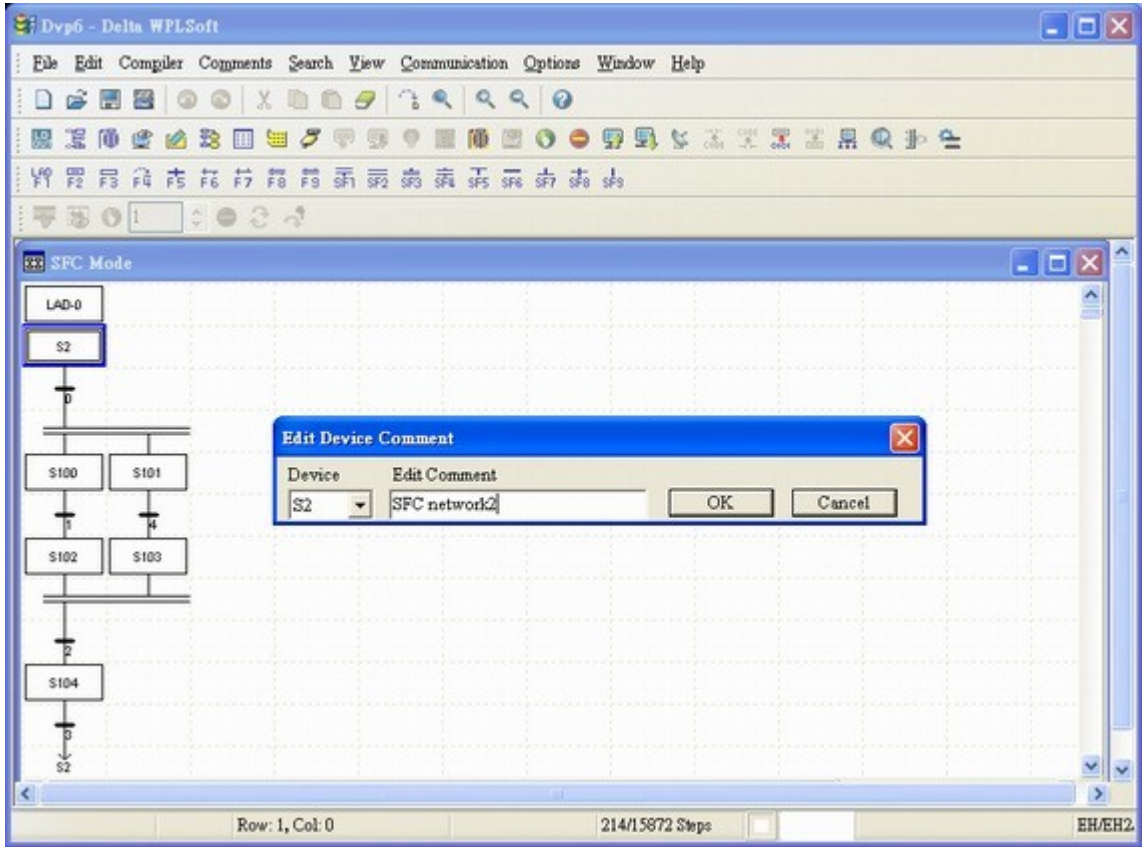


Açıklama eklenmek istenilen yer veya hücre buna izin vermiyorsa uyarı penceresi görüntülenecektir. LAD-N hücrelerine açıklama girilmesine izin verilmez.

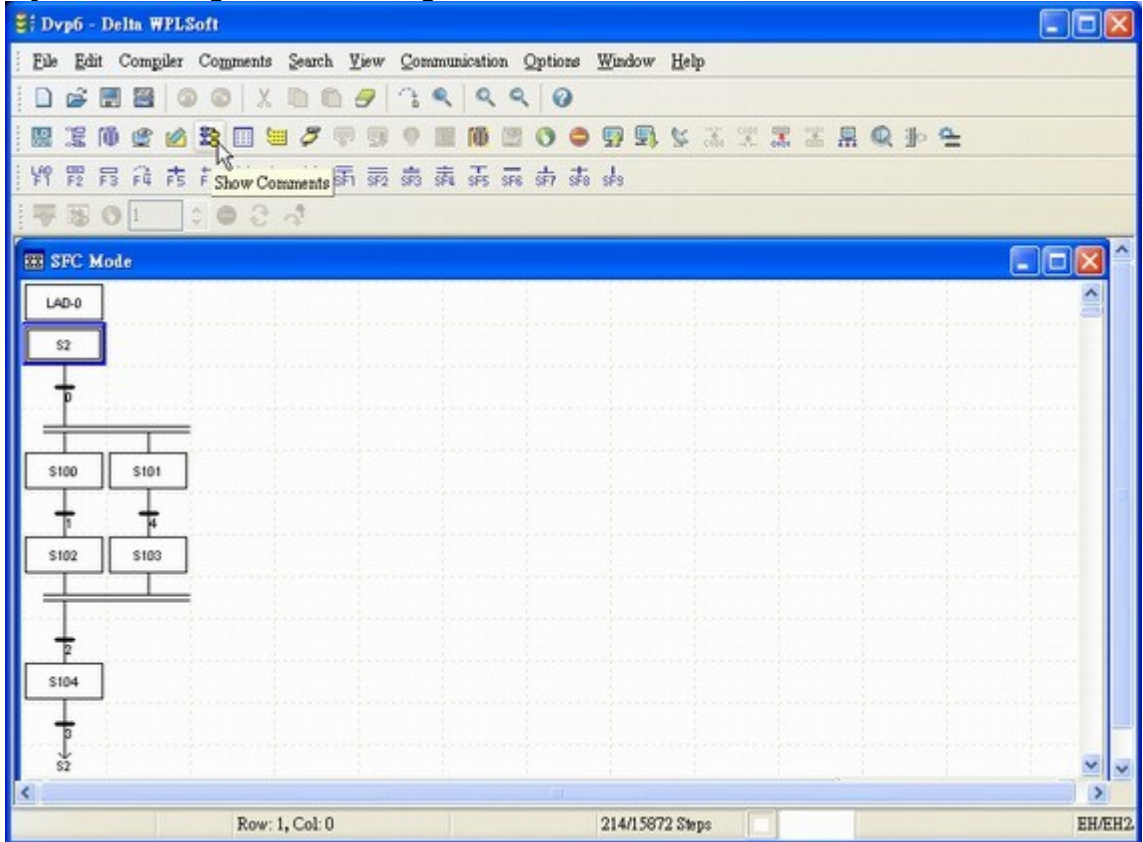


Açıklama eklenmek istenen aygıtın üzerinde fare ile sağ tıklandığında açılan menüden "Device Comment" menüsü ile açıklama girilmesi:

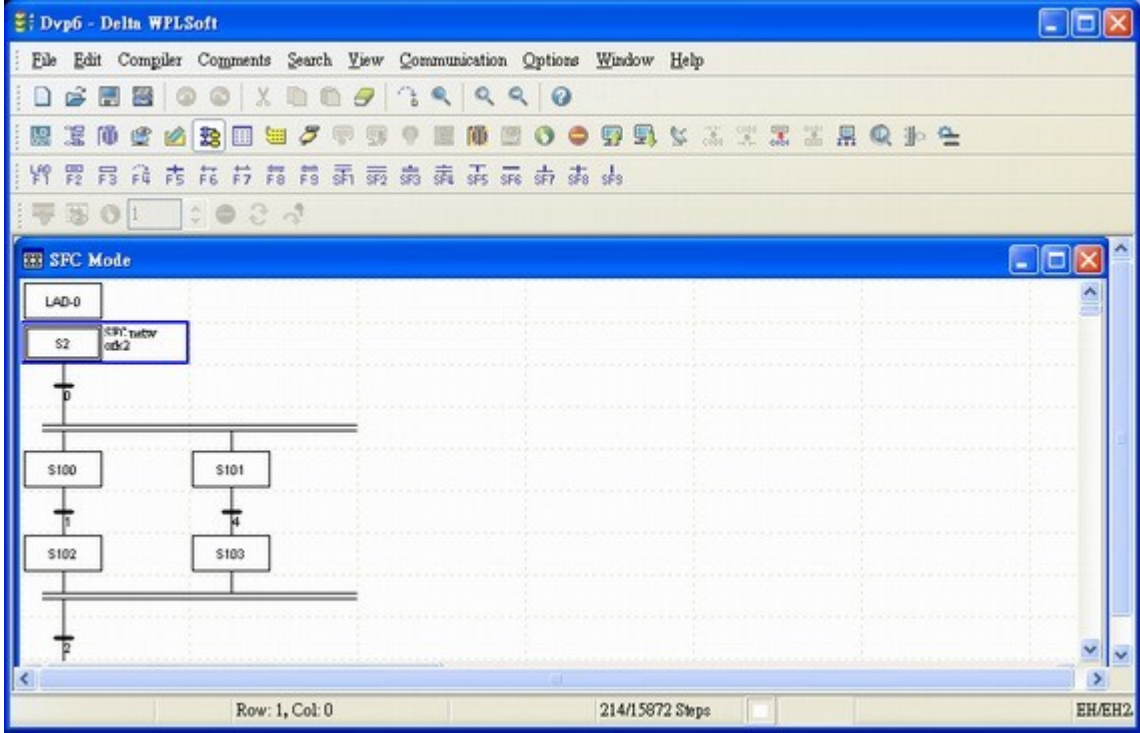






Aygıt açıklamaları "View">"Show Comments" menüsü kullanılarak görünür veya görünmez hale getirilebilir.  
Açıklamaların görünmez olduğu durum:

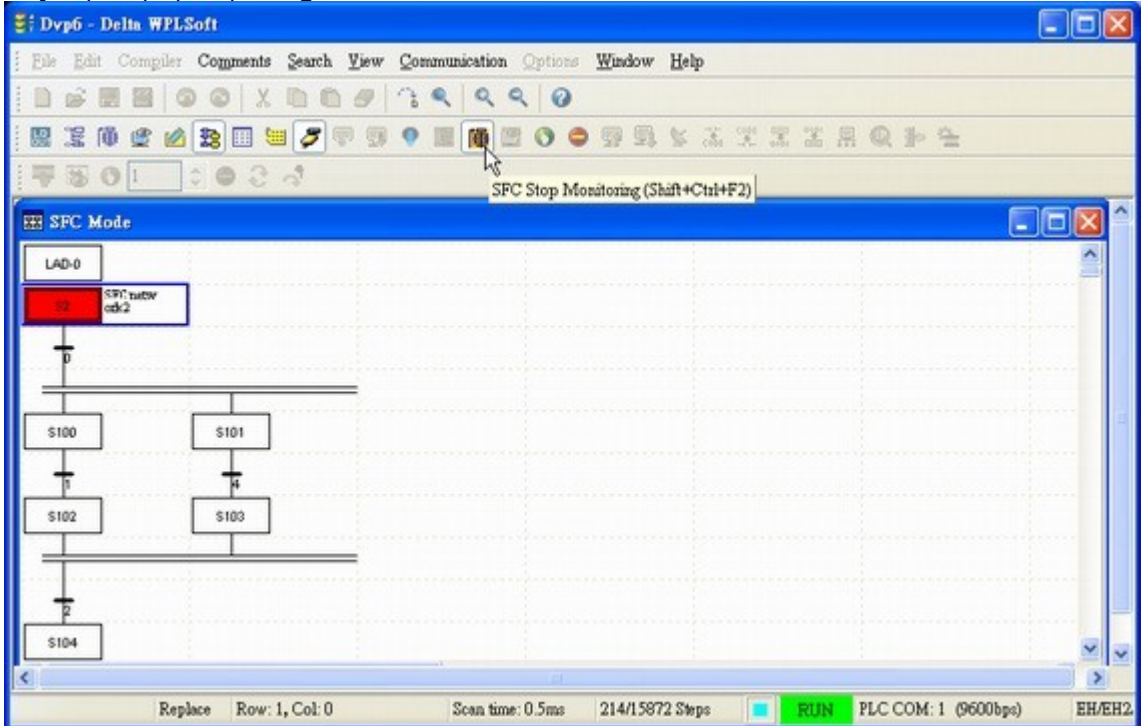


Açıklamaların görünür olduğu durum:

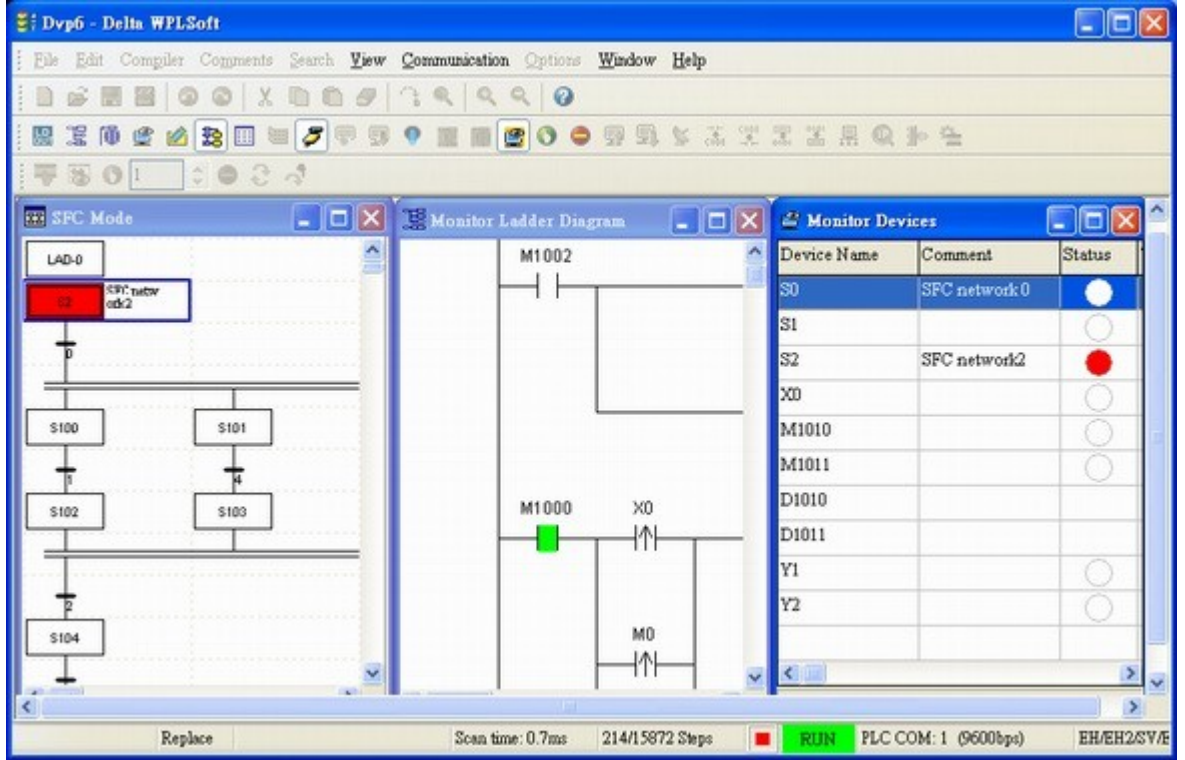


#### 4. SFC Modda İzleme:

WPLSoft çalışan PLC program durumunu SFC modda izleme imkanı sunar. SFC modda izleme yapabilmek için "Communication">"SFC Start Monitoring" menüsü veya ( , ( ) simgeleri kullanılır.



