



Programovatelné terminály

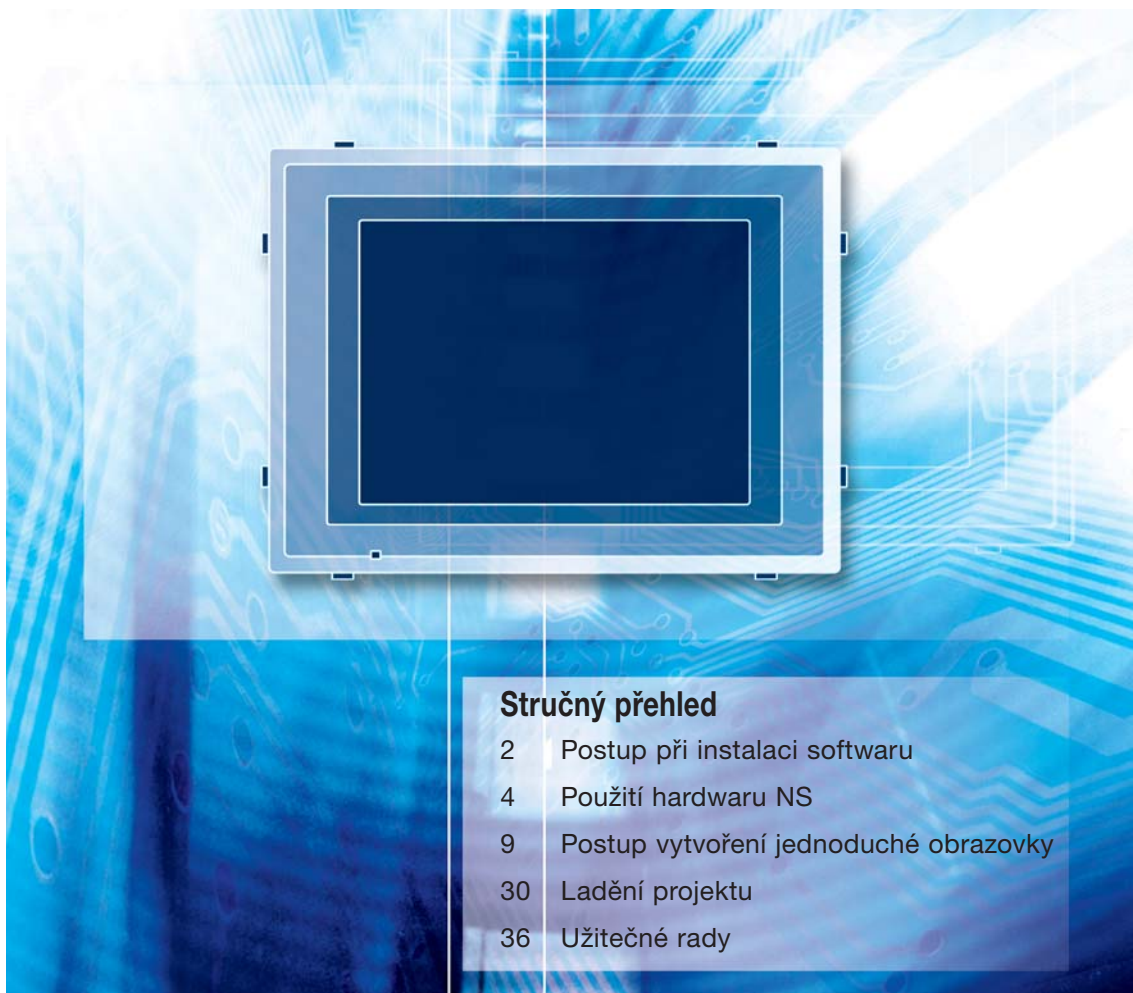
Řada NS

NS12-TS00□, NS12-TS01□

NS10-TV00□, NS10-TV01□

NS7-SV00□, NS7-SV01□

PŘÍRUČKA PRO RYCHLÉ ZAHÁJENÍ



Stručný přehled

- | | |
|----|---------------------------------------|
| 2 | Postup při instalaci softwaru |
| 4 | Použití hardwaru NS |
| 9 | Postup vytvoření jednoduché obrazovky |
| 30 | Ladění projektu |
| 36 | Užitečné rady |

Obsah

| | |
|---|----|
| SEKCE 1 Postup při instalaci softwaru | 2 |
| SEKCE 2 Použití hardwaru NS | 4 |
| 2-1 Zadní panel NS12/NS10 | 4 |
| 2-2 Zadní panel NS7 | 5 |
| 2-3 První spuštění terminálu NS | 5 |
| 2-4 Přejít do nabídky Systém Menu | 7 |
| 2-5 Způsoby komunikace | 7 |
| SEKCE 3 Postup vytvoření jednoduché obrazovky | 9 |
| 3-1 Vytvoření nového projektu | 9 |
| 3-2 Vlastnosti projektu a obrazovky | 10 |
| 3-3 Popis paměti terminálu NS | 13 |
| 3-3-0 Vnitřní paměť (\$B, \$W) | 13 |
| 3-3-1 Systémová paměť (\$SB, \$SW) | 13 |
| 3-4 Nastavení systému | 16 |
| 3-5 Registrace hostitele | 21 |
| 3-6 Vytvoření obrazovky | 22 |
| 3-6-0 Seznam objektů na obrazovce | 23 |
| 3-6-1 Příklad obrazovky | 26 |
| SEKCE 4 Ladění projektu | 30 |
| 4-1 Přenos dat do a z NS | 31 |
| 4-1-0 Před připojením | 31 |
| 4-1-1 Zahájení přenosu dat | 31 |
| 4-1-2 Po ukončení přenosu dat | 35 |
| SEKCE 5 Užitečné rady | 36 |
| Terminologie | 38 |

SEKCE 1

Postup při instalaci softwaru

Před instalací softwaru NS si přečtěte následující poznámky.

- Neinstalujte program NS-Designer do počítače, ve kterém je nainstalován program FinsGateway Ver. 2 a karta SLK, SNT nebo SYSMAC.
- Pokud je již nainstalován program NS-Designer Ver. 2.X, zobrazí se dialogové okno se žádostí o potvrzení odstranění této verze. Klepnutím na tlačítko OK zahájíte odstranění této verze. Chcete-li instalační program ukončit, klepněte na tlačítko Storno a poté klepněte na tlačítko Konec. Program FinsGateway nebude touto operací odinstalován.
- Pokud je již program FinsGateway Ver. 2 nainstalován, musíte ho před instalací programu NS-Designer odinstalovat. Podrobné pokyny k odinstalování programu FinsGateway Ver. 2 naleznete v instalační příručce NS-Series (V072-E1-xx), str. 2-9.
- Před instalací programu NS-Designer v systému Windows NT nebo 2000 se přihlašte k počítači jako správce systému, aby bylo zajištěno přepsání systémových souborů DLL. Pokud se přepsání systémových souborů DLL nezdaří, nemusí program NS-Designer správně fungovat.

Postup instalace:

- 1, 2, 3...**
1. Spusťte systém Windows 95, 98, NT, Me nebo 2000.
 2. Před zahájením instalace ukončete všechny aplikace. Podle použitého operačního systému spusťte následující soubory z disku CD-ROM NS-Designer a restartujte počítač.

Windows 95

- a) Spusťte soubor <CDROM>:\Update\401comupd.exe a restartujte počítač.
- b) Spusťte soubor <CDROM>:\Update\DCOM\English\dcom95.exe a restartujte počítač.

Windows NT nebo 2000

Spusťte soubor <CDROM>:\Update\401comupd.exe a restartujte počítač.

Windows 98, 98SE nebo Me

Není nutné provádět žádné zvláštní operace.

3. Vložte disk CD-ROM NS-Designer do jednotky CD-ROM. Instalační program se spustí automaticky. Pokud se instalační program nespustí automaticky, například po provedení odinstalování, najděte na disku CD-ROM pomocí Průzkumníka Windows program Setup.exe a poklepejte na něj, čímž spustíte instalaci.
4. Zobrazí se Průvodce instalací NS-Designer. Nainstalujte program NS-Designer podle pokynů průvodce instalací.

5. Je možné, že se zobrazí žádost o potvrzení použití nápovědy programu FinsGateway. Klepněte na tlačítko **OK**.
6. Během instalace programu FinsGateway se zobrazí okno pro registraci informací o uživateli. Zadejte jméno uživatele a název organizace.
Po zadání těchto informací klepněte na tlačítko **OK**.
Zobrazí se dialogové okno pro potvrzení zadaných informací. Zkontrolujte informace a klepněte na tlačítko **OK**.
7. Můžete vybrat jednotky programu FinsGateway, které lze nainstalovat. Jednotky ETN_UNIT a Serial Unit, které jsou již vybrané, jsou vyžadovány pro přenos projektů do PT. Jednotku Controller Link Unit lze vybrat pouze tehdy, je-li k počítači připojena komunikační karta řadiče této sběrnice.
8. Zobrazí se obrazovka pro zadání cílového místa instalace.

Zadejte složku, do které bude program NS-Designer nainstalován. Jako výchozí cílové místo instalace bude zobrazena následující složka:

Windows 95, 98 nebo Me:

C:\Program Files\OMRON\FinsServer95

Windows NT nebo 2000:

C:\Program Files\OMRON\FinsServerNT

Po zadání složky klepněte na tlačítko **Další**.

(Toto okno se nezobrazí, pokud již byl nainstalován program FinsGateway Ver. 3.0.)

9. Zobrazí se okno pro zadání složky v nabídce Start, do které bude uložen zástupce programu. Zadejte složku v nabídce Start systému Windows, kde bude vytvořen zástupce programu FinsGateway.
Jako výchozí místo pro vytvoření zástupce se zobrazí následující složka:
Start Menu\Programs\Omron\FinsGateway
Po zadání složky klepněte na tlačítko **Další**.
10. Bude zahájena instalace. Během instalace je zobrazován její průběh v procentech.
11. Po dokončení instalace lze inovovat verzi programu FinsGateway. Inovaci spustíte klepnutím na tlačítko **Ano**.
12. Po dokončení instalace se zobrazí okno Dokončeno. Vyberte, zda se má počítač ihned restartovat, a dokončete instalaci klepnutím na tlačítko **Konec**.
13. Než použijete program NS-Designer, musíte po instalaci restartovat počítač!

Poznámka Pokyny k odinstalování programu FinsGateway nebo NS-Designer naleznete v instalační příručce NS-Series (V072-E1-xx).

