



# Programmerbare terminaler

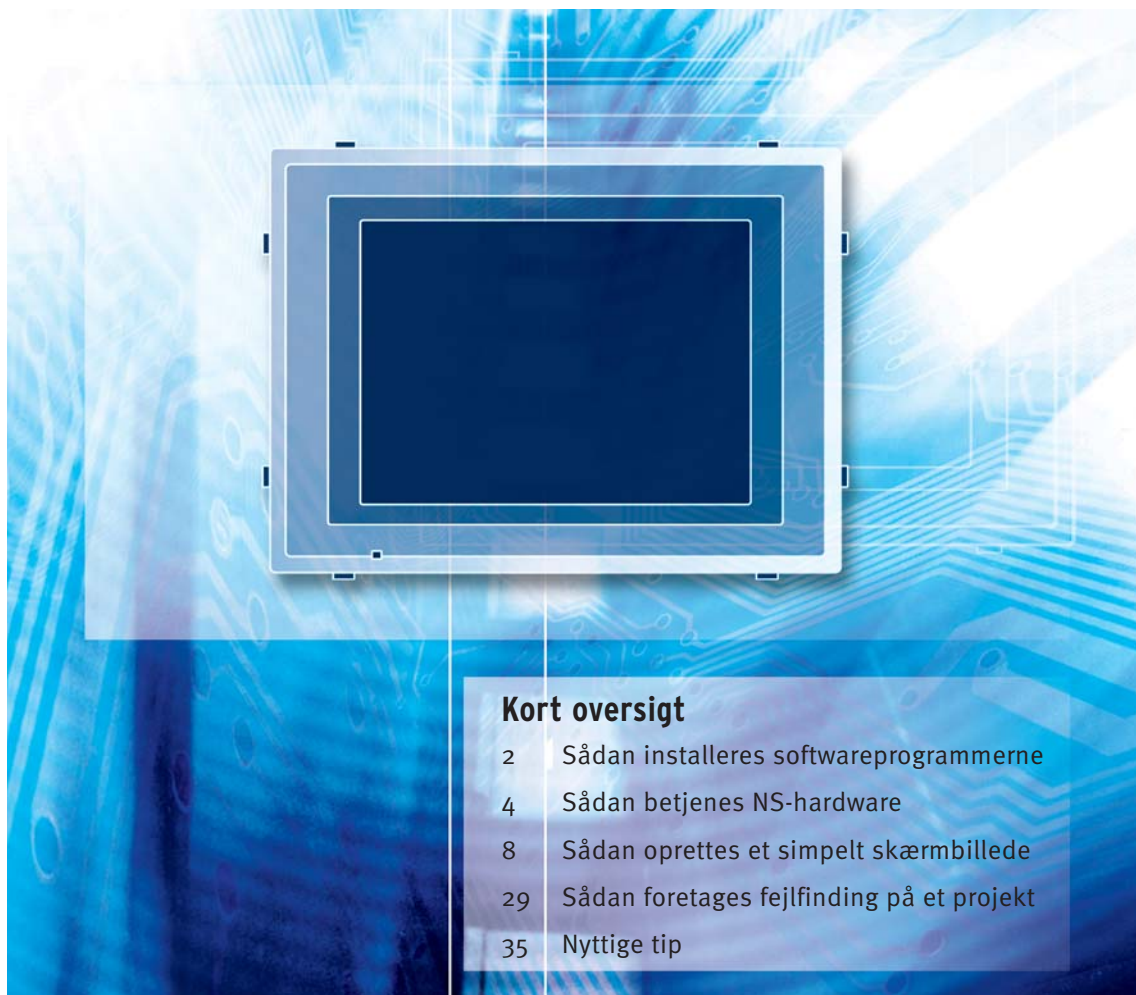
NS-serie

NS12-TS00□, NS12-TS01□

NS10-TV00□, NS10-TV01□

NS7-SV00□, NS7-SV01□

## VEJLEDNING TIL HURTIG START



### Kort oversigt

- 2 Sådan installeres softwareprogrammerne
- 4 Sådan betjenes NS-hardware
- 8 Sådan oprettes et simpelt skærbillede
- 29 Sådan foretages fejlfinding på et projekt
- 35 Nyttige tip

# Indholdsfortegnelse

KAPITEL 1 Sådan installeres softwareprogrammerne .....	2
KAPITEL 2 Sådan betjenes NS-hardware .....	4
2-1 Bagpanel på NS12/NS10 .....	4
2-2 Bagpanel på NS7 .....	5
2-3 Opstart af NS-terminal.....	5
2-4 Sådan bruges systemmenuen .....	7
2-5 Kommunikationsmetoder .....	7
KAPITEL 3 Sådan oprettes et simpelt skærbillede.....	8
3-1 Oprettelse af et nyt projekt .....	8
3-2 Projekt- & skærmegenskaber.....	9
3-3 Forklaring på NS-hukommelse.....	12
3-3-0 Intern hukommelse (\$B, \$W) .....	12
3-3-1 Systemhukommelsen (\$SB, \$SW).....	12
3-4 Systemindstillinger .....	15
3-5 Opsætning af tilsluttede enheder .....	20
3-6 Oprettelse af et skærbillede .....	21
3-6-0 Liste over skærbilledobjekter .....	22
3-6-1 Eksempel på skærbillede .....	25
KAPITEL 4 Sådan foretages fejlfinding på et projekt .....	29
4-1 Overførsel af data til/fra NS .....	30
4-1-0 Før der oprettes forbindelse .....	30
4-1-1 Påbegynd dataoverførsel.....	30
4-1-2 Efter overførsel af data .....	34
KAPITEL 5 Nyttige tip .....	35
Terminologi .....	38

# KAPITEL 1

## Sådan installeres softwareprogrammerne

Læs følgende bemærkninger, før du installerer NS-software.

- Installer ikke NS-Designer på en computer, hvor FinsGateway Ver. 2 og et SLK-, SNT- eller SYSMAC-kort er installeret.
- Hvis NS-Designer Ver. 2.X allerede er installeret, vises en dialogboks, hvor du skal bekræfte sletningen af denne version. Klik på knappen OK for at påbegynde sletningen af denne version. Klik på knappen Cancel og derefter på knappen Exit for at afslutte installationsprogrammet. FinsGateway afinstalleres ikke af denne handling.
- Hvis FinsGateway Ver. 2 allerede er installeret, skal du altid afinstallere det, før du installerer NS-Designer. Oplysninger om afinstallation af FinsGateway Ver. 2 finder du i NS Series Setup Manual (V072-E1-xx), side 2-9.
- Før du installerer N-Designer i Windows NT eller 2000, skal du logge på computeren som administrator for at sikre, at DLL-systemfilerne kan overskrives. Hvis det mislykkes at overskrive DLL-systemfilerne, vil NS-Designer muligvis ikke fungere korrekt.

Installationsprocedure:

- 1, 2, 3...**
1. Start Windows 95, 98, NT, Me eller 2000.
  2. Luk alle programmer, før du udfører installationen. Kør følgende filer fra NS-Designer-cd-rom'en i overensstemmelse med det operativsystem, der bliver brugt, og genstart derefter computeren.

### Windows 95

a) Kør <CDROM>:\Update\401comupd.exe, og genstart derefter computeren.

b) Kør <CDROM>:\Update\DCOM\English\ldcom95.exe, og genstart derefter computeren.

### Windows NT eller 2000

Kør <CDROM>:\Update\401comupd.exe, og genstart derefter computeren.

### Windows 98, 98SE eller Me

Der kræves ingen særlige handlinger.

3. Indsæt NS-Designer-cd-rom'en i cd-rom-drevet. Installationsprogrammet startes automatisk. Hvis installationsprogrammet ikke startes automatisk, som f.eks. efter at afinstallation er blevet kørt, skal du finde Setup.exe på cd-rom'en ved hjælp af Windows Explorer og derefter dobbeltklikke på filen for at køre installationsprogrammet.
4. Guiden NS-Designer Setup vises. Installer NS-Designer ved at følge vejledningen i installationsguiden.

5. Der vises muligvis en bekræftelsesmeddelelse for brug af FinsGateway Help. Klik på **OK**.
6. Under installationen af FinsGateway vises et vindue til registrering af brugeroplysninger. Angiv brugernavn og organisation.  
Klik på knappen **OK**, når du har angivet oplysningerne.  
Der vises en dialogboks, hvor du skal bekræfte de registrerede oplysninger. Kontroller oplysningerne, og klik på knappen **OK**.
7. Du kan derefter vælge de FinsGateway Units, som kan installeres. ETN\_UNIT og Serial Unit, som allerede er valgt, er nødvendige for at overføre projekter til PT'en. Controller Link Unit kan kun vælges, hvis der er sluttet et Controller Link-kort til computeren.
8. Der vil blive vist et skærmbillede, hvor du skal angive installationsdestinationen.

Angiv mappen, som NS-Designer skal installeres i. Følgende mappe vises som standarddestinationsmappen for installationen.  
Windows 95, 98 eller Me:

*C:\Program Files\OMRON\FinsServer95*

Windows NT eller 2000:

*C:\Program Files\OMRON\FinsServerNT*

Klik på knappen **Next**, når du har angivet mappen.  
(Vinduet vil ikke blive vist, hvis FinsGateway Ver. 3.0 er installeret).

9. Der vises et vindue, og her skal du angive den mappe i menuen Start, hvor en genvej til programmet skal gemmes. Angiv en mappe i Windows-menuen Start, hvor genvejen til FinsGateway skal oprettes.  
Følgende mappe vises som standardplaceringen for oprettelse af genvejstaster.  
**Start Menu\Programs\Omron\FinsGateway**  
Klik på knappen **Next**, når du har angivet mappen.
10. Installationen udføres. Under installationen vises status for installationen som en procentsats.
11. Når installationen er fuldført, kan FinsGateway-versionen opgraderes. Klik på knappen Yes for at starte opgraderingen.
12. Når installationen er fuldført, vises vinduet Finished. Vælg, om du vil genstarte computeren med det samme, og klik på knappen Exit for at afslutte installationen.
13. Genstart altid computeren efter installationen, og før du bruger NS-Designer!

**Bemærk** Hvis du vil afinstallere FinsGateway eller/og NS-Designer, finder du yderligere oplysninger i NS-Series Setup Manual (V072-E1-xx).

