

HANDBUCH

ICDM-RX/MOD

Modbus/TCP Schnelleinstieg





Bezüglich der Lieferung von Produkten ist die aktuelle Ausgabe des folgenden Dokuments maßgeblich: Die neueste Fassung der Allgemeinen Lieferbedingungen für Produkte und Dienstleistungen der Elektroindustrie, veröffentlicht durch den Zentralverband der Elektrotechnik und Elektroindustrie (ZVEI) e.V. einschließlich der Ergänzungsklausel: „Erweiterter Eigentumsvorbehalt“.

Inhaltsverzeichnis

1. Übersicht.....	5
1.1. Pepperl+Fuchs Modbus-Lösungen	5
1.2. Modbus/TCP-Installationsübersicht	5
1.3. Auffinden aktueller Software und Dokumentation	6
2. Modbus/RTU- und Modbus/ASCII-Slaves und -Master konfigurieren	9
2.1. Voraussetzungen	9
2.2. Modbus/RTU-Slaves konfigurieren	10
2.3. Modbus/ASCII-Slaves konfigurieren.....	13
2.4. Modbus/RTU-Master konfigurieren.....	16
2.5. Modbus/ASCII-Master konfigurieren.....	19
3. Nur-Lese-Raw-/ASCII-Geräte konfigurieren	21
3.1. Voraussetzungen	21
3.2. Serielle Nur-Lese-Raw-/ASCII-Geräte konfigurieren	21
3.2.1. Nur Master Receive Transfer-Modus	25
3.2.2. Nur Slave Receive Transfer-Modus	27
3.2.3. Modbus-Rohdaten adressieren.....	28
3.2.4. Nachrichtenformat für Empfang.....	29
3.3. Nur-Lese-Raw-/ASCII-Ethernet-Geräte	30
3.3.1. Modbus adressieren.....	38
3.3.2. Nachrichtenformat für Empfang.....	39
4. Lese-/Schreib-Raw-/ASCII-Geräte konfigurieren	41
4.1. Voraussetzungen	41
4.2. Serielle Lese-/Schreib-Raw-/ASCII-Geräte	41
4.2.1. Modbus adressieren.....	56
4.2.2. Nachrichtenformate für Empfang und Übertragung.....	56
4.3. Lese-/Schreib-Raw-/ASCII-Ethernet-Geräte	57
4.3.1. Modbus adressieren.....	72
4.3.2. Nachrichtenformate für Empfang und Übertragung.....	72
5. Konfiguration der Filterung/Datenextraktion	75
5.1. Filterung/Datenextraktion bei SPS.....	76
5.2. Anwendungsfilerung/Datenextraktion.....	79
6. Konfiguration des Anwendungs-Sockets.....	81
7. Funktion für aliasierte Geräte-ID	85
8. Fehlerbehandlung und technischer Support	87
8.1. Checkliste zur Fehlerbehandlung	87
8.2. Allgemeine Fehlerbehandlung.....	88
8.3. Verketteten von ICDM-RX/MOD-Einheiten mit zwei Ethernet-Ports.....	88



8.4. Technischer Support 90

1. Übersicht

Diese *Kurzanleitung* soll Ihnen bei der schnellen Einrichtung eines seriellen oder Ethernet-Geräts mit ICDM-RX/MOD Ethernet/TCP-Installationen helfen.

Sie können dieses Dokument verwenden, um Software und Installationsdokumentation für ICDM-RX/MOD Modbus/TCP zu finden und Folgendes schnell zu konfigurieren:

- Schnittstellen zu seriellen Modbus/RTU- und Modbus/ASCII-Slaves und -Mastern
- Nur-Lese-Geräte wie Barcodescanner und einige RFID-Lesegeräte
- Lese-/Schreibgeräte wie Drucker und einige Waagen

1.1. Pepperl+Fuchs Modbus-Lösungen

ICDM-RX/MOD-Modelle werden standardmäßig mit Modbus Router geladen, sodass Sie die Modbus/TCP-Firmware hochladen müssen. Vielleicht möchten Sie sich unsere anderen Modbus-Lösungen ansehen, um sicherzustellen, dass die umfassende Modbus/TCP-Anwendung genau das ist, was Sie verwenden möchten. Optional kann Modbus Router oder Modbus Server für Ihre Umgebung effektiver sein.

Wenn Modbus Server oder Modbus Router eine bessere Lösung ist, können Sie die entsprechende Firmware und die entsprechende Dokumentation von <https://www.pepperl-fuchs.com> herunterladen.

1.2. Modbus/TCP Installationsübersicht

Der ICDM-RX/MOD folgt diesen Installationsschritten.

1. Verbinden Sie den ICDM-RX/MOD gemäß dem Handbuch *Hardware Installation and Configuration* mit dem Netzwerk.
2. Laden Sie die neueste Version von PortVision DX herunter und installieren Sie sie.
3. Konfigurieren Sie die ICDM-RX/MOD-Netzwerkeinstellungen mit PortVision DX.
4. Laden Sie die ZIP-Datei von <https://www.pepperl-fuchs.com> herunter und extrahieren Sie die Firmware-Datei mit der Endung **.cmtl**.

Anmerkung: Sie können auch die Handbücher für Modbus/TCP herunterladen.

5. Laden Sie die Firmware mit einer dieser Methoden hoch.
 - Verwenden Sie PortVision DX. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ICDM-RX/MOD und klicken Sie dann auf **Advanced | Upload Firmware**.
 - Öffnen Sie die Benutzeroberfläche mit der IP-Adresse. Klicken Sie auf **System | Update Firmware**.
6. Überprüfen Sie, ob alle Ethernet-TCP/IP-Geräte mit demselben Subnetz wie der ICDM-RX/MOD verbunden sind.
7. Öffnen Sie bei Bedarf die Benutzeroberfläche mit der IP-Adresse. Konfigurieren Sie die seriellen oder Ethernet-TCP/IP-Eigenschaften über die Konfigurationsseite **Serial | Port** und/oder die Konfigurationsseite **Ethernet | Device**.
 - Serielle Modbus/RTU-Slave-Geräte (Seite 10)
 - Serielle Modbus/ASCII-Slave-Geräte (Seite 13)
 - Serieller Modbus/RTU-Master (Seite 16)



- Serieller Modbus/ASCII-Master (Seite 19)
 - Serielle Nur-Lese-Raw-/ASCII-Geräte (Seite 21)
 - Nur-Lese-Raw-/ASCII-Ethernet-Geräte (Seite 30)
 - Serielle Lese-/Schreib-Raw-/ASCII-Geräte (Seite 41)
 - Lese-/Schreib-Raw-/ASCII-Ethernet-Geräte (Seite 57)
8. Weitere Informationen finden Sie im *ICDM-RX/MOD Modbus/TCP Benutzerhandbuch*, das Folgendes enthält:
- Detaillierte Informationen zu jeder Webseite
 - Informatives Kapitel zur *Programmierschnittstelle*, in dem die Nachrichtenparameter behandelt werden
 - SPS-Beispielprogramm
9. Verbinden Sie alle seriellen Geräte gemäß dem *ICDM-RX Hardware-Installations- und Konfigurationshandbuch*.

1.3. Auffinden der neuesten Software und Dokumentation

Gehen Sie zu <https://www.pepperl-fuchs.com>, um die neueste Software oder Dokumentation herunterzuladen.

Software und Dokumentation	
PortVision DX (Windows)	<p>Verwenden Sie PortVision DX, um über Ethernet verbundene Pepperl+Fuchs-Geräte zu verwalten und Folgendes zu tun:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Netzwerk nach verbundenen Geräten durchsuchen • Vernetzte Geräte in Echtzeit anzeigen • Auf produktspezifische Netzwerkeinstellungskonfigurationen zugreifen • Einem oder mehreren Geräten IP-Adressen und Netzwerkeinstellungen zuweisen • Die neueste Firmware oder den neuesten Bootloader hochladen • Konfigurationsdateien speichern und laden • Auf Webseiten zur ICDM-RX/MOD-Konfiguration zugreifen • Auf Telnet-/SSH-Sitzungen zugreifen • Geräte remote neu starten • Technische Dokumentation herunterladen • Die Ereignisprotokollierung aktivieren, um die Überwachung und Fehlerbehandlung zu unterstützen • Verknüpfungen erstellen, um schnell auf Ihre bevorzugten Anwendungen zuzugreifen • Geräte in Ordnern organisieren und mehrere Ansichten erstellen • Notizen zu einem Ordner oder Gerät eingeben
<i>ICDM-RX Hardware-Installations- und Konfigurationshandbuch</i>	<p>Dieses Handbuch enthält Informationen zur Hardwareinstallation, zur Konfiguration und zu Anschlüssen.</p> <p>Dies umfasst die Verwendung des PortVision DX zum Konfigurieren der IP-Adresse und ggf. zum Aktualisieren der Firmware.</p>
<i>Modbus/TCP Schnelleinstieg</i>	<p>Dieses Dokument enthält Konfigurationsverfahren für die Webschnittstelle.</p>

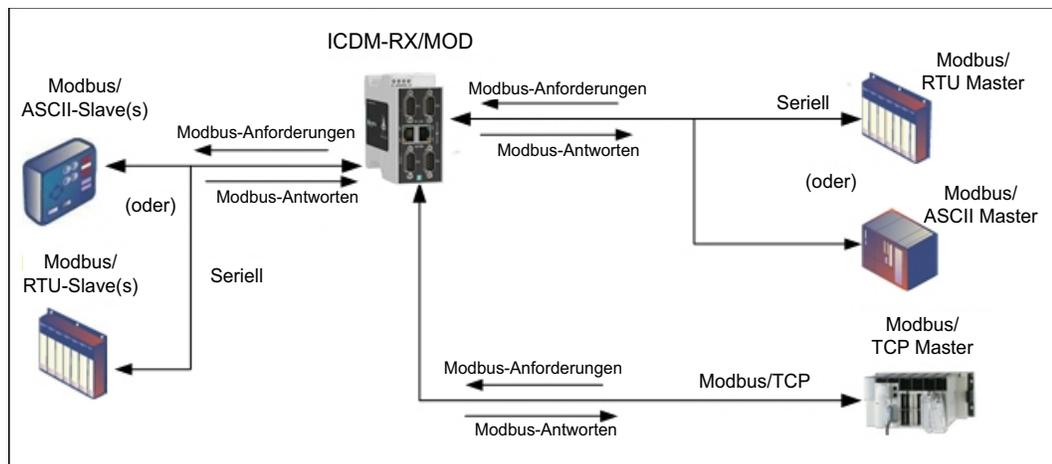
Software und Dokumentation	
<i>Modbus/TCP Benutzerhandbuch</i>	<p>Das <i>Benutzerhandbuch</i> enthält detaillierte Informationen über die Modbus/TCP-Firmware (Anwendung), die zusätzliche Informationen über die Webkonfigurationsschnittstelle für Modbus/TCP beinhaltet.</p> <p>Es werden auch die SPS-Beispielprogramme erläutert, die auf Ihrem System installiert wurden, und es gibt ein Kapitel zur <i>Programmierschnittstelle</i>.</p>
<i>ICDM-RX/MOD Referenzhandbuch zu Filterung und Datenextraktion</i>	<p>Die in dieser <i>Anleitung</i> behandelten Datenextraktions- und Filterungsprozesse im ICDM-RX/MOD sind so konzipiert, dass sie die SPS und/oder Anwendung möglichst entlasten und eine einfache, benutzerfreundliche Schnittstelle für Standard-RFID- und Barcodedaten bieten.</p> <p>Funktionalität und Schnittstelle wurden entwickelt, um Dutzende oder gar Hunderte von Kontaktplanzeilen in einem typischen SPS-Programm zu speichern.</p>



2. Modbus/RTU- und Modbus/ASCII-Slaves und -Master konfigurieren

Für reine Modbus-Geräte unterstützt der ICDM-RX/MOD:

- Serielle Modbus/RTU-Slaves
- Serielle Modbus/ASCII-Slaves
- Serielle Modbus/RTU-Master
- Serielle Modbus/ASCII-Master
- Modbus/TCP Master



Modbus-Master zu Modbus-Slave(s)

Anmerkung: Alle Master können mit allen Slaves kommunizieren.

2.1. Vorbedingungen

Bevor Sie die seriellen Ports für diese Modi konfigurieren können, stellen Sie sicher, dass Sie Folgendes durchgeführt haben:

- Hardware installiert
- IP-Adresse des ICDM-RX/MOD mit PortVision DX oder der Webschnittstelle konfiguriert
- Falls erforderlich, die neueste Modbus/TCP-Firmware mit PortVision DX oder der Webschnittstelle hochgeladen

Wenn Sie eines dieser Verfahren durchführen oder die aktuellen Dateien suchen müssen, finden Sie weitere Informationen unter *Übersicht* auf Seite 5.

2.2. Modbus/RTU-Slaves konfigurieren

Gehen Sie wie folgt vor, um eine serielle Schnittstelle zu Modbus/RTU-Slave(s) zu konfigurieren.

1. Geben Sie die IP-Adresse des ICDM-RX/MOD in Ihren Webbrowser ein oder markieren Sie den ICDM-RX/MOD in PortVision DX und klicken Sie auf **Webpage**.
2. Klicken Sie auf das Menü **Serial**, um die Seite *Serial Port Overview* zu öffnen.

Serial Port Overview

This is the current configuration of the serial port(s). Select a serial port from the menu above to change the configuration.

Serial Port Settings	Port 1	Port 2
Port Name:		
Port Mode:	RS-232	RS-232
Baud Rate:	9600	9600
Parity:	none	none
Data Bits:	8	8
Stop Bits:	1	1
Flow Control:	none	none
RS-485 Terminating Resistor:	off	off
DTR Mode:	off	off
Rx Timeout Between Packets (ms):	200	200
Discard Messages With Errors:	yes	yes
General Protocol Settings		
Serial Port Protocol:	Raw-Data	Raw-Data
Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings		
Response Timeout (ms):	N/A	N/A
Modbus Slave Settings		
Lost Device Search Enable:	N/A	N/A
Raw/ASCII Data Control		
Raw/ASCII Data Message Transfer Mode:	Data-Stream	Data-Stream
Cmd/Resp Age Time, Discard Responses After (sec):	N/A	N/A
Cmd/Resp Expected Responses Per Command:	N/A	N/A
Cmd/Resp Mode Response To Modbus/TCP Based On:	N/A	N/A
Serial Packet ID Settings		
STX Rx Detect:	one byte	one byte
STX Rx (dec):	2	2
ETX Rx Detect:	one byte	one byte
ETX Rx (dec):	3	3
PLC Specific Settings		
STX Tx Append:	none	none
STX Tx (dec):		
ETX Tx Append:	none	none
ETX Tx (dec):		
Strip Rx STX/ETX chars:	yes	yes
Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings		
Rx (To PLC) Transfer Mode:	Slave (PLC Polls)	Slave (PLC Polls)
Tx (From PLC) Transfer Mode:	Slave (PLC Writes)	Slave (PLC Writes)
Maximum Rx Data Packet Size:	246	246
Oversized Rx Packet Handling:	Truncate	Truncate

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

3. Klicken Sie auf **Port N** für den Port, den Sie konfigurieren möchten, wobei **N** für die Portnummer steht, wodurch die entsprechende Seite *Port Serial Configuration* geöffnet wird.

Port 1 Serial Configuration

Serial Configuration

Port Name:

Port Mode:

Baud Rate:

Parity:

Data Bits:

Stop Bits:

Flow Control:

RS-485 Terminating Resistor:

DTR Mode:

Rx Timeout Between Packets (ms):

Discard Rx Pkts With Errors:

General Protocol Settings

Serial Port Protocol:

Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings

Response Timeout (ms):

Modbus Slave Settings

Lost Device Search Enable:

Clone settings to all serial ports

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

4. Geben Sie bei Bedarf einen **Port Name** ein.
5. Konfigurieren Sie die seriellen Eigenschaften für Ihr Gerät und lassen Sie die Option **Discard Rx Packets With Errors** aktiviert.
6. Konfigurieren Sie im Abschnitt *General Protocol Settings* den seriellen Port für den Modbus/RTU-zu-Slaves-Betrieb.
 - a. Stellen Sie die Option **Serial Port Protocol** auf **Modbus/RTU-to-Slaves** ein.
 - b. Stellen Sie im Abschnitt *Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings* den Wert für **Device Response Timeout** ein oder belassen Sie den Standardwert.
 - c. *Nur Modelle mit 2/4 Ports:* Aktivieren Sie im Bereich *Modbus Slave Settings* die Option **Lost Device Search Enable**, wenn Sie möchten, dass der ICDM-RX/MOD nach einem verlorenen Modbus-Slave-Gerät auf anderen Modbus/RTU- und/oder Modbus/ASCII-Slave-Ports sucht, für die diese Option ebenfalls aktiviert ist.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

Port 1 Serial Configuration

Serial Configuration

Port Name: Port 1
Port Mode: RS-232
Baud Rate: 9600
Parity: none
Data Bits: 8
Stop Bits: 1
Flow Control: none
RS-485 Terminating Resistor: off
DTR Mode: off
Rx Timeout Between Packets (ms): 200
Discard Rx Pkts With Errors:

General Protocol Settings

Serial Port Protocol: Modbus/RTU-to-Slaves

Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings

Response Timeout (ms): 250

Modbus Slave Settings

Lost Device Search Enable:

Clone settings to all serial ports

Save

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

Anmerkung: Weitere Konfigurationsverfahren finden Sie unter Konfiguration der Filterung/Datenextraktion auf der Seite 75 oder Konfiguration des Anwendungs-Sockets auf der Seite 81. Modbus/RTU- und Modbus/ASCII-Slaves und -Master konfigurieren auf der Seite 9.

2.3. Modbus/ASCII-Slaves konfigurieren

Gehen Sie wie folgt vor, um eine serielle Schnittstelle zu Modbus/ASCII-Slave(s) zu konfigurieren.

1. Geben Sie die IP-Adresse des ICDM-RX/MOD in Ihren Webbrowser ein oder markieren Sie den ICDM-RX/MOD in PortVision DX und klicken Sie auf **Webpage**.
2. Klicken Sie auf das Menü **Serial**, um die Seite *Serial Port Overview* zu öffnen.

The screenshot shows the web interface for the ICDM-RX/MOD-2DB9/2RJ45 device. The navigation menu includes Home, Serial, Ethernet, Modbus, Network, Diagnostics, and System. The 'Serial' menu is active, and 'Port 1' is selected. The main content area displays the 'Serial Port Overview' for Port 1, with a table of settings for Port 1 and Port 2.

Serial Port Settings	Port 1	Port 2
Port Name:		
Port Mode:	RS-232	RS-232
Baud Rate:	9600	9600
Parity:	none	none
Data Bits:	8	8
Stop Bits:	1	1
Flow Control:	none	none
RS-485 Terminating Resistor:	off	off
DTR Mode:	off	off
Rx Timeout Between Packets (ms):	200	200
Discard Messages With Errors:	yes	yes
General Protocol Settings		
Serial Port Protocol:	Raw-Data	Raw-Data
Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings		
Response Timeout (ms):	N/A	N/A
Modbus Slave Settings		
Lost Device Search Enable:	N/A	N/A
Raw/ASCII Data Control		
Raw/ASCII Data Message Transfer Mode:	Data-Stream	Data-Stream
Cmd/Resp Age Time, Discard Responses After (sec):	N/A	N/A
Cmd/Resp Expected Responses Per Command:	N/A	N/A
Cmd/Resp Mode Response To Modbus/TCP Based On:	N/A	N/A
Serial Packet ID Settings		
STX Rx Detect:	one byte	one byte
STX Rx (dec):	2	2
ETX Rx Detect:	one byte	one byte
ETX Rx (dec):	3	3
PLC Specific Settings		
STX Tx Append:	none	none
STX Tx (dec):		
ETX Tx Append:	none	none
ETX Tx (dec):		
Strip Rx STX/ETX chars:	yes	yes
Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings		
Rx (To PLC) Transfer Mode:	Slave (PLC Polls)	Slave (PLC Polls)
Tx (From PLC) Transfer Mode:	Slave (PLC Writes)	Slave (PLC Writes)
Maximum Rx Data Packet Size:	246	246
Oversized Rx Packet Handling:	Truncate	Truncate

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

3. Klicken Sie auf **Port N** für den Port, den Sie konfigurieren möchten, wobei **N** für die Portnummer steht, wodurch die entsprechende Seite *Port Serial Configuration* geöffnet wird.

Port 1 Serial Configuration

Serial Configuration

Port Name:

Port Mode:

Baud Rate:

Parity:

Data Bits:

Stop Bits:

Flow Control:

RS-485 Terminating Resistor:

DTR Mode:

Rx Timeout Between Packets (ms):

Discard Rx Pkts With Errors:

Clone settings to all serial ports

General Protocol Settings

Serial Port Protocol:

Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings

Response Timeout (ms):

Modbus Slave Settings

Lost Device Search Enable:

Save

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

4. Geben Sie bei Bedarf einen **Port Name** ein.
5. Konfigurieren Sie die seriellen Eigenschaften für Ihr Gerät und lassen Sie die Option **Discard Rx Packets With Errors** aktiviert.
6. Konfigurieren Sie im Abschnitt *General Protocol Settings* den seriellen Port für den Modbus/ASCII-zu-Slaves-Betrieb.
 - a. Stellen Sie die Option **Serial Port Protocol** auf **Modbus/ASCII-to-Slaves** ein.
 - b. Stellen Sie im Abschnitt *Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings* den Wert für **Device Response Timeout** ein oder belassen Sie den Standardwert.
 - c. *Nur Modelle mit 2/4 Ports:* Aktivieren Sie im Bereich *Modbus Slave Settings* die Option **Lost Device Search Enable**, wenn Sie möchten, dass der ICDM-RX/MOD nach einem verlorenen Modbus-Slave-Gerät auf anderen Modbus/RTU- und/oder Modbus/ASCII-Slave-Ports sucht, für die diese Option ebenfalls aktiviert ist.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

The screenshot shows the configuration page for Port 2. The navigation bar includes 'CONTROL Pepperl+Fuchs', 'Home', 'Serial', 'Ethernet', 'Modbus', 'Network', 'Diagnostics', 'System', 'ICDM-RX/MOD-2D89/2R345', and 'Logout'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Overview', 'Port 1', and 'Port 2'. The main content area is titled 'Port 2 Serial Configuration' and contains two main sections: 'Serial Configuration' and 'General Protocol Settings'. The 'Serial Configuration' section includes fields for Port Name (Port 2), Port Mode (RS-232), Baud Rate (9600), Parity (none), Data Bits (8), Stop Bits (1), Flow Control (none), RS-485 Terminating Resistor (off), DTR Mode (off), Rx Timeout Between Packets (ms) (200), and Discard Rx Pkts With Errors (checked). The 'General Protocol Settings' section includes Serial Port Protocol (Modbus/ASCII-to-Slaves), Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings (Response Timeout (ms): 250), and Modbus Slave Settings (Lost Device Search Enable: checked). At the bottom left, there is a checkbox for 'Clone settings to all serial ports'. At the bottom right, there is a 'Save' button highlighted with a red box. The footer of the page reads '© Pepperl+Fuchs Control, Inc.'

Anmerkung: Weitere Konfigurationsverfahren finden Sie unter Konfiguration der Filterung/Datenextraktion auf der Seite 75 oder Konfiguration des Anwendungs-Sockets auf der Seite 81.

2.4. Modbus/RTU-Master konfigurieren

Gehen Sie wie folgt vor, um eine serielle Schnittstelle zum Modbus/RTU-Master zu konfigurieren.

1. Geben Sie die IP-Adresse des ICDM-RX/MOD in Ihren Webbrowser ein oder markieren Sie den ICDM-RX/MOD in PortVision DX und klicken Sie auf **Webpage**.
2. Klicken Sie auf das Menü **Serial**, um die Seite *Serial Port Overview* zu öffnen.

Serial Port Overview

This is the current configuration of the serial port(s). Select a serial port from the menu above to change the configuration.

Serial Port Settings	Port 1	Port 2
Port Name:		
Port Mode:	RS-232	RS-232
Baud Rate:	9600	9600
Parity:	none	none
Data Bits:	8	8
Stop Bits:	1	1
Flow Control:	none	none
RS-485 Terminating Resistor:	off	off
DTR Mode:	off	off
Rx Timeout Between Packets (ms):	200	200
Discard Messages With Errors:	yes	yes
General Protocol Settings		
Serial Port Protocol:	Raw-Data	Raw-Data
Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings		
Response Timeout (ms):	N/A	N/A
Modbus Slave Settings		
Lost Device Search Enable:	N/A	N/A
Raw/ASCII Data Control		
Raw/ASCII Data Message Transfer Mode:	Data-Stream	Data-Stream
Cmd/Resp Age Time, Discard Responses After (sec):	N/A	N/A
Cmd/Resp Expected Responses Per Command:	N/A	N/A
Cmd/Resp Mode Response To Modbus/TCP Based On:	N/A	N/A
Serial Packet ID Settings		
STX Rx Detect:	one byte	one byte
STX Rx (dec):	2	2
ETX Rx Detect:	one byte	one byte
ETX Rx (dec):	3	3
PLC Specific Settings		
STX Tx Append:	none	none
STX Tx (dec):		
ETX Tx Append:	none	none
ETX Tx (dec):		
Strip Rx STX/ETX chars:	yes	yes
Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings		
Rx (To PLC) Transfer Mode:	Slave (PLC Polls)	Slave (PLC Polls)
Tx (From PLC) Transfer Mode:	Slave (PLC Writes)	Slave (PLC Writes)
Maximum Rx Data Packet Size:	246	246
Oversized Rx Packet Handling:	Truncate	Truncate

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

3. Klicken Sie auf **Port N** für den Port, den Sie konfigurieren möchten, wobei **N** für die Portnummer steht, wodurch die entsprechende Seite *Port Serial Configuration* geöffnet wird.

Port 1 Serial Configuration

Serial Configuration

Port Name:

Port Mode:

Baud Rate:

Parity:

Data Bits:

Stop Bits:

Flow Control:

RS-485 Terminating Resistor:

DTR Mode:

Rx Timeout Between Packets (ms):

Discard Rx Pkts With Errors:

General Protocol Settings

Serial Port Protocol:

Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings

Response Timeout (ms):

Modbus Slave Settings

Lost Device Search Enable:

Clone settings to all serial ports

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

4. Geben Sie bei Bedarf einen **Port Name** ein.
5. Konfigurieren Sie die seriellen Eigenschaften für Ihr Gerät und lassen Sie die Option **Discard Rx Packets With Errors** aktiviert.
6. Stellen Sie im Abschnitt *General Protocol Settings* die Option **Serial Port Protocol** auf **Modbus/RTU-to-Master** ein.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

The screenshot shows the 'Port 1 Serial Configuration' page in the ICDM-RX/MOD-2DB9/2RJ45 web interface. The page is divided into two main sections: 'Serial Configuration' and 'General Protocol Settings'. The 'Serial Configuration' section includes fields for Port Name (Port 1), Port Mode (RS-232), Baud Rate (9600), Parity (none), Data Bits (8), Stop Bits (1), Flow Control (none), RS-485 Terminating Resistor (off), DTR Mode (off), Rx Timeout Between Packets (ms) (200), and Discard Rx Pkts With Errors (checked). The 'General Protocol Settings' section includes Serial Port Protocol (Modbus/RTU-to-Master) and Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings (Response Timeout (ms): 250). The 'Modbus Slave Settings' section includes Lost Device Search Enable (unchecked). A 'Save' button is located at the bottom right of the configuration area, highlighted with a red box. A checkbox for 'Clone settings to all serial ports' is located at the bottom left. The footer of the page reads '© Pepperl+Fuchs Control, Inc.'.

Anmerkung: Weitere Konfigurationsverfahren finden Sie unter Konfiguration der Filterung/Datenextraktion auf der Seite 75 oder Konfiguration des Anwendungs-Sockets auf der Seite 81.

2.5. Modbus/ASCII-Master konfigurieren

Gehen Sie wie folgt vor, um eine serielle Schnittstelle zum Modbus/ASCII-Master zu konfigurieren.

1. Geben Sie die IP-Adresse des ICDM-RX/MOD in Ihren Webbrowser ein oder markieren Sie den ICDM-RX/MOD in PortVision DX und klicken Sie auf **Webpage**.
2. Klicken Sie auf das Menü **Serial**, um die Seite *Serial Port Overview* zu öffnen.

The screenshot shows the 'Port 1 Serial Configuration' page in the CONTROL web interface. The page has a dark header with the CONTROL logo and navigation tabs for Home, Serial, Ethernet, Modbus, Network, Diagnostics, and System. The user is logged in as 'ICDM-RX/MOD-2DB9/2RJ45'. The main content area is titled 'Port 1 Serial Configuration' and is divided into two columns. The left column, 'Serial Configuration', contains various settings: Port Name (empty), Port Mode (RS-232), Baud Rate (9600), Parity (none), Data Bits (8), Stop Bits (1), Flow Control (none), RS-485 Terminating Resistor (off), DTR Mode (off), Rx Timeout Between Packets (ms) (200), and Discard Rx Pkts With Errors (checked). The right column, 'General Protocol Settings', includes Serial Port Protocol (Raw-Data), Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings (Response Timeout (ms) 250), and Modbus Slave Settings (Lost Device Search Enable unchecked). A 'Save' button is located at the bottom right of the configuration area. At the bottom of the page, there is a copyright notice: '© Pepperl+Fuchs Control, Inc.'.

3. Klicken Sie auf **Port N** für den Port, den Sie konfigurieren möchten, wobei **N** für die Portnummer steht, wodurch die entsprechende Seite *Port Serial Configuration* geöffnet wird.
4. Geben Sie bei Bedarf einen **Port Name** ein.
5. Konfigurieren Sie die seriellen Eigenschaften für Ihr Gerät und lassen Sie die Option **Discard Rx Packets With Errors** aktiviert.
6. Stellen Sie im Abschnitt *General Protocol Settings* die Option **Serial Port Protocol** auf **Modbus/ASCII-to-Master** ein.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

Port 1 Serial Configuration

Serial Configuration

Port Name: Port 1
Port Mode: RS-232
Baud Rate: 9600
Parity: none
Data Bits: 8
Stop Bits: 1
Flow Control: none
RS-485 Terminating Resistor: off
DTR Mode: off
Rx Timeout Between Packets (ms): 200
Discard Rx Pkts With Errors:

General Protocol Settings

Serial Port Protocol: Modbus/ASCII-to-Master

Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings

Response Timeout (ms): 250

Modbus Slave Settings

Lost Device Search Enable:

Clone settings to all serial ports

Save

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

Anmerkung: Weitere Konfigurationsverfahren finden Sie unter Konfiguration der Filterung/Datenextraktion auf der Seite 75 oder Konfiguration des Anwendungs-Sockets auf der Seite 81.

3. Nur-Lese-Raw-/ASCII-Geräte konfigurieren

Dieses Kapitel enthält die folgenden Unterabschnitte:

- *Vorbedingungen* (unten)
- *Serielle Nur-Lese-Raw-/ASCII-Geräte* (unten)
- *Nur-Lese-Raw-/ASCII-Ethernet-Geräte* auf der Seite 30

3.1. Vorbedingungen

Bevor Sie die Ports konfigurieren können, stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Schritte ausgeführt haben:

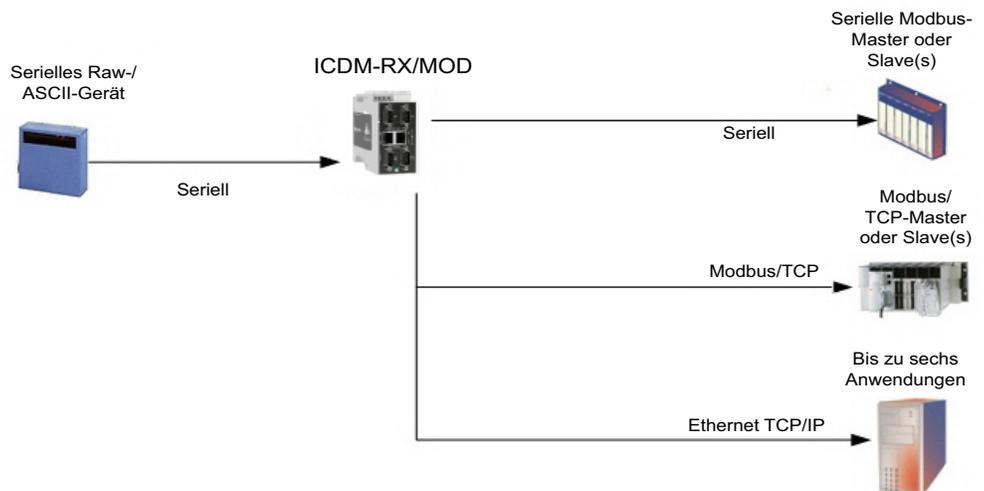
- Hardware installiert
- IP-Adresse des ICDM-RX/MOD mit PortVision DX oder der Webschnittstelle konfiguriert
- Falls erforderlich, die neueste Modbus/TCP-Firmware mit PortVision DX oder der Webschnittstelle hochgeladen

Wenn Sie eines dieser Verfahren durchführen oder die aktuellen Dateien suchen müssen, finden Sie weitere Informationen unter <https://www.pepperl-fuchs.com>.

3.2. Serielle Nur-Lese-Raw-/ASCII-Geräte

Serielle Nur-Lese-Raw-/ASCII-Geräte verwenden die **Serial-Menüs** für Folgendes:

- Ermöglicht Verbindungen zwischen einem seriellen Gerät, z. B. einem Barcodescanner oder RFID-Lesegerät, und SPS und/oder Anwendung(en).
- Bietet einen optionalen Filtermechanismus für String-, RFID- und Barcodedaten.



Serielle Nur-Lese-Gerätekommunikation

Die SPS und die Anwendung können beide mit dem seriellen Gerät kommunizieren, aber sie können nicht direkt miteinander kommunizieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um serielle Nur-Lese-Raw-/ASCII-Geräte zu konfigurieren.

1. Geben Sie die ICDM-RX/MOD-IP-Adresse in Ihren Webbrowser ein oder markieren Sie den ICDM-RX/MOD in PortVision DX und klicken Sie auf **Webpage**.
2. Klicken Sie auf das Menü **Serial**, um die Seite *Serial Port Overview* zu öffnen.

This is the current configuration of the serial port(s). Select a serial port from the menu above to change the configuration.

Serial Port Settings	Port 1	Port 2
Port Name:		
Port Mode:	RS-232	RS-232
Baud Rate:	9600	9600
Parity:	none	none
Data Bits:	8	8
Stop Bits:	1	1
Flow Control:	none	none
RS-485 Terminating Resistor:	off	off
DTR Mode:	off	off
Rx Timeout Between Packets (ms):	200	200
Discard Messages With Errors:	yes	yes
General Protocol Settings		
Serial Port Protocol:	Raw-Data	Raw-Data
Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings		
Response Timeout (ms):	N/A	N/A
Modbus Slave Settings		
Lost Device Search Enable:	N/A	N/A
Raw/ASCII Data Control		
Raw/ASCII Data Message Transfer Mode:	Data-Stream	Data-Stream
Cmd/Resp Age Time, Discard Responses After (sec):	N/A	N/A
Cmd/Resp Expected Responses Per Command:	N/A	N/A
Cmd/Resp Mode Response To Modbus/TCP Based On:	N/A	N/A
Serial Packet ID Settings		
STX Rx Detect:	one byte	one byte
STX Rx (dec):	2	2
ETX Rx Detect:	one byte	one byte
ETX Rx (dec):	3	3
PLC Specific Settings		
STX Tx Append:	none	none
STX Tx (dec):		
ETX Tx Append:	none	none
ETX Tx (dec):		
Strip Rx STX/ETX chars:	yes	yes
Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings		
Rx (To PLC) Transfer Mode:	Slave (PLC Polls)	Slave (PLC Polls)
Tx (From PLC) Transfer Mode:	Slave (PLC Writes)	Slave (PLC Writes)
Maximum Rx Data Packet Size:	246	246
Oversized Rx Packet Handling:	Truncate	Truncate

© Pepper+Fuchs Control, Inc.

3. Klicken Sie auf **Port N** für den Port, den Sie konfigurieren möchten, wobei **N** für die Portnummer steht, wodurch die Seite *Port Serial Configuration* geöffnet wird.
4. Geben Sie bei Bedarf einen **Port Name** ein.
5. Konfigurieren Sie die seriellen Eigenschaften für Ihr Gerät und lassen Sie die Option **Discard Rx Packets With Errors** aktiviert.
6. Konfigurieren Sie im Abschnitt *General Protocol Settings* den seriellen Port für den Betrieb des Nur-Lese-Raw-/ASCII-Geräts.
 - a. Stellen Sie die Option **Serial Port Protocol** auf **Raw-Data** ein.
 - b. Stellen Sie im Abschnitt *Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings* den Wert für **Device Response Timeout** ein oder belassen Sie den Standardwert.
 - c. *Nur Modelle mit 2/4 Ports:* Aktivieren Sie im Bereich *Modbus Slave Settings* die Option **Lost Device Search Enable**, wenn Sie möchten, dass der ICDM-RX/MOD nach einem verlorenen Modbus-Slave-Gerät auf anderen Modbus/RTU- und/oder Modbus/ASCII-Slave-Ports sucht, für die diese Option ebenfalls aktiviert ist.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

The screenshot shows the 'Port 1 Serial Configuration' page in the ICDM-RX/MOD web interface. The page is divided into two main sections: 'Serial Configuration' and 'General Protocol Settings'. The 'Serial Configuration' section includes fields for Port Name (Port 1), Port Mode (RS-232), Baud Rate (9600), Parity (none), Data Bits (8), Stop Bits (1), Flow Control (none), RS-485 Terminating Resistor (off), DTR Mode (off), Rx Timeout Between Packets (ms) (200), and Discard Rx Pkts With Errors (checked). The 'General Protocol Settings' section includes Serial Port Protocol (Raw-Data), Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings (Response Timeout (ms) 250), and Modbus Slave Settings (Lost Device Search Enable checked). A 'Save' button is highlighted with a red box at the bottom right. The page also has a 'Clone settings to all serial ports' checkbox and a copyright notice for Pepperl+Fuchs Control, Inc.

8. Klicken Sie auf das Untermenü **Raw/ASCII Settings**, um die entsprechende Seite *Port Raw/ASCII Configuration* für diesen Port zu öffnen.
9. Belassen Sie im Abschnitt *Raw/ASCII Data Control* die Option **Raw/ASCII Data Message Transfer Mode** auf **Data-Stream**.
10. Stellen Sie im Abschnitt *Serial Packet Identification* die *folgenden Optionen entsprechend ein*.
 - a. Stellen Sie die Option **STX (Start of transmission) Rx Detect** im Dezimalformat ein.
 - b. Stellen Sie die Option **ETX (End of transmission) Rx Detect** im Dezimalformat ein.
 - c. Aktivieren Sie die Option **Strip Rx STX/ETX** im Abschnitt *PLC Specific Settings* oder *Application Specific Settings*, wenn die STX- und ETX-Bytes nicht an die SPS oder Anwendungen zurückgegeben werden sollen.

12/21/20

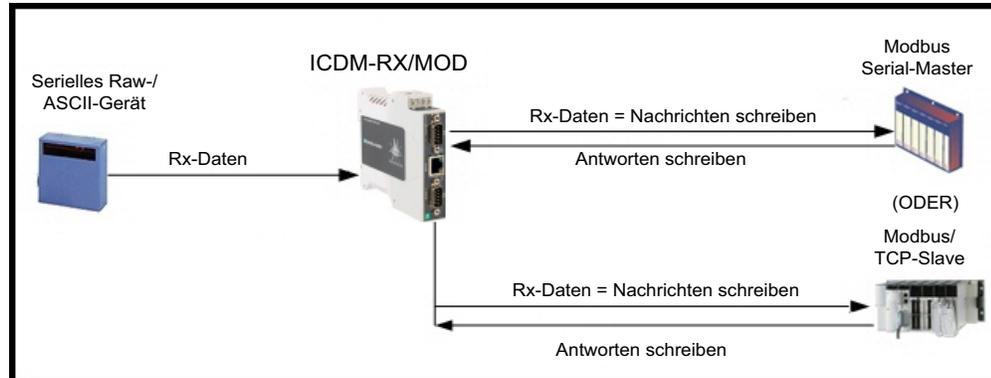
11. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

Anmerkung: Informationen zu den Einstellungen für das/die Byte(s) für Beginn und Ende der Übertragung finden Sie im Benutzerhandbuch des Geräts. Möglicherweise können Sie diese Einstellungen auch auf der Seite „Diagnostics | Serial Interface Logs“ festlegen.

12. Klicken Sie auf das Untermenü **Modbus Settings**, woraufhin die Seite *Port Modbus Configuration (Raw/ASCII Only)* für diesen Port geöffnet wird.

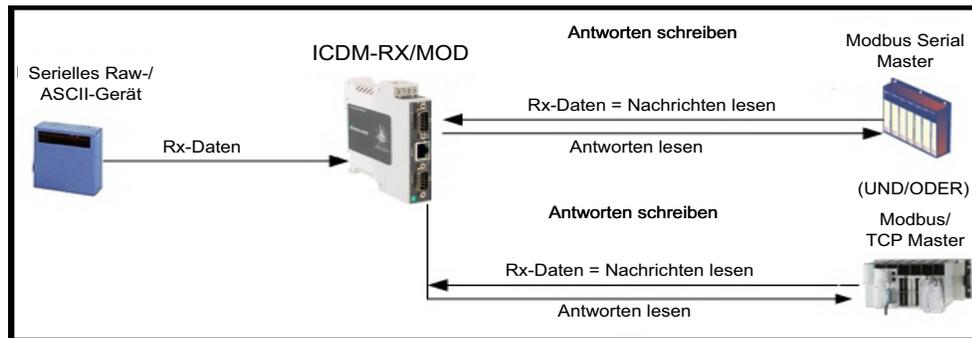
13. Konfigurieren Sie die *Modbus/TCP- und/oder seriellen Modbus-Master-Einstellungen* für Ihre Umgebung mit einer der folgenden Einstellungen:

- Der Modus **Master Receive Transfer** (empfohlen) schreibt Daten direkt in den Speicher eines Modbus/TCP-Slave oder seriellen Modbus-Slave, der an dieses Gateway angeschlossen ist. Dies erfordert die geringste SPS-Programmierung, erfordert den geringsten SPS-Overhead und bietet eine minimale Latenz.



Sie können die Methode **Master Receive Transfer** nur verwenden, wenn Ihre SPS als Modbus/TCP-Slave, serieller Modbus/RTU-Slave oder serieller Modbus/ASCII-Slave betrieben werden kann.

- Der Modus **Slave Receive Transfer** erfordert, dass die SPS die empfangenen Daten abrufen. Diese Methode wird für SPS-Programmierer bereitgestellt, die Daten abfragen möchten oder SPS haben, die nur im Mastermodus arbeiten können.



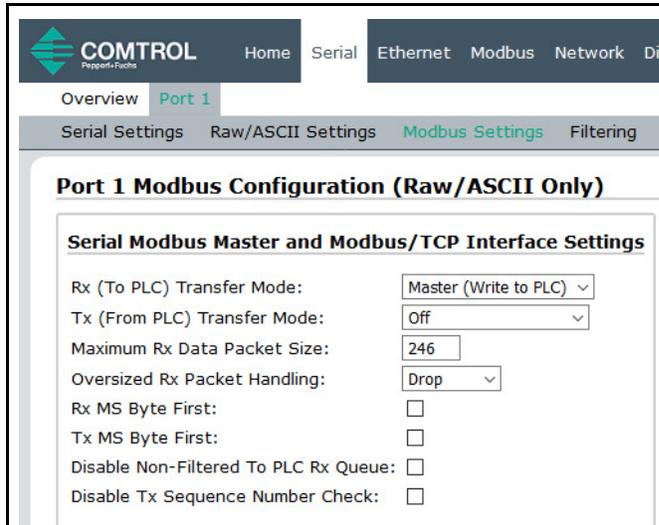
Anmerkung: Sie können die Methode **Slave Receive Transfer** nur verwenden, wenn Ihre SPS als Modbus/TCP-Master, serieller Modbus/RTU-Master oder serieller Modbus/ASCII-Master betrieben werden kann.

Gehen Sie zu *Nur Slave Receive Transfer-Modus* auf der Seite 27, um den Modus *Slave Receive Transfer* zu konfigurieren.

3.2.1. Nur Master Receive Transfer-Modus

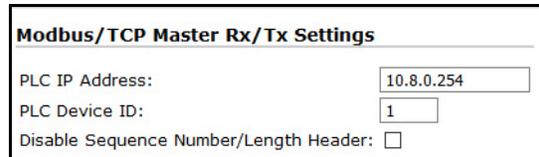
1. Im Abschnitt *Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings*:
 - a. Stellen Sie die Option **Rx (To PLC) Transfer Mode** auf **Master (Write to PLC)** ein.
 - b. Stellen Sie die Option **Tx (From PLC) Transfer Mode** auf entweder **Slave (PLC Writes)** oder **Off** ein.
 - c. Stellen Sie die Option **Maximum Rx Data Packet Size** auf die des größten erwarteten Empfangsdatenpakets ein. Für das Schreiben auf einen Modbus/TCP-Slave oder seriellen Modbus-Slave kann dies maximal 1518 Bytes betragen.

- d. Stellen Sie die Option **Oversized Rx Packet Handling** entweder auf **Truncate** oder **Drop** ein, je nachdem, wie Sie übergroße empfangene Pakete verarbeiten möchten.
- e. Stellen Sie die Option **Rx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst empfangen möchten.
- f. Lassen Sie die Option **Tx MS Byte First** deaktiviert.
- g. Stellen Sie die Option **Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue** ein, wenn Sie nur das letzte empfangene Datenpaket empfangen möchten. (Wenn während des Zeitraums **Maximum PLC Update Rate** zwei oder mehr Pakete empfangen werden, wird nur das zuletzt empfangene Datenpaket an die SPS gesendet.)
- h. Lassen Sie die Option **Disable Tx Sequence Number Check** deaktiviert.



Im Abschnitt *Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings*:

- i. Geben Sie die **PLC IP Address** ein:
 - Stellen Sie für *Modbus/TCP slaves* die IP-Adresse der SPS im Format xxx.xxx.xxx.xxx auf die Adresse Ihrer SPS ein.
 - Stellen Sie für *Modbus/RTU* oder *Modbus/ASCII serial slaves* die IP-Adresse der SPS im Format xxx.xxx.xxx.xxx auf die Adresse dieses ICDM-RX/MOD ein.



Anmerkung: Der serielle Modbus-Slave muss an einen der seriellen Ports an diesem ICDM-RX/MOD angeschlossen werden.

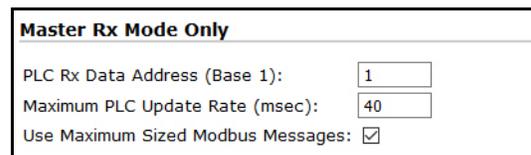
- j. Geben Sie die **PLC Device ID** ein:
 - Stellen Sie für *Modbus/TCP slaves* die SPS-Geräte-ID auf die Ihrer SPS ein. Diese ist in der Regel 1.
 - Stellen Sie für *Modbus/RTU* oder *Modbus/ASCII serial slaves* die SPS-Geräte-ID auf die Ihres seriellen Slave-Geräts ein.

Anmerkung: Hierbei muss es sich um eine eindeutige ID des Geräts handeln, das mit diesem ICDM-RX/MOD verbunden ist.

- k. Falls erforderlich, stellen Sie die Option **Disable Sequence Number/Length Header** ein, wenn Sie Daten ohne den 4-Byte-Header (Sequenznummer und Datenlänge) übertragen möchten.

Im Abschnitt *Modbus Rx/Mode Only*:

- l. Stellen Sie die Option **PLC Rx Data Address (Base 1)** auf die SPS-Speicheradresse ein, an der Sie die empfangene Datennachricht platzieren möchten. Diese Adresse ist Base 1, d. h., die Adresse beginnt bei 1 (oder 400001 bei einigen SPS). Wenn Ihr Adressbereich Base 0 ist oder bei 0 (null) beginnt, müssen Sie Ihrer Adresse eins hinzufügen.



12/21/20

- m. Stellen Sie die Option **Maximum PLC Update Rate** auf die schnellste Rate ein, mit der Ihre SPS Daten zuverlässig empfangen und verarbeiten kann. Diese ist in der Regel länger als die Scanrate. Der Standardwert von 40 Millisekunden ist normalerweise ausreichend, aber möglicherweise benötigt Ihr System einen längeren Zeitraum.
- n. Stellen Sie die Option **Use Maximum Sized Modbus Messages** ein, wenn Sie Nachrichten über 196 Bytes empfangen, Ihre SPS Nachrichten empfangen kann, die größer als 200 Bytes sind, und Sie die Latenz und die Netzwerkauslastung verringern möchten.
- o. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

CONTROL Pepper+Fuchs

Home Serial Ethernet Modbus Network Diagnostics System ICDM-RX/MOD-DB9/RJ45-DIN Logout

Overview Port 1

Serial Settings Raw/ASCII Settings Modbus Settings Filtering Application Interface

Port 1 Modbus Configuration (Raw/ASCII Only)

Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings

Rx (To PLC) Transfer Mode:

Tx (From PLC) Transfer Mode:

Maximum Rx Data Packet Size:

Oversized Rx Packet Handling:

Rx MS Byte First:

Tx MS Byte First:

Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue:

Disable Tx Sequence Number Check:

Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings

PLC IP Address:

PLC Device ID:

Disable Sequence Number/Length Header:

Master Rx Mode Only

PLC Rx Data Address (Base 1):

Maximum PLC Update Rate (msec):

Use Maximum Sized Modbus Messages:

Master Tx Mode Only

PLC Tx Data Address (Base 1):

PLC Tx Poll Rate (msec):

PLC Tx Poll Message Length (bytes):

Tx Sequence Number Syncing Enable:

PLC Tx Consumed Seq Nbr Address (Base 1):

Save

© Pepper+Fuchs Control, Inc.

Anmerkung: Gehen Sie zu Schritt 2 auf Seite 28, um die Konfiguration abzuschließen.

3.2.2. Nur Slave Receive Transfer-Modus

1. Im Abschnitt *Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings*:
 - a. Stellen Sie die Option **Rx (To PLC) Transfer Mode** auf **Slave (PLC Polls)** ein.
 - b. Stellen Sie die Option **Tx (From PLC) Transfer Mode** auf entweder **Slave (PLC Writes)** oder **Off** ein.
 - c. Stellen Sie die Option **Maximum Rx Data Packet Size** auf die des größten erwarteten Empfangsdatenpakets ein. Dieses kann im Slave-Rx-Modus maximal 246 Bytes umfassen.
 - d. Stellen Sie die Option **Oversized Rx Packet Handling** entweder auf **Truncate** oder **Drop** ein, je nachdem, wie Sie übergroße empfangene Pakete verarbeiten möchten.
 - e. Stellen Sie die Option **Rx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst empfangen möchten.
 - f. Lassen Sie die Option **Tx MS Byte First** deaktiviert.

- g. Stellen Sie die Option **Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue** ein, wenn Sie nur das letzte empfangene Datenpaket empfangen möchten. (Wenn zwischen den empfangenen Datenanforderungen zwei oder mehr Pakete empfangen werden, wird nur das zuletzt empfangene Datenpaket zurückgegeben.)
- h. Lassen Sie die Option **Disable Tx Sequence Number Check** deaktiviert.
- i. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

The screenshot shows the 'Port 1 Modbus Configuration (Raw/ASCII Only)' page. It is divided into two main sections:

- Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings:**
 - Rx (To PLC) Transfer Mode: Slave (PLC Polls)
 - Tx (From PLC) Transfer Mode: Slave (PLC Writes)
 - Maximum Rx Data Packet Size: 246
 - Oversized Rx Packet Handling: Truncate
 - Rx MS Byte First:
 - Tx MS Byte First:
 - Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue:
 - Disable Tx Sequence Number Check:
- Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings:**
 - PLC IP Address: 0.0.0.0
 - PLC Device ID: 1
 - Disable Sequence Number/Length Header:
 - Master Rx Mode Only:**
 - PLC Rx Data Address (Base 1): 1
 - Maximum PLC Update Rate (msec): 40
 - Use Maximum Sized Modbus Messages:
 - Master Tx Mode Only:**
 - PLC Tx Data Address (Base 1): 1
 - PLC Tx Poll Rate (msec): 100
 - PLC Tx Poll Message Length (bytes): 0
 - Tx Sequence Number Syncing Enable:
 - PLC Tx Consumed Seq Nbr Address (Base 1): 1

A red box highlights the 'Save' button at the bottom right of the configuration area.

- 2. Richten Sie die Einstellungen für Filterung/Datenextraktion ein, siehe *Konfiguration der Filterung/ Datenextraktion* auf der Seite 75.
- 3. Richten Sie die Einstellungen für die Anwendungs-Socket-Schnittstelle ein, siehe *Konfiguration des Anwendungs-Sockets* auf der Seite 81.

3.2.3. Modbus-Rohdaten adressieren

Der serielle Port empfängt Datenadressen, die für das Polling verwendet werden:

Raw-/ASCII-Adressierung für den seriellen Port	Serieller Port 1	Serieller Port 2	Serieller Port 3	Serieller Port 4	Zugriffsregel
Einheit-ID	255 (FF hex)	255 (FF hex)	255 (FF hex)	255 (FF hex)	N/A
Empfangsdaten adresse	1000 (Base 0) 1001 (Base 1)	2000 (Base 0) 2001 (Base 1)	3000 (Base 0) 3001 (Base 1)	4000 (Base 0) 4001 (Base 1)	Nur Lesen

3.2.4. Nachrichtenformat für Empfang

Wenn alles korrekt eingerichtet ist, werden die Datenpakete ab dem angegebenen Speicherplatz in den SPS-Speicher geschrieben. Das erste empfangene Wort ist die Sequenznummer. Dieser Wert wird mit jedem neuen Datenpaket erhöht. Das nächste Wort ist die Länge, die die Anzahl der empfangenen Datenbytes angibt. Der Rest sind Daten.

Das Format der empfangenen seriellen Daten, die an die SPS gesendet oder an diese zurückgesendet werden:

Name	Datentyp	Datenwert(e)	Zugriffsregel
Nachrichtendaten empfangen (ICDM-RX/MOD an SPS)			Holen
Aufbau:			
Generierte Datensequenz	WORD	0-65535 (FFFF hex)	
Datenlänge (in Bytes)	WORD	1-1024 (Master-Rx-Modus) 0-246 (Slave-Rx-Modus)	
Daten-Array	Array von WORD	0-65535	

Allgemeine Anforderungen:

- Der Speicherbereich muss in 16-Bit-Wörtern definiert werden und groß genug sein, um das größte serielle Paket plus zwei Wörter für die erzeugte Sequenznummer und die Datenlängenparameter zu verarbeiten.
- **Maximum Rx Data Packet Size** muss groß genug sein, um das größtmögliche Paket zu akzeptieren.
- Bei großen empfangenen Datenpaketen über 246 Bytes (dies kann für Ihre SPS geringer sein).

Rx (To PLC) Transfer Mode muss auf **Master (Write to PLC)** eingestellt sein.

- Die Daten werden automatisch im kontinuierlichen Speicher abgelegt.
- Wenn die Sequenznummer aktualisiert wird, wurden alle Daten an die SPS übertragen.

3.3. Nur-Lese-Raw-/ASCII-Ethernet-Geräte

Nur-Lese-Raw-/ASCII-Ethernet-Geräte verwenden die **Ethernet**-Menüs für Folgendes:

- Ermöglicht Verbindungen zwischen Geräten, die über Ethernet-TCP/IP kommunizieren, z. B. Barcodescanner, RFID-Lesegerät oder Waage, und einer SPS und/oder Anwendung.
- Bietet einen optionalen Filtermechanismus für String-, RFID- und Barcodedaten.
- Unterstützt nur Raw-/ASCII-Daten.

Stellen Sie sicher, dass Sie über ein tatsächliches Ethernet-Gerät verfügen, mit dem eine Verbindung hergestellt werden soll, und dass das Ethernet-Gerät Ethernet-TCP-Socket-Verbindungen unterstützt.

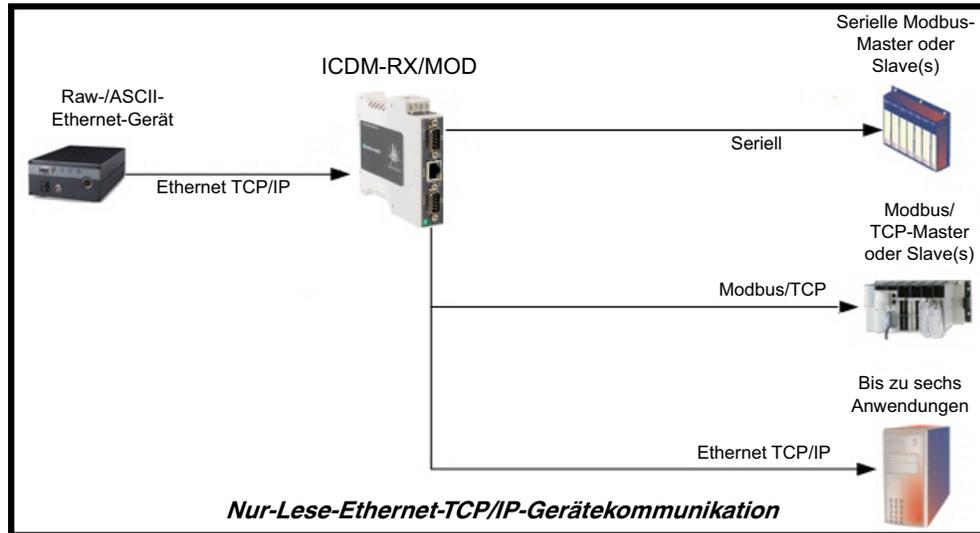
Gehen Sie wie folgt vor, um Nur-Lese-Ethernet-Geräte zu konfigurieren.

Anmerkung: Das Ethernet-

Gerät

muss ein Ziel-Ethernet-Gerät sein, z. B. Barcodescanner, RFID-Lesegerät, Waage oder ein anderes Gerät, das mit einer SPS und/oder Anwendung verbunden werden soll.

1. Geben Sie die ICDM-RX/MOD-IP-Adresse in Ihren Webbrowser ein oder markieren Sie den ICDM-RX/MOD in PortVision DX und klicken Sie auf **Webpage**.
2. Klicken Sie auf das Menü **Ethernet**, um die Seite *Ethernet Device Overview* zu öffnen.



CONTROL Pepperl+Fuchs

Home Serial Ethernet Modbus Network Diagnostics System ICDM-RX/MOD-2DB9/2R/45 Logout

Overview Device 1 Device 2

Ethernet Device Overview

This is the current configuration of the Ethernet device socket ports. Select an Ethernet device from the menu above to change the configuration.

Device TCP Connection Configuration	Device 1	Device 2
Device Name:		
Enabled:	no	no
Listen:	no	no
Listen Port:	8000	8001
Connect To Mode:	Never	Never
Connect Port:	8010	8011
Connect to IP address:	0.0.0.0	0.0.0.0
Disconnect Mode:	Never	Never
Idle timeout (ms):	0	0
RX timeout between packets (ms):	0	0
Raw/ASCII Data Control		
Raw/ASCII Data Message Transfer Mode:	Data-Stream	Data-Stream
Cmd/Resp Age Time, Discard Responses After (sec):	N/A	N/A
Cmd/Resp Expected Responses Per Command:	N/A	N/A
Cmd/Resp Mode Response To Modbus/TCP Based On:	N/A	N/A
Socket Packet ID Settings		
STX Rx Detect:	none	none
STX Rx (dec):		
ETX Rx Detect:	none	none
ETX Rx (dec):		
PI C Specific Settings		

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

12/21/20

3. Klicken Sie auf **Device N** für das Gerät, das Sie konfigurieren möchten, wobei **N** für die Socket-Nummer steht, wodurch die Seite *Device Interface Configuration* für das entsprechende Socket geöffnet wird.
4. Geben Sie bei Bedarf einen *Device Name* ein.
5. Klicken Sie auf die Option **Enable** und konfigurieren Sie die Einstellungen für Ihre Umgebung anhand eines der folgenden Verfahren.
 - Wenn Ihr Ethernet-TCP/IP-Gerät eine Verbindung zu einem anderen Gerät benötigt, konfigurieren Sie den Socket-Port auf dem ICDM-RX/MOD für den **Connect**-Modus:
 - Lassen Sie die Option **Listen** deaktiviert.
 - Stellen Sie die Option **Connect To Mode** auf **Connect-Always** ein.
 - Stellen Sie die Option **Connect Port** auf die Socket-Portnummer Ihres Ethernet-Geräts ein.
 - Stellen Sie die Option **Connect IP Address** auf die IP-Adresse Ihres Ethernet-Geräts ein.
 - Anmerkung: Geben Sie hier nicht die IP-Adresse des ICDM-RX/MOD oder der SPS ein.**
 - Stellen Sie die Option **Disconnect Mode** auf **Never** ein.
 - Geben Sie bei Bedarf einen Wert für die Option **Idle Timer** ein.
 - Geben Sie bei Bedarf einen Wert für die Option **Rx Timeout Between Packets (ms)** ein.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

Device 1 Interface Configuration

Socket Configuration

Device Name: Socket 1

Enable:

Listen:

Listen Port: 8000

Connect To Mode: Connect-Always

Connect Port: 8010

Connect IP Address: 10.8.41.5

Disconnect Mode: Never

Idle Timer (ms): 0

Rx Timeout Between Packets (ms): 0

Save

Verbindungsmodus konfigurieren

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

- Wenn Ihr Ethernet-TCP/IP-Gerät für die Verbindung mit einem anderen Gerät konfiguriert ist, konfigurieren Sie den Socket-Port am ICDM-RX/MOD für den **Listen**-Modus:
 - Wählen Sie die Option **Listen** aus.
 - Verwenden Sie den voreingestellten **Listen Port** auf dem ICDM-RX/MOD von *8xxx* oder weisen Sie Ihren eigenen zu.
 - Stellen Sie die Option **Connect To Mode** auf **Never** ein.
 - Stellen Sie die Option **Disconnect Mode** auf **Never** ein.
 - Konfigurieren Sie Ihr Ethernet-Gerät so, dass es eine Verbindung zum ICDM-RX/MOD unter der IP-Adresse des ICDM-RX/MOD und dem **Listen Port** herstellt.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

Device 1 Interface Configuration

Socket Configuration

Device Name:

Enable:

Listen:

Listen Port:

Connect To Mode:

Connect Port:

Connect IP Address:

Disconnect Mode:

Idle Timer (ms):

Rx Timeout Between Packets (ms):

Listen-Modus konfigurieren

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

- Wenn Sie nicht wissen, ob Ihr Gerät eine Verbindung zu einem anderen Ethernet-Gerät herstellt, aber den Socket-Port und die IP-Adresse Ihres Geräts kennen, können Sie sowohl den Modus **Listen** als auch den Modus **Connect** wie folgt aktivieren:
 - Wählen Sie die Option **Listen** aus.
 - Verwenden Sie den voreingestellten **Listen Port** auf dem ICDM-RX/MOD von $8xxx$ oder weisen Sie Ihren eigenen zu.
 - Stellen Sie die Option **Connect To Mode** auf **Connect-Always** ein.
 - Stellen Sie die Option **Connect Port** auf die Portnummer Ihres Ethernet-Geräts ein.
 - Stellen Sie die Option **Connect IP Address** auf die IP-Adresse Ihres Ethernet-Geräts ein.

Anmerkung: Geben Sie hier nicht die IP-Adresse des ICDM-RX/MOD oder der SPS ein.

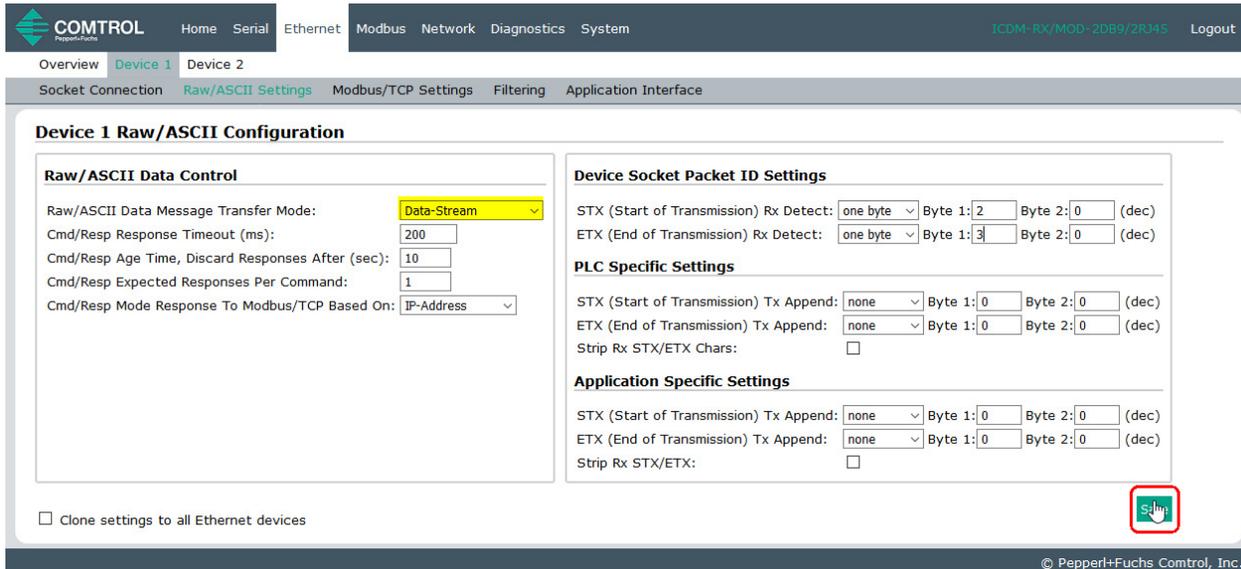
 - Stellen Sie die Option **Disconnect Mode** auf **Never** ein.
 - Optional können Sie Ihr Ethernet-Gerät so konfigurieren, dass es eine Verbindung zum ICDM-RX/MOD unter der IP-Adresse des ICDM-RX/MOD und am **Listen Port** herstellt.
 - Stellen Sie die Option **Rx Timeout Between Packets** ein. Setzen Sie den Wert auf 0 (null), um Daten zu streamen, wobei die Einstellungen für **Rx STX/ETX Detect** auf „None“ gesetzt sind. Bei normalen Einstellungen liegen die typischen Werte bei 10 bis 50 ms.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

The screenshot shows the 'CONTROL' web interface for configuring a device. The top navigation bar includes 'Home', 'Serial', 'Ethernet', 'Modbus', 'Network', 'Diagnostics', 'System', 'ICDM-RX/MOD-2DB9/2RJ45', and 'Logout'. Below this, there are tabs for 'Overview', 'Device 1', and 'Device 2'. The 'Device 1' tab is active, and the 'Socket Connection' sub-tab is selected. The main content area is titled 'Device 1 Interface Configuration' and contains a 'Socket Configuration' form. The form has the following fields: 'Device Name' (text input: Socket 1), 'Enable' (checkbox: checked), 'Listen' (checkbox: checked), 'Listen Port' (text input: 8000), 'Connect To Mode' (dropdown: Connect-Always), 'Connect Port' (text input: 8010), 'Connect IP Address' (text input: 10.8.41.5), 'Disconnect Mode' (dropdown: Never), 'Idle Timer (ms)' (text input: 0), and 'Rx Timeout Between Packets (ms)' (text input: 0). A red box highlights the 'Save' button at the bottom of the form. To the right of the form, the text 'Listen- und Verbindungsmodus konfigurieren' is displayed. The footer of the interface shows '© Pepper+Fuchs Control, Inc.'

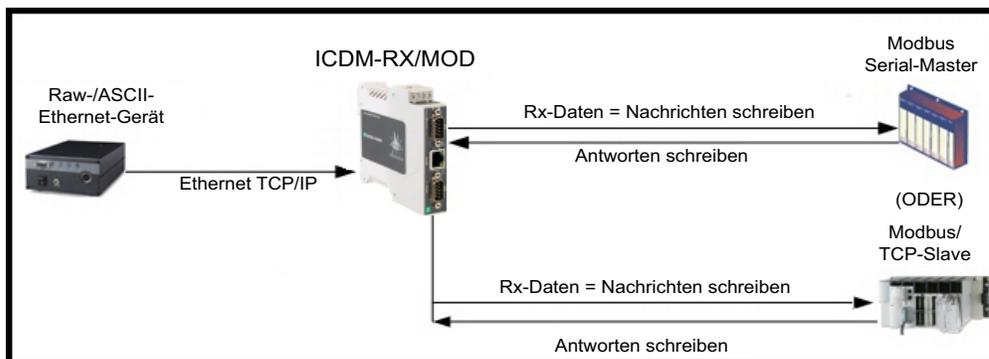
6. Klicken Sie auf das Untermenü **Raw/ASCII Settings**, um die Seite *Device Raw/ASCII Configuration* für die entsprechende Gerätenummer zu öffnen.
7. Stellen Sie die Option **Raw/ASCII Data Message Transfer Mode** auf **Data-Stream** ein.
8. Richten Sie die *Device Socket Packet ID Settings* ein.
 - a. Stellen Sie die Option **STX (Start of transmission) Rx Detect** im Dezimalformat ein.
 - b. Stellen Sie die Option **ETX (End of transmission) Rx Detect** im Dezimalformat ein.
 - c. Aktivieren Sie die Option **Strip Rx STX/ETX** im Abschnitt *PLC Specific Settings* oder *Application Specific Settings*, wenn die STX- und ETX-Bytes nicht an die SPS oder Anwendung(en) zurückgegeben werden sollen.

d. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.



Anmerkung: Informationen zu den Einstellungen für das/die Byte(s) für Beginn und Ende der Übertragung finden Sie im Benutzerhandbuch des Geräts. Möglicherweise können Sie diese Einstellungen auch auf der Seite „Ethernet Device Interface Logs“ festlegen.

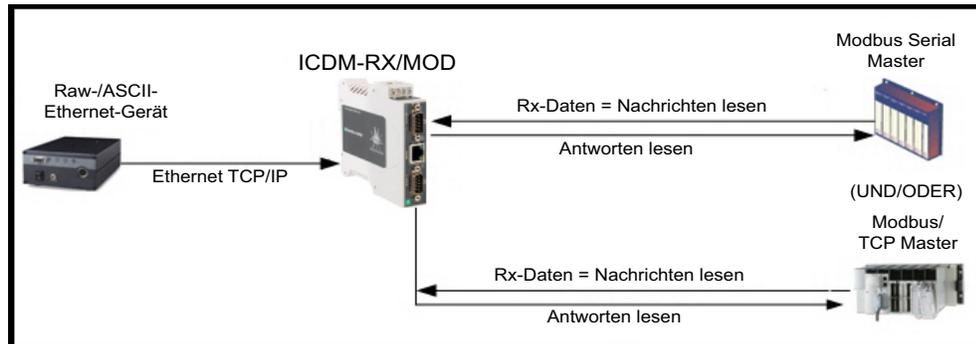
9. Konfigurieren Sie die *Modbus/TCP- und/oder seriellen Modbus-Master-Einstellungen* für Ihre Umgebung anhand einer der folgenden Methoden.
 - Der Modus **Master Receive Transfer** (*empfohlen*) schreibt Daten direkt in den Speicher eines Modbus/TCP-Slave oder seriellen Modbus-Slave, der an dieses Gateway angeschlossen ist. Dies erfordert die geringste SPS-Programmierung, erfordert den geringsten SPS-Overhead und bietet eine minimale Latenz.



Anmerkung: Sie können die Methode **Master Receive Transfer** nur verwenden, wenn Ihre SPS als *Modbus/TCP-Slave, serieller Modbus/RTU-Slave oder serieller Modbus/ASCII-Slave* betrieben werden kann.

Gehen Sie zu Schritt 10 auf Seite 35, um den Modus *Master Receive Transfer* zu konfigurieren.

- Der Modus **Slave Receive Transfer** erfordert, dass die SPS die empfangenen Daten abrufen. Diese Methode wird für SPS-Programmierer bereitgestellt, die Daten abfragen möchten oder SPS haben, die nur im Mastermodus arbeiten können.



Anmerkung: Sie können die Methode **Slave Receive Transfer** nur verwenden, wenn Ihre SPS als **Modbus/TCP-Master, serieller Modbus/RTU-Master oder serieller Modbus/ASCII-Master** betrieben werden kann.

Gehen Sie zu Schritt 11 auf Seite 37, um den Modus *Slave Receive Transfer* zu konfigurieren.

10. **Nur Master Receive Transfer-Modus:** Im Abschnitt *Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings*:
 - a. Stellen Sie die Option **Rx (To PLC) Transfer Mode** auf **Master (Write to PLC)** ein.
 - b. Stellen Sie die Option **Tx (From PLC) Transfer Mode** auf entweder **Slave (PLC Writes)** oder **Off** ein.
 - c. Stellen Sie die Option **Maximum Rx Data Packet Size** auf die des größten erwarteten Empfangsdatenpakets ein. Für das Schreiben auf einen Modbus/TCP-Slave oder seriellen Modbus-Slave kann dies maximal 1518 Bytes betragen.
 - d. Stellen Sie die Option **Oversized Rx Packet Handling** entweder auf **Truncate** oder **Drop** ein, je nachdem, wie Sie übergroße empfangene Pakete verarbeiten möchten.
 - e. Stellen Sie die Option **Rx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst empfangen möchten.
 - f. Lassen Sie die Option **Tx MS Byte First** deaktiviert.
 - g. Stellen Sie die Option **Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue** ein, wenn Sie nur das letzte empfangene Datenpaket empfangen möchten. (Wenn während des Zeitraums **Maximum PLC Update Rate** zwei oder mehr Pakete empfangen werden, wird nur das zuletzt empfangene Datenpaket an die SPS gesendet.)

h. Lassen Sie die Option **Disable Tx Sequence Number Check** deaktiviert.

Device 1 Modbus Configuration

Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings

Rx (To PLC) Transfer Mode: **Master (Write to PLC)**

Tx (From PLC) Transfer Mode: **Slave (PLC Writes)**

Maximum Rx Data Packet Size: **246**

Oversized Rx Packet Handling: **Truncate**

Rx MS Byte First:

Tx MS Byte First:

Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue:

Disable Tx Sequence Number Check:

Im Abschnitt *Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings*:

i. Geben Sie die **PLC IP Address** ein:

- Stellen Sie für *Modbus/TCP slaves* die IP-Adresse der SPS im Format xxx.xxx.xxx.xxx auf die Adresse Ihrer SPS ein.
- Stellen Sie für *Modbus/RTU* oder *Modbus/ASCII serial slaves* die IP-Adresse der SPS im Format xxx.xxx.xxx.xxx auf die Adresse dieses ICDM-RX/MOD ein.

Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings

PLC IP Address: **10.8.41.5**

PLC Device ID: **1**

Disable Sequence Number/Length Header:

Anmerkung: Der serielle Modbus-Slave muss an einen der seriellen Ports an diesem ICDM-RX/MOD angeschlossen werden.

j. Geben Sie die **PLC Device ID** ein:

- Stellen Sie für *Modbus/TCP slaves* die SPS-Geräte-ID auf die Ihrer SPS ein. Diese ist in der Regel 1.
- Stellen Sie für *Modbus/RTU* oder *Modbus/ASCII serial slaves* die SPS-Geräte-ID auf die Ihres seriellen Slave-Geräts ein.

Anmerkung: Hierbei muss es sich um eine eindeutige ID des Geräts handeln, das mit diesem ICDM-RX/MOD verbunden ist.

k. Falls erforderlich, stellen Sie die Option **Disable Sequence Number/Length Header** ein, wenn Sie Daten ohne den 4-Byte-Header (Sequenznummer und Datenlänge) übertragen möchten.

Im Abschnitt *Master Rx Mode Only*:

l. Stellen Sie die Option **PLC Rx Data Address** auf die SPS-Speicheradresse ein, an der Sie die empfangene Daten-nachricht platzieren möchten. Diese Adresse ist Base 1, d. h., die Adresse beginnt bei 1 (oder 400001 bei einigen SPS). Wenn Ihr Adressbereich Base 0 ist oder bei 0 (null) beginnt, müssen Sie Ihrer Adresse eins hinzufügen.

Master Rx Mode Only

PLC Rx Data Address (Base 1): **1**

Maximum PLC Update Rate (msec): **40**

Use Maximum Sized Modbus Messages:

m. Stellen Sie die Option **Maximum PLC Update Rate** auf die schnellste Rate ein, mit der Ihre SPS Daten zuverlässig empfangen und verarbeiten kann. Diese ist in der Regel länger als die Scanrate. Der Standardwert von 40 Millisekunden ist normalerweise ausreichend, aber möglicherweise benötigt Ihr System einen längeren Zeitraum.

n. Stellen Sie die Option **Use Maximum Sized Modbus Messages** ein, wenn Sie Nachrichten über 196 Bytes empfangen, Ihre SPS Nachrichten empfangen kann, die größer als 200 Bytes sind, und Sie die Latenz und die Netzwerkauslastung verringern möchten.

o. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

Device 1 Modbus Configuration

Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings

Rx (To PLC) Transfer Mode: **Master (Write to PLC)** ▾
Tx (From PLC) Transfer Mode: **Slave (PLC Writes)** ▾
Maximum Rx Data Packet Size:
Oversized Rx Packet Handling: **Truncate** ▾
Rx MS Byte First:
Tx MS Byte First:
Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue:
Disable Tx Sequence Number Check:

Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings

PLC IP Address:
PLC Device ID:
Disable Sequence Number/Length Header:

Master Rx Mode Only

PLC Rx Data Address (Base 1):
Maximum PLC Update Rate (msec):
Use Maximum Sized Modbus Messages:

Master Tx Mode Only

PLC Tx Data Address (Base 1):
PLC Tx Poll Rate (msec):
PLC Tx Poll Message Length (bytes):
Tx Sequence Number Syncing Enable:
PLC Tx Consumed Seq Nbr Address (Base 1):

Master Receive Transfer-Modus konfigurieren

Save

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

p. Gehen Sie zu Schritt 12 auf Seite 38, um die Konfiguration abzuschließen.

11. **Nur Slave Receive Transfer-Modus:** Im Abschnitt *Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings*:

- Stellen Sie die Option **Rx (To PLC) Transfer Mode** auf **Slave (PLC Polls)** ein.
- Stellen Sie die Option **Tx (From PLC) Transfer Mode** auf entweder **Slave (PLC Writes)** oder **Off** ein.
- Stellen Sie die Option **Maximum Rx Data Packet Size** auf die des größten erwarteten Empfangsdatenpakets ein. Dieses kann im Slave-Rx-Modus maximal 246 Bytes umfassen.
- Stellen Sie die Option **Oversized Rx Packet Handling** entweder auf **Truncate** oder **Drop** ein, je nachdem, wie Sie übergroße empfangene Pakete verarbeiten möchten.
- Stellen Sie die Option **Rx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst empfangen möchten.
- Lassen Sie die Option **Tx MS Byte First** deaktiviert.
- Stellen Sie die Option **Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue** ein, wenn Sie nur das letzte empfangene Datenpaket empfangen möchten. (Wenn zwischen den empfangenen Datenanforderungen zwei oder mehr Pakete empfangen werden, wird nur das zuletzt empfangene Datenpaket zurückgegeben.)
- Lassen Sie die Option **Tx Sequence Number Check** deaktiviert.

i. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

12. Richten Sie die Einstellungen für *Filtering/Data Extraction Configuration* ein, siehe *Konfiguration der Filterung/Datenextraktion* auf der Seite 75.
13. Richten Sie die Einstellungen für *Application TCP Connection Configuration* ein, siehe *Konfiguration des Anwendungs-Sockets* auf der Seite 81.

3.3.1. Modbus adressieren

Die für das Polling verwendeten Empfangsdatenadressen lauten wie folgt:

Raw-/ASCII-Adressierung für den Socket-Port	Socket-Port 1	Socket-Port 2	Socket-Port 3	Socket-Port 4	Zugriffsregel
Einheit-ID	254 (FF hex)	254 (FF hex)	254 (FF hex)	254 (FF Hex)	N/A
Empfangsdatenadresse	1000 (Base 0) 1001 (Base 1)	2000 (Base 0) 2001 (Base 1)	3000 (Base 0) 3001 (Base 1)	4000 (Base 0) 4001 (Base 1)	Nur Lesen

3.3.2. Nachrichtenformat für Empfang

Wenn alles korrekt eingerichtet ist, werden die Datenpakete ab dem angegebenen Speicherplatz in den SPS-Speicher geschrieben. Das erste empfangene Wort ist die Sequenznummer. Dieser Wert wird mit jedem neuen Datenpaket erhöht. Das nächste Wort ist die Länge, die die Anzahl der empfangenen Datenbytes angibt. Der Rest sind Daten.

Das Format der empfangenen Socket-Daten, die an die SPS gesendet oder an diese zurückgesendet werden:

Name	Datentyp	Datenwert(e)	Zugriffsregel
Nachrichtendaten empfangen (ICDM-RX/MOD an SPS)			Holen
Aufbau: Generierte Datensequenz Datenlänge (in Bytes)	WORD WORD	0-65535 (FFFF hex) 1-2048 (Master-Rx-Modus) 0-246 (Slave-Rx-Modus) 0-65535	
Daten-Array	Array mit WORD	0-65535	

Allgemeine Anforderungen:

- Der Speicherbereich muss in 16-Bit-Wörtern definiert werden und groß genug sein, um das größte serielle Paket plus zwei Wörter für die erzeugte Sequenznummer und die Datenlängenparameter zu verarbeiten.
- **Maximum Rx Data Packet Size** muss groß genug sein, um das größtmögliche Paket zu akzeptieren.
 Bei großen empfangenen Datenpaketen über 246 Bytes (dies kann für Ihre SPS geringer sein):
 - **Rx (To PLC) Transfer Mode** muss auf **Master (Write to PLC)** eingestellt sein.
 - Die Daten werden automatisch im kontinuierlichen Speicher abgelegt.
 - Wenn die Sequenznummer aktualisiert wird, wurden alle Daten an die SPS übertragen.



4. Lese-/Schreib-Raw-/ASCII-Geräte konfigurieren

In diesem Abschnitt werden die folgenden Themen behandelt:

- *Vorbedingungen*
- *Serielle Lese-/Schreib-Raw-/ASCII-Geräte* auf der Seite 41
- *Read/Write Raw/ASCII Ethernet Devices* auf der Seite 57

4.1. Vorbedingungen

Bevor Sie die Ports konfigurieren können, stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Schritte ausgeführt haben:

- Hardware installiert
- IP-Adresse des ICDM-RX/MOD mit PortVision DX oder der Webschnittstelle konfiguriert
- Falls erforderlich, die neueste Modbus/TCP-Firmware mit PortVision DX oder der Webschnittstelle hochgeladen

Anmerkung: *Der ICDM-RX/MOD bietet eine Modbus/TCP-Schnittstelle, auf die möglicherweise ab Werk die Modbus/TCP-Firmware geladen ist (je nach Modell, das Sie erworben haben). Modelle, auf denen Modbus/TCP im ICDM-RX/MOD geladen ist, sind in PortVision DX gekennzeichnet und der ICDM-RX/MOD ist entsprechend beschriftet.*

Wenn Sie eines dieser Verfahren durchführen oder die aktuellen Dateien suchen müssen, finden Sie weitere Informationen unter *Übersicht* auf der Seite 5.

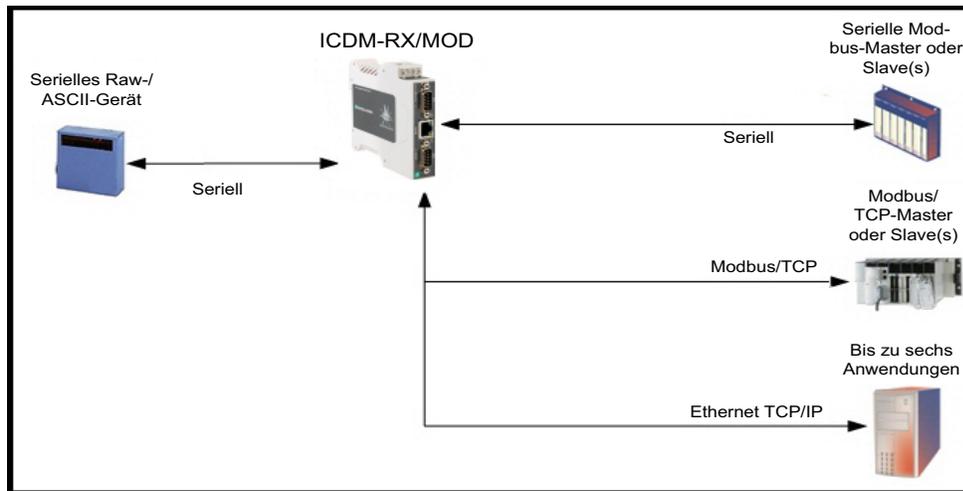
4.2. Serielle Lese-/Schreib-Raw-/ASCII-Geräte

Serielle Lese-/Schreib-Raw-/ASCII-Geräte verwenden die **Serial**-Menüs für Folgendes:

- Ermöglicht Verbindungen zwischen einem seriellen Gerät, z. B. einem Barcodescanner oder RFID-Lesegerät, und einer SPS und/oder Anwendung(en).

- Bietet einen optionalen Filtermechanismus für String-, RFID- und Barcodedaten.

Anmerkung: Die SPS und die Anwendung(en) können beide mit dem seriellen Gerät kommunizieren, aber sie können nicht direkt miteinander kommunizieren.



Serielle Lese-/Schreib-Gerätekommunikation

Gehen Sie wie folgt vor, um serielle Lese-/Schreib-Raw-/ASCII-Geräte zu konfigurieren.

1. Geben Sie die IP-Adresse des ICDM-RX/MOD in Ihren Webbrowser ein oder markieren Sie den ICDM-RX/MOD in PortVision DX und klicken Sie auf **Webpage**.
2. Klicken Sie auf das Menü **Serial**, um die Seite *Serial Port Overview* zu öffnen.

Serial Port Overview

This is the current configuration of the serial port(s). Select a serial port from the menu above to change the configuration.

Serial Port Settings	Port 1	Port 2
Port Name:		
Port Mode:	RS-232	RS-232
Baud Rate:	9600	9600
Parity:	none	none
Data Bits:	8	8
Stop Bits:	1	1
Flow Control:	none	none
RS-485 Terminating Resistor:	off	off
DTR Mode:	off	off
Rx Timeout Between Packets (ms):	200	200
Discard Messages With Errors:	yes	yes
General Protocol Settings		
Serial Port Protocol:	Raw-Data	Raw-Data
Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings		
Response Timeout (ms):	N/A	N/A
Modbus Slave Settings		
Lost Device Search Enable:	N/A	N/A
Raw/ASCII Data Control		
Raw/ASCII Data Message Transfer Mode:	Data-Stream	Data-Stream
Cmd/Resp Age Time, Discard Responses After (sec):	N/A	N/A
Cmd/Resp Expected Responses Per Command:	N/A	N/A
Cmd/Resp Mode Response To Modbus/TCP Based On:	N/A	N/A
Serial Packet ID Settings		
STX Rx Detect:	one byte	one byte
STX Rx (dec):	2	2
ETX Rx Detect:	one byte	one byte
ETX Rx (dec):	3	3
PLC Specific Settings		
STX Tx Append:	none	none
STX Tx (dec):		
ETX Tx Append:	none	none
ETX Tx (dec):		
Strip Rx STX/ETX chars:	yes	yes
Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings		
Rx (To PLC) Transfer Mode:	Slave (PLC Polls)	Slave (PLC Polls)
Tx (From PLC) Transfer Mode:	Slave (PLC Writes)	Slave (PLC Writes)
Maximum Rx Data Packet Size:	246	246
Oversized Rx Packet Handling:	Truncate	Truncate

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

3. Klicken Sie auf **Port N** für den Port, den Sie konfigurieren möchten, wobei **N** für die Portnummer steht, wodurch die Seite *Port Serial Configuration* für den entsprechenden Port geöffnet wird.
4. Geben Sie bei Bedarf einen **Port Name** ein.
5. Richten Sie die *Serial Configuration* für Ihr Gerät ein.
6. Lassen Sie die Option **Discard Rx Packets With Errors** aktiviert.
7. Stellen Sie im Abschnitt *General Protocol Settings* die Option **Serial Port Protocol** auf **Raw-Data** ein.

8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

CONTROL
Home Serial Ethernet Modbus Network Diagnostics System ICDM-RX/MOD-2DB9/2RJ45 Logout

Overview Port 1 Port 2

Serial Settings Raw/ASCII Settings Modbus Settings Filtering Application Interface

Port 1 Serial Configuration

Serial Configuration

Port Name: Port 1
Port Mode: RS-232
Baud Rate: 9600
Parity: none
Data Bits: 8
Stop Bits: 1
Flow Control: none
RS-485 Terminating Resistor: off
DTR Mode: off
Rx Timeout Between Packets (ms): 200
Discard Rx Pkts With Errors:

Clone settings to all serial ports

General Protocol Settings

Serial Port Protocol: Raw-Data

Modbus Slave and Raw/ASCII Data Device Settings

Response Timeout (ms): 250

Modbus Slave Settings

Lost Device Search Enable:

Save

© Pepper+Fuchs Control, Inc.

9. Wählen Sie das Untermenü **Raw/ASCII Settings** aus, um die Seite *Port Raw/ASCII Configuration* für den entsprechenden Port zu öffnen.

10. Stellen Sie die Option **Raw/ASCII Data Message Transfer Mode** ein.

- Durch Auswahl von **Data-Stream** aktivieren Sie die asynchrone Kommunikation mit dem Gerät.
 - Sendedaten werden sofort von allen Modbus- und aktiven Anwendungsschnittstellen gesendet.
 - Empfangsdaten werden an die Modbus-Schnittstelle und alle aktiven Anwendungsschnittstellen zurückgegeben.
 - Wenn **Data-Stream** ausgewählt ist, sind die restlichen Optionen in diesem Abschnitt nicht anwendbar.
- Durch Auswahl von **Command/Response** wird die synchrone Kommunikation mit dem Gerät aktiviert.
 - Sendedaten erwarten eine oder mehrere Antworten.
 - Antworten werden nur an den Ersteller der Sendenachricht zurückgegeben.

Wenn **Command/Response** ausgewählt ist:

- Stellen Sie **Response Timeout** auf einen gültigen Zeitüberschreitungszeitraum für das Gerät ein.
- Die Option **Cmd/Resp Age Time** legt die Zeit fest, zu der alte Antworten an die Modbus-Schnittstelle verworfen werden.
- Der Wert **Cmd/Resp Expected Responses Per Command** gibt die Anzahl der erwarteten Antworten pro Sendenachricht an. Diese ist in der Regel 1.
- Stellen Sie die Option **Cmd/Resp Mode Response To Modbus/TCP Based On** wie folgt ein:
 - **IP-Address**, wenn nur eine Modbus/TCP-Schnittstelle pro IP-Adresse mit diesem Port kommuniziert. Dies wird in der Regel für SPS- oder einzelne OPC-Server-/SCADA-Systeme verwendet.

- **TCP-Connection**, wenn mehr als eine Modbus/TCP-Schnittstelle pro IP-Adresse mit diesem Port kommuniziert. Dies ist in der Regel für mehrere OPC-Server-/SCADA-Systeme erforderlich, die auf demselben Computer ausgeführt werden.

Port 1 Raw/ASCII Configuration

Raw/ASCII Data Control

Raw/ASCII Data Message Transfer Mode: (dropdown menu with options: Data-Stream, Command/Response)

Cmd/Resp Age Time, Discard Responses After (sec): (dropdown menu with options: Data-Stream, Command/Response)

Cmd/Resp Expected Responses Per Command: (dropdown menu with options: Command/Response, IP-Address)

Cmd/Resp Mode Response To Modbus/TCP Based On: (dropdown menu with options: IP-Address)

Serial Packet Identification

STX (Start of Transmission) Rx Detect: (dropdown menu with options: one byte, two bytes) Byte 1: Byte 2: (dec)

ETX (End of Transmission) Rx Detect: (dropdown menu with options: one byte, two bytes) Byte 1: Byte 2: (dec)

PLC Specific Settings

STX (Start of Transmission) Tx Append: (dropdown menu with options: none, one byte, two bytes) Byte 1: Byte 2: (dec)

ETX (End of Transmission) Tx Append: (dropdown menu with options: none, one byte, two bytes) Byte 1: Byte 2: (dec)

Strip Rx STX/ETX:

Application Specific Settings

STX (Start of Transmission) Tx Append: (dropdown menu with options: none, one byte, two bytes) Byte 1: Byte 2: (dec)

ETX (End of Transmission) Tx Append: (dropdown menu with options: none, one byte, two bytes) Byte 1: Byte 2: (dec)

Strip Rx STX/ETX:

Clone settings to all serial ports

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

11. Richten Sie den Abschnitt *Serial Packet Identification* ein.

- Stellen Sie die Option **STX (Start of transmission) Rx Detect** im Dezimalformat ein.
- Stellen Sie die Option **ETX (End of transmission) Rx Detect** im Dezimalformat ein. Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie im Benutzerhandbuch des seriellen Geräts.
- Aktivieren Sie die Option **Strip Rx STX/ETX** im Abschnitt *PLC Specific Settings* oder *Application Specific Settings*, wenn die STX- und ETX-Bytes nicht an die SPS oder Anwendung(en) zurückgegeben werden sollen.
- Falls erwünscht, stellen Sie die Option **STX (Start of transmission) Tx Append** im Dezimalformat ein. Dadurch werden die STX-Bytes an die von der SPS oder Anwendung übertragenen Nachrichten angehängt.
- Falls erwünscht, stellen Sie die Option **ETX (End of transmission) Tx Append** im Dezimalformat ein. Dadurch werden die ETX-Bytes an die von der SPS oder Anwendung übertragenen Nachrichten angehängt.

12. Wählen Sie das Untermenü **Modbus Settings** aus, um die Seite *Port Modbus Configuration (Raw/ASCII Only)* zu öffnen.

Port 1 Modbus Configuration (Raw/ASCII Only)

Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings

- Rx (To PLC) Transfer Mode: Slave (PLC Polls)
- Tx (From PLC) Transfer Mode: Slave (PLC Writes)
- Maximum Rx Data Packet Size: 246
- Oversized Rx Packet Handling: Truncate
- Rx MS Byte First:
- Tx MS Byte First:
- Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue:
- Disable Tx Sequence Number Check:

Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings

PLC IP Address: 0.0.0.0
 PLC Device ID: 1
 Disable Sequence Number/Length Header:

Master Rx Mode Only

PLC Rx Data Address (Base 1): 1
 Maximum PLC Update Rate (msec): 40
 Use Maximum Sized Modbus Messages:

Master Tx Mode Only

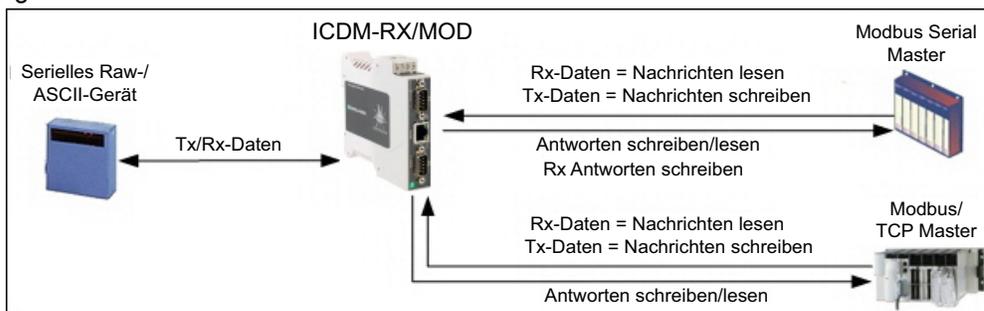
PLC Tx Data Address (Base 1): 1
 PLC Tx Poll Rate (msec): 100
 PLC Tx Poll Message Length (bytes): 0
 Tx Sequence Number Syncing Enable:
 PLC Tx Consumed Seq Nbr Address (Base 1): 1

Save

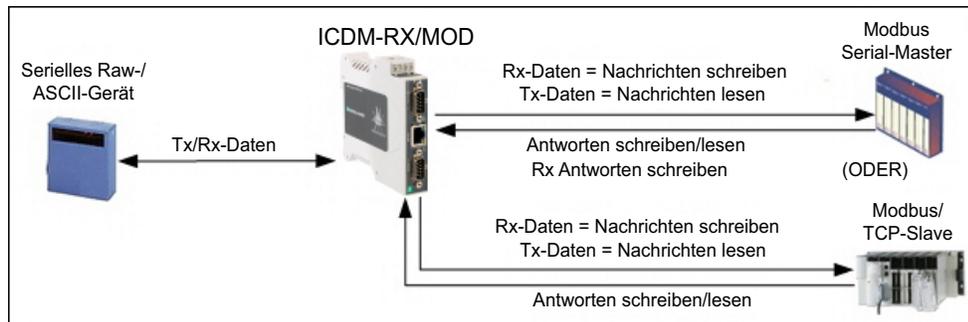
© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

13. Konfigurieren Sie die Einstellungen für den seriellen Modbus-Master und die Modbus/TCP-Schnittstellen für Ihre Umgebung anhand einer der folgenden Methoden.

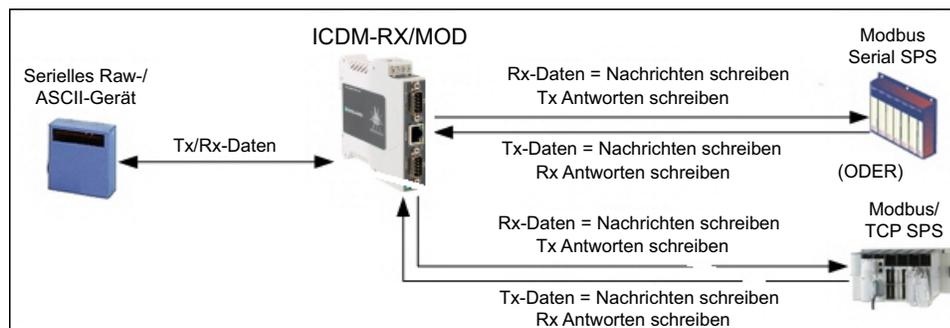
- **PLC Master/ICDM-RX/MOD Slave-Modus.** Sie können die Methode „*PLC/DeviceMaster UP Slave*“ nur verwenden, wenn Ihre SPS als Modbus/TCP-Master, serieller Modbus/RTU-Master oder serieller Modbus/ASCII-Master betrieben werden kann. Gehen Sie zu Schritt 14 auf Seite 47, um Konfigurationsverfahren anzuzeigen.



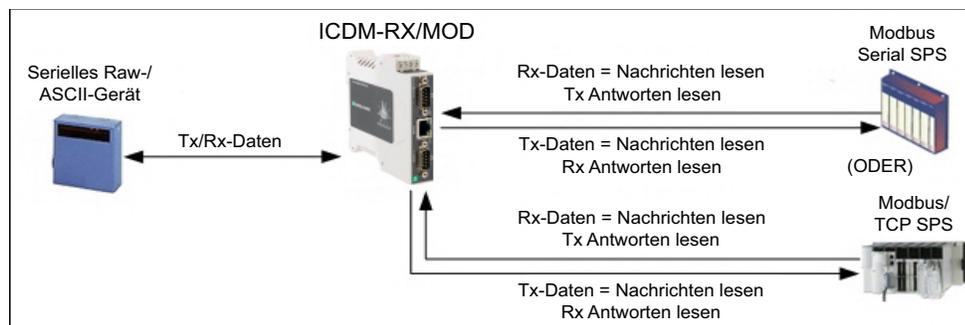
- **PLC Slave/ICDM-RX/MOD Master-Modus.** Sie können die Methode **PLC Slave/DeviceMaster UP Master** nur verwenden, wenn Ihre SPS als Modbus/TCP-Slave, serieller Modbus/RTU-Slave oder serieller Modbus/ASCII-Slave betrieben werden kann. Gehen Sie zu Schritt 15 auf Seite 48, um Konfigurationsverfahren anzuzeigen.



- **Dual Master – Write-Modus.** Sie können die Methode **Dual Master – Write** nur verwenden, wenn Ihre SPS gleichzeitig als Modbus-Master und Slave arbeiten kann. Gehen Sie zu Schritt 16 auf Seite 51, um Konfigurationsverfahren anzuzeigen.



- **Dual Master – Read-Modus.** Sie können die Methode **Dual Master – Read** nur verwenden, wenn Ihre SPS gleichzeitig als Modbus-Master und Slave arbeiten kann. Gehen Sie zu Schritt 17 auf Seite 53, um Konfigurationsverfahren anzuzeigen.



14. Nur PLC Master/ICDM-RX/MOD Slave-Modus

Gehen Sie wie folgt vor, um den **PLC Master/ICDM-RX/MOD Slave-Modus** auf der Seite *Port Modbus Configuration (Raw/ASCII Only)* zu konfigurieren.

- Stellen Sie die Option **Rx (To PLC) Transfer Mode** auf **Slave (PLC Polls)** ein.
- Stellen Sie die Option **Tx (From PLC) Transfer Mode** auf **Slave (PLC Writes)** ein.
- Stellen Sie die Option **Maximum Rx Data Packet Size** auf die des größten erwarteten Empfangsdatenpakets ein. Dieses kann im **Slave-Rx-Modus** maximal 246 Bytes umfassen.

- d. Stellen Sie die Option **Oversized Rx Packet Handling** entweder auf **Truncate** oder **Drop** ein, je nachdem, wie Sie übergroße empfangene Pakete verarbeiten möchten.
- e. Stellen Sie die Option **Rx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst empfangen möchten.
- f. Stellen Sie die Option **Tx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst senden möchten.
- g. Stellen Sie die Option **Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue** ein, wenn Sie nur das letzte empfangene Datenpaket empfangen möchten. (Wenn zwischen den empfangenen Datenanforderungen zwei oder mehr Pakete empfangen werden, wird nur das zuletzt empfangene Datenpaket zurückgegeben.)
- h. Stellen Sie die Option **Disable Tx Sequence Number Check** ein, wenn Sie die Prüfung der Sendesequenznummer deaktivieren möchten.
 - Wenn diese Option ausgewählt ist, ist die Prüfung der Sendesequenznummer deaktiviert. Alle Sendenachrichten werden übertragen, ungeachtet dessen, ob die Sequenznummer erhöht wurde oder nicht.
 - Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, wird die Sequenznummer aktiviert und die Nachricht wird nur übertragen, wenn die Sequenznummer erhöht wurde.
- i. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.
- j. Gehen Sie zu Schritt 18 auf Seite 55, um die Konfiguration abzuschließen.

15. Nur PLC Slave/ICDM-RX/MOD Master-Modus:

Gehen Sie wie folgt vor, um den *PLC Slave/ICDM-RX/MOD Master-Modus* auf der Seite *Port Modbus Configuration (Raw/ASCII Only)* zu konfigurieren.

- a. Stellen Sie die Option **Rx (To PLC) Transfer Mode** auf **Master (Write to PLC)** ein.
- b. Stellen Sie die Option **Tx (From PLC) Transfer Mode** auf **Master (Poll the PLC)** ein.

12/21/20

- c. Stellen Sie die Option **Maximum Rx Data Packet Size** auf die des größten erwarteten Empfangsdatenpakets ein. Dieses kann im **Master-Rx Mode** maximal 1518 Bytes umfassen.
- d. Stellen Sie die Option **Oversized Rx Packet Handling** entweder auf **Truncate** oder **Drop** ein, je nachdem, wie Sie übergroße empfangene Pakete verarbeiten möchten.
- e. Stellen Sie die Option **Rx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst empfangen möchten.
- f. Stellen Sie die Option **Tx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst senden möchten.
- g. Stellen Sie die Option **Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue** ein, wenn Sie nur das letzte empfangene Datenpaket empfangen möchten. (Wenn während des Zeitraums **Maximum PLC Update Rate** zwei oder mehr Pakete empfangen werden, wird nur das zuletzt empfangene Datenpaket zurückgegeben.)

Port 1 Modbus Configuration (Raw/ASCII Only)

Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings

Rx (To PLC) Transfer Mode:	Master (Write to PLC) ▾
Tx (From PLC) Transfer Mode:	Master (Poll the PLC) ▾
Maximum Rx Data Packet Size:	1518
Oversized Rx Packet Handling:	Truncate ▾
Rx MS Byte First:	<input type="checkbox"/>
Tx MS Byte First:	<input type="checkbox"/>
Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue:	<input type="checkbox"/>
Disable Tx Sequence Number Check:	<input checked="" type="checkbox"/>

Im Abschnitt *Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings*:

- h. Geben Sie die **PLC IP Address** ein:
 - Stellen Sie für *Modbus/TCP slaves* die IP-Adresse der SPS im Format xxx.xxx.xxx.xxx auf die Adresse Ihrer SPS ein.
 - Stellen Sie für *Modbus/RTU* oder *Modbus/ASCII serial slaves* die IP-Adresse der SPS im Format xxx.xxx.xxx.xxx auf die Adresse dieses ICDM-RX/MOD ein.

Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings

PLC IP Address:	10.8.41.5
PLC Device ID:	1
Disable Sequence Number/Length Header:	<input type="checkbox"/>

Anmerkung: Der serielle Modbus-Slave muss an einen der seriellen Ports an diesem ICDM-RX/MOD angeschlossen werden.

- i. Geben Sie die **PLC Device ID** ein:
 - Stellen Sie für *Modbus/TCP slaves* die SPS-Geräte-ID auf die Ihrer SPS ein. Diese ist in der Regel 1.
 - Stellen Sie für *Modbus/RTU* oder *Modbus/ASCII serial slaves* die SPS-Geräte-ID auf die Ihres seriellen Slave-Geräts ein.

Anmerkung: Hierbei muss es sich um eine eindeutige ID des Geräts handeln, das mit diesem ICDM-RX/MOD verbunden ist.

- j. Falls erforderlich, stellen Sie die Option **Disable Sequence Number/Length Header** ein, wenn Sie Daten ohne den 4-Byte-Header (Sequenznummer und Datenlänge) übertragen möchten.

Im Abschnitt *Master Rx/Tx Mode Only*:

Master Rx Mode Only	
PLC Rx Data Address (Base 1):	<input type="text" value="1"/>
Maximum PLC Update Rate (msec):	<input type="text" value="40"/>
Use Maximum Sized Modbus Messages:	<input checked="" type="checkbox"/>

- k. Stellen Sie die Option **PLC Rx Data Address (Base 1)** auf die SPS-Speicheradresse ein, an der Sie die empfangene Datennachricht platzieren möchten. Diese Adresse ist Base 1, d. h., die Adresse beginnt bei 1 (oder 400001 bei einigen SPS). Wenn Ihr Adressbereich Base 0 ist oder bei 0 (null) beginnt, müssen Sie Ihrer Adresse eins hinzufügen.
- l. Stellen Sie die Option **Maximum PLC Update Rate (msec)** auf die schnellste Rate ein, mit der Ihre SPS Daten zuverlässig empfangen und verarbeiten kann. Diese ist in der Regel länger als die Scanrate. Der Standardwert von 40 Millisekunden ist normalerweise ausreichend, aber möglicherweise benötigt Ihr System einen längeren Zeitraum.
- m. Stellen Sie die Option **Use Maximum Sized Modbus Messages** ein, wenn Sie Nachrichten über 196 Bytes empfangen und die SPS Nachrichten empfangen kann, die größer als 200 Bytes sind, oder Sie die Latenz und die Netzwerkauslastung verringern möchten.

Im Abschnitt *Master Tx Mode Only*:

- n. Stellen Sie die Option **PLC Tx Data Address (Base 1)** auf die SPS-Speicheradresse ein, an der Sie die Nachricht zur Datensendung anfordern möchten. Diese ist Base 1, d. h., die Adresse beginnt bei 1 (oder 400001 bei einigen SPS). Wenn Ihr Adressbereich Base 0 ist oder bei 0 (null) beginnt, müssen Sie Ihrer Adresse eins hinzufügen.
- o. Stellen Sie die Option **PLC Tx Poll Rate (msec)** auf die Rate ein, mit der der ICDM-RX/MOD auf Sendenachrichten abgefragt soll. Wenn **Tx Sequence Number Syncing** deaktiviert ist, muss diese Frequenz höher sein als die Geschwindigkeit, mit der Sie Daten übertragen möchten. Andernfalls gehen Sendenachrichten verloren.
- p. Stellen Sie die Option **PLC Tx Poll Message Length** auf die Länge des längsten Sendedatenpakets plus vier Bytes für die Sequenznummer und Längenparameter am Beginn der Sendenachricht ein (maximal 250 Bytes). Alle zusätzlich angeforderten Bytes werden nicht verwendet.
- q. Wenn Sie die Synchronisierung der Nachrichten zur Datensendung zwischen der SPS und dem ICDM-RX/MOD aktivieren möchten:
 - Aktivieren Sie **Tx Sequence Number Syncing Enable**.
 - Stellen Sie die Option **PLC Tx Consumed Sequence Address** auf die SPS-Speicheradresse ein, an die der ICDM-RX/MOD die übertragene verbrauchte Sequenznummer schreiben soll. Diese Speicheradresse muss auf ein 16-Bit-Wort zeigen und ist wie die anderen Adressdefinitionen Base 1. Wenn **Tx Produced Sequence Number** (an der **PLC Tx Data Address**) und diese verbrauchte Sequenznummer identisch sind, hat der ICDM-RX/MOD die letzte Nachricht gesendet und ist bereit für die nächste Sendenachricht.

- r. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

The screenshot shows the configuration page for Port 1. The 'Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings' section has the following values: Rx (To PLC) Transfer Mode: Master (Write to PLC); Tx (From PLC) Transfer Mode: Master (Poll the PLC); Maximum Rx Data Packet Size: 1518; Oversized Rx Packet Handling: Truncate; Rx MS Byte First: unchecked; Tx MS Byte First: unchecked; Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue: unchecked; Disable Tx Sequence Number Check: checked. The 'Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings' section has: PLC IP Address: 10.8.41.5; PLC Device ID: 1; Disable Sequence Number/Length Header: unchecked. Under 'Master Rx Mode Only': PLC Rx Data Address (Base 1): 1; Maximum PLC Update Rate (msec): 40; Use Maximum Sized Modbus Messages: checked. Under 'Master Tx Mode Only': PLC Tx Data Address (Base 1): 1; PLC Tx Poll Rate (msec): 100; PLC Tx Poll Message Length (bytes): 125; Tx Sequence Number Syncing Enable: unchecked; