Anleitung

EX-61001

Serieller Geräteserver
1x RS-232/422/485

Serial Device Server
1x RS-232/422/485

Deutschland:
EXSYS Vertriebs GmbH
Industriestraße 8
61449 Steinbach
www.exsys.de

Schweiz:
EXSYS Vertriebs GmbH
Dübendorfstrasse 17
8602 Wangen
www.exsys.ch

Vers. 1.0 / 01.06.23

Manual

Inhaltsverzeichnis

1. Beschreibung 3
2. Lieferumfang 3
3. Aufbau, Anschlüsse & LEDs 4-5
   3.1 Aufbau 4
   3.2 Anschlüsse & LEDs 4-5
4. Hardware Installation 6
5. Konfiguration des Geräteservers 7
6. VCOM Utility 8-10
7. Servereinstellungen 10-14
8. Reinigung 15
9. Technische Daten 15
10. Technische Zeichnung 15

Index

1. Description 16
2. Extent of Delivery 16
3. Layout, Connections & LED's 17-18
   3.1 Layout 17
   3.2 Connections & LED's 17-18
4. Hardware Installation 19
5. Configuration of the Device Server 20
6. VCOM Utility 21-23
7. Server Settings 23-27
8. Cleaning 28
9. Technical Information 28
10. Technical Drawing 28

© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

1. Beschreibung

Der EX-61001 ist ein serieller Multiprotokoll RS-232/422/485 Geräteserver zur Integration von seriellen RS-232/422/485 Geräten, wie z.B. Barcodescanner, Wägesysteme und Zahlungsterminals, in ein IP-basiertes Ethernet-Netzwerk. Die seriellen Geräte sind mit dem Netzwerk verbunden und stehen für die gemeinsame Nutzung im Subnetz und im Internet zur Verfügung. Es werden umfangreiche Netzwerkprotokolle wie TCP Server, TCP Client, UDP, VCOM, Remote-Pair-Master-Slave, Modbus Server, Modbus Client und SNMP unterstützt. Darüber hinaus können serielle Geräte mit Remote-Pair-Master-Slave-Modus über den Peer-to-Peer-Modus miteinander kommunizieren, ohne dass ein zwischengeschalteter PC oder eine Konvertierungssoftware erforderlich ist. Mit der zum Download verfügbaren Virtual COM (VCOM) Software kann auf Windows-Rechnern für jedes serielle Gerät eine perfekt migrierte virtuelle serielle Schnittstelle erstellt werden.

Merkmale:

- 1x RS-232 Port (DB9), 1x RS-422/485 Port (Terminal Block)
- Bis 921.6 Kbps Baudrate
- Serielle Modi: RS-232, RS-422, RS-485 2-Draht
- Ethernet Protokolle: ARP, IP, ICMP, UDP, TCP, HTTP, DHCP, SNMP, MQTT, MODBUS
- Betriebsarten: VCOM, MCP, TCP Server, TCP Client, UDP, Remote Pair mode, Modbus TCP Server, Modbus TCP Client
- Konfiguration: Windows-basiertes VCOM-Administrator-Dienstprogramm und Web-Browser
- **Zertifiziert für** CE FC

2. Lieferumfang

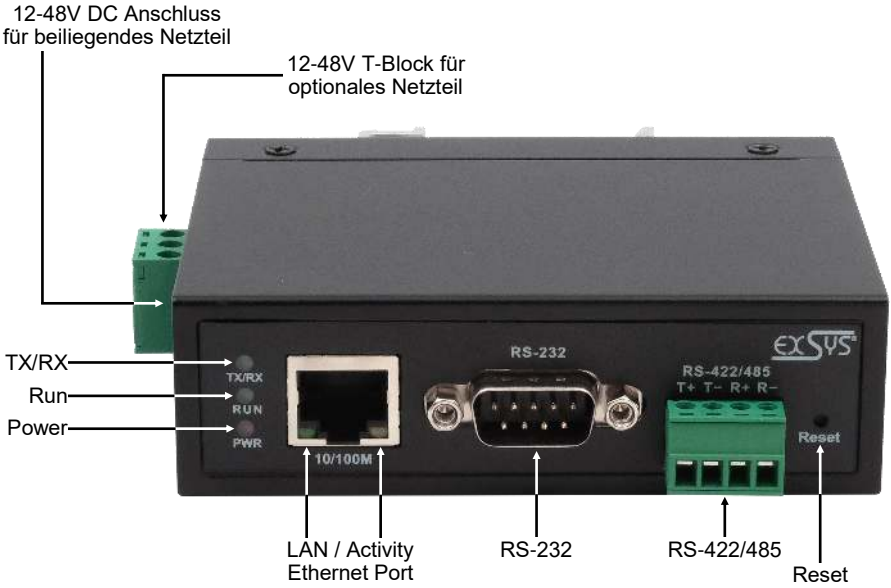
Bevor Sie den EX-61001 in Ihr Netzwerk einbinden, überprüfen Sie bitte zuerst den Inhalt der Lieferung:

- EX-61001
- Netzteil (12V/1A)
- DIN-Rail Kit (vormontiert)
- Kurzanleitung

© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

3. Aufbau, Anschlüsse & LEDs

3.1 Aufbau



3.2 LEDs

LEDs:

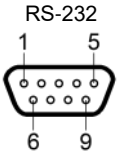
LED Name	Farbe	LED Funktion
Activity LED (RJ45)	**Gelb**	**Ständig an:** Netzwerkverbindung vorhanden **Blinken:** Datenübertragung über das Netzwerk **Aus:** keine Verbindung
LAN LED (RJ45)	**Grün**	**Ständig an:** Netzwerkverbindung vorhanden **Aus:** keine Verbindung
Power LED	**Rot**	**Ständig an:** Das Gerät ist eingeschaltet **Aus:** Das Gerät ist ausgeschaltet
RUN LED	**Grün**	**Ständig an:** Server startet auf **Blinken:** Server ist bereit **Aus:** Server ist nicht bereit
TX/RX LED	**Grün**	**Blinken:** Datenübertragung an der seriellen Schnittstelle **Aus:** Keine Datenübertragung

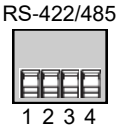
© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

3. Aufbau, Anschlüsse & LEDs

3.3 Anschlüsse

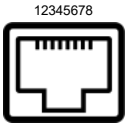
Seriell:





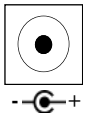
Serieller Anschluss							
Pin	**RS232**	**RS422**	**RS485**	**Pin**	**RS232**	**RS422**	**RS485**
1		TxD+	Data+	5			
2	RxD	TxD-	Data-	6	GND	GND	GND
3	TxD	RxD+		7	RTS		
4		RxD-		8	CTS		

Ethernet:



RJ45 Anschluss					
Pin	**Signal**	**Pin**	**Signal**	**Pin**	**Signal**
1	BI_DA+	4	BI_DC+	7	BI_DD+
2	BI_DA-	5	BI_DC-	8	BI_DD-
3	BI_DB+	6	BI_DB-		

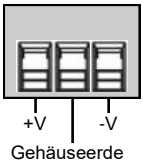
+12V bis +48V DC-Buchse:



ACHTUNG!