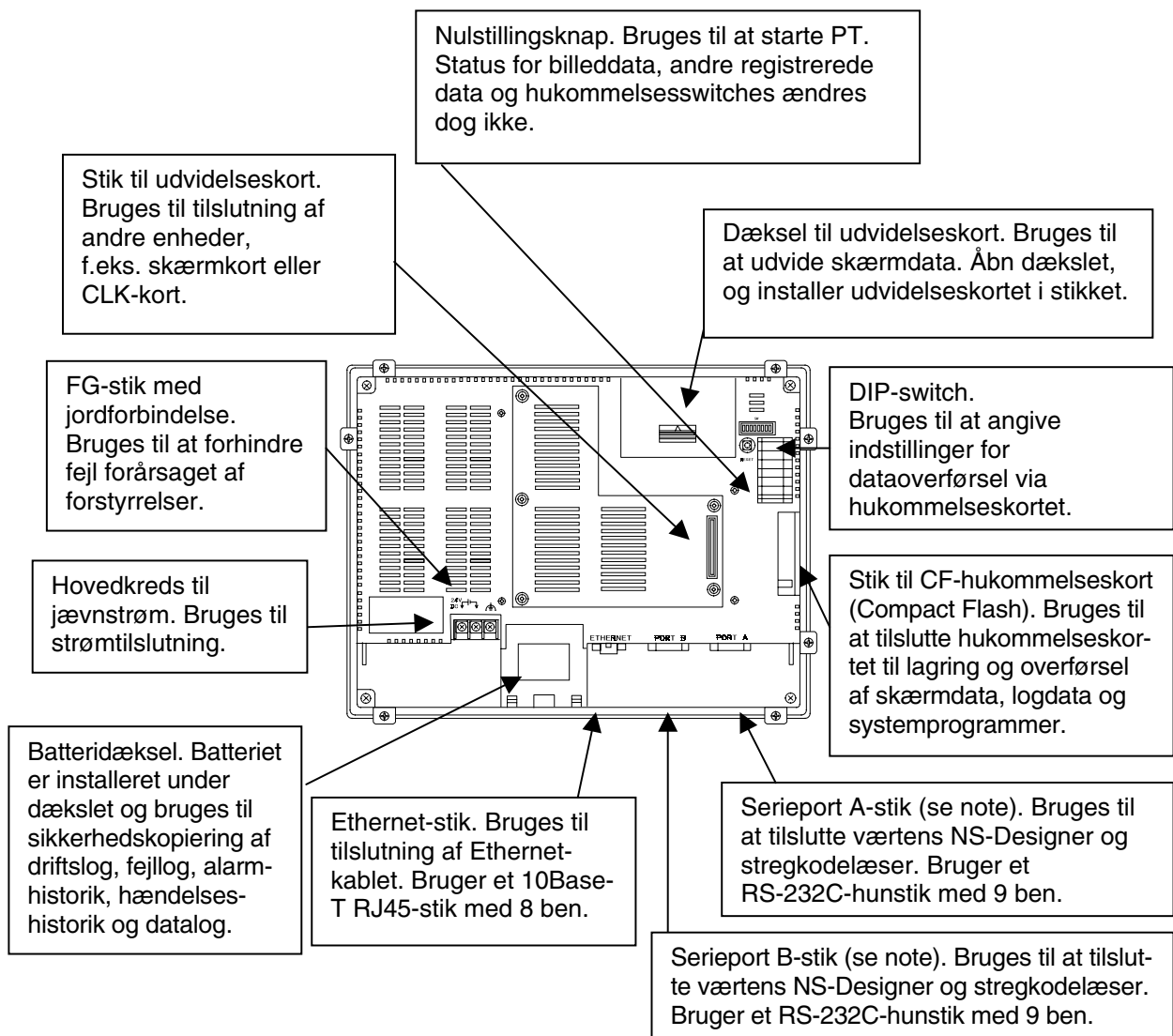
## KAPITEL 2

### Sådan betjenes NS-hardware

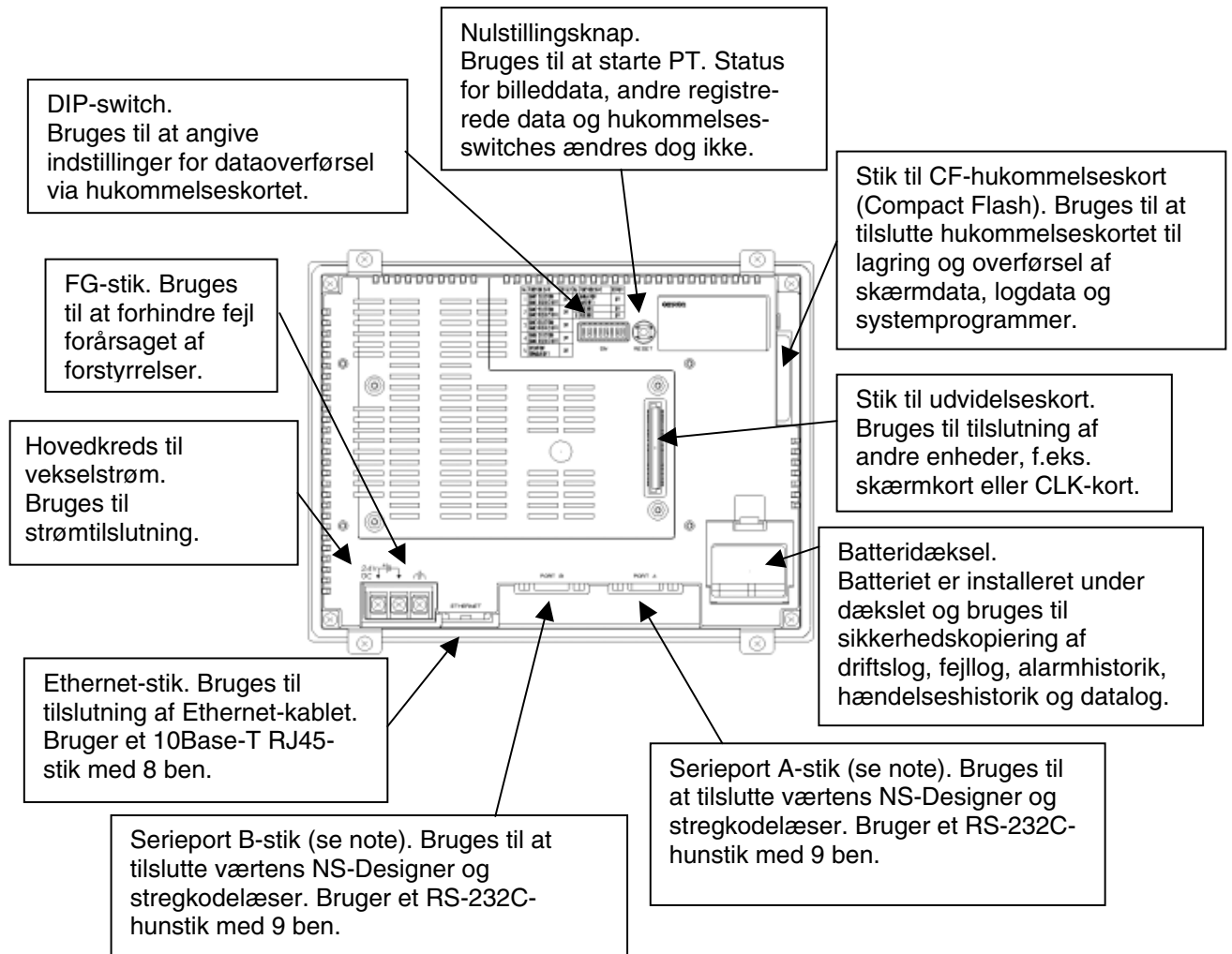
PT'ens (Programmerbar Terminal) hardware og funktioner beskrives nedenfor. Generelt kan PT'en kommunikere ved hjælp af RS232/RS422-, Ethernet- og Controller Link (CLK)-kommunikation. Enhederne, der kan være tilsluttet RS232/RS422-portene kan være PLC, PC eller en strekkodelæser. Der er også mulighed for netværkskommunikation via Ethernet og CLK, og mulighederne er næsten ubegrænsede. Derudover er der mulighed for at tilføje videokortet til NS12 og NS10. Det kan bruges til at se direkte optagelser fra Vision Systems eller overvågningskameraer.

Skærmhukommelsen kan udvides i NS12- og NS10-modellerne med ekstra hukommelseskort. Det er f.eks. også muligt at gemme indsamlet data og skærmdata i et Compact Flash-hukommelseskort.

#### 2-1 Bagpanel på NS12/NS10



## 2-2 Bagpanel på NS7



## 2-3 Opstart af NS-terminal

Udfør altid følgende handlinger, når du tænder PT'en for første gang efter anskaffelsen.

- A. Vælg et sprog.
- B. Formater skærmdatoområdet.
- C. Indstil dato og tid.

Betjening under følgende betingelser:

1. Når PT'en er tændt, vises fejlmeddelelsen. Tryk på knappen OK.

- Systemmenuen vil blive vist. Næsten alle tekster er på japansk. Dialogboksen, hvor du vælger sprog, vises nederst til højre (Select Language). Vælg engelsk, og tryk på knappen [Write]. Vinduet med spørgsmål vises. Tryk på den venstre knap, som betyder YES (teksten er på japansk). Når den fuldstændige meddelelse vises, skal du trykke på knappen [OK]. Nu vil al tekst være på engelsk. Se billedet herunder:



- Du er allerede på fanen [Initialize] (den første fane). Tryk på knappen [Screen Data Area].
- Advarselsmeddelelsen vises. Tryk på knappen Yes for at formatere skærmdataet. Sluk ikke for strømmen under formateringsprocessen. Hvis der er installeret et udvidet hukommelseskort i PT'en, skal du ikke fjerne det under formateringsprocessen.  
  
Den tid, der skal bruges til formatering, afhænger af, om der bruges et udvidet hukommelseskort og af størrelsen af det. NS7 fuldfører formateringen med det samme.
- Når formateringen er fuldført, vises meddelelsen. Tryk på knappen OK.
- Vælg fanen [PT Settings]. Indstil tiden og datoen.
- Tryk på visningsområdet for dato under overskriften "Calendar Check". Der vises en dialogboks. Angiv datoen i formatet åååå/mm/dd. Eksempel: Skriv 1. januar 2000 som 2000.1.1.
- Tryk på visningsområdet for tid under overskriften "Calendar Check". Der vises en dialogboks. Angiv tiden ved hjælp af et 24-timers ur i formatet timer/minutter/sekunder. Eksempel: Skriv 06:01:01 p.m. som 18.1.1.
- Den røde knap [Write] finder du i nederste højre hjørne på fanen [PT Settings]. Skrivehandlingen er ikke nødvendig, fordi tids- og datoindstillingerne aktiveres umiddelbart, efter de er blevet angivet i dialogboksen.

Dette fuldfører den procedure, der er nødvendig for at starte PT første gang. Det er nu muligt at overføre projektdata. PT'en kan nulstilles ved at trykke på knappen [Exit], eller du kan lade den være i tilstanden System Menu.

## 2-4 Sådan bruges systemmenuen

Du kan få vist systemmenuen ved at trykke på to af de fire hjørner på det berøringsfølsomme panel samtidigt. Der er mange indstillinger i PT'ens systemmenu. Mange af dem er de samme som systemindstillingerne i NS-Designer. Yderligere oplysninger finder du i kapitel 6 i NS-Series Setup Manual (V072-E1-xx).

## 2-5 Kommunikationsmetoder

Alle NS-terminaler har to serieforbundne porte. NS12-TS01(B), NS10-TV01(B) og NS7-SV01(B) har også en Ethernet-interface. Disse kommunikationsporte kan bruges til de forskellige kommunikationsmetoder, der er vist i tabellen herunder.

Kommunikations-porte	Understøttede kommunikationsmetoder
Seriell port A	- 1:1 NT Link (PLC) - 1:N NT Link (Se bemærkning). - Til tilslutning af NS-Designer eller stregkodelæser.
Seriell port B	- 1:1 NT Link (PLC) - 1:N NT Link (Se bemærkning) (PLC). - Til tilslutning af NS-Designer eller stregkodelæser.
Ethernet-interface	- FINS-kommunikation (PLC) - Til tilslutning af NS-Designer.

Bemærk: NT Link kan indstilles til enten normal eller højhastighedskommunikation.

Følgende tre kommunikationsmetoder kan bruges til at overføre data mellem PT'en og NS-Designer (computer). Dataene kan være **projektdata** eller **systemdata**. Forklaringen på Systems Data finder du i kapitlet Terminologi sidst i denne manual.

### Seriell kommunikation

Skærmdata (projektdata) kan overføres ved at forbinde computeren og PT'en med et kabel. Seriell kommunikation kræver ikke de samme indstillinger, som bruges til Ethernet. Kommunikations hastigheden er dog ikke så hurtig som Ethernet.

### Ethernet

Hastigheden er hurtigere end ved seriel overførsel, og skærmbilleder kan overføres fra en fjern placering (via netværket). Kommunikationsparametrene skal indstilles på PT, NS-Designer og FinsGateway.

### Hukommelseskort

Ved at bruge et hukommelseskort kan skærmdata overføres hurtigere end med Ethernet. **Før du bruger funktionerne for hukommelseskort, skal du læse de yderligere instruktioner i NS-Series Setup Manual (V072-E1-xx), kapitel 3-6 eller NS-Series Operation Manual (V074-E1-xx).** Dataene skal først overføres fra NS-Designer til hukommelseskortet. Ved at tænde for stik 6 på DIP-switchen og bruge et startprogram indstilles NS-terminalen til at aflæse skærmdata fra hukommelseskortet. **Bemærk, at systemdata kan kun overføres ved hjælp af hukommelseskort.**



## KAPITEL 3

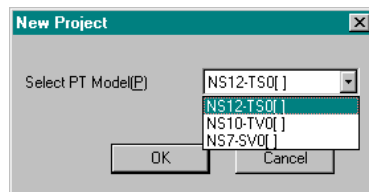
# Sådan oprettes et simpelt skærbillede

Følgende instruktioner forklarer, hvordan et lille projekt oprettes med softwaren NS Designer. Næste kapitel forklarer, hvordan projektet simuleres, og hvordan det hentes ned i NS-hardwaren.

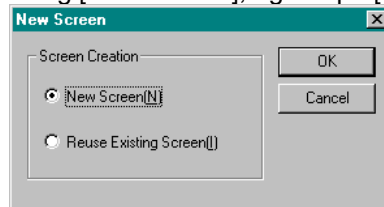
### 3-1 Oprettelse af et nyt projekt

Start NS-Designer-programmet. Før du opretter skærbilleder, skal du oprette et projekt, hvor skærbillederne kan lagres.

