

Visual Data Manager

Ethernet Anbindung über interne Schnittstelle

Ethernet connection via an internal interface

Inhaltsverzeichnis

1 Anschluss eines Gerätes an Ethernet (TCP/IP)	3
2 Technische Informationen	3
3 Ethernet-Anschluss	3
Bedeutung der LEDs	4
4 Einsatzort	4
5 Inbetriebnahme	4
5.1 Menü: SETUP – Sonstiges	4
5.2 MAC Adresse	5
5.3 Vergabe der IP-Adresse.....	5
5.4 Vergabe der Subnetmask	6
5.5 Vergabe des Gateways	6
6 Kommunikation im Netzwerk über die PC Software	6
1. Connecting a device to the Ethernet (TCP/IP)	9
2. Technical information	9
3. Ethernet connection	9
LED description	10
4. Operating location	10
5. Setup	10
5.1 Menu: SETUP – Miscellaneous	10
5.2 MAC address.....	11
5.3 IP address allocation	11
5.4 Subnet mask allocation	12
5.5 Gateway allocation	12
6. Communication in the network via PC software	12

1 Anschluss eines Gerätes an Ethernet (TCP/IP)

Grundsätzlich können alle Geräte, die mit einer internen Ethernet Schnittstelle ausgestattet sind, in ein PC-Netzwerk (TCP/IP Ethernet) eingebunden werden. Der Zugriff auf das (die) Gerät(e) kann von jedem PC des Netzwerks mit Hilfe der PC Software erfolgen. Die Installation einer Treibersoftware („COM-Umlenkung“) auf dem PC ist nicht erforderlich, da die PC Software direkt auf das Ethernet zugreift.

Die Eingabe der Systemparameter „IP-Adresse“, „Subnetmask“ und „Gateway“ erfolgt direkt am Gerät.

Änderungen der Systemparameter werden erst nach dem Verlassen des SETUP-Menüs und der Übernahme der Einstellungen aktiviert. Erst dann arbeitet das Gerät mit den neuen Einstellungen.

Hinweis: Es können nicht mehrere Clients (PC) gleichzeitig mit einem Server (Gerät) kommunizieren. Versucht ein zweiter Client (PC) eine Verbindung aufzubauen, erfolgt eine Fehlermeldung.

2 Technische Informationen

Ethernet (Option):

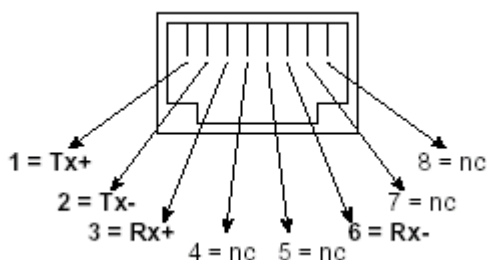
Interne Ethernet Schnittstelle, 10BaseT,
Steckertyp RJ45

Da es sich hier um eine Schnittstelle des Industriebereichs handelt, muss ein abgeschirmtes Kabel (CAT5) verwendet werden.

Soll ein PC direkt mit dem Gerät verbunden werden (ohne Hub oder Switch), muss ein sogenanntes cross-over Kabel verwendet werden.

3 Ethernet-Anschluss

Als Netzwerk-Anschluss steht ein IEEE 802.3 kompatibler Anschluss auf einem geschirmten RJ45-Steckverbinder an der Geräterückseite zur Verfügung. Hierüber kann das Gerät mit einem Hub oder Switch verbunden werden. Die Belegung entspricht einer normgerechten MDI-Schnittstelle (AT&T258), so dass hier ein 1:1-Kabel mit einer Länge von maximal 100 Metern eingesetzt werden kann.



RJ45-Buchse (Belegung AT&T256)

Bedeutung der LEDs

Neben dem Ethernet-Anschluss befinden sich drei Leuchtdioden, die Hinweise auf den Status der Ethernet-Schnittstelle geben.

Gelbe LED: Blinkt unregelmäßig, wenn das Gerät Daten sendet und leuchtet ansonsten dauernd.

Grüne LED: Blinkt unregelmäßig, wenn das Gerät Daten empfängt und leuchtet ansonsten dauernd.

Rote LED: Leuchtet, wenn das Gerät mit einem Netzwerk verbunden ist. Wenn diese LED nicht leuchtet, ist keine Kommunikation möglich.