Nur zur Verwendung mit dem im Lieferumfang enthaltenen oder einem anderem konformen Netzteil!

+12V bis +48V T-Block:



ACHTUNG!!!

Schließen Sie niemals Strom an der Gehäuseerde an, dadurch kann Ihre Hardware zerstört werden!

© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

4. Hardware Installation

Beachten Sie bitte die folgenden Installationshinweise. Da es große Unterschiede zwischen PC‘s gibt, können wir Ihnen nur eine generelle Anleitung zum Anschluss des EX-61001 geben. Bei Unklarheiten halten Sie sich bitte an die Bedienungsanleitung Ihres Computersystems.

1. Installieren Sie den EX-61001 an einer 35 mm Hutschiene.

2. Schließen Sie Ihr serielles Gerät an den Geräteserver an. Dafür stehen für RS-232 ein DB9-Anschluss und für RS-422/485 ein Terminal Block zur Verfügung.
3. Verbinden Sie den EX-61001 über ein RJ45 Ethernet KAT.5/6 Patchkabel mit Ihrem Netzwerk.
4. Schließen Sie jetzt das im Lieferumfang enthaltene 12V Netzteil an die dafür vorhergesehene 12V Buchse des EX-61001 an. Alternativ kann der EX-61001 Geräteserver auch über den Terminalblock an ein vorhandenes DIN-Rail Netzteil 12-48 VDC angeschlossen werden.
5. Anhand der LED-Anzeige sehen Sie den Status des Geräteservers (siehe Seite 4).

© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

5. Konfiguration des Geräteservers

Der EX-61001 wird mit folgenden Werkseinstellungen ausgeliefert:

Login User Name:	admin
Password:	admin
IP Address:	DHCP
Network Operation Mode:	VCOM
Serial Interface:	RS232

Durch Drücken und Halten der Taste "Reset" für 5 Sekunden wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Konfiguration:

- Installieren Sie die VCOM Software (Download, siehe unten) als Administrator (rechtsklick, "als Administrator ausführen"). Danach starten Sie den Rechner neu.
- Sobald Sie den Server verbunden haben (Details finden Sie auf den nächsten Seiten) können Sie über den Button "Open in Browser" auf das Gerät zugreifen.
- Sofern Sie die vom DHCP Server zugewiesene IP Adresse kennen, können Sie diese auch direkt in Ihren Browser eingeben und sich im Gerät einloggen.

Die **Virtual COM Software** liegt auf der EXSYS Webseite zum Download bereit:

www.exsys.ch oder **www.exsys.de**
Suchen nach: EX-61001

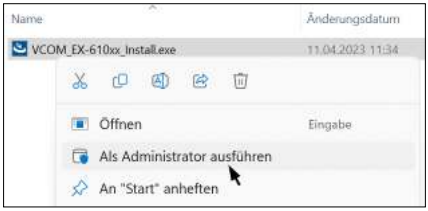
Alternativ scannen Sie den QR Code rechts:

© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

6. VCOM Utility

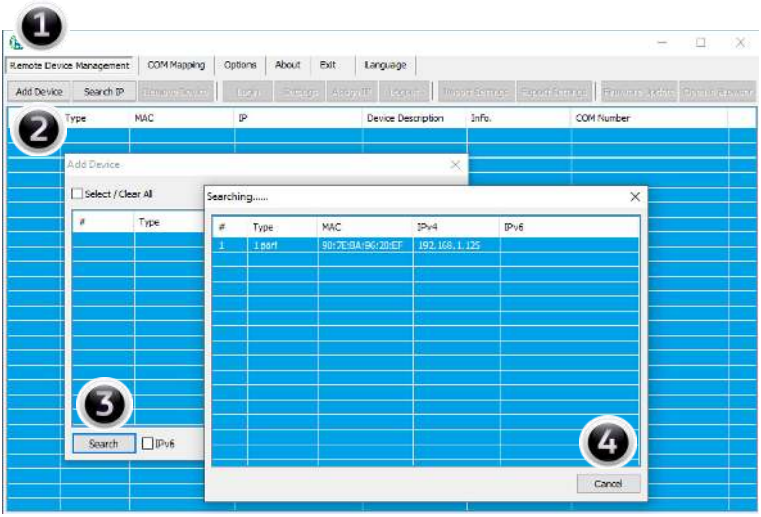
Für virtuelle COM-Anwendungen wird auf der EXSYS Webseite ein VCOM-Dienstprogramm zur Verfügung gestellt (Download siehe Seite 7).

Wichtig!
Bitte führen Sie das Installationsprogramm mit Rechtsklick „Als Administrator ausführen“ aus! Nach Beenden der Installation starten Sie den Rechner neu.



1. Ermitteln der IP-Adresse:

- Starten Sie das VCOM Utility (klicken Sie mit Rechtsklick auf dem Windows-Desktop auf die Verknüpfung VCOM Utility und starten Sie dieses mit „Als Administrator ausführen“).
- Klicken Sie auf **Remote Device Management** > **ADD Device** > **Search**
- Nachdem das Gerät gefunden wurde, klicken Sie auf **Cancel**, um die Suche abzubrechen. Danach klicken Sie auf **OK**, um den EX-61001 hinzuzufügen.

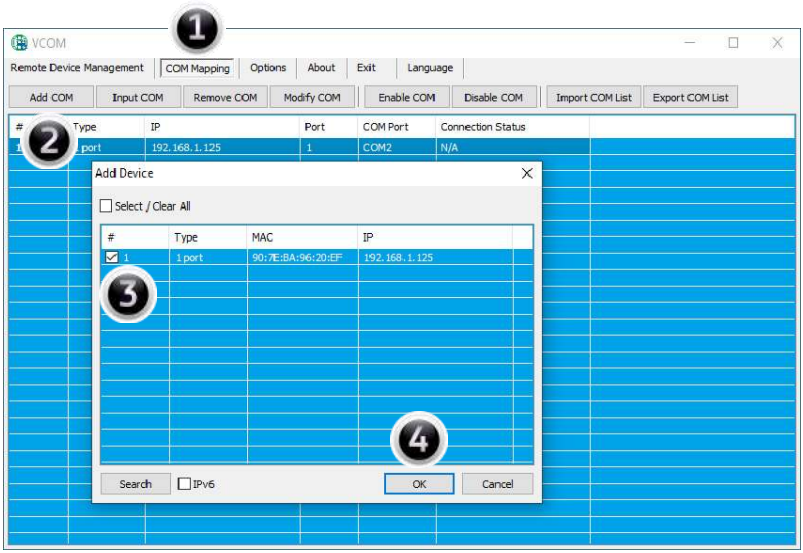


© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

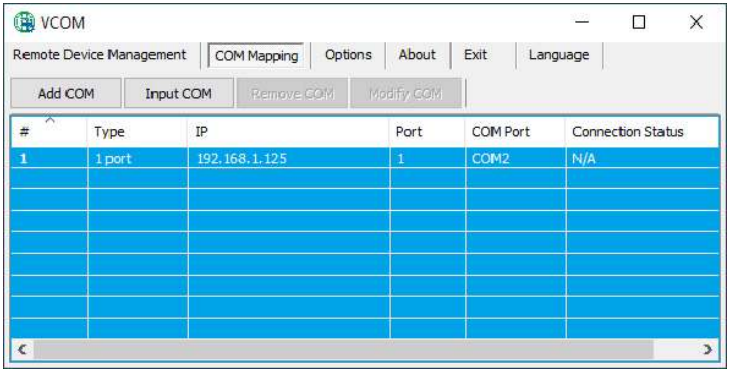
6. VCOM Utility

2. Zuordnung der COM-Ports:

Um den virtuellen COM-Anschluss zu erstellen und dem seriellen Gerät zuzuordnen, klicken Sie auf **COM Mapping** > **Add COM** > **OK**



