



Programlanabilir Terminaller

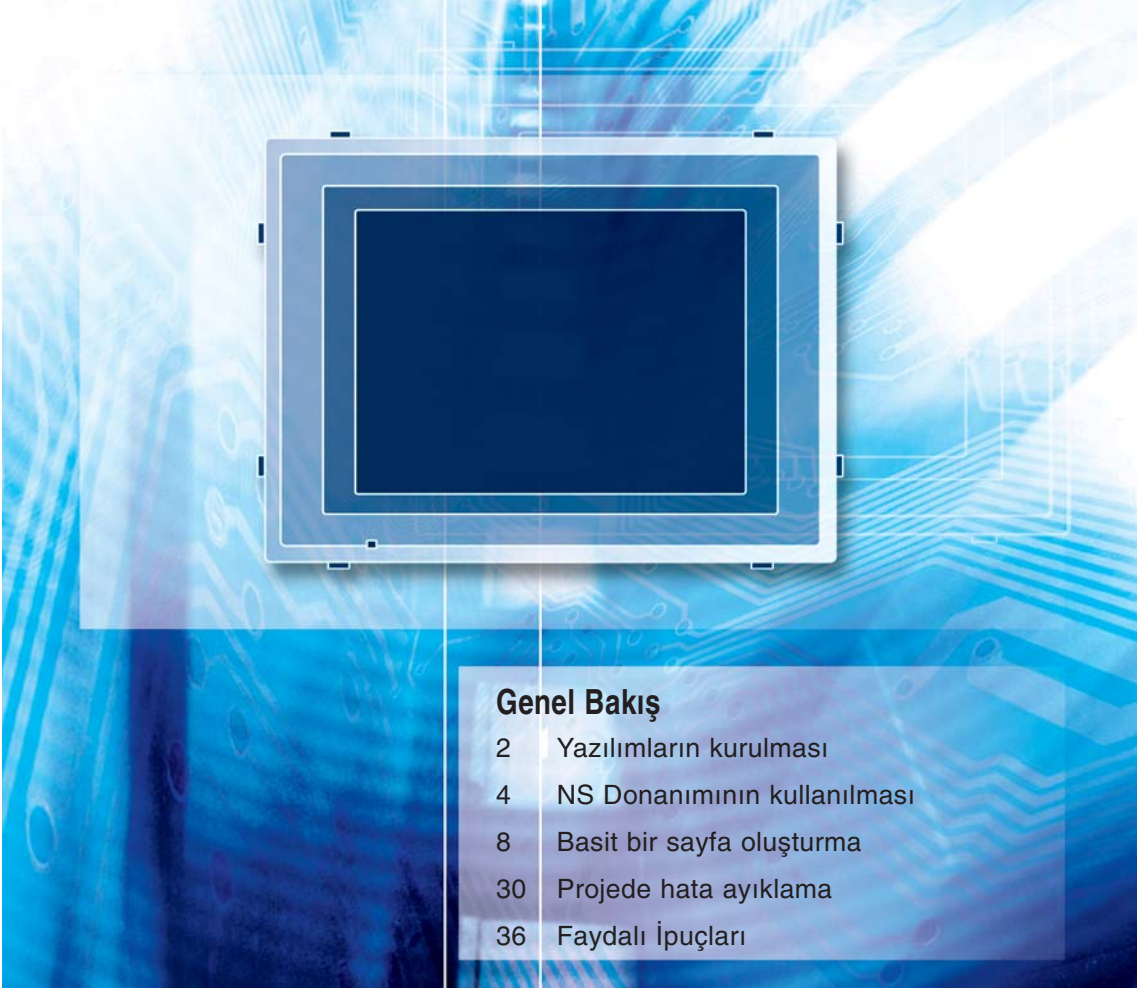
NS-Serisi

NS12-TS00□, NS12-TS01□

NS10-TV00□, NS10-TV01□

NS7-SV00□, NS7-SV01□

HIZLI BAŞLANGIÇ KILAVUZU



Genel Bakış

- | | |
|----|-----------------------------|
| 2 | Yazılımların kurulması |
| 4 | NS Donanımının kullanılması |
| 8 | Basit bir sayfa oluşturma |
| 30 | Projede hata ayıklama |
| 36 | Faydalı İpuçları |

İçindekiler

BÖLÜM 1 Yazılımların kurulması.....	2
BÖLÜM 2 NS Donanımının kullanılması.....	4
2-1 NS12/NS10 Arka Paneli	4
2-2 NS7 Arka Paneli	5
2-3 NS Terminalinin İlk Kez Çalıştırılması.....	5
2-4 Sistem Menüsünün (System Menu) Kullanımı.....	7
2-5 Haberleşme yöntemleri.....	7
BÖLÜM 3 Basit bir sayfa oluşturma.....	8
3-1 Yeni Proje Oluşturma	8
3-2 Proje ve Sayfa özellikleri.....	9
3-3 NS Terminal hafızasının açıklanması	12
3-3-0 Dahili Hafıza (\$B, \$W).....	12
3-3-1 Sistem Hafızası (\$SB, \$SW).....	12
3-4 Sistem Ayarları	15
3-5 Ana Bağlantı Ünitesi (Host) Kaydı.....	20
3-6 Sayfa oluşturma	21
3-6-0 Sayfa Nesnesi listesi	22
3-6-1 Sayfa örneği	26
BÖLÜM 4 Projede hata ayıklama	30
4-1 NS'den/NS'ye Veri Transferi	31
4-1-0 Bağlantı Yapılmadan Önce.....	31
4-1-1 Veri Transferinin Başlatılması.....	31
4-1-2 Veri transferinin ardından.....	35
BÖLÜM 5 Faydalı İpuçları.....	36
Terminoloji	38

BÖLÜM 1

Yazılımların kurulması

Lütfen NS yazılımlarını kurmadan önce aşağıdaki notları okuyun.

- NS-Designer yazılımını FinsGateway Ver.2 ve SLK, SNT ya da SYSMAC Board kurulu bir bilgisayara kurmayın.
- NS-Designer Ver.2.X zaten kuruluysa, bu sürümün silinmesini onaylamanızı isteyen bir iletişim kutusu ekrana gelecektir. Bu sürümü silme işlemi başlatmak için OK (Tamam) düğmesine basın. Programı kurmadan çıkmak için Cancel (iptal) düğmesine basın, daha sonra Exit (çıkış) düğmesine basın. Bu işlem sonunda FinsGateway kaldırılmayacaktır.
- Eğer bilgisayarda FinsGateway Ver.2 kuruluysa, NS-Designer programını kurmadan önce bu programı kaldırın. FinsGateway Ver.2'nin kaldırılması ile ilgili ayrıntılar için NS Serisi Kurulum Kılavuzu (V072-E1-), sayfa 2-9'a bakın.
- NS-Designer programını Windows NT ya da 2000 yüklü bir bilgisayara kurmadan önce, DLL dosyalarının yüklenebilmesine olanak sağlamak amacıyla sisteme yönetici olarak giriş yapın. DLL dosyaları başarılı bir şekilde yüklenemezse, NS-Designer doğru şekilde çalışmayabilir.

Kurulum İşlemi:

- 1, 2, 3...**
1. Windows 95, 98, NT, Me ya da 2000'i başlatın.
 2. Kurulumu başlamadan önce diğer tüm uygulamaları kapatın. Kullanılan işletim sistemine uygun olarak NS-Designer CD-ROM'unda bulunan aşağıdaki dosyaları çalıştırın ve daha sonra bilgisayarı yeniden başlatın.

Windows 95

- a) <CDROM>:\Update\401comupd.exe dosyasını çalıştırın ve daha sonra bilgisayarı yeniden başlatın.
- b) <CDROM>:\Update\DCOM\English\dcom95.exe dosyasını çalıştırın ve daha sonra bilgisayarı yeniden başlatın.

Windows NT ya da 2000

<CDROM>: \Update\401comupd.exe dosyasını çalıştırın ve daha sonra bilgisayarı yeniden başlatın.

Windows 98, 98SE ya da Me

Özel bir işlem yapmanız gerekmez.

3. NS-Designer CD-ROM'unu CD-ROM sürücüyeye yerleştirin. Kurulum programı otomatik olarak çalışmaya başlayacaktır. Kurulum programı, örneğin program kaldırma işleminin ardından otomatik olarak çalışmaya başlamazsa, Windows Gezginini (Explorer) kullanarak CD-ROM'daki Setup.exe dosyasını bulun ve daha sonra kurulum programını çalıştırmak için bu dosyaya çift tıklayın.
4. NS-Designer Kurulum Sihirbazı (Setup Wizard) ekrana gelecektir. NS-Designer programını Kurulum Sihirbazı tarafından verilen talimatları takip ederek kurun.

5. FinsGateway Yardım kullanımıyla ilgili bir onay mesajı ekrana getirilebilir. **OK**'yi (Tamam) tıklayın.
6. Fins Gateway'i kurarken, kullanıcı bilgileri kayıt penceresi ekrana gelecektir. Kullanıcı ve kuruluş adını girin. Bilgileri girdikten sonra **OK** (Tamam) düğmesine tıklayın. Girilen bilgileri onaylamanızı isteyen bir iletişim kutusu ekrana gelecektir. Bilgileri kontrol edin ve daha sonra **OK** (Tamam) düğmesine basın.
7. Kurulabilecek FinsGateway Öğeleri seçilebilir. Seçili durumdaki ETN_UNIT ve Serial Unit (seri ünite) projelerin PT'ye transferi için gereklidir. Controller Link Unit (kontrolör bağlantı ünitesi) sadece bilgisayara bağlı Controller Link Board (kontrolör bağlantı kartı) varsa seçilebilir.
8. Programın kurulmasını istediğiniz dizini seçebileceğiniz pencere ekrana gelecektir.

NS-Designer programının kurulacağı dizini seçin. Aşağıdaki dizin, varsayılan kurulum dizini olarak gösterilecektir.

Windows 95, 98 ya da Me:

C:\Program Files\OMRON\FinsServer95

Windows NT ya da 2000:

C:\Program Files\OMRON\FinsServerNT

Dizini belirledikten sonra, **Next** (ileri) düğmesine tıklayın. (FinsGateway Ver.3.0 kurulduysa, bu pencere ekrana gelmeyecektir.)

9. Başlat (Start) Menüsünde program kısayolunun yaratılacağı dizini seçebileceğiniz pencere ekrana gelecektir. Windows Başlat (Start) Menüsünde, FinsGateway kısayolunun yaratılacağı dizini seçin. Kısayol simgelerinin yaratılacağı varsayılan dizin şudur:
Start Menu\Programs\Omron\FinsGateway
Dizini belirledikten sonra **Next** (ileri) düğmesine tıklayın.
10. Kurulum işlemi başlayacaktır. Kurulum işlemi sırasında, kurulumun ilerleyişi ekranda yüzde olarak gösterilecektir.
11. Kurulum sona erdikten sonra, FinsGateway sürümü yükseltilebilir. Sürüm yükseltme için **Yes** (evet) düğmesine tıklayın.
12. Kurulum tamamlandıktan sonra, kurulumun sona erdiğini gösteren pencere (Finished Window) ekrana gelecektir. Bilgisayarı hemen başlatıp başlatmayacağınızı seçin ve kurulumdan çıkmak için **Exit** (çıkış) düğmesine tıklayın.
13. Ns-Designer'ı kullanmadan önce daima bilgisayarı yeniden başlatın.

Not

FinsGateway ve/veya NS-Designer programlarını kaldırmak için, lütfen NS Serisi Kurulum Kılavuzuna (V072-E1-) bakın.

