

Montage- Anschluss-Anleitung

**Ethernet-Schnittstelle (10/100 MBit/s)
Art.-Nr. 026840.29**



P55212-10-002-04

2010-03-15



Änderungen vorbehalten

Inhalt	Seite
1. Sicherheitshinweise.....	2
2. Allgemeines	3
2.1 Welche Geräte unterstützen die Ethernet-Schnittstelle?	3
2.2 Anschlusskabeltyp	3
2.3 Bestückungsplan	3
2.4 LED Funktionen	4
3. Einbau der Ethernet-Schnittstelle	5
4. Konfiguration allgemein	6
4.1 IP-Adresse einstellen/ändern	6
4.2 Die weitere Konfiguration	7
5. Konfiguration für DIN-Protokoll.....	10
5.1 Einstellungen der Karte	10
5.2 Einstellungen für TRSxx, ACSxx, ACT und Buscontroller	11
6. Konfiguration für das Eventprotokoll	14
6.1 Einstellungen in NetEdit	14
6.2 Einstellungen der Karte	15
6.3 Einstellungen der Terminals.....	16
7. Technische Daten	16
Anhang.....	17

1. Sicherheitshinweise



Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie das Gerät installieren und in Betrieb nehmen. Sie erhalten wichtige Hinweise zur Montage und Programmierung.

Benutzen Sie das Gerät nur

- bestimmungsgemäß und
- in technisch einwandfreiem und ordnungsgemäß eingebautem Zustand. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch einen bestimmungswidrigen Gebrauch verursacht wurden.

Montage, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

2. Allgemeines

2.1 Welche Geräte unterstützen die Ethernet-Schnittstelle?

Zurzeit wird die Ethernet-Schnittstelle von folgenden Geräten unterstützt:

Unter Verwendung des DIN-Protokolls:

externer Buscontroller	ACS-2 / 2 plus / 8 ACT	TRS 8 TRS 15 TRS 35
jeweils uneingeschränkt.		

Unter Verwendung des Eventprotokolls:

ACS-2 / 2 plus / 8 ab Firmware-Version 5	TRS 8 ab Firmware-Version 5 TRS 15 ab Firmware-Version 6 TRS 35 ab Firmware-Version 2
--	---



Zum Einbau der Schnittstelle in die jeweiligen Geräte sowie der gerätespezifischen Inbetriebnahme (Jumper, Setup etc.) verweisen wir auf deren jeweilige Montage- / Errichteranleitungen.

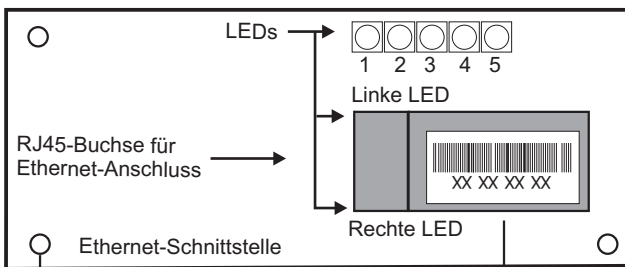
2.2 Ethernet-Anschlusskabeltyp



Es muß der Kabeltyp **Ethernet 10/100BASE-T Twisted Pair, Kategorie 5** oder **höherwertig** verwendet werden.
Handelsübliche Bezeichnung z.B. CB-SUTP-3; Cat.5 E, FTP; Cat. 5 E, SFTP.

SUTP = Screened Unshielded Twisted Pair.

2.3 Bestückungsplan der Ethernet-Schnittstelle



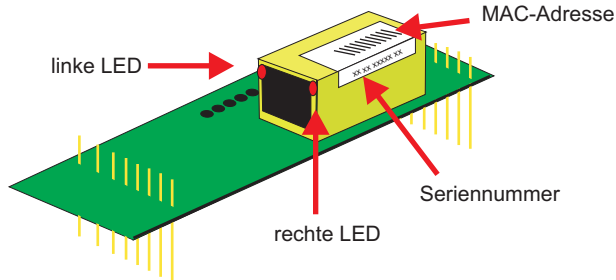
LED 1: grün RTS (out)
LED 2: rot ohne Funktion (in)
LED 3: rot CTS (in)
LED 4: grün TxD (out)
LED 5: rot RxD (in)

Befestigungsbohrung

Aufkleber mit physikalischer MAC-Adresse der Ethernetkarte und Seriennummer des Bausteins

2.4 LED-Funktionen

Links und rechts des RJ45 Anschlusses befinden sich zwei zweifarbige LEDs.



Die Bedeutung der LEDs ist abhängig von der Seriennummer des RJ45-Anschluss-Bauteils.

LED Bedeutung bei Seriennummer XP1001000-01:

linke LED	rechte LED	Bedeutung
off	off	keine Verbindung
off	permanent bernstein	100BASE-T Halb Duplex Verbindung
off	blinkend bernstein	100BASE-T Halb Duplex Aktivität
off	permanent grün	100BASE-T Voll Duplex Verbindung
off	blinkend grün	100BASE-T Voll Duplex Aktivität
permanent bernstein	off	10BASE-T Halb Duplex Verbindung
blinkend bernstein	off	10BASE-T Halb Duplex Aktivität
permanent grün	off	10BASE-T Voll Duplex Verbindung
blinkend grün	off	10BASE-T Voll Duplex Aktivität

LED Bedeutung ab Seriennummer XP1001000-03:

Linke LED	Bedeutung	rechte LED	Bedeutung
off	keine Verbindung	off	keine Aktivität
permanent bernstein	10 Mbps	permanent bernstein	Halb-Duplex
permanent grün	100 Mbps	permanent grün	Voll-Duplex

3. Einbau der Ethernet-Schnittstelle

1. Nehmen Sie die Ethernet-Schnittstelle aus der antistatischen Verpackung. Fassen Sie nach Möglichkeit die Ethernet-Schnittstelle nur am Platinenrand an.
2. Auf dem Aufkleber der RJ45 Buchse ist die physikalische Adresse (MAC-Adresse) aufgedruckt. Jede Ethernet-Schnittstelle besitzt ihre eigene, eindeutige Adresse, bestehend aus 6 Bytes



Bevor Sie die Ethernet-Schnittstelle montieren, notieren Sie sich die Adresse so, wie auf dem Aufkleber (incl. Trennzeichen etc.).

Der/die Aufkleber können folgendermaßen aussehen:



Gemäß Beispiel lautet die MAC-Adresse: 00204A812CC7

Die Adresse kann Bindestriche oder Doppelpunkte als Trennzeichen der einzelnen Bytes aufweisen, z.B. 00-20-4A... oder 00:20:4A...

3. Stecken Sie die Ethernet-Schnittstelle in den Schnittstellen-Steckplatz.

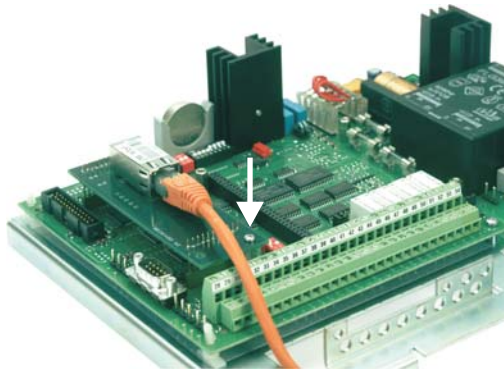


Der Einbau der Ethernet-Schnittstelle darf nur im spannungslosen Zustand vorgenommen werden.