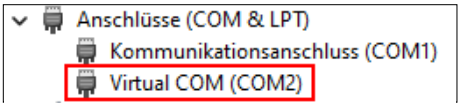
COM2 wurde hinzugefügt



© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

6. VCOM Utility

Überprüfen Sie ob die COM-Ports im Gerätemanager hinzugefügt wurden! Es sollten nun folgende Einträge im Gerätemanager sichtbar sein:



7. Servereinstellungen

Um die Einstellungen des seriellen Geräteservers zu ändern, müssen Sie sich ins Web-Interface einloggen. Um das Web-Konfigurationsmenü zu öffnen, klicken Sie in der VCOM Software auf **Remote Device Management,** falls Sie mehrere Geräteserver verbunden haben, wählen Sie jenen aus der Liste, auf den Sie zugreifen möchten und klicken danach auf **Open in Browser.**

Ihr Internetbrowser öffnet sich und das Anmeldefenster erscheint. Die werksseitig eingestellten Anmeldedaten lauten:

User Name: **admin**

Password: **admin**

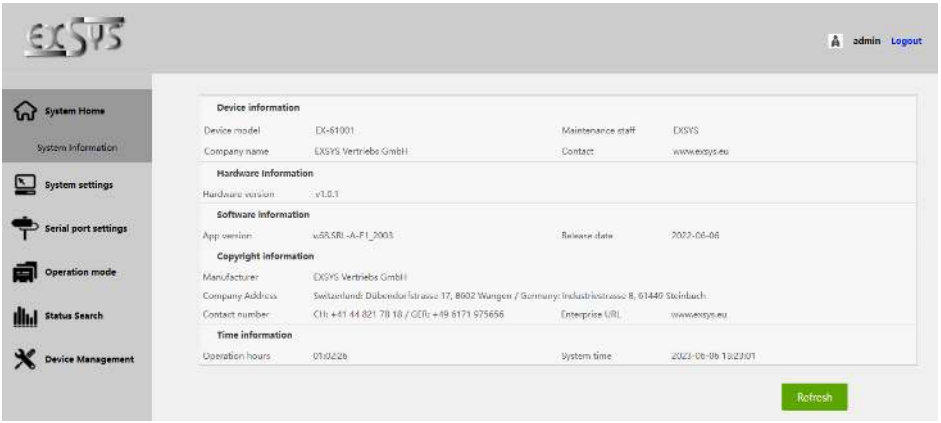
Sofern Sie die vom DHCP Server zugewiesene IP Adresse kennen, können Sie diese auch direkt in Ihren Browser eingeben und sich im Gerät einloggen.

© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

7. Servereinstellungen

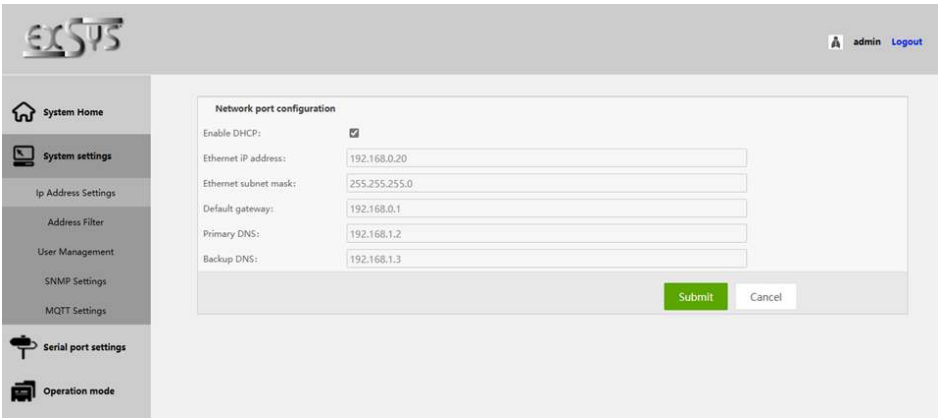
1. System Home - Systeminformationen

Hier werden allgemeine Informationen zum System aufgeführt.



2. System Settings - IP Address Settings

Wählen Sie zwischen automatischer IP-Vergabe via DHCP oder Statischer IP.

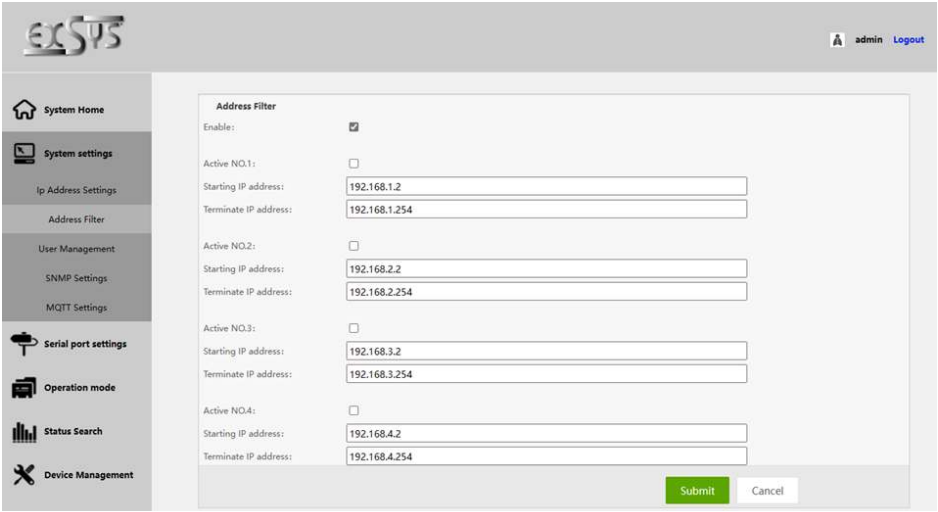


© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

7. Servereinstellungen

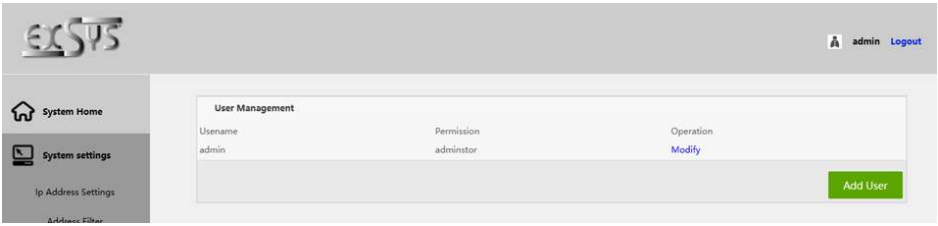
2. System Settings - Address Filter

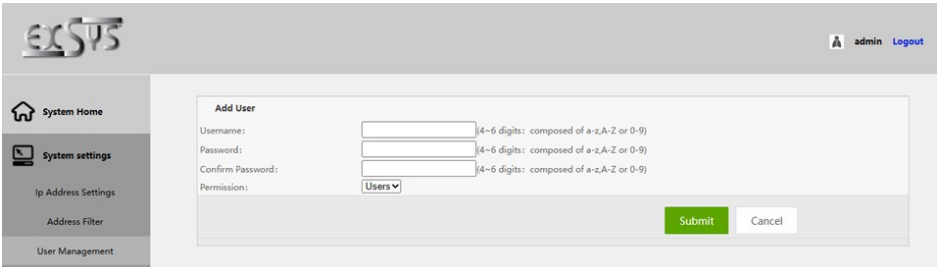
Begrenzen Sie den Zugriff auf den Geräteserver indem Sie berechtigte IP-Adressbereiche festlegen.



2. System Settings - User Management

Legen Sie neue Benutzer an und definieren Sie deren Berechtigungen.



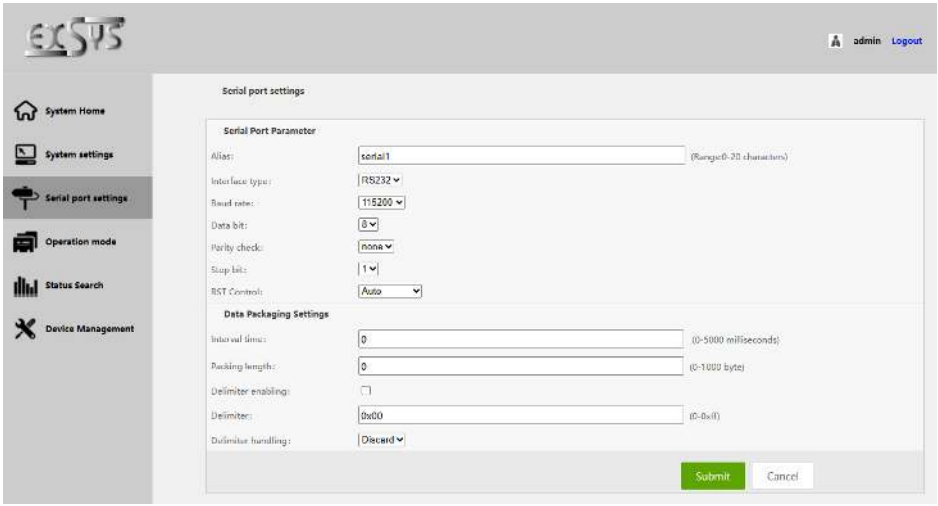


© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

7. Servereinstellungen

3. Serial Port Settings - Einstellungen für die serielle Schnittstelle

Alias	Benennen Sie die serielle Schnittstelle
Interface type	Schnittstellentyp (RS232/485/422)
Baud rate	Baudrate der seriellen Schnittstelle (der Wert sollte mit der Baudrate des angeschlossenen Geräts übereinstimmen)
Data bit	Datenbits (der Wert sollte mit der Baudrate des angeschlossenen Geräts übereinstimmen), Standardwert ist 8
Parity check	Paritätsziffer (none, even, odd), (der Wert sollte mit der Baudrate des angeschlossenen Geräts übereinstimmen), Standardeinstellung ist none
Stop bit	Stoppbit (der Wert sollte mit der Baudrate des angeschlossenen Geräts übereinstimmen), Standardwert ist 8
RST Control	Auto, XON/XOFF, CTS/RTS sind wählbar
Interval time	Datenverpackungsintervall (bei Bedarf, Standard ist 0)
Packing length	Länge eines Datenpakets (bei Bedarf, Standard ist 0)
Delimiter enabling	Aktivieren Sie bei Bedarf die Pakettrennung mittels Trennzeichen
Delimiter	Legen Sie die Kodierung des Trennzeichens fest (0 bis 0xff)
Delimiter handling	Wählen Sie zwischen keep und discard

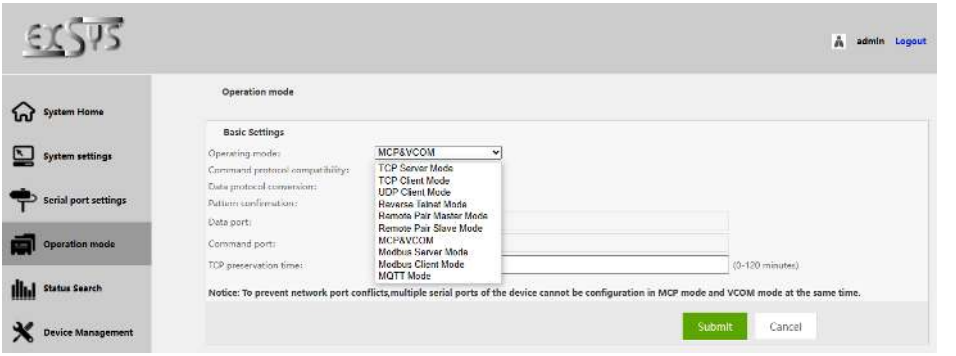


© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

7. Servereinstellungen

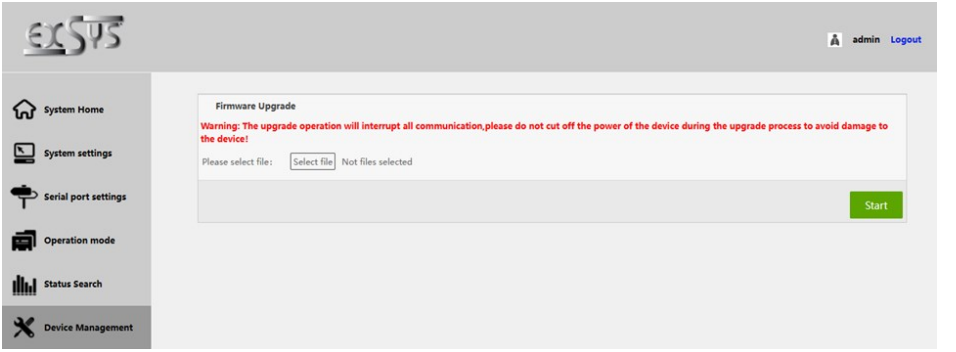
4. Operation mode - Betriebsarten

Legen Sie die gewünschte Betriebsart der seriellen Schnittstelle fest.