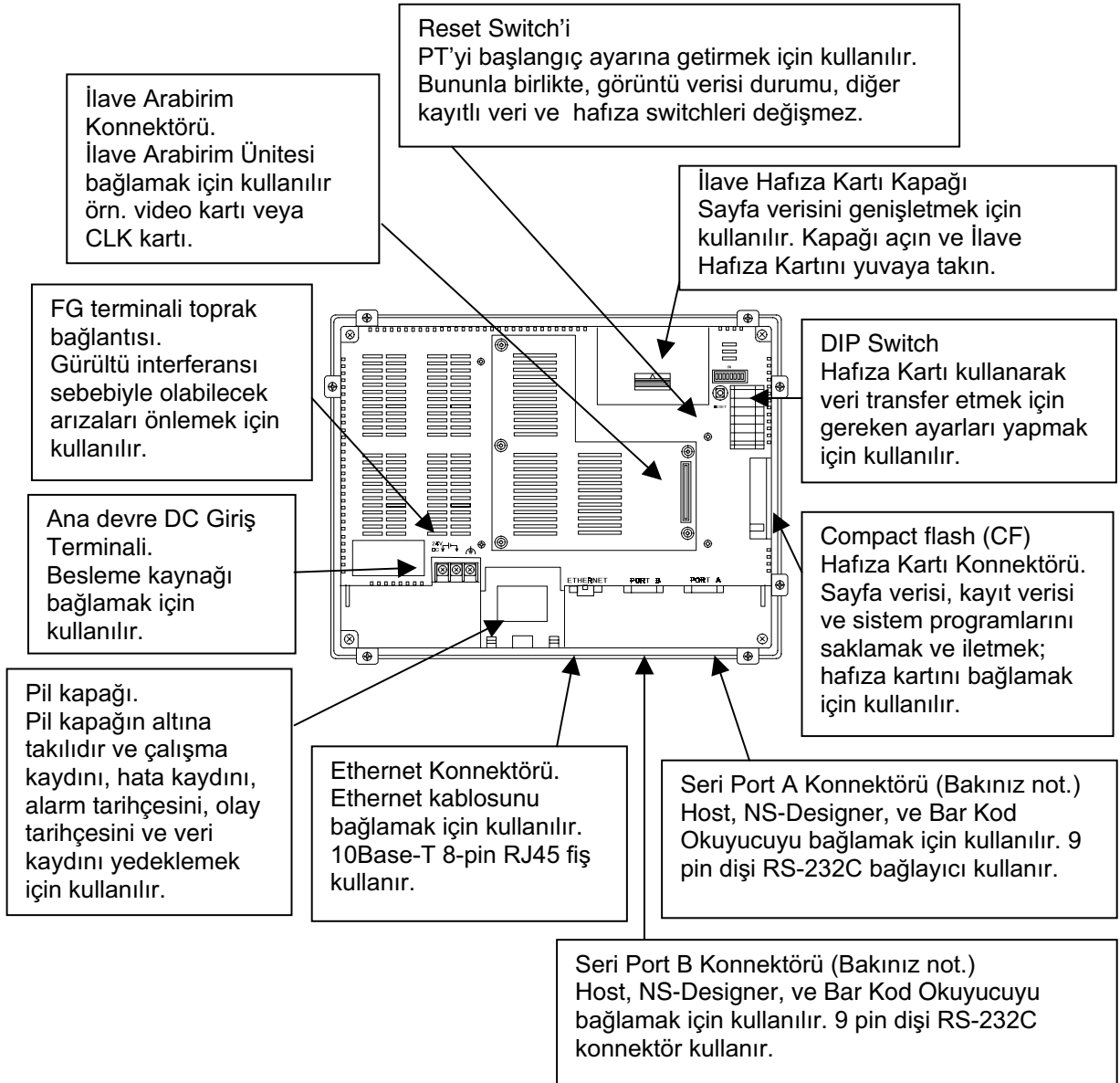
BÖLÜM 2

NS Donanımının kullanılması

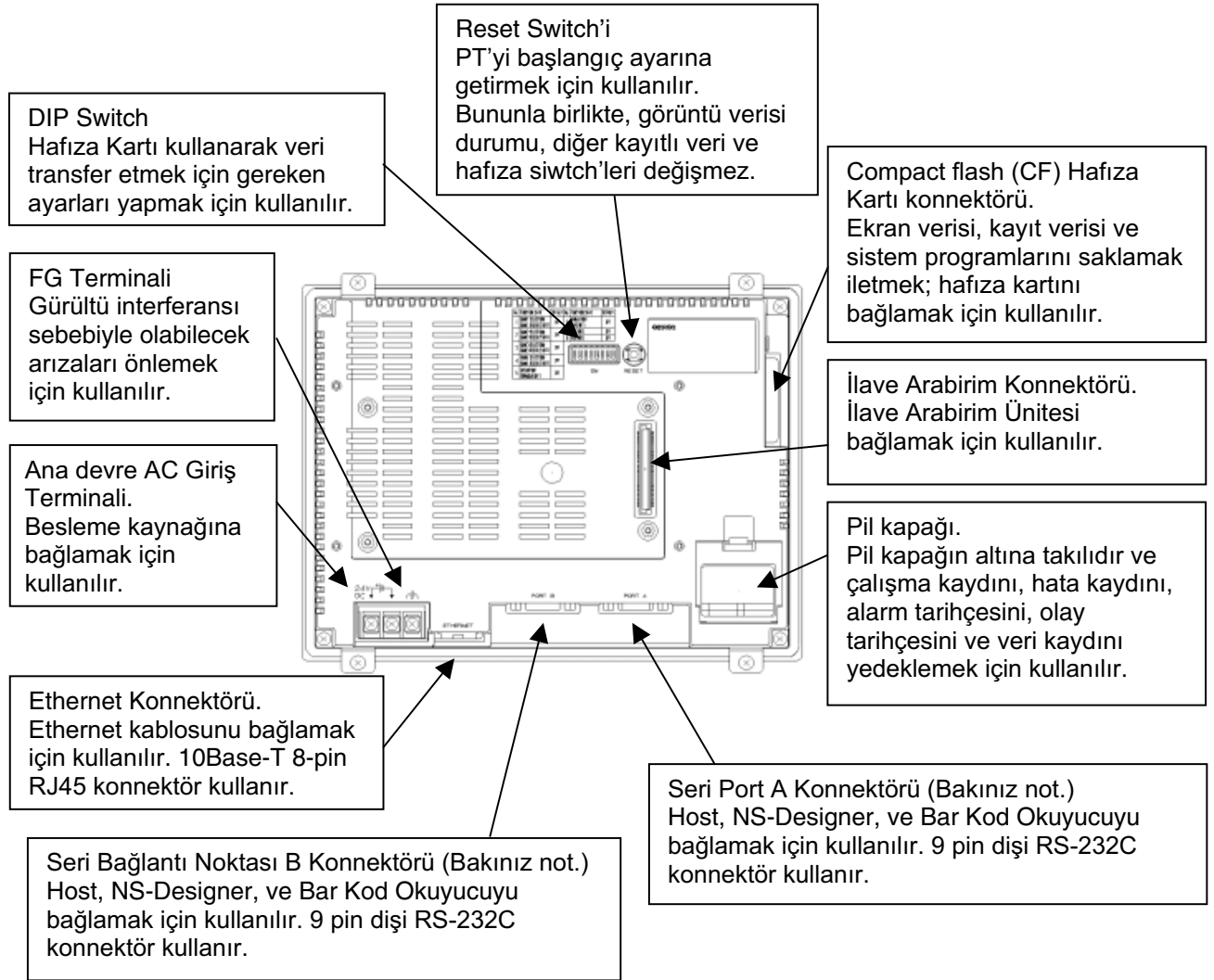
Parça isimleri ve PT fonksiyonları aşağıda açıklanmıştır. Genellikle, PT RS232/RS422, Ethernet ve Controller Link (Kontrolör Bağlantı) (CLK) bağlantısı ile kullanılabilir. RS232/RS422 bağlantısında, ana bağlantı ünitesi bir PLC, PC veya Barkod Okuyucu olabilir. Ethernet ve CLK bağlantıları veri iletişimi amacıyla kullanılır ve kullanım alanları neredeyse sınırsızdır. Aynı zamanda NS12'ye ve NS10'a video (görüntü) kartı bağlanabilir. Bu, görsel denetim (Vision Systems) kamerasından ya da güvenlik kamerasından gelen canlı görüntülerin izlenmesi amacıyla kullanılabilir.

NS12 ve NS10 modellerinde, ekran hafızası, ek hafıza kartı kullanılarak artırılabilir. Ayrıca, kayıt verileri ve sayfa verileri Compact Flash hafıza kartına kaydedilebilir.

2-1 NS12/NS10 Arka Paneli



2-2 NS7 Arka Paneli



2-3 NS Terminalinin İlk Kez Çalıştırılması

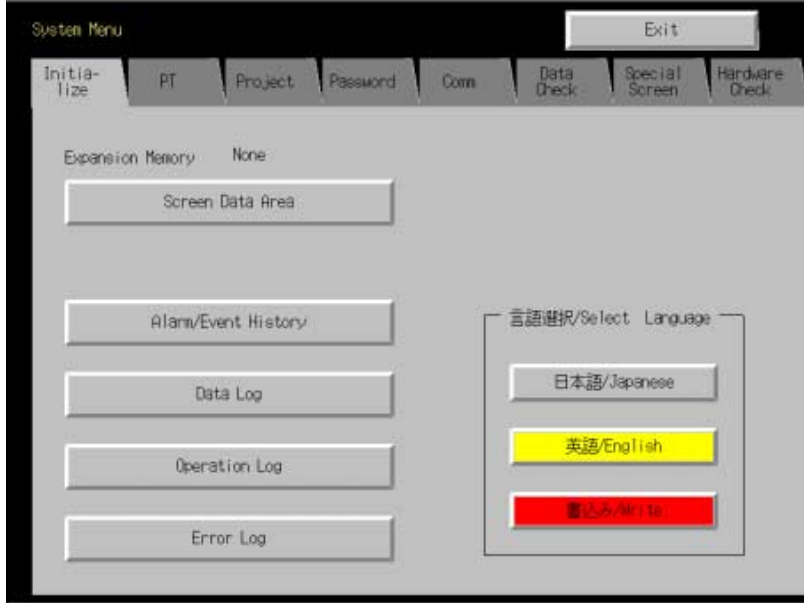
PT'yi ilk kez kullanmadan önce mutlaka aşağıdaki işlemleri gerçekleştirin.

- A. Kullanım dilini seçin.
- B. Sayfa veri alanını biçimlendirin.
- C. Tarih ve saati ayarlayın.

Terminali aşağıdaki koşullara uygun bir şekilde kullanın.

1. PT açıldığında, hata mesajı ekrana gelecektir. OK (tamam) düğmesine basın.

2. System Menu (sistem menüsü) ekrana gelecektir. Hemen hemen metinlerin tamamı Japoncadır. Sağ altta dil seçim kutusunu (Select Language) görebilirsiniz. English (İngilizce)'yi seçin ve [Write] (yaz) düğmesine basın. Soru penceresi ekrana gelecektir. Sol düğmeye basın, bu düğme YES anlamına gelir (metin Japoncadır). Tamamlanmış mesaj ekrana gelecektir, [OK] (tamam) düğmesine basın. Artık metinlerin tamamının İngilizce olması gerekir. Aşağıdaki resimde görülmektedir:



3. Şu anda ilk sekmedesiniz [Initialize]. [Screen Data Area] tuşuna basın.
 4. Uyarı mesajı ekrana gelecektir. Ekran verisini yapılandırmak (format) için Yes tuşuna basın. Yapılandırma işlemi sürerken sistemi kapatmayın. PT'ye ilave Hafıza kartı takılıysa, yapılandırma işlemi devam ederken ilave Hafıza Kartını çıkartmayın.

Yapılandırma için gerekli olan süre, ilave hafıza kullanılıp kullanılmadığına ve ilave hafıza boyutuna bağlı olarak değişir. NS7 yapılandırma işlemini hemen bitirir.

5. Yapılandırma tamamlandıktan sonra mesaj ekrana gelecektir. OK (tamam) tuşuna basın.
 6. [PT Settings] sekmesini seçin. Tarih ve saati ayarlayın.
 7. "Calendar Check" (takvim kontrol) başlığı altında bulunan tarih ekranı alanına basın. Bir iletişim kutusu ekrana gelecektir. Tarihi yyyy/aa/gg biçiminde girin. Örnek: 1 Ocak 2000'i, 2000.1.1 girin.
 8. "Calendar Check" (takvim kontrol) başlığı altında bulunan saat ekranı alanına basın. Bir iletişim kutusu ekrana gelecektir. Saati, 24 saatlik düzende, saat/dakika/saniye biçiminde girin. Örnek: 06:01:01'i 18.1.1 olarak girin.
 9. Kırmızı [Write] tuş, [PT Settings] sekmesinde sağ alt köşede yer alır. Saat ve tarih ayarları iletişim kutusuna yazıldığı anda aktif halde olacağından, yazma (write) işlemine gerek duyulmaz.

Bu şekilde, PT'yi ilk kez kullanmadan önce yapılması gereken işlemler sona ermiş olur. Bu noktadan sonra proje verileri transfer edilebilir. PT [Exit] tuşuna basılarak yeniden başlatılabilir, ya da System Menu (Sistem Menü) modu kullanılarak sistemden çıkılabilir.

2-4 Sistem Menüsünün (System Menu) Kullanımı

Sistem menüsü dokunmatik panelin dört köşesinden ikisine aynı anda basılarak ekrana getirilebilir. PT Sistem Menüsünde birçok ayar bulunmaktadır. Bunların büyük bir kısmı, NS-Designer'daki System Settings (Sistem ayarları) ile aynıdır. Daha fazla bilgi için, lütfen NS Serisi Kurulum Kılavuzuna (V072-E1-) bölüm 6'ya bakın.

2-5 Haberleşme yöntemleri

Tüm NS terminallerinde iki seri bağlantı noktası bulunur. NS12-TS01(B), NS10-TV01(B) ve NS7-SV01(B) aynı zamanda Ethernet ara birimine de sahiptir. Bu haberleşme portları, aşağıdaki tabloda gösterilen haberleşme metodları için kullanılabilir.

Haberleşme portları	Desteklenen haberleşme metodları
Seri bağlantı noktası A	- 1:1 NT Link - 1:N NT Link (bkz not) - NS-Designer ya da Barkod Okuyucuyu bağlamak için.
Seri bağlantı noktası B	- 1:1 NT Link - 1:N NT Link (bkz not) - NS-Designer ya da Barkod Okuyucuyu bağlamak için.
Ethernet ara birimi	- FINS iletişimi - NS-Designer'ı bağlamak için.

Not: NT Link normal ya da yüksek hızlı haberleşme için kullanılabilir.

PT ile NS-Designer (bilgisayar) arasında veri transferi yapmak için aşağıdaki üç haberleşme metodu kullanılabilir. Veri, **proje verisi** ya da **sistem verisi** olabilir. Sistem Verisinin anlamı bu kılavuzun sonunda yer alan Terminoloji bölümünde açıklanmıştır.

Seri haberleşme

Ekran verileri (proje verileri), bilgisayar ile PT arasına bir kablo bağlanarak transfer edilebilir. Seri haberleşmede Ethernet için kullanılması gereken ayarlara ihtiyaç duyulmaz. Bununla birlikte baud (aktarım) hızı, Ethernet kadar yüksek değildir.

Ethernet

Seri haberleşmeye göre daha hızlıdır ve uzak bir noktadaki sayfalar ağ bağlantısı yoluyla transfer edilebilir. PT, NS-Designer ve FinsGateway üzerinde haberleşme parametreleriyle ilgili ayarlar yapılması gerekir.

Hafıza Kartı

Hafıza kartı kullanılarak, sayfa verileri Ethernete oranla daha hızlı bir şekilde transfer edilebilir. **Hafıza kartı fonksiyonlarını kullanmadan önce lütfen, NS Serisi Kurulum Kılavuzu (V072-E1-) bölüm 3-6'da ya da NS Serisi Kullanım Kılavuzunda (V072-E1-) yer alan ayrıntılı talimatları okuyun.** Önce, verilerin NS-Designer'dan Hafıza Kartına transfer edilmesi gerekir. DIP-switch'te yer alan pin 6 açık konuma (ON) getirilerek ve başlangıç programı kullanılarak NS terminali hafıza kartındaki ekran verilerini okuyacak şekilde ayarlanır.

Sistem verilerinin sadece Hafıza Kartları aracılığıyla transfer edilebileceğini unutmayın.