WPLSoft eş zamanlı olarak üç programlama diyagramını da izleme imkanı verir.

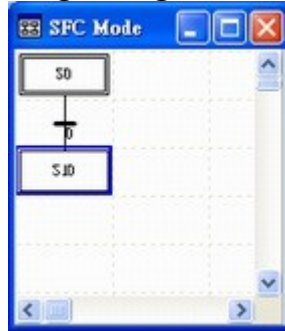
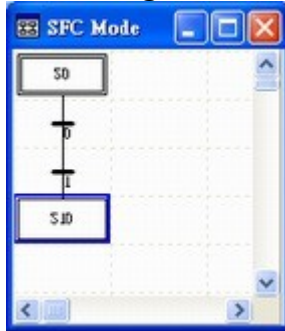


## 5. SFC Diyagram Hataları:

- 1) İki tane arka arkaya iletim koşulu hattı seri bağlanamaz. Yalnızca bir tane iletim koşulu hattı iki adım arasında bağlanabilir.

**Hatalı bağlantı:**

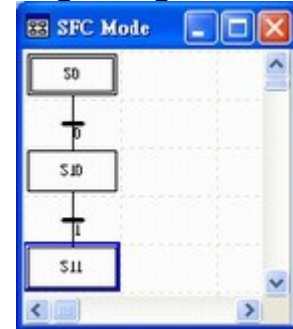
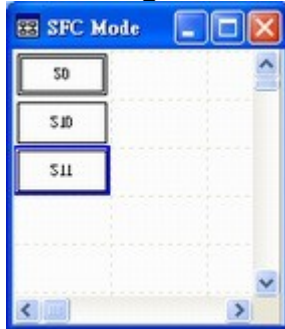
**Doğru bağlantı:**



- 2) Herhangi iki adım arasında iletim koşulu hattı eklenmemesi hata meydana getirecektir.

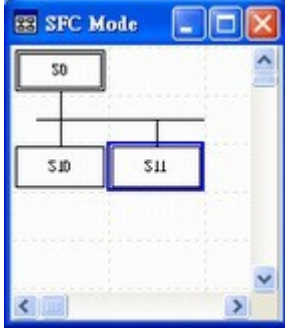
**Hatalı bağlantı:**

**Doğru bağlantı:**

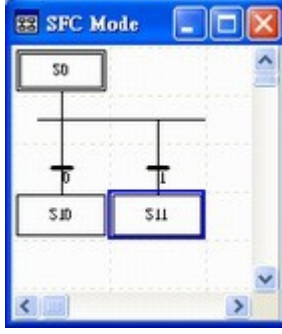


- 3) Adımlar arasında iraksak alternatif(eş zamansız) bağlantı olduğu halde iletim koşulu hattı yoksa hata meydana gelecektir.

**Hatalı bağlantı:**

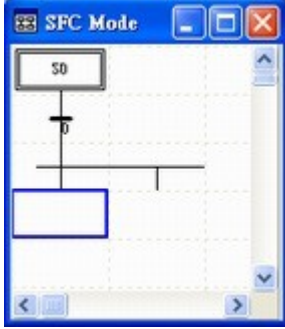


**Doğru bağlantı:**

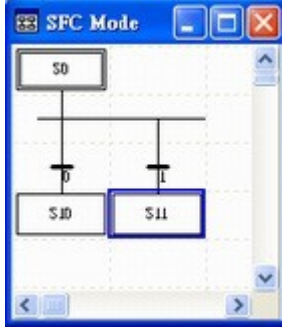


- 4) Alternatif iraksak bağlantıdan sonra herhangi bir hücre eklenmemesi hata meydana getirir.

**Hatalı bağlantı:**

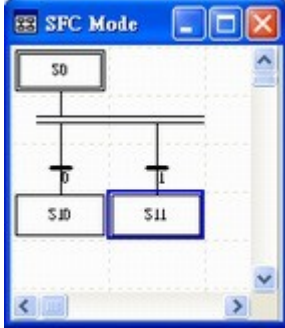


**Doğru bağlantı:**

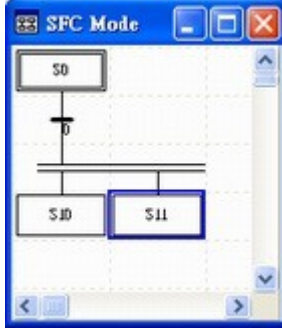


- 5) Eş zamanlı iraksaktan sonra herhangi bir iletim koşulu hattı eklenmesi hata meydana getirir.

**Hatalı bağlantı:**

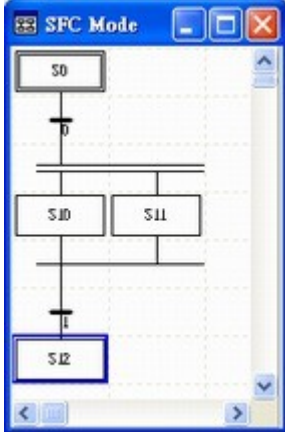


**Doğru bağlantı:**

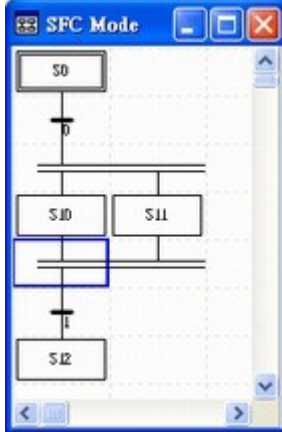


- 6) Alternatif yakınsama bağlantısından sonra iletim koşulu hattı eklenmesi hata meydana getirir.

**Hatalı bağlantı:**

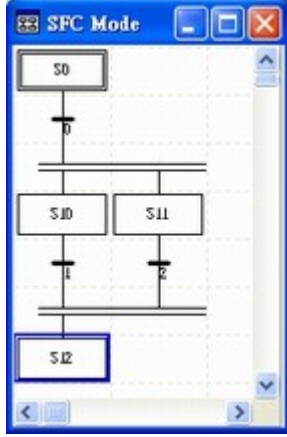


**Doğru bağlantı:**

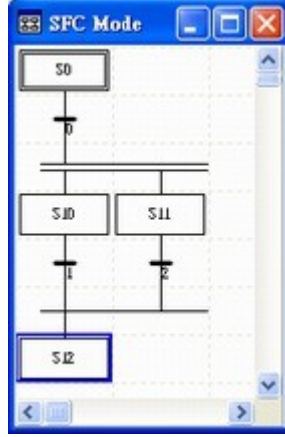


- 7) İki farklı hücreden sonra iletim koşulu hattı eş zamanlı yakınsama hattına bağlanması hata meydana getirecektir.

**Hatalı bağlantı:**

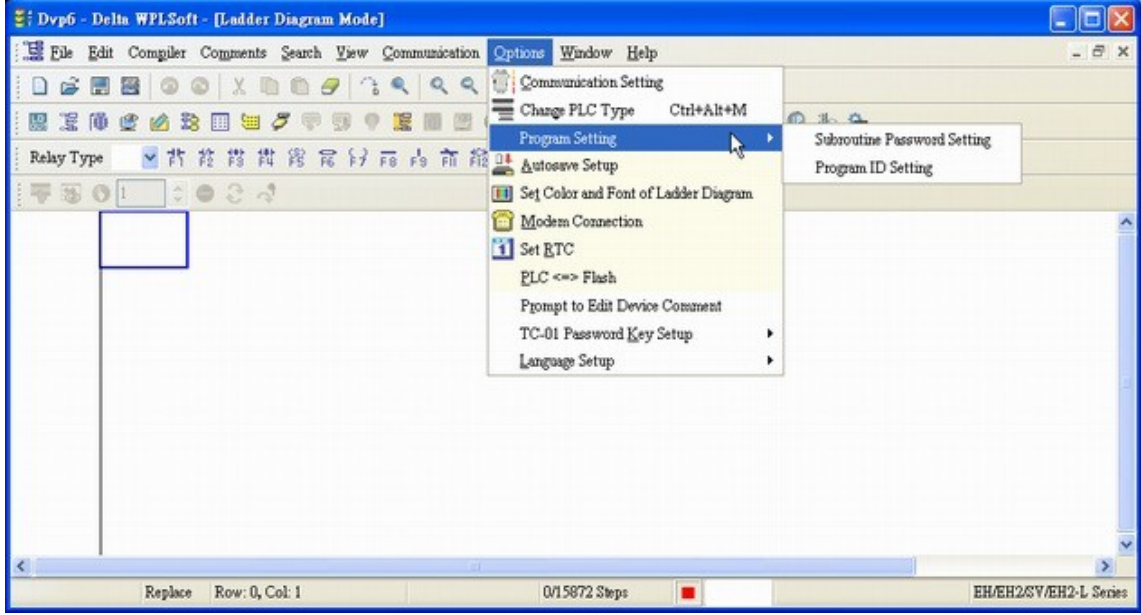


**Doğru bağlantı:**



## 9. Options Menü Fonksiyonları

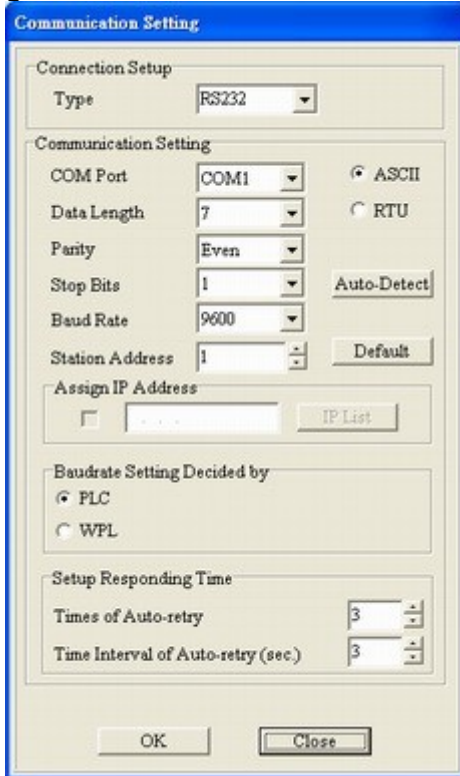
### a) Options Menü Fonksiyonları



### b) İletişim Ayarları(Communication Setting)

WPLSoft PLC ile bağlantı kuracak PC COM portunu algılar ve COM1~COM8 arasında bir portun seçimine izin verir.

"Options">"Communication Setting" menüsü kullanıldığında aşağıdaki pencere görüntülenir:



**Type** : PLC ile PC arasındaki bağlantının hangi yolla yapıldığını belirtir. RS232, Ethernet, DirectLink


**COM Port**: Hangi COM portu ile bağlantı yapıldığını belirtir. COM1

**Data Lenght**: Veri uzunluğunu belirtir. 7,8

**Parity** : Parite bitini belirtir. Even, Odd, None

**Stop Bits** : Durma bitini belirtir. 1,2

**Baud Rate**: İletişim hızını belirtir. 9600,19200,38400,57600,115200

**StationAddress:** Bağlantı kurulacak PLC'nin istasyon adresini belirtir. 0~255 arasında bir değer olmalıdır. WPLSoft başlangıç istasyon ayarı 1'dir(D1121). İstasyon adresi araç çubuğundaki (  ) simgesi kullanılarak da ayarlanabilir.



İletişim ASCII formatında yapılacaksa ASCII yanındaki kutu işaretlenmelidir. İletişim RTU formatında yapılacaksa RTU yanındaki kutu işaretlenmelidir.

**Auto-Decect:** Bu butona basıldığında WPLSoft bağlı olan PLC'yi otomatik olarak aramaya başlayacaktır. Arama tamamlandığında bilgi penceresi görüntülenir.

**Default:** Bu butona basıldığında WPLSoft fabrika ayarlarına göre ayarlanacaktır.

**Assign IP Address:** Eğer PLC'ye modem aracılığı ile bağlanılacaksa bağlanılacak modemin IP adresi bu bölmeğe girilmelidir.

**Baudrate Setting Deciden by:** Bu bölmede "PLC" yanındaki kutu işaretlenirse hız ayarı PLC tarafından yapılacağı anlamına gelir. "WPL" yanındaki kutu işaretlenirse hız ayarı WPLSoft tarafından yapılacağı anlamına gelir.

**Times of Auto-retry:** Otomatik yeniden deneme zamanı(0~50)

**Time Interval of Auto-retry(sec):** Otomatik yeniden deneme zaman aralığı(3~20)

### c) PLC Modelini Değiştirme(Change PLC Type)

WPLSoft program bilgilerini, PLC modelini, program kapasitesini, dosya adını değiştirme imkanı sunar.

"Options">"Change PLC Type" menüsü kullanılarak PLC tipi, program başlığı, dosya adı, program kapasitesi değiştirilebilir.



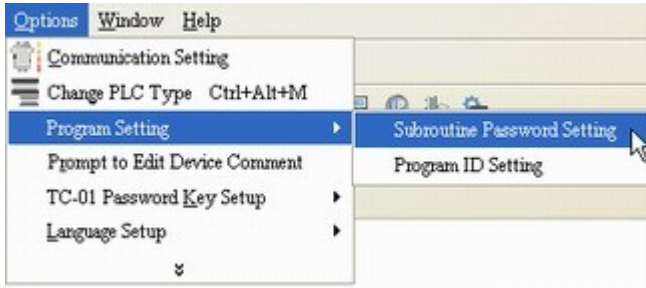
### d) Program Ayarları(Program Setting)

#### Altprogram Şifre Ayarları:

Altprogramlar şifrelendiğinde(kilitlendiğinde) kullanıcı programı PLC'de WPLSoft'a yüklediğinde altprogramları göremez. Altprogramları düzenlemek için doğru şifreyi girerek altprogram kilidi açılmalıdır.

"Options">"Program Setting">"Subroutine Password Setting" menüsü seçilerek altprogramlara şifre verilebilir. Şifreler 4~8 karakter olabilir. Şifreleri girdikten sonra OK butonuna basarak girilen şifre onaylanır. Şifre geçerli ise pencerenin sol alt köşesinde Subroutine Locked yazısı belirir. Subroutine şifresi doğru girildiğinde pencerenin sol alt köşesinde Subroutine Unlocked yazısı belirir.

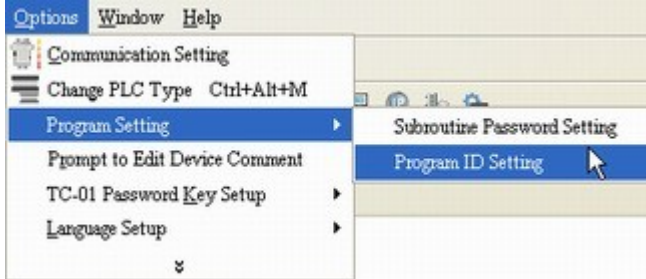




### Program ID Ayarları:

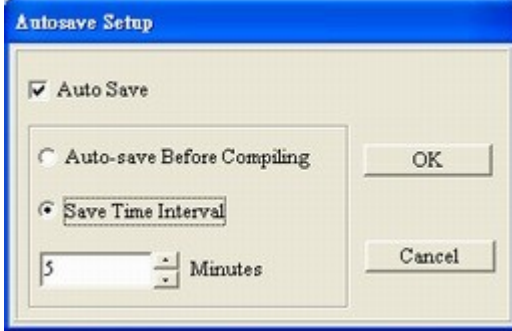
ID ayarları erişime açıldığında program ID'si ve PLC ID'si program yüklenirken veya okunurken aynı olmalıdır. Aksi halde hata verir.

"Options">"Program Setting">"Program ID Setting" menüsü seçilerek programa ID şifresi verilebilir. Şifreler 4~8 karakter olabilir. Şifreleri girdikten sonra OK butonuna basarak girilen şifre onaylanır. Şifre geçerli ise pencerenin sol alt köşesinde Program ID Enabled yazısı belirir. Program ID şifresi doğru girildiğinde pencerenin sol alt köşesinde Program ID Disabled yazısı belirir.



**e) Otomatik Kaydetme Ayarları(Autosave Setup)**

WPLSoft program düzenlenirken otomatik olarak kaydedilmesine izin verir. Otomatik kaydedilen dosyalar SysTemp adlı dosyanın içinde bulunur. Kullanıcı dosyayı derlenmeden önce veya zaman ayarlı olarak otomatik kaydetme izni verebilir. "Options">"Autosave Setup" menüsü ile otomatik kaydetme işlemi gerçekleştirilebilir.



Auto Save yazısı yanındaki kutuya işaret koyulursa otomatik kaydetme işlemi aktif edilir. Otomatik kaydetmenin zaman ayarlı olması isteniyorsa Save Time Internal seçeneği seçilmeli ve istenilen zaman aralığı girilmelidir. Zaman aralığı dakikadır. Derlemeden önce otomatik olarak kaydedilmesi isteniyorsa Auto-save Before Compiling seçeneği seçilmelidir. Seçim işlemleri bittikten sonra işlemi onaylamak için OK butonuna basılmalıdır. Cancel butonuna basılırsa yapılan değişiklikler dikkate alınmaz.

**f) Ladder Diyagramın Font ve Renk Ayarları(Set Color and Font of Ladder...)**

WPLSoft ladder diyagram, ladder yazı, ladder sembol, ladder kursör, ladder izleme durumları, ladder aygıt açıklaması, ladder parça açıklaması, ladder satır açıklaması, ladder izleme değerleri... için 16 tane renk seçeneği sunar. Bunun yanında Windows'un kullandığı yazı tiplerini de destekler. "Options">"Set Color and Font of Ladder Diagram" menüsü seçilerek yazı tipi ayarları ve ladder diyagram renk ayarları yapılabilir.

Sembollerin görünür veya görünmez hale getirilmesi için (  ) simgesi kullanılır.



Symbol Display Mode seçeneği işaretliyse programdaki aygıtlar eğer varsa sembolik izimleri ile gösterilecektir. Sembolik ismi olmayan aygıtlar mutlak adresleri ile görüntülenecektir. Bu seçenekteki işaret kaldırılırsa bütün sembolik isimler görünmez hale gelir ve aygıtlar mutlak adresleri ile görüntülenir.

**Device Comment Arrangement:**

Bu menü ile aygıt açıklama düzenlemelerini yapabiliriz.

W ile gösterilen kutuda açıklamanın kaç karakter genişliğinde olacağını gösterir.

Buraya 10 girdiğimizde açıklama genişliği en fazla 10 karakter olarak düzenlenecektir. Örneğin 15 karakterli bir açıklama girdiğimizde bu açıklamanın 10 karakteri birinci satıra yazılırken 5 karakteri ikinci satıra yazılır.

H ile gösterilen kutuda açıklamanın en fazla kaç satır olacağını gösterir. Buraya 4 girdiğimizde açıklamamız en fazla 4 satır olabilir.

#### Row Comment Arrangement:

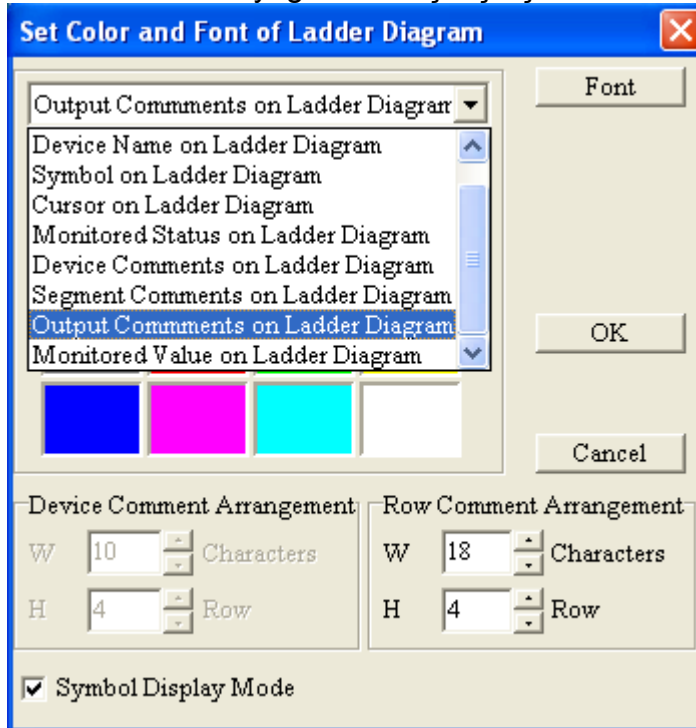
Bu menü ile satır açıklama düzenlemelerini yapabiliriz.

W ile gösterilen kutuda açıklamanın kaç karakter genişliğinde olacağını gösterir.

Buraya 10 girdiğimizde açıklama genişliği en fazla 10 karakter olarak düzenlenecektir. Örneğin 15 karakterli bir açıklama girdiğimizde bu açıklamanın 10 karakteri birinci satıra yazılırken 5 karakteri ikinci satıra yazılır.

H ile gösterilen kutuda açıklamanın en fazla kaç satır olacağını gösterir. Buraya 4 girdiğimizde açıklamamız en fazla 4 satır olabilir.

**Örnek:** Ladder diyagramdaki çıkış açıklamalarını düzenlemek istediğimizi varsayalım:



"Output Comments on Ladder Diagram" seçeneği seçilir ve istenilen renk farenin sol tuşu ile seçilir. Seçili olan renk üzerinde "FG" simgesi bulunur. Satır açıklama düzenlemesi bölümünde satır genişliğini ve en fazla kaç satır açıklama girilebileceği ayarı yapılır. Bu örneğimizde açıklama genişliği en fazla 18 karakter, en fazla 4 satır açıklama girilmesine izin verilmiştir. Buradan Font butonunu kullanarak yazı tipi, stili, boyutu ayarlanabilir.

#### Ladder diyagram renk ve font ayarı seçenek açıklamaları:

**Ladder Diagram:** Ladder düzenleme penceresindeki elemanların, enerji hattının rengini ayarlamak için kullanılır.

**Device Name on Ladder Diagram:** Ladder diyagramdaki aygıt isimlerinin görüntülenme rengini ayarlamak için kullanılır. Örneğin X0, Y0 görüntülenme rengi.

**Symbol on Ladder Diagram:** Ladder diyagramdaki sembollerin görüntülenme rengini ayarlamak için kullanılır.

**Cursor on Ladder Diagram:** Ladder diyagramdaki kursörün rengini ayarlamak için kullanılır.

**Monitored Status on Ladder Diagram:** Ladder diyagramdaki durum izleme renk ayarları için kullanılır.(M,S)

**Device Comments on Ladder Diagram:** Ladder diyagramdaki aygıt açıklamaları rengini ayarlamak için kullanılır.

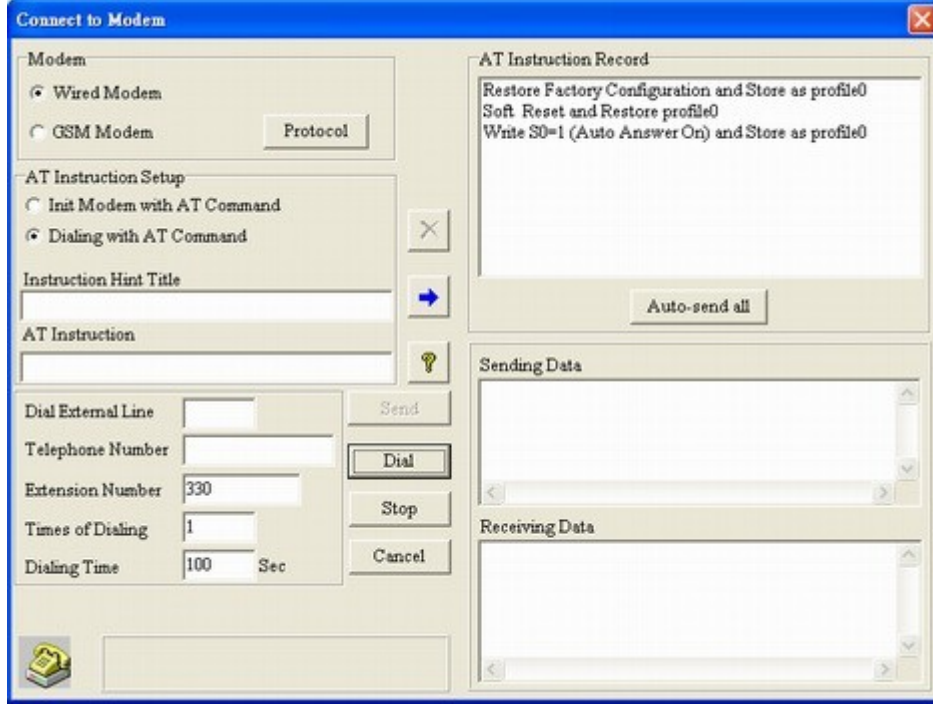
**Segment Comments on Ladder Diagram:** Ladder diyagramdaki parça açıklamaları rengini ayarlamak için kullanılır.

**Output Comments on Ladder Diagram:** Ladder diyagramdaki çıkış açıklamaları rengini ayarı için kullanılır.

**Monitoren Value on Ladder Diagram:** Ladder diyagramdaki değer izleme renk ayarları için kullanılır(T,C,D).

### g) Modem Bağlantısı(Modem Connection)

Bu fonksiyon DVP serisi PLC'ye modem aracılığı ile bağlantı oluşturmamıza yardımcı olur.



"Modem" bölümünden modemün tipi seçilir:

**Wired Modem:** Kablolu modem

**GSM Modem :** Kablosuz modem

Bu bölmedeki "Protokol" butonu kullanılarak iletişim ayarları yapılabilir.

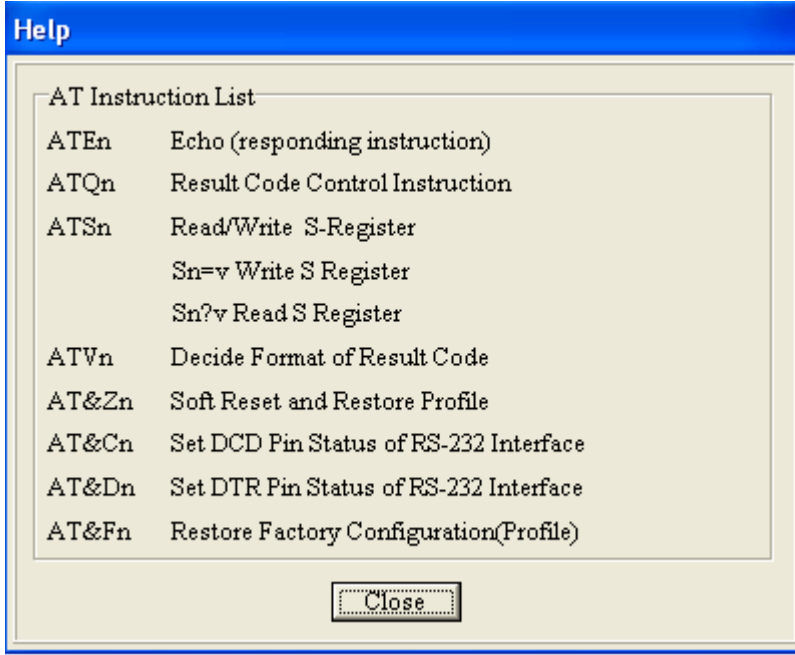
"AT Instruction Setup" bölümünde:

**Init Modem with AT Command:** Modemi AT komutları ile başlatmak istediğimizi belirtir.

**Dialing with AT Command:** AT komutları ile arama yapmak istediğimizi belirtir.

**Instruction Hint Title:**

**AT Instruction:** Buradan AT komutları girebiliriz. Bu kutunun yanındaki ? Butonuna tıklayıp yardım penceresini açabiliriz.



- ATEn** : Tekrarlamak(cevaplama komutu)  
**ATQn** : Sonuç kodu kontrol komutu  
**ATSn** : S yazmacını Oku/Yaz  
                     Sn=v       S yazmacını yaz  
                     Sn?v       S yazmacını oku  
**ATVn** : Sonuç kodunun formatına karar ver  
**AT&Zn** : Yumuşak reset ve profili yeniden yapılandır  
**AT&Cn** : RS232'nin DCD pin durumunu set et  
**AT&Dn** : RS232'nin DTR pin durumunu set et  
**AT&Fn** : Profili fabrika konfigürasyon ayarlarına göre yeniden yapılandır.

"Auto send all" butonu ile kaydedilen AT komutları otomatik olarak gönderilir.

"Sending Data" penceresi gönderilen verileri gösterir.

"Receiving Data" penceresi alınan verileri gösterir.

"Dial External Line" menüsü ile dış hat aranır.

"Telephone Number" yazan kısma telefon numarası girilir.

"Extension Number" yazan kısım paralel telefon sayısı girilir.

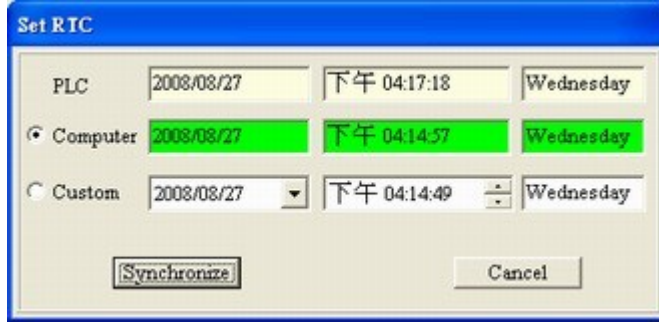
"Times of Dialing" yazan kısma kaç defa aranacağı girilir.

"Dialing Time" yazan kısma ise arama zamanı girilir. Birini saniyedir.

**h) RTC'yi Ayarlamak(Set RTC)**

Kullanıcı DVP SA/EH serisi PLC'lerin gerçek zaman saatini bilgisayarın gerçek zaman saati ile veya kendi tanımladığı bir zamana ayarlayabilir.

"Options">"Set RTC" menüsü ile gerçek zaman saati ayarlanabilir.



PLC yazan kısımda PLC'nin gerçek zaman saati gösterilir.

PLC'nin gerçek zaman saatini bilgisayarın gerçek zaman saati ile aynı yapmak istediğimizde "Computer" seçeneğini işaretleyip "Synchronize" butonuna basmamız gerekir.

Kullanıcı kendi tanımladığı bir zamanı PLC'ye girmek istediğinde "Custom" seçeneğini işaretlemeli ve istediği zamanı ayarladıktan sonra "Synchronize" butonuna basmalıdır. "Cancel" butonuna basarak hiçbir değişiklik yapmadan geri dönebiliriz.

**i) Programı PLC'den Flash'a Aktarma(PLC<=>Flash)**

WPLSoft, PLC programını ve D yazmacını(D2000~D9000) PLC'nin SRAM ve ROM kısmına gönderme izni verir.

"Options">"PLC <=> Flash" menüsü ile aktarma işlemi yapılabilir.

"PLC =>Flash Memory" seçeneği seçilirse PLC programı ve/veya D yazmacı PLC'den Flash'a aktarılır.

Aktarmak istenilen PLC programı ise "PLC Program" seçeneği işaretlenmelidir. D yazmacı aktarılmak isteniyorsa "D Register Area(D2000~D9000)" seçeneği işaretlenmelidir. Her ikisi de işaretlenebildiği gibi ayrı ayrı da işaretlenebilir.



"Flash Memory => PLC" seçeneği seçilirse PLC programı ve/veya D yazmacı Flash'tan PLC'ye aktarılır.



İşlem OK butonuna basılarak onaylanır. "Cancel" butonuna basılarak hiçbir değişiklik yapmadan geri dönebiliriz.

**j) Aygıt Açıklaması Girme Hatırlatması(Prompt to Edit Device Comment)**

Komut modunda veya ladder diyagram modunda kullanıcı komutları direk olarak girerken aygıt açıklamasının da girilmesine izin verir. Aygıt açıklamalarının girilmesini hatırlatmış olur.

"Options">"Promp to Edit Device Comment" menüsü ile komut açıklaması girilmesi hatırlatılabilir veya iptal edilebilir.

**k) TC-01 Şifre Ayarları(TC-01 Password Key Setup)**

Bu fonksiyon ile TC-01 şifresi oluşturulabilir veya var olan şifre kaldırılabilir.

"Options">"TC-01 Password Key Setup" menüsü işe TC-01 şifre işlemleri yapılabilir.

Şifre 4 karakterden oluşur.

"Options">"TC-01 Password Key Setup">"Set TC-01..." menüsü ile şifre oluşturulur.

"Enter Password..." yazan kutucuğa şifre girilir, "Confirm Password..." yazan kısma da aynı şifre girilerek şifre doğrulanmış olur. OK butonuna basarak TC-01 şifresi oluşturulur.



"Options">"TC-01 Password Key Setup">"Clear TC-01..." menüsü ile şifre silinir.

**l) Dil Ayarları(Language Setup)**

WPLSoft program dili İngilizce, Rusça, Çince olarak değiştirilebilir.

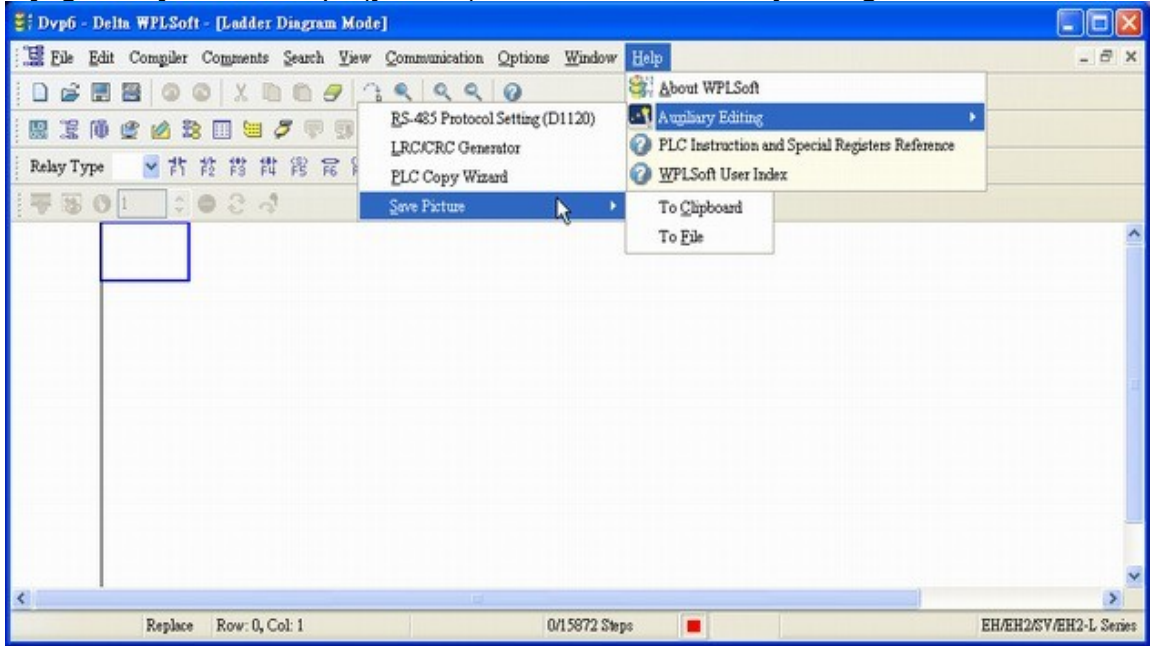
WPLSoft program dilini İngilizce yapmak için:

"Options">"Language Setup">"English" menüsü seçilmelidir. Yapılan değişiklikler anında uygulanır.

## 10. Help Menü Fonksiyonları

### a) Help Menü Fonksiyonları

Aşağıdaki şekilde "Help" (yardım) menüsüne ait fonksiyonlar görünmektedir.



### b) WPLSoft Hakkında Bilgi

"Help">"About WPLSoft" menüsü seçildiğinde WPLSoft program versiyonu, Delta internet site adresi, program seri numarası ve telif hakkı görünecektir.

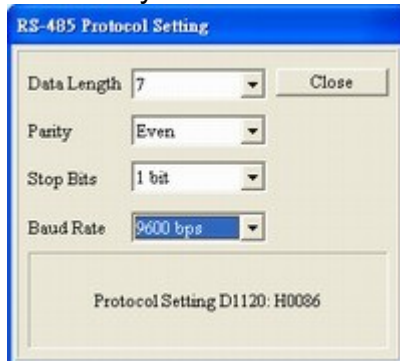


### c) Yardımcı Biçimlendirme

"Help">"Auxiliary Editing" menüsü altında yardımcı araçlar vardır. Bu araçlar;

#### ✓ RS485 Protokol Ayarları(D1120)(RS-485 protocol setting):

Bu fonksiyonu kullanılarak iletişim formatı ayarlanabilir.

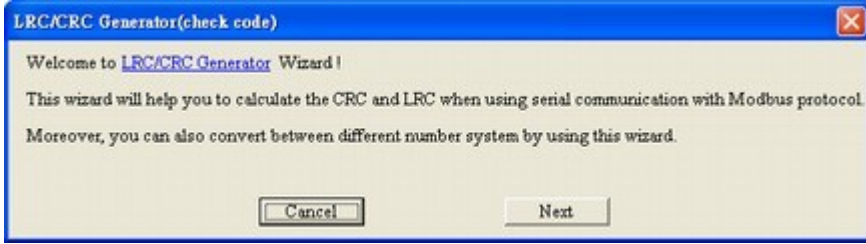


- Data Length** : Veri uzunluğu(7, 8)
- Parity** : Parite biti(None, Odd, Even)
- Stop Bits** : Durma biti(1 bit, 2 bit)
- Baud Rate** : İletişim hızı(110bps...115200bps) ayarları yapılabilir.

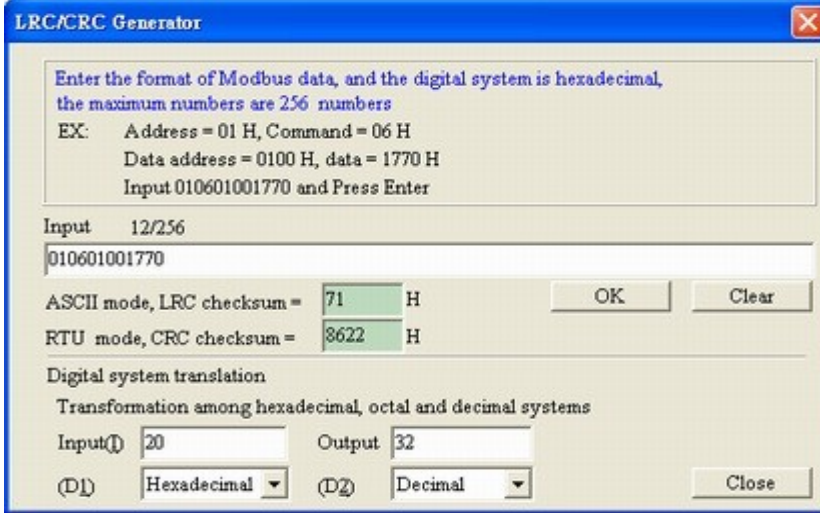


✓ **LRC/CRC Üreteci(LRC/CRC generator)**

Bu menü kullanılarak Modbus haberleşmelerinde CRC ve LRC hesaplanabilir. Bu menü seçildiğinde aşağıdaki gibi bir pencere ile karşılaşırız:



Next butonuna basarak bir sonraki adıma geçeriz:



Bu aşamada kullanıcı Modbus iletişimde kullanılacak veriyi Hexadecimal(16lık sayı sistemi) olarak girebilir. Maksimum 256 rakam girilebilir. Eğer girilen rakam adedi çift değilse aşağıdaki gibi bir hata mesajı görüntülenecektir:



**Örnek bir hesaplama:**

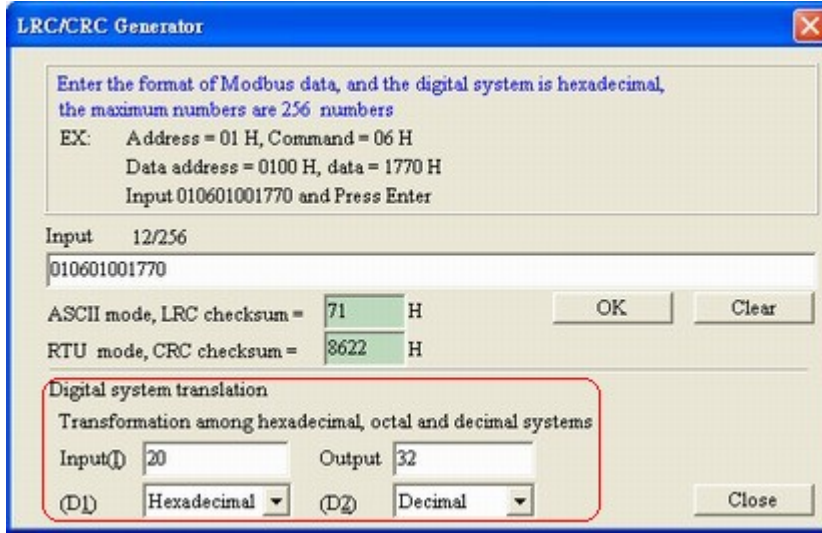
Adres: 01H

Komut: 06H

Veri adresi: 0100H

Veri: 1770H olduğu düşünülürse "Input" yazan yerin yanındaki kutuya 010601001770 değeri girilir ve enter tuşuna basıldığında LRC ve CRC değerleri görüntülenir.