Es werden folgende Standards unterstützt:

10BaseT, 10 MBit/s

Die Geräte arbeiten konform dem 10BaseT-Standard mit 10MBit/s. Die Einbindung in ein 100BaseTx-Netzwerk ist jedoch über einen Autosensing-Hub oder -Switch ebenfalls möglich. Eine solche Autosensing-Komponente stellt sich automatisch auf die vom Endgerät unterstützten Übertragungsgeschwindigkeiten ein.

4 Einsatzort

Der Einsatzort des Gerätes sollte so gewählt werden, dass die netzwerkseitig maximal erlaubte Kabellänge von 100 Metern nicht überschritten wird.

Bitte beachten Sie, dass alle Steckverbindungen ausschließlich bei ausgeschalteten Endgeräten gesteckt werden dürfen.

5 Inbetriebnahme

Bevor eine Verbindung über das PC Netzwerk aufgebaut werden kann, müssen die Systemparameter im Gerät eingestellt werden.

Hinweis: Die Systemparameter erhalten Sie von Ihrem zuständigen Netzwerkadministrator.

Folgende Systemparameter müssen eingestellt werden.

1. IP Adresse
2. Subnetmask
3. Gateway

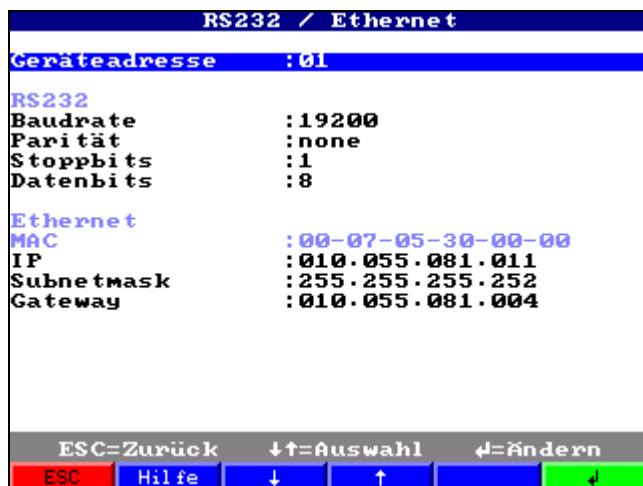
5.1 Menü: SETUP – Sonstiges

Im Menü Setup - Sonstiges werden alle Parameter konfiguriert, die das Betriebssystem des Gerätes betreffen.



Im Menü „RS232 / Ethernet“ werden die Systemparameter eingegeben.

Hinweis: Dieses Menü erscheint nur, wenn das Gerät mit einer internen Ethernet Schnittstelle ausgestattet ist.



5.2 MAC Adresse

Zeigt die Ethernet-Adresse des Gerätes an. Diese Nummer wird im Werk eingestellt und registriert. Sie ist nicht veränderbar.

5.3 Vergabe der IP-Adresse

Das Gerät wird mit einer voreingestellten IP-Adresse ausgeliefert, die jedoch bei der Inbetriebnahme geändert werden muss. Bevor Sie den Eintrag im Gerät machen können, ist es notwendig, dass Sie eine für Ihr Netzwerk gültige IP-Adresse festlegen.

Hinweis: Die IP-Adresse muss netzwerkweit eindeutig sein!

Beachten Sie bitte, dass diese Nummer nicht frei wählbar, sondern in Abhängigkeit der Netzwerkadresse des TCP/IP-Netzes festzulegen ist. Die Eingabeform entspricht der Syntax (z.B. 172.016.231.005). Beenden Sie die Eingabe mit „↵ übernehmen“.

5.4 Vergabe der Subnetmask

Die Subnetmask muss eingetragen werden, wenn das Gerät Verbindungen in ein anderes Teilnetzwerk aufnehmen soll. Geben Sie die Subnetmask des Teilnetzwerkes an, in dem sich das Gerät befindet (z.B. 255.255.255.000). Beachten Sie bitte: Durch die IP-Adresse wird die Klasse des Netzwerkes bestimmt. Daraus ergibt sich eine Default Subnetmask (z.B. 255.255.000.000 für ein Class B Netz).

5.5 Vergabe des Gateways

Tragen Sie hier die IP-Adresse des Gateways ein, wenn Verbindungen in andere Netzwerke aufgenommen werden sollen.

Da zur Zeit das Gerät keine Verbindung selbstständig über das Ethernet aufbaut, muss auch kein Gateway angegeben werden. Belassen Sie die Einstellung auf „0.0.0.0“.

Hinweis:

Änderungen der Systemparameter werden erst nach dem Verlassen des SETUP-Menüs und der Übernahme der Einstellungen aktiviert. Erst dann arbeitet das Gerät mit den neuen Einstellungen.