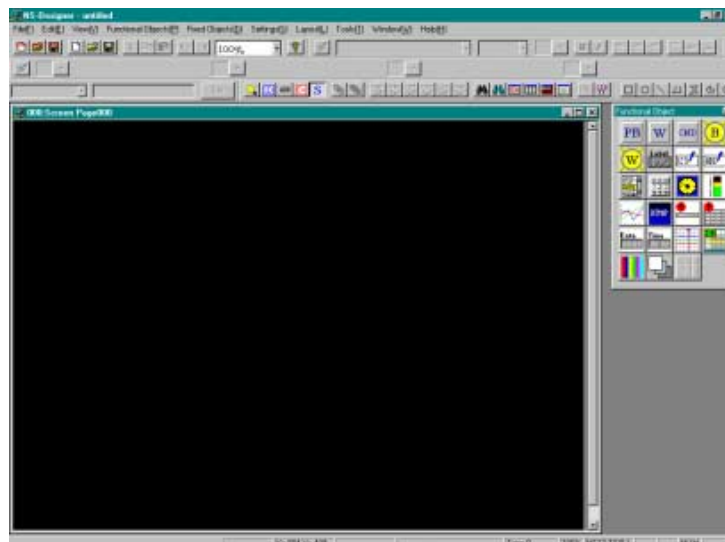
- 1, 2, 3...**
1. Opret nyt projekt.  
Vælg [File] - [New Project]
  2. Angiv NS-hardwaremodellen.  
Vælg den rigtige model, og klik på knappen [OK]



3. Vælg proceduren til oprettelse af skærbilleder.  
Vælg [New Screen], og klik på [OK]



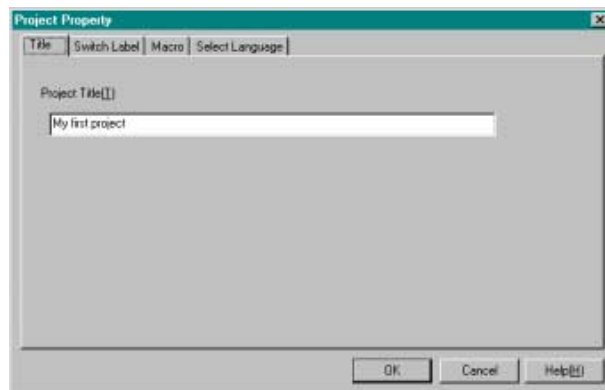
4. Der åbnes et nyt skærbillede:



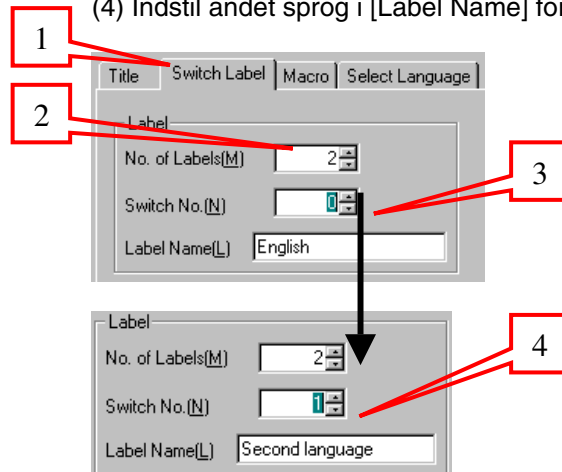
## 3-2 Projekt- & skærmegenskaber

Opret parameterindstillinger for projektet.

- 1, 2, 3...
1. Vælg - [Settings] - [Project properties].
  2. Angiv en titel for et projekt. Det kan være hvad som helst.



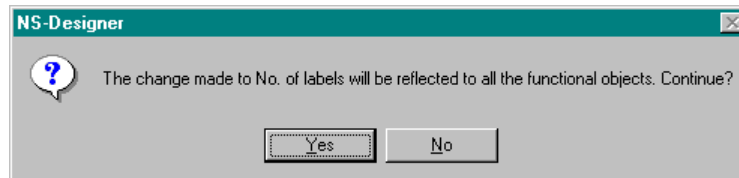
3. Indstil et antal mærkater. Skærbilleder kan indeholde flere sprog. Forskellige sprog kan kun angives under Project Properties. Denne indstilling vil påvirke hele projektet.
  - (1) Klik på fanen [Switch Label]
  - (2) Indstil antallet af sprog (f.eks. "2") i [No. of labels]
  - (3) Indstil første sprog i [Label Name] for [Switch No. 0]
  - (4) Indstil andet sprog i [Label Name] for [Switch No. 1]



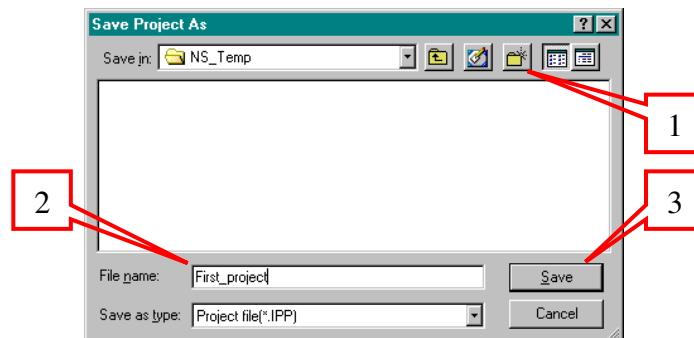
**Bemærk** Det maksimale antal sprog er 16!!

Betingelserne for makroudførelse kan indstilles under fanen [Macro]. Det bør ignoreres på dette tidspunkt.  
NS-terminalens systemsprog kan ændres under fanen [Select Language] (japansk eller engelsk).

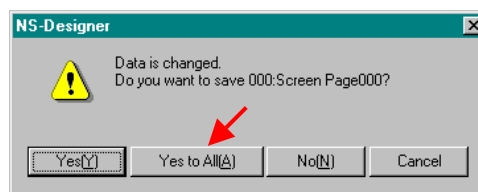
4. Klik på knappen [OK]. Bekræftelsesdialogboksen vises. Klik på "Yes".



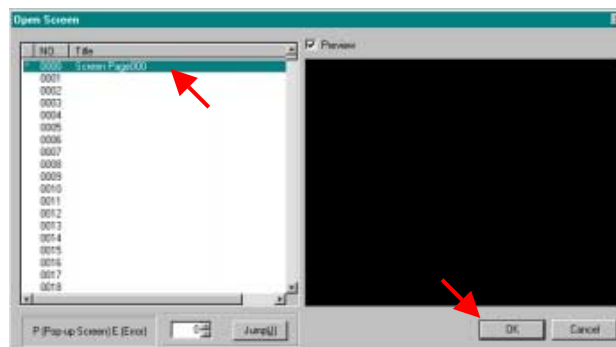
5. Gem projektet.
  - (1) Opret en ny mappe
  - (2) Angiv et filnavn
  - (3) Klik på [Save]



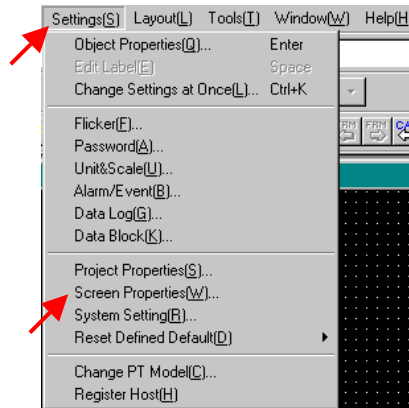
6. Bekræftelsesdialogboksen vises. Klik på knappen [Yes to all].



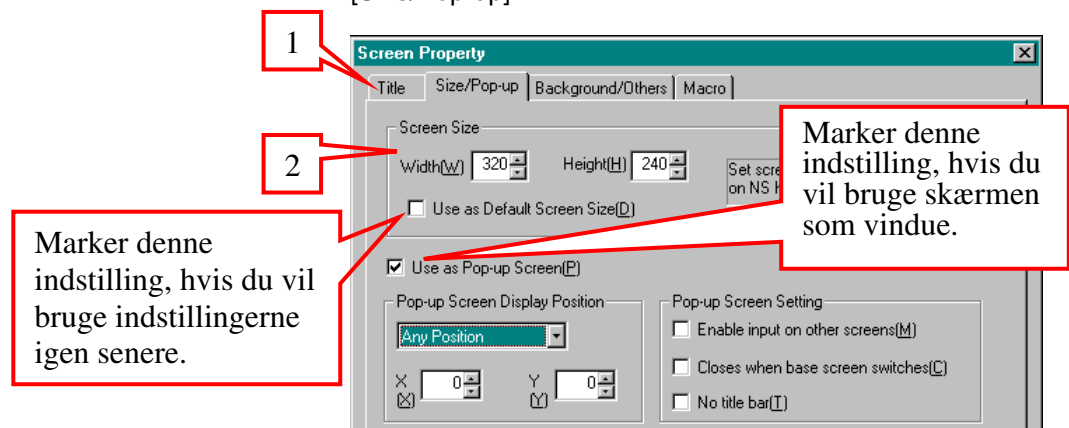
7. Skærbilledet lukkes, når projektet gemmes. Der vises automatisk en dialogboks, hvor der kan åbnes et skærbillede. Åbn skærbilledet igen ved at klikke på knappen [OK].



8. Vælg [Settings] - [Screen Properties], eller højreklik på skærbilledet, og vælg [Screen Properties]

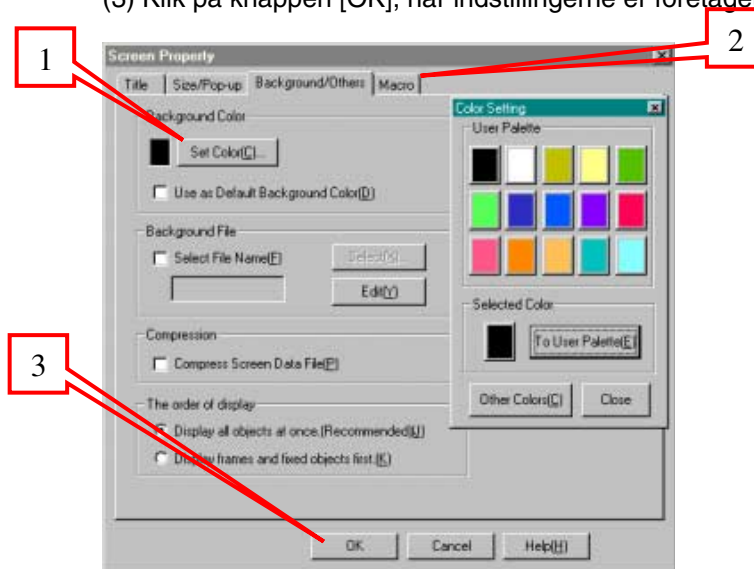


9. Vinduet Screen Property vises.  
 (1) Navnet på skærbilledet kan angives under fanen [Title].  
 (2) Indstillinger for skærmstørrelse indstilles under fanen [Size/Pop-up].



Skærmtypen kan være Normal eller Pop-up Screen. Marker "Use as Pop-up Screen", hvis du ønsker et vindueslignende skærbillede. Bemærk, at det første skærbillede bør være et normalt skærbillede, så marker ikke denne indstilling på dette tidspunkt!

10. Klik på fanen [Background/Others]. Klik derefter på knappen [Set Color...].
  - (1) Baggrundsfarven kan indstilles i vinduet [Color Setting].
  - (2) Betingelserne for udførelse af macro kan indstilles under fanen [Macro] (se i Macro Reference Manual).
  - (3) Klik på knappen [OK], når indstillingerne er foretaget.



### 3-3 Forklaring på NS-hukommelse

PT-hukommelse (Programmerbar Terminal) består af intern hukommelse og system-hukommelse. Begge hukommelsesområder er opdelt i bit- og ord-afsnit.

#### 3-3-0 Intern hukommelse (\$B, \$W)

Den interne hukommelse i PT'en kan læses og skrives af brugeren. Intern hukommelse kan tildeles efter behov for indstillinger, som f.eks. kommunikationsadresser for funktionsobjekter.

Bit-hukommelsen i en PT er angivet af **\$B**. Hukommelsesstørrelsen er 32.768 bits. Adresser fra \$B0 til \$B32767 kan læses og skrives af brugeren. Bit-hukommelse bruges til signalere oplysninger, der angiver ON/OFF-status for funktionsobjektadresser og kontrolflag.

Ord-hukommelsen i en PT er angivet af **\$W**. Hukommelsesstørrelsen er 2.048 ord. Adresser fra \$W0 til \$W2047 kan læses og skrives af brugeren. Ordhukommelse bruges til at lagre alle tal- og tegnstringedata herunder data for angivne adresser til funktionsobjekter. Hvert ord indeholder 16 bit, men fortløbende ord kan, hvis det er nødvendigt, bruges som tegnstringe og 32-bit data.

**Bemærk** Tilsluttede enheder (PLC/stregkodelæser) kan ikke læse og skrive i den interne hukommelse.

#### 3-3-1 Systemhukommelsen (\$SB, \$SW)

System-bit-hukommelse (**angives af \$SB**) bruges til at udveksle oplysninger mellem de tilsluttede enheder og PT'en, såsom til styring af PT'en eller til at meddele enheden om status for PT'en i bit-enheder. System-bit-hukommelsen indeholder 48 bit med foruddefinerede funktioner.