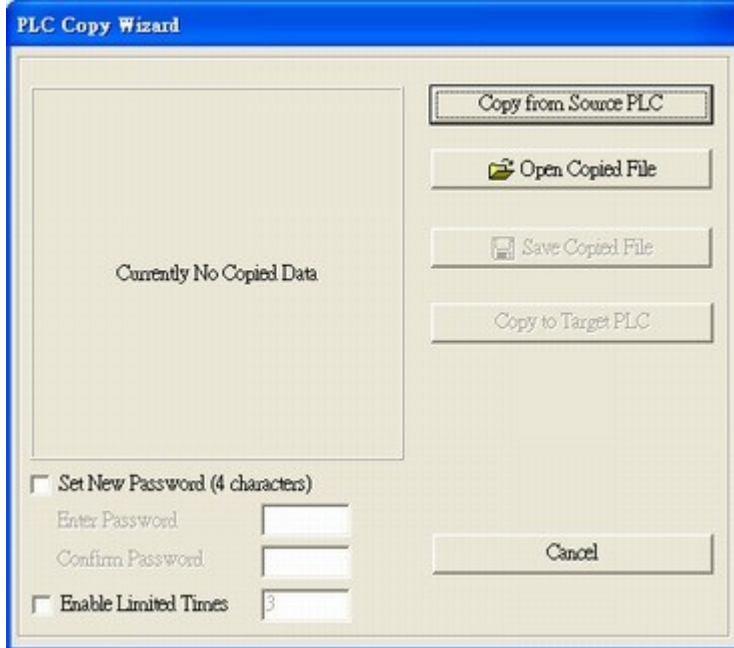
Bunun yanında kullanıcılar bu diyalog kutusu ile dijital sistem çeviricisini çalıştırabilir. Dijital sistem çeviricisi Octal, Decimal, Hexadecimal sayı sistemlerini Octal, Decimal, Hexadecimal sayı sistemlerine dönüştürebilir.



Kırmızı çerçeve içerisine alınan kısım sayı sistemleri arasında dönüşümün yapıldığı kısımdır. "Input(I)" yazan yerin yanındaki kutuya bir değer girdiğimizde bu değer "D1" yanındaki format olarak algılanır ve "Out" yanındaki kutucuğu "D2" formatında dönüştürülerek yazılır. Örneğin hexadecimal sistemde 20 ile gösterilen bir değer Decimal sistemde 32 olarak gösterilir. Aynı şekilde Octal sistemde 10 olarak gösterilen bir değer Decimal sistemde 8 olarak gösterilir.

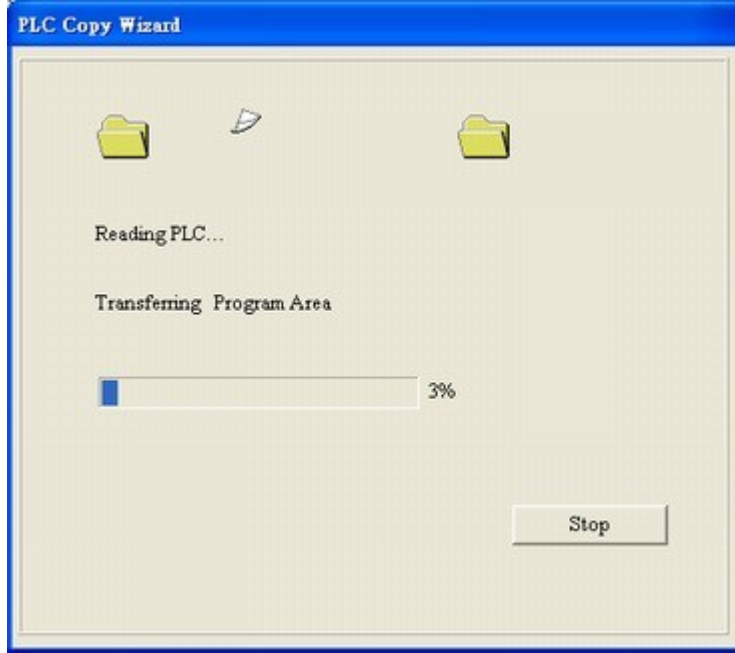
#### ✓ PLC Kopyalama Sihirbazı(PLC Copy Wizard)

Bu menü seçildiğinde aşağıdaki gibi bir pencere ile karşılaşırız:



"Copy from Source PLC" menüsü seçilirse, WPLSoft iletişim halinde olduğu PLC'den verileri okur. Okunan veriler program, veri yazmaçları, dosya yazmaçları, yardımcı röleler, adım belirteçleri, zamanlayıcılar ve sayıcılardır.

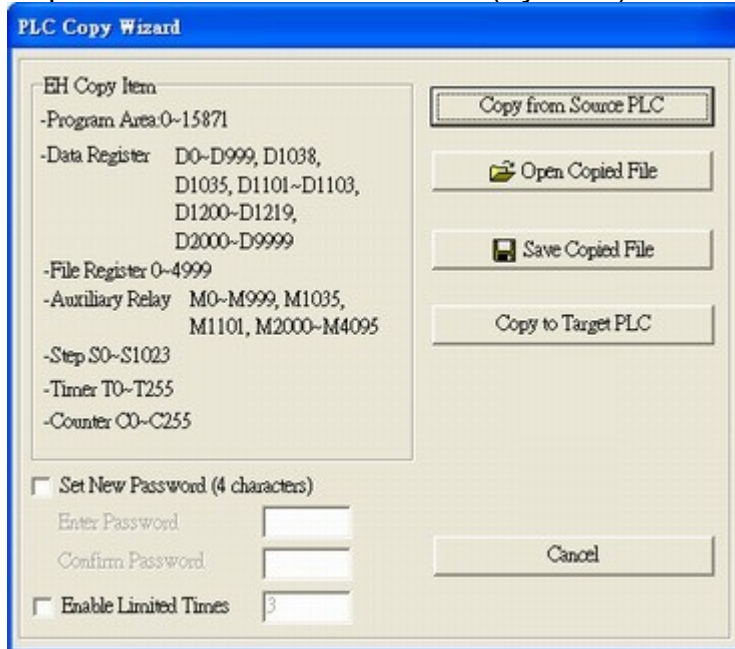
Okuma yapılırken aşağıdaki gibi bir pencere görünür:



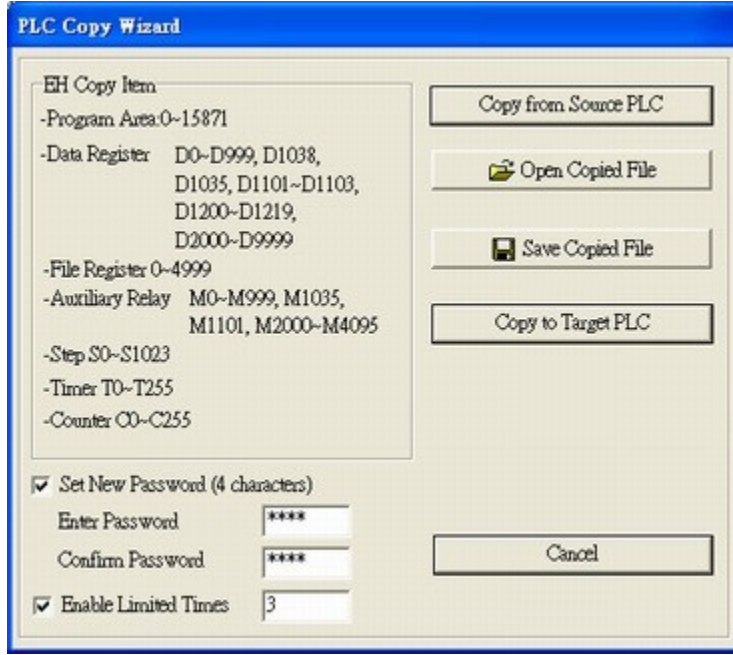
Okuma tamamlandığında aşağıdaki gibi bir pencere görünür:



Okuma işlemi tamamlandıktan sonra "Save Copied File" menüsü seçilerek okunan veriler \*.DUP uzantısı ile kaydedilebilir. Kullanıcılar \*.DUP uzantılı dosyaları "Open Copied File" menüsü ile okunabilir(açılabilir).



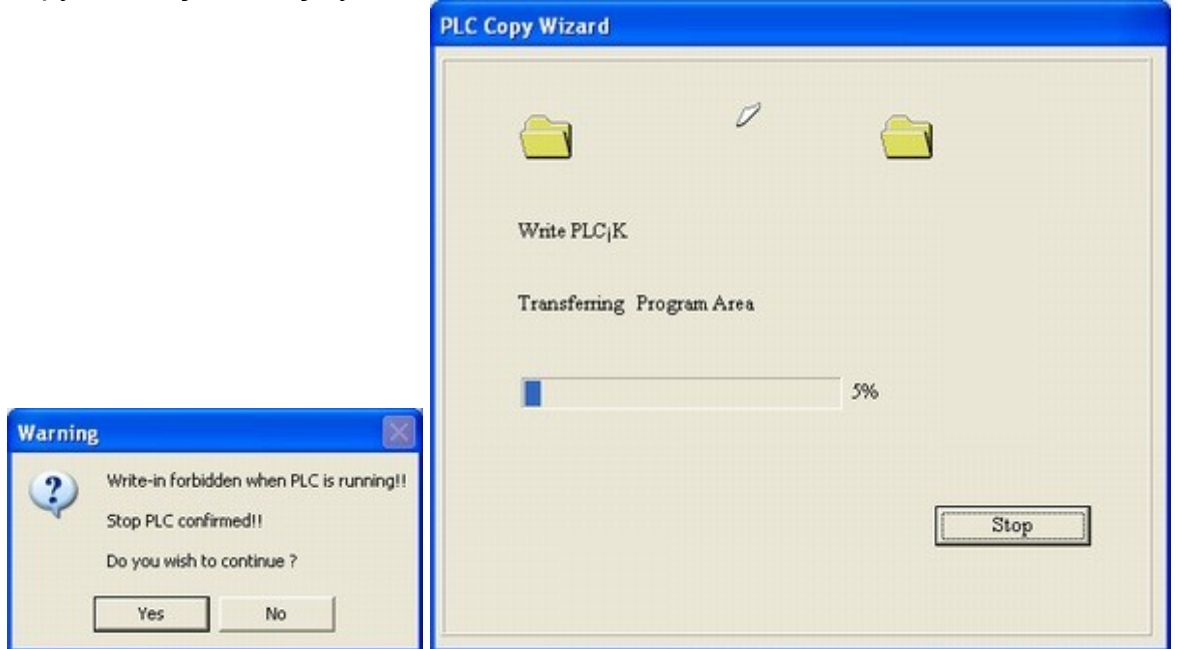
İstenilen PLC'ye dosya yazılmadan önce yeni bir şifre oluşturabilir ve şifre girme sınırı belirlenebilir. "Set New Password(4 characters)" menüsü işaretlenirse "Enter Password" yazan yere şifre girilir, "Confirm Password" yazan yere de aynı şifre girilir ve şifre doğrulanmış olur. "Enable Limited Times" menüsü işaretlenirse doğru şifre girme limit sayısı ayarlanabilir. Doğru şifre girme limit sayısı, PLC'ye girilecek doğru şifreye ulaşılan kadarki limit sayısıdır. Eğer kullanıcı doğru şifreyi burada belirtilen sayı kadar denemede bile giremezse erişim kapatılır.



Var olan dosyayı PLC'ye yazmak için "Copy to Target PLC" menüsü seçilir. Ekran bu işlemi yapmak istediğinize dair aşağıdaki gibi bir onay kutusu görünür:



Yes butonuna basıldığında onay verilmiş olur ve PLC'ye kopyalama işlemi başlayacaktır. Eğer PLC RUN durumunda ise STOP durumuna getirmek için onay kutusu görüntülenecektir. Eğer PLC STOP modundaysa doğrudan PLC'ye kopyalama işlemi başlayacaktır.



PLC'ye kopyalama işlemi tamamlandığında aşağıdaki gibi bir pencere görüntülenecektir: OK butonuna basarak bu pencereyi kapatabiliriz.



✓ **Resim Olarak Kaydetme(Save Picture):**

Bu menü ile aktif olan ladder diyagram modu, SFC modu veya komut modu resim olarak kaydedilebilir.

"Help">"Save Picture">"To Clipboard" menüsü ile aktif pencere WPLSoft programının panosuna kaydedilir.