Für Einbau der Karte in die jeweiligen Geräte (z. B. externe Buscontroller, ACS-2/8 etc) siehe auch die Installationsanleitungen der jeweiligen Geräte.

Beispiel unten: Einbau der Ethernetkarte in ACS-2 plus / 8



4. Sichern Sie die Ethernet-Schnittstelle mit der Befestigungsschraube gegen Herausfallen aus dem Schnittstellen-Steckplatz.
5. Schließen Sie das Ethernet-Kabel an der RJ45-Buchse an.

4. Konfiguration allgemein



Der PC und das Gerät, das über die Ethernet-Schnittstelle angeschlossen werden soll, müssen sich während der Konfiguration im selben Netzwerksegment befinden. Ist dies nicht gewährleistet, muss das Gerät mit einem gekreuzten (cross-over) Patchkabel direkt mit dem PC verbunden werden.

Sind mehrere Netzwerkkarten im Rechner eingebaut, so ist die zu verwendende Netzwerkkarte im arp-Befehl anzusprechen (arp?).

Wird eine bereits konfigurierte Karte in ein anderes Gerät eingebaut, so muss diese erneut wie in Kapitel 4 + 5 bzw. 4 + 6 konfiguriert werden.



Der PING-Befehl auf die Karte darf erst nach kompletter Programmierung (nach erfolgreicher Durchführung von Kapitel 4.2) durchgeführt werden. Vorher wird die Karte nicht vom PING-Befehl erkannt!



Während der gesamten Konfiguration darf die Karte nicht stromlos geschaltet oder aus dem Gerät entfernt werden, da sonst die Einstellungen verloren gehen. Die Daten werden erst gespeichert, wenn Kapitel 4.2 komplett abgeschlossen wurde.

4.1 IP-Adresse einstellen / ändern

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Starten Sie MS-DOS bzw. MS-DOS-Eingabeaufforderung.
3. Mittels "arp"-Befehl wird die IP-Adresse temporär der physikalischen Adresse zugeordnet.
Die IP-Adresse sowie die später eventuell benötigte Subnet Mask und Gateway werden vom Netzwerk-Administrator bereitgestellt (Erklärung siehe Anhang).

Die Befehlseingabe lautet gemäß Beispiel :

```

PDdosnt
C:\>arp -s 01.255.03.01 00-20-4A-B1-2C-C7
           IP-Adresse  Phys. Adresse
  
```

Die Konfiguration der unterschiedlichen TCP/IP-Modi und der Schnittstellenparameter wird mit Hilfe des Programmes Telnet über das Netzwerk durchgeführt. Sie ist praktisch von jedem Rechner mit einem Netzwerkanschluß und TCP/IP-Protokoll ausführbar.

Das Programm **telnet.exe** gehört zum Standardlieferumfang von Windows. Es befindet sich im Windows-Stammlverzeichnis.

Eingabe:

```

PDdosnt
C:\>telnet 01.255.03.01 . 1
           IP-Adresse <Leerstelle> 1
  
```



Dieser Befehl bricht nach der Bestätigung mit Enter innerhalb ca. 5 Sekunden mit einer Fehlermeldung (siehe Folgeseite) ab (das ist korrekt). Sollte es länger dauern, bis die Meldung erscheint, erfolgte vermutlich eine Fehleingabe in einem der beiden vorhergehenden Schritte. In diesem Fall müssen beide Schritte wiederholt werden.



```

C:\>telnet 01.255.03.01 1
Verbindungsaufbau zu 01.255.03.01 ... Es konnte keine Verbindung hergestellt werden
mit Host auf Port 1 : Verbinden fehlgeschlagen
C:\>_

```

Diese Meldung muss innerhalb von ca. 5 Sekunden nach dem Bestätigen mit Enter erscheinen.



Die Karte darf nicht stromlos geschaltet oder aus dem Gerät entfernt werden, da sonst die Einstellungen verloren gehen. Die Daten werden erst gespeichert, wenn Kapitel 4.2 komplett abgeschlossen wurde.

4.2 Die weitere Konfiguration

1. Telnet Autokonfiguration

Ab IQ NetEdit / IQ MultiAccess Version 2 kann die weitere Konfiguration der Karte automatisch über den Menüpunkt **Telnet Autokonfiguration** des entsprechenden Terminals erfolgen. Einzelheiten hierzu siehe Installationsanleitung zu IQ MultiAccess (P32205-26-000-01ff).

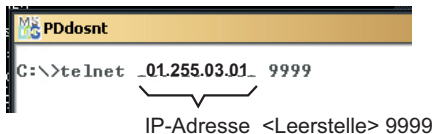
In diesem Fall ist die Kartenkonfiguration beendet. Bei dem entsprechenden Terminal muss noch das zu verwendende Protokoll eingestellt werden. (DIN-Protokoll bei Anschluss über COM-Port-Server, Event-Protokoll bei Direktanschluß über Workstation.

Diese Einstellungen sind geräteabhängig und erfolgen über DIP-Schalter oder Setup. Einzelheiten hierzu entnehmen Sie den Montage- und Installationsanleitungen der jeweiligen Geräte.

2. Manuelle Konfiguration

Ist die Option Telnet Autokonfiguration nicht verfügbar, muss die weitere Konfiguration der Karte inklusive Einstellung der Parameter für das jeweilige Protokoll (Kapitel 5 und 6) manuell wie folgt erfolgen:

1. Setupzugang über "Telnet <IP-Adresse> <Leerstelle> 9999



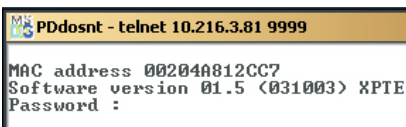
```

C:\>telnet 01.255.03.01 9999

```

IP-Adresse <Leerstelle> 9999

2. Das erforderliche Passwort lautet: **n5Le** (Groß- und Kleinschreibung beachten)
Das Passwort muss innerhalb 5 Sekunden eingegeben werden.



```

PDdosnt - telnet 10.216.3.81 9999
MAC address 00204A812CC7
Software version 01.5 (031003) XPTE
Password :

```

- 3.

Nach Eingabe und Bestätigung des Passworts muss innerhalb von 5 Sekunden nochmal mit Enter bestätigt werden. Wird "Enter" nicht innerhalb der vorgegebenen Zeit gedrückt, muss Punkt 1 und 2 wiederholt werden.

```

PDdosnt - telnet 10.216.3.81 9999

MAC address 00204A812CC7
Software version 01.5 (031003) XPTI
Password :----
Press Enter to go into Setup Mode

```

4. Die Anzeigen im oberen Bereich können ignoriert werden.

```

PDdosnt - telnet 10.216.3.81 9999

*** Trigger 2
Serial Sequence: 00,00
CP1: X
CP2: X
CP3: X
Message :
Priority: L
Min. notification interval: 1 s
Re-notification interval : 0 s

*** Trigger 3
Serial Sequence: 00,00
CP1: X
CP2: X
CP3: X
Message :
Priority: L
Min. notification interval: 1 s
Re-notification interval : 0 s

Change Setup:
 0 Server configuration
 1 Channel 1 configuration
 3 E-mail settings
 5 Expert settings
 6 Security
 7 Factory defaults
 8 Exit without save
 9 Save and exit
                                Your choice ? 0

```

5. Bei "Change Setup" wählen Sie: "0 Server configuration"

6. Geben Sie von den nachfolgenden Daten **mindestens** die IP-Adresse ein.
 Falls erforderlich müssen Gateway und Netmask überprüft, ggf. geändert werden.
 Normalerweise sind bei Gateway und Netmask jedoch keine Eingaben notwendig. Weitere
 Infos hierzu siehe Anhang.

**Diese Informationen erhalten Sie vom zuständigen Netzwerkbetreuer/-administrator
 Sind keine Änderungen erforderlich, sind die Defaulteinstellungen mit Enter zu
 bestätigen.**



Das Telnet Konfigurationspasswort darf nicht verändert werden!



Falsche bzw. fehlerhafte Einstellungen - insbesondere bei falscher Einstellung der Netmask - können dazu führen, dass kein Zugang mehr zu dieser Netzwerkkarte möglich ist. In einem solchen Fall muss die Karte ins Werk eingeschickt werden.

```
IP Address : <010> .<216> .<003> .<081>
Set Gateway IP Address <N> N
Netmask: Number of Bits for Host Part <0=default> <0>
Change telnet config password <N> N
```

7. Einstellungen speichern und Telnet verlassen mit "9 = Save and exit"

```
Change Setup:
 0 Server configuration
 1 Channel 1 configuration
 3 E-mail settings
 5 Expert settings
 6 Security
 7 Factory defaults
 8 Exit without save
 9 Save and exit                Your choice ?
```

8. Die Parameter werden gespeichert, die Verbindung zur Netzwerkkarte unterbrochen. Während dieser Zeit darf ca. 20 Sekunden keine weitere Eingabe erfolgen.

```
Change Setup:
 0 Server configuration
 1 Channel 1 configuration
 3 E-mail settings
 5 Expert settings
 6 Security
 7 Factory defaults
 8 Exit without save
 9 Save and exit                Your choice ? 9
```

Parameters stored ...

Verbindung zu Host verloren.

C:\>_

5. Konfiguration für DIN-Protokoll

Diese Einstellungen sind notwendig für:

- TRS 8 / 15 / 35 mit
 - SAP-Anwendungs-Software
 - OEM-Server-Software
 - nicht Novar / Esser-Software
- ACS-2/8 mit nicht Novar / Esser-Software
- ACT
- Externer Buscontroller

5.1 Einstellungen der Karte (für alle oben aufgeführten Geräte)

Starten Sie den Setupzugang über "Telnet <IP-Adresse> <Leerstelle> 9999



IP-Adresse <Leerstelle> 9999

5.2 Einstellungen für TRSxx, ACSxx, ACT und externen Buscontroller*

(* nicht mit MultiAccess Lite)

1. Wählen Sie "1 Channel 1 configuration" und kontrollieren Sie folgende Parameter bzw. setzen Sie diese auf folgende Werte (korrekte, bzw. geänderte Werte mit Enter bestätigen):

```
IP Address : <010> .<216> .<003> .<001>
Set Gateway IP Address <N> N
Netmask: Number of Bits for Host Part <0=default> <0>
Change telnet config password <N> N
```

```
Change Setup:
0 Server configuration
1 Channel 1 configuration
3 E-mail settings
5 Expert settings
6 Security
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit          Your choice ? _
```

Baudrate (19200) ?
 I/F Mode (78) ?
 Flow (00) ?
 Port No (10001) ?
 ConnectMode (CO) ?
 Send "+++ " in Modem Mode (Y) ?
 Auto increment source port (N) ?
 Remote IP Address: (000) .(000) .(000) .(000)
 Remote Port (0) ?
 DisConnMode (00) ?
 FlushMode (77) ?
 DisConnTime (00:00) ?
 SendChar 1 (00) ?
 Send Char 2 (00) ?

Baudrate: ACS-2/8 19200 oder 38400
 alle sonstige Geräte 19200

Port No.: = frei wählbar, empfohlener
 Wert: ab 10001.
 Diese Portnummer kann
 für alle Terminals gewählt
 werden.



Folgende Portnummern sind
 reserviert und dürfen **nicht**
 verwendet werden:

1 - 1024
 9999
 14000 - 14009
 30704
 30718



Alle anderen Einstellungen dürfen nicht verändert werden!



Falsche bzw. fehlerhafte Einstellungen - insbesondere bei falscher Einstellung der Netmask - können dazu führen, dass kein Zugang mehr zu dieser Netzwerkkarte möglich ist. In einem solchen Fall muss die Karte ins Werk eingeschickt werden.

2. Einstellungen speichern und Telnet verlassen mit "9 = Save and exit"

```
Change Setup:
0 Server configuration
1 Channel 1 configuration
3 E-mail settings
5 Expert settings
6 Security
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit          Your choice ?
```

3. Die Parameter werden gespeichert, die Verbindung zur Netzwerkkarte unterbrochen. Während dieser Zeit darf ca. 20 Sekunden keine weitere Eingabe erfolgen.

```

Change Setup:
 0 Server configuration
 1 Channel 1 configuration
 3 E-mail settings
 5 Expert settings
 6 Security
 7 Factory defaults
 8 Exit without save
 9 Save and exit          Your choice ? 9

Parameters stored ...

Verbindung zu Host verloren.

C:\>_

```

4. Einstellungen in NetEdit*

(* = Die nachfolgenden Abbildungen wurden mit NetEdit der Version MAFW V7 erstellt. Die optische Darstellung anderer Versionen, insbesondere von MultiAccess Lite und IQ MultiAccess können geringfügig von den dargestellten Beispielen abweichen, inhaltlich sind sie jedoch identisch).

Diese Einstellungen sind notwendig für:

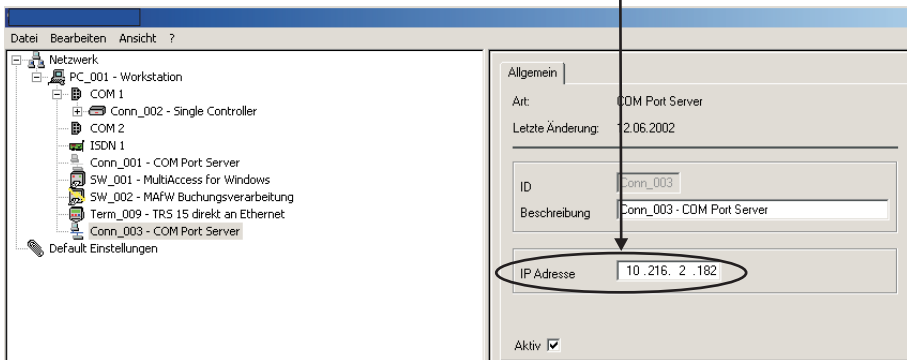
- MultiAccess for Windows
- IQ MultiAccess
- MultiAccess Lite
- MultiTime for Windows

5. Starten Sie NetEdit

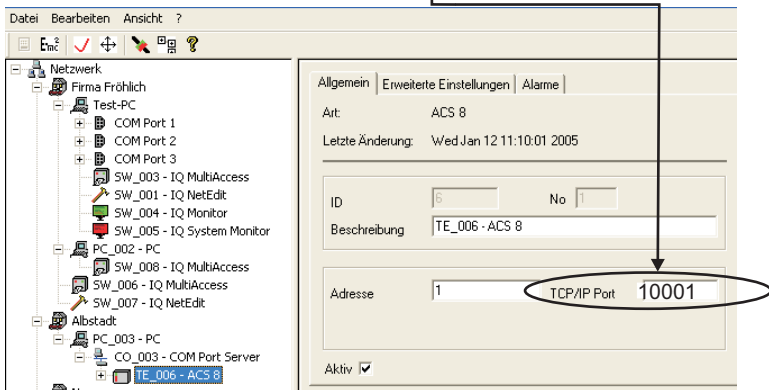
6. Fügen Sie an einer Workstation einen **COM-Port-Server** ein (siehe auch separate Dokumentation zu NetEdit).