System-bit-hukommelsen angives i følgende tabel:

Adresse	Klassifikation	Funktion
\$SB0	Meddelelse	Handlingssignal, impuls
\$SB1	Meddelelse	Handlingssignal, altid ON
\$SB2	Meddelelse	Omkoblingsimpuls til skærmbillede
\$SB3	Kontrol	Systemmenu ikke tilladt
\$SB4	–	Reserveret
\$SB5	Meddelelse	Genkendelse af tal- og tegnangivelse
\$SB6	Kontrol	Tilpasning af lysstyrken for baggrundsls, høj
\$SB7	Kontrol	Tilpasning af lysstyrken for baggrundsls, middel
\$SB8	Kontrol	Tilpasning af lysstyrken for baggrundsls, lav
\$SB9	–	Reserveret
\$SB10	Kontrol	Styring af blinkende baggrundsls
\$SB11	Meddelelse	Status for baggrundsls
\$SB12	Kontrol	Fortløbende ringetone
\$SB13	Kontrol	Kort periodisk ringetone
\$SB14	Kontrol	Lang periodisk ringetone
\$SB15	–	Reserveret
\$SB16	Kontrol	Prioriteret registrering for port A NT Link (for 1:N)
\$SB17	Kontrol	Prioriteret registrering for Port B NT Link (for 1:N)
\$SB18	Kontrol	Numerisk tastaturdisplay med ti taster og midlertidig indgang
\$SB19	Kontrol	Indgang ikke tilladt
\$SB20	Kontrol	Kontrastjustering (+10) (Kun til NS7)
\$SB21	Kontrol	Kontrastjustering (+1) (Kun til NS7)
\$SB22	Kontrol	Kontrastjustering (–1) (Kun til NS7)
\$SB23	Kontrol	Kontrastjustering (–10) (Kun til NS7)
\$SB24 til \$SB31	–	Reserveret
\$SB32	Meddelelse/kontrol	Initialisering af alarm-/hændeshistorik
\$SB33	Meddelelse/kontrol	Lagring af alarm-/hændeshistorik
\$SB34	–	Reserveret
\$SB35	Meddelelse/kontrol	Initialisering af datalog
\$SB36	Meddelelse/kontrol	Lagring af datalog
\$SB37	Meddelelse/kontrol	Initialisering af handlingslog
\$SB38	Meddelelse/kontrol	Lagring af handlingslog
\$SB39	Kontrol	Kørsel af handlingslog for funktionsobjekt
\$SB40	Kontrol	Kørsel af handlingslog for skærmbilledskift
\$SB41	Kontrol	Kørsel af handlingslog for makro
\$SB42	Meddelelse/kontrol	Initialisering af fejllog
\$SB43	Meddelelse/kontrol	Lagring af fejllog
\$SB44	–	Reserveret
\$SB45	Kontrol	Dialogboks for makrofejl under skærmskontrol
\$SB46	Meddelelse	Meddelelse om makrofejl
\$SB47	Meddelelse	Fejlflag for historikbehandling

Systemhukommelse (**angives af \$SW**) bruges til at udveksle oplysninger mellem de tilsluttede enheder og PT'en, såsom til styring af PT'en eller til at meddele enheden om status for PT'en. Systemhukommelsen indeholder 37 elementer med foruddefinerede funktioner.

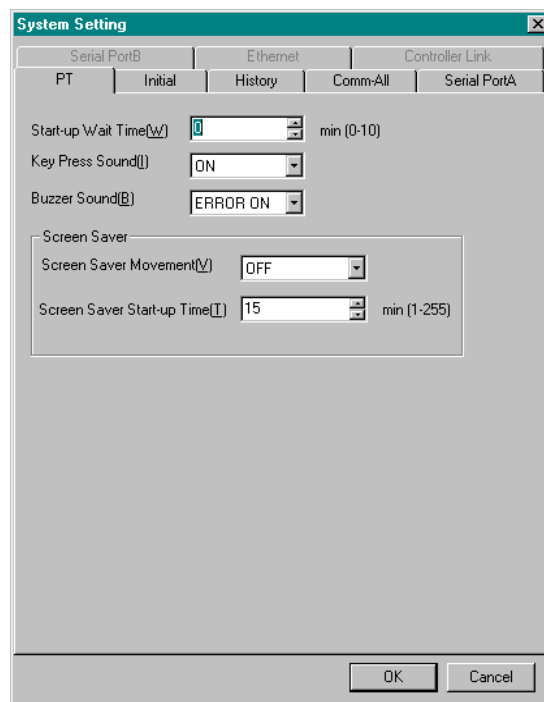
Systemhukommelse angives i følgende tabel:

Adresse	Klassifikation	Funktion
\$SW0	Meddelelse/kontrol	Aktuelt skærbillednummer
\$SW1	Meddelelse/kontrol	Viser pop op-skærbillede nummer 1
\$SW2	Meddelelse/kontrol	Visningsposition for pop op-skærbillede 1 (X-koordinat)
\$SW3	Meddelelse/kontrol	Visningsposition for pop op-skærbillede 1 (Y-koordinat)
\$SW4	Meddelelse/kontrol	Viser nummer for pop op-skærbillede 2
\$SW5	Meddelelse/kontrol	Visningsposition for pop op-skærbillede 2 (X-koordinat)
\$SW6	Meddelelse/kontrol	Visningsposition for pop op-skærbillede 2 (Y-koordinat)
\$SW7	Meddelelse/kontrol	Viser nummer for pop op-skærbillede 3
\$SW8	Meddelelse/kontrol	Visningsposition for pop op-skærbillede 3 (X-koordinat)
\$SW9	Meddelelse/kontrol	Visningsposition for pop op-skærbillede 3 (Y-koordinat)
\$SW10	Meddelelse/kontrol	Viser mærkatnummer
\$SW11	–	Reserveret
\$SW12	–	Reserveret
\$SW13	Kontrol	Adgangskodenummer til rydning af forbud mod indgang
\$SW14	Meddelelse	Aktuel tid (min., sek.)
\$SW15	Meddelelse	Aktuel dato og tid (dag, time)
\$SW16	Meddelelse	Aktuel dato (år, måned)
\$SW17	Meddelelse	Aktuel dag (ugedag)
\$SW18	Meddelelse	Antal genererede alarmer og hændelse
\$SW19	Meddelelse	Id-nummer for genererede alarmer og hændelser
\$SW20	Meddelelse	Id-nummer for ryddede alarmer og hændelser
\$SW21	Meddelelse	Alarm-/hændelses-id, når alarm-/hændelseobjektmakro køres
\$SW22	–	Reserveret
\$SW23	Meddelelse	Fejlnummer for makrokørsel
\$SW24	Meddelelse	Skærbillednummer for makrofejl
\$SW25	Meddelelse	Objekt-id-nummer for makrofejl
\$SW26	Meddelelse	Kørselstiming for fejlmakro
\$SW27	Kontrol	Forskydningsværdi for indeks 10
\$SW28	Kontrol	Forskydningsværdi for indeks 11
\$SW29	Kontrol	Forskydningsværdi for indeks 12
\$SW30	Kontrol	Forskydningsværdi for indeks 13
\$SW31	Kontrol	Forskydningsværdi for indeks 14
\$SW32	Kontrol	Forskydningsværdi for indeks 15
\$SW33	Kontrol	Forskydningsværdi for indeks 16
\$SW34	Kontrol	Forskydningsværdi for indeks 17
\$SW35	Kontrol	Forskydningsværdi for indeks 18
\$SW36	Kontrol	Forskydningsværdi for indeks 19

## 3-4 Systemindstillinger

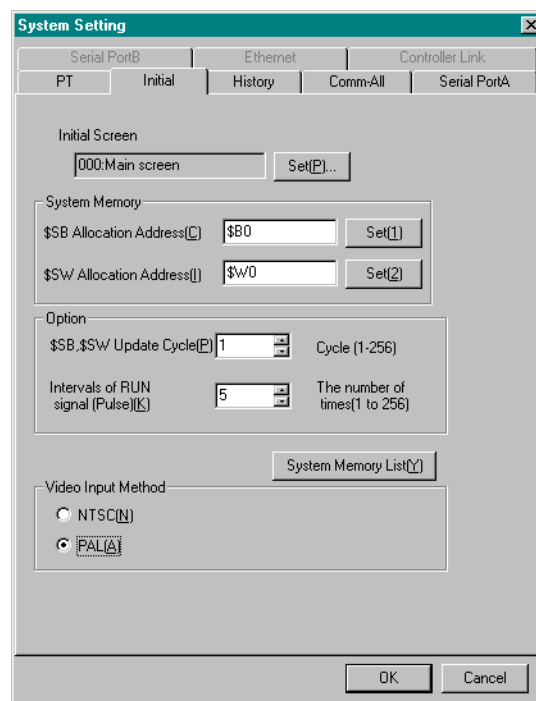
Denne opsætning forudsætter, at du bruger den serielle port A.

- 1, 2, 3...
1. Vælg [Settings] - [System Setting].
  2. Dialogboksen [System Setting] vises.  
Under fanen [PT] er der visse indstillinger, som **bør forblive som standard**. Pauseskærmsfunktionen kan indstilles til "OFF" eller "Display Erased", og derefter kan opstartstiden være mellem 1...255 minutter.

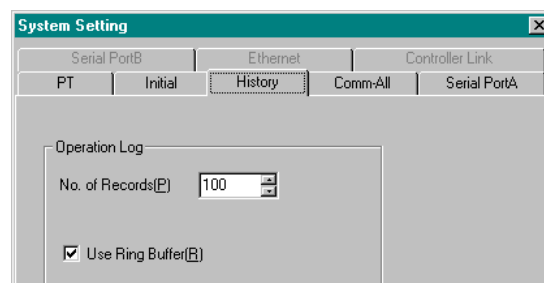




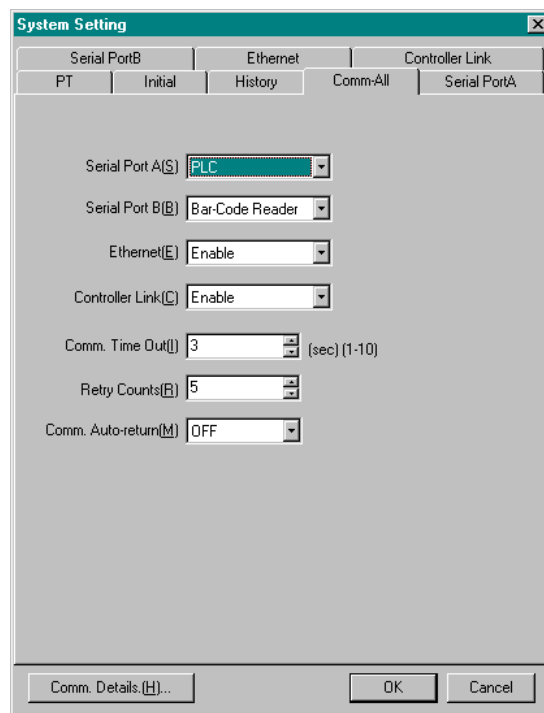
3. Fanen [Initial] indeholder indstillinger for det første skærm billede, systemhukommelse og videoindgang. **Brug standardindstillingerne.** I afsnit 3-3 finder du forklaringen på systemhukommelse. Du åbner vinduet med hukommelseslisten ved at klikke på knappen [System Memory List]. Der er fire sider med faste indstillinger for systemhukommelsen. Ved at markere afkrydsningsfeltene kan du aktivere de ønskede systembit og -ord, og de vil derefter blive sendt til angivne adresser (f.eks. til PLC-hukommelsen).



4. Størrelsen på "Operation Log" kan indstilles under fanen [History]. Når "Ring Buffer" bruges, erstattes den ældste markering i historikloggen med den nyeste. Hvis "Ring Buffer" ikke bruges, stoppes logningen, når loghukommelsen er fuld.

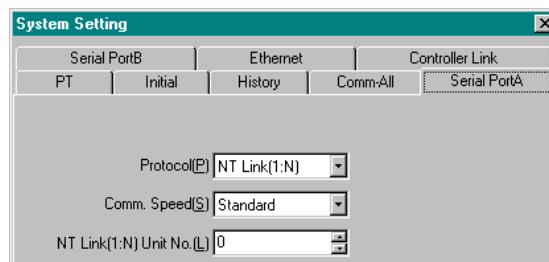


5. Fanen [Comm-All] har de vigtigste indstillinger i forhold til kommunikation. Andre kommunikationsfaner er deaktiveret, hvis bestemte indstillinger er sat til [None] eller [Disable]. **Vælg kun den kommunikationsform, der er nødvendig som kommunikationsvært. Unødvendige kommunikationsindstillinger vil medføre fejl i NS-terminalen.** De serielle porte A og B kan kommunikere med PLC eller en strekkodelæser. Vælg "None", hvis der ikke er brug for kommunikation. Når f.eks. indstillingen "Serial Port A" er sat til [PLC], findes de indstillinger, der gælder for den serielle port A, under fanen [Serial PortA]. Du kan aktivere alle kommunikationsformer på samme tid, men så er der ingen garanti for kvaliteten af forbindelsen. Det vil muligvis sænke kommunikationshastigheden, eller der kan opstå fejl, fordi alle kommunikationskombinationer ikke er fuldt testet.

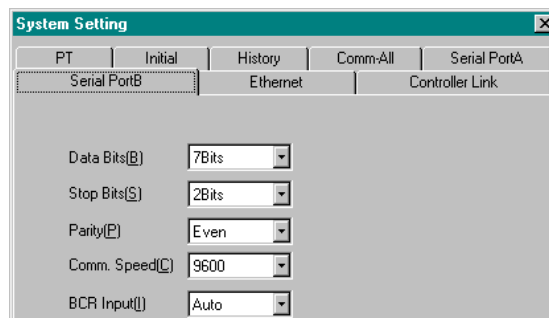


**Første gang udstyret bruges, kan du lade alle kommunikationsindstillingerne være [None] eller [Disable]. I nedenstående programmeringseksempel bruges kun intern hukommelse og ikke PLC-kommunikationsformer. Hvis du kun er interesseret i programmeringseksemplet, kan du springe trin 6-10 over i dette afsnit.**

6. Fanen [Serial PortA] indeholder indstillingerne for den serielle port A. PLC er valgt som kommunikation til den serielle port A, så protokollen kan være "NT Link(1:N)" eller "NT Link(1:1)". Kommunikations hastigheden kan være "Standard" eller "High Speed". Når du bruger protokollen "NT Link(1:N)", skal enhedsnummeret for NT Link indstilles forskelligt for hver NS-terminal (nodenumre rangerer fra 0-7).



7. Fanen [Serial PortB] indeholder indstillingerne for den serielle port B. "Bar-Code Reader" er valgt som kommunikationsform for den serielle port A under fanen [Comm-All], så protokollen kan indstilles til at matche kommunikationsindstillingerne for den tilsluttede strekkodelæser.



8. Når Ethernet er aktiveret under fanen [Comm-All], kan indstillingerne angives. Der er indstillinger for normalt netværk, nodenummer og UDP-portnummer, indstillinger for IP-adresse, men også omregningstabel. I tabellen skal brugeren skrive alle de IP-adresser, der skal bruges for at kommunikere med en NS-terminal. Når adresser tilføjes i omregningstabellen, er det kun nodenumret og IP-adresserne, der skal indføres.

The screenshot shows the 'System Setting' dialog box with the 'Ethernet' tab selected. The 'Comm-All' sub-tab is active. The following settings are visible:

- Network No. (N): 1
- Node No. (O): 1
- UDP Port No. (U): 9600
- IP Address section:
  - IP Address (I): 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
- Conversion Table (B):

No...	IP Address
-------	------------

Buttons: Add (K), Edit (E), Delete (L)

Buttons: OK, Cancel

9. Når Controller Link (CLK) er aktiveret under fanen [Comm-All], kan indstillingerne for Controller Link angives. Der er indstillinger for netværket og nodenumrene. Kommunikations-hastigheder skal også indstilles på samme måde som resten af CLK-netværket.

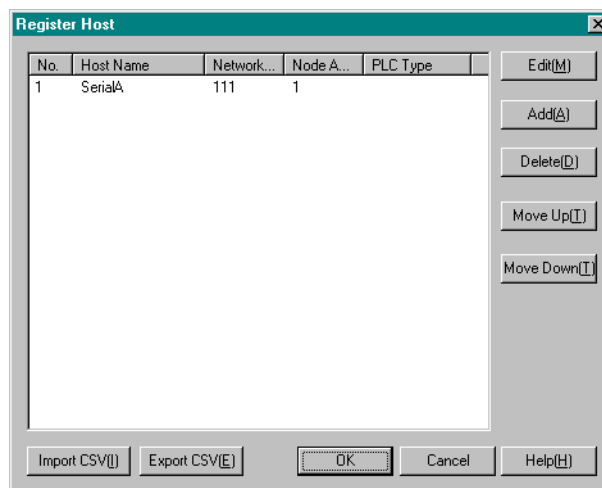
The screenshot shows the 'System Setting' dialog box with the 'Controller Link' sub-tab selected. The following settings are visible:

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

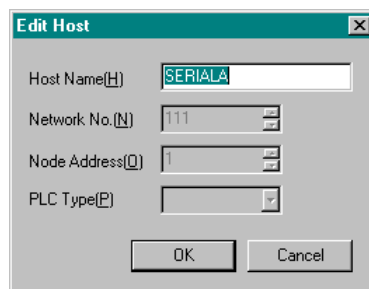
## 3-5 Opsætning af tilsluttede enheder

Registrering af en tilsluttet enhed betyder, at kommunikationsindstillingerne for alle enheder skal tilføjes til NS-Designer-projektet. Tilsluttede enheder kan f.eks. være PLC'er eller stregekodelæser. Hver enhed har et entydigt navn, som kan bruges senere under oprettelse af skærbilleder. Således kan et givent enhedsnavn til f.eks. en PLC vælges ud fra en liste over alle navne på tilsluttede enheder.

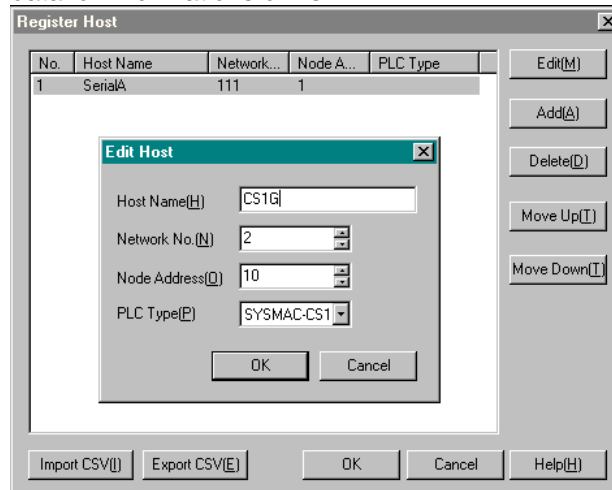
- 1, 2, 3... 1. Vælg [Settings] – [Register Host].
2. Registrer en enhed  
Vælg den første linje, og klik på [Edit]



3. Standardindstillingen er "SerialA". Du kan indtaste dit eget enhedsnavn, hvis du ønsker det. Alle andre indstillinger er faste og kan ikke ændres.



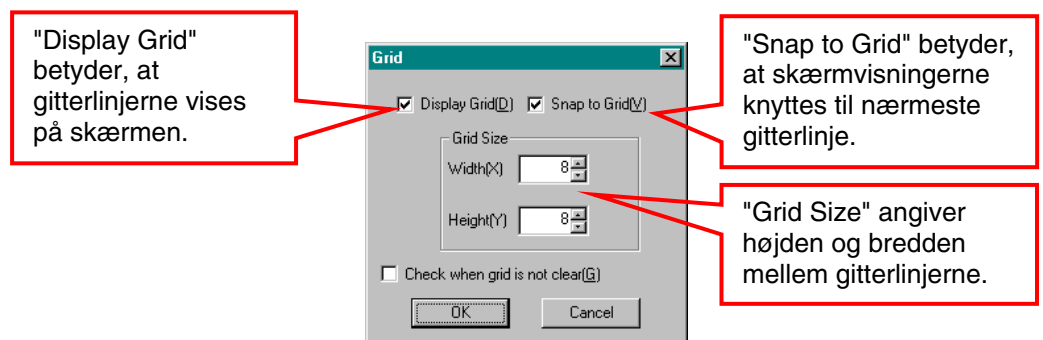
4. Hvis du vil tilføje en ny enhed, skal du klikke på knappen [Add], skrive et enhedsnavn og indstille netværksnummeret, nodenummeret og PLC-typen. Alle registrerede enheder kan bruges, når du opretter skærbilleder og konfigurerer andre datakommunikationsformer.



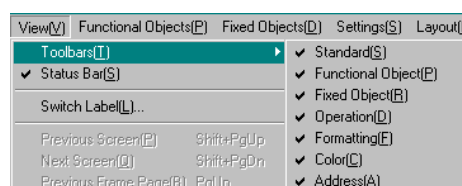
**Hvis du ikke valgte nogen kommunikationsformer i vinduet System Setting, er der ingen enheder på listen "Register Host". I nedenstående programmeringseksempel bruges kun intern hukommelse og ikke PLC-kommunikation. I det tilfælde kan du ignorere dette afsnit (3-5 Opsætning af tilsluttede enheder).**

## 3-6 Oprettelse af et skærbillede

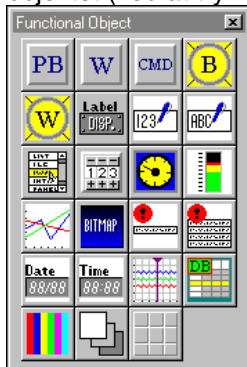
Når du opretter et nyt skærbillede, vil gitterindstillingen hjælpe med at placere skærbilledobjekterne korrekt. Hvis du vil åbne gitterindstillingen, skal du vælge - [Layout] - [Grid].



Alle viste værktøjslinjer kan vælges ved at trykke på [View] - [Toolbars]

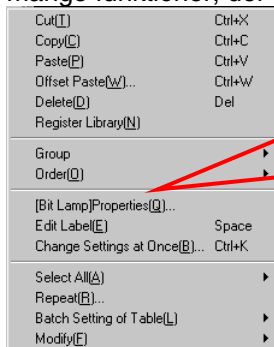


Alle standardskærmobjekter er i samme vindue (eller værktøjslinje). Hvis du vil bruge dem, skal du blot vælge en, flytte markøren på skærbilledet og tegne størrelsen på objektet (ved at trykke museknappen ned, mens du flytter markøren).



Vælg en indstilling med musen, og træk den ud på skærmen.

Valgmenuen vises ved at højreklikke på objektet (se nedenfor). I menuen er der mange funktioner, der kan bruges med objektet.




















Nogle objekttegenskaber kan redigeres ved at vælge [Properties] i menuen eller dobbeltklikke på objektet. Der er både almindelige redigeringsfunktioner (copy, paste...) og avancerede funktioner i menuen. Indholdet i denne menu afhænger af, hvor på skærmen der er dobbeltklikket.

Objekttegenskaberne kan indstilles ved at dobbeltklikke på objektet. Vinduet med egenskaber vises.







### 3-6-0 Liste over skærbilledobjekter

Her følger en kort forklaring på funktionerne (yderligere oplysninger finder du i NS-Series Programming Manual, V073-E1-xx):

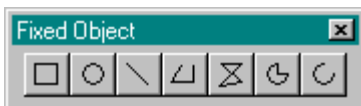
Ikon	Funktion
Knappen ON/OFF 	Styrer ON/OFF-status for den angivne skriveadresse. Handlingstypen kan vælges fra indstillingerne momentary, alternate, SET eller RESET.
Knappen Word 	Indstiller numerisk data på den angivne adresse. Indholdet kan også forøges eller reduceres.
Knappen Command 	Udfører specielle processer som f.eks. at skifte mellem skærbilleder, styre pop op-skærbilleder, videovisning osv.
Lampen Bit 	Tænder og slukker i overensstemmelse med ON/OFF-status for den angivne adresse.

Ikon	Funktion
Lampen Word 	Lyser i 10 trin i overensstemmelse med indeholdet på den angivne adresse (0 til 9).
Text 	Viser den registrerede tegnstring.
Numeral Display & Input 	Viser orddata numerisk fra den angivne adresse og indtastningsdata fra tastaturet med ti taster.
String Display & Input 	Viser tegnstringen fra orddata fra den angivne adresse og indtastningsdata fra et tastatur.
List Selection 	Viser registrerede tegnstringe på en valgliste.
Thumbwheel Switch 	Numerisk visning af orddata fra den angivne adresse og forøgelse og reducering af data, når der trykkes på knapperne for forøgelse og reducering.
Analogue Meter 	Viser grafer i tre farver i cirkler, halvcirkler eller kvarte cirkler for orddataene på de angivne adresser.
Level Meter 	Viser niveauet i tre farver for orddataene på den angivne adresse.
Broken-line Graph 	Viser grafer med brudte linjer for orddataene på de angivne adresser.
Bitmap 	Viser skærbilledata. Billedata i BMP- og JPEG-format kan vises.
Alarm/Event Display 	Viser opståede alarmer eller hændelser i prioriteret rækkefølge.
Alarm/Event Summary & History 	Viser en liste over alarmer/hændelser og historikken.
Date 	Viser og indstiller datoen.



Ikon	Funktion
	Viser og indstiller tiden.
	Viser grafer for orddataene på de angivne adresser.
	Skriver og aflæser forudindstillede receptdata fra PLC, som f.eks. instruktioner om fremstillingsproces.
	Viser billeder importeret fra visuelle enheder, som f.eks. videokameraer eller visionssystemer.
	Skifter mellem det angivne firkantede område (ramme).
	Viser funktionsobjekter i et tabelformat.

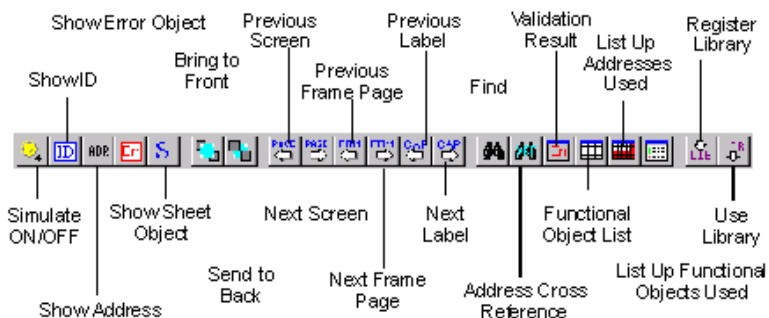
**Faste objekter er (fra venstre):**



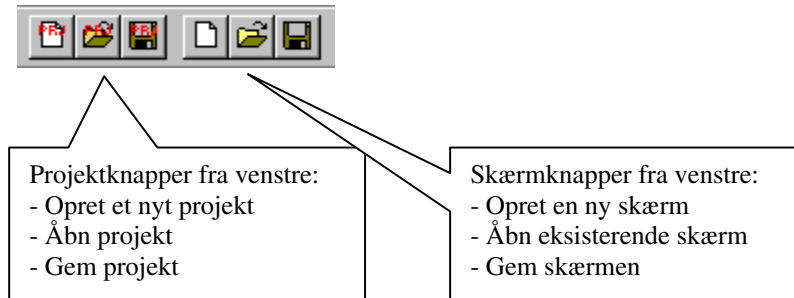
- Rektangel - viser en rektangel.
- Cirkel/oval - viser en cirkel eller ellipse.
- Linje - viser en linje.
- Polylinje - viser en polylinje.
- Polygon - viser en polygon.
- Sektor - viser en sektor.
- Bue - viser en bue.

**Betjeningsværktøjslinje**

Viser de funktioner, der ofte bruges fra menuerne View og Tools, som ikoner.



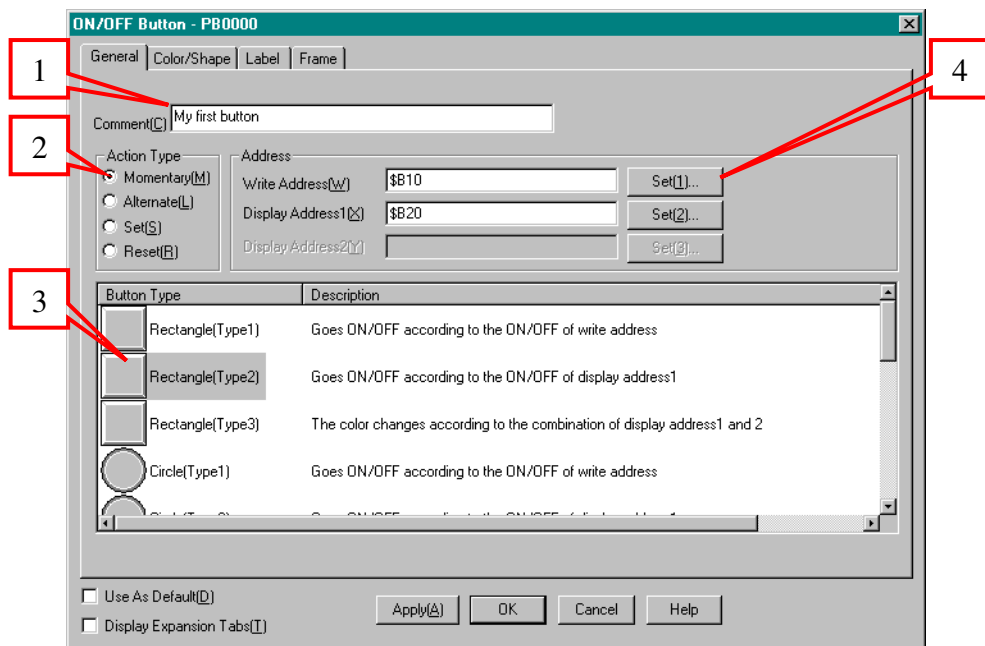
Hvis du vil oprette et nyt skærbillede eller importere et skærbillede, skal du vælge [File] - [New Screen...] eller klikke på knappen New Screen, se herunder.



### 3-6-1 Eksempel på skærbillede

#### Knappen ON/OFF

Vælg objektet ON/OFF Button, og tegn knappen på skærbilledet. Dobbeltklik derefter på den. Vinduet med egenskaber vises:



(1) Først kan du skrive nogle kommentarer i feltet "Comments".

(2) Du kan ændre handlingstypen ved at vælge "Momentary".

(3) Vælg derefter den anden knaptypen fra listen [Rectangle(Type2)]. Der er mange andre typer som f.eks. færdiglavede faconer og brugerdefinerede faconer.

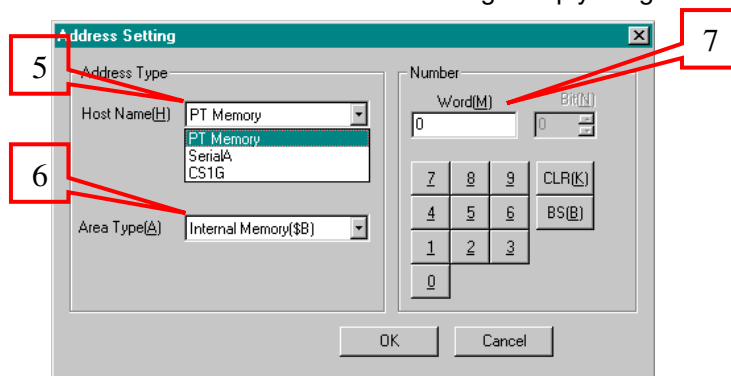
(4) Du kan nu angive "Write Address" og "Display Address1". Klik på knappen Set ud for "Write Address". Vinduet "Address Setting" vises. Du kan vælge enhedsnavnet fra listen over registrerede enheder. Hvis du vælger PT Memory, kan det acceptable hukommelsesområde være "Internal Memory (\$B)" eller "System memory (\$SB)". Når du vælger SerialA eller en anden port, kan hukommelsesområdet være en hvilken som helst tilknyttet enhed, som f.eks. en PLC.

**Bemærk** Hvis du ikke valgte nogen kommunikationsformer i vinduet System Setting, er der ingen enheder på listen "Host Name". I nedenstående programmerings-eksempel bruges kun intern hukommelse og ikke PLC-kommunikation.

(5) Vælg PT Memory under Host Name.

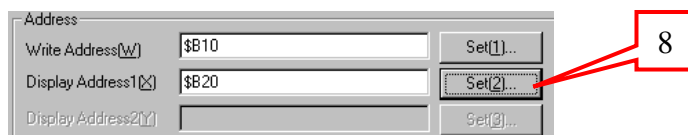
(6) Vælg Internal Memory under Area Type.

(7) Indtast eller klik på adressen i sektionen Number, f.eks. 10. Bemærk, at når Internal Memory \$B er valgt, er det ikke nødvendigt at angive adresserne Word og Bit separat, fordi hukommelsesområdet allerede er indstillet til bit-hukommelse. Kun adressen Word kan indstilles, men det betyder blot én hukommelsesbit, fordi \$B-området indeholder 32768 bit. Yderligere oplysninger finder du i kapitel 3-3-0.

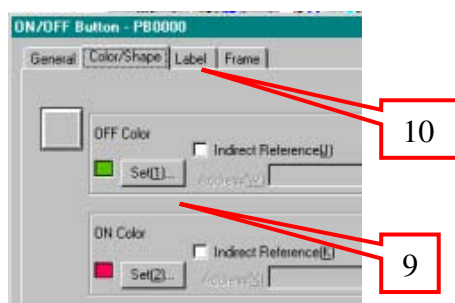


Klik derefter på knappen [OK].

(8) Indstil adressen i Display Address (f.eks. \$B20) som tidligere vist, eller skriv adressen direkte i adressefeltet. Denne adresse styrer knappens farve.



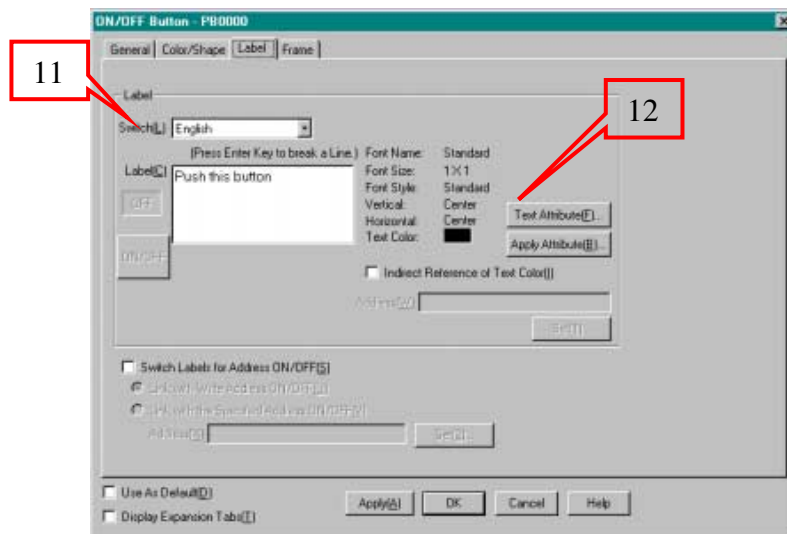
(9) Farven for status OFF og ON kan indstilles under fanen "Color/Shape".



(10) Klik på fanen [Label]. Derefter kan du indtaste et mærkat til knappen.

(11) Hvis du vil bruge flere sprog, er alle registrerede sprog tilgængelige i menuen [Switch].

(12) Alle tekstattributter (skrifttyper, størrelse, farve) kan ændres under fanen [Label].



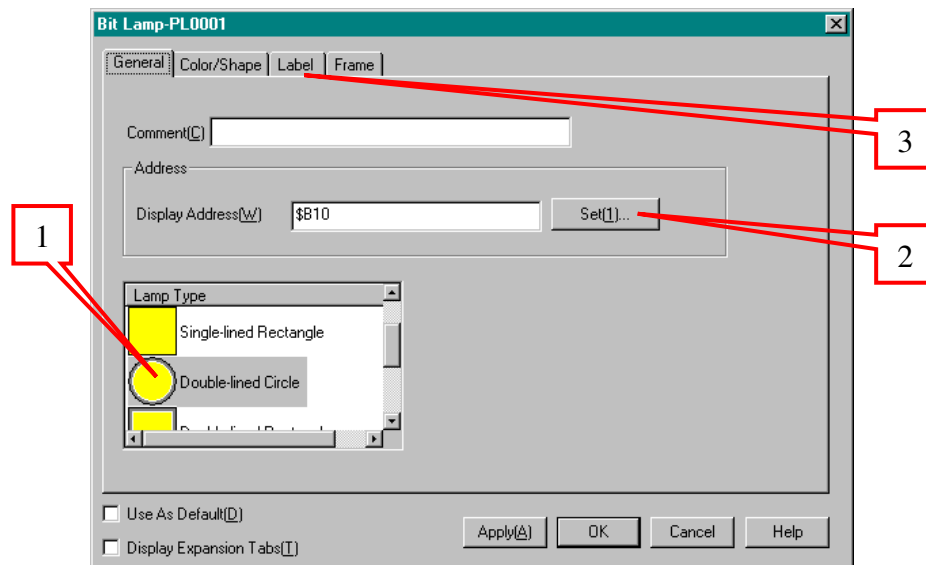
Du kan nu klikke på knappen [OK] for at lukke egenskabsvinduet for knappen ON/OFF.

### Lampen Bit

Derefter skal du vælge objektet "Bit Lamp", tegne det på skærbilledet og dobbeltklikke på det. Vinduet med egenskaber for Bit Lamp vises.

(1) Vælg først Double-lined Circle under Lamp Type.  
 (2) Indstil derefter Display Address ved at trykke på knappen [Set] eller indtaste adressen direkte i feltet "\$B10". Adressen er den samme bit-adresse, som du indstillede i feltet Write Address for knappen ON/OFF.

(3) Klik derefter på fanen [Label] for at indtaste mærkatypen.

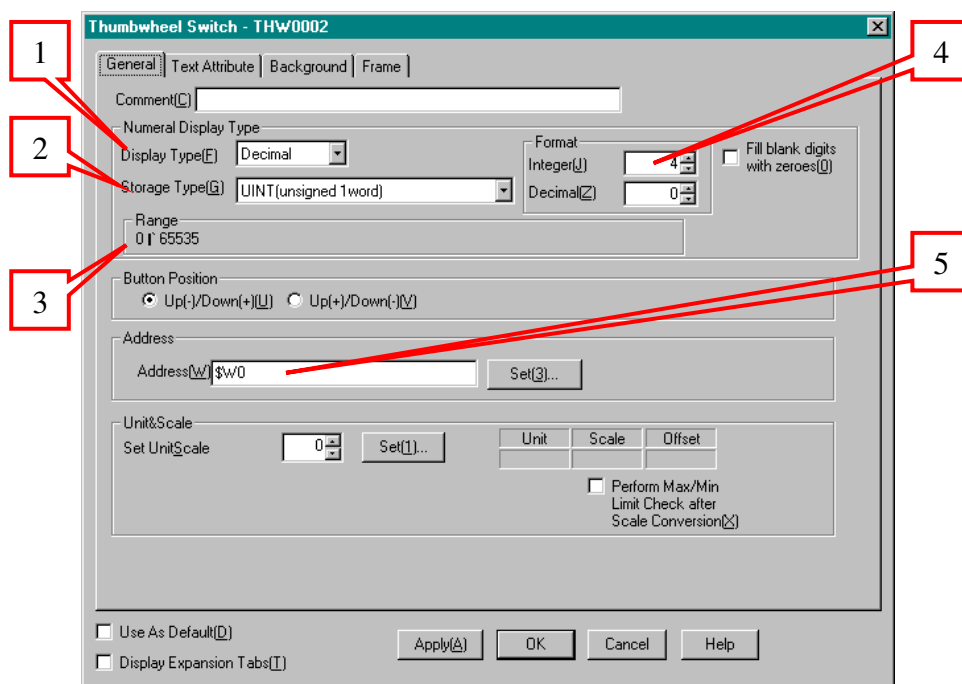


Når mærkatet er indtastet (f.eks. Lamp), skal du klikke på knappen [OK] for at lukke vinduet Bit Lamp.

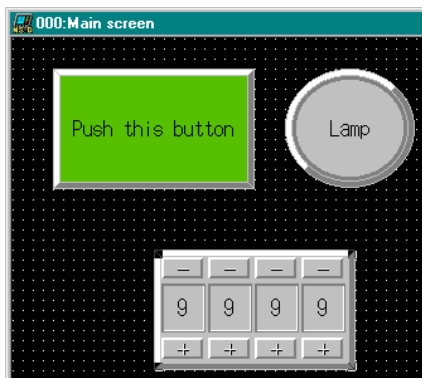
## Thumbwheel Switch

Opret et objekt til: Thumwheel Switch. Vælg objektet fra listen Functional Object, tegn det på skærbilledet, og dobbeltklik på det. Under fanen [General] kan du konfigurere følgende indstillinger:

- (1) Display Type er indstillet til "Decimal".
- (2) Storage Type er indstillet til "UINT(unsigned 1 word)". Dette betyder, at det numeriske interval kan være mellem 0-65535 (se punkt 3 i tegning).
- (4) Formatet er indstillet til 4 heltal og 0 decimaler.
- (5) Den adresse, objektet skriver til og læser fra, er som standard indstillet til \$W0



De resterende indstillinger bør være som standard, så klik på knappen [OK]. Nu er skærbilledet færdig og bør se sådan ud:



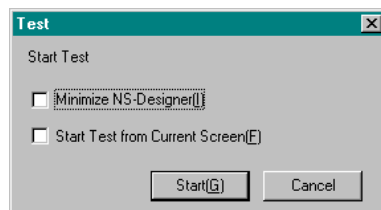
Du finder mere avancerede programmeringsinstruktioner i NS-Series Programming Manual, V073-E1-xx.

## KAPITEL 4

### Sådan foretages fejlfinding på et projekt

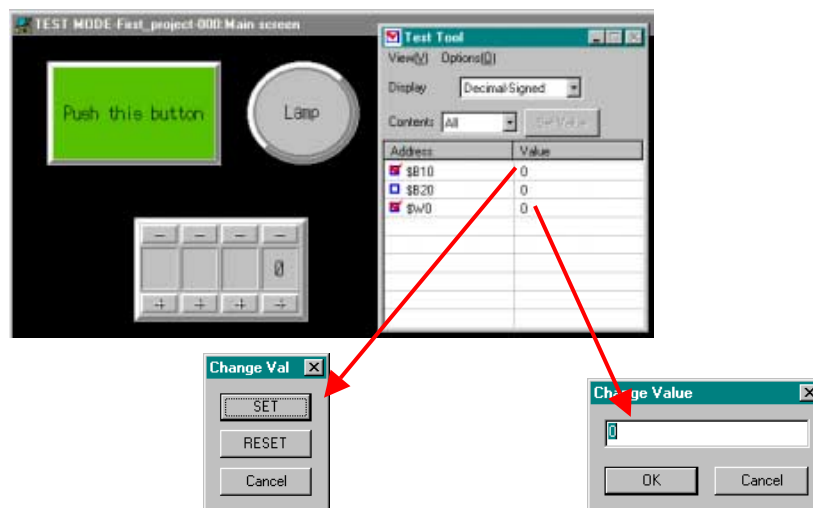
Projektet kan testes ved at vælge [Tools] - [Test...] eller ved at trykke på Ctrl+T. Denne funktion findes i NS-Designer og er et godt værktøj til at teste hele projektet.

Først skal projektet og skærbillederne gemmes. Derefter vises vinduet [Test]:



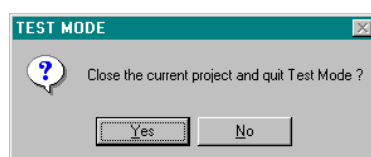
Ved at vælge "Minimize NS-Designer" minimeres NS-Designer, når Test Tool starter. Hvis du vælger "Start Test from Current Screen", åbner Test Tool det skærbillede, som var åben i NS-Designer. Når du klikker på knappen Start, starter Test Tool, og funktionerne kan testes ved at klikke på objekterne, som lige er blevet oprettet på skærbilledet.

Der er også listen Address (i vinduet Test Tool), der viser den aktuelle værdi af adresserne. Visningstyper og indhold kan ændres. Hvis du vil ændre værdi, skal du vælge adressen og dobbeltklikke på den. Vinduet "Change Value" vises. Du kan ændre bit-status eller indtaste en ny værdi for ordadressen. Cancel annullerer handlingen.



Klik på X-knappen øverst i højre hjørne af testvinduet for at forlade Test Tool.

Bekræftelsesdialogboksen for afslutning af en test vises. Klik på knappen [Yes].




Yderligere oplysninger finder du i NS-Series Operation Manual V074-E1-xx.

## 4-1 Overførsel af data til/fra NS

### 4-1-0 Før der oprettes forbindelse

Indstillingerne for FinsGateway skal nulstilles for at overføre data mellem PT og NS-Designer på computeren.

Brug følgende procedure for at gøre FinsGateway klar til overførsel af data til og fra PT.

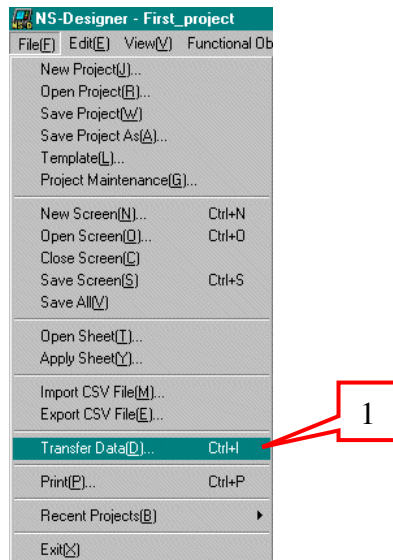
1. Klik på knappen Start i Windows, og vælg **Programmer - FinsGateway - Service Manager**.
2. Ikonet PLC  vises nederst til højre på skærmen. Klik på højre musetast på ikonet, og vælg **Settings**.
3. Indstil følgende indstillinger, når du opretter forbindelse mellem serieforbundne kommunikationsformer.
  - a) Klik på fanen **Basic**, og vælg **Services** i mappetræet til venstre på skærmen.
  - b) Vælg **Serial Unit** under Service Settings, og klik derefter på knappen **Start**.
  - c) Vælg **Network - Network and Units** i mappetræet i venstre side af skærmen.
  - d) Dobbeltklik på **Unit - Serial Unit-COM1** under Network and Unit settings. Dialogboksen Serial Unit Properties-COM1 vises.
  - e) Klik på fanen **Network**, og angiv de ubrugte tal med undtagelse af 0 (f.eks. 2) i feltet Network No. Kontroller, at **Exclusive** er valgt, at [Protocol] er indstillet til **ToolBusCV**, og tryk derefter på knappen **OK**.

### 4-1-1 Påbegynd dataoverførsel

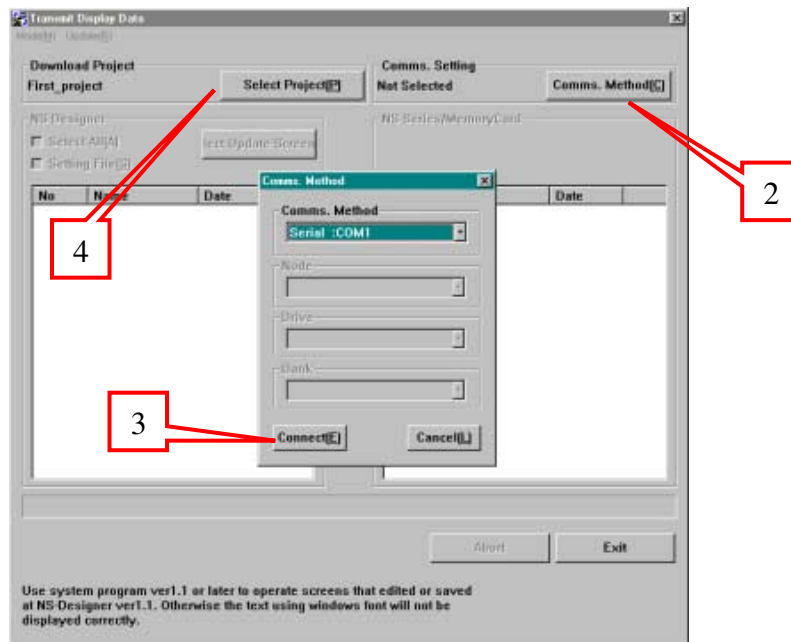
Brug følgende procedure til at overføre data til og fra PT.

**Bemærk** Du kan ikke overføre data via Ethernet første gang! Grunden til det er, at IP-adresselisten til PT'en er tom. Den første IP-adresseliste skal overføres via RS232-forbindelsen (listen, der indeholder IP-adresserne til pc'en og NS-terminalen). Derefter kan alle fremtidige indstillinger og dataoverførsler foretages via Ethernet.

1. Vælg **File - Transfer Data**. Du kan også klikke på Windows Start-knappen og vælge **Programmer - Omron - NS-Designer - Transfer Program**. Dialogboksen Screen Data Transfer vises.



2. Indstil kommunikationsmetoden. Vælg Serial Communication. Før du klikker på knappen Connect, skal du kontrollere, at kablet er tilsluttet.





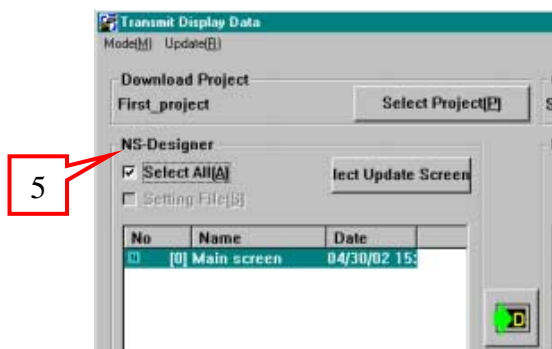
3. Når du har trykket på knappen Connect, ændres PT-skærmbilledet til skærmbilledet "Connection Completed". Hvis den ikke gør det, skal du kontrollere kabelforbindelserne og -indstillingerne (yderligere oplysninger finder du under FinsGateway settings i kapitel 4-4-0). Prøv derefter at oprette forbindelse igen.