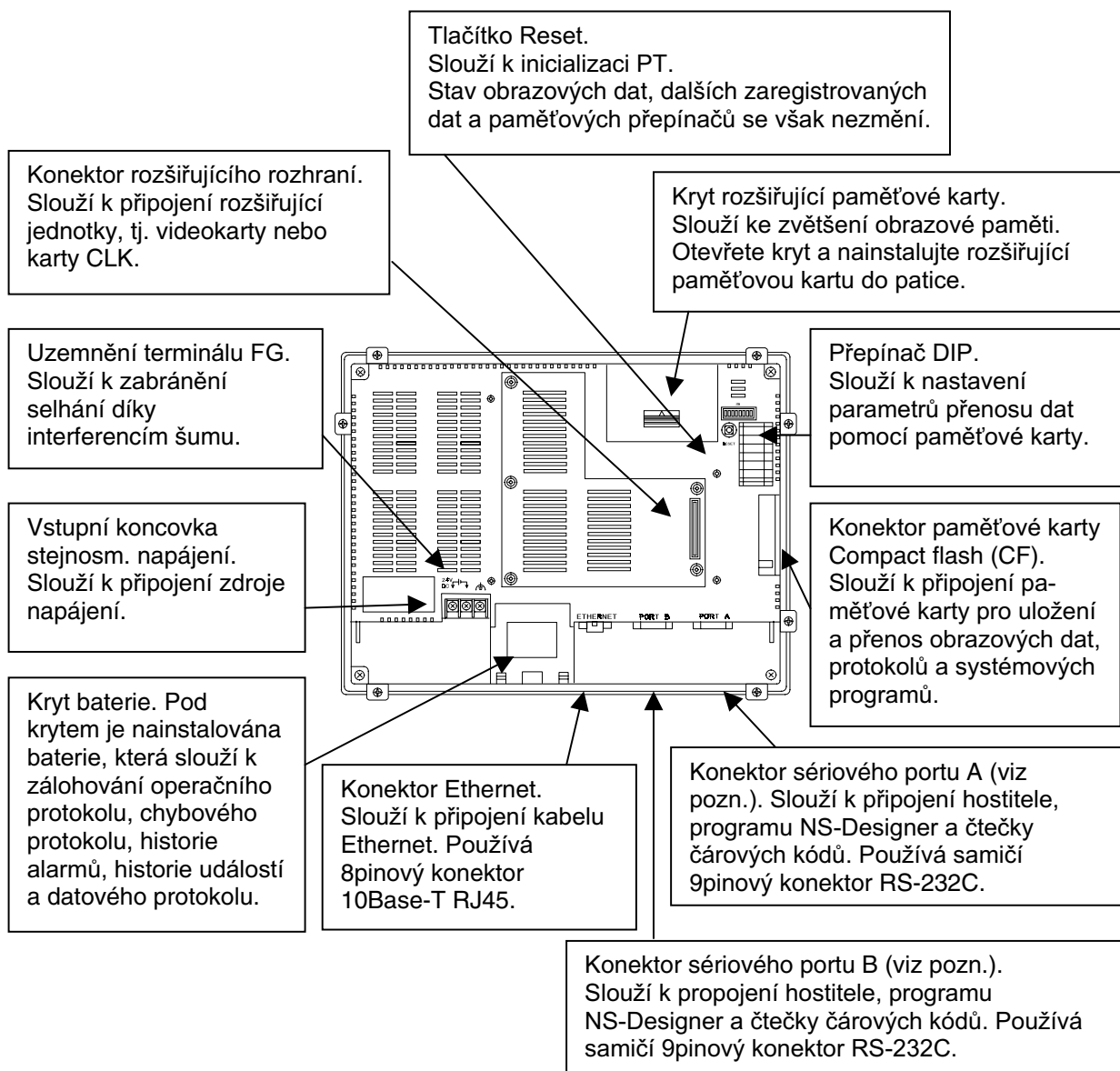
SEKCE 2

Použití hardwaru NS

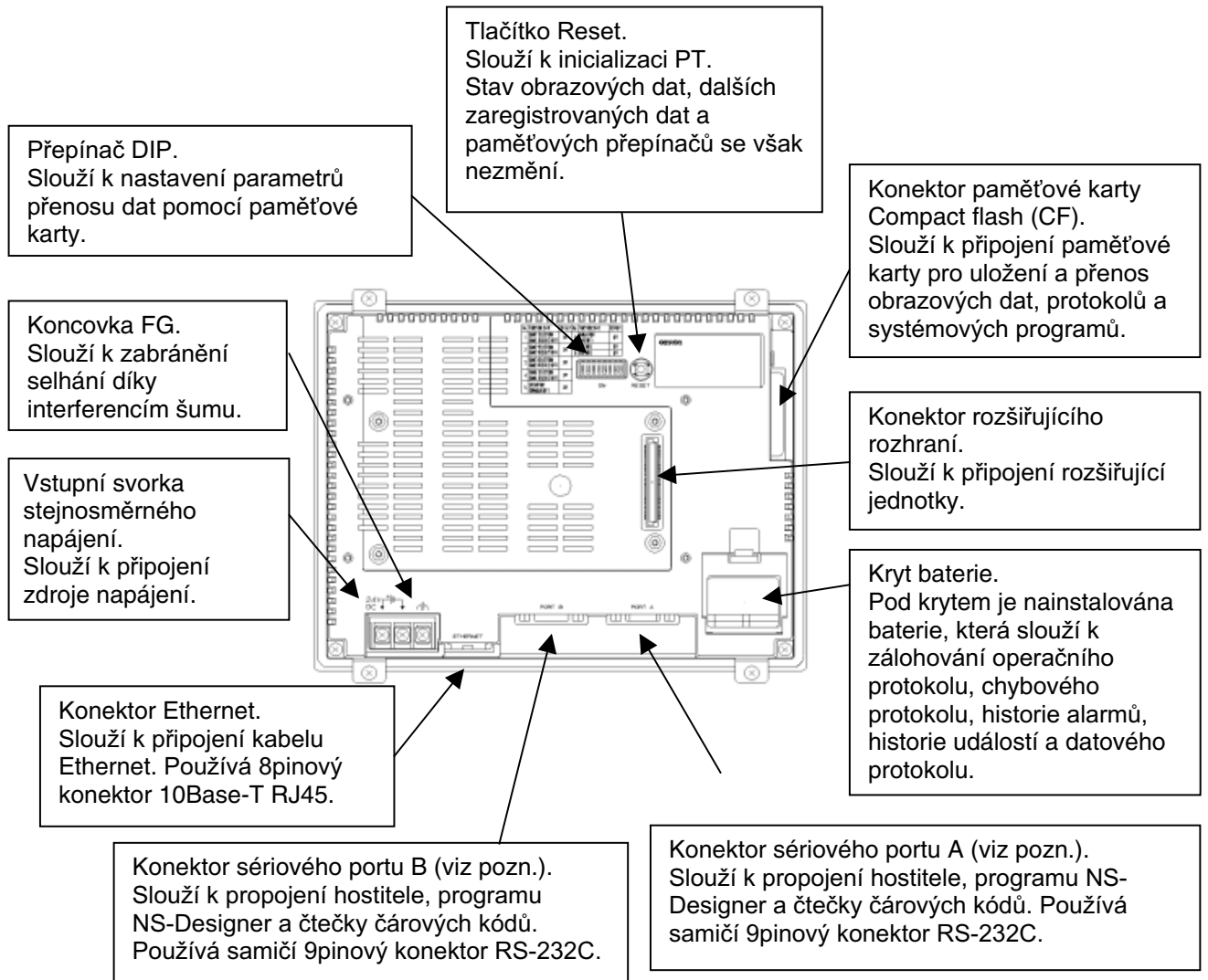
V následujících kapitolách jsou uvedeny názvy částí a popsány funkce PT. PT může obecně komunikovat prostřednictvím rozhraní RS232/RS422, sítě Ethernet nebo spojení s řadičem (CLK). Hostitelem komunikace RS232/RS422 může být PLC, PC nebo čtečka čárového kódu. Síť Ethernet a CLK se používají ke sběrnice komunikaci a oblast jejich využití je téměř neomezená. Kromě toho lze k zařízením NS12 a NS10 připojit videokartu. Kartou lze použít k zobrazování obrazu z kamery Vision Systems nebo z bezpečnostní kamery v přímém přenosu.

Obrazovou paměť modelů NS12 a NS10 lze zvětšit vložením rozšiřující paměťové karty. Dále lze ukládat např. zaznamenaná data a data obrazovek do paměťové karty Compact Flash.

2-1 Zadní panel NS12/NS10



2-2 Zadní panel NS7



2-3 První spuštění terminálu NS

Při prvním spuštění PT po zakoupení vždy proveďte následující operace.

- A. Vyberte operační jazyk.
- B. Naformátujte oblast dat obrazovky.
- C. Nastavte datum a čas.

Postupujte následujícím způsobem.

1. Po zapnutí PT se zobrazí chybová zpráva. Stiskněte tlačítko OK.

- Zobrazí se nabídka System Menu. Téměř všechny texty jsou v japonštině. Vpravo dole uvidíte rámeček pro výběr jazyka (Select Language). Vyberte volbu English (anglicky) a stiskněte tlačítko [Write]. Zobrazí se dotaz. Stiskněte levé tlačítko, které znamená ANO (text je v japonštině). Zobrazí se úplná zpráva, takže stiskněte tlačítko [OK]. Všechny texty by nyní měly být v angličtině. Viz následující obrázek:



- Nyní se nacházíte v záložce [initialize](první záložka). Stiskněte tlačítko [Screen Data Area].
- Zobrazí se upozornění. Naformátujte data obrazovek stisknutím tlačítka Yes. Během formátování zařízení nevyplínejte. Je-li v PT nainstalována rozšiřující paměťová karta, pak ji během formátování nevyjímejte.

Doba formátování závisí na tom, zda již byla paměťová karta použita, a na její kapacitě. Model NS7 dokončí formátování okamžitě.
- Po dokončení formátování se zobrazí zpráva. Stiskněte tlačítko OK.
- Vyberte záložku [PT Settings]. Nastavte datum a čas.
- Stiskněte oblast pro zobrazení data pod nadpisem "Calendar Check". Zobrazí se dialogové okno. Zadejte datum ve formátu rrrr/mm/dd.
Příklad: Zadejte datum 1. ledna 2000 jako 2000.1.1.
- Stiskněte oblast pro zobrazení času pod nadpisem "Calendar Check". Zobrazí se dialogové okno. Zadejte čas ve 24hodinovém formátu ve tvaru hodiny/minuty/sekundy.
Příklad: Zadejte čas 18:01:01 jako 18.1.1.
- Červené tlačítko [Write] se nachází v pravém dolním rohu karty [PT Settings]. Zápis není nutné provádět, neboť nastavení data a času bude platné ihned po zadání do dialogového okna.

Tím je dokončen postup nutný při prvním spuštění PT. Nyní můžete přenést data projektu. Stisknutím tlačítka [Exit] lze opustit nastavení nebo PT můžete v režimu System Menu ponechat.

2-4 Přejít do nabídky Systém Menu

Systémovou nabídku můžete zobrazit stisknutím dvou ze čtyř rohů dotykového panelu současně. Tato nabídka obsahuje mnoho nastavení. Mnoho z nich se shoduje s parametry System Settings v programu NS-Designer. Další informace naleznete v instalační příručce NS-Series (V072-E1-xx), sekce 6.

2-5 Způsoby komunikace

Všechny terminály NS mají dva sériové porty. Modely NS12-TS01(B), NS10-TV01(B) a NS7-SV01(B) mají také rozhraní Ethernet. Tyto komunikační porty lze použít ke způsobům komunikace, uvedeným v následující tabulce.

| Komunikační porty | Podporované způsoby komunikace |
|-------------------|---|
| Sériový port A | <ul style="list-style-type: none"> - 1:1 NT Link - 1:N NT Link (viz pozn.) - Připojení programu NS-Designer nebo čtečky čárových kódů. |
| Sériový port B | <ul style="list-style-type: none"> - 1:1 NT Link - 1:N NT Link (viz pozn.) - Připojení programu NS-Designer nebo čtečky čárových kódů. |
| Rozhraní Ethernet | <ul style="list-style-type: none"> - Komunikace FINS - Připojení programu NS-Designer. |

Poznámka: Protokol NT Link lze nastavit na normální nebo vysokou rychlost komunikace.

Následující tři způsoby komunikace lze použít k přenosu dat mezi PT a programem NS-Designer (počítačem). Data mohou být **data projektu** nebo **systémová data**. Pojem systémová data je objasněn v kapitole Terminologie na konci této příručky.

Sériová komunikace

Data obrazovek (data projektu) lze přenášet jednoduše propojením počítače a PT pomocí kabelu. Sériová komunikace nevyžaduje nastavení, jaká jsou nutná například pro síť Ethernet. Přenosová rychlost však není tak vysoká jako v síti Ethernet.

Ethernet

Rychlost je vyšší než v případě sériového přenosu a obrazovky lze přenášet ze vzdáleného místa (prostřednictvím sítě). V zařízení PT a programech NS-Designer a FinsGateway je nutné nastavit parametry komunikace.

Paměťová karta

Pomocí paměťové karty lze přenášet data obrazovek rychleji než v síti Ethernet. **Než začnete využívat funkce paměťové karty, přečtěte si podrobnější pokyny v instalační příručce NS-Series (V072-E1-xx), sekce 3-6 nebo v provozní příručce NS-Series (V074-E1-xx).** Data musí být nejprve přenesena z programu NS-Designer do paměťové karty. Nastavení terminálu NS pro čtení dat obrazovky z paměťové karty provedete přepnutím pinu 6 v přepínači DIP do polohy ON a použitím programu po spuštění.

Pamatujte, že systémová data lze přenést pouze prostřednictvím paměťové karty.

SEKCE 3

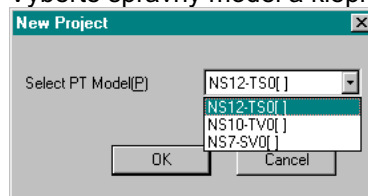
Postup vytvoření jednoduché obrazovky

V následujících pokynech naleznete vysvětlení, jak vytvořit malý projekt pomocí programu NS Designer. Další sekce objasní, jak projekt simulovat a jak jej přenést do hardwaru NS.

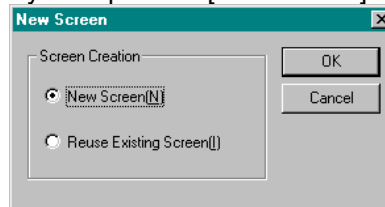
3-1 Vytvoření nového projektu

Spustíte program NS-Designer. Než začnete vytvářet obrazovky, musíte vytvořit projekt, v němž jsou obrazovky uloženy.

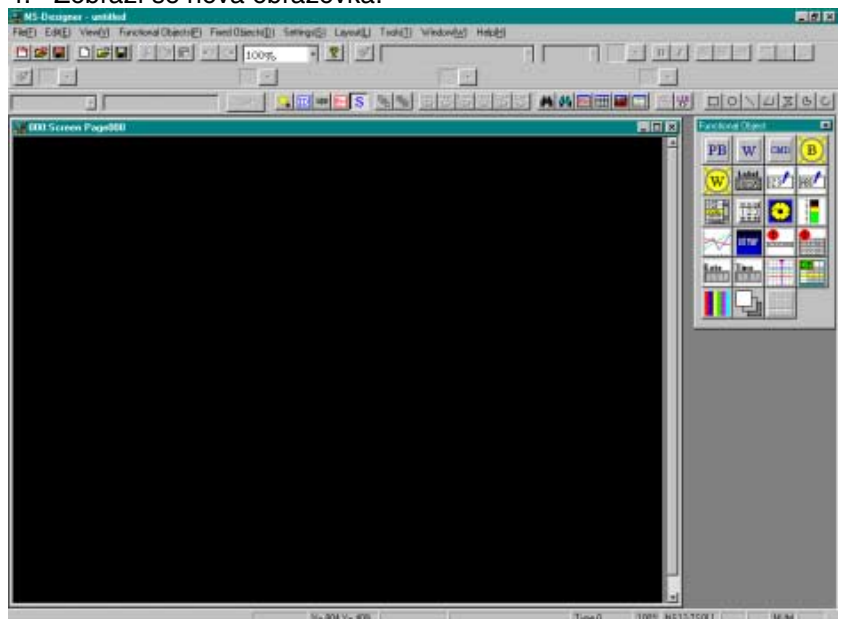
- 1, 2, 3...**
1. Vytvořte nový projekt.
Vyberte položku [File] - [New Project]
 2. Zadejte model hardwaru NS.
Vyberte správný model a klepněte na tlačítko [OK].



3. Zvolte postup tvorby obrazovky.
Vyberte položku [New Screen] a klepněte na tlačítko [OK].



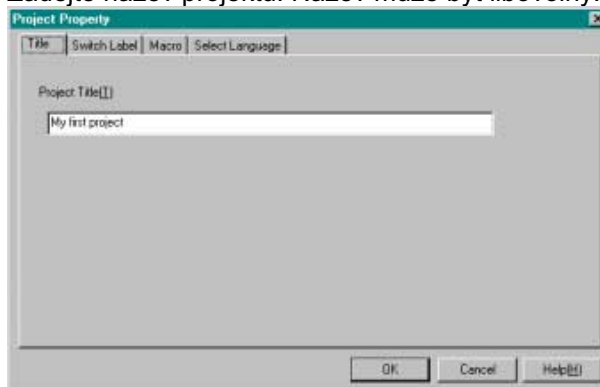
4. Zobrazí se nová obrazovka:



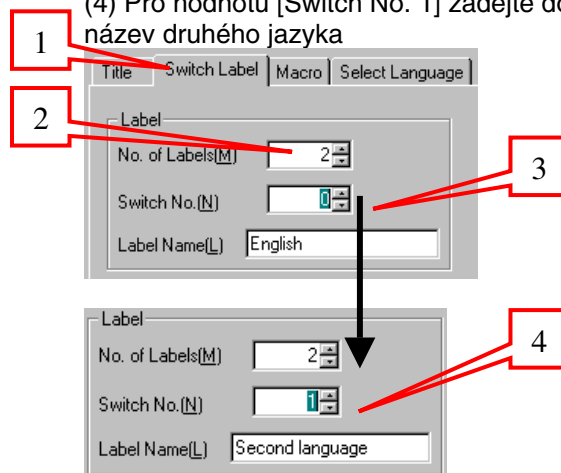
3-2 Vlastnosti projektu a obrazovky

Nastavte parametry projektu.

- 1, 2, 3... 1. Vyberte položku [Settings] - [Project properties].
2. Zadejte název projektu. Název může být libovolný.



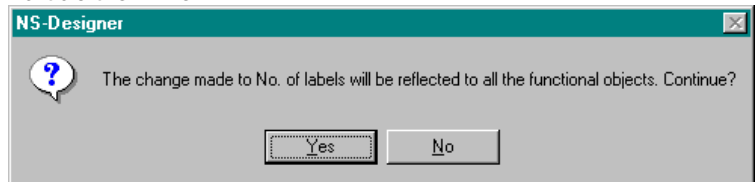
3. Zadejte počet popisků. Obrazovka může obsahovat několik jazyků. Jazyky lze zadat pouze na obrazovce Project Properties. Toto nastavení má vliv na celý projekt.
 - (1) Klepněte na kartu [Switch Label]
 - (2) Do pole [No. of labels] zadejte počet jazyků (např. "2")
 - (3) Pro hodnotu [Switch No. 0] zadejte do pole [Label Name] název prvního jazyka
 - (4) Pro hodnotu [Switch No. 1] zadejte do pole [Label Name] název druhého jazyka



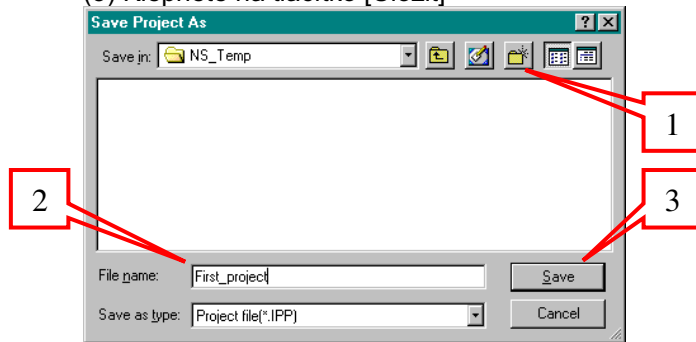
Poznámka Nejvyšší počet jazyků je 16!!

Na kartě [Macro] lze nastavit podmínky vykonávání maker. Této kartě zatím nebudeme věnovat pozornost.
Na kartě [Select Language] můžete změnit systémový jazyk terminálu NS (japonština nebo angličtina).

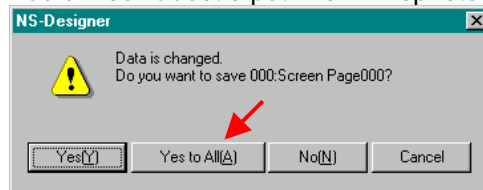
4. Klepněte na tlačítko [OK]. Zobrazí se žádost o potvrzení. Klepněte na tlačítko "Ano".



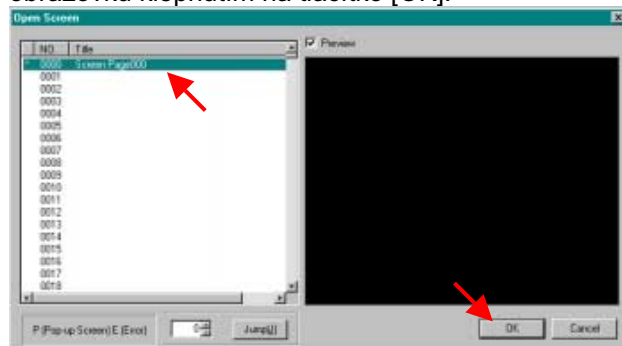
5. Uložte projekt.
 (1) Vytvořte novou složku
 (2) Zadejte název souboru
 (3) Klepněte na tlačítko [Uložit]



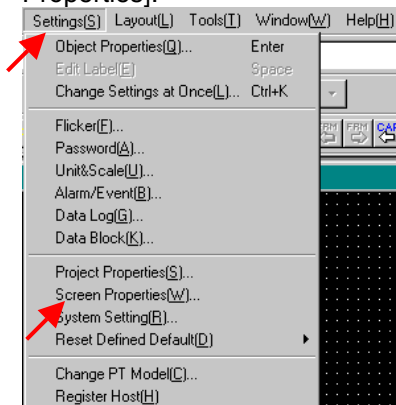
6. Zobrazí se žádost o potvrzení. Klepněte na tlačítko [Ano všem].



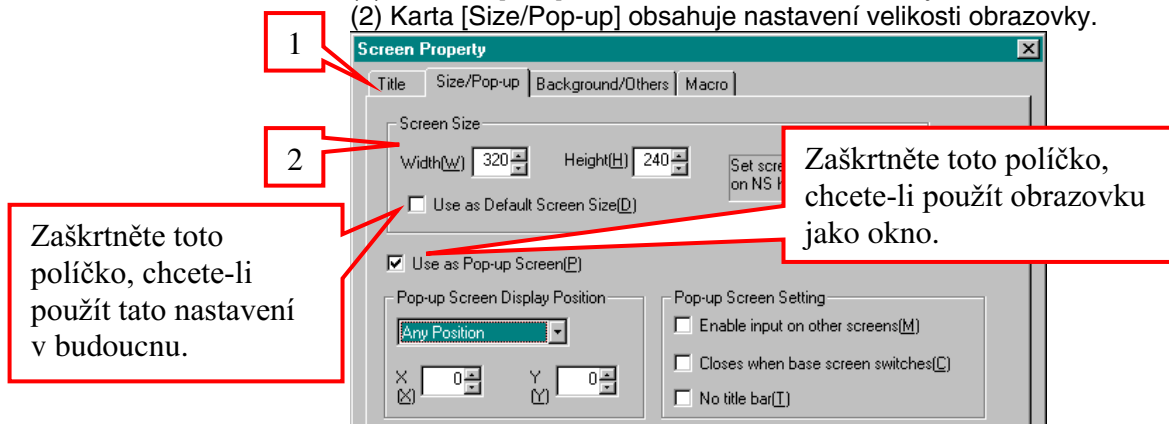
7. Po uložení projektu bude obrazovka zavřena. Automaticky se zobrazí dialogové okno pro otevření obrazovky. Znovu otevřete obrazovku klepnutím na tlačítko [OK].



8. Vyberte položku [Settings] - [Screen Properties] nebo klepněte pravým tlačítkem na obrazovku a vyberte položku [Screen Properties].

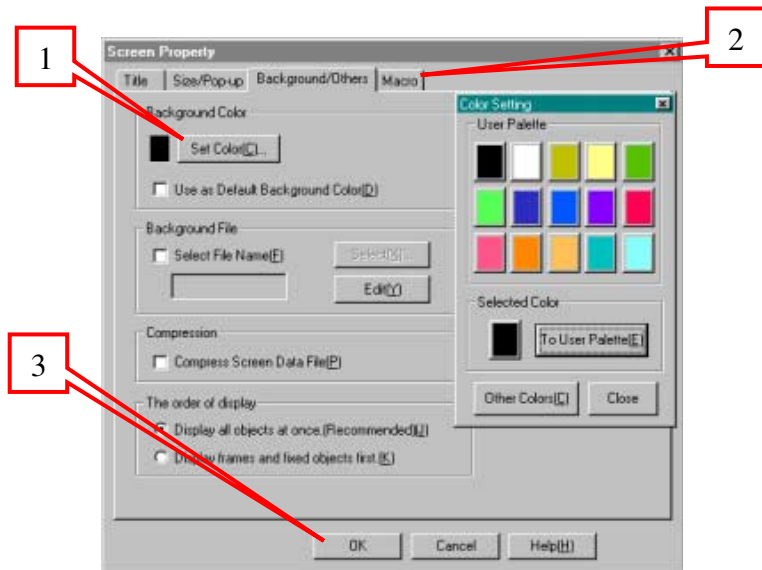


9. Zobrazí se okno Screen Property.
 (1) Na kartě [Title] můžete zadat název obrazovky.
 (2) Karta [Size/Pop-up] obsahuje nastavení velikosti obrazovky.



Obrazovka může být normálního nebo překryvného typu. Pokud požadujete překryvnou obrazovku, zaškrtněte políčko "Use as Pop-up Screen". Pamatujte, že první obrazovka by měla být normální, pro ni tuto volbu nezaškrťávejte!

10. Klepněte na kartu [Background/Others]. Potom klepněte na tlačítko [Set Color...].
 (1) V okně [Color Setting] můžete zadat barvu pozadí.
 (2) Na kartě [Macro] lze nastavit podmínky vykonávání maker (viz referenční příručka maker).
 (3) Po nastavení parametrů klepněte na tlačítko [OK].



3-3 Popis paměti terminálu NS

Paměť PT (programovatelného terminálu) se skládá z vnitřní a systémové paměti. Obě oblasti paměti jsou rozděleny na bity a slova.

3-3-0 Vnitřní paměť (\$B, \$W)

Uživatel může z vnitřní paměti PT číst a zapisovat do ní. Vnitřní paměť lze podle potřeby alokovat pro uložení nastavení, například komunikačních adres funkčních objektů.

Bitová paměť v PT je označena symbolem **\$B**. Velikost této paměti je 32 768 bitů. Uživatel může číst a psát na adresy \$B0 až \$B32767. Bitová paměť se používá k ukládání informací udávajících stav VYPNUTO/ZAPNUTO pro adresy funkčních objektů a řídicí příznaky.

Slovní paměť v PT je označena symbolem **\$W**. Velikost této paměti je 2 048 slov. Uživatel může číst a psát na adresy \$W0 až \$W2047. Slovní paměť se používá k ukládání všech číselných a znakových řetězcových dat včetně dat pro alokované adresy funkčních objektů. Každé slovo obsahuje 16 bitů, po sobě jdoucí slova však lze podle potřeby využít pro znakové řetězce a 32bitová data.

Poznámka Hostitel nemůže vnitřní paměť přímo číst ani do ní zapisovat.

3-3-1 Systémová paměť (\$SB, \$SW)

Systémová bitová paměť (**označená symbolem \$SB**) slouží k výměně informací mezi hostitelem a PT, například za účelem řízení PT a informování hostitele o stavu PT, v jednotkách bitů. Systémová bitová paměť obsahuje 48 bitů s předdefinovanými funkcemi.

Popis systémové bitové paměti je uveden v následující tabulce:

| Adresa | Klasifikace | Funkce |
|-------------------------|-----------------|--|
| \$\$SB0 | Oznámení | Operační signál, impulz |
| \$\$SB1 | Oznámení | Operační signál, vždy ve stavu ON |
| \$\$SB2 | Oznámení | Synchronizace přepínání obrazovek |
| \$\$SB3 | Řízení | Zákaz nabídky System Menu |
| \$\$SB4 | – | Vyhrazeno |
| \$\$SB5 | Oznámení | Zjištění číselného a znakového vstupu |
| \$\$SB6 | Řízení | Nastavení jasu podsvětlení, vysoký |
| \$\$SB7 | Řízení | Nastavení jasu podsvětlení, střední |
| \$\$SB8 | Řízení | Nastavení jasu podsvětlení, nízký |
| \$\$SB9 | – | Vyhrazeno |
| \$\$SB10 | Řízení | Řízení blikání podsvětlení |
| \$\$SB11 | Oznámení | Stav podsvětlení |
| \$\$SB12 | Řízení | Nepřetržitý bzučák |
| \$\$SB13 | Řízení | Krátce přerušovaný bzučák |
| \$\$SB14 | Řízení | Dlouze přerušovaný bzučák |
| \$\$SB15 | – | Vyhrazeno |
| \$\$SB16 | Řízení | Registrace priority protokolu NT Link na portu A (pro typ 1:N) |
| \$\$SB17 | Řízení | Registrace priority protokolu NT Link na portu B (pro typ 1:N) |
| \$\$SB18 | Řízení | Zobrazení klávesnice s deseti klávesami pro dočasný vstup |
| \$\$SB19 | Řízení | Zákaz vstupu |
| \$\$SB20 | Řízení | Nastavení kontrastu (+10) (Pouze model NS7) |
| \$\$SB21 | Řízení | Nastavení kontrastu (+1) (Pouze model NS7) |
| \$\$SB22 | Řízení | Nastavení kontrastu (-1) (Pouze model NS7) |
| \$\$SB23 | Řízení | Nastavení kontrastu (-10) (Pouze model NS7) |
| \$\$SB24 až \$\$SB31 | – | Vyhrazeno |
| \$\$SB32 | Oznámení/řízení | Inicializace historie alarmů/událostí |
| \$\$SB33 | Oznámení/řízení | Uložení historie alarmů/událostí |
| \$\$SB34 | – | Vyhrazeno |
| \$\$SB35 | Oznámení/řízení | Inicializace datového protokolu |
| \$\$SB36 | Oznámení/řízení | Uložení datového protokolu |
| \$\$SB37 | Oznámení/řízení | Inicializace operačního protokolu |
| \$\$SB38 | Oznámení/řízení | Uložení operačního protokolu |
| \$\$SB39 | Řízení | Záznam funkčního objektu do operačního protokolu |
| \$\$SB40 | Řízení | Záznam přepnutí obrazovky do operačního protokolu |
| \$\$SB41 | Řízení | Záznam makra do operačního protokolu |
| \$\$SB42 | Oznámení/řízení | Inicializace chybového protokolu |
| \$\$SB43 | Oznámení/řízení | Uložení chybového protokolu |
| \$\$SB44 | – | Vyhrazeno |
| \$\$SB45 | Řízení | Řízení zobrazení dialogového okna s chybou makra |
| \$\$SB46 | Oznámení | Oznámení chyby makra |
| \$\$SB47 | Oznámení | Příznak chyby zpracování historie |

Systémová slovní paměť (označená symbolem \$SW) slouží k výměně informací mezi hostitelem a PT v jednotkách slov, například za účelem řízení PT a informování hostitele o stavu PT. Systémová slovní paměť obsahuje 37 položek s předdefinovanými funkcemi.

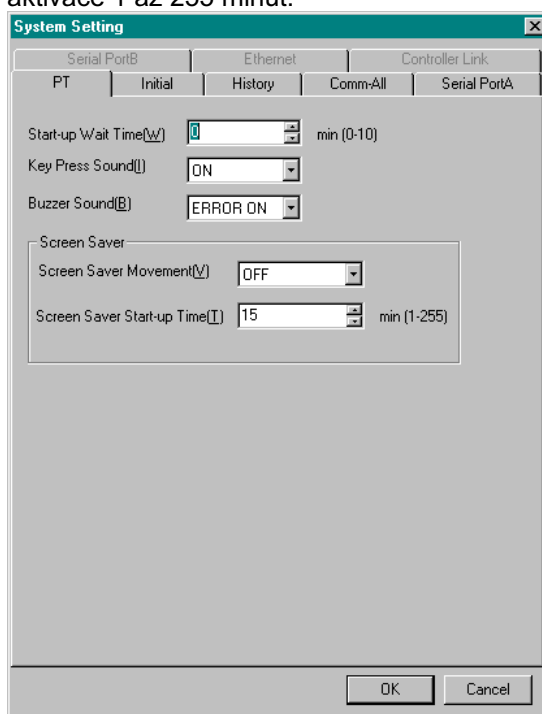
Popis systémové slovní paměti je uveden v následující tabulce:

| Adresa | Klasifikace | Funkce |
|--------|-----------------|---|
| \$SW0 | Oznámení/řízení | Číslo aktuální obrazovky |
| \$SW1 | Oznámení/řízení | Číslo překryvné obrazovky 1 |
| \$SW2 | Oznámení/řízení | Poloha překryvné obrazovky 1 (souřadnice X) |
| \$SW3 | Oznámení/řízení | Poloha překryvné obrazovky 1 (souřadnice Y) |
| \$SW4 | Oznámení/řízení | Číslo překryvné obrazovky 2 |
| \$SW5 | Oznámení/řízení | Poloha překryvné obrazovky 2 (souřadnice X) |
| \$SW6 | Oznámení/řízení | Poloha překryvné obrazovky 2 (souřadnice Y) |
| \$SW7 | Oznámení/řízení | Číslo překryvné obrazovky 3 |
| \$SW8 | Oznámení/řízení | Poloha překryvné obrazovky 3 (souřadnice X) |
| \$SW9 | Oznámení/řízení | Poloha překryvné obrazovky 3 (souřadnice Y) |
| \$SW10 | Oznámení/řízení | Číslo popisku obrazovky |
| \$SW11 | – | Vyhrazeno |
| \$SW12 | – | Vyhrazeno |
| \$SW13 | Řízení | Číselné heslo pro zrušení zákazu vstupu |
| \$SW14 | Oznámení | Aktuální čas (minuty, sekundy) |
| \$SW15 | Oznámení | Aktuální datum a čas (den, hodina) |
| \$SW16 | Oznámení | Aktuální datum (rok, měsíc) |
| \$SW17 | Oznámení | Aktuální den (den týdne) |
| \$SW18 | Oznámení | Počet vygenerovaných poplachů a událostí |
| \$SW19 | Oznámení | Identifikační číslo vygenerovaných poplachů a událostí |
| \$SW20 | Oznámení | Identifikační číslo zrušených poplachů a událostí |
| \$SW21 | Oznámení | ID poplachu/události při spuštění makra objektu poplachu/události |
| \$SW22 | – | Vyhrazeno |
| \$SW23 | Oznámení | Číslo chyby vykonávání makra |
| \$SW24 | Oznámení | Číslo obrazovky chyby makra |
| \$SW25 | Oznámení | Identifikační číslo objektu chyby makra |
| \$SW26 | Oznámení | Čas vykonávání chybového makra |
| \$SW27 | Řízení | Hodnota posunu pro index I0 |
| \$SW28 | Řízení | Hodnota posunu pro index I1 |
| \$SW29 | Řízení | Hodnota posunu pro index I2 |
| \$SW30 | Řízení | Hodnota posunu pro index I3 |
| \$SW31 | Řízení | Hodnota posunu pro index I4 |
| \$SW32 | Řízení | Hodnota posunu pro index I5 |
| \$SW33 | Řízení | Hodnota posunu pro index I6 |
| \$SW34 | Řízení | Hodnota posunu pro index I7 |
| \$SW35 | Řízení | Hodnota posunu pro index I8 |
| \$SW36 | Řízení | Hodnota posunu pro index I9 |

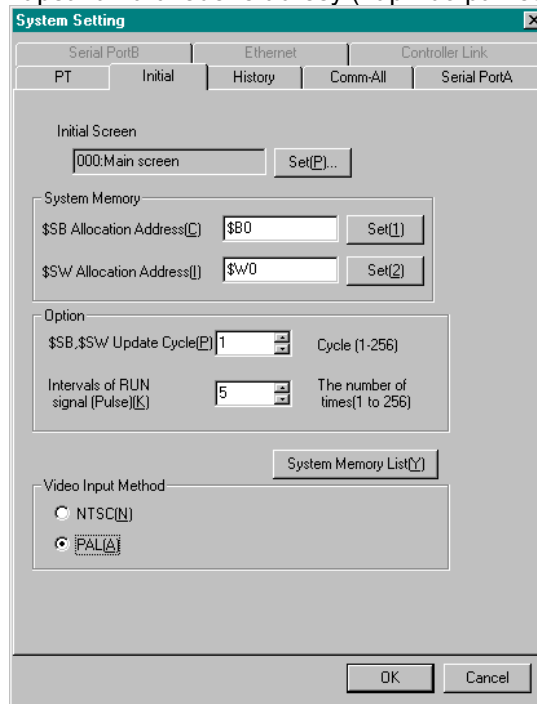
3-4 Nastavení systému

Následující nastavení předpokládají, že se chystáte poprvé použít sériový port A s hardwarem NS.

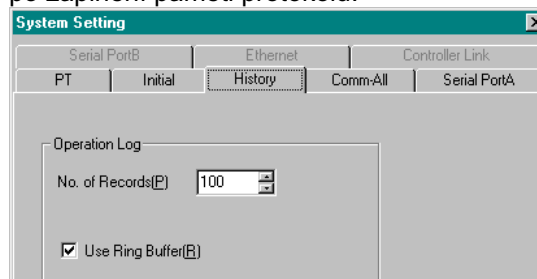
- 1, 2, 3... 1. Vyberte položku [Settings]- [System Setting].
2. Zobrazí se dialogové okno [System Setting].
Na kartě [PT] se nachází několik nastavení, **kteřá byste měli ponechat na výchozí hodnotě**. Funkci Screen Saver (šetříč obrazovky) lze nastavit na "OFF" (vypnuto) nebo "Display Erased" (prázdná obrazovka). V druhém případě lze nastavit čas aktivace 1 až 255 minut.



3. Karta [Initial] obsahuje nastavení úvodní obrazovky, systémové paměti a obrazového vstupu. **Měli byste použít výchozí nastavení.** Popis systémové paměti naleznete v sekci 3-3. Klepnutím na tlačítko [System Memory List] zobrazíte okno s výpisem paměti. Výpis nastavení pevné systémové paměti je rozdělen do čtyř stran. Výběrem zaškrtnutých políček můžete aktivovat požadované systémové bity a slova, která budou zapsána na uvedené adresy (např. do paměti PLC).



4. V záložce [History] lze nastavit velikost protokolu historie. Je-li zaškrtnuta volba "Ring Buffer" (kruhová vyrovnávací paměť), bude nejstarší záznam v protokolu historie nahrazen nejnovějším. Není-li volba "Ring Buffer" použita, bude protokolování zastaveno po zaplnění paměti protokolu.

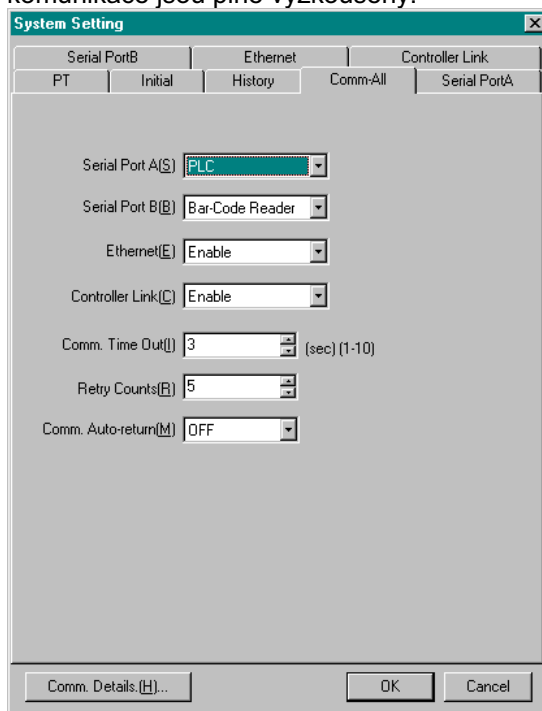


5. Karta [Comm-All] obsahuje nejdůležitější nastavení týkající se veškeré komunikace. Mají-li určitá nastavení hodnotu [None] či [Disable], budou příslušné komunikační záložky nedostupné. **Vyberte pouze ty druhy komunikace, které jsou potřebné ke komunikaci s hostitelem. Zbytečné nastavení komunikace způsobí chybu v terminálu NS.**

Sériový port A a B může komunikovat se zařízením PLC nebo se čtečkou čárového kódu. Není-li tato komunikace potřebná, vyberte volbu "None".

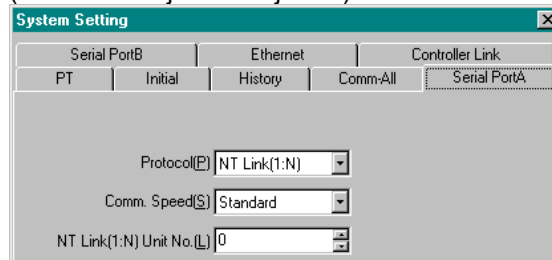
Je-li například parametr "Serial Port A" nastaven na hodnotu [PLC], naleznete konkrétní nastavení portu A na kartě [Serial PortA].

Můžete nastavit všechny typy komunikace najednou, potom však nebude zaručena kvalita spojení. Může dojít ke zpomalení komunikace nebo k výskytu chyb, neboť ne všechny kombinace komunikace jsou plně vyzkoušeny.