BÖLÜM 3

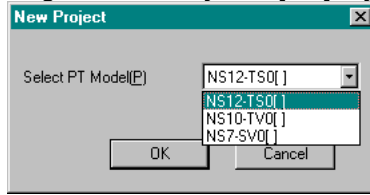
Basit bir sayfa oluşturma

Bu bölümde, NS-Designer yazılımı kullanılarak küçük bir proje oluşturmak için neler yapılacağı anlatılacaktır. Sonraki bölümlerde, projenin nasıl simüle edileceği ve NS donanımını nasıl yükleneceği işlenecektir.

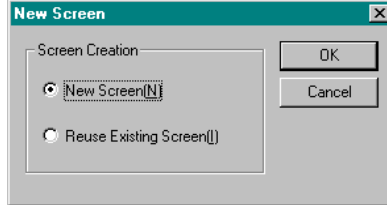
3-1 Yeni Proje Oluşturma

NS-Designer programını çalıştırın. Sayfa oluşturmadan önce, bu sayfaları kaydedecek bir proje oluşturmanız gerekir.

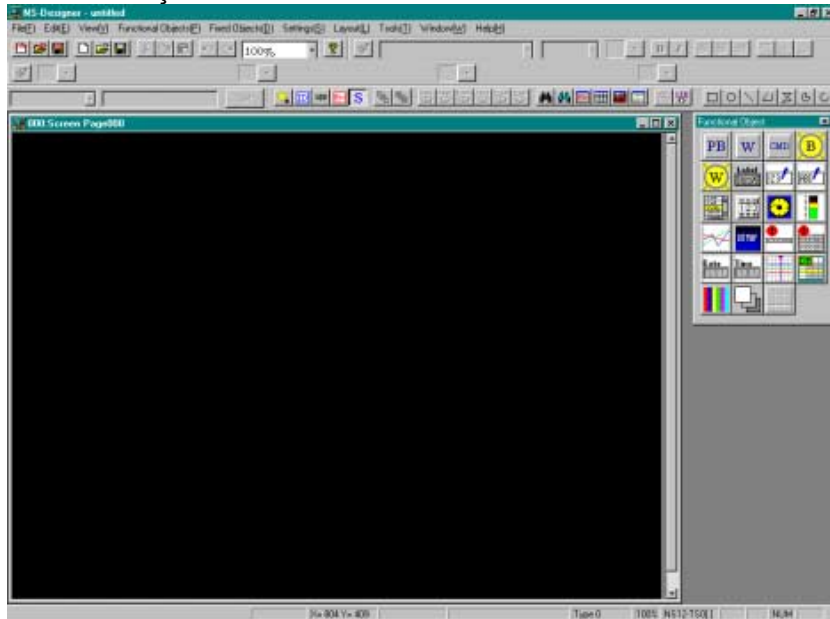
- 1, 2, 3...**
1. Yeni bir proje oluşturun.
[File] - [New Project] seçin.
 2. NS donanım modelini belirtin.
Doğru modeli seçin ve [OK] tuşuna tıklayın



3. Sayfa oluşturma yöntemini seçin.
[New Screen] seçin ve [OK] tuşuna tıklayın



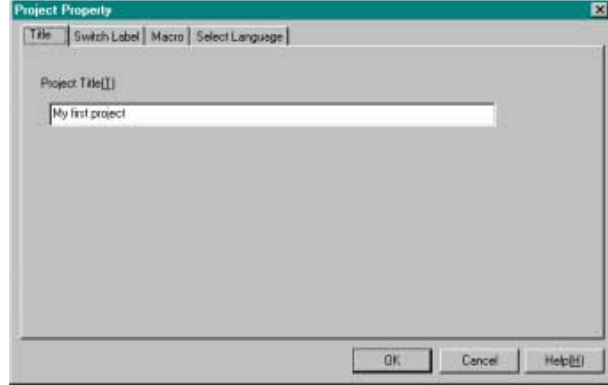
4. Yeni ekran açılır:



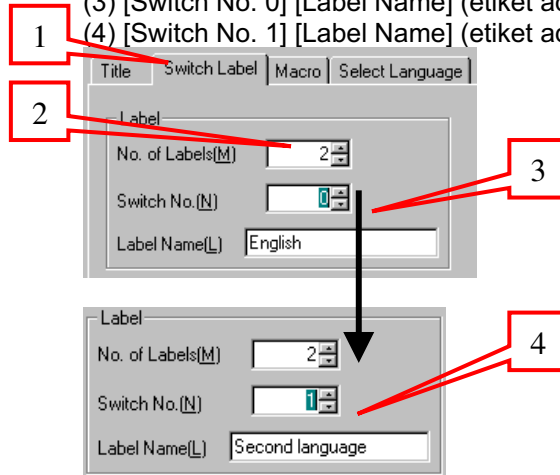
3-2 Proje ve Sayfa özellikleri

Projeyle ilgili parametreleri ayarlayın.

- 1, 2, 3... 1. [Settings] - [Project properties] seçin.
2. Projenin adını belirleyin. Bu herhangi bir şey olabilir.



3. Bir dizi etiket seçin. Sayfalar birden fazla dil içerebilir. Project Properties (proje özellikleri) farklı dillerin belirlenebileceği tek yerdir. Bu ayar tüm proje üzerinde etkili olacaktır.
 - (1) [Switch Label] (Switch etiketi) sekmesine tıklayın
 - (2) [No. of labels] (etiket sayısı) için dil sayısını belirleyin (ör. "2")
 - (3) [Switch No. 0] [Label Name] (etiket adı) için ilk dili belirleyin
 - (4) [Switch No. 1] [Label Name] (etiket adı) için ikinci dili belirleyin



Not Maksimum dil sayısı 16'dır!!

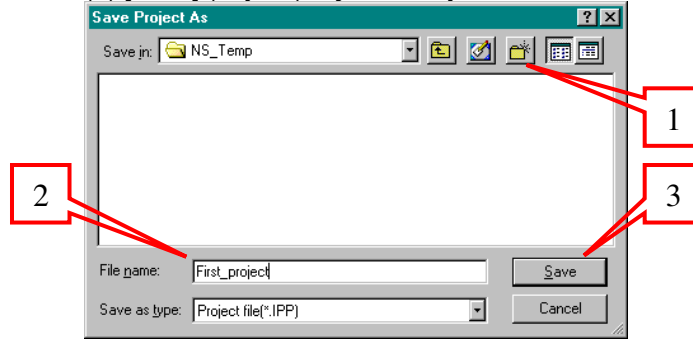
Makro kullanma koşulları [Macro] sekmesinde ayarlanabilir. Bu sefer bu gözardı edilmelidir.

NS terminalinin sistem dili [Select Language] (dil seçimi) sekmesinde değiştirilebilir (Japonca ya da İngilizce).

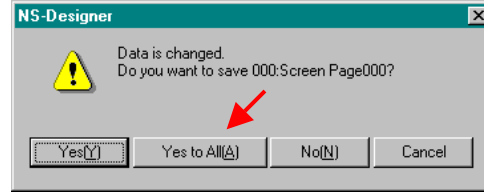
4. [OK] (tamam) tuşuna tıklayın. Onay kutusu ekrana gelecektir. [Yes] tuşuna tıklayın.



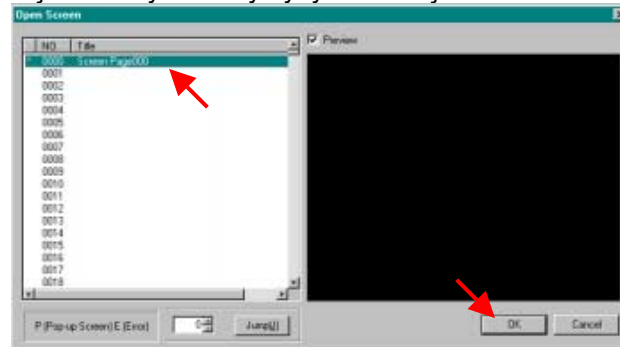
5. Projeyi kaydedin.
 (1) Yeni bir dizin oluşturun
 (2) Bir dosya adı girin
 (3) [Save] (kaydet) tuşuna tıklayın



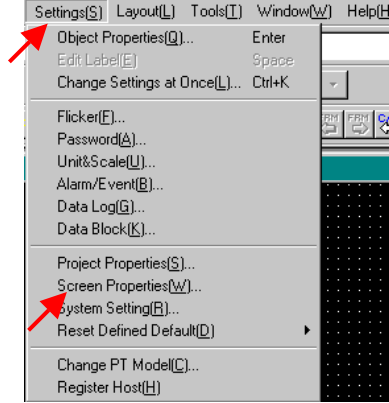
6. Onay kutusu ekrana gelecektir. [Yes to all] (tümüne evet) tuşuna tıklayın.



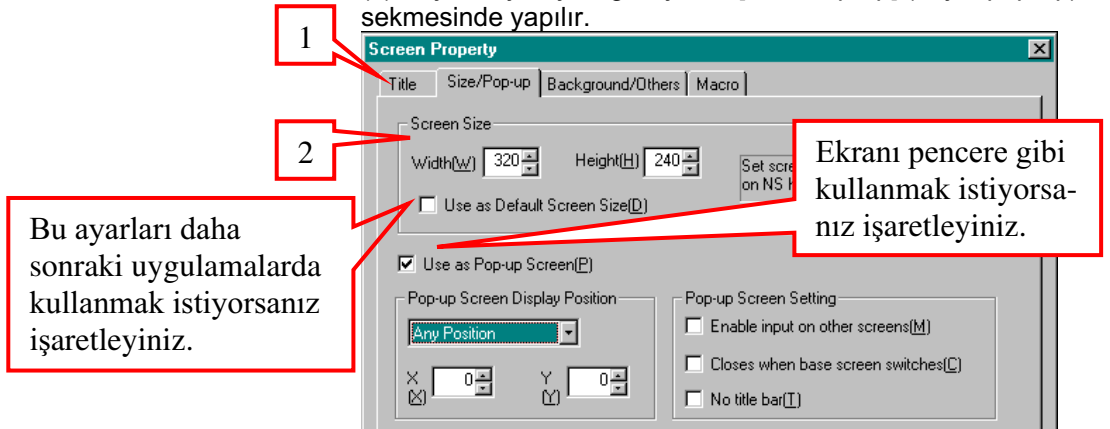
7. Proje kaydedilirken sayfa kapatılacaktır. Otomatik olarak sayfa açıp açmayacağınızı soran iletişim kutusu ekrana gelecektir. [OK] tuşuna tıklayarak sayfayı yeniden açın.



8. [Settings] (ayarlar) - [Screen Properties] (sayfa özellikleri) seçin ya da sayfa üzerine sağ tıklayın ve [Screen Properties] (sayfa özellikleri) seçin

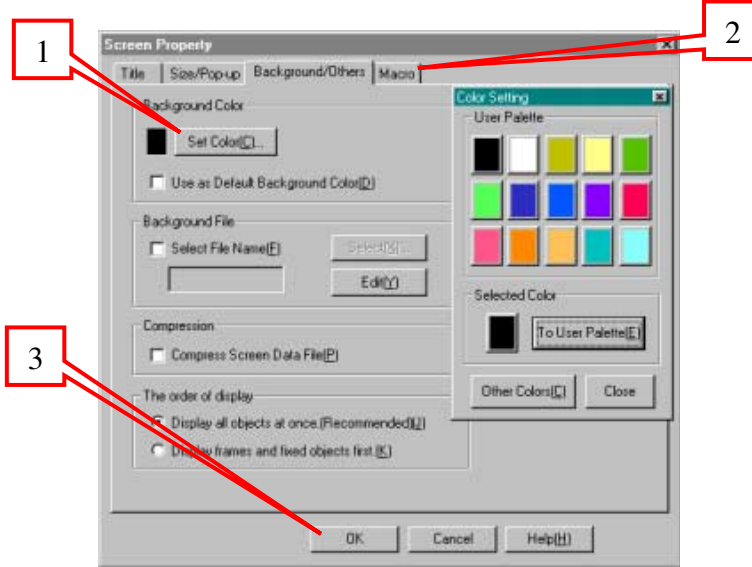


9. Screen Property (sayfa özellikleri) penceresi ekrana gelecektir.
 (1) Sayfa adı [Title] (başlık) sekmesine girilebilir.
 (2) Sayfa boyutuyla ilgili ayarlar [Size/Pop-up] (boyut/pop-up) sekmesinde yapılır.



Sayfa tipi Normal ya da Pop-up Screen (sayfa) olabilir. Pencere görünümü sayfa kullanmak istiyorsanız, "Use as Pop-up Screen" (pop-up sayfa kullan) seçeneğini işaretleyin. İlk sayfanın normal sayfa olacağını unutmayın, bu nedenle bu sefer bu seçeneği işaretlemeyin!

10. [Background/Others] (arka plan/diğer) sekmesine tıklayın. Daha sonra [Set Color...] (renk ayarla) tuşuna tıklayın.
 (1) Arka plan rengi [Color Setting] (renk ayarları) penceresinde ayarlanabilir.
 (2) Makro kullanma koşulları [Macro] sekmesinde belirlenebilir (Makro Referans Kılavuzuna bakın).
 (3) Ayarlamalar sona erdikten sonra [OK] tuşuna tıklayın.



3-3 NS Terminal hafızasının açıklanması

PT (Programlanabilen Terminal) dahili hafıza ve sistem hafızasından oluşur. Her iki hafıza alanı da bit ve word bölümlerine ayrılmıştır.

3-3-0 Dahili Hafıza (\$B, \$W)

PT'deki dahili hafıza kullanıcı tarafından okunabilir ve yazılabilir. Dahili hafıza, ayarlar için, örneğin fonksiyonel nesnelere haberleşme adreslerinin ayarlanması için gereken biçimde ayrılabilir.

PT'deki bit hafızası **\$B** ile gösterilir. Bu hafızanın boyutu 32,768 bittir. \$B0 ile \$B32767 arasındaki adresler kullanıcı tarafından okunabilir ve yazılabilir. Bit hafızası, fonksiyonel nesnelere ve kontrol flag'leri için ON/OFF (kapalı/açık) durumunu gösteren bilgi öğelerini bildirmek için kullanılır.