4. Klik på knappen Open Project, og vælg det projekt, der skal overføres (kun når det sendes). Som standard er det valgte projekt det samme som det projekt, der blev redigeret i NS-Designer. Så normalt vil det ikke være nødvendigt at vælge projektdata.

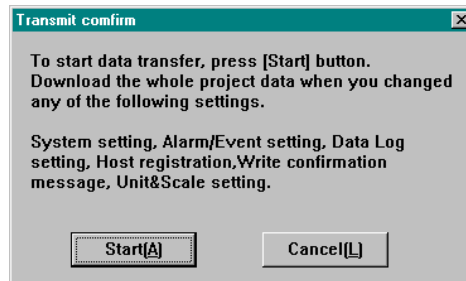
Listen over skærmbilleder, der er lagret i det valgte projekt, vises under NS-Designer og under PT/Memory Card.

5. Klik på [Select All] for at vælge alle de skærmbilleder, der er lagret i projektet, som de data, der skal overføres. Klik på knappen [Select Update Screen] for at vælge kun at overføre skærmbillederne mellem PT/Memory Card og computeren, der har andre og opdaterede datoer. Indstillingen er især nyttig til at rette og opdatere skærmbillededata hele tiden.



6. Klik på knappen  for at sende data til NS-terminalens hukommelse fra computeren, og klik på knappen  for at sende data til computeren fra NS-terminalens hukommelse. Når du sender data, vises en dialogboks, hvor du skal angive den destination, projektet skal gemmes under.

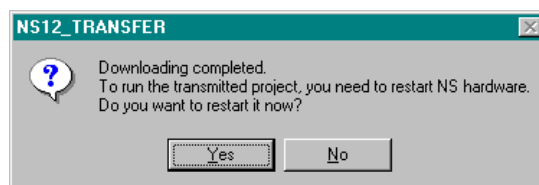
7. En dialogboks vises. Klik på knappen Start for at starte dataoverførslen.



8. Når du overfører data til og fra hukommelseskortet, vises en meddelelse, når overførslen er fuldført.  
Når data overføres ved hjælp af seriel kommunikation eller Ethernet, vises skærbilledet Transmitting på PT'en under overførslen.
9. Følgende skærbillede vises i PT'en, når overførslen er fuldført.



Dialogboksen "PT Restart Confirmation" vises ved overførselsværktøjet. Klik på knappen Yes for at genstarte PT'en.



Klik på knappen No for at vende tilbage til dialogboksen "Screen Data Transfer" og fortsætte overførslen af skærbilleder.

Selv hvis du trykker på knappen No, vises dialogboksen "PT Restart Confirmation" igen, når dialogboksen "Screen Data Transfer" lukkes. PT'en genstartes, hvis du trykker på knappen Yes, men hvis du trykker på knappen No, skal PT'en genstartes direkte fra PT'en. Tryk på knappen Cancel for at vende tilbage til dialogboksen "Screen Data Transfer".

## 4-1-2 Efter overførsel af data

PT'en startes i tilstanden RUN og påbegynder driften i overensstemmelse med skærbilledet i PT'en. Så tilstanden RUN angives automatisk, hvis skærbilledet allerede findes.

***Hvis du henter programmeringseksemplet (beskrevet herover), bør PT'en starte i tilstanden RUN, og første skærbillede vises.***

Der vises en fejlmeddelelse, når der ikke findes nogen skærbilleddata. Overfør på ny skærbilleddata fra NS-Designer (eller fra Memory Card).

Når PT'en er forbundet ved hjælp af betingelser for kommunikationsformer, der er anderledes end de indstillede betingelser, vises meddelelsen "Connecting..." nederst til højre i skærmen, og PT'en er i standby, indtil en normal forbindelse er mulig. Hvis du vil ændre kommunikationsindstillingerne, skal du vælge menuen System og ændre indstillingerne.

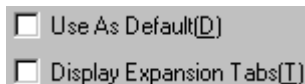
Du kan få vist systemmenuen ved at trykke samtidigt på to af de fire hjørner på det berøringsfølsomme panel. Der er mange indstillinger i PT'ens systemmenu. Mange af dem er de samme som systemindstillingerne i NS-Designer.

Vær forsigtig, når du redigerer disse indstillinger, da det kan påvirke funktionen af terminalen negativt, se yderligere oplysninger i NS-Series Setup Manual (V072-E1-xx), kapitel 6!

## KAPITEL 5

### Nyttige tip

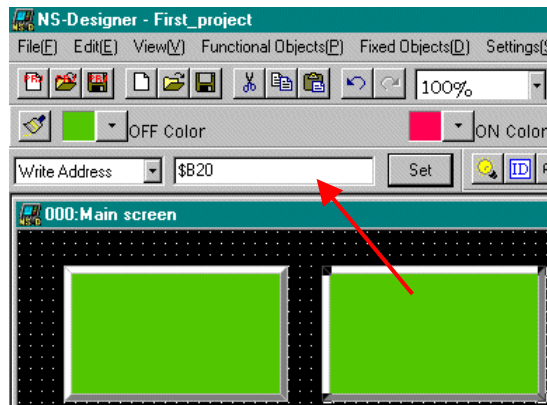
- Når du redigerer egenskaberne for skærbilledobjekter, er der to afkrydsningsfelter i nederste venstre hjørne af egenskabsvinduet.



Når du indstiller eller skriver noget i egenskabsvinduet, kan du vælge "Use As Default". Så vil efterfølgende skærbilledobjekter, der er af samme type som den forrige, som standard indeholde alle disse indstillinger og tekster.

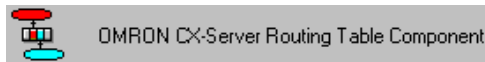
Hvis du vælger "Display Expansion Tabs", aktiveres flere indstillingsfaner i egenskabsvinduet. Det er f.eks. indstillingerne for makrofunktioner.

- Hvis du vil importere eksisterende skærbilleder fra et andet projekt, skal du vælge [New Screen] - [Reuse Existing Screen]. Dette er den eneste måde at importere skærbilleder og komponenter fra et andet projekt!
- Den hurtigste måde at redigere eksisterende skærbilledobjekter på er at redigere adresser og farver direkte på værktøjslinjen (se billedet herunder).

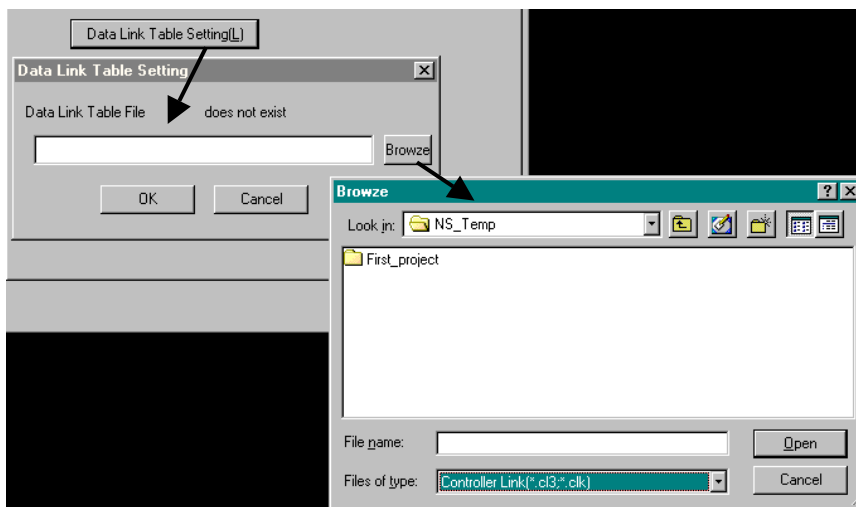


- I tilstanden Test: Hver gang du dobbeltklikker på et skærbillede, hvor der ikke er registreret et objekt, ændres vinduestypen for testen. Hvis du vil have vist en menulinje, skal du dobbeltklikke tre gange. Når en menulinje vises, kan du f.eks. afslutte en test ved at vælge [Quit] fra menuen [File]. Vinduestypen ændres til [No title bar]->[Full screen]->[With title bar and menu bar].
- Projektet kan indeholde tre typer makroer: Project Macro, Screen Macro and Object Macro. Med makroen er det muligt f.eks. at styre den ekstra Compact Flash-hukommelse, foretage skalering, sammenligne variabler, flytte skærbilledobjekterne og foretage talkonvertering. Yderligere oplysninger finder du i Macro Reference Manual.

- Indstillingerne for Data Link Table kan angives i Cx-Server Routing Table Component (i CX-NET).



Gem indstillingerne i filen \*.cl3 eller \*.clk, og forbind den til NS-projektet via fanen [Data Link Table Setting] i NS Designer (i vinduet System Settings).



Hvis du vil bruge CLK til betjening, kan du læse mere detaljerede instruktioner i NS-Series Operation and Setup manuals!

- Som nævnt i kapitel 2-5 kan skærbilledata overføres hurtigere ved hjælp af et hukommelseskort end via Ethernet. Før du bruger funktionerne for hukommelseskort, skal du læse de yderligere instruktioner i NS-Series Setup Manual (V072-E1-xx), kapitel 3-6.

- Første gang du overfører kan du f.eks. selv lave RS232C-forbindelseskablet mellem computeren og NS-terminalen. Her er ledningsføringsinstruktionerne:

Computer	RS-232C D9-hanstik, antal ben:		RS-232C D9-hunstik, antal ben:	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 kapacitet (250 mA max.)
RTS	7		7	
CTS	8		8	DTR
RI	9		9	SG
Rammeområde	Afskærmning		Afskærmning	Rammeområde

---

---

## Terminologi

Følgende terminologi bruges i denne manual og i NS-Designer-softwaren.

BCD (Binært kodet decimal)	Et system, der bruges til at repræsentere tal, så hver fjerde binære bit er numerisk svarende til et decimaltal.
bit	Det mindste stykke information, der findes på en computer. En bit har enten værdien nul eller et, svarende til de elektriske signaler TÆNDT og SLUKKET.
Dataforbindelse	En automatisk dataoverførselshandling, der tillader datakommunikation mellem to eller flere enheder via fælles dataområder.
Digit	En lagringsenhed i hukommelsen, der består af fire bit.
Enhed	Angiver den PLC, computer eller strekkodelæser, der er tilsluttet NS-series terminalen.
FA	Fabriksautomatisering
FinsGateway	FinsGateway er den OMRON-software, der understøtter FA-netværksmiljø til operativsystemet på en computer eller indlejret enhed (f.eks. NS-terminal). Den tilføjer avancerede funktioner herunder programmer med FINS-meddelelseskommunikation, uafhængigt af netværk og en EventMemory, der tillader at dele data herunder datalink.
FINS-kommunikation	Factory Intelligent Network Service (FINS) er den protokol, der tillader transparent netværksadgang.
Hukommelseskort (Compact Flash, CF)	Et Compact Flash-hukommelseskort, der kan bruges til at lagre og sende skærbilleddata, logge data og overføre systemprogrammer.
Initialisere	Proces, som rydder hukommelsesområder, kontrollerer systeminstallation og indstiller standardværdier.
Makro (makroprogrammering)	Det programmeringssprog, som kan bruges med f.eks. nogle skærbilledobjekter. Yderligere oplysninger finder du i NS-Series Macro Reference Manual.
NS Series	Produkter i serien OMRON NS med programmerbare terminaler.
NT Link 1:1	En hurtig kommunikationsmetode (binær protokol) mellem en PT (en terminal i NT- eller NS-serien) og en PLC. Der er ingen indstillinger for kommunikationshastighed.
NT Link 1:n	En hurtig kommunikationsmetode (binær protokol) mellem flere PT'er (terminaler i NT- eller NS-serien) og en PLC. Det maksimale antal PT'er og kommunikationshastigheden afhænger af PLC-typerne eller kommunikationsenheder (3 til 8). Kommunikationshastigheden kan være Normal eller High Speed.
ord	En datalagringsenhed i hukommelsen, der består af 16 bit. Alle dataområder består af ord. Til nogle dataområder kan der kun opnås adgang med ord; andre med enten ord eller bit.

---

## Terminologi

---

PC	Angiver en personlig computer.
PLC	Angiver en Programmable Logic Controller.
protokol	De parametre og procedurer, der er standardiseret til at aktivere kommunikation mellem to enheder eller til at gøre det muligt for en programmør eller operatør at kommunikere med en enhed.
PT	Angiver i denne manual en programmerbar terminal i NS-serien.
Seriell kommunikation	En kommunikationsmetode i overensstemmelse med industristandarderne RS-232C eller RS-422/485.
Systemdata	Angiver data, som er en del af PT'ens operativsystem. Systemdata kan kun opdateres fra CF-kortet.