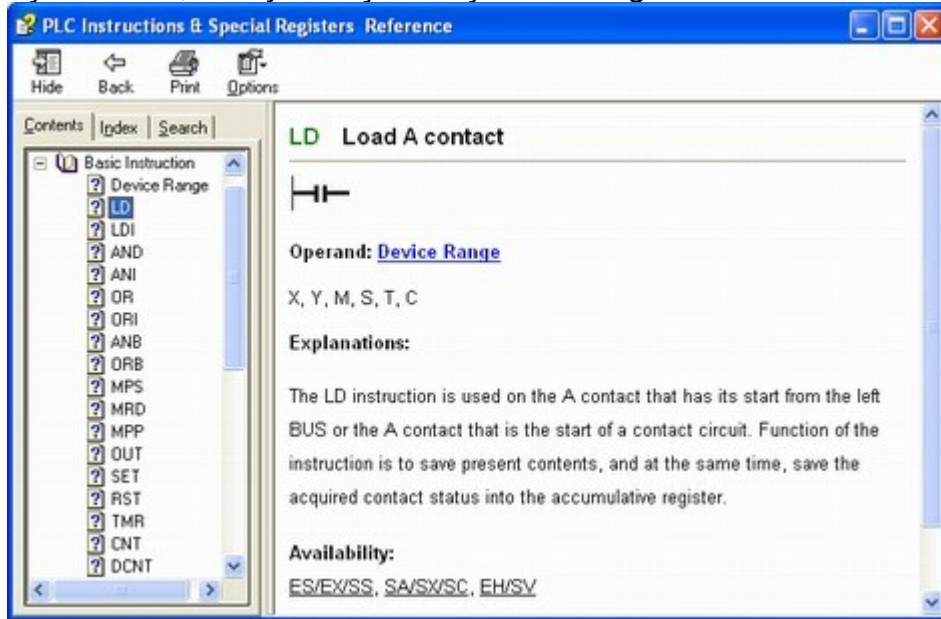
"Help">"Save Picture">"To File" menüsü ile aktif pencere herhangi bir dosyaya kaydedilir.

Aşağıdaki resim, ladder diyagram modunun resim olarak kaydedilmesi yöntemi ile elde edilmiştir:

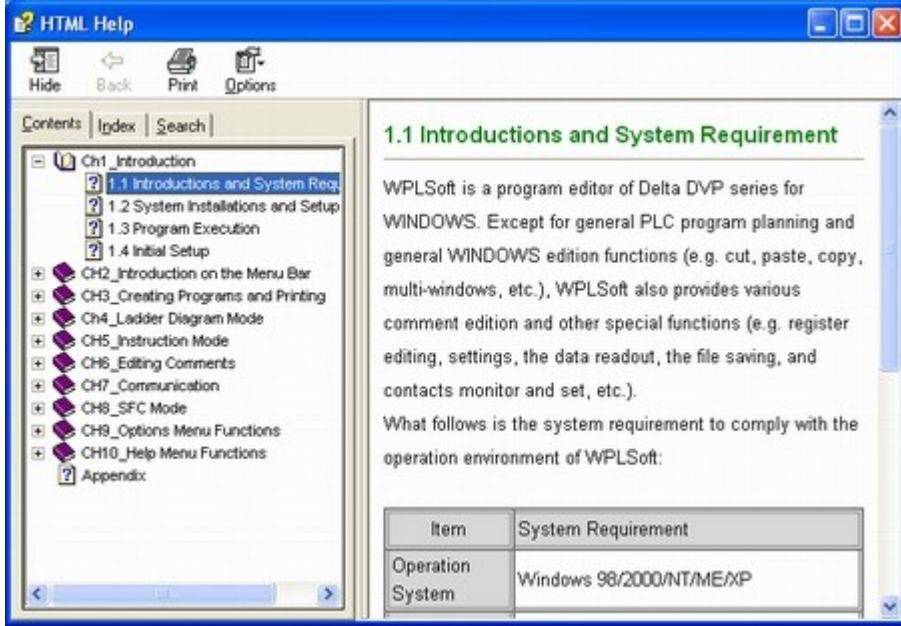


**d) Başvuru Belgeleri**

"Help">"PLC Instruction&Special Registers Reference" menüsü ile PLC komutlarının açıklamaları, özel yazmaçların açıklamaları görüntülenebilir.




"Help">"WPLSoft User Index" WPLSoft kullanım klavuzu görüntülenebilir.



**11.Ek**

Kullanıcılar menü çubuğundaki ve araç çubuğundaki menüyü seçmek için klavyeyi kullanabilir.




Klavye işlem butonları	
Fonksiyonlar	Klavye Kısayolu
Düzenleme bloğunu yukarı taşır	↑
Düzenleme bloğunu aşağı taşır	↓
Düzenleme bloğunu sola taşır	←
Düzenleme bloğunu sağa taşır	→
Düzenleme bloğunu satırın önüne taşır	Home
Düzenleme bloğunu satırın sonuna taşır	End
Düzenleme bloğunun solundaki sembolü siler	←Backspace
Bir sonraki sayfaya geçirir	Page Down
Bir önceki sayfaya geçirir	Page Up
Seçilen fonksiyonu kapatır veya bırakır(iptal eder)	Esc




Ladder Diyagram Araç Çubuğu		
Fonksiyonlar	Klavye Kısayolu	Araç Çubuğu Simgesi
Normalde açık kontak eklemek için kullanılır	F1	
Normalde kapalı kontak eklemek için kullanılır	F2	
Yükselen kenar tetikleme anahtarı eklemek için kullanılır	F3	
Düşen kenar tetikleme anahtarı eklemek için kullanılır	F4	
Adım göstericisi eklemek için kullanılır	F5	
Uygulama komutları eklemek için kullanılır	F6	
Çıkış bobini eklemek için kullanılır	F7	
Yatay hat eklemek için kullanılır	F8	
Dikey hat(kursör taşınmaz) eklemek için kullanılır	F9	
Lojik durumu tersle komutu eklemek için kullanılır	F11	
Karşılaştırma komutu eklemek için kullanılır	F12	
Düşey hattı silmek için kullanılır	Ctrl+D	
Düşey hat çizmek için kullanılır. Çizim gerçekleştikten sonra kursör otomatik olarak aşağıya taşınır.	Alt+F9	
Düşey hattı silmek için kullanılır. Silme gerçekleştikten sonra kursör otomatik olarak aşağıya taşınır.	Alt+D	
PID komutu yardımcı fonksiyonu ile çalışmak için kullanılır	--	





Hızlı sayıcı yardımcı fonksiyonu ile çalışmak için kullanılır	--	
Hızlı pals çıkış yardımcı fonksiyonu ile çalışmak için kullanılır	--	
SA/EH serisi PLC için kolay PLC bağlantısı oluşturmak için kullanılır	--	
İletişim programı yardımcı fonksiyonu ile çalışmak için kullanılır	--	
Pozisyon kontrolü yardımcı fonksiyonu ile çalışmak için kullanılır	--	
Genişleme modülleri için yardımcı düzeneği ile çalışmak için kullanılır	--	
GSM MODEM mesaj göndermek için yardımcı fonksiyonu ile çalışmak için kullanılır	--	
EH2/SV PLC için 2 eksen hareketi oluşturmak için kullanılır	--	
İletişimle yoluyla sıcaklık izleme istendiği zaman kullanılır	--	
Kesme servisi için yardımcı düzeneği ile çalışmak için kullanılır	--	
İletişim yoluyla genişleme modülü izleme istendiği zaman kullanılır	--	



SFC Araç Çubuğu		
Fonksiyonlar	Klavye Kısayolu	Araç Çubuğu Simgesi
SFC diyagram modu içerisine ladder diyagram modunda program eklemek için kullanılır	F1	
SFC başlangıç hücresi eklemek için kullanılır	F2	
Genel adım hücresi eklemek için kullanılır	F3	
İstenilen bir adıma atlamak için kullanılan komut	F4	
Adımlar arasındaki iletim koşu eklemek için kullanılır	F5	
Alternatif iraksama eklemek için kullanılır	F6	
Alternatif yakınsama eklemek için kullanılır	F7	
Eş zamanlı iraksama eklemek için kullanılır	F8	
Eş zamanlı yakınsama eklemek için kullanılır	F9	
Eş zamanlı iraksama için yardımcı hat eklemek için kullanılır	Shift+F1	
Eş zamanlı bağlantı için yardımcı hat eklemek için kullanılır	Shift+F2	
Eş zamanlı yakınsama için yardımcı hat eklemek için kullanılır	Shift+F3	
Eş zamanlı bağlantı için yardımcı hat eklemek için kullanılır	Shift+F4	
Alternatif iraksama için yardımcı hat eklemek için kullanılır	Shift+F5	
Alternatif bağlantı için yardımcı hat eklemek için kullanılır	Shift+F6	







Alternatif yakınsama için yardımcı hat eklemek için kullanılır	Shift+F7	
Alternatif bağlantı için yardımcı hat eklemek için kullanılır	Shift+F8	
Dikey hat bağlantısı için yardımcı hat eklemek için kullanılır	Shift+F9	

<b>Menü Çubuğu ve Genel Araç Çubuğu</b>			
<b>Dosya Menü Fonksiyonları (File)</b>	<b>İşlem Yöntemi</b>	<b>Klavye Kısayolu</b>	<b>Araç Çubuğu Simgesi</b>
Yeni bir dosya oluşturmak için kullanılır	"File">"New"	Ctrl+N	
Var olan bir dosyayı açmak için kullanılır	"File">"Open"	Ctrl+O	
Düzenlenen dosyayı kaydetmek için kullanılır	"File">"Save"	Ctrl+S	
Üzerinde çalışılan dosyayı veya projeyi başka bir ad ile kaydetmek için kullanılır	"File">"Save As"	Ctrl+Alt+S	--
Üzerinde çalışılan dosyayı kapatmak için kullanılır	"File">"Close Project"	--	--
Üzerinde çalışılan dosyayı yazdırmak için kullanılır. Örneğin komut açıklamalarını, ladder diyagramı... yazdırmak için.	"File">"Print"	Ctrl+P	
Yazıcı seçmek ve ayarlamak için kullanılır	"File">"Printer Setup"	Ctrl+Q	--
Sembol tablosunu veya aygıt açıklamalarını dışarı aktarmak için kullanılır	"File">"Export"	--	--
Sembol tablosunu veya aygıt açıklamalarını içeri aktarmak için kullanılır	"File">"Import"	--	--
WPLSoft programını kapatmak için kullanılır	"File">"Exit"	Alt+X	--

<b>Menü Çubuğu ve Genel Araç Çubuğu</b>			
<b>Düzenle Menü Fonksiyonları (Edit)</b>	<b>İşlem Yöntemi</b>	<b>Klavye Kısayolu</b>	<b>Araç Çubuğu Simgesi</b>
Eylemi geri almak için kullanılır	"Edit">"Undo"	Ctrl+Z	
Eylemi ileri almak için kullanılır	"Edit">"Redo"	Ctrl+Alt+Z	
Blok kesmek için kullanılır	"Edit">"Cut"	Ctrl+X	
Blok kopyalamak için kullanılır	"Edit">"Copy"	Ctrl+C	
Blok yapıştırmak için kullanılır	"Edit">"Paste"	Ctrl+V	



Seçilen içeriği silmek için kullanılır	"Edit">"Delete"	Delete	
Bütün belgeyi seçmek için kullanılır	"Edit">"Select All"	Ctrl+A	--
Blok eklemek için kullanılır	"Edit">"Insert Block"	Ctrl+Insert	--
Satır eklemek için kullanılır	"Edit">"Insert Row"	Ctrl+I	--
Satır silmek için kullanılır	"Edit">"Delete Row"	Ctrl+Y	--
Düzenlenen bloğu solundaki dikey çizgiyi silmek için kullanılır	"Edit">"Delete Vertical Line"	Ctrl+D	
SFC modda sağ tarafa bir hücre eklemek için kullanılır	"Edit">"Insert Cell"	Ctrl+B	--
SFC modda soldaki hücreyi silmek için kullanılır	"Edit">"Delete Cell"	Ctrl+K	--
Program başlık çubuğunu düzenlemek için kullanılır	"Edit">"Program Title"	Ctrl+Alt+T	--







### Menü Çubuğu ve Genel Araç Çubuğu


Derleme Menü Fonksiyonları (Compiler)	İşlem Yöntemi	Klavye Kısayolu	Araç Çubuğu Simgesi
Ladder diyagramı komut moduna çevirmek için kullanılır	"Compiler">"Ladder=>Instruction"	Ctrl+F9	
Komut modunu ladder diyagrama çevirmek için kullanılır	"Compiler">"Instruction=>Ladder"	Ctrl+F10	
SFC diyagramı komut moduna çevirmek için kullanılır	"Compiler">"SFC=>Instruction"	Ctrl+F11	
Komut modunu SFC diyagram moduna çevirmek için kullanılır	"Compiler">"Instruction=>SFC"	Ctrl+F12	











### Menü Çubuğu ve Genel Araç Çubuğu

Açıklamalar Menü Fonksiyonları (Comments)	İşlem Yöntemi	Klavye Kısayolu	Araç Çubuğu Simgesi
Aygıt açıklamalarını düzenlemek için kullanılır	"Comments">"Edit Device Comments"	Ctrl+Alt+D	--
Parça açıklamalarını düzenlemek için kullanılır	"Comments">"Edit Segment Comments"	Ctrl+Alt+B	--
Satır açıklamalarını düzenlemek için kullanılır	"Comments">"Edit Row Comments"	Ctrl+Alt+L	--

Menü Çubuğu ve Genel Araç Çubuğu			
Araştırma Menü Fonksiyonları (Search)	İşlem Yöntemi	Klavve Kısayolu	Araç Çubuğu Simgesi
Belirli bir adıma atlamak için kullanılır	"Search">"Go To"	Ctrl+J	
Aygıt, komut aramak veya değiştirmek için kullanılır	"Search">"Search/Replace"	Ctrl+F	
Programın başına dönmek için kullanılır	"Search">"Go to the Start"	Ctrl+Home	--
Programın sonuna atlamak için kullanılır	"Search">"Go to the End"	Ctrl+End	--

Menü Çubuğu ve Genel Araç Çubuğu			
Görünüm Menü Fonksiyonları (View)	İşlem Yöntemi	Klavve Kısayolu	Araç Çubuğu Simgesi
Araç çubuğunu ve durum çubuğunu göstermek için kullanılır	"View">"Toolbars"	--	--
Proje çalışma bölgesini görüntülemek veya gizlemek için kullanılır	"View">"Workspace"	--	--
Derleme mesajını görüntülemek için kullanılır	"View">"Output Window"	--	--
İzlenecek verilerin formatını ayarlamak için kullanılır	"View">"Monitoring Data Format"	--	--
Pencereyi yakınlaştırmak veya uzaklaştırmak için kullanılır	"View">"Zoom"	--	--
Komut moduna geçmek için kullanılır	"View">"Instruction List"	--	
Ladder diyagram moduna geçmek için kullanılır	"View">"Ladder Diagram"	--	
SFC moduna geçmek için kullanılır	"View">"SFC Diagram"	--	
Aygıt izleme moduna geçmek için kullanılır	"View">"Edit Monitored Comments"	--	
Tüm aygıtların açıklamalarını görmek, değiştirmek, yeni açıklama girmek için kullanılır	"View">"Device Comments List"	--	
Kullanılan aygıtların listesini görüntülemek için kullanılır	"View">"Used Device Report"	Ctrl+Alt+U	--
Açıklamaları görüntülemek veya gizlemek için kullanılır	"View">"Show Comments"	--	


Sembol tablosunu açmak için kullanılır	"View"> "Symbol Table"	--	
--	---------------------------	----	---

<b>Menü Çubuğu ve Genel Araç Çubuğu</b>			
<b>İletişim Menü Fonksiyonları (Communication)</b>	<b>İşlem Yöntemi</b>	<b>Klavye Kısayolu</b>	<b>Araç Çubuğu Simgesi</b>
Bilgisayarın PLC veya HPP ile iletişim ayarı için kullanılır	"Communication"> "Transfer Setup"	Ctrl+F1	 
Düzenlenen program ile PLC içindeki programın aynı olup olmadığını kontrol etmek için kullanılır	"Communication"> "Verify with PLC"	--	--
PLC şifresi oluşturmak veya iptal etmek için kullanılır	"Communication"> "Password Setting"	Ctrl+F5	--
İletişim için PLC ID adresini ayarlamak için kullanılır	"Communication"> "PLC ID Setting"	--	--
PLC'yi çalıştırmak için kullanılır	"Communication"> "Run"	Ctrl+F8	
Çalışan PLC'yi durdurmak için kullanılır	"Communication"> "Stop"	Ctrl+F7	
Ladder diyagram izleme moduna geçmek için kullanılır	"Communication"> "Ladder Start Monitoring"	Shift+Ctrl+F1	 
SFC izleme moduna geçmek için kullanılır	"Communication"> "SFC Start Monitoring"	Shift+Ctrl+F2	 
Belirli aygıtları izlemek için kullanılır	"Communication"> "Device Batch Monitoring"	Shift+Ctrl+F3	 
Aygıtları ON veya OFF durumuna zorlamak için kullanılır	"Communication"> "Set Device On/Off"	--	--
Belirli aygıtın şimdiki değerini değiştirmek için kullanılır	"Communication"> "Enter Value"	Shift+Ctrl+F7	--
T,C,D yazmaçlarını düzenlemek için kullanılır	"Communication"> "Edit Register Memory(T,C,D)"	Ctrl+R	--
Aygıt durumlarını düzenlemek için kullanılır	"Communication"> "Edit Bit Memory(M,S)"	Ctrl+M	--
PLC hafızasını silmek veya fabrika ayarlarına geri getirmek için kullanılır	"Communication"> "Format PLC Memory"	Shift+Ctrl+F5	--
SA/EH serisi PLC'nin dosya	"Communication">	--	--

yazmacındaki veriyi okumak için veya güncellemek(yazmak) için kullanılır	"Edit File Register Memory"		
SA/EH serisi PLC çalışır durumdayken programı güncellemek için kullanılır	"Communication"> "Send Changes"	Ctrl+Alt+S	--
PLC hafızası ile hafıza kartı arasındaki iletişim için veya WPLSoft ile hafıza kartı arasındaki iletişim için kullanılır.	"Communication"> "Memory Card Service"	--	--
PLC, bilgisayara bağlandığında PLC hızını otomatik olarak algılamak için kullanılır	"Communication"> "Communication Auto-Detect"	--	--
İletişim halindeki PLC'nin bilgisini görüntülemek için kullanılır	"Communication"> "PLC Information"	Ctrl+Alt+I	--

<b>Menü Çubuğu ve Genel Araç Çubuğu</b>			
<b>Ayarlar Menü Fonksiyonları (Options)</b>	<b>İşlem Yöntemi</b>	<b>Klavye Kısayolu</b>	<b>Araç Çubuğu Simgesi</b>
Bilgisayarın COM portunu ayarlamak için kullanılır	"Options"> "Communication Setting"	--	--
PLC tipini ve kapasitesini ayarlamak için kullanılır	"Options"> "Change PLC Type"	Ctrl+Alt+M	--
Altprogram şifresi ve program ID'sini ayarlamak için kullanılır	"Options"> "Program Setting"	--	--
Dosyayı derlenmeden önce otomatik olarak kaydetmek için kullanılır	"Options"> "Autosave Setup"	--	--
Ladder diyagram ve açıklamaların formatını, yazı özelliklerini ayarlamak için kullanılır	"Options"> "Set Color and Font of Ladder Diagram"	--	--
PLC ile haberleşecek modem ayarlarını yapmak için kullanılır	"Options"> "Modem Connection"	--	--
SA/EH serisi PLC'lerin tarih ve saatini ayarlamak için kullanılır	"Options"> "Set RTC"	--	--
Komut girildikten sonra aygıt açıklamasının girilmesini hatırlatmak için kullanılır	"Options"> "Prompt to Edit Device Comment"	--	--
TC-01 şifre ayarları için kullanılır	"Options"> "TC-01 Password Key Setup"	--	--
WPLSoft program arayüzünün dilini değiştirmek için kullanılır	"Options"> "Language Setup"	--	--

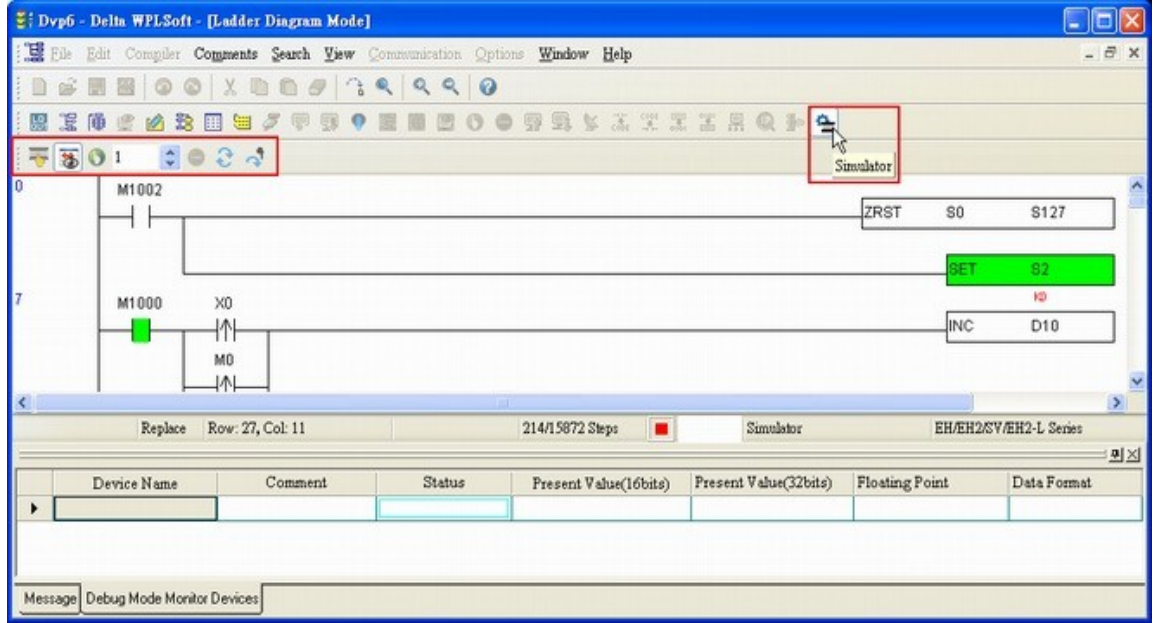
Menü Çubuğu ve Genel Araç Çubuğu			
Pencere Menü Fonksiyonları (Window)	İşlem Yöntemi	Klavye Kısayolu	Araç Çubuğu Simgesi
Pencereleri üst üste bindirmeli hale getirmek için kullanılır	"Window">"Cascade"	--	--
Dosyaları yatay görüntülemek için kullanılır	"Window">"Title Horizontally"	--	--
Dosyaları dikey görüntülemek için kullanılır	"Window">"Title Vertically"	--	--

Menü Çubuğu ve Genel Araç Çubuğu			
Yardım Menü Fonksiyonları (Help)	İşlem Yöntemi	Klavye Kısayolu	Araç Çubuğu Simgesi
WPLSoft ile ilgili bilgiyi görüntülemek için kullanılır. Delta internet site adresi, WPLSoft yazılım versiyonu, seri numarası ve telif hakkı bulunur.	"Help">"About WPLSoft"	--	--
RS485 protokol ayarları, LRC/CRC üretici, PLC kopyalama sihirbazı, resim olarak ekranı kaydetmek gibi işlemlerin yapılması için kullanılır	"Help">"Auxiliary Editing"	--	--
WPLSoft yardımı için kullanılır	"Help">"PLC Instruction&Special Registers Reference"	--	--
WPLSoft kullanım klavuzuna erişmek için kullanılır	"Help">"WPLSoft User Index"	--	


## 12. Simülâtör

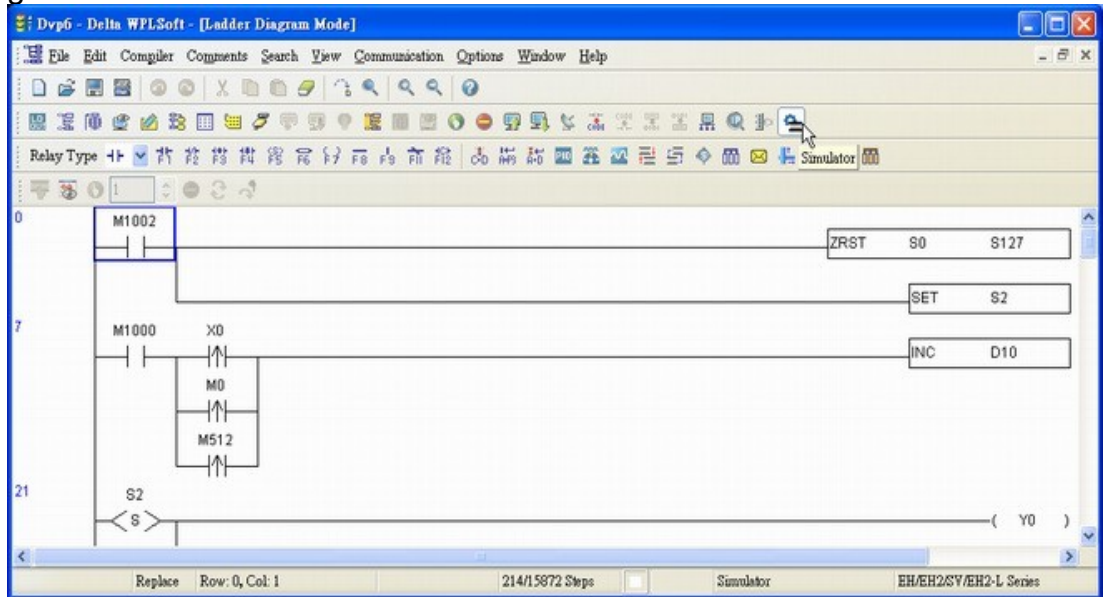
### a) Simülâtör

Simülâtör aktif edildiğinde, WPLSoft penceresi aşağıdaki gibi görünecektir. Kırmızı renkli pencere içindeki simgeler simülâtör fonksiyonlarıdır.

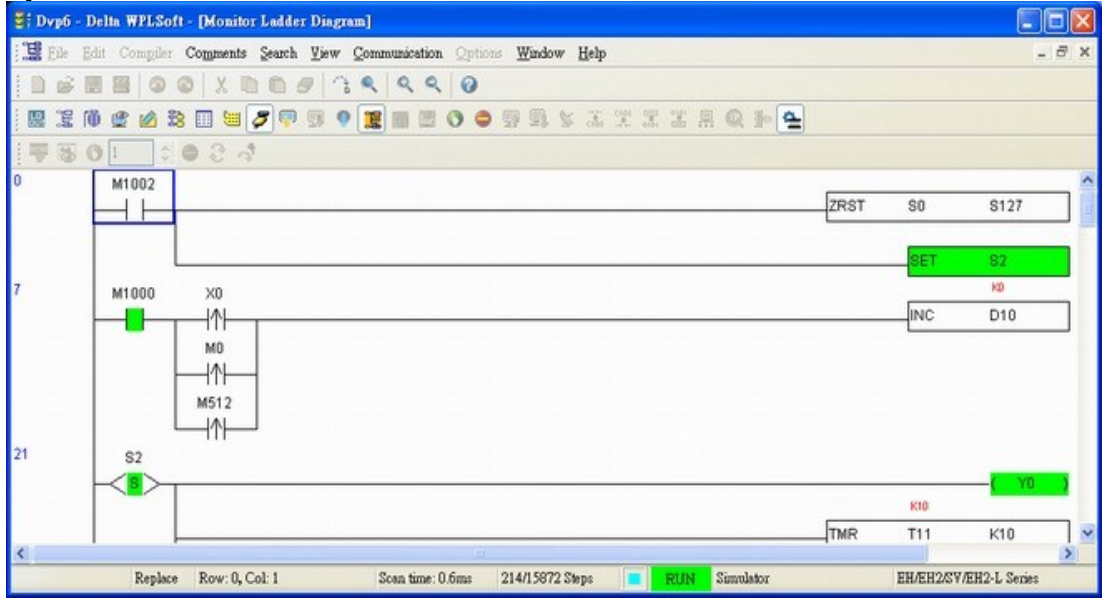



### b) Simülâtörü Başlatma

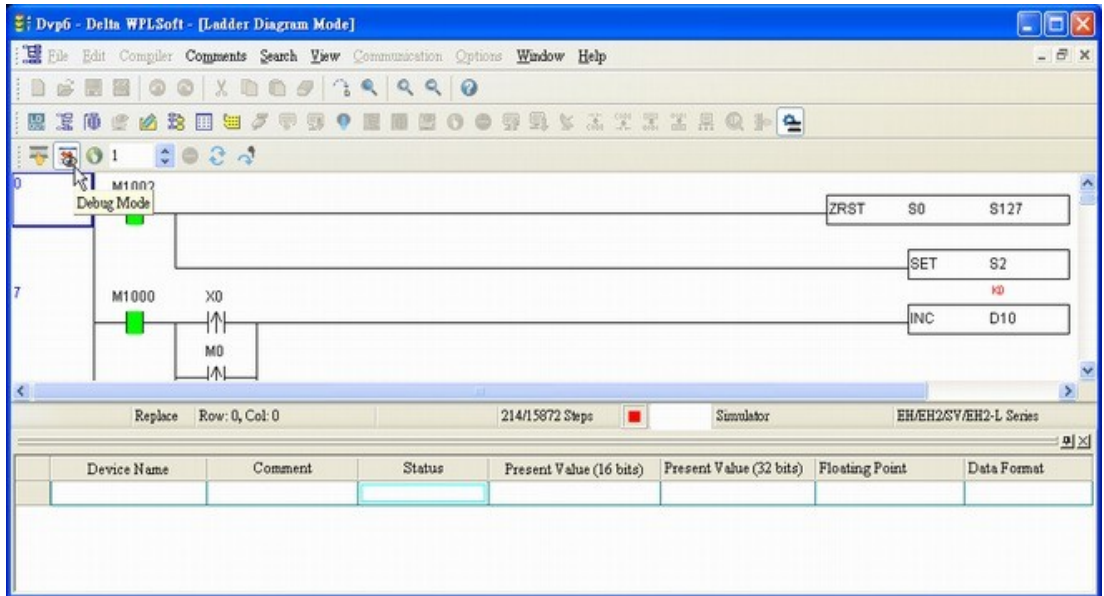
- 1) Yeni bir dosya oluşturun veya daha önce var olan bir dosyayı açın.
- 2) Simülâtörü başlatmak için araç çubuğundaki (  ) simgeye tıklayınız. Simülâtör aktif edildikten sonra WPLSoft durum çubuğunda ( Simulator ) görünecektir.



- 3) Simülâtör aktif edildikten sonra kullanıcı iletişim fonksiyonlarını izleme, program yükleme/okuma için kullanabilir. İşletim modu gerçek PLC bağlantı durumuyla aynıdır.



- 4) Araç çubuğundaki (  ) simgeye tıklanarak hata ayıklama modu başlatılır. Kullanıcılar mesaj bölgesi ile hata ayıklama modu izleme aygıtları bölgesi arasında geçiş yapabilir.










**Not:** Simülâtör, PLC bağlantısı olmadan programı test etmek için fonksiyonlar sunar. Bunun yanında gerçek PLC ile yapılan bağlantı ile elde edilecek sonuçlarla birebir uyuşabilir.




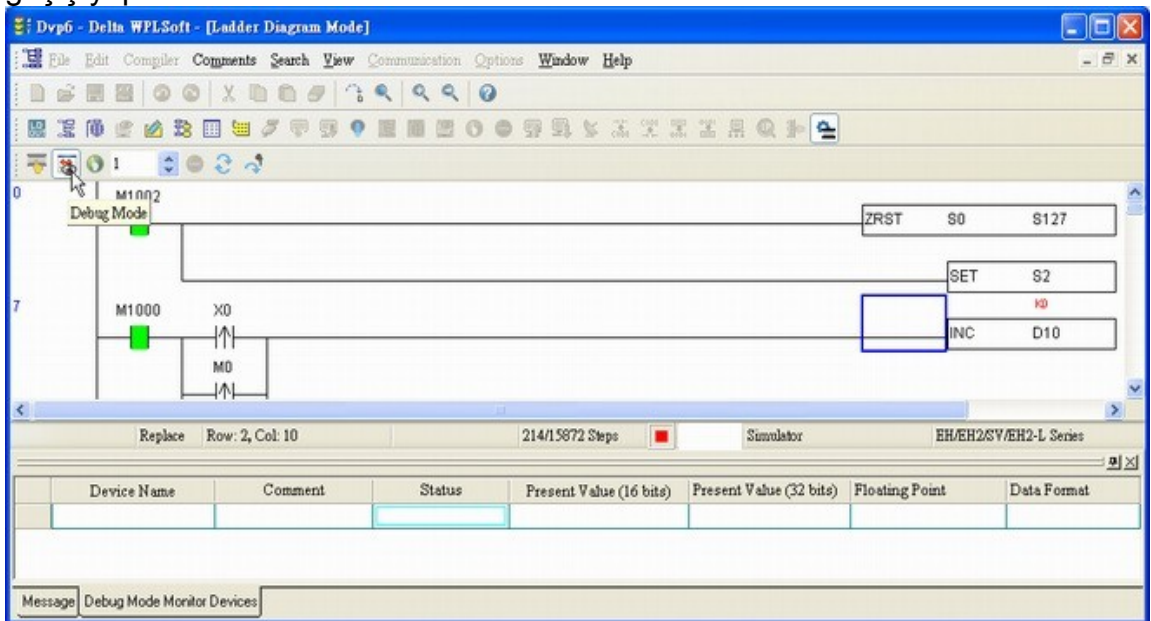
**c) Simülasyon Simgelerini Tanıtma**

Simülasyon simgeleri:

Simülasyon Araç Çubuğu	Açıklama
	Simülasyonu başlatır
	D1171 içindeki değer 1'e set edilir, D1170 0'a set edilecektir. İzleme değeri 0'a set edilecektir ve durum OFF olacaktır. D1171: PLC hata ayıklama modunun çalışma zamanının kaydedildiği yer D1170: Tarama çalışmasının ve adım çalışmasının komut durumunun kaydedildiği yer
	Hata ayıklama modu: Bu fonksiyon programın hatasını kontrol etmek için tarama çalışmasında, adım çalışmasında, PLC çalışmasında hata ayıklamak için kullanılır.
	Çalıştır: Kullanıcı tarafından çalışma zamanı ayarı uygulanır.
<input type="text" value="1"/>	Çalışma zamanı: Hata ayıklama modunda PLC çalışma zamanı. Bu fonksiyon gerçek çalışan PLC ile aynıdır, fakat ayarlanan çalışma zamanına ulaşıncaya kadar PLC duracaktır.
	Tarama çalışmasını durdur: tarama çalışmasını durdurmak için
	Tarama çalışması: Kullanıcı bu simgeye tıkladığında, simülasyon STOP moduna getirilene kadar veya kesme belirlenene kadar sürekli çalıştırılacaktır.
	Adım çalıştır: Bu simgeye her tıkladığında bir adım çalıştırılır.

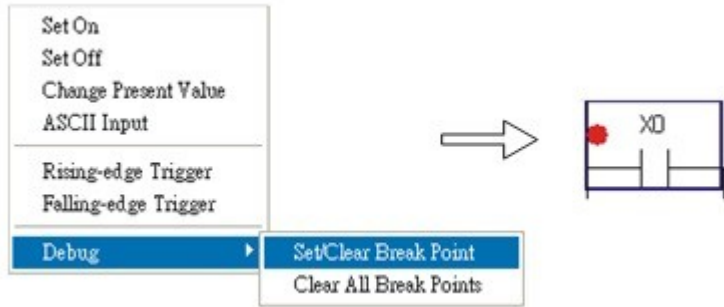
**d) Hata Ayıklama Modunu Tanıtma**

Araç çubuğundaki () simgeye tıkladığınızda hata ayıklama modu başlatılır. Kullanıcılar mesaj bölgesi ile hata ayıklama modu izleme aygıtları bölgesi arasında geçiş yapabilir.

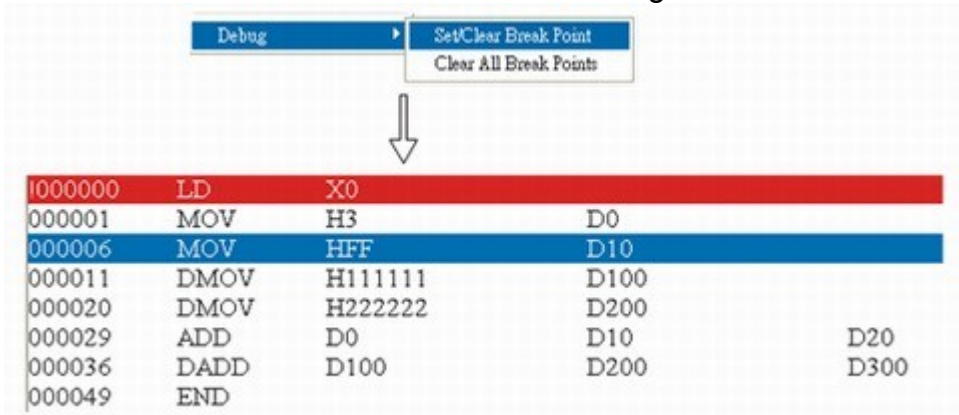


### Hata Ayıklama Modu Fonksiyonları:

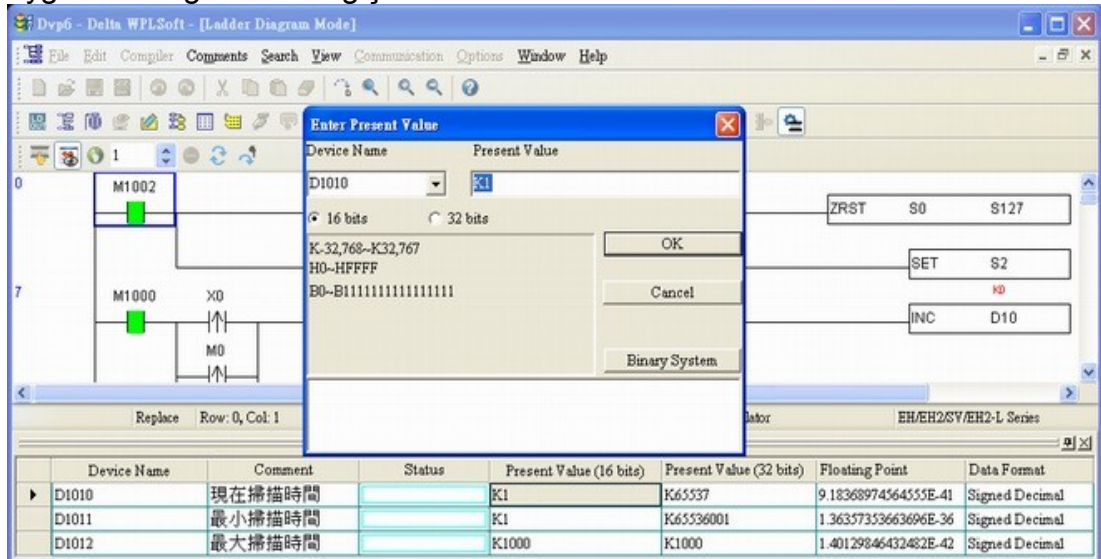
- 1) Hata ayıklama modu aktif edildiğinde WPLSoft programı simülatör içine yazacaktır. Buna ek olarak tarama zamanı 100ms olarak sabitlenecektir. Kullanıcı tarama zamanını D1039 yazmacını kullanarak ayarlayabilir. Bu tarama zamanı hemen hemen gerçek PLC tarama zamanı ile aynıdır. Hata ayıklama modunda kullanıcı ladder diyagram modunda ve komut modunda birçok kesmeyi set edebilir. Tarama zamanı çalışmasında program kesme algılandığında duracaktır.
- 2) Ladder diyagram modunda kesme oluşturulmak istenen aygıtın üzerine kursörü getirdiğimizde sağ tıkladığımızda kesme oluşturulduğunda aşağıdaki gibi bir görüntü elde edilecektir.



- 3) Komut modunda kesme noktası ladder diyagramda olduğu gibi sağ tıklanarak set edilebilir. Kesme noktalı komut kırmızı renkle gösterilir.



- 4) Hata ayıklama modunda hata ayıklama modu izleme aygıtları penceresi vardır. Buna ek olarak mesaj görüntüleme bölgesi de vardır. Kullanıcı aygıtların durumunu ve değerini izleyebilir, aygıtları ON/OFF olarak ayarlayabilir ve aygıtların değerlerini değiştirebilir.



**Not:** Zamanlayıcıların ve sayıcıların çalışma zamanı kullanılan PC(bilgisayarın)'nin özelliklerine göre farklı olabilir. Zamanlayıcı çalışma davranışı ES/SA serisi PLC'lerde aynıdır.

**Aşağıdaki fonksiyonlar simülatör modunda kullanılamazlar:**

WDT, REF, REFF, MTR, DHSCS, DHSCR, DHSZ, SPD, PLSY, PWM, PLSR, IST, TKY, HKY, DSW, SEGL, ARWS, ASC, FROM, TO, RS, PRUN, VRRD, VRSC, ABS, PID, MODRD, MODWR, FWD, REV, STOP, RDST, RSTEF, SWRD, DELAY, GPWM, FTC, CVM, MEMR, MEMW, MODRW, PWD, RTMU, RTMD, RAND, DABSR, ZRN, PLSV, DRVI, DRVA, DPPMR, DPPMA, DCIMR, DCIMA, DPTPO, HST, DCLLM