PT'deki word hafızası **\$W** ile gösterilir. Bu hafızanın boyutu 2,048 word'dür. \$W0 ile \$W2047 arasındaki adresler kullanıcı tarafından okunabilir ve yazılabilir. Word hafızası, fonksiyonel nesnelere için ayrılmış adreslerle ilgili bilgiler de dahil olmak üzere tüm nümerik ve karakter string (dizi) verilerini kaydetmek için kullanılır. Her word 16 bittir fakat karakter dizileri ve 32 bit veriler için ardışık word'ler gereken şekilde kullanılabilir.

Not Dahili hafıza ana bağlantı ünitesi tarafından direkt olarak okunamaz ve yazılamaz.

3-3-1 Sistem Hafızası (\$SB, \$SW)

Sistem bit hafızası (**\$SB ile gösterilir**) ana bağlantı ünitesi ile PT arasında, bilgi alışverişi için, örneğin PT'nin kontrol edilmesi ve ana bağlantı ünitesine PT'nin durumunun bit birimler halinde bildirilmesi için kullanılır. Sistem bit hafızası önceden belirlenmiş fonksiyonları olan 48 bit içerir.

Sistem bit hafızası aşağıdaki tabloda listelenmiştir:

Adres	Sınıflandırma	Fonksiyon
\$\$SB0	Bildirim	Kullanım sinyali, puls
\$\$SB1	Bildirim	Kullanım sinyali, daima açık
\$\$SB2	Bildirim	Sayfa değişti
\$\$SB3	Kontrol	Sistem Menüsü kısıtlama
\$\$SB4	-	Yedek
\$\$SB5	Bildirim	Rakam ve karakter girişi algılama
\$\$SB6	Kontrol	Arkaplan aydınlatması parlaklık ayarı, yüksek
\$\$SB7	Kontrol	Arkaplan aydınlatması parlaklık ayarı, yüksek
\$\$SB8	Kontrol	Arkaplan aydınlatması parlaklık ayarı, yüksek
\$\$SB9	-	Yedek
\$\$SB10	Kontrol	Arkaplan aydınlatması parlaklık ayarı, yüksek
\$\$SB11	Bildirim	Arkaplan aydınlatması durumu
\$\$SB12	Kontrol	Sürekli sesli uyarı sinyali
\$\$SB13	Kontrol	Kısa aralıklı sesli uyarı sinyali
\$\$SB14	Kontrol	Uzun aralıklı sesli uyarı sinyali
\$\$SB15	-	Yedek
\$\$SB16	Kontrol	A Portu NT Link öncelik kaydı (1 için:N)
\$\$SB17	Kontrol	B Portu NT Link öncelik kaydı (1 için:N)
\$\$SB18	Kontrol	Geçici girişli onlu tuş takımı ekranı
\$\$SB19	Kontrol	Kısıtlama girişi
\$\$SB20	Kontrol	Kontrast ayarı (+10) (Sadece NS7 için)
\$\$SB21	Kontrol	Kontrast ayarı (+1) (Sadece NS7 için)
\$\$SB22	Kontrol	Kontrast ayarı (1) (Sadece NS7 için)
\$\$SB23	Kontrol	Kontrast ayarı (10) (Sadece NS7 için)
\$\$SB24 to \$\$SB31	-	Yedek
\$\$SB32	Bildirim/kontrol	Alarm/olay tarihçesi başlangıç
\$\$SB33	Bildirim/kontrol	Alarm/olay tarihçesi kayıt
\$\$SB34	-	Yedek
\$\$SB35	Bildirim/kontrol	Veri kaydı başlangıç değerleri
\$\$SB36	Bildirim/kontrol	Veri kaydı kayıt
\$\$SB37	Bildirim/kontrol	Kullanım kaydı başlangıç değerleri
\$\$SB38	Bildirim/kontrol	Kullanım kaydı kayıt
\$\$SB39	Kontrol	Fonksiyonel nesne kullanımı kaydı
\$\$SB40	Kontrol	Sayfa switch'i kullanımı kaydı
\$\$SB41	Kontrol	Makro kullanımı kaydı
\$\$SB42	Bildirim/kontrol	Hata kaydı başlangıç değerleri
\$\$SB43	Bildirim/kontrol	Hata kaydı kayıt
\$\$SB44	-	Yedek
\$\$SB45	Kontrol	Makro hatası iletişim kutusu görüntü kontrolü
\$\$SB46	Bildirim	Makro hatası bildirimi
\$\$SB47	Bildirim	Tarihçe işleme hatası flag'i

Sistem word hafızası (**\$SW ile gösterilir**) ana bağlantı ünitesi ile PT arasında, bilgi alışverişi için, örneğin PT'nin kontrol edilmesi ve ana bağlantı ünitesine PT'nin durumunun word birimleri halinde bildirilmesi için kullanılır. Sistem word hafızası önceden belirlenmiş fonksiyonları olan 37 öge içerir.

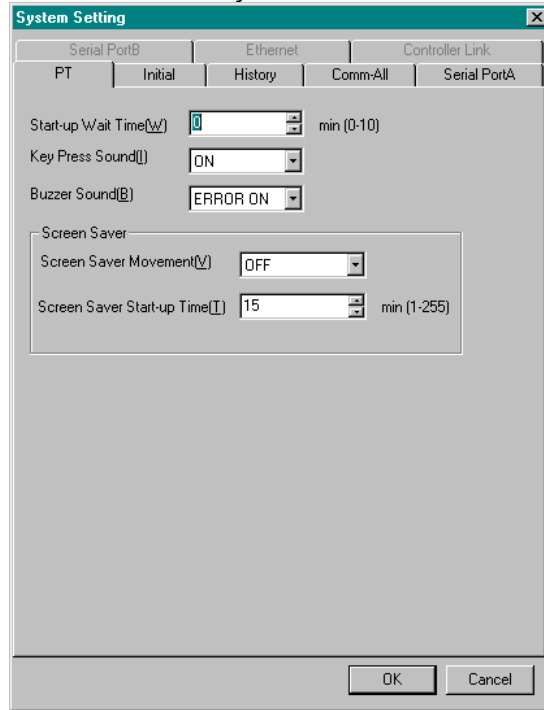
Sistem word hafızası aşağıdaki tabloda listelenmiştir:

Adres	Sınıflandırma	Fonksiyon
\$SW0	Bildirim/kontrol	Mevcut sayfa numarası
\$SW1	Bildirim/kontrol	Pop-up sayfa 1 numarası
\$SW2	Bildirim/kontrol	Pop-up sayfa 1 görüntü konumu (X koordinatı)
\$SW3	Bildirim/kontrol	Pop-up sayfa 1 görüntü konumu (Y koordinatı)
\$SW4	Bildirim/kontrol	Pop-up sayfa 2 numarası
\$SW5	Bildirim/kontrol	Pop-up sayfa 2 görüntü konumu (X koordinatı)
\$SW6	Bildirim/kontrol	Pop-up sayfa 2 görüntü konumu (Y koordinatı)
\$SW7	Bildirim/kontrol	Pop-up sayfa 3 numarası
\$SW8	Bildirim/kontrol	Pop-up sayfa 3 görüntü konumu (X koordinatı)
\$SW9	Bildirim/kontrol	Pop-up sayfa 3 görüntü konumu (Y koordinatı)
\$SW10	Bildirim/kontrol	Etiket numarasını göster
\$SW11		Yedek
\$SW12		Yedek
\$SW13	Kontrol	Giriş kısıtlama iptal için şifre
\$SW14	Bildirim	Saat (dak, s)
\$SW15	Bildirim	Tarih ve saat (gün, saat)
\$SW16	Bildirim	Tarih (yıl, ay)
\$SW17	Bildirim	Gün (gün)
\$SW18	Bildirim	Alarm ve olay sayısı
\$SW19	Bildirim	Alarm ve olay ID numarası
\$SW20	Bildirim	Silinen alarm ve olay ID numarası
\$SW21	Bildirim	Alarm/olay nesne makrosu kullanıldığındaki alarm/olay ID numarası
\$SW22		Yedek
\$SW23	Bildirim	Makro kullanım hatası numarası
\$SW24	Bildirim	Makro hata sayfa numarası
\$SW25	Bildirim	Makro hatası nesne ID numarası
\$SW26	Bildirim	Hatalı makro kullanım zamanı
\$SW27	Kontrol	Dizin I0 için offset değeri
\$SW28	Kontrol	Dizin I1 için offset değeri
\$SW29	Kontrol	Dizin I2 için offset değeri
\$SW30	Kontrol	Dizin I3 için offset değeri
\$SW31	Kontrol	Dizin I4 için offset değeri
\$SW32	Kontrol	Dizin I5 için offset değeri
\$SW33	Kontrol	Dizin I6 için offset değeri
\$SW34	Kontrol	Dizin I7 için offset değeri
\$SW35	Kontrol	Dizin I8 için offset değeri
\$SW36	Kontrol	Dizin I9 için offset değeri

3-4 Sistem Ayarları

Buradaki ayarlarda, NS donanımını ilk kez kullanırken A protunu kullanacağınız varsayılmıştır.

- 1, 2, 3... 1. [Settings] (ayarlar) - [System Setting] (sistem ayarları) seçin.
2. [System Setting] (sistem ayarları) iletişim kutusu ekrana gelir. [PT] sekmesinde, **varsayılan biçimde** (yani olduğu gibi) bırakılması gereken bazı ayarlar vardır. Ekran Koruyucu "OFF" (kapalı) ya da "Display Erased" (Görüntü Yok) olarak ayarlanabilir, daha sonra ekran koruyucu başlangıç süresi 1-255 dakika arasında seçilebilir.



3. [Initial] (başlangıç) sekmesi başlangıç ekranı, sistem ve görüntü hafızası ile ilgili ayarlar içerir. **Varsayılan ayarları kullanmanız gerekir.** Bölüm 3-3 sistem hafızasının açıklanması ile ilgili bilgi içermektedir. [System Memory List] (sistem hafıza listesi) tuşuna tıkladığınızda, hafıza listesi penceresi açılacaktır. Sabit sistem hafızası ayarları ile ilgili dört sayfa bulunmaktadır. İlgili kutular işaretlenerek arzu edilen sistem bitleri ve word'leri aktif kılınabilir ve belirtilen adreslere yazdırılabilir (ör. PLC hafızasına).

System Setting

Serial PortB Ethernet Controller Link

PT Initial History Comm-All Serial PortA

Initial Screen

000:Main screen Set(P)...

System Memory

\$SB Allocation Address(C) \$B0 Set(1)

\$SW Allocation Address(I) \$W0 Set(2)

Option

\$SB,\$SW Update Cycle(P) 1 Cycle (1-256)

Intervals of RUN signal (Pulse)(K) 5 The number of times(1 to 256)

System Memory List(Y)

Video Input Method

NTSC(N)

PAL(A)

OK Cancel

4. Çalışma kayıtları boyutu [History] (geçmiş) sekmesinde ayarlanabilir. "Ring Buffer" (ring tampon) seçildiğinde, yeni girdi geçmiş kaydındaki en eski girdi üzerine yazılacaktır. Eğer "Ring Buffer" (ring tampon) kullanılmazsa, kayıt hafızası dolduğunda, kayıt sona erdirilecektir.

System Setting

Serial PortB Ethernet Controller Link

PT Initial History Comm-All Serial PortA

Operation Log

No. of Records(P) 100

Use Ring Buffer(P)

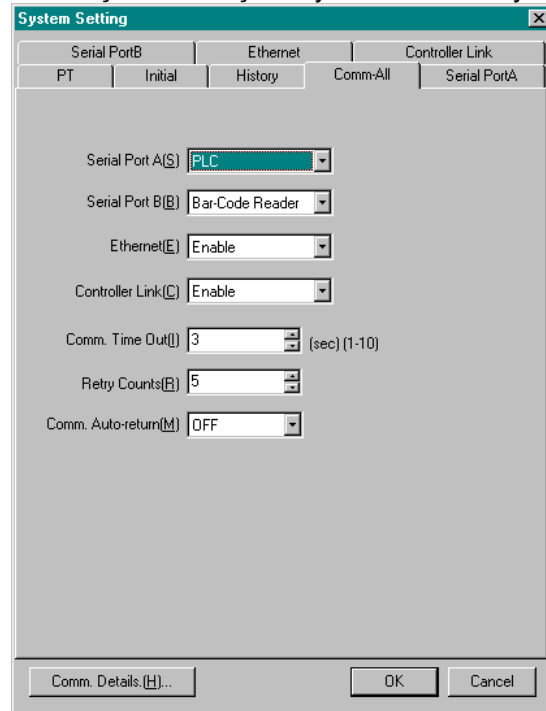
5. [Comm-All] sekmesi, tüm haberleşme olaylarını ilgilendiren son derece önemli ayarları içermektedir. Eğer ayar [None] (yok) ya da [Disable] (devre dışı) şeklinde yapılmışsa, diğer haberleşme sekmeleri devre dışı bırakılır.

Sadece ana bağlantı ünitesi ile haberleşme için gerekli haberleşme özelliklerini seçin. Gereksiz haberleşme ayarları NS-terminalinde hatalara yol açacaktır.

Seri port A ve B, PLC ya da Barkod Okuyucu ile haberleşme kurabilir. Eğer haberleşme kurulması gerekmiyorsa, "None" (yok) seçin.

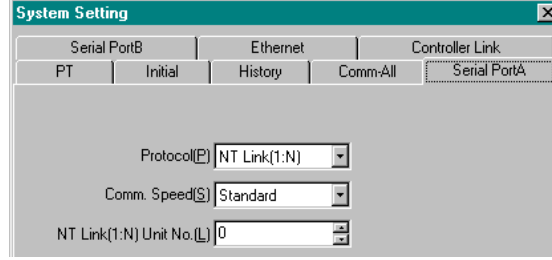
Örneğin; "Serial Port A" (seri port A) ayarı [PLC] şeklinde yapıldığında, seri port A ile ilgili olarak yapılacak asıl ayarlar [Serial PortA] sekmesinde yer alacaktır.

Tüm haberleşme ayarlarını aynı anda yapabilirsiniz fakat bu durumda, bağlantı kalitesi garanti edilemez. Tüm haberleşme kombinasyonlarının tam olarak test edilmemesinden ötürü haberleşme hızı düşebilir ya da hatalar meydana gelebilir.