6 Kommunikation im Netzwerk über die PC Software

Nachdem das Gerät parametrierung und an das PC Netzwerk angeschlossen wurde, kann eine Verbindung zu einem PC im Netzwerk aufgebaut werden.

Folgende Schritte sind dazu notwendig:

1. Installieren Sie die mitgelieferte PC Software auf dem PC, über den eine Kommunikation stattfinden soll.
2. Nun muss ein neues Gerät in der Datenbank angelegt werden. Nach Eingabe der Gerätebeschreibung wählen Sie aus, wie die Geräteeinstellungen übertragen werden sollen. In diesem Fall wählen Sie Ethernet (TCP/IP)

The screenshot shows a dialog box titled "Neues Gerät einfügen" with a close button (X) in the top right corner. The main area is titled "Allgemeine Angaben" and contains the following fields:

- Gruppe / Anlage:
- Gerätebeschreibung:
- Einbauort:
- Information:

Below these fields is a section titled "Bitte wählen, wie die Geräteeinstellungen übertragen werden:" with a dropdown menu currently set to "Ethernet (TCP/IP)".

At the bottom of the dialog are three buttons: "< Zurück", "Weiter >", and "Abbrechen".

3. Geben Sie nun die IP-Adresse ein. Die Port-Adresse ist 8000.

Die Eingabe der Geräteadresse und des Freigabecodes ist optional.

The screenshot shows the same dialog box, but now the "Ethernet (TCP/IP)" tab is selected. The fields are filled with the following values:

- IP-Adresse: . . .
- Port:
- Geräteadresse:
- Freigabecode:

The buttons at the bottom remain the same: "< Zurück", "Weiter >", and "Abbrechen".

Bestätigen Sie die Eingabe mit „Weiter“ und starten Sie die Übertragung mit OK.

Die Verbindung wird nun aufgebaut und das Gerät in der Gerätedatenbank gespeichert.

Table of contents

- 1. Connecting a device to the Ethernet (TCP/IP) 9**
- 2. Technical information..... 9**
- 3. Ethernet connection 9**
 - LED description 10
- 4. Operating location 10**
- 5. Setup..... 10**
 - 5.1 Menu: SETUP – Miscellaneous 10
 - 5.2 MAC address..... 11
 - 5.3 IP address allocation 11
 - 5.4 Subnet mask allocation 12
 - 5.5 Gateway allocation 12
- 6. Communication in the network via PC software 12**

1. Connecting a device to the Ethernet (TCP/IP)

In principle, all devices equipped with an internal Ethernet interface can be integrated into a PC network (TCP/IP Ethernet).

The device(s) can be accessed by any of the PCs in the network using PC software. It is not necessary to install driver software ("COM redirection") on the PC because the PC software has direct access to the Ethernet.

The system parameters "IP address", "Subnet mask" and "Gateway" are input directly at the device.

Changes to the system parameters are not activated until the SETUP menu is closed and the settings accepted. Only then will the device work with the new settings.

Note: it is not possible for several clients (PC) to communicate with a server (device) at the same time. If a second client (PC) tries to establish a connection, he receives an error message.

2. Technical information

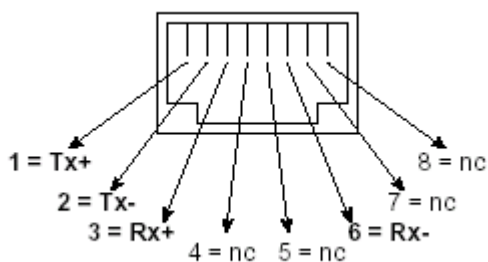
Ethernet (option):

Internal Ethernet interface, 10BaseT,
plug type RJ45

Given that this is an interface for industrial use, a screened cable (CAT5) must be used. If a PC is to be connected directly (without Hub or Switch) then a so called cross-over cable must be used.

3. Ethernet connection

An IEEE 802.3 compatible connector on a screened RJ45 plug on the rear side of the device is available as a network connection. The device can be connected to a hub or switch via this connection. The pin assignment corresponds to a standard MDI interface (AT&T258), so that a 1:1 cable with a maximum length of 100 metres can be used here.



RJ45 socket (pin assignment AT&T256)

LED description

There are three LEDs next to the Ethernet connections. These indicate the status of the Ethernet interface.

Yellow LED: When the device is transmitting data it flashes irregularly, otherwise is continuously on.

Green LED: When the device is receiving data it flashes irregularly, otherwise is continuously on.