7. Vergeben sie eine aussagekräftige Beschreibung.

8. Tragen Sie die IP-Adresse der Ethernet-Schnittstelle ein.



- Fügen Sie an diesem COM-Port-Server das betreffende Terminal bzw. einen externen Bus-controller ein (siehe auch separate Dokumentation zu NetEdit).
- Tragen Sie bei **TCP/IP-Port** einen Wert ab **10001** ein (siehe Informationen S. 10).



- Sichern Sie die Einstellungen und beenden Sie NetEdit.

6. Konfiguration für das Eventprotokoll

Diese Einstellung ist notwendig für:

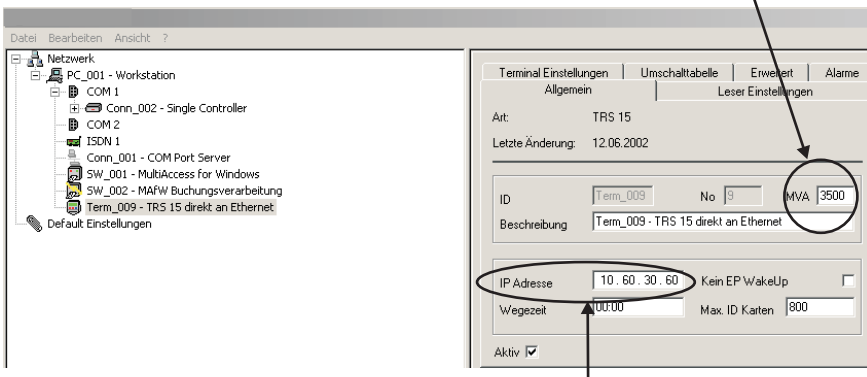
- MultiAccess for Windows
- IQ MultiAccess
- MultiTime for Windows
- Novatime

für die Terminals ACS-2/8, TRS 8 / 15 / 35.

6.1 Einstellungen in NetEdit*

(* = Die nachfolgenden Abbildungen wurden mit NetEdit der Version MAFW V7 erstellt. Die optische Darstellung anderer Versionen, insbesondere von MultiAccess Lite und IQ MultiAccess können geringfügig von den dargestellten Beispielen abweichen, inhaltlich sind sie jedoch identisch).

1. Starten Sie NetEdit.
2. Wählen Sie in der linken Fensterhälfte das entsprechende Terminal aus.
3. Vergeben Sie eine aussagekräftige Beschreibung.
4. Tragen Sie die TCP/IP-Adresse ein. Diese erfahren Sie vom zuständigen Netzwerk-Administrator.
5. Die MVA (My virtual address) und die Portnummer werden vom System vergeben. Die MVA kann bei Bedarf manuell verändert werden. Notieren Sie die MVA, diese wird später benötigt (vgl. 6.2).



Auch bei Verwendung eines DHCP-Servers muß die IP-Adresse fest zugeordnet werden!

6. Speichern Sie die Einstellungen und beenden Sie NetEdit.

6.2 Einstellungen der Karte

1. Starten Sie den Setupzugang über "Telnet <IP-Adresse> <Leerstelle> 9999

```

MS-DOS
PDdosnt
C:\>telnet 10.216.3.81 9999
          └──┬──┘
              IP-Adresse <Leerstelle> 9999
  
```

2. Wählen Sie "1 Channel 1 configuration" und kontrollieren Sie folgende Parameter bzw. setzen Sie diese auf folgende Werte (korrekte, bzw. geänderte Werte mit Enter bestätigen):

```

IP Address : <010> .<216> .<003> .<081>
Set Gateway IP Address <N> N
Netmask: Number of Bits for Host Part <0=default> <0>
Change telnet config password <N> N

Change Setup:
0 Server configuration
1 Channel 1 configuration
3 E-mail settings
5 Expert settings
6 Security
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit
Your choice ? 1
  
```

Baudrate (19200) ?

I/F Mode (4C) ?

Flow (00) ?

Port No (30001) ?

ConnectMode (CC) ?

Datagram Type (01) ?

Remote IP Address: (000) .(000) .(000) .(000)

Remote Port (30002) ?

Pack Cntrl (00) ?

SendChar 1 (00) ?

Send Char 2 (00) ?

Baudrate: ACS-2/8 19200 oder 38400
alle sonstige Geräte 19200

PortNo.: = virtuelle EP-Adresse des
Terminals (MVA aus
NetEdit) + 30000

Remote Port = virtuelle EP-Adresse
des Host (MVA des
Rechners in NetEdit) +
30000



Alle anderen Einstellungen dürfen nicht verändert werden!



Falsche bzw. fehlerhafte Einstellungen - insbesondere bei falscher Einstellung der Netmask - können dazu führen, dass kein Zugang mehr zu dieser Netzwerkkarte möglich ist. In einem solchen Fall muss die Karte ins Werk eingeschickt werden.

3. Einstellungen speichern und Telnet verlassen mit "9 = Save and exit"

```
Change Setup:
0 Server configuration
1 Channel 1 configuration
3 E-mail settings
5 Expert settings
6 Security
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit          Your choice ?
```

4. Die Parameter werden gespeichert, die Verbindung zur Netzwerkkarte unterbrochen. Während dieser Zeit darf ca. 20 Sekunden keine weitere Eingabe erfolgen.

```
Change Setup:
0 Server configuration
1 Channel 1 configuration
3 E-mail settings
5 Expert settings
6 Security
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit          Your choice ? 9

Parameters stored ...

Verbindung zu Host verloren.

C:\>_
```

6.3 Einstellungen der Terminals

Stellen sie sicher, dass im **ACS-2 plus / 8** - Setup das Network-Device "**Novar ZE/ZK-Ethernet**", bzw. in den Systemdaten der **TRS**-Zeiterfassungsterminals **Treiber 1** eingestellt ist!

Siehe hierzu auch Seite 3, Kapitel 2.1, sowie die Montage- und Installationsanleitungen der jeweiligen Terminals.

7. Technische Daten

Betriebsspannung		4,5 V DC bis 5,5 V DC
Temperaturbereich		-5 °C bis +45 °C
Stromaufnahme	bei 10 BASE-T	max. 170 mA
	bei 100 BASE-T	max. 240 mA
Maße in mm (L x B X H)		108 x 35 x 32

Anhang

IP-Adresse

Die IP-Adresse ist die Adresse, unter der das angeschlossene Gerät über die Ethernet-Schnittstellenkarte auf dem Netzwerk eindeutig angesprochen werden kann. Sie muss sorgfältig ausgewählt werden, da eine doppelt vergebene IP-Adresse zu Fehlern im Netzwerk führt.

Die IP Adresse besteht aus 4 Teilen: IP Adresse (xxx).(xxx).(xxx).(xxx)

Gateway

Die Gateway IP-Adresse wird verwendet, wenn die Schnittstelle auch über einen Gateway zu Geräten in einem anderen Netzwerk Verbindung aufbauen soll. Alle Datenblöcke, die an ein Gerät in diesem anderen Netzwerk adressiert sind, werden daraufhin zu dem eingestellten Gateway geschickt, der sie in das andere Netzwerk weiterleitet.

Netmask

In verteilten Netzwerken gewinnt zunehmend die Netmask an Bedeutung. Mit der Netmask wird festgelegt, welcher Teil der IP-Adresse Netzwerkadresse, und welcher Teil der IP-Adresse die Hostadresse ist. Im Standard sind diese Grenzen klar festgelegt (8/24 Class A, 16/16 Class B, 24/8 Class C). Wird Subnetting eingeführt, muß die Netmask unter Umständen anders festgelegt werden. Dies kann mit dem Parameter (# Host Bits) erfolgen.

Wird hier 0 eingetragen, wird die Standard Netmask angewendet. Wird eine Zahl zwischen 1 und 31 eingetragen, gibt diese die Zahl der Bits von rechts an, die 0 sind. Die Netmask wird in Dezimal-IP Notation angezeigt.

Beispiele:

Netmask	# Host Bits
255.255.255.252	2
255.255.255.248	3
255.255.255.240	4
255.255.255.224	5
255.255.255.192	6
255.255.255.128	7
255.255.255.000	8
255.255.254.000	9
255.255.252.000	10
255.255.248.000	11
...	
255.128.000.000	23
255.000.000.000	24

Honeywell Security Group

Novar GmbH

Johannes-Mauthe-Straße 14

D-72458 Albstadt

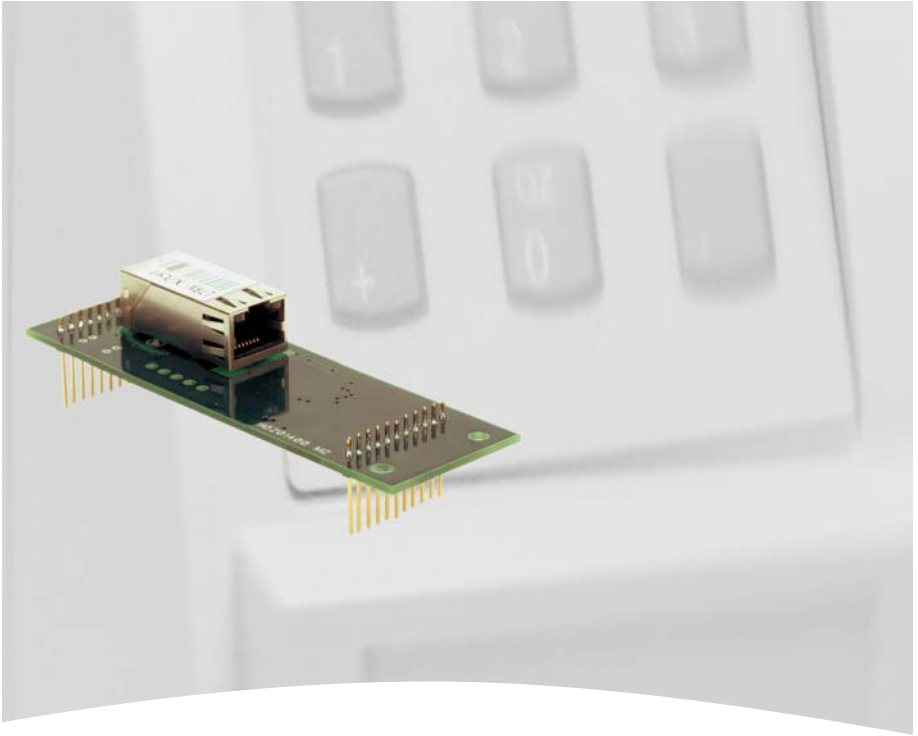
www.honeywell.com/security.de

Honeywell

P55212-10-002-04

2010-03-15

© 2010 Novar GmbH



Mounting and Connection Instructions

Ethernet-Interface (10/100 MBit/s)
Item no. 026840.29



P55212-10-002-04

2010-03-15



Subject to change
without notice

Contents	Page
1. Safety instructions	20
2. General	21
2.1 Devices supporting the Ethernet-Interface	21
2.2 Types of Ethernet-connection cables	21
2.3 Assembly diagram	21
2.4 LED Functions	22
3. Installing the Ethernet-interface	23
4. General configuration	24
4.1 IP-address configuration	24
4.2 The further configuration	25
5. DIN protocol configuration	28
5.1 Card settings	28
5.2 Settings for TRSxx, ACSxx, ACT and external bus controller	29
6. Event Protocol configuration	32
6.1 NetEdit settings	32
6.2 Card settings	33
6.3 Terminal / controller settings	34
7. Technical data	34
Appendix	35

1. Safety Instructions



Read this instructions carefully and completely before installing and starting up the device. It contains important informations concerning mounting and programming.

Use this device only:

- for its determined purpose,
- correctly installed and in perfect technical condition according to the technical data. The manufacturer is not responsible for damages caused by non-determined usage.

Acts of mending are only allowed to be carried out by skilled personnel.

2. General

2.1 Devices supporting the Ethernet-Interface

At this time the Ethernet-interface is supported by the devices that follow:

Using DIN protocol:		
external bus controller	ACS-2 / 2 plus / 8 ACT	TRS 8 TRS 15 TRS 35
without any restrictions.		
Using Event protocol		
ACS-2 / 2 plus / 8	from firmware version 5 on	TRS 8 from firmware version 5 on TRS 15 from firmware version 6 on TRS 35 from firmware version 2 on



For installing the Ethernet interface into the individual devices as well as for the device specific procedure of commissioning (jumpers, setup etc.) we refer to the manuals of the corresponding devices.

2.2 Types of Ethernet connection cables

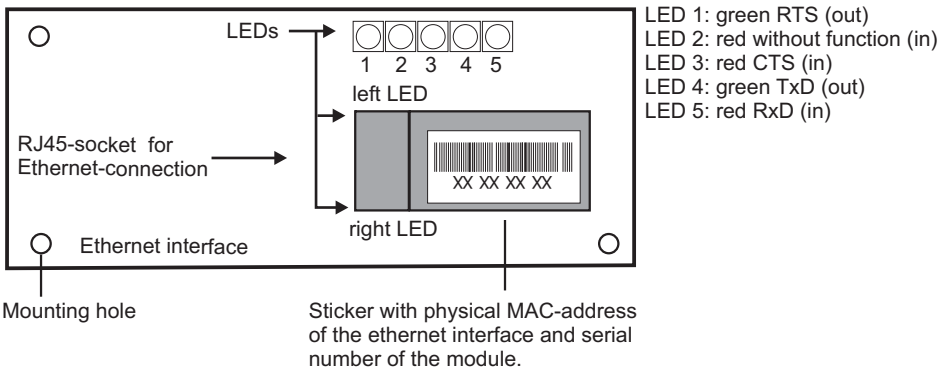


A cable type called **Ethernet 10/100BASE-T Twisted Pair, category 5** has to be used.

Designations as a standard are for example: CB-SUTP-; Cat. 5 E, FTP; Cat 5 E, SFTP..

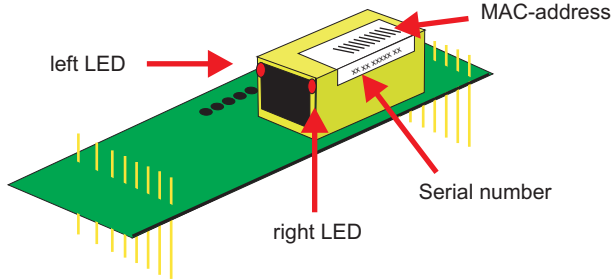
SUTP = Screened Unshielded Twisted Pair.

2.3 Assembly diagram of the Ethernet-Interface



2.4 LED-Functions

To the left and right side of the RJ45 connection there are two bicolour LEDs.



The meaning of the LEDs depends on the serial number of the RJ45 connection module.

LED meaning for serial number XP1001000-01:

left LED	right LED	meaning
off	off	no link
off	solid amber	100BASE-T Half Duplex Link
off	blinking amber	100BASE-T Half Duplex Activity
off	solid green	100BASE-T Full Duplex Link
off	blinking green	100BASE-T Full Duplex Activity
solid amber	off	10BASE-T Half Duplex Link
blinking amber	off	10BASE-T Half Duplex Activity
solid green	off	10BASE-T Full Duplex Link
blinking green	off	10BASE-T Full Duplex Activity

LED meaning from serial number XP1001000-03 on:

Left LED	meaning	right LED	meaning
off	no link	off	no activity
amber	10 Mbps	amber	Half-Duplex
green	100 Mbps	green	Full-Duplex

3. Installing the Ethernet-Interface

1. Remove the Ethernet-Interface out of the antistatic wrapping.
Try to touch only the side of the interface-card, if possible
2. The physical address (MAC address) is printed on a sticker which is on the RJ45 connection socket of the interface-card. Each Ethernet-Interface has its individual, unequivocal address, which consists of 6 bytes.



Note this address as it is printed on the label (g. g. with separators etc.) before installing the interface.

The stickers can look like this:



In this example, the MAC-address is: 00204A812CC7

The address can contain hyphens or colons as separators between the individual bytes:
e. g 00-20-4A-81-2C-C7 or 00:20:4A:81:2C:C7

3. Plug the Ethernet-Interface into the interface slot.

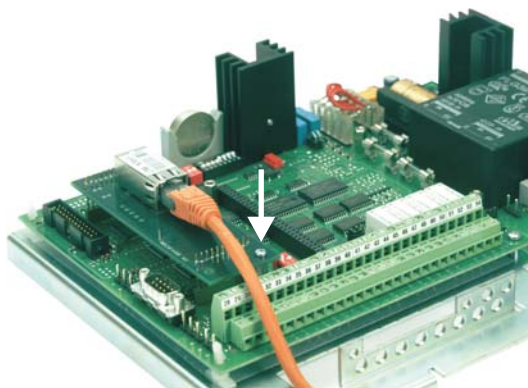


Installing the Ethernet-Interface is only allowed to be done in de-energized state.



For installing the interface-card in external bus-controllers or ACS-2/8 see also the corresponding manuals.

Example below: Installing the Ethernet interface card into an ACS-2 plus /8



4. Fix the interface card with the fixing screw.
5. Connect the Ethernet cable to the RJ45-socket.

4. General Configuration



The workstation and the device to be connected via the Ethernet-Interface have to be located within the same network segment during the configuration procedure. If this can not be guaranteed, the device has to be connected directly to the workstation by using a cross-over patch-cable. If there are installed more than one network interface cards in one computer, the arp-command has to address the card which has to be used (arp /?).

If an already configured card is to be installed into another device, the card must be reconfigured according to chapter 4 + 5 and/or 4 + 6.



Only use the PING command after the card has been programmed completely, which means after successful finishing of chapter 4.2. Before that the PING command will not recognize the card!

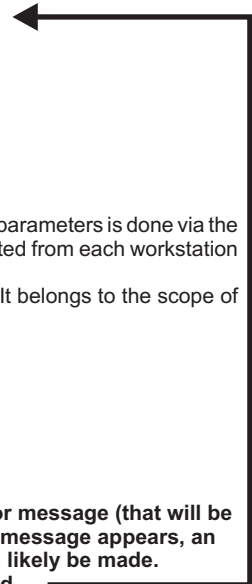
4.1 Configure/change an IP-address

1. Switch the device on.
2. Start the MS-DOS -window resp. the MS-DOS-prompt.
3. Use the "arp"-command to assign the IP-address fix. Ask the competent network administrator for the IP-address and the Subnet Mask and Gateway, which are needed later on.

The syntax of our example is:

```

MS-DOS PDdosnt
C:\>arp -s 01.255.03.01 00-20-4A-81-2C-C7
            IP-address Phys. address
  
```



The configuration of the different TCP/IP-modes and the interface parameters is done via the network by using the program Telnet. This can normally be executed from each workstation of the network using TCP/IP-protocol.

The program **telnet.exe** is to be found in the windows-directory. It belongs to the scope of delivery of Windows.

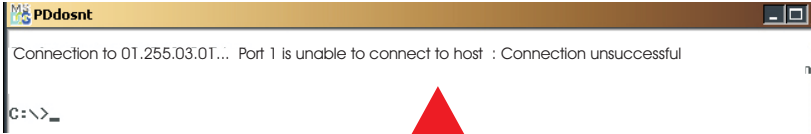
Enter:

```

MS-DOS PDdosnt
C:\>telnet 01.255.03.01 1
            IP-address <space> 1
  
```



Within approx. 5 sec. this command will display an error message (that will be correct, see next page). If it takes longer until the error message appears, an input error in one of the previous commands has much likely be made. In this case both of the previous steps must be repeated.



After confirming with Enter, this message message must appear within 5 seconds.

4.2 The further configuration

1. Telnet Autoconfiguration

From IQ NetEdit / IQ MultiAccess Version 2 or higher the further configuration of the interface card can be done automatically by selecting the menu item **Telnet Autoconfiguration** of the corresponding controller/terminal. For further information see the installation instructions of IQ MultiAccess (P32205-26-0G0-01ff).

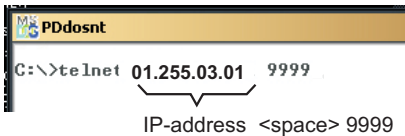
In this case the card configuration is finished. The corresponding controller/terminal must be set to the protocol used. (DIN-protocol for connection via COM-Port-Server, Event-protocoll for connection directly via workstation.

These settings depend on the individual device and can be done via DIP-switches or Setup. For further information please refer to the mounting and installation instructions of the individual devices.

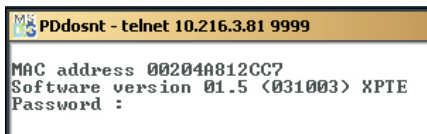
2. Manual configuration

If the Telnet Autoconfiguration option is not available, the further configuration of the card inclusive the settings for the protocol used (chapter 5 and 6) have to be done manually as descibed below:

1. Access to Setup using "Telnet <IP-address> <space> 9999



2. The password required is: **n5Le** (Consider capitalization and use of small letters)
The first digit of the password has to be entered within 5 seconds.



3. After the input of the password and confirmation with "Enter", once again the "Enter"-key has to be pressed within 5 seconds. If "Enter" will not be pressed within the timeout period, the steps 1 and 2 have to be repeated.

```

MS PDdosnt - telnet 10.216.3.81 9999
MAC address 00204A812CC7
Software version 01.5 (031003) XPTE
Password :----
Press Enter to go into Setup Mode
-

```

4. The upper displays can be ignored.

```

MS PDdosnt - telnet 10.216.3.81 9999

*** Trigger 2
Serial Sequence: 00,00
CP1: X
CP2: X
CP3: X
Message :
Priority: L
Min. notification interval: 1 s
Re-notification interval : 0 s

*** Trigger 3
Serial Sequence: 00,00
CP1: X
CP2: X
CP3: X
Message :
Priority: L
Min. notification interval: 1 s
Re-notification interval : 0 s

Change Setup:
 0 Server configuration
 1 Channel 1 configuration
 3 E-mail settings
 5 Expert settings
 6 Security
 7 Factory defaults
 8 Exit without save
 9 Save and exit
Your choice ? 0

```

5. Select "0 Server configuration" in the menu "Change Setup"
6. Enter **at least the** IP-address.
If necessary, the Gateway and Netmask entries have to be checked and/or changed.

**You will get these information from the competent network administrator.
Confirm all settings with "Enter" even if no changes have been made.**



Do not change the Telnet configuration password!



Wrong or incorrect entries - especially a wrong Netmask configuration - can cause the access to this ethernet interface no longer being possible. In that case the interface must be sent back to the manufacturer.

```
IP Address : <010> .<216> .<003> .<001>
Set Gateway IP Address <N> N
Netmask: Number of Bits for Host Part <0=default> <0>
Change telnet config password <N> N
```

8. Save settings and exit Telnet: "9 = Save and exit"

```
Change Setup:
 0 Server configuration
 1 Channel 1 configuration
 3 E-mail settings
 5 Expert settings
 6 Security
 7 Factory defaults
 8 Exit without save
 9 Save and exit          Your choice ?
```

9. The parameter will be saved, the connection to the network interface will be interrupted. Within this time period (approx. 20 sec.) no entry may be done.

```
Change Setup:
 0 Server configuration
 1 Channel 1 configuration
 3 E-mail settings
 5 Expert settings
 6 Security
 7 Factory defaults
 8 Exit without save
 9 Save and exit          Your choice ? 9
```

Parameters stored ...

Lost connection to Host..

C:\>_

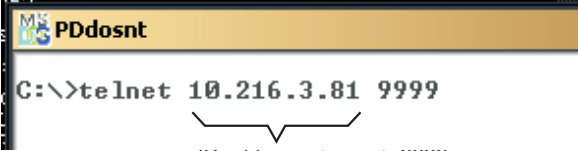
5. Configuration for DIN-Protocol

These settings are necessary for:

- TRS 8 / 15 / 35 with
 - SAP application software
 - OEM-Server-Software
 - non Novar / Esser-Software
- ACS-2 / 8 with non Novar / Esser-Software
- ACT
- External bus controller

5.1 Card settings (necessary for all devices above)

1. Start the setup access via "Telnet <IP-address> <space> 9999



```
C:\>telnet 10.216.3.81 9999
```

IP-address <space> 9999

5.2 Settings for TRSxx, ACSxx, ACT and external bus controller*

(* not with MultiAccess Lite)

1. Select "1 Channel 1 configuration" and check the following parameters. If necessary set them to the values as follow (confirm both, correct and changed values with "Enter"):

```

IP Address : <010> .<216> .<003> .<081>
Set Gateway IP Address <N> N
Netmask: Number of Bits for Host Part <@=default> <@>
Change telnet config password <N> N

Change Setup:
0 Server configuration
1 Channel 1 configuration
3 E-mail settings
5 Expert settings
6 Security
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit
Your choice ? _

```

Baudrate (19200) ?
 I/F Mode (78) ?
 Flow (00) ?
 Port No (10001) ?
 ConnectMode (CO) ?
 Send "+++" in Modem Mode (Y) ?
 Auto increment source port (N) ?
 Remote IP Address: (000) .(000) .(000) .(000)
 Remote Port (0) ?
 DisConnMode (00) ?
 FlushMode (77) ?
 DisConnTime (00:00) ?
 SendChar 1 (00) ?
 Send Char 2 (00) ?

Baudrate: ACS-2/8 19200 or 38400
all other devices 19200

Port No.: = freely selectable,
recommended value from
10001 on.

This port number can be
used for all controllers/
terminals.



Do **not** use the reserved
port numbers as follow:

1 - 1024
 9999
 14000 - 14009
 30704
 30718



Do not change all the remaining settings!



Wrong or incorrect entries - especially a wrong Netmask configuration - can cause the access to this ethernet interface no longer being possible. In that case the interface must be sent back to the manufacturer.

2. Save settings and exit Telnet via "9 = Save and exit"

```

Change Setup:
0 Server configuration
1 Channel 1 configuration
3 E-mail settings
5 Expert settings
6 Security
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit
Your choice ? _

```

- 3. The parameters will be stored and the connection to the Ethernet card will be interrupted. During this time period no further entry may be done for approx. 20 sec.

```
Change Setup:
0 Server configuration
1 Channel 1 configuration
3 E-mail settings
5 Expert settings
6 Security
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit          Your choice ? 9

Parameters stored ...

Verbindung zu Host verloren.

C:\>
```

4. NetEdit settings*

(*= The following illustrations are made using NetEdit of MAFW V7. The layout of other versions, especially of MultiAccess Lite and IQ MultiAccess may be slightly different to the examples displayed, but the content is identical).

These settings are required for:

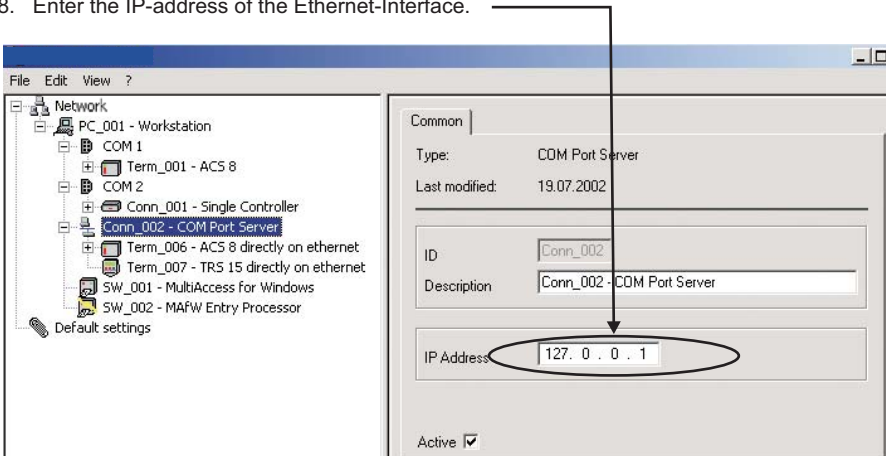
- MultiAccess for Windows
- IQ MultiAccess
- MultiAccess Lite
- MultiTime for Windows

5. Start NetEdit

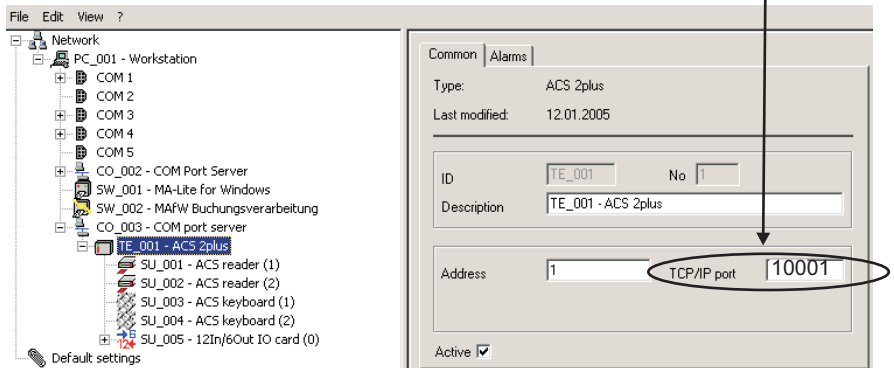
- 6. Insert a **COM-Port-Server** on one workstation (see also NetEdit manual).

- 7. Enter a significant designation..

- 8. Enter the IP-address of the Ethernet-Interface.



9. Insert a **terminal or controller or an external bus controller** on this COM-Port-Server (see also NetEdit manual).
10. Enter a value from **10001** on in the field **TCP/IP-Port** (see information on page 26).



11. Save and exit NetEdit.

6. Configuration for the Event protocol

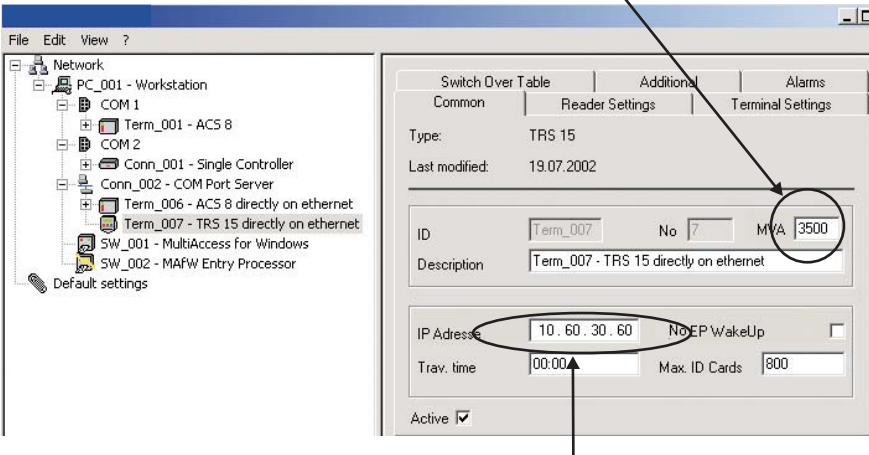
These settings are required for:

- MultiAccess for Windows
 - IQ MultiAccess
 - MultiTime for Windows
 - Novatime
- for the controllers/terminals ACS-2/8, TRS 8 / 15 / 35.

6.1 NetEdit settings*

(* = The following illustrations are made using NetEdit of MAFW V7. The layout of other versions, especially of MultiAccess Lite and IQ MultiAccess may be slightly different to the examples displayed, but the content is identical).

1. Start NetEdit.
2. Select the required terminal in the left window.
3. Enter a significant designation.
4. Enter the TCP/IP-address, which is to be requested by the competent network-administrator.
5. The MVA (My virtual address) and the port number are automatically allocated by system. If necessary, the MVA can be changed manually. Note the MVA, it will be needed later on (see 6.2).



The IP-address has to be allocated explicit even when using a DHCP-server!

6. Save and exit NetEdit.

6.2 Card settings

1. Start the setup access via "Telnet <IP-address> <space> 9999

```

MS PDdosnt
C:\>telnet 10.216.3.81 9999
  
```

IP-address <space> 9999

2. Select "1 Channel 1 configuration" and check the following parameters. If necessary set them to the values as follow (confirm both, correct and changed values with "Enter"):

```

IP Address : <010> .<216> .<003> .<081>
Set Gateway IP Address <N> N
Netmask: Number of Bits for Host Part <0=default> <0>
Change telnet config password <N> N
  
```

```

Change Setup:
0 Server configuration
1 Channel 1 configuration
3 E-mail settings
5 Expert settings
6 Security
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit
Your choice ? _
  
```

Baudrate (19200) ?

I/F Mode (4C) ?

Flow (00) ?

Port No (30001) ?

ConnectMode (CC) ?

Datagram Type (01) ?

Remote IP Address: (000).(000).(000).(000)

Remote Port (30002) ?

Pack Cntrl (00) ?

SendChar 1 (00) ?

Send Char 2 (00) ?

Baudrate: ACS-2/8 19200 oder 38400
all other devices 19200

PortNo.: = virtual EP-address of the
controller/terminal (MVA in
NetEdit) + 30000

RemotePort = virtual EP-adress of
host (MVA of the
computer in NetEdit) +
30000



Do not change all the remaining settings!



Wrong or incorrect entries - especially a wrong Netmask configuration - can cause the access to this ethernet interface no longer being possible. In that case the interface must be sent back to the manufacturer.

3. Save settings and exit Telnet via "9 = Save and exit"

```
Change Setup:
 0 Server configuration
 1 Channel 1 configuration
 3 E-mail settings
 5 Expert settings
 6 Security
 7 Factory defaults
 8 Exit without save
 9 Save and exit                Your choice ?
```

4. The parameters will be stored and the connection to the Ethernet card will be interrupted During this time period no further entry may be done for approx. 20 sec.

```
Change Setup:
 0 Server configuration
 1 Channel 1 configuration
 3 E-mail settings
 5 Expert settings
 6 Security
 7 Factory defaults
 8 Exit without save
 9 Save and exit                Your choice ? 9

Parameters stored ...

Lost connection to host

C:\>_
```

6.3 Terminal / controller settings

Be sure to have set the Network-Device to **"Novar TR/AC-Ethernet"** in **ACS-2 plus / 8 - Setup**, and / or **Driver 1** is selected in the system data of **TRS** time recording terminals!

Also refer to page 19, chapter 2.1 as well as to the documentations of the respective devices.

7. Technical data

Operating voltage	4.5 V DC to 5.5 V DC
Temperature range	-5 °C to +45 °C
Current consumption with 10 BASE-T	max. 170 mA
with 100 BASE-T	max. 240 mA
Dimensions in mm (L x W X H)	108 x 35 x 32

Appendix

IP-address

The IP-address is the address, under which the connected device can be uniquely identified and addressed in the network via the Ethernet interface card. It has to be chosen carefully, because an IP-address allocated twice can cause network errors.

The IP-address consists of 4 parts: IP-address (xxx).(xxx).(xxx).(xxx)

Gateway

The Gateway IP-address is used, if the interface has to set up also a connection to devices in other networks via a Gateway. All data blocks addressed to a device allocated to this other network will be sent to the defined Gateway, which forwards them to the other network.

Netmask

The Netmask gets more and more significance in separated networks. The Netmask is used to define which part of the IP-address is the networkaddress and which part of the IP-address is the Host address. In the standard these borders are clearly defined (8/24 Class A, 16/16 Class B, 24/8 Class C). With subnetting, it might be necessary to rearrange the Netmask. This can be done using the parameter (# Host Bits).

If 0 is entered, the standard Netmask will be used. If a number between 1 and 31 is entered, then this number indicates the number of bits from the right, that are 0. The Netmask is displayed in decimal IP notation.

Examples:

Netmask	# Host Bits
255.255.255.252	2
255.255.255.248	3
255.255.255.240	4
255.255.255.224	5
255.255.255.192	6
255.255.255.128	7
255.255.255.000	8
255.255.254.000	9
255.255.252.000	10
255.255.248.000	11
...	
255.128.000.000	23
255.000.000.000	24

P55212-10-00204



Honeywell Security Group
Novar GmbH
Johannes-Mauthe-Straße 14
D-72458 Albstadt
www.honeywell.com/security.de

Honeywell

P55212-10-002-04
2010-03-15
© 2010 Novar GmbH