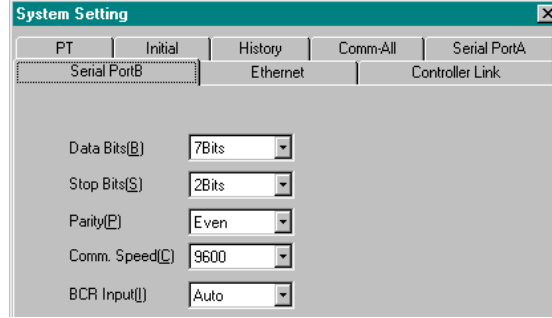


ilk kullanımda, tüm Comm-settings (haberleşme ayarları)'nı [None] (hiçbiri) ya da [Disable] (pasif) olarak bırakabilirsiniz. Aşağıdaki programlama örneğinde sadece dahili hafıza kullanılmaktadır, PLC haberleşmesi kullanılmamaktadır. Sadece programlama örneği ile ilgileniyorsanız, bu bölümdeki 6-10 arasındaki adımları atlayabilirsiniz!

6. [Serial PortA] sekmesinde seri A portu ile ilgili ayarlar yer almaktadır. Seri A portu haberleşme tipi olarak PLC seçildiğinden, protokol "NT Link(1:N)" ya da "NT Link(1:1)" olabilir. Haberleşme hızı "Standard" ya da "High Speed" (yüksek hız) olabilir. "NT Link(1:N)" protokolü kullanılırken, NT bağlantı ünitesi numarası her NS-terminali için farklı olarak ayarlanmalıdır (ünite numarası 0-7 arasında olabilir).



7. [Serial PortB] sekmesinde seri B portu ile ilgili ayarlar yer almaktadır. [Comm-All] sekmesinde seri A portu haberleşme tipi olarak "Bar-Code Reader" seçildiğinden, protokol, bağlı barkod okuyucunun haberleşme ayarlarına uygun olacak şekilde seçilebilir.



8. [Comm-All] sekmesinde Ethernet seçildiğinde, ethernet ile ilgili ayarlar yapılabilir. Normal network, node, UDP Port numarası ve IP adresi ayarları yanında ayrıca conversion table (dönüşüm tablosu) ayarları da vardır. Dönüşüm tablosunda, kullanıcının NS terminali ile iletişim kurmasını istediği tüm IP adreslerini girmesi gerekir. Dönüşüm tablosuna adres eklenirken sadece node numarası ve IP adresinin girilmesi gerekir.

The screenshot shows the 'System Setting' dialog box with the 'Ethernet' tab selected. The 'Network No.' is set to 1, 'Node No.' to 1, and 'UDP Port No.' to 9600. The IP Address, Sub-net Mask, Default Gateway, and IP Proxy Address are all set to 0.0.0.0. The 'Conversion Table' section is empty, with 'Add', 'Edit', and 'Delete' buttons below it. The 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

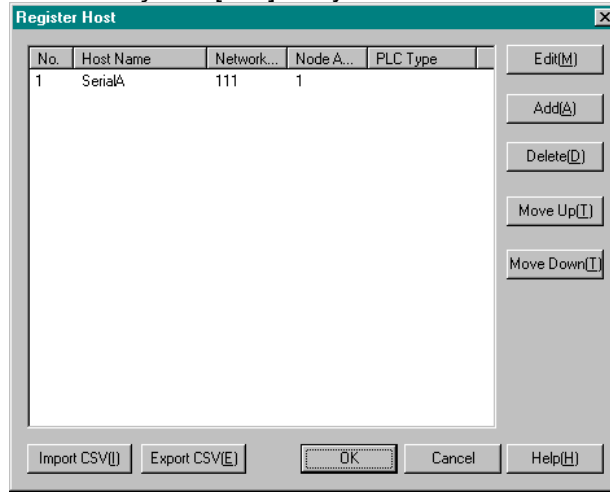
9. [Comm-All] sekmesinde Controller Link (kontrolör bağlantısı) (CLK) seçildiğinde, Controller Link (kontrolör bağlantısı) ayarları yapılabilir. Network ve node numaraları ile ilgili ayarlar vardır. Ayrıca, haberleşme hızının CLK ağının kalan kısmı ile aynı olacak şekilde ayarlanması gerekir.

The screenshot shows the 'System Setting' dialog box with the 'Controller Link' tab selected. The 'Network No.' is set to 1, 'Node No.' to 1, and 'Comm. Speed' is empty. The 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

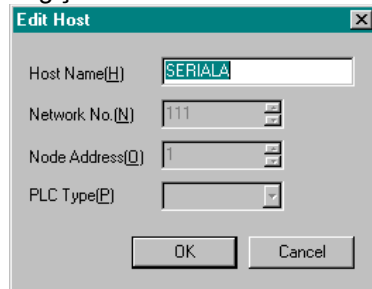
3-5 Ana Bağlantı Ünitesi (Host) Kaydı

Bir ana bağlantı ünitesinin (host) kaydedilmesi, herhangi bir ana bağlantı ünitesi (host) için geçerli haberleşme ayarlarının NS-Designer projesine kaydedilmesi anlamına gelmektedir. Ana Bağlantı Üniteleri örn. programlanabilir lojik kontrolör (PLC) ya da barkod okuyucu olabilir. Her ayar grubu özel Ana Bağlantı Ünitesi Adına (Host Name) sahiptir ve daha sonra sayfa oluşturma işleminde kullanılabilir. Bu nedenle Ana Bağlantı Noktası Adı (Host Name) karşı haberleşme noktasındaki PLC'nin adını belirlemektedir.

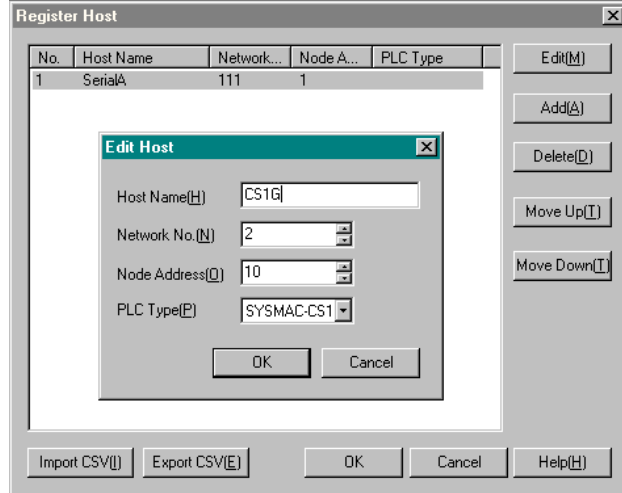
- 1, 2, 3... 1. [Settings] – [Register Host] seçin.
2. Bir ana bağlantı ünitesi (host) kaydedin. İlk satırı seçin ve [Edit] tıklayın.



3. Varsayılan ayar "SerialA"dır. İstiyorsanız kendi ana bağlantı ünitesi (host) adını belirleyebilirsiniz. Diğer tüm ayarlar sabittir ve değiştirilemez.



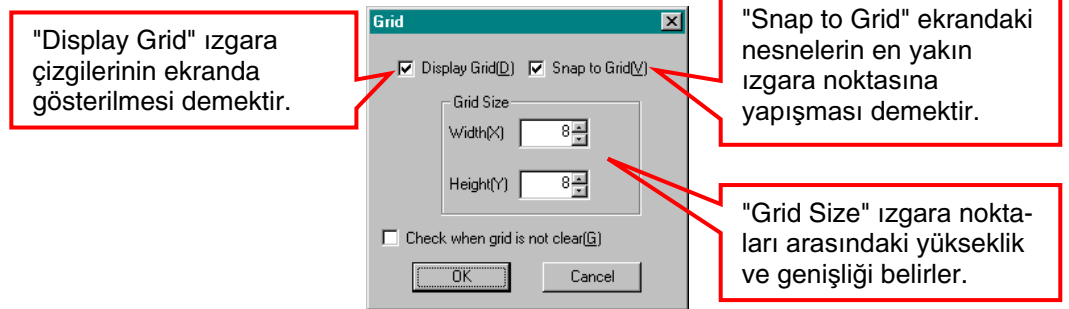
4. Yeni bir ana bağlantı ünitesi (host) eklemek için [Add] tuşuna tıklayın, Ana Bağlantı Ünitesi (Host) adını yazın ve network numarasını, node adresini ve PLC tipini ayarlayın. Ekran oluşturulurken ve diğer veri haberleşme ayarları yapılırken kaydedilen tüm ana bağlantı üniteleri (host) kullanılabilir.



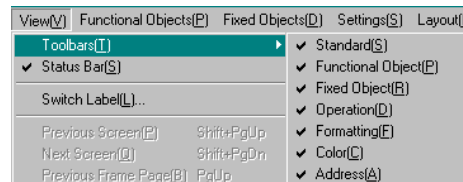
System Setting (sistem ayarları) penceresinde herhangi bir haberleşme biçimi seçmediyseniz, Register Host (ana bağlantı ünitesi kaydet) listesinde hiçbir ana bağlantı ünitesi (host) adı bulunmaz. Aşağıdaki programlama örneğinde sadece dahili hafıza kullanılmaktadır, PLC haberleşmesi kullanılmamaktadır. Bu durumda bu bölümü (3-5 Ana Bağlantı Ünitesi (Host) Kaydı) geçebilirsiniz.

3-6 Sayfa oluşturma

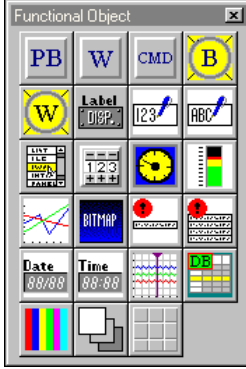
Yeni bir sayfa oluşturulurken, ızgara (grid) ayarı sayfa nesnesinin ekranda doğru yere yerleştirilmesine yardımcı olacaktır. Izgara (grid) ayarını açmak için, [Layout] - [Grid] seçin.



Görüntülenecek tüm araç çubukları [View] - [Toolbars] ile seçilebilir.

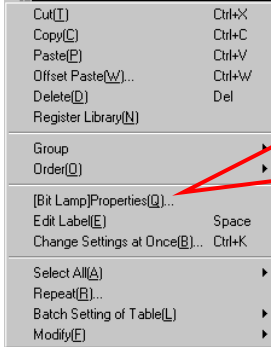


Tüm fonksiyonel ekran nesneleri aynı pencerededir (ya da araç çubuğunda). Bunları kullanmak için, birini seçin, imleci ekranın üzerine taşıyın ve nesnenin boyutlarını çizin (imleci hareket ettirirken fare düğmesini basılı tutarak).



Fare ile birini seçin ve ekran üzerinde çizin.

Nesne üzerine sağ tıkladığınızda, seçenekler menüsü ekrana gelir (aşağı bakın). Menüde nesne ile ilgili birçok fonksiyon yer almaktadır.







Seçilen nesne özellikleri menüden [Properties] seçerek veya nesnenin üzerine çift tıklayarak değiştirilebilir. Menüde normal düzenleme fonksiyonları vardır (kopyala, yapıştır...) ayrıca ileri ayar fonksiyonları da mevcuttur. Bu menünün içeriği sağ kliğin ekran üzerinde nerede yapıldığına bağlıdır.








Nesne özellikleri nesne üzerine çift tıklanarak ayarlanabilir. Özellikler penceresi ekrana gelecektir.

3-6-0 Sayfa Nesnesi listesi

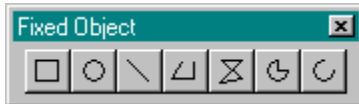
Aşağıda fonksiyonlarla ilgili kısa açıklamalar verilmiştir (daha fazla bilgi için lütfen NS-Serisi Programlama Kılavuzuna, V073-E1- bakın):

Simge	Fonksiyon
ON/OFF Tuşu 	Belirtilen yazma adresinin ON/OFF durumunu kontrol eder. Hareket tipi momentary (geçici), alternate (diğer), SET (ayarla) ya da RESET (sıfırla) olarak seçilebilir.
Word Tuşu 	Belirtilen adresteki nümerik verileri ayarlar. İçerik arttırılabilir ya da azaltılabilir.
Komut Tuşu 	Sayfa değiştirme, pop-up ekran kontrolü ve video görüntüsü gibi özel işlemleri gerçekleştirir.
Bit Lambası 	Belirtilen adresin ON/OFF (açık/kapalı) durumuna göre açılır ve kapanır.

Simge	Fonksiyon
Word Lambası 	Belirtilen adresin (0 – 9) içeriğine bağlı olarak 10 kademede yanar.
Metin 	Kayıtlı karakter dizisini gösterir.
Rakam Görüntüleme ve Giriş 	Belirtilen adresteki word'ün içeriğini rakamsal olarak görüntüler ve tuş takımıyla veri girişi sağlar
Dizi Görüntüleme ve Giriş 	Belirtilen adresteki word'ün içeriğindeki karakter dizisini görüntüler ve tuş takımıyla veri girişi sağlar.
Liste Seçimi 	Kayıtlı karakter dizilerini bir seçim listesinde gösterir.
Thumbwheel Switch 	Belirtilen adresteki word'ün içeriğini rakamsal olarak görüntüler ve artırır/azalt düğmelerine basıldığında veriyi artırır ve azaltır.
Analog Gösterge 	Belirtilen adreslerdeki word'ün içeriklerini grafik halinde üç renkli daireler, yarım daireler ya da çeyrek daireler olarak gösterir.
Seviye Göstergesi 	Belirtilen adreslerdeki word içeriği için seviyeleri üç renkli olarak gösterir.
Kırık Çizgili Grafik 	Belirtilen adreslerdeki word içeriklerine ait bilgiler çizgili grafikler şeklinde gösterir.
Bitmap 	Sayfa verisini gösterir. BMP ya da JPEG formatındaki resim verileri görüntülenebilir.
Alarm/Olay Görüntüleme 	Meydana gelen alarm ya da olayları öncelik sırasına göre gösterir.
Alarm/Olay Özeti ve Tarihçesi 	Alarm/olay listesini ve tarihçesini gösterir.

Simge	Fonksiyon
Tarih 	Tarihi görüntüler ve ayarlar.
Saat 	Saati görüntüler ve ayarlar.
Veri Kayıt Grafiği 	Belirtilen adreslerdeki word içeriklerine ait trend grafikleri gösterir.
Veri Bloğu Tablosu 	Üretim süreci ile ilgili talimatlar gibi PLC hazır tarife verilerini yazar ve okur.
Video Görüntüleme 	Video kamera ya da görüntüleme sistemi gibi görüntü araçlarından alınan resimleri görüntüler.
Çerçeve 	Belirtilen dikdörtgen alanını (çerçeveyi) değiştirir.
Tablo 	Fonksiyonel nesnelere tablo formatında görüntüler.

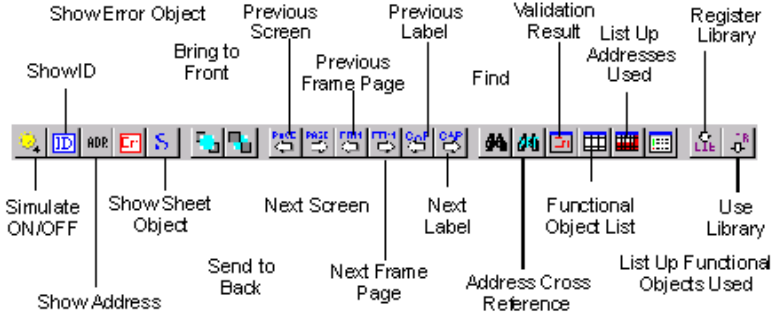
Fixed object (çizilebilen nesnelere) (soldan):



- Dikdörtgen – dikdörtgen çizilir.
- Çember/Elips – çember ya da elips çizilir.
- Çizgi – çizgi çizilir
- Polyline – polyline çizilir
- Pligon – poligon çizilir.
- Sektör – sektör çizilir.
- Yay – yay çizilir.

İşlem Araç Çubuğu

View (görünüm) ve Tools (araçlar) menülerindeki sık kullanılan fonksiyonları simge halinde gösterir.



Yeni bir ekran oluşturmak ya da ekran almak için [File] - [New Screen...] seçin ya da New Screen tuşuna tıklayın, aşağı bakın.



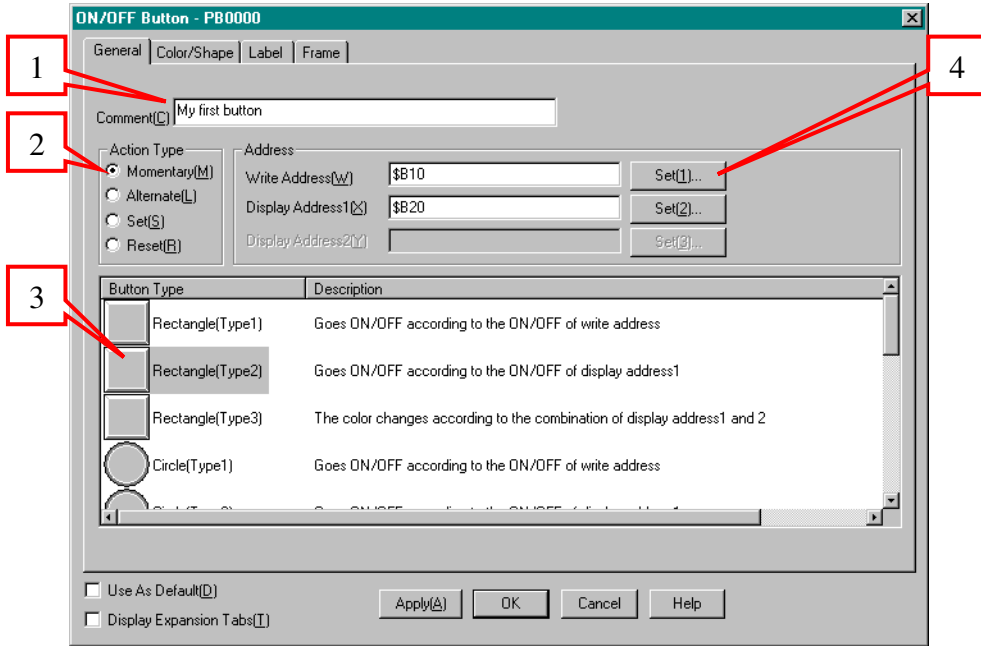
Soldan sağa proje düğmeleri:
 - Yeni Proje Yarat
 - Proje Aç
 - Proje Kaydet

Soldan sağa ekran düğmeleri:
 - Yeni Ekran Yarat
 - Mevcut Ekranı Aç
 - Ekranı Kaydet

3-6-1 Sayfa örneği

ON/OFF (Açma/Kapatma) Tuşu

ON/OFF tuşu nesnesini seçin ve tuşu ekranda çizin. Daha sonra tuş üzerine çift tıklayın. Özellikler penceresi ekrana gelecektir:



(1) Önce "Comments" (yorum) kutusuna bazı yorumlar yazabilirsiniz.

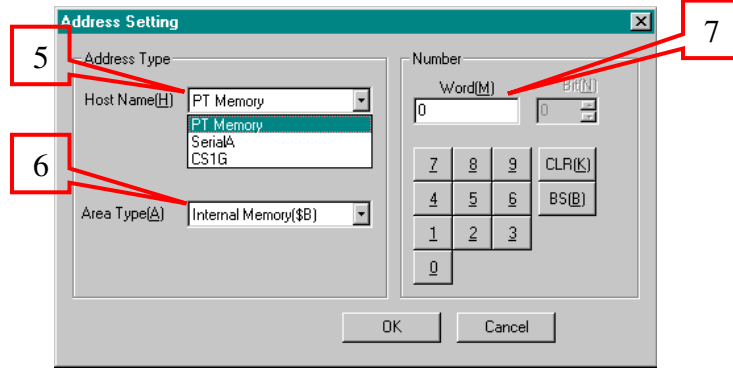
(2) Hareket tipi değiştirilebilir, "Momentary" (geçici) seçin.

(3) Daha sonra listeden ikinci Tuş tipini seçin [Rectangle (Type2)]. Birçok farklı tip bulunur, örn. hazır şekiller ve ve sizin hazırlayabileceğiniz şekiller.

(4) Şimdi "Write Address" (yazma adresini) ve "Display Address1" (ekran adresi1) belirleyebilirsiniz. "Write Address" Set (ayarla) tuşuna basın. "Address Setting" (adres ayar) penceresi ekrana gelecektir. Kayıtlı ana bağlantı ünitesi listesinden Ana Bağlantı Ünitesi Adını (Host Name) seçebilirsiniz. PT Hafızasını seçerken, kullanılan hafıza alanı "Internal Memory (\$B)" (dahili hafıza) ya da "System memory (\$SB)" (sistem hafızası) olabilir. SerialA ya da diğer bir Ana Bağlantı Ünitesi seçildiğinde, hafıza alanı tipi herhangi bir Ana Bağlantı ünitesi PLC olabilir.

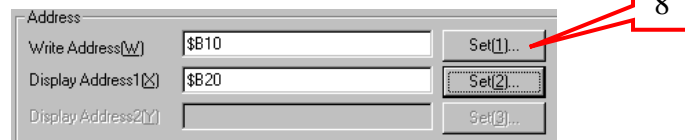
Not *System Setting (sistem ayarları) penceresinde herhangi bir haberleşme biçimi seçmediyseniz, Host Name (ana bağlantı ünitesi adı) listesinde hiçbir ana bağlantı ünitesi bulunmaz. Bu programlama örneğinde sadece dahili hafıza kullanılmaktadır, PLC haberleşme kullanılmamaktadır.*

- (5) Host Name (ana bağlantı ünitesi adı) olarak PT Memory (PT hafızası) seçin.
 (6) Area Type (alan tipi) olarak Internal Memory (dahili hafıza) seçin.
 (7) Daha sonra Number (numara) kısmına giriş yapınız, örn. 10 ya da tıklayınız. Internal Memory \$B (dahili hafıza) seçildiğinde, Word ve Bit (sözcük ve bit) adreslerini ayrı ayrı girmeye gerek yoktur çünkü hafıza alan tipi bit hafıza olarak belirlenmiştir. Sadece Word adresleri ayarlanabilir fakat bu sadece bir bit hafıza anlamına gelmektedir çünkü \$B alanı 32768 bit içerir. Bölüm 3-3-0'a bakın.

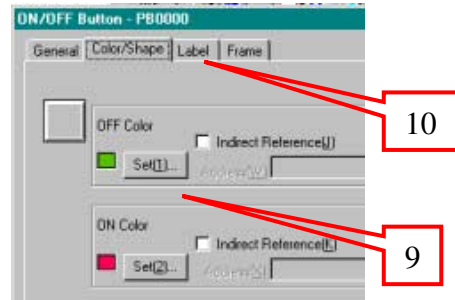


Daha sonra [OK] (tamam) tuşuna tıklayın.

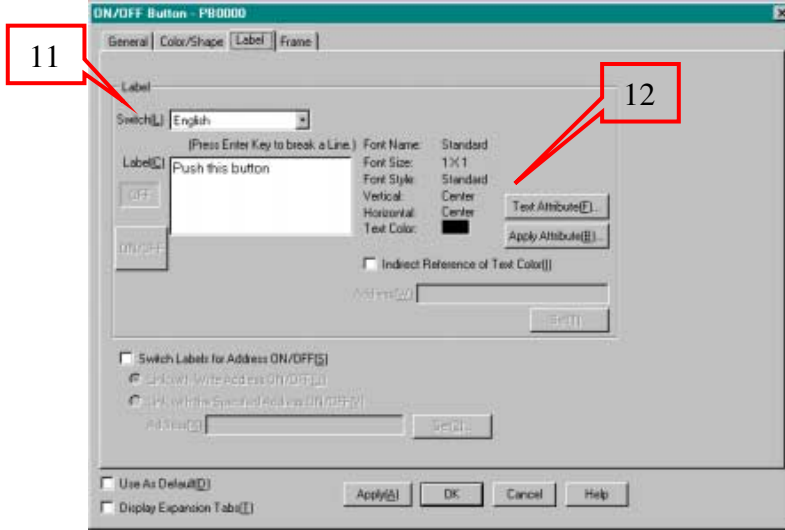
- (8) Display Address (görüntü adresi) alanındaki adresi (örn. \$B20) daha önce gösterildiği biçimde ayarlayın ya da adres alanına adresi direkt olarak yazın. Bu adres tuş rengini kontrol eder.



- (9) OFF ve ON durumu rengi "Color/Shape" (renk/biçim) sekmesinde ayarlanabilir.



- (10) [Label] (etiket) sekmesine tıklayarak tuş için bir etiket yazabilirsiniz.
 (11) Birden fazla dil kullanmak istiyorsanız, kayıtlı tüm dillerin [Switch] menüsünde bulunması gerekir.
 (12) [Label] (etiket) sekmesinde, metinle ilgili tüm nitelikler değiştirilebilir (yazıtipi, boyut, renk).

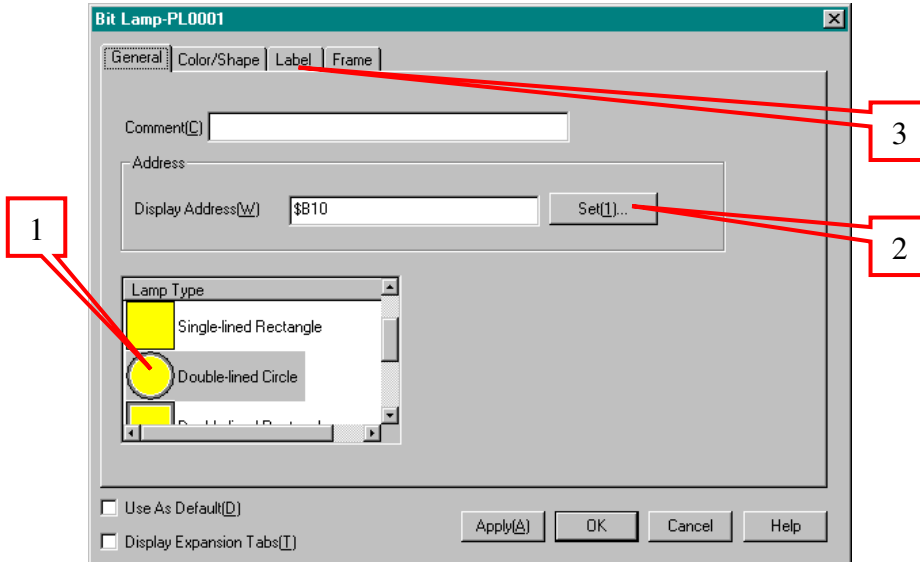


Şimdi ON/OFF Tuşu özellikleri penceresini kapatmak için [OK] tuşuna tıklayabilirsiniz.

Bit Lamp (Bit Lambası)

Daha sonra "Bit Lamp" (bit lambası) nesnesini seçin, ekranda çizin ve üzerine çift tıklayın. Bit Lamp özellikleri penceresi ekrana gelecektir.

- (1) Önce Lamp Type (lamba tipi) seçin; Double-lined Circle (çift çizgili halka).
- (2) Daha sonra Display Address'i (görüntü adresi) [Set] (ayarla) tuşuna basarak ya da direkt olarak adres alanına "\$B10" yazarak ayarlayın. Bu adres, ON/OFF Tuşu write adres'i (yazma adresi) için belirlediğimiz bit adresiyle aynıdır.
- (3) Artık etiketi yazabilirsiniz[Label] (etiket) sekmesine tıklayın.