Red LED: Is on when the device is connected to a network. If this LED is not illuminated then communication is impossible.

The following standards are supported:

10BaseT, 10 MBit/s

The devices function according to the 10BaseT standard with 10MBit/s. It is, however, also possible to integrate the device into a 100BaseTx network via an auto-sensing hub or switch. This kind of auto-sensing component sets itself automatically to the transmission rates supported by the end device.

4. Operating location

The operating location of the device should be selected such that the network-specific maximum permitted cable length of 100 metres is not exceeded.

Please ensure that all connections are inserted only when the end devices are switched off.

5. Setup

Before a connection can be established via the PC network, the system parameters in the device must be set.

Note: you can obtain the system parameters from your relevant network administrator.

The following system parameters must be set.

4. IP address
5. Subnet mask
6. Gateway

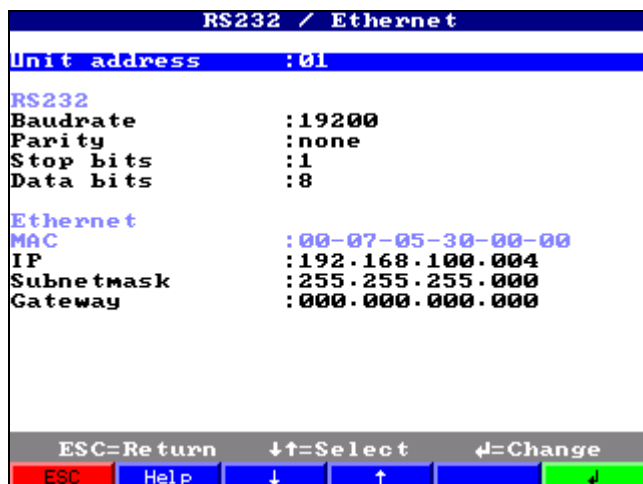
5.1 Menu: SETUP – Miscellaneous

All parameters that affect the device's operating system are configured in the setup - miscellaneous menu.



The system parameters are input in the **RS232 / Ethernet** menu.

Note: this menu only appears if the device is equipped with an internal Ethernet interface.



5.2 MAC address

This displays the Ethernet address of the device. This number is set and registered at the factory. It cannot be changed.

5.3 IP address allocation

The device is delivered with a preset IP address which must, however, be changed in the setup procedure. Before you can make the input in the device, an IP address valid for your network must be defined.

Note: the IP address must be unique within the network.

Please be aware that this number is not arbitrary, rather it must be defined dependent on the network address of the TCP/IP network. The input form corresponds to syntax (e.g. 172.016.231.005). Complete the input with "↵" accept".

5.4 Subnet mask allocation

The subnet mask must be input if the device is to establish connections in another sub-network. Specify the subnet mask of the sub-network in which the device is located (e.g. 255.255.255.000). Please observe: the IP address determines the class of the network. The result of this is a default subnet mask (e.g. 255.255.000.000 for a Class B network).

5.5 Gateway allocation

Enter the IP address of the gateway here, if connections are to be established in other networks.

As the unit does not, at the moment, set up a connection itself via the Ethernet, it is not necessary to enter a Gateway. Leave the set-up at "0.0.0.0".

Note:

Changes to the system parameters are not activated until the SETUP menu is closed and the settings accepted. Only then will the device work with the new settings.

6. Communication in the network via PC software

After the device has been configured and connected to the PC network, a connection to one of the PCs in the network can be established.

The following steps are required for this:

1. Install the supplied PC software on the PC via which communication is to take place.
2. A new device now has to be registered in the database.
After the device description has been input, select how the device settings are to be transferred. In this case, select Ethernet (TCP/IP):

The screenshot shows the 'Add new unit' dialog box with the 'General information' section expanded. The fields are as follows:

- Group/plant: test
- Unit identifier: Visual Data Manager
- Installation point: (empty)
- Information: (empty)
- Using which interface is the unit to be set up: Ethernet (TCP/IP)

At the bottom, there are three buttons: '< Return', 'Continue >', and 'Cancel'.

3. Now enter the IP address. The port address is 8000.

Entering the device address and the release code is optional.

The screenshot shows the 'Add new unit' dialog box with the 'Ethernet (TCP/IP)' section expanded. The fields are as follows:

- IP address: 155 . 123 . 172 . 233
- Port: 8000
- Unit address: 01
- Release code: *****

At the bottom, there are three buttons: '< Return', 'Continue >', and 'Cancel'.

Confirm the input with "Continue" and start the transfer with OK.

The connection is now established and the device is saved in the device database.