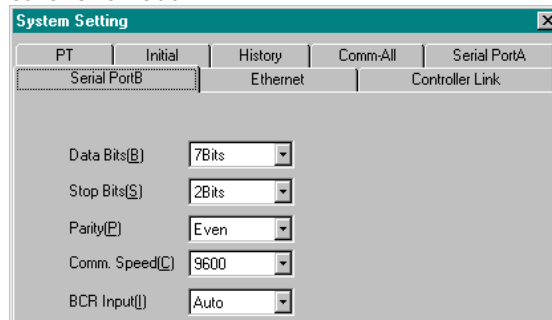


Při prvním použití můžete ponechat všechny parametry komunikace nastavené na hodnotě [None] či [Disable]. V následujícím příkladu programování bude použita pouze vnitřní paměť, žádná komunikace PLC. V případě, že vás zajímá jen příklad programování, můžete přeskočit následující kroky 6-10 v této sekci!

6. Karta [Serial PortA] obsahuje nastavení sériového portu A. Nyní je nastavena komunikace sériového portu A se zařízením PLC, protokol tedy může být "NT Link(1:N)" nebo "NT Link(1:1)". Rychlost komunikace může být "Standard" (standardní) nebo "High Speed" (vysoká). Pokud použijete protokol "NT Link(1:N)", musí být číslo jednotky NT Link odlišné pro každý terminál NS (rozsah čísel jednotek je 0-7).



7. Karta [Serial PortB] obsahuje nastavení sériového portu B. Na kartě [Comm-All] je nyní nastavena komunikace sériového portu B typu "Bar-Code Reader" (čtečka čárového kódu), takže protokol lze nastavit podle nastavení komunikace připojené čtečky čárového kódu.



8. Pokud je na kartě [Comm-All] povolena komunikace typu Ethernet, lze provést další nastavení. Jedná se o běžné nastavení čísla sítě, uzlu a portu UDP a nastavení adresy IP, ale také o nastavení převodní tabulky. Do převodní tabulky musí uživatel zapsat všechny adresy IP, které mají komunikovat s terminálem NS. Při vkládání adres do převodní tabulky je nutné zadat pouze číslo uzlu a adresu IP.

The screenshot shows the 'System Setting' dialog box with the 'Ethernet' tab selected. The 'Comm-All' tab is also visible. The 'Ethernet' section contains the following fields:

- Network No. (N): 1
- Node No. (O): 1
- UDP Port No. (U): 9600
- IP Address: 0 . 0 . 0 . 0
- Sub-net Mask (S): 0 . 0 . 0 . 0
- Default Gateway (E): 0 . 0 . 0 . 0
- IP Proxy Address (P): 0 . 0 . 0 . 0

Below the IP Address fields is a 'Conversion Table' with two columns: 'No...' and 'IP Address'. The table is currently empty. Below the table are three buttons: 'Add(K)', 'Edit(E)', and 'Delete(L)'. At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Cancel' buttons.

9. Pokud je na kartě [Comm-All] povolena komunikace typu Controller Link (CLK), lze provést nastavení pro připojení řadiče. Lze nastavit číslo sítě a uzlu. Rovněž je nutné nastavit stejnou rychlost komunikace jako ve zbytku sítě CLK.

The screenshot shows the 'System Setting' dialog box with the 'Controller Link' tab selected. The 'Comm-All' tab is also visible. The 'Controller Link' section contains the following fields:

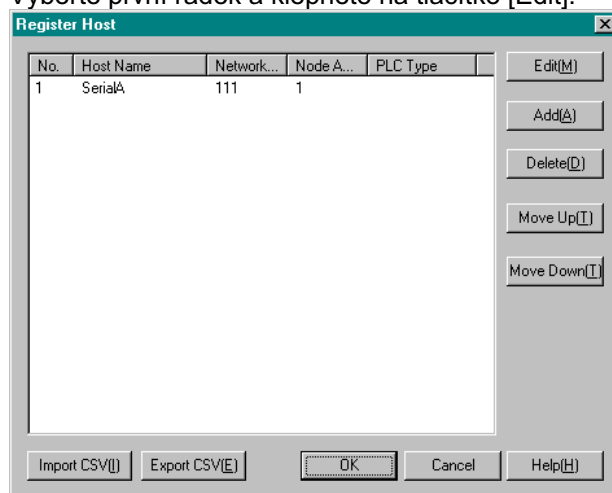
- Network No. (N): 1
- Node No. (O): 1
- Comm. Speed (S): [dropdown menu]

At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Cancel' buttons.

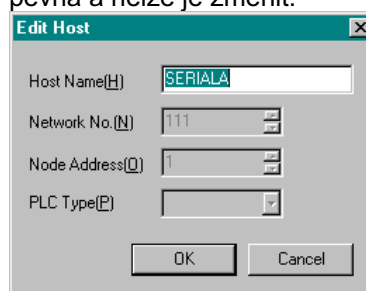
3-5 Registrace hostitele

Pojem registrace hostitele znamená, že do projektu programu NS-Designer musí být vložena nastavení komunikace všech případných hostitelských jednotek. Hostitelskou jednotkou může být například programovatelný automat (PLC) nebo čtečka čárového kódu. Ke každému nastavení se vztahuje jedinečný název hostitele (Host Name), který lze použít později při tvorbě obrazovek. Název hostitele tedy specifikuje název PLC jakožto cíle komunikace.

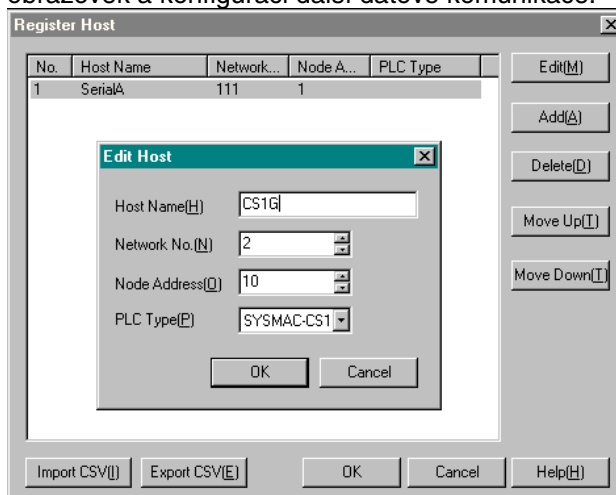
- 1, 2, 3... 1. Vyberte položku [Settings] - [Register Host].
2. Zaregistrujte hostitele.
Vyberte první řádek a klepněte na tlačítko [Edit].



3. Výchozí nastavení je "SerialA". Pokud chcete, můžete nastavit svůj vlastní název hostitele. Všechna ostatní nastavení jsou pevná a nelze je změnit.



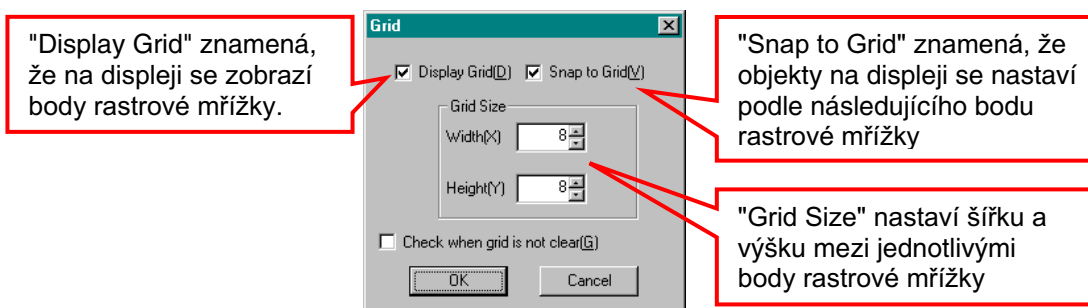
4. Chcete-li přidat nového hostitele, klepněte na tlačítko [Add], napište libovolný název hostitele a nastavte číslo sítě, adresu uzlu a typ PLC. Všechny zaregistrované hostitele lze použít při tvorbě obrazovek a konfiguraci další datové komunikace.



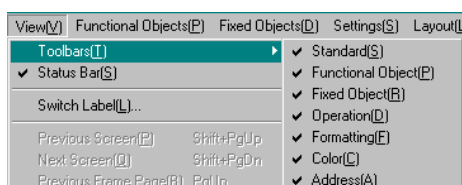
Pokud jste v okně System Setting nevybrali žádný typ komunikace, nebude seznam Register Host obsahovat žádné hostitele. V následujícím příkladu programování bude použita pouze vnitřní paměť, komunikace PLC nebude použita. V takovém případě můžete tuto sekci ignorovat (3-5 Registrace hostitele).

3-6 Vytvoření obrazovky

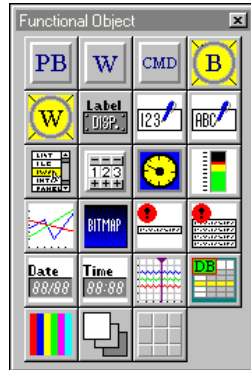
Při tvorbě nové obrazovky můžete nastavit mřížku, která usnadní umístění objektu na obrazovce na správné místo. Nastavení mřížky otevřete pomocí položky [Layout] - [Grid].



V nabídce [View] - [Toolbars] můžete vybrat všechny zobrazené panely nástrojů.

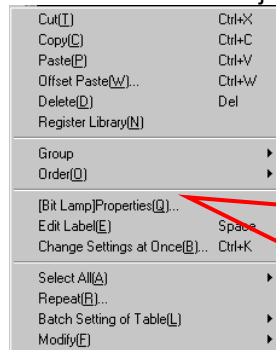


Všechny funkční objekty na obrazovce se nacházejí ve stejném okně (nebo panelu nástroj). Chcete-li některý objekt použít, vyberte jej, přesuňte kurzor na obrazovku a nakreslete velikost objektu (podržte stisknuté tlačítko myši a pohybujte kurzorem).



Vyberte objekt myší a nakreslete jej na obrazovku.

Klepnutím na objekt pravým tlačítkem myši zobrazíte nabídku možností (viz níže). Tato nabídka obsahuje řadu funkcí týkajících se objektu.





















Vlastnosti zvoleného objektu můžete upravit zvolením položky [Properties] z nabídky nebo poklepáním na objekt. Nabídka obsahuje běžné funkce pro úpravy (kopírovat, vložit...), ale i funkce pro pokročilé nastavení. Obsah této nabídky závisí na tom, na které místo obrazovky jste klepli pravým tlačítkem myši.






Vlastnosti objektu můžete nastavit poklepáním na objekt. Zobrazí se okno vlastností.

3-6-0 Seznam objektů na obrazovce

Tato sekce obsahuje stručný popis funkcí pro práci s objekty (další informace naleznete v příručce programátora NS-Series, V073-E1-xx):

| Ikona | Funkce |
|--|--|
| Tlačítko ZAPNUTO/ VYPNUTO  | Řídí stav VYPNUTO/ZAPNUTO uvedené adresy zápisu. Lze vybrat následující typ akce: momentary (okamžitý), alternate (střídavý), SET (nastavit) nebo RESET (vynulovat). |
| Tlačítko Slovo  | Zapiše číselný údaj na uvedenou adresu. Obsah lze také zvýšit nebo snížit. |
| Příkazové tlačítko  | Provádí zvláštní zpracování, například přepnutí obrazovek, řízení překryvných obrazovek a zobrazení videa atd. |
| Bitová kontrolka  | Zapíná se nebo vypíná v závislosti na stavu VYPNUTO/ZAPNUTO uvedené adresy. |

| Ikona | Funkce |
|---|--|
| Slovní kontrolka  | Svíí v 10 úrovních v závislosti na obsahu uvedené adresy (0 až 9). |
| Text  | Zobrazuje zaregistrovaný znakový řetězec. |
| Zobrazení a vstup čísla  | Numericky zobrazuje data uložená ve slovech na uvedené adrese a vstupní data z numerické klávesnice. |
| Zobrazení a vstup řetězce  | Zobrazuje znakový řetězec uložený ve slovech na uvedené adrese a vstupní data z klávesnice. |
| Výběrový seznam  | Zobrazuje zaregistrované znakové řetězce ve výběrovém seznamu. |
| Číselník  | Numericky zobrazuje data uložená ve slovech na uvedené adrese a zvyšuje nebo snižuje hodnotu těchto dat při stisknutí tlačítek pro zvýšení nebo snížení hodnoty. |
| Analogový měřič  | Zobrazuje trojbarevné grafy složené z kruhů, půlkruhů nebo čtvrtin kruhu pro data uložená ve slovech na uvedené adrese. |
| Měřič úrovně  | Zobrazuje úrovně ve třech barvách pro data uložená ve slovech na uvedené adrese. |
| Přerušovaný čárový graf  | Zobrazuje přerušované čárové grafy pro data uložená ve slovech na uvedených adresách. |
| Rastrový obrázek  | Zobrazuje obrazová data. Lze zobrazit data ve formátu BMP a JPEG. |
| Zobrazení poplachu/události  | Zobrazuje poplachy nebo události, ke kterým došlo, seřazené podle priority. |
| Souhrn a historie alarmů/ událostí  | Zobrazuje seznam a historii poplachů/událostí. |
| Datum  | Slouží k zobrazení a nastavení data. |
| Čas  | Slouží k zobrazení a nastavení času. |

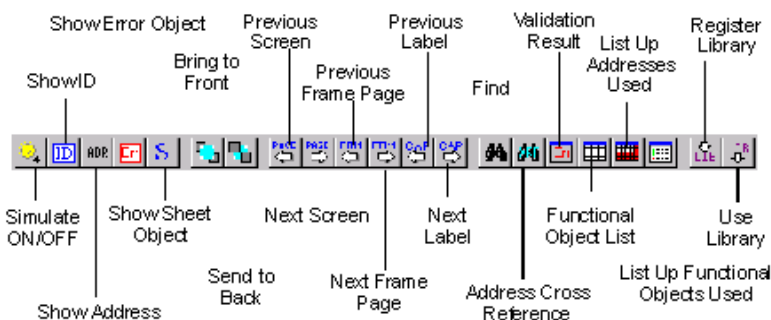
| Ikona | Funkce |
|--|--|
| Graf datového protokolu  | Zobrazuje trendové grafy pro data uložená ve slovech na uvedených adresách. |
| Tabulka bloku dat  | Zapíše a čte z PLC přednastavená návodná data, například pokyny k výrobnímu procesu. |
| Zobrazení videa  | Zobrazuje snímky importované z vizuálních zařízení, například z videokamery nebo vizuálního systému. |
| Rámec  | Přepíná uvedenou obdélníkovou oblast (rámec). |
| Tabulka  | Zobrazuje funkční objekty ve formátu tabulky. |

Pevné objekty (zleva):

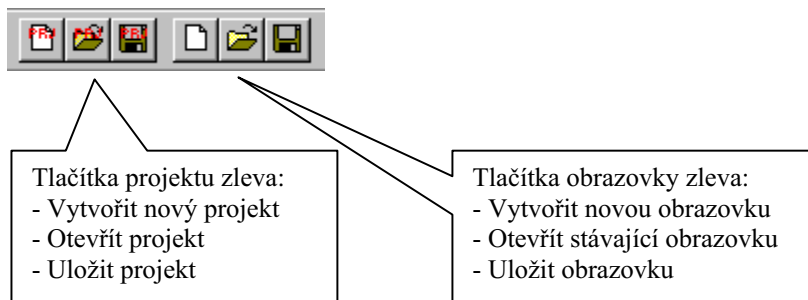
- Obdélník - nakreslí obdélník.
- Kružnice/elipsa - nakreslí kružnici nebo elipsu
- Čára – nakreslí čáru.
- Lomená čára - nakreslí lomenou čáru.
- Mnohoúhelník - nakreslí mnohoúhelník.
- Kruhová výseč - nakreslí kruhovou výseč.
- Oblouk - nakreslí oblouk.

Panel nástrojů Operations (Operace)

Na tomto panelu jsou zobrazeny často používané funkce z nabídky View a Tools jako ikony.



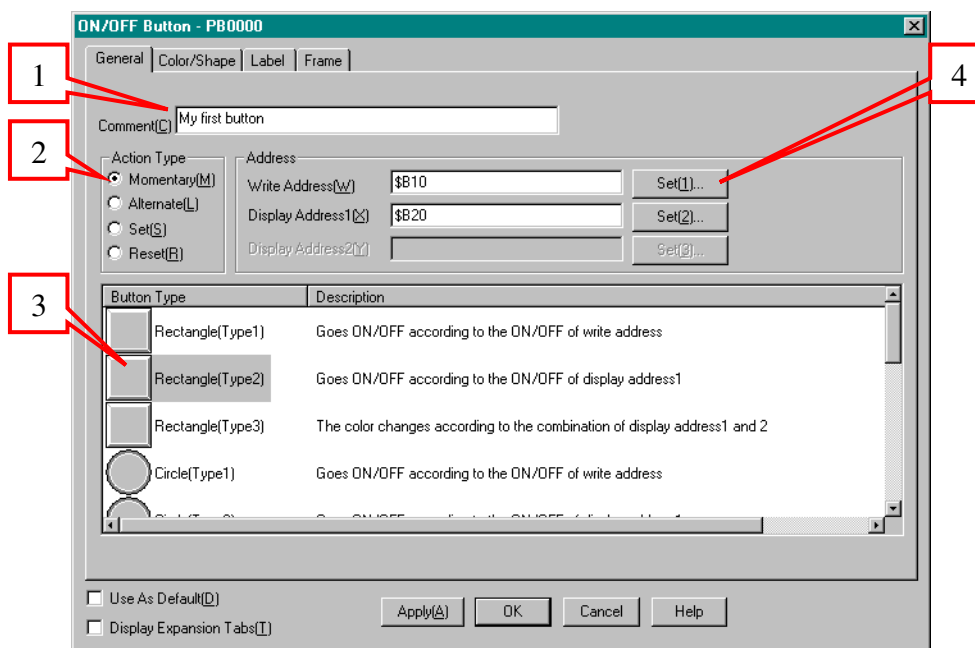
Chcete-li vytvořit novou obrazovku nebo importovat obrazovku, vyberte volbu [File] - [New Screen...] nebo klepněte na tlačítko New Screen, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



3-6-1 Příklad obrazovky

Tlačítko ZAPNUTO/VYPNUTO

Vyberte objekt tlačítko ZAPNUTO/VYPNUTO a nakreslete na obrazovce tlačítko. Potom na něj poklepejte. Zobrazí se okno vlastností.



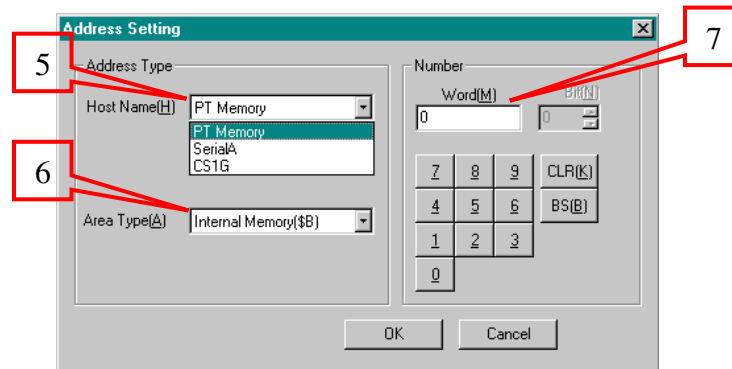
- (1) Nejprve můžete napsat poznámku do pole "Comments".
- (2) V sekci Action Type lze změnit typ akce, vyberte položku "Momentary" (okamžitý).
- (3) Potom vyberte ze seznamu Button Type druhý typ tlačítka [Rectangle(Type2)]. K dispozici je mnoho dalších typů, například připravené tvary a vlastní tvary.
- (4) Nyní můžete zadat hodnotu "Write Address" (adresa zápisu) a "Display Address1" (zobrazovaná adresa). Klepněte na tlačítko Set vedle pole "Write Address". Zobrazí se okno "Address Setting". Můžete vybrat název hostitele ze seznamu zaregistrovaných hostitelů. Pokud vyberete položku PT Memory (paměť PT), lze jako přípustnou oblast paměti zvolit "Internal Memory (\$B)" (vnitřní paměť) nebo "System memory (\$SB)" (systémová paměť). Pokud vyberete položku SerialA nebo jiného hostitele, může jako typ oblasti paměti zvolit kteroukoliv oblast z hostitelského PLC.

Poznámka Pokud jste v okně System Setting nevybrali žádný typ komunikace, nebude seznam Host Name obsahovat žádné hostitele. V tomto příkladu programování bude použita pouze vnitřní paměť, komunikace PLC nebude použita.

(5) V seznamu Host Name vyberte položku PT Memory.

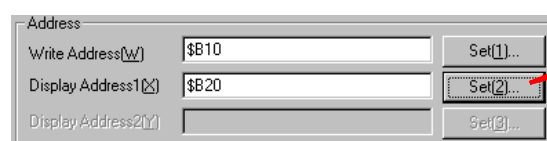
(6) V seznamu Area Type vyberte položku Internal Memory.

(7) Potom napište nebo klepněte na adresu v sekci Number, např. 10. Pamatujte, že pokud zvolíte položku Internal Memory \$B, není nutné nastavovat adresy slova a bitu samostatně, neboť typ oblasti paměti je již bitová paměť. Lze nastavit pouze adresu slova, tato adresa však určuje jen jeden bit paměti, neboť oblast \$B obsahuje 32768 bitů. Další informace naleznete v kapitole 3-3-0.

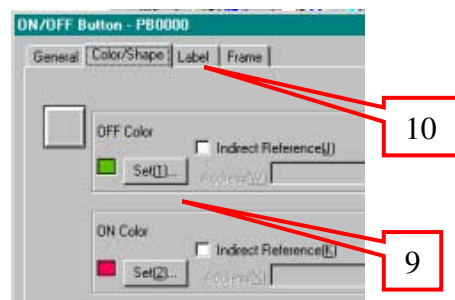


Potom klepněte na tlačítko [OK].

(8) Stejným způsobem zadejte adresu do pole Display Address (např. \$B20) nebo ji zapište přímo do pole s adresou. Tato adresa řídí barvu tlačítka.



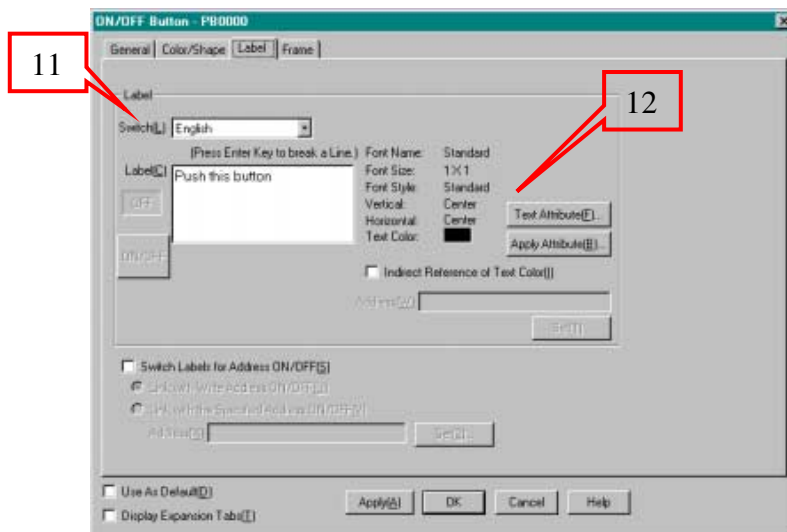
(9) Barvu stavu VYPNUTO a ZAPNUTO můžete nastavit na kartě "Color/Shape".



(10) Po klepnutí na kartu [Label] můžete zadat popisek tlačítka.

(11) Chcete-li použít více jazyků, všechny zaregistrované jazyky by měly být uvedeny v nabídce [Switch].

(12) Na kartě [Label] můžete změnit všechny atributy textu (písmo, velikost, barva).

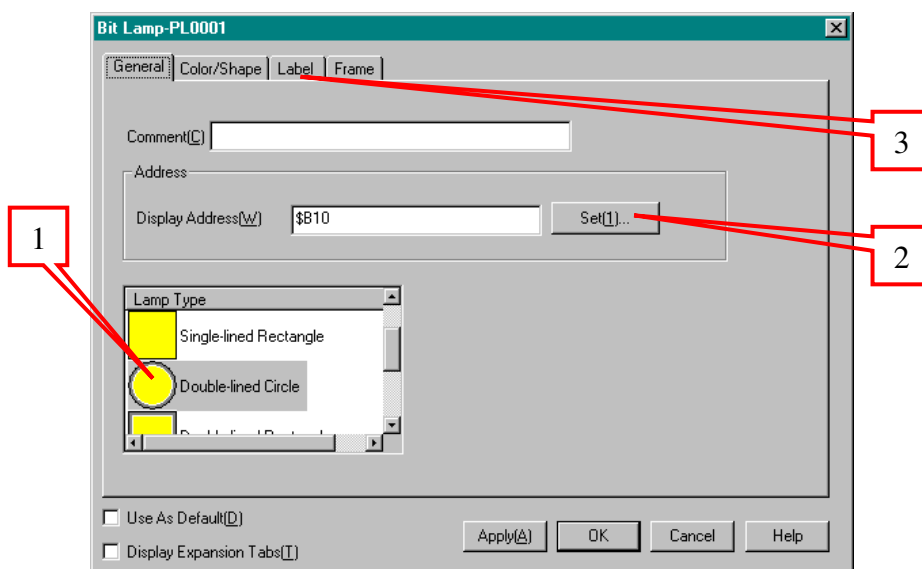


Nyní můžete klepnout na tlačítko [OK] a zavřít okno vlastností tlačítka VYPNUTO/ZAPNUTO.

Bitová kontrolka

Dále vyberte objekt "Bit Lamp", nakreslete jej na obrazovku a poklepejte na něj. Zobrazí se okno vlastností bitové kontrolky.

- (1) Nejprve v seznamu Lamp Type vyberte typ kontrolky Double-lined Circle (dvojitý kruh).
- (2) Dále nastavte adresu v poli Display Address stisknutím tlačítka [Set]. Do pole můžete také přímo napsat hodnotu "\$B10". Jedná se o stejnou bitovou adresu, kterou jsme již nastavili jako adresu zápisu pro tlačítko VYPNUTO/ZAPNUTO.
- (3) Dále můžeme napsat popisek. Klepněte na kartu [Label].

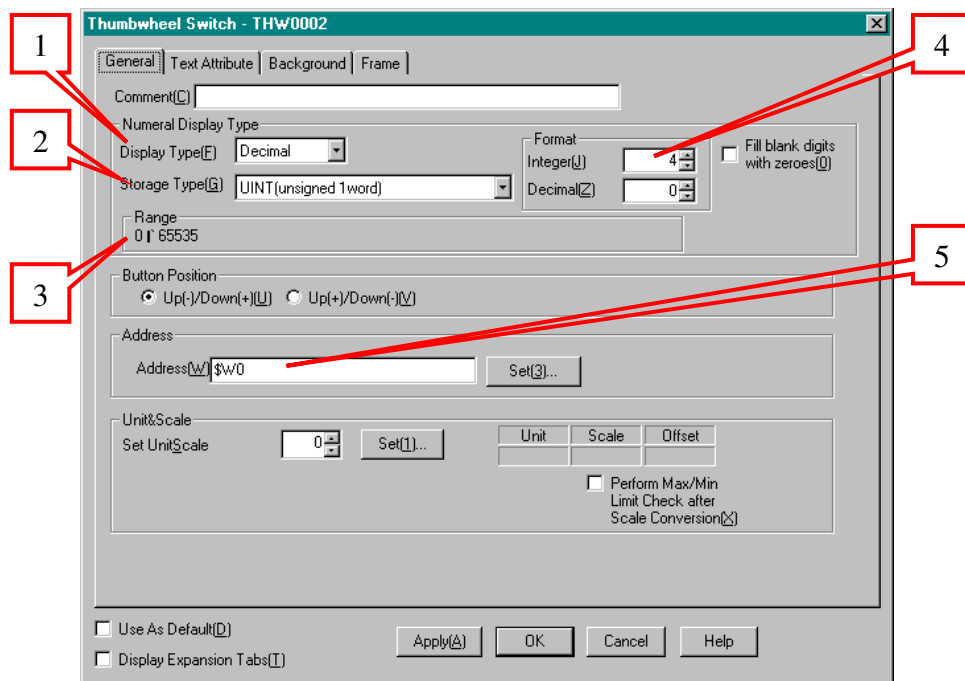


Po zadání popisku (např. Kontrolka) klepněte na tlačítko [OK], čímž zavřete okno Bit Lamp.

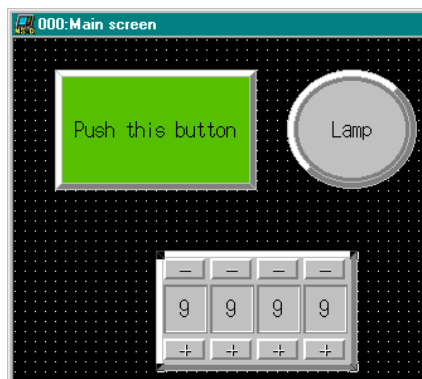
Číselník

Vytvořte ještě jeden objekt, číselník. Vyberte jej ze seznamu funkčních objektů, nakreslete na obrazovku a poklepejte na něj. Na kartě [General] můžete nastavit následující parametry:

- (1) V seznamu Display Type vyberte položku "Decimal".
- (2) V seznamu Storage Type vyberte položku "UINT(unsigned 1 word)". Znamená to, že číselný rozsah je 0-65535 (viz značka 3).
- (4) V sekci Format nastavte v poli Integer hodnotu 4 a v poli Decimal hodnotu 0.
- (5) Adresa, na kterou tento objekt zapisuje a ze které čte, je výchozí; \$W0.



Ve zbývajících nastaveních ponecháme výchozí hodnoty. Klepněte na tlačítko [OK]. Ukázková obrazovka je nyní hotova a měla by vypadat přibližně takto:



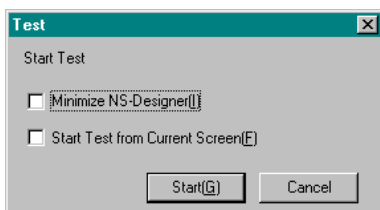
Podrobnější pokyny k programování naleznete v příručce programátora NS-Series, V073-E1-xx.

SEKCE 4

Ladění projektu

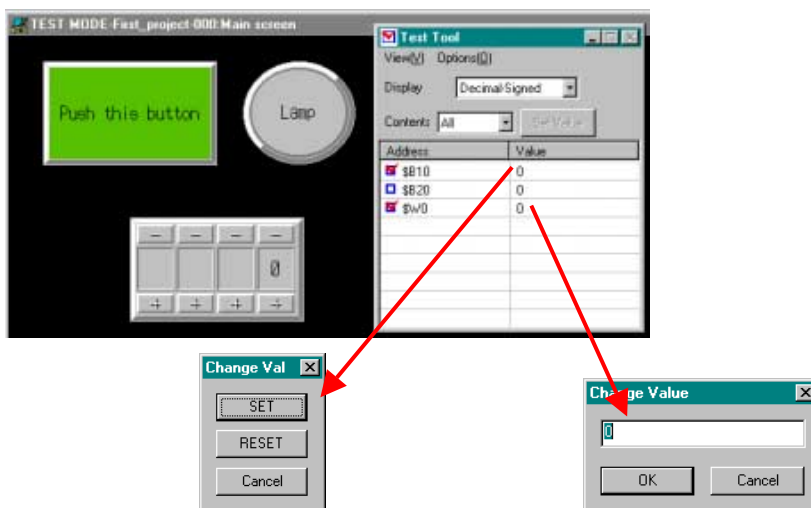
Projekt lze testovat zvolením položky [Tools] - [Test...] nebo stisknutím kláves Ctrl+T. Tato funkce je součástí programu NS-Designer a jedná se o velice mocný nástroj pro testování celého projektu.

Projekt a obrazovka je nejprve nutné uložit. Potom se zobrazí okno [Test].



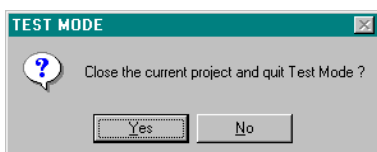
Pokud zaškrtnete políčko "Minimize NS-Designer", bude po spuštění testovacího nástroje program NS-Designer minimalizován. Pokud zaškrtnete políčko "Start Test from Current Screen", otevře se v testovacím nástroji obrazovka, která byla otevřena v programu NS-Designer. Klepnutím na tlačítko Start spustíte testovací nástroj, kde můžete testovat funkce klepnutím na objekty, které jsou zobrazeny na obrazovce.

Okno Test Tool rovněž obsahuje seznam adres, kde jsou zobrazeny aktuální hodnoty adres. Můžete změnit typy zobrazení a obsah. Chcete-li změnit některou hodnotu, vyberte příslušnou adresu a poklepejte na ni. Zobrazí se okno "Change Value". Můžete změnit stav bitu nebo zadat novou hodnotu adresy slova. Stisknutím tlačítka Cancel (Storno) zrušíte akci.



Chcete-li ukončit testovací nástroj, klepněte na tlačítko X v pravém horním rohu testovacího okna.

Zobrazí se žádost o potvrzení ukončení testu. Klepněte na tlačítko [Ano].




Další informace naleznete v provozní příručce NS-Series (V074-E1-xx).

4-1 Přenos dat do a z NS

4-1-0 Před připojením

Aby bylo možné provést přenos dat mezi PT a programem NS-Designer ve vašem počítači, je nutné obnovit nastavení programu FinsGateway.

Při přípravě programu FinsGateway k přenosu dat z a do PT postupujte následujícím způsobem.

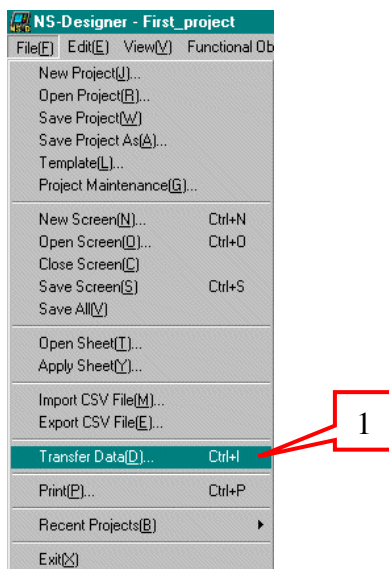
1. Klepněte na tlačítko Start systému Windows a postupně vyberte položky **Programy - FinsGateway - Service Manager**.
2. V pravé dolní části obrazovky se zobrazí ikona PLC . Klepněte pravým tlačítkem na ikonu a vyberte položku **Settings**.
3. Při použití sériové komunikace proveďte následující nastavení.
 - a) Klepněte na kartu **Basic** a v adresářovém stromu v levé části obrazovky vyberte položku **Services**.
 - b) V sekci Service Settings vyberte položku **Serial Unit** a klepněte na tlačítko **Start**.
 - c) V adresářovém stromu v levé části obrazovky vyberte položku **Network - Network and Units**.
 - d) V sekci Network and Unit poklepejte na položku **Unit - Serial Unit-COM1**. Zobrazí se dialogové okno Serial Unit Properties-COM1.
 - e) Klepněte na kartu **Network** a v poli Network No zadejte nepoužité číslo jiné než 0 (například 2). Zkontrolujte, zda je vybrána položka **Exclusive** a zda je v poli [Protocol] vybrána položka **ToolBusCV** a potvrďte nastavení stisknutím tlačítka **OK**.

4-1-1 Zahájení přenosu dat

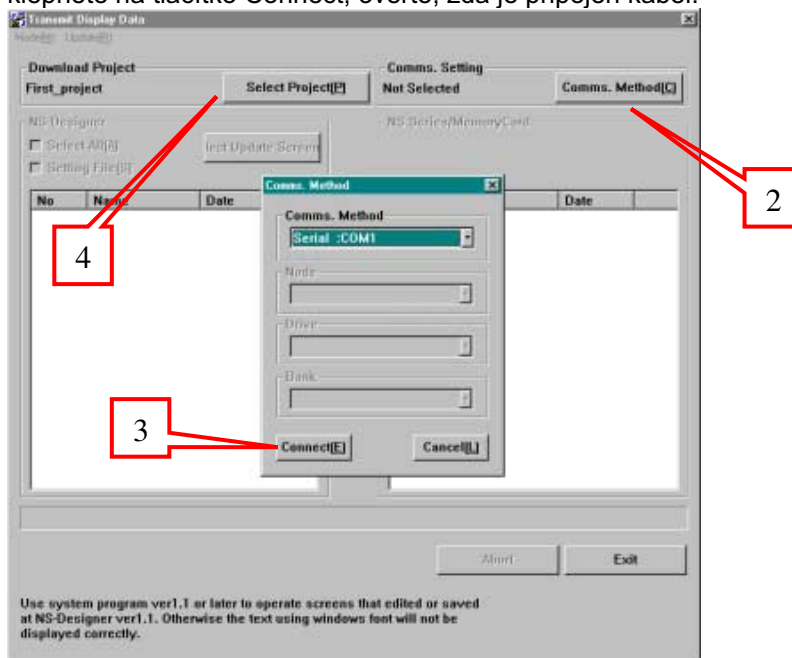
Při přenosu dat z a do PT postupujte následujícím způsobem.

Poznámka Pokud chcete přenášet data prostřednictvím sítě Ethernet, není to napoprvé možné! Důvodem je, že seznam adres IP v PT je prázdný. První seznam IP adres musí být přenesen prostřednictvím spojení RS232 (tento seznam obsahuje adresy IP počítače a terminálu NS). Poté lze všechna budoucí nastavení a přenosy dat provést prostřednictvím sítě Ethernet.

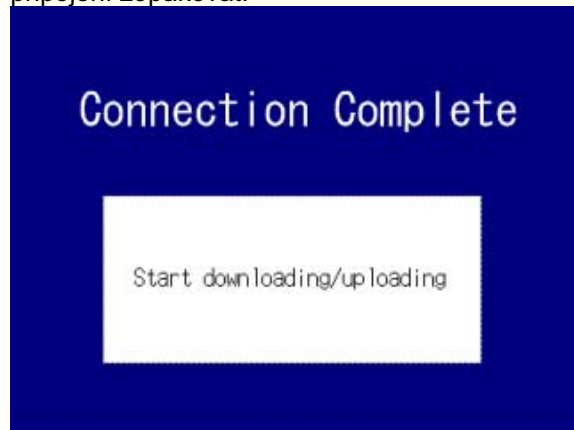
1. Vyberte položku **File - Transfer Data**. Alternativně můžete klepnout na tlačítko Start systému Windows a postupně vybrat položky **Programy - Omron - NS-Designer - Transfer Program**. Zobrazí se dialogové okno Screen Data Transfer.



2. Nastavte způsob komunikace. Vyberte položku Serial Communication. Než klepnete na tlačítko Connect, ověřte, zda je připojen kabel.



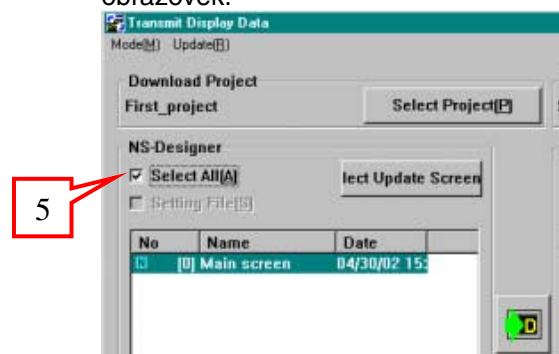
- Po stisknutí tlačítka Connect by se měla obrazovka PT změnit na obrazovku "Connection Completed". Pokud se tak nestane, zkontrolujte připojení kabelu a nastavení (viz nastavení programu FinsGateway v sekci 4-4-0). Potom zkuste připojení zopakovat.





- Klepněte na Select Project a vyberte projekt, který chcete přenést (pouze při odesílání). Standardně je vybrán projekt stejný jako ten, který byl upravován v programu NS-Designer. Obvykle tedy nemusíte vybírat data projektu.

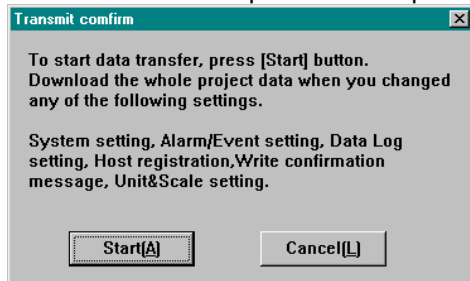
V sekci NS-Designer a PT/Memory bude zobrazen seznam obrazovek uložených ve vybraném projektu.

- Zaškrtnutím políčka [Select All] vyberete všechny obrazovky uložené v projektu jako cílová data určená k přenosu. Pokud klepnete na tlačítko [Select Update Screen], budou mezi PT/paměťovou kartou a počítačem přeneseny jen obrazovky s rozdílnými daty poslední změny. Tato možnost je zvláště užitečná při opakovaných opravách a aktualizacích obrazovek.



- Klepnutím na tlačítko  odešlete data z počítače do PT/paměťové karty, klepnutím na tlačítko  odešlete data z PT/paměťové karty do počítače. Při odesílání dat do počítače se zobrazí dialogové okno pro určení místa, kam má být projekt uložen.

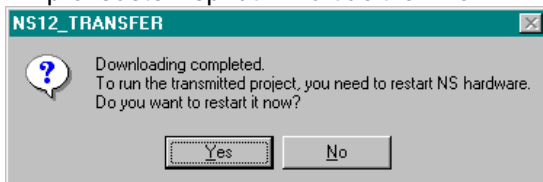
7. Zobrazí se žádost o potvrzení. Klepnutím na tlačítko Start zahájíte přenos dat.



8. Pokud přenášíte data do nebo z paměťové karty, zobrazí se po ukončení přenosu zpráva.
Pokud přenášíte data pomocí sériové komunikace nebo sítě Ethernet, zobrazí se během přenosu v PT obrazovka Transmitting.
9. Po dokončení přenosu se v PT zobrazí následující obrazovka.



V přenosovém nástroji se zobrazí žádost o potvrzení restartování PT. Restartování PT provedete klepnutím na tlačítko Ano.



Pokud klepnete na tlačítko Ne, vrátíte se do dialogového okna Screen Data Transfer a můžete pokračovat v přenosu obrazovek.

I v případě, že jste stiskli tlačítko Ne, zobrazí se po zavření dialogového okna Screen Data Transfer znovu žádost o potvrzení restartování PT. Stisknete-li tlačítko Ano, bude PT restartován. Pokud však stisknete tlačítko Ne, budete muset restartovat PT přímo. Stisknutím tlačítka Storno se vrátíte do dialogového okna Screen Data Transfer.

4-1-2 Po ukončení přenosu dat

Po spuštění přejde PT do režimu RUN a začne pracovat podle uložených dat obrazovek. Zařízení tedy vstoupí do režimu RUN automaticky, pokud již existují data obrazovek.

Pokud přenesete do PT výše uvedený příklad programování, měl by se PT spustit v režimu RUN a měla by se zobrazit první obrazovka.

Jestliže data obrazovek neexistují, zobrazí se chybová zpráva. Znovu přenešte data obrazovek z programu NS-Designer (nebo z paměťové karty).

Pokud je PT připojen za jiných než nastavených podmínek komunikace, zobrazí se v pravé dolní části obrazovky zpráva "Connecting..." a PT bude v pohotovosti, dokud nebude možné navázat normální spojení. Nastavení komunikace můžete změnit pomocí nabídky System Menu.

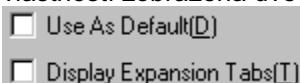
Systemovou nabídku můžete zobrazit stisknutím dvou ze čtyř rohů dotykového panelu současně. Tato nabídka obsahuje mnoho nastavení. Mnoho z nich se shoduje s parametry System Settings v programu NS-Designer.

Při úpravách těchto nastavení buďte prosím opatrní, neboť jejich změna může mít negativní vliv na správnou činnost terminálu. Podrobné informace naleznete v instalační příručce NS-Series (V072-E1-xx), sekce 6.

SEKCE 5

Užitečné rady

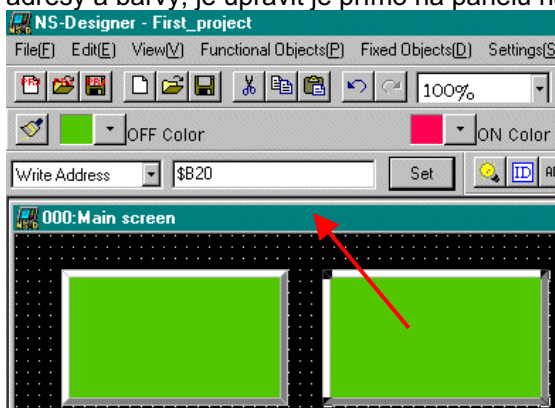
- Během úprav vlastností objektu na obrazovce jsou v levé dolní části okna vlastností zobrazena dvě zaškrtnávací tlačítka:



Při nastavení nebo zadání určité hodnoty do okna vlastností můžete zaškrtnout tlačítko "Use As Default" (Použít jako výchozí). Následující objekty na obrazovce, které jsou stejného typu jako předchozí objekt, pak budou obsahovat všechna tato nastavení a texty jako výchozí.

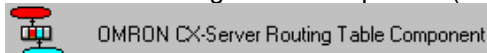
Pokud zaškrtnete políčko "Display Expansion Tabs" (Zobrazit rozšiřující karty), zobrazí se v okně vlastností další karty s nastavením. Mezi nimi je např. nastavení funkce makra.

- Chcete-li importovat existující obrazovku z jiného projektu, vyberte položku [New Screen] - [Reuse Existing Screen]. Toto je JEDINÝ způsob, jak importovat obrazovky a součásti z jiných projektů.
- Nejrychlejší způsob, jak při úpravách stávajících objektů na obrazovce upravovat adresy a barvy, je upravit je přímo na panelu nástrojů (viz následující obrázek).

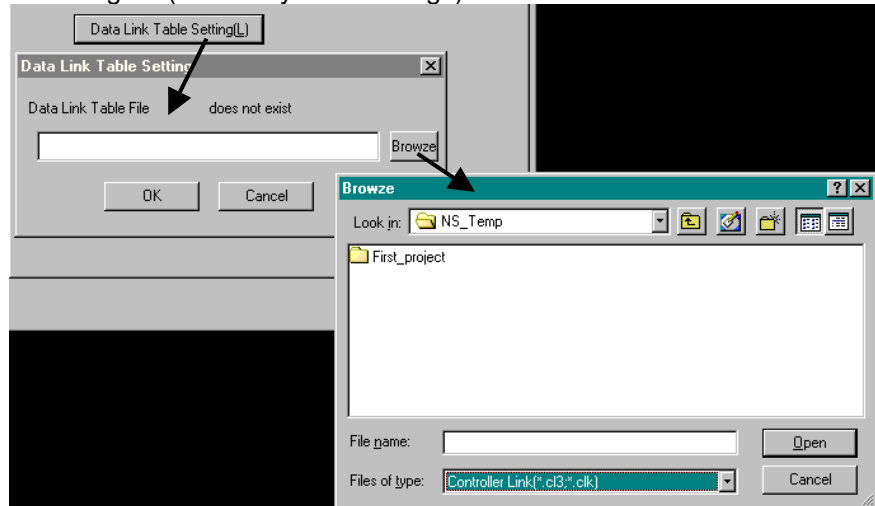


- V režimu testování: Po každém poklepnání na obrazovku, kde není zaregistrován žádný objekt, se změní styl testovacího okna. Chcete-li zobrazit panel nabídek, poklepejte třikrát. Je-li zobrazen panel nabídek, můžete například ukončit test výběrem položky [Quit] z nabídky [File]. Styl okna se mění v pořadí [Bez záhlaví]->[Celá obrazovka]->[Se záhlavím a panelem nabídek].
- Projekt může obsahovat tři typy maker: makro projektu, makro obrazovky a makro objektu. Pomocí makra lze například řídit paměť typu Compact Flash, měnit měřítko, porovnávat proměnné, přesouvat objekty na obrazovce a provádět převody čísel. Další informace naleznete v referenční příručce maker.

- Nastavení tabulky datového spojení (Data Link Table) lze provést v součásti Cx-Server Routing Table Component (v systému CX-NET).



Nastavení musí být uloženo do souboru typu *.cl3 nebo *.clk a potom propojeno s projektem NS prostřednictvím karty [Data Link Table Setting] v programu NS Designer (v okně System Settings).



Podrobný popis práce s CLK naleznete v provozní a instalační příručce NS-Series.

- Jak bylo uvedeno v sekci 2-5, pomocí paměťové karty lze přenášet data obrazovek rychleji než v síti Ethernet. Než začnete využívat funkce paměťové karty, přečtěte si podrobnější pokyny v instalační příručce NS-Series (V072-E1-xx), sekce 3-6.
- Např. za účelem prvního přenosu dat si můžete sami vyrobit spojovací kabel RS232C mezi počítačem a terminálem NS. V následující tabulce je uvedeno schéma zapojení:

| Počítač | Číslo pinu D9pinového M konektoru RS-232C: | | Číslo pinu D9pinového F konektoru RS-232C: | Terminál NS |
|-----------------|--|--|--|--------------------------|
| CD | 1 | | 1 | FG |
| RXD | 2 | | 2 | TXD |
| TXD | 3 | | 3 | RXD |
| DTR | 4 | | 4 | RTS |
| SG | 5 | | 5 | CTS |
| DSR | 6 | | 6 | Výstup 5 V (max. 250 mA) |
| RTS | 7 | | 7 | |
| CTS | 8 | | 8 | DTR |
| RI | 9 | | 9 | SG |
| Uzemnění kostry | Stínění | | Stínění | Uzemnění kostry |

Terminologie

V této příručce a v programu NS-Designer je použita následující terminologie:

| | |
|---------------------------------------|---|
| BCD (Binary-Coded Decimal) | System zápisu čísel tak, že každé čtyři binární bity číselně odpovídají jedné decimální číslici. |
| Bit | Nejmenší informace, jakou lze vyjádřit v počítači. Bit má hodnotu nula nebo jedna, odpovídající elektrickému signálu ZAPNUTO a VYPNUTO. |
| Číslice | Úložná jednotka v paměti složená ze čtyř bitů. |
| Datové spojení | Operace automatického přenosu dat, která umožňuje provádět datovou komunikaci mezi dvěma nebo více zařízeními prostřednictvím společných datových oblastí. |
| FA | Factory Automation (automatizace výroby) |
| FinsGateway | FinsGateway je software společnosti OMRON, který poskytuje síťové prostředí FA operačního systému v počítači nebo zabudovaném zařízení (jako je terminál NS). Tento software poskytuje pokročilé funkce a umožňuje aplikacím komunikovat prostřednictvím zpráv FINS nezávisle na síti. Dále poskytuje paměť EventMemory umožňující sdílení dat včetně datového spojení. |
| Hostitel | Označuje PC, počítač FA nebo osobní počítač sloužící jako řídicí zařízení a propojený s terminálem PT řady NS. |
| Inicializace | Proces, při kterém jsou vymazány některé oblasti paměti, je ověřeno nastavení systému a jsou nastaveny výchozí hodnoty. |
| Komunikace FINS | Factory Intelligent Network Service (FINS) je protokol, umožňující transparentní přístup k síti. |
| Makro (programování maker) | Označuje programovací jazyk, který lze použít např. s některými objekty na obrazovce. Podrobnosti naleznete v referenční příručce maker NS-Series. |
| NT Link 1:1 | Označuje rychlý způsob komunikace (binární protokol) mezi jedním PT (terminál řady NT nebo NS) a jedním hostitelským PLC. Rychlost komunikace nelze nastavit. |
| NT Link 1:n | Označuje rychlý způsob komunikace (binární protokol) mezi více PT (terminály řady NT nebo NS) a jedním hostitelským PLC. Nejvyšší počet PT a rychlost komunikace závisí na typu PLC nebo komunikační jednotky (3 až 8). Rychlost komunikace může být běžná nebo vysoká. |
| Paměťová karta (Compact Flash, CF) | Označuje paměťovou kartu typu Compact Flash, kterou lze použít k uložení a přenosu dat obrazovek, protokolů a systémových programů. |
| PC | Označuje libovolný osobní počítač |
| PLC | Označuje libovolný programovatelný automat (Programmable Logic Controller). |

Terminologie

| | |
|--------------------|---|
| Protokol | Standardizované parametry a procedury umožňující komunikaci dvou zařízení nebo komunikaci programátora či operátora se zařízením. |
| PT | V této příručce označuje programovatelný terminál řady NS. |
| Řada NS | Označuje programovatelné terminály řady OMRON NS. |
| Sériová komunikace | Označuje průmyslový standard pro komunikaci RS-232C nebo RS-422/485. |
| Slovo | Jednotka ukládání dat v paměti složená ze 16 bitů. Všechny datové oblasti jsou složeny ze slov. K některým datovým oblastem lze přistupovat jen po jednotlivých slovech; k jiným lze přistupovat po slovech nebo po bitech. |
| Systémová data | Označuje data, která tvoří součást operačního systému PT. Systémová data lze aktualizovat pouze z karty CF. |