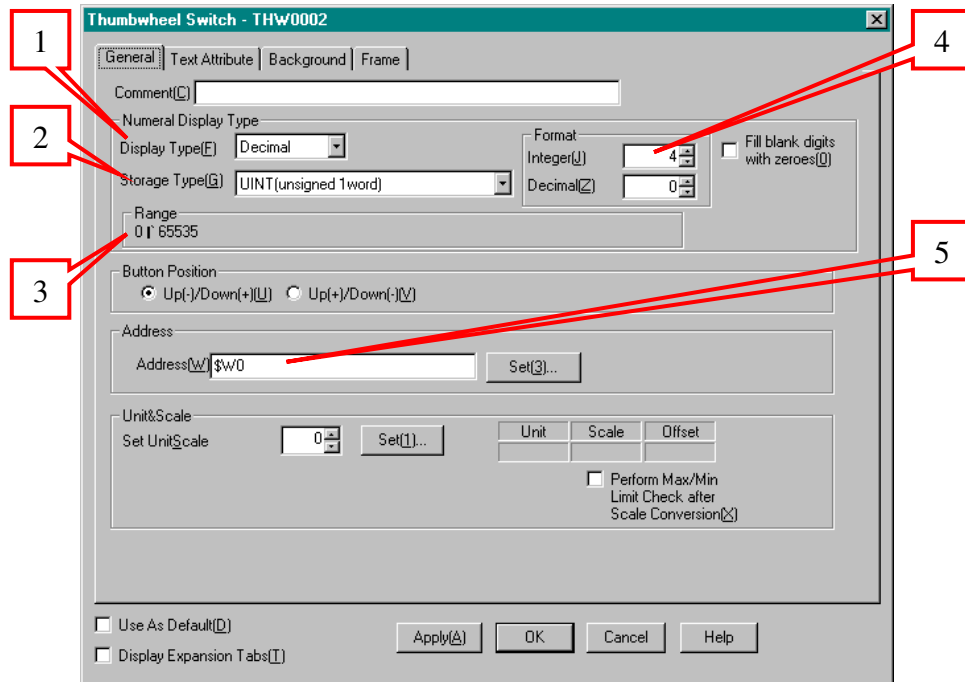


Etiket yazıldıktan sonra (örn. Lamba), Bit Lamp (bit lambası) penceresini kapatmak için [OK] (tamam) tuşuna tıklayın.

Thumbwheel Switch

Başka bir nesne oluşturun, Thumbwheel Switch. Bunu yapmak için, Functional Object (fonksiyonel nesne) listesinden nesneyi seçin, ekrana çizin ve üzerine çift tıklayın. [General] (genel) sekmesinde, aşağıdaki ayarları yapabilirsiniz:

- (1) Display Type (görüntü tipi) "Decimal" (ondalık) olarak ayarlanır.
- (2) Storage Type (kayıt tipi) "UINT (unsigned 1 word)" olarak ayarlanır. Bu, sayı aralığının 0-65535 arasında olabileceğini gösterir (işaret 3'e bakın).
- (4) Format (biçim) 4 integer (tamsayı) ve 0 decimal (ondalık) olarak ayarlanır.
- (5) Bu nesnenin yazıldığı ve okunduğu adres varsayılan adrestir; \$W0



Diğer ayarlar olduğu gibi kalmalıdır (varsayılan), bu nedenle [OK] (tamam) tuşuna tıklayın. Artık örnek ekran hazırdır ve şu şekilde görünmelidir:



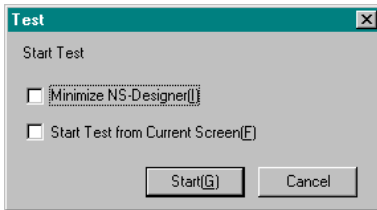
Programlamayla ilgili daha ileri düzey bilgiler NS Serisi Programlama Kılavuzunda V073-E1- yer almaktadır.

BÖLÜM 4

Projede hata ayıklama

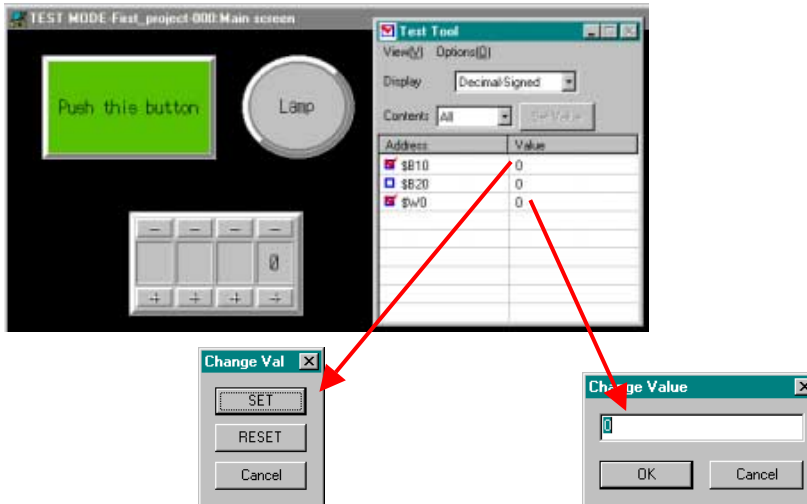
Proje [Tools] - [Test...] seçilerek ya da Ctrl+T tuş kombinasyonu kullanılarak test edilebilir. Bu özellik NS-Designer'da bulunur ve projenin tamamının test edilmesi için kullanılabilir bir araçtır.

Önce projenin ve ekranların kaydedilmesi gerekir. Daha sonra [Test] penceresi ekrana gelecektir:



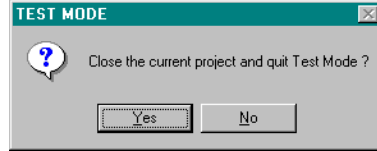
"Minimize NS-Designer" (NS-Designer'ı küçült) komutu seçildiğinde, Test Tool (test aracı) başladığında, NS-Designer küçültülecektir. "Start Test from Current Screen" (teste mevcut ekrandan başla) komutu seçilirse, Test Tool (test aracı) NS-Designer'da açılmış olan ekranı açacaktır. Start (başlat) tuşuna basıldığında, Test Tool (test aracı) çalışmaya başlayacak, ekranda hazırlanmış olan nesnelerin fonksiyonları, bu nesnelere üzerine tıklanarak test edilebilir.

Ayrıca Test Tool (test aracı) penceresinde adreslerin mevcut değerlerini gösteren Address list (adres listesi) bulunur. Görüntü tipleri ve içerikleri değiştirilebilir. Değeri değiştirmek için, ilgili adresi seçin ve üzerine çift tıklayın. "Change Value" (değer değiştir) penceresi ekrana gelecektir. Bit durumunu değiştirebilir ya da word adresi alanına yeni değer girebilirsiniz. Cancel (iptal) tuşunu kullanarak değişiklikleri iptal edebilirsiniz.



Test Tool'dan (test aracı) çıkmak için, test penceresinin sağ üst kısmında bulunan X tuşuna tıklayın.

Testten çıkışınızı onaylamanızı isteyen bir onay kutusu ekrana gelecektir. [Yes] düğmesine tıklayın.




Daha fazla bilgi için lütfen NS Serisi Kullanım Kılavuzuna (V074-E1-) bakın.

4-1 NS'den/NS'ye Veri Transferi

4-1-0 Bağlantı Yapılmadan Önce

PT ile bilgisayarınızdaki NS-Designer arasında veri transferi yapabilmek için FinsGateway ayarlarının sıfırlanması gerekir.

Fins Gateway'i PT ile veri transferine hazır hale getirmek için aşağıdaki yöntemi kullanın.

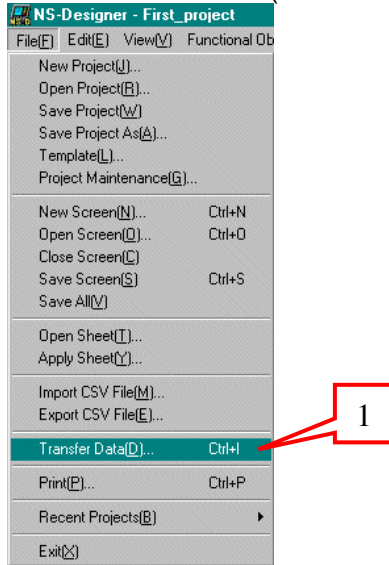
1. Windows Start (başlat) tuşuna basın ve **Programs - FinsGateway - Service Manager** seçin.
2. Ekranın sağ alt kısmında PLC simgesi  görüntülenecektir. Simge üzerine sağ tıklayın ve **Settings** seçin.
3. Seri haberleşme için aşağıdaki ayarlamaları yapın.
 - a) **Basic Tab**'a tıklayın ve ekranın solunda beliren dizin ağacından **Services**'i seçin..
 - b) Service Settings altında **Serial Unit**'i seçin ve daha sonra **Start Button**'a tıklayın.
 - c) Ekranın solundaki dizin ağacında **Network - Network and Units**'i seçin.
 - d) Network and Unit settings altında **Unit - Serial Unit-COM1** seçin. Serial Unit Properties-COM1 Dialog Box (seri ünite özellikleri – COM1 iletişim kutusu) ekrana gelecektir.
 - e) **Network Tab**'a tıklayın ve Network No (ağ sayısı) alanına kullanılmayan sayıları girin (0 hariç, örneğin 2). **Exclusive**'in seçildiğinden ve [Protocol]'ün **ToolBusCV**'ye ayarlandığından emin olun, daha sonra **OK Tuşuna** tıklayarak onaylayın.

4-1-1 Veri Transferinin Başlatılması

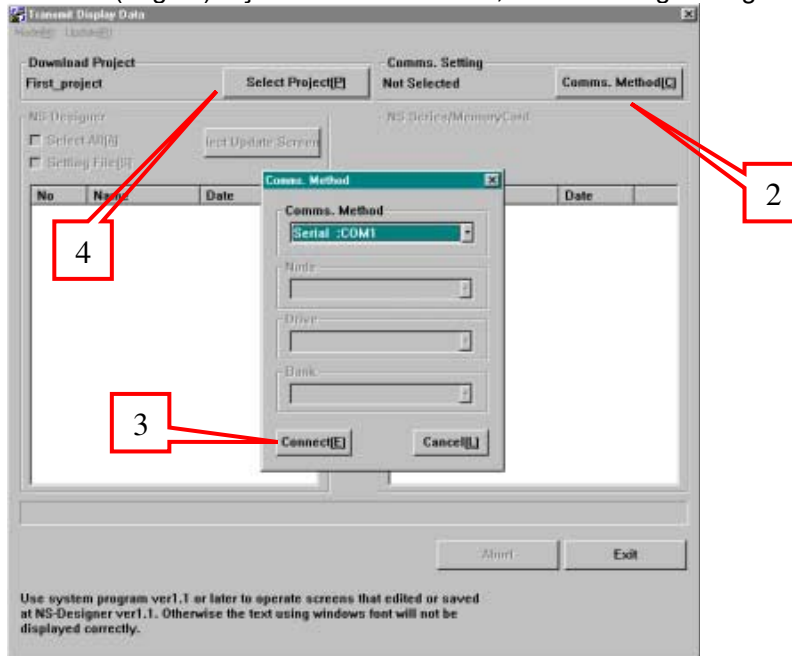
PT'ye ve PT'den veri transferi için aşağıdaki yöntemi kullanın.

Not Ethernet ile veri transferi yapmak istiyorsanız, ilk seferde bunu gerçekleştiremezsiniz! Bunun nedeni, PT'nin IP adresi listesinin boş olmasıdır. İlk IP adresi listesinin RS232 bağlantısı kullanılarak transfer edilmesi gerekir (bu liste PC ile NS-terminalinin IP adreslerini içerir). Bunun ardından tüm ayarlamalar ve veri transferleri ethernet aracılığıyla yapılabilir.

1. **File - Transfer Data** seçin. Bunun yerine, Windows Start (başlat) tuşuna basıp **Programs - Omron - NS-Designer - Transfer Program**'ı seçebilirsiniz. Screen Data Transfer (ekran verisi transfer) haberleşme kutusu ekrana gelecektir.



2. Haberleşme yöntemini ayarlayın. Serial Communication (seri haberleşme) seçin. Connect (bağlan) tuşuna basmadan önce, kablunun bağlı olduğundan emin olun.



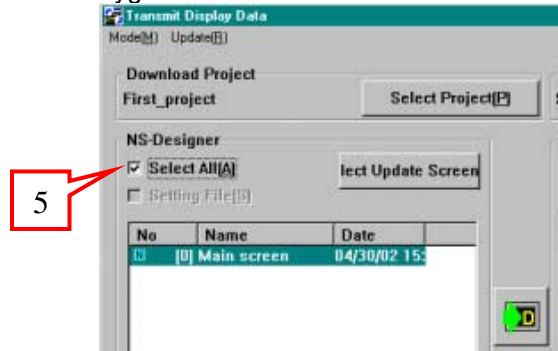
3. Connect (bağlan) tuşuna basılmasının ardından, PT ekranında "Connection Completed" (bağlantı tamamlandı) yazısının görüntülenmesi gerekir. Aksi durumda kablo bağlantılarını ve ayarları kontrol edin (bölüm 4-4-0'daki FinsGateway ayarlarına bakın). Daha sonra yeniden bağlanmayı deneyin.





4. Open Project (proje aç) tuşuna tıklayın ve transfer edilecek projeyi seçin (sadece gönderme sırasında). Normalde, seçilen proje NS-Designer tarafından düzenlenen projedir. Bu nedenle, normal koşullar altında proje verisini seçmeniz gerekmez.

Seçilen projede kayıtlı ekran listeleri NS-Designer Kutusu ve PT/Memory Card Kutusunda gösterilecektir.

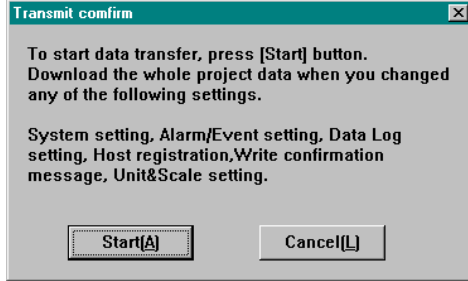
5. Hedef transfer verisi olarak projede kayıtlı tüm ekranları seçmek için [Select All] (tümünü seç) tıklayın. Sadece güncelleme tarihi farklı olan ekranların PT/Memory Card ile bilgisayarınız arasında transfer edilmesini seçmek için [Select Update Screen] tuşuna tıklayın. Bu ayar ekran verilerinin sık sık düzeltildiği ve güncellendiği durumlar için uygundur.



6. Bilgisayardan PT/Memory Card'a veri yollamak için  tuşuna basın,

PT/Memory Card'dan bilgisayara veri yollamak için  tuşuna basın. Veri gönderirken, projenin nereye kaydedileceğini belirtmenizi isteyen bir iletişim kutusu ekrana gelecektir.

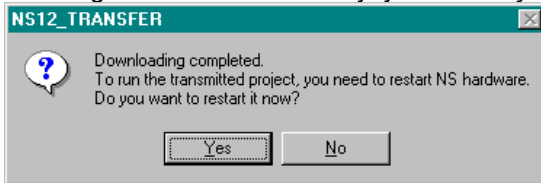
7. Onay kutusu ekrana gelecektir. Veri transferine başlamak için Start (başlat) tuşuna basın.



8. Memory Card'dan (hafıza kartı) ve Memory Card'a veri transferi yaparken, veri transferi sona erdiğinde, yükleme/gönderme sona erdiğini belirten bir mesaj ekrana gelecektir. Veri seri haberleşme ya da Ethernet aracılığıyla transfer ediliyorsa, veri transferi sırasında PT'de Transmitting (aktarıyor) ekranı görüntülenecektir.
9. Transfer sona erdiğinde, PT'de aşağıdaki ekran görüntülenecektir.



Transfer aracıyla PT Restart Confirmation (PT yeniden başlatma onay) iletişim kutusu görüntülenecektir. PT'yi yeniden başlatmak için Yes tuşuna tıklayın.



Screen Data Transfer (ekran verisi transfer) iletişim kutusuna geri dönmek ve ekran transferine devam etmek için No tuşuna tıklayın.

No tuşuna basılmış olsa dahi, Screen Data Transfer (ekran verisi transfer) iletişim kutusundan çıkıldıktan sonra PT Restart Confirmation (PT yeniden başlatma) iletişim kutusu yeniden ekrana gelecektir. Yes tuşuna tıklanırsa, PT yeniden başlatılacaktır, No tuşuna basılırsa, PT'nin direkt olarak PT üzerinden yeniden başlatılması gerekir. Screen Data Transfer (ekran verisi transfer) iletişim kutusuna geri dönmek için Cancel (iptal) tuşuna basın.

4-1-2 Veri transferinin ardından

PT açıldıktan sonra RUN moduna geçer ve PT'deki ekran verilerine uygun bir şekilde çalışmaya başlar. Bu nedenle, ekran verileri mevcut olması durumunda, sistem otomatik olarak RUN moduna geçer.

Yukarıda açıklanan programlama örneğini yüklerseniz, PT'nin RUN modunda çalışmaya başlaması ve ilk ekranın ekrana getirilmesi gerekir.

Ekran verileri mevcut değilse, bir hata mesajı verilir. Ekran verilerini tekrar NS-Designer'dan (ya da Bellek Kartından) transfer edin.

PT, ayarlanmış olan haberleşme koşulları dışındaki koşullarda bağlanırsa, ekranın sağ alt köşesinde "Connecting..." mesajı belirecektir ve normal bağlantı sağlanabilecek duruma gelene dek PT bekleme durumunda olacaktır. Haberleşme ayarlarını değiştirmek için, Sistem menüsünü seçin ve ayarları değiştirin.

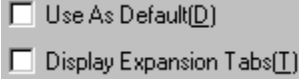
Sistem menüsü dokunmatik panelinin dört köşesinden ikisine aynı anda basılarak ekrana getirilebilir. PT Sistem Menüsünde birçok ayar bulunmaktadır. Bunların büyük bir kısmı, NS-Designer'daki System Settings (Sistem ayarları) ile aynıdır.

Bu ayarlardan herhangi birini değiştirirken lütfen dikkatli olun, ayar değişikliği terminalin normal çalışmasını olumsuz yönde etkileyebilir. Ayrıntılar için lütfen NS Serisi Kurulum Kılavuzu (V072-E1-) Bölüm 6'ya bakın.

BÖLÜM 5

Faydalı İpuçları

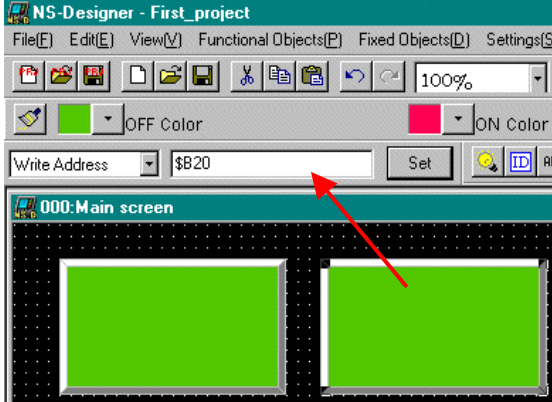
- Ekran nesnesi özelliklerini ayarlarken, özellikler penceresinin sol alt kısmında iki işaretlenebilir kutu görülür:



Özellikler penceresinde ayar ya da giriş yaparken, "Use As Default" (varsayılanı kullan) seçeneğini seçebilirsiniz. Daha sonra, bir önceki maddedekilerle aynı tipte olan ekran nesnelere takip edilerek tüm ayarlar ve metinler varsayılan değerlere döndürülür.

"Display Expansion Tabs" (ayrıntılı sekmeleri göster) seçeneği işaretlendiğinde, özellikler penceresinde daha fazla ayar sekmesi ekrana getirilecektir. Örneğin, Macro Function (makro fonksiyon) ayarları vardır.

- Başka bir projedeki bir sayfayı almak (import) istiyorsanız, [New Screen] - [Reuse Existing Screen] seçin. Diğer projelerdeki sayfaları ve öğeleri almak için kullanılacak TEK yöntem budur!
- Mevcut ekran nesnelerini düzenlerken, adresleri ve renkleri düzenlemek için kullanılacak en hızlı yöntem, bunları alet çubuğunu kullanarak düzenlemektir (aşağıdaki resme bakın).

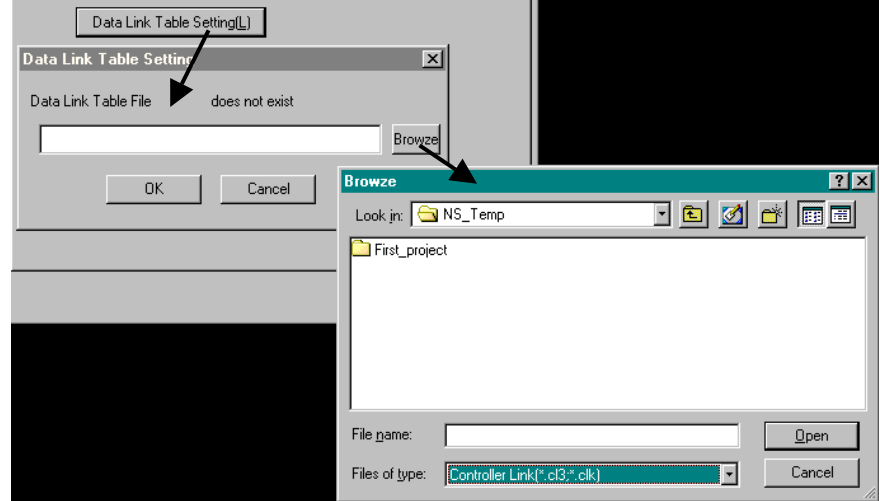


- Test modunda: Herhangi bir nesne kaydedilmemiş bir sayfaya her çift tıkladığınızda, test penceresi biçimi değişir. Bir menü çubuğunu ekrana getirmek için, üç kez çift tıklayın. Menü çubuğu ekrana getirildiğinde, [File] menüsünden [Quit] komutunu seçerek testten çıkabilirsiniz. Pencere biçimi şu şekilde değişir [İsim çubuğu yok]->[Tam ekran]->[İsim çubuğu ve menü çubuğu var]
- Proje üç tip Macro içerebilir; Project Macro (Proje Makrosu), Screen Macro (Sayfa Makrosu) ve Object Macro (Nesne Makrosu). Makro kullanılarak örneğin Compact Flash hafıza kontrol edilebilir, ölçeklendirme yapılabilir, değişkenler karşılaştırılabilir, ekran nesnelere taşınabilir ve rakamsal dönüşümler yapılabilir. Daha fazla bilgi için lütfen Makro Referans Kılavuzuna bakın.

- Data Link Table (Veri Hattı Tablosu) ayarları Cx-Server Routing Table Component (Cx-Sunucu Bağlantı Tablosu Öğesi) (CX-NET'te yer alır).



Ayarların *.cl3 ya da *.clk dosyası olarak kaydedilmesi, daha sonra NS-Designer [Data Link Table Setting] (System Settings-Sistem Ayarları penceresinde yer alır) kullanılarak NS projeye bağlanması gerekir.



CLK kullanımını için lütfen NS-Serisi Kullanım ve Kurulum kılavuzlarında yer alan detaylı bilgileri okuyun.

- Bölüm 2-5'de belirtildiği gibi, hafıza kartı kullanılarak ekran verileri Ethernete göre daha hızlı bir şekilde transfer edilebilir. Hafıza Kartı fonksiyonlarını kullanmadan önce, lütfen NS Serisi Kurulum Kılavuzu (V072-E1-), bölüm 3-6'da yer alan ayrıntılı bilgileri okuyun.
- Örneğin, ilk yükleme sırasında, bilgisayar ile NS terminali arasında RS232C bağlantı kablosu kullanarak bağlantı yapabilirsiniz. Aşağıda kablo bağlantıları ile ilgili bilgiler verilmiştir:

Bilgisayar	RS-232C D9-pin erkek konektör pin numarası:		RS-232C D9-pin dişi konektör pin numarası:	NS Terminal
CD	1		1	FG
RXD	2		2	TXD
TXD	3		3	RXD
DTR	4		4	RTS
SG	5		5	CTS
DSR	6		6	5-V güç (250 mA max.)
RTS	7		7	
CTS	8		8	DTR
RI	9		9	SG
Şasi toprak	Blendaj		Blendaj	Şasi toprak

Terminoloji

Aşağıdaki terminolojibu kılavuzda ve NS-Designer yazılımında kullanılmıştır.

BCD (Binary-Coded Decimal)	Sayıların, rakamsal olarak her dört ikilik bitin bir onluk rakama eşit olacak şekilde yazılması için kullanılan sistem.
bit	Bilgisayar üzerinde gösterilebilen en küçük bilgi parçası. Elektrik sinyalinin açık ya da kapalı olmasına bağlı olarak bir bit sıfır ya da bir değerine sahiptir.
Data link (veri bağlantısı)	Ortak veri alanlarında iki ya da daha fazla aygıt arasında veri haberleşmesine olanak sağlayan otomatik veri iletim işlemi.
FA	Fabrika Otomasyonu
FINS communication (iletişimi)	Factory Intelligent Network Service (fabrika akıllı ağ servisi) (FINS), saydam ağ erişimine olanak veren protokolüdür.
FinsGateway	FinsGateway, bilgisayardaki işletim sistemi veya bağlı (katıştırılmış) aygıt (NS terminal gibi) için FA ağ ortamı sağlayan OMRON yazılımıdır. Bu yazılım sistemlere gelişmiş fonksiyonlar ekler, uygulamalarda ağdan bağımsız olarak FINS mesaj haberleşmesi ve veri bağlantısı da dahil olmak üzere veri paylaşımına imkan sağlayan EventMemory (olay hafızası) kullanılmasına olanak sağlar.
Host (Ana bağlantı noktası)	Kontrol aygıtı görevi gören ve NS serisi PT'ye bağlı haldeki PC, FA bilgisayarı ya da kişisel bilgisayar.
Initialize (başlangıç)	Bazı hafıza alanlarının temizlendiği, sistem kurulumunun kontrol edildiği ve varsayılan değerlerin belirlendiği işlem.
Macro (macro programming) makro (makro programlama)	Örneğin bazı ekran nesneleri ile birlikte kullanılacak programlama dilini gösterir. Lütfen NS Serisi Makro Referans Kılavuzuna bakın.
Memory Card (Compact Flash, CF) (hafıza kartı)	Ekran verilerini, kayıt verilerini depolamak ve aktarmak; sistem programlarını transfer etmek için kullanılacak Compact Flash memory (hafıza) Card'ı gösterir.
NS Series (NS Serisi)	OMRON NS Series of Programmable Terminals (NS Serisi Programlanabilen Terminaller) ürün grubunda yer alan ürünleri gösterir.
NT Link 1:1	Bir PT (NT veya NS serisi terminal) ve bir ana bağlantı ünitesi PLC arasındaki hızlı haberleşme yöntemini (ikilik protokol) gösterir. Haberleşme hızı ayarı yoktur.
NT Link 1:n	Birden fazla PT (NT veya NS serisi terminaller) ve bir ana bağlantı ünitesi PLC arasındaki hızlı haberleşme yöntemini (ikilik protokol) gösterir. Maksimum PT sayısı ve haberleşme hızı PLC ya da haberleşme ünitesi sayısına (3-8) bağlı olarak değişir. Haberleşme hızı "Normal" ya da "High Speed" (yüksek hız) olabilir.
PC	Personal Computer (kişisel bilgisayar).

Terminoloji

PLC	Programmable Logic Controller (programlanabilir lojik kontrolör).
protokol	İki cihazın birbiriyle haberleşmesine ya da programcının ya da operatörün bir cihazla haberleşmesine olanak sağlamak amacıyla standardize edilmiş parametreler ve işlemler.
PT	Bu kılavuzda, NS Serisi Programlanabilir Terminali göstermektedir.
rakam	Dört bitten oluşan bellek saklama birimi.
Serial Communication (seri haberleşme)	Endüstri standardı RS-232C veya RS-422/485 haberleşme yöntemini gösterir.
Sistem verisi	PT işletim sisteminin bir parçasını oluşturan verileri gösterir. Sistem Verileri sadece CF kartı kullanılarak güncellenebilir.
word	16 bitten oluşan hafızadaki veri saklama birimi. Tüm veri alanları word'lerden oluşur: Bazı veri alanlarına sadece word'lerle erişilebilir, diğerlerine word'ler ya da bitler aracılığıyla erişim mümkündür.