



IFC ETTP, IFC ETCX

Manual

MA00328D 2001-12

English Svenska

Manual IFC ETTP, IFC ETCX

Foreword

This manual describes the installation and function of the Ethernet expansion cards IFC ETTP and IFC ETCX.

The cards can be connected to the operator terminals with expansion slots.

Besides this manual is the manual for the operator terminals and the programming tool for the operator terminals also available.

© Beijer Electronics AB, MA00328D 2001-12

All examples in this manual are used solely to promote understanding of how the equipment works and its operation. Beijer Electronics AB takes no responsibility if these examples are used in real applications.

Because of the great many areas for this equipment, the user himself must acquire the appropriate knowledge needed to use the equipment correctly for particular applications.

Beijer Electronics AB absolves itself of all responsibilities for damage and injuries that may occur during installation or use of this equipment.

Beijer Electronics AB absolves itself of all responsibilities for any type of modification made to the equipment.

Beijer Electronics AB absolves itself of all responsibilities for damage caused to its products by other brands of equipment linked to them.

Please fill this form out with any suggestions regarding the manual.
This page, or a copy of it, can be sent to us at the addresses below.

Comments regarding MA00328D	Page

Name

Company.....

Address

City, Zip code

Country

Telephone.....Fax.....

E-mail

Please fax this page to the Marketing Department,
Beijer Electronics AB at +46-40-93 23 01,
or send it by conventional mail to
The Marketing Department, Beijer Electronics AB
Box 426, SE-201 24 MALMÖ, Sweden.

Comments can also be sent to manual@beijer.se.

Safety precautions

General

- Check the delivery for transport damage. If damage is found, advise the supplier.
- The product fulfils the requirements of article 4 of EMC directive 89/336/EEC.
- Do not use the product in an explosive environment.
- Modifications, changes and additions to the product are forbidden.
- Use only spare parts approved by Beijer Electronics AB.
- Read the user instructions carefully before use.
- The equipment should be operated by qualified personnel only.

At installation

- The product is constructed for stationary installation.
- Install the product according to the accompanying installation instructions.
- The product must be grounded according to the accompanying installation instructions.
- The equipment must be installed by qualified personnel.
- Separate cables for high voltage, signals and supply.

In use

- Keep the equipment clean.
- Emergency stop and other safety functions should not be controlled from the terminal.

Service and maintenance

- The agreed guarantee applies.
- Repairs should be made by qualified personnel.

At disassembly and scrapping

- Local regulations apply concerning recycling of products or parts.

Contents

1	Installation.....	8
1.1	Installation of one expansion card	8
1.2	Installation of two expansion cards.....	10
1.3	The LEDs on IFC ETCX and IFC ETTP.....	11
2	Settings in the programming tool.....	12
2.1	Define slot	12
2.2	Settings for TCP/IP	14

1 Installation

The expansion cards IFC ETTP and IFC ETCX are used to connect the operator terminals to an Ethernet network for communication via TCP/IP. The connection can be made by either twisted pair (TP) or coaxial cable (CX).

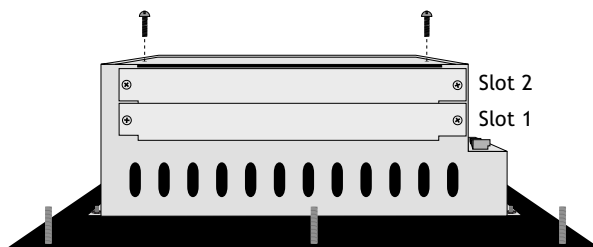
Further information about configuration of the terminals to TCP/IP network is available in the manual for the terminals.

This chapter describes how to mount the expansion card in the terminal.

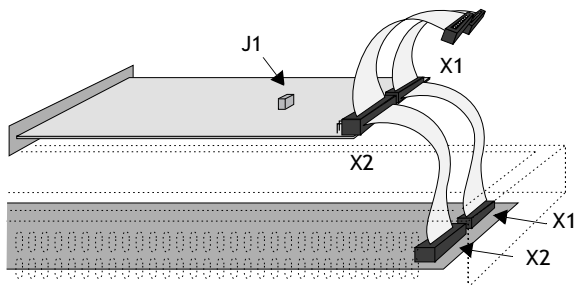
1.1 Installation of one expansion card

Perform the following steps to mount an IFC ETTP or IFC ETCX expansion card:

1. Switch the terminal power off.
2. Make sure that the ESD protection is good.
3. Remove the cover plate on the rear of the terminal, and the two expansion plates on the short side. In terminals equipped with two expansion slots, the slots are called **Slot 1** and **Slot 2**. In terminals with only one expansion slot, it is called **Slot 1**.



- Put the jumper J1 on the expansion card in the position SLOT 1 if the expansion card is mounted in Slot 1, and in position SLOT 2 if the card is mounted in Slot 2.



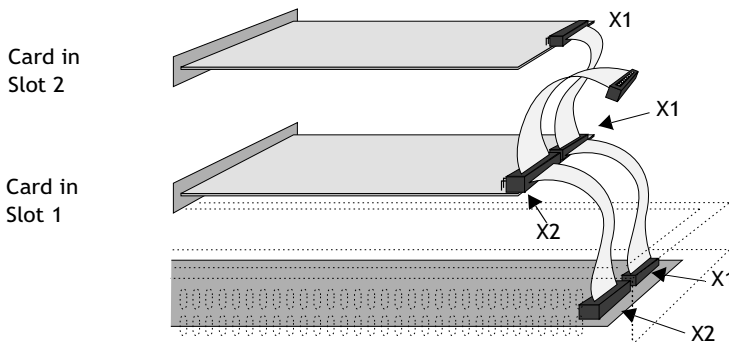
- Mount the expansion cables with the components of the expansion card placed upwards. One of the expansion cables is mounted between X1 on the CPU card and X1 on the expansion card, and the other cable between X2 on the CPU card and X2 on the expansion card.
- Fasten the card with the spacers or the screws. Use the screws if the expansion card is mounted in Slot 1, and the spacers if the card is mounted in Slot 2.
- Check that the expansion cable is correctly mounted.
- Mount the cover plates.

1.2 Installation of two expansion cards

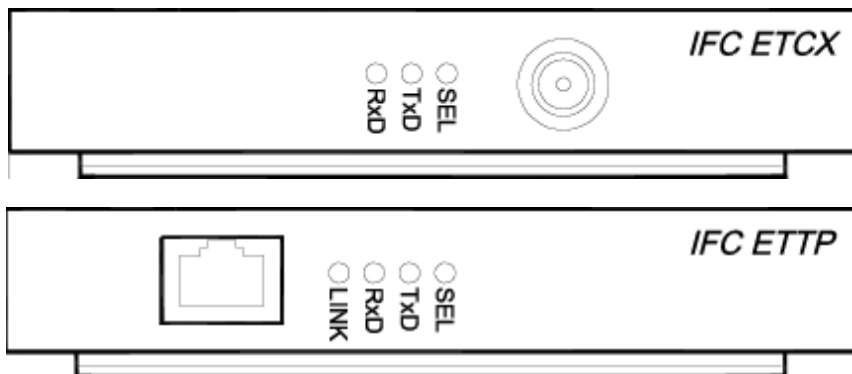
Two expansion cards can be mounted in some terminals. They are mounted in parallel to the connector on the CPU card in the terminal. Two expansion cards can be connected via one expansion cable since there is a parallel contact on the cable. The connector in the middle is used for the expansion card placed in Slot 1, and the end connector is used for the expansion card placed in Slot 2. If only one card is used either connector can be used.

The connector X1 on the expansion card in Slot 2 is connected to the connector X1 and the CPU card in the terminal via the X1 connector on the expansion card in Slot 1. If the X2 connector on the CPU card in the terminal is used by any or both cards, this connector is connected to the X2 connector on the expansion card.

When two expansion cards are mounted in the same terminal you mount the card in Slot 1 with the distances and the card in Slot 2 with the screws in the distances.



1.3 The LEDs on IFC ETCX and IFC ETTP



The expansion cards IFC ETCX and IFC ETTP have three and four LEDs respectively. The LEDs have the following functions:

SEL, YELLOW. The LED is activated when the port on the expansion card is accessed from the processor in the terminal.

TxD, YELLOW. The LED is activated by Ethernet transmit activity.

RxD, YELLOW. The LED is activated by Ethernet receive activity.

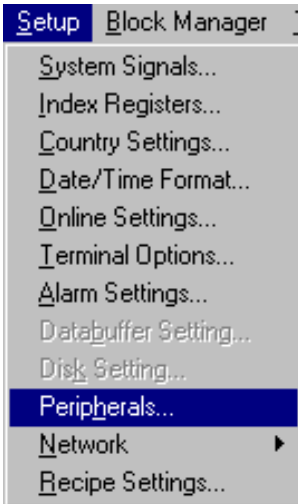
LINK, GREEN. Only valid for IFC ETTP. The LED is activated when the Ethernet (twisted pair) cable is connected correctly.

2 Settings in the programming tool

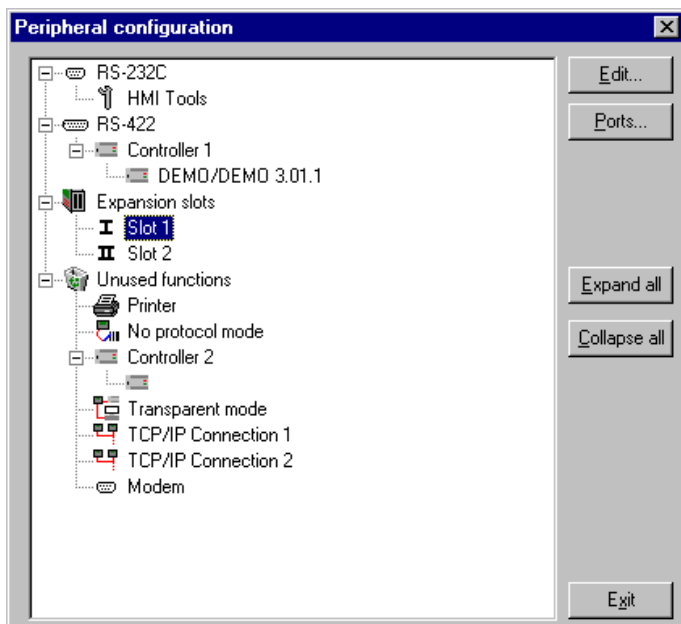
Perform the following steps to use an Ethernet connection with IFC ETTP and IFC ETCX expansion cards.

2.1 Define slot

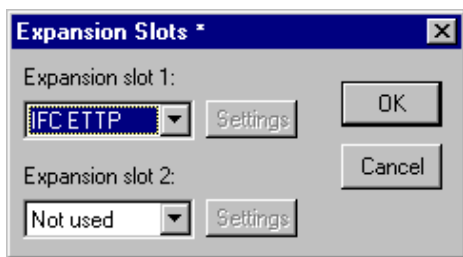
1. Select **Setup/Peripherals**.



2. Select the slot defined with jumper J1 on the expansion card and click **Edit**.



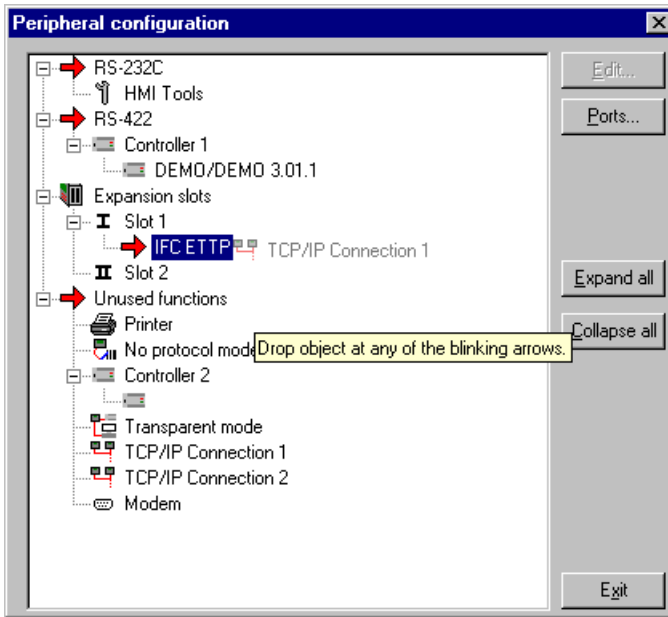
3. Select type of expansion card, in this case **IFC ETTP** for connection via twisted pair cable, or **IFC ETCX** for coaxial cable.



Then click **OK**.

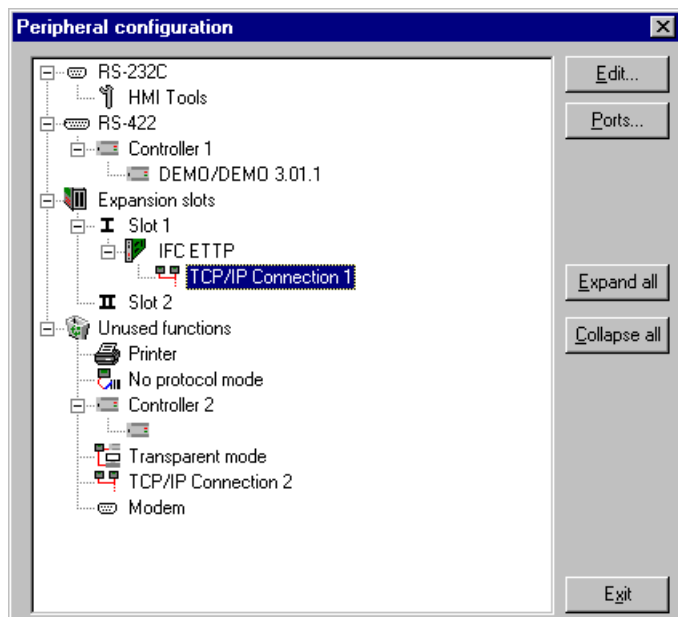
2.2 Settings for TCP/IP

1. Make the settings for TCP/IP in **Peripheral configuration**.

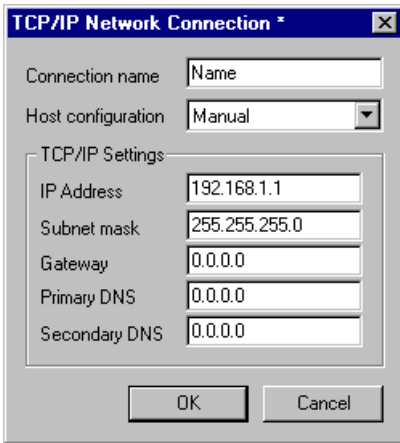


Drag the **TCP/IP Connection 1** icon from **Unused functions** to **IFC ETPP** or **IFC ETCX** on **Slot 1** or **Slot 2**. The blinking arrows indicate where it is possible to drop it. **TCP/IP Connection 1** must be used before **TCP/IP Connection 2** can be used.

2. Mark **TCP/IP Connection 1** and click **Edit** to make the settings for the TCP/IP network.



In this menu the name of the connection, the IP address and subnet mask are defined.



Connection name

Enter a mnemonic name of the connection. This parameter is optional.

Host configuration

Select **Manual** to use the TCP/IP settings stated in the dialog. Select the other alternatives when a server provides the terminal with one or several of the TCP/IP parameters.

TCP/IP Settings

IP address and subnet mask

State the node's network identity. Connection in a network is made according to Ethernet standards. For a local network between the terminals, using the addresses 192.168.1.1 – 192.168.1.254 is recommended.

Gateway

State the network unit in the local network that can verify the identifiers for the other networks on Internet.

Primary DNS and Secondary DNS

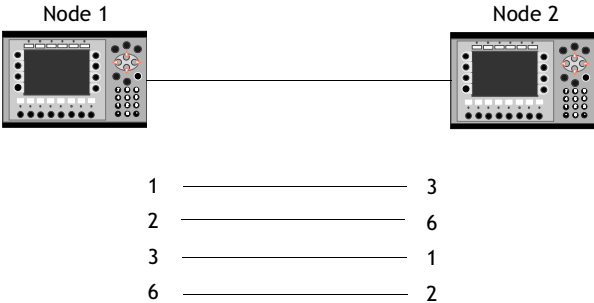
State the servers containing information about a part of the DNS database.

3. Click **OK** after filling out the form.

Ethernet connections

The section below shows three examples of Ethernet connections between two terminals.

Connection between two terminals via pair twisted cable

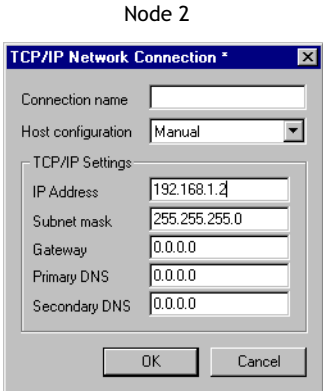
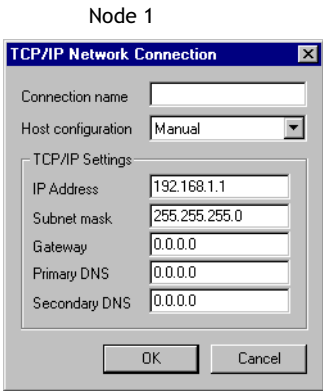


The maximum length between the terminals is 100 m. The cable is a CAT5 pair twisted cable, screened or not screened, equipped with RJ45 connectors.

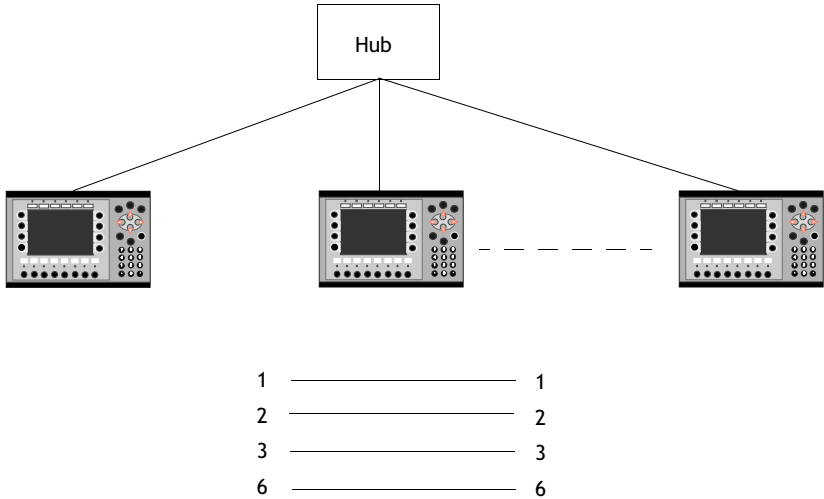
Note!

If the communication does not work properly, and the LED marked Link on the IFC ETTP card is off, connections 3 and 6 are probably switched.

TCP/IP settings in the nodes



Connection with more than two terminals via pair twisted cable



The maximum length between terminal and hub is 100 m. The number of terminals per hub is limited by the number of connections to the hub. The cable is a CAT5 pair twisted cable, screened or unscreened, equipped with RJ45 connectors.

TCP/IP settings in the nodes

Node 1

TCP/IP Network Connection

Connection name: _____

Host configuration: **Manual**

TCP/IP Settings

IP Address: 192.168.1.1

Subnet mask: 255.255.255.0

Gateway: 0.0.0.0

Primary DNS: 0.0.0.0

Secondary DNS: 0.0.0.0

OK Cancel

Node 2

TCP/IP Network Connection *

Connection name: _____

Host configuration: **Manual**

TCP/IP Settings

IP Address: 192.168.1.2

Subnet mask: 255.255.255.0

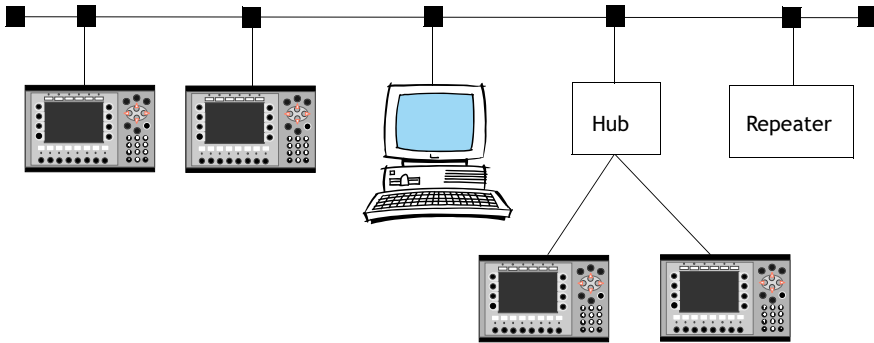
Gateway: 0.0.0.0

Primary DNS: 0.0.0.0

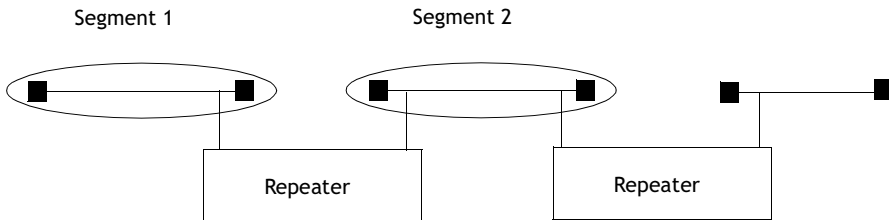
Secondary DNS: 0.0.0.0

OK Cancel

Connection via coaxial cable



In the network the coaxial cable RG58 is used. Bus endings of 50 Ohm must be used. Several coaxial cables can be connected with repeaters in order to use longer networks. The network will then comprise different segments.



The maximum length of a segment is 185 m, with a maximum number of 30 units in each segment. Four repeaters can be serial connected, which means that five segments may be serial connected. Only three of the segments can have units connected. This means that there must be at least two empty segments in the network. The RG58 network cable must be grounded in one side.

TCP/IP settings in the nodes

Node 1

Connection name

Host configuration Manual

TCP/IP Settings

IP Address 192.168.1.1

Subnet mask 255.255.255.0

Gateway 0.0.0.0

Primary DNS 0.0.0.0

Secondary DNS 0.0.0.0

OK Cancel

Node 2

Connection name

Host configuration Manual

TCP/IP Settings

IP Address 192.168.1.2

Subnet mask 255.255.255.0

Gateway 0.0.0.0

Primary DNS 0.0.0.0

Secondary DNS 0.0.0.0

OK Cancel

For further information we refer to the sections *Network services* and *Network accounts* in the chapter *Network communication* in the manual for the operator terminals.

Note!

Settings for the expansion cards can also be made under **Setup** in the terminal. Select slot and IFC ETTP or IFC ETCX from the dialog **Expansion cards**. See the manual for the operator terminals for further information.

Manual IFC ETTP, IFC ETCX

Förord

Denna manual är en installations- och funktionsbeskrivning för Ethernet-expansionskortet IFC ETTP och IFC ETCX.

Korten kan anslutas till operatörsterminaler med expansionskortsplatser.

Förutom denna manual finns även manualen för operatörsterminalerna och programmeringsverktyget för operatörsterminalerna att tillgå.

© Beijer Electronics AB, MA00328D 2001-12

Alla exempel i denna manual är enbart ämnade för att öka förståelsen av utrustningens funktionalitet och handhavande. Beijer Electronics AB tar inget ansvar om dessa exempel används i verkliga applikationer.

På grund av det stora antalet användningsområden för denna utrustning, måste användaren själv inhämta tillräckligt med kunskap för att rätt använda denna i sin speciella applikation.

Beijer Electronics AB framtager sig allt ansvar för skador som kan uppstå vid installation eller användning av denna utrustning.

Beijer Electronics AB förbjuder all modifiering, ändring eller ombyggnad av utrustningen.

Beijer Electronics AB framtager sig allt ansvar för skador på produkterna orsakade av anslutna produkter från andra leverantörer.

Synpunkter på manualen kan noteras i formuläret. Denna sida, eller en kopia av den, kan skickas till oss enligt nedanstående adresser.

Synpunkter på MA00328D	Sida

Namn

Företag

Adress

Postadress.....

Land

TelefonTelefax.....

E-mail

Faxa till Marknadsavdelningen, Beijer Electronics AB
040-93 23 01 eller skicka med post till Marknadsavdelningen,
Beijer Electronics AB, Box 426, 201 24 MALMÖ.

Det går också bra att skicka kommentarer till manual@beijer.se.

Säkerhetsföreskrifter

Allmänt

- Kontrollera de levererade produkterna för att upptäcka eventuella transportskador. Meddela leverantören om skador upptäcks.
- Produkten uppfyller kraven enligt artikel fyra i EMC-direktivet 89/336/EEC.
- Produkten får ej användas i explosiv miljö.
- All modifiering, ändring och ombyggnad av produkten är förbjuden.
- Endast reservdelar godkända av Beijer Electronics AB får användas.
- Läs användarbeskrivningen noga innan produkten används.
- Utrustningen måste hanteras av personal med adekvat utbildning.

Vid installation

- Produkten är konstruerad för fasta installationer.
- Installera produkten enligt medföljande installationsbeskrivning.
- Jordning skall ske enligt medföljande installationsbeskrivning.
- Installation skall göras av personal med adekvat utbildning.
- Högsämnings-, signal- och sämningskablar måste separeras.

Vid användning

- Håll utrustningen ren.
- Nödstoppsfunktioner eller andra säkerhetsfunktioner får ej styras från terminalen.

Service och underhåll

- Garanti gäller enligt avtal.
- Reparationer ska utföras av auktoriserad personal.

Vid nedmontering och skrotning

- Återvinning av produkten eller delar av produkten skall ske enligt gällande regler i respektive land.

Innehåll

1	Installation.....	8
1.1	Installation av ett expansionskort	8
1.2	Installation av två expansionskort.....	10
1.3	Lysdioderna på IFC ETCX och IFC ETTP	11
2	Inställningar i programmeringsverktyget.....	12
2.1	Definiera kortplats	12
2.2	Inställningar för TCP/IP	14

1 Installation

Expansionskorten IFC ETTP och IFC ETCX används för att ansluta operatörsterminalerna till ett Ethernet-nätverk med kommunikation via TCP/IP.

Anslutning kan göras med antingen partvinnad kabel (TP) eller koaxialkabel (CX).

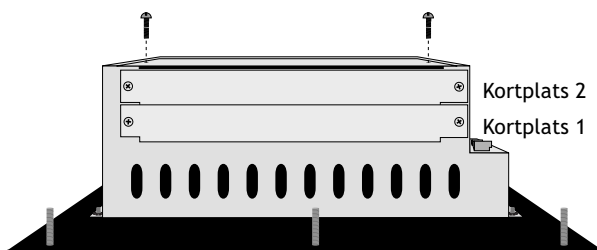
För ytterligare information angående konfiguration av TCP/IP-nätverk hänvisas till manualen för operatörsterminalerna.

Detta kapitel beskriver hur expansionskortet monteras i terminalen.

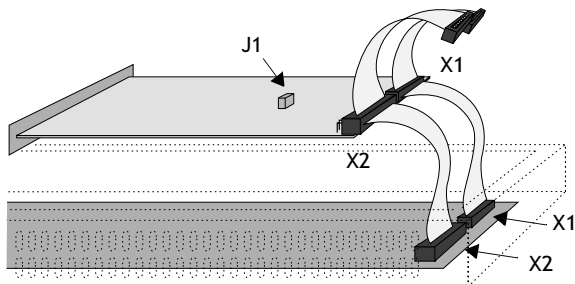
1.1 Installation av ett expansionskort

Montering av ett IFC ETTP eller IFC ETCX utförs enligt följande steg:

1. Slå av spänningen till terminalen.
2. Använd ESD-skydd.
3. Montera av täckplåtarna, dels på baksidan av terminalen och dels på kortsidan, där uttagen för expansionskort sitter. I terminaler utrustade med två uttag för expansionskort kallas uttagen **Kortplats 1** respektive **Kortplats 2**. I terminaler som endast har ett uttag för expansionskort kallas detta **Kortplats 1**.



4. Sätt bygeln J1 på expansionskortet i läge SLOT 1 om expansionskortet ska placeras i kortplats 1 och i läge SLOT 2 för kortplats 2.



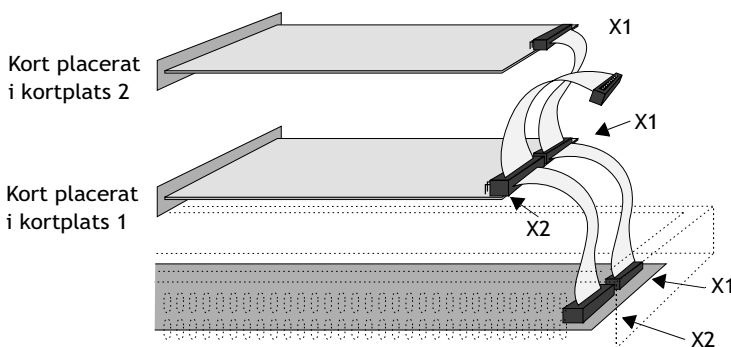
5. Montera expansionskablarna med komponenterna på expansionskortet placerade uppåt. Den ena expansionskabeln monteras mellan X1 på CPU-kortet och X1 på expansionskortet, och den andra mellan X2 på CPU-kortet och X2 på expansionskortet.
6. Skruva fast kortet i terminalen med de medföljande distanserna eller skruvarna. Använd skruvarna om expansionskortet placeras i kortplats 1 och distanserna om kortet placeras i kortplats 2.
7. Kontrollera att expansionskablarna är korrekt monterade.
8. Montera täckplåtarna.

1.2 Installation av två expansionskort

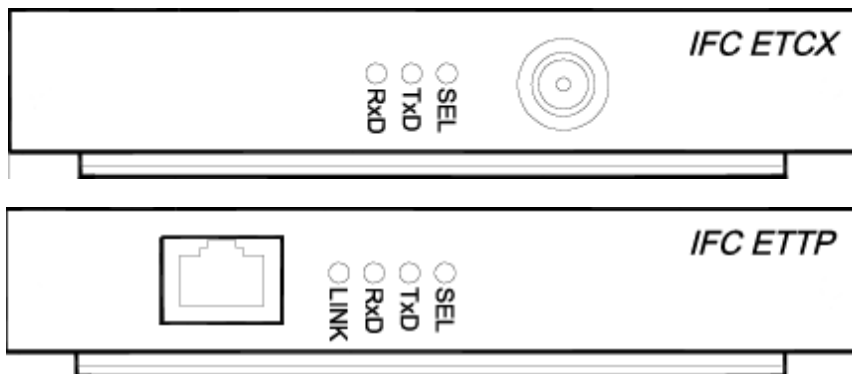
I de större terminalerna finns plats för att montera två expansionskort. De kopplas in parallellt till kontakterna på CPU-kortet i terminalen. Två expansionskort kan anslutas via en expansionskabel eftersom det finns en parallellkontakt på kabeln. Mittkontakten används då till expansionskortet som är placerat i kortplats 1 och ändkontakten används till expansionskortet som är placerat i kortplats 2. Om endast ett kort används spelar det ingen roll vilken kontakt på kabeln som används.

Kontakten X1 på expansionskortet i kortplats 2 kopplas till kontakten X1 på CPU-kortet i terminalen via kontakten X1 på expansionskortet i kortplats 1. Om kontakten X2 på CPU-kortet i terminalen utnyttjas av något eller båda korten kopplas denna till kontakten X2 på expansionskortet.

När två expansionskort ska monteras i samma terminal skruvas kortet i kortplats 1 fast med distanserna, och kortet i kortplats 2 fästs med skruvarna i dessa distanser.



1.3 Lysdioderna på IFC ETCX och IFC ETTP



Expansionskortet IFC ETCX och IFC ETTP har tre respektive fyra lysdioder på fronten. Lysdioderna har följande funktioner:

SEL, GUL. Lysdioden aktiveras när terminalens processor har kontakt med porten på expansionskortet.

TxD, GUL. Lysdioden aktiveras vid sändning av Ethernet-data.

RxD, GUL. Lysdioden aktiveras vid mottagning av Ethernet-data.

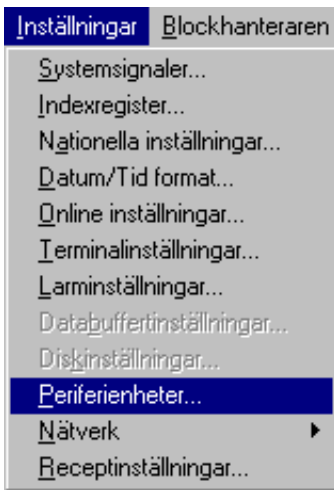
LINK, GRÖN. Gäller endast IFC ETTP. Lysdioden aktiveras när inkopplad Ethernet-kabel (partvinnad) är korrekt ansluten.

2 Inställningar i programmeringsverktyget

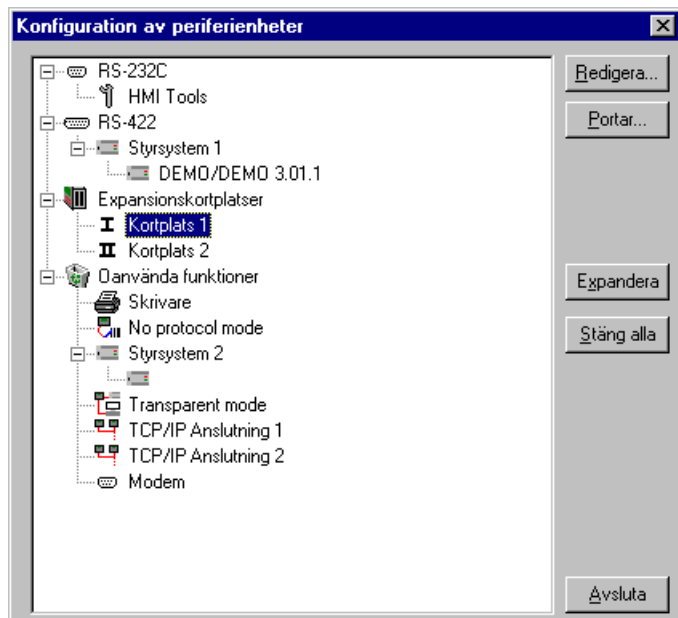
Följande steg utförs för att använda en Ethernet-uppkoppling med expansionskortet IFC ETTP eller IFC ETCX.

2.1 Definiera kortplats

1. Välj Inställningar/Periferienheter.



2. Välj den kortplats som angivits genom bygeln J1 på expansionkortet. Klicka sedan på **Redigera**.



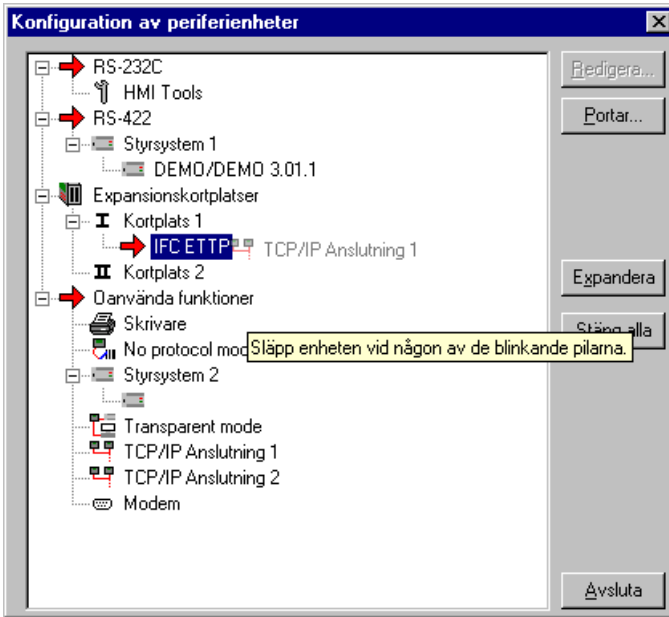
3. Välj typ av expansionskort; i det här fallet IFC ETTP då partvinnad kabel används vid anslutningen eller IFC ETCX om koaxialkabel används.



Klicka sedan **OK**.

2.2 Inställningar för TCP/IP

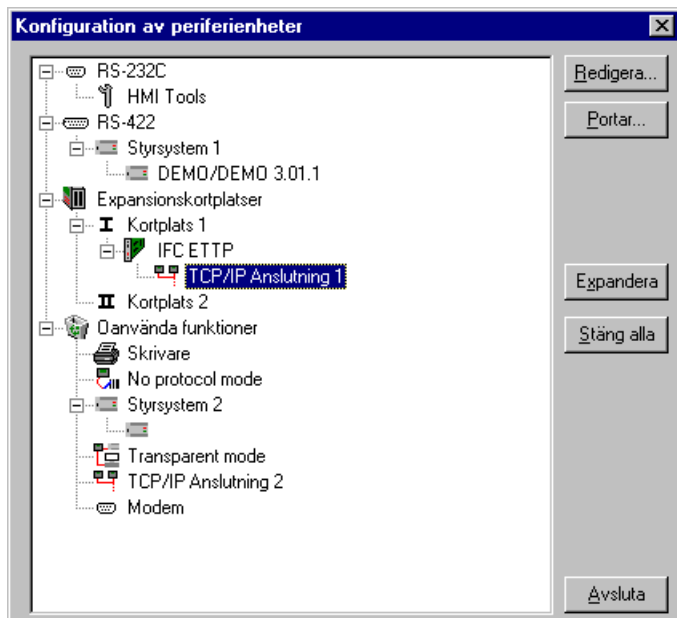
1. Inställningar för TCP/IP görs under **Konfiguration av periferienheter**.



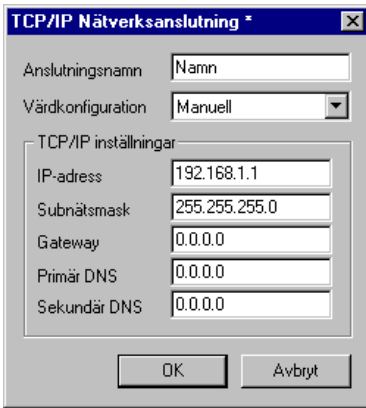
Dra TCP/IP Anslutning 1 med muspekaren från Oanvända funktioner till IFC ETTP eller IFC ETCX på Kortplats 1 eller Kortplats 2. De blinkande pilarna visar vilka ställen som anslutningen kan släppas på.

TCP/IP Anslutning 1 måste användas innan TCP/IP Anslutning 2 kan användas.

2. Markera **TCP/IP Anslutning 1** och klicka på **Redigera** för att göra inställningarna för TCP/IP-nätverket.



I dialogen namnges anslutningen och IP-adress och subnätmask definieras.



Anslutningsnamn

Skriv in ett valfritt namn på anslutningen. Denna parameter behöver inte anges.

Värdkonfiguration

Manuell innebär att TCP/IP-inställningarna som görs i dialogrutan används. De övriga alternativen används då en server tilldelar terminalen en eller flera av TCP/IP-parametrarna.

TCP/IP inställningar

IP-adress och subnätmask

Ange nodens nätverksidentitet. Ethernet-standard för anslutning i nätverk tillämpas. Till ett lokalt nätverk med enbart terminaler rekommenderas att IP-adresserna 192.168.1.1 – 192.168.1.254 används.

Gateway

Ange den nätverksenhet i det lokala nätverket som kan identifiera övriga nätverk på Internet.

Primär DNS och Sekundär DNS

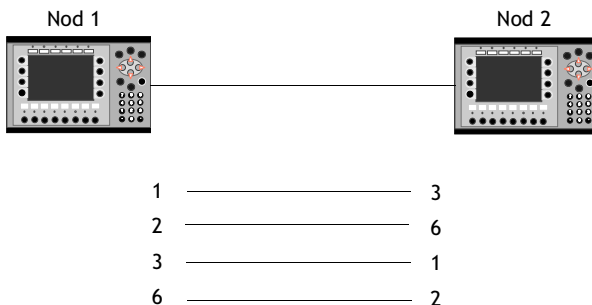
Ange den eller de servrar som innehåller information om en del av DNS-databasen.

3. Klicka **OK** när samtliga inställningar angetts.

Ethernet-uppkopplingar

Nedanstående avsnitt visar tre exempel på Ethernet-uppkopplingar.

Anslutning mellan två terminaler via partvinnad kabel



Den maximala längden mellan terminalerna är 100 m. Kabeln är en CAT5 partvinnad kabel, skärmad eller oskärmad, med RJ45-kontakter i ändarna.

OBS!

Om kommunikationen inte fungerar ordentligt och Link-dioden på IFC ETPP inte lyser är troligen anslutningarna 3 och 6 omkastade.

TCP/IP-inställningar i noderna

Nod 1

TCP/IP Nätverksanslutning *

Anslutningsnamn

Värdkonfiguration

TCP/IP inställningar

IP-adress

Subnätmask

Gateway

Primär DNS

Sekundär DNS

Nod 2

TCP/IP Nätverksanslutning *

Anslutningsnamn

Värdkonfiguration

TCP/IP inställningar

IP-adress

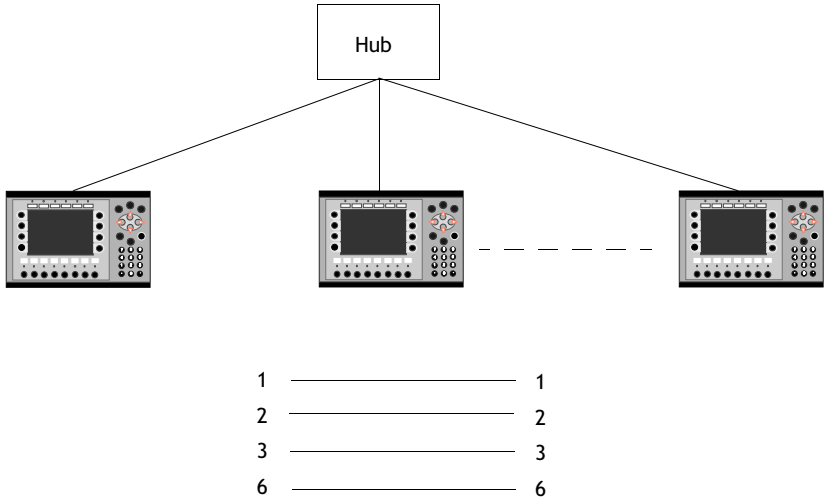
Subnätmask

Gateway

Primär DNS

Sekundär DNS

Anslutning av mer än två terminaler via partvinnad kabel



Den maximala längden mellan terminal och hub är 100 m. Det maximala antalet terminaler per hub begränsas av antalet anslutningar mot hubben. Kabeln är en CAT5 partvinnad kabel, skärmd eller oskärmd, med RJ45-kontakter i ändarna.

TCP/IP-inställningar i noderna

Nod 1

TCP/IP Nätverksanslutning *

Anslutningsnamn:

Värdkonfiguration:

TCP/IP inställningar

IP-adress:

Subnätmask:

Gateway:

Primär DNS:

Sekundär DNS:

Nod 2

TCP/IP Nätverksanslutning *

Anslutningsnamn:

Värdkonfiguration:

TCP/IP inställningar

IP-adress:

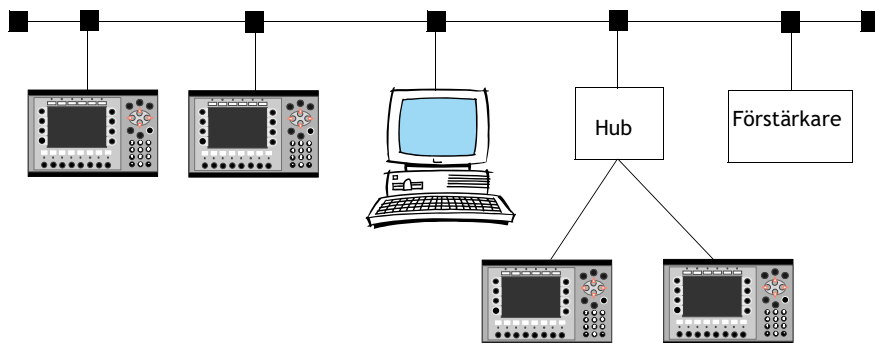
Subnätmask:

Gateway:

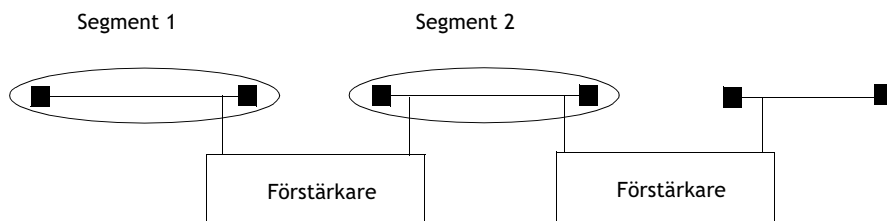
Primär DNS:

Sekundär DNS:

Anslutning via koaxialkabel



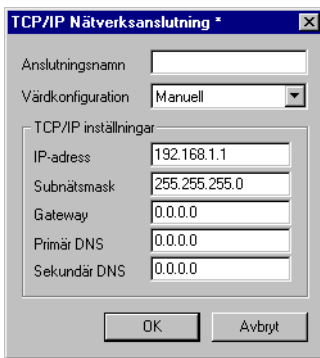
I nätverket används koaxialkabeln RG58. Bussavslutningar på 50 Ohm måste användas. Flera koaxialkablar kan kopplas samman med förstärkare för att få ett längre nätverk. Nätverket består då av olika segment.



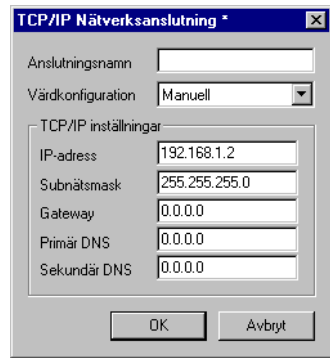
Den maximala längden på ett segment är 185 m, och maximalt 30 enheter kan anslutas per segment. Fyra förstärkare kan seriekopplas, vilket innebär att maximalt fem segment får seriekopplas. Av segmenten får maximalt tre ha enheter tillkopplade, vilket medför att minst två segment i nätverket måste vara tomma. Den ena änden i ett RG58-nätverkskablage ska jordas.

TCP/IP-inställningar i noderna

Nod 1



Nod 2



För ytterligare information hänvisas till avsnitten *Nätverkstjänster* och *Nätverkskonton* i kapitlet *Nätverkskommunikation* i manualen för operatörsterminalerna.

OBS!

Inställningar för expansionskort kan också göras under **Setup** i terminalen. Välj kortplats och **IFC ETTP** eller **IFC ETCX** i dialogrutan **Expansion cards**. Se manualen för operatörsterminalerna för närmare instruktioner.