5. Device Management - Geräteverwaltung

Firmware Upgrade	Aufspielen einer neuen Gerätesoftware. Wählen Sie das lokal abgelegte Installationspaket der neuen Firmware und klicken Sie auf „Start“, das Upgrade durchzuführen. **Achtung!** Während des Upgrades muss der Geräteerver stets mit dem Netzwerk verbunden und an der Stromversorgung angeschlossen sein, ansonsten kann das Gerät zerstört werden. Für fehlerhaft ausgeführte Upgrades wird jede Haftung abgelehnt.
Restore Factory	Zurücksetzen des Gerätes auf die Werkseinstellungen
Port Restart	Neu starten einzelner Ports (z.B. bei einer Fehlfunktion)
System Restart	Startet den Geräteserver neu



© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

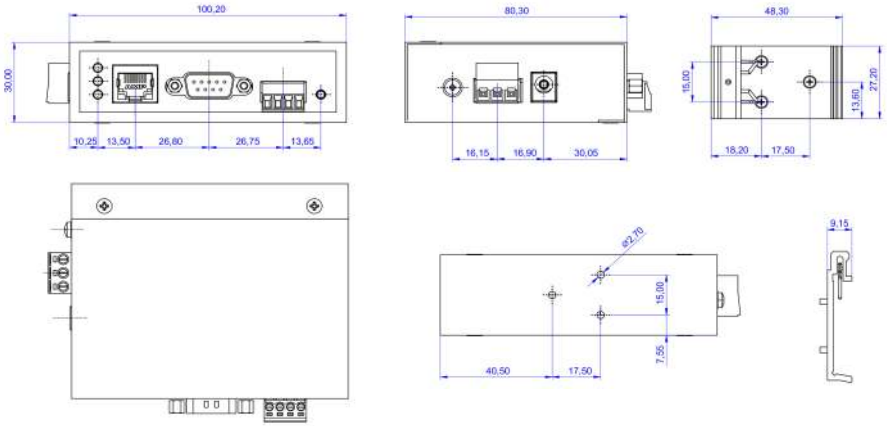
8. Reinigung

Zur Reinigung des Gerätes verwenden Sie bitte ausschließlich ein trockenes nicht faserndes Tuch und entfernen Sie die Verschmutzung mit leichtem Druck. Im Bereich der Anschlüsse bitte darauf achten, dass keine Fasern des Tuchs in der Buchse hinterlassen werden. **Verwenden Sie bitte zur Reinigung in keinem Fall ein feuchtes oder nasses Tuch!**

9. Technische Daten

Datentransfer-Rate:	50 bis 921.6 Kbps Baudrate
Anschlüsse:	1x DB9 seriell Port RS-232, 1x Terminal Block RS-422/485, 1x RJ45 Ethernet Anschluss, 1x 12-48V DC Buchse, 1x Terminal Block 12-48V
Hardwaresystem:	Ethernet 10/100 Mbit/s
VCOM Utility:	Windows XP/Vista/7/8.x/10/11/Server 20xx
Betriebssystem:	Alle über IP und Port Nummer
Betriebstemperatur:	-40° bis 85° Celsius
Lagertemperatur:	-40° bis 85° Celsius
Rel. Luftfeuchtigkeit:	5% bis 95%
Schutzklasse:	IP30
Stromversorgung:	+12-48V
Abmessung:	100 x 85 x 30 mm
Gewicht:	270g

10. Technische Zeichnung



© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

1. Description

The EX-61001 is a multiprotocol RS-232/422/485 serial device server for integrating RS-232/422/485 serial devices, such as barcode scanners, weighing systems and payment terminals, into an IP-based Ethernet network. The serial devices are connected to the network and are available for sharing on the subnet and the Internet. Extensive network protocols such as TCP Server, TCP Client, UDP, VCOM, Remote Pair Master Slave, Modbus Server, Modbus Client and SNMP are supported. In addition, serial devices with remote pair master-slave mode can communicate with each other via peer-to-peer mode without the need for an intermediate PC or conversion software. With the Virtual COM (VCOM) software available for download, a perfectly migrated virtual serial port can be created on Windows computers for each serial device.

Features:

- 1x RS-232 Port (DB9), 1x RS-422/485 Port (Terminal Block)
- Up to 921.6 Kbps baud rate
- Serial modes: RS-232, RS-422, RS-485 2-wire
- Ethernet protocols: ARP, IP, ICMP, UDP, TCP, HTTP, DHCP, SNMP, MQTT, MODBUS
- Operating modes: VCOM, MCP, TCP Server, TCP Client, UDP, Remote Pair mode, Modbus TCP Server, Modbus TCP Client
- Configuration: Windows-based VCOM administrator utility and web browser
- **Certificate for** CE FC RoHS

2. Extent of delivery

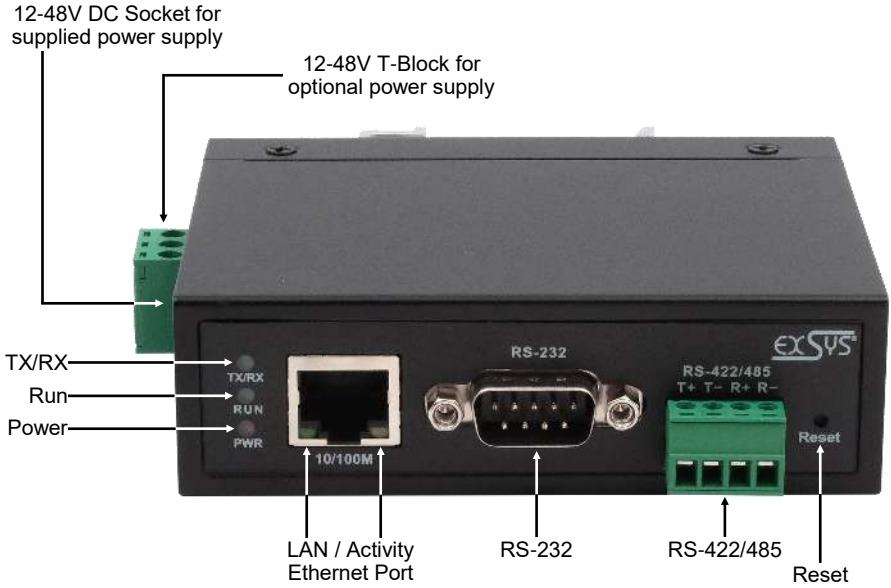
Before you integrate the EX-61001 into your network, you should first check the contents of the delivery:

- EX-61001
- Power Supply (12V/1A)
- DIN-Rail Kit (pre-assembled)
- Quick Start Guide

© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

3. Layout, Connections & LED's

3.1 Layout



3.2 LED's

LEDs:

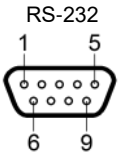
LED Name	Color	LED Function
Activity LED (RJ45)	**Yellow**	**Steady on:** Network is connected **Blinking:** Transferring data on the Network **Off:** No connection
LAN LED (RJ45)	**Green**	**Steady on:** Network ist connected **Off:** No connection
Power LED	**Red**	**Steady on:** Device is powered **Off:** No power connected
RUN LED	**Green**	**Steady on:** Device is booting **Blinking:** Server is ready for end devices **Off:** Server is not ready
TX/RX LED	**Green**	**Blinking:** Serial port data transmission **Off:** No data transmission on the serial port

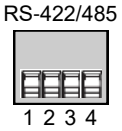
© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

3. Layout, Connections & LED's

3.3 Connections

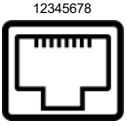
Serial:





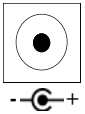
Serial RJ45 Port							
Pin	**RS232**	**RS422**	**RS485**	**Pin**	**RS232**	**RS422**	**RS485**
1		TxD+	Data+	5			
2	RxD	TxD-	Data-	6	GND	GND	GND
3	TxD	RxD+		7	RTS		
4		RxD-		8	CTS		

Ethernet:



RJ45 Port					
Pin	**Signal**	**Pin**	**Signal**	**Pin**	**Signal**
1	BI_DA+	4	BI_DC+	7	BI_DD+
2	BI_DA-	5	BI_DC-	8	BI_DD-
3	BI_DB+	6	BI_DB-		

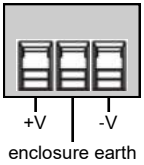
+12V to +48V DC socket:



ATTENTION!

Only for use with the power supply unit included in the scope of delivery or another compliant power supply unit!

+12V to +48V T-Block:



ATTENTION!

Never connect power to the enclosure earth, this can destroy your hardware!

© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

4. Hardware Installation

Please observe the following installation instructions. Since there are major differences between PCs, we can only give you general instructions for connecting the EX-61001. If anything is unclear, please refer to the operating instructions of your computer system.

1. Install the EX-61001 on a 35 mm DIN-Rail.

2. Connect your serial devices to the device server. A DB9 connector is available for RS-232 and a terminal block for RS-422/485.
3. Connect the EX-61001 to your network using an RJ45 Ethernet CAT.5/6 patch cable.
4. Now connect the 12V power supply included in the scope of delivery to the 12V socket provided for this purpose on the EX-61001. Alternatively, you can connect the EX-61001 device server to an existing DIN-Rail power supply unit 12-48 VDC via the terminal block.
5. The LED display shows the status of the device server (see page 17).

© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

5. Device Server Configuration

The EX-61001 is delivered with the following factory settings:

Login User Name:	admin
Password:	admin
IP Address:	DHCP
Network Operation Mode:	VCOM
Serial Interface:	RS232

By pressing and holding the "Reset" button for 5 seconds, the device will be reset to the factory settings.

Configuration:

- Install the VCOM software (download, see below) as administrator (right click, "run as administrator"). Then restart the computer.
- As soon as you have connected the server (details can be found on the next pages), you can access the unit via the button "Open in Browser".
- If you know the IP address assigned by the DHCP server, you can also type it directly into your browser and log into the unit.

For the **Virtual COM Utility** go to:

www.exsys.ch/en or **www.exsys.de/en**
Search for: EX-61001

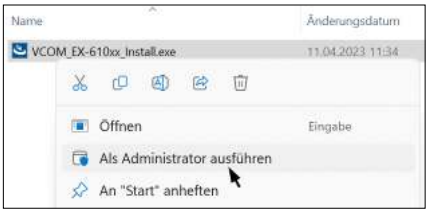
Alternatively you can scan the QR Code on the right:

© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

6. VCOM Utility

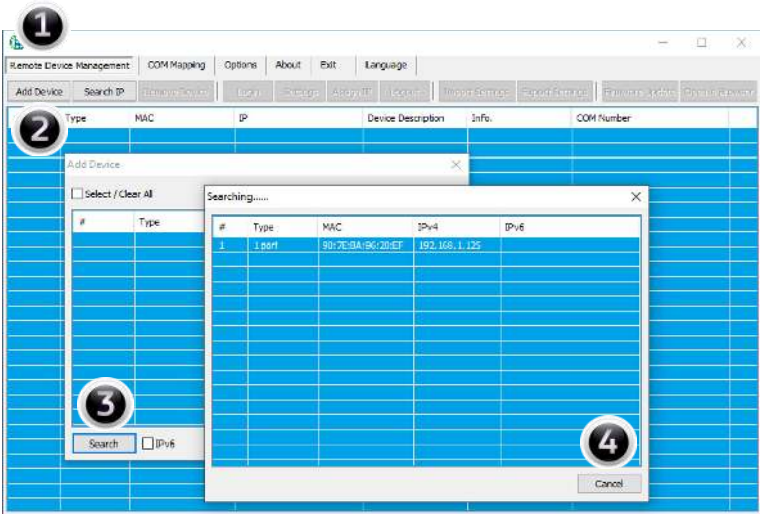
For virtual COM applications, a VCOM utility is provided on the EXSYS website (download see page 20).

Important!
Please run the installation programme by right-clicking "Run as administrator"!
After completing the installation, restart the computer.



1. Get the IP address:

- Start the VCOM Utility (right-click on the VCOM Utility shortcut on the Windows desktop and start it with „Run as Administrator“).
- Click **Remote Device Management** > **ADD Device** > **Search**
- After the device is found, click **Cancel** to abort the search. Click **OK**, to add the EX-61001.

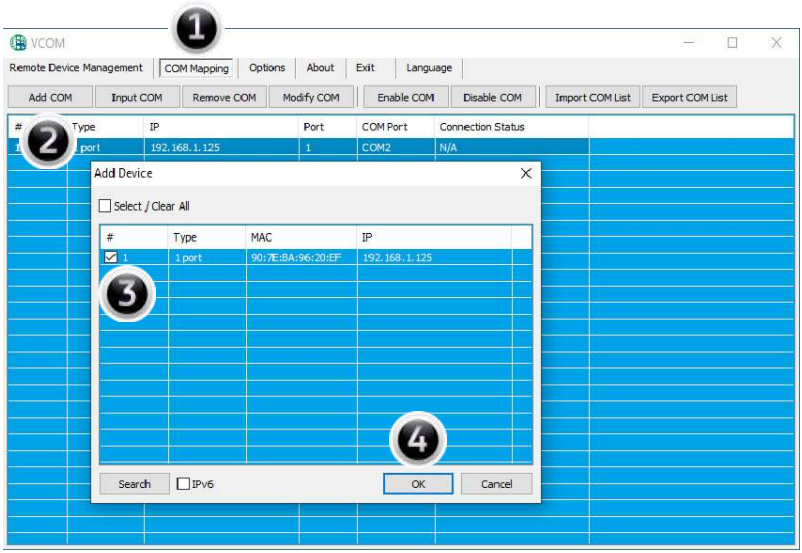


© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

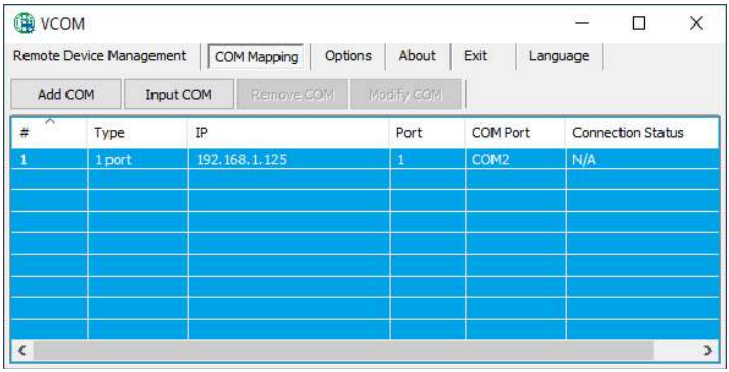
6. VCOM Utility

2. Assignment of COM-Ports:

To create the virtual COM port and assign it to the serial device, click **COM Mapping** > **Add COM** > **OK**



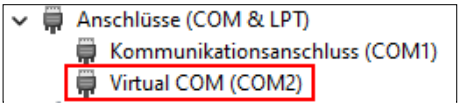
COM2 havs now been added



© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

6. VCOM Utility

Check whether the COM ports have been added in the device manager! The following entries should now be visible in the device manager:



7. Server Settings

To change the settings of the serial device server, you must log into the web interface. To open the web configuration menu, click on **Remote Device Management** in the VCOM software, if you have connected several device servers, select the one you want to access from the list and then click on **Open in Browser**.

Your Internet browser opens and the login window appears. The factory-set login data is:

User Name: **admin**

Password: **admin**

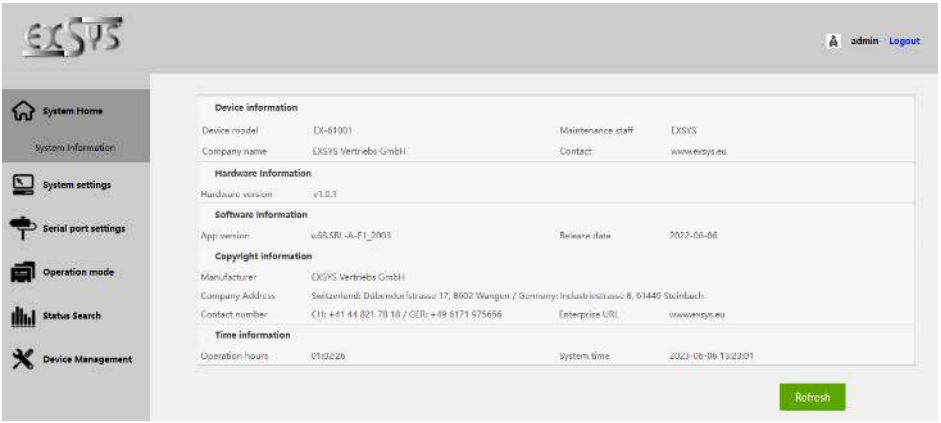
If you know the IP address assigned by the DHCP server, you can also enter it directly into your browser and log in to the unit.

© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

7. Server Settings

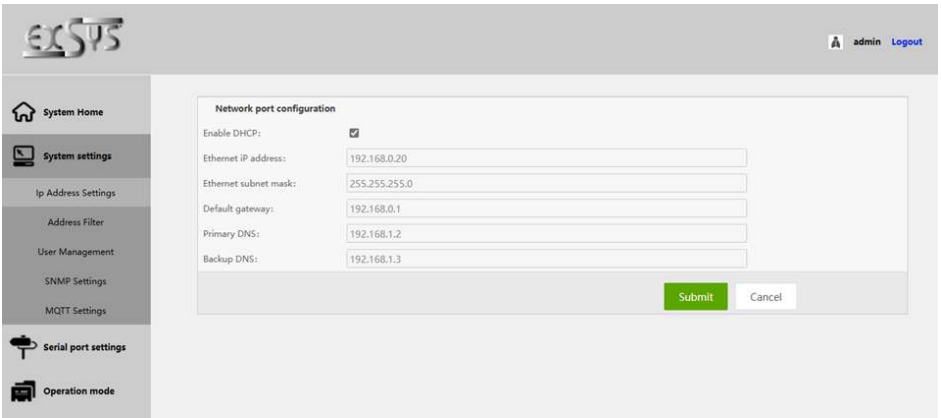
1. System Home - System Information

General information about the system.



2. System Settings - IP Address Settings

Choose between automatic IP assignment via DHCP or static IP.

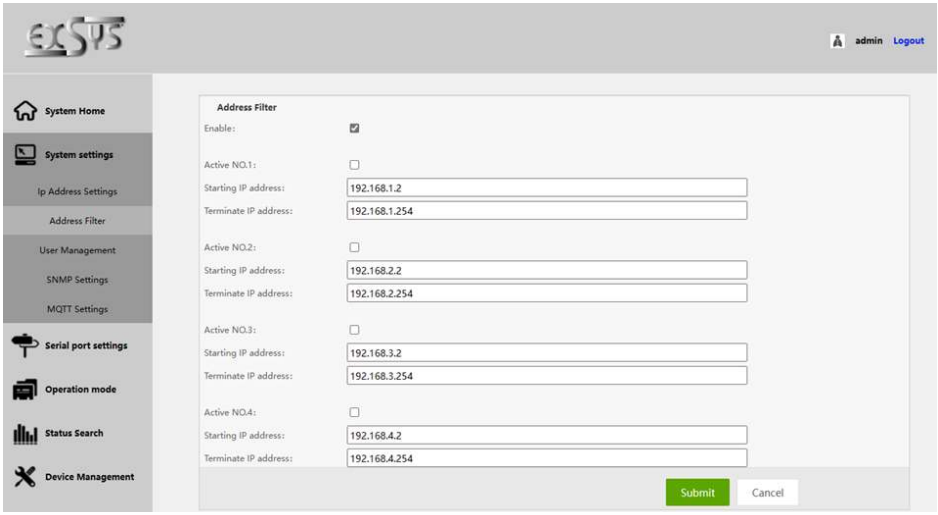


© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

7. Server Settings

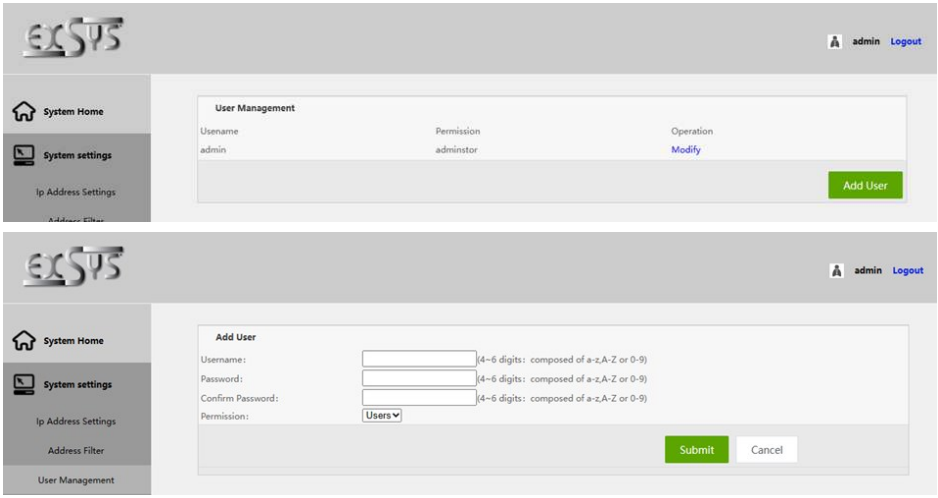
2. System Settings - Address Filter

Limit access to the device server by setting authorised IP address ranges.



2. System Settings - User Management

Create new users and define their authorisation.

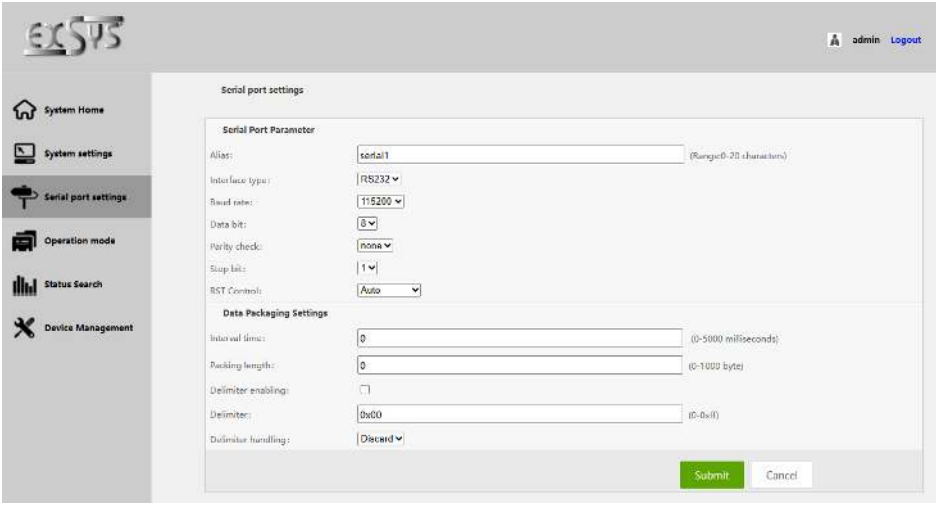


© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

7. Server Settings

3. Serial Port Settings

Alias	Set the serial port alias
Interface type	Interface type (RS232/485/422)
Baud rate	Serial port baud rate (the value should be the same as the baud rate of the device connected)
Data bit	Data bits (the value should be the same as the baud rate of the device connected), default is 8
Parity check	Check bits (none, even, odd), (the value should be the same as the baud rate of the device connected), default is none
Stop bit	Stop bit (the value should be the same as the baud rate of the device connected), default is 8
RST Control	Auto, XON/XOFF, CTS/RTS can be selected
Interval time	Data packing interval (if required, default is 0)
Packing length	Length of data pack (if required, default is 0)
Delimiter enabling	Enable packet separation by delimiter if required
Delimiter	Set the encoding of the delimiter for the transmitted data (0-0xff)
Delimiter handling	Chose to keep und discard

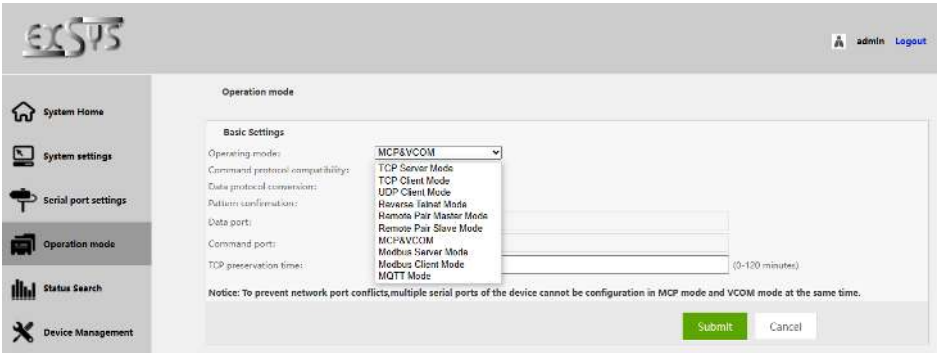


© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

7. Server Settings

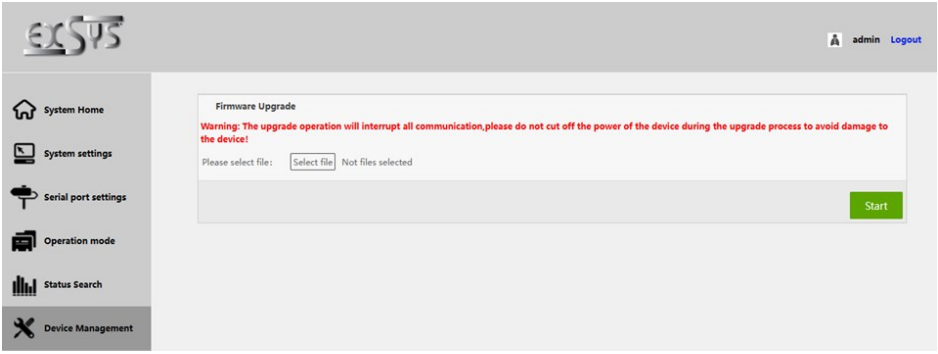
4. Operation mode

Set up the desired operating mode of the serial interface.



5. Device Management

Firmware Upgrade	Installing new device firmware. Select the locally stored installation package of the new firmware and click on "Start" to perform the upgrade. **Attention!** During the upgrade, the device server must always be connected to the network and to the power supply, otherwise the device may be destroyed. We cannot accept any responsibility for incorrectly executed updates.
Restore Factory	Resetting the unit to factory defaults
Port Restart	Restarting individual ports (e.g. in case of a malfunction)
System Restart	Reboot the serial device server



© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved

8. Cleaning

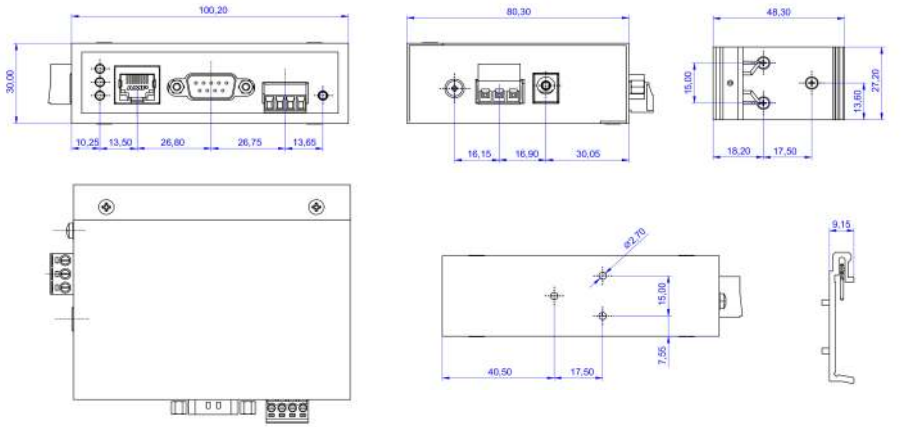
To clean the device, please use only a dry, non-fibrous cloth and remove the dirt with light pressure. In the area of the connections, please make sure that no fibers of the cloth are left in the socket.

Attention! Never use a moist or wet cloth for cleaning!

9. Technical Information

Data Transfer Rate:	50 to 921.6 Kbps baud rate
Connectors:	1x DB9 serial Port RS-232, 1x Terminal Block RS-422/485, 1x RJ45 Ethernet port, 1x 12-48V DC Connector, 1x Terminal Block 12-48V
Hardware System:	Ethernet 10/100 Mbit/s
VCOM Utility:	Windows XP/Vista/7/8.x/10/11/Server 20xx
Operating System:	All via IP and Port Number (Direct Control Socket Port)
Operating Temperature:	-40° to 185° Fahrenheit
Storage Temperature:	-40° to 185° Fahrenheit
Rel. Humidity:	5% to 95%, non-condensing
Protection Class:	IP30
Power:	+12-48V
Size:	100 x 85 x 30 mm
Weight:	270g

10. Technical Drawing



© Copyright 2023 by EXSYS Vertriebs GmbH. All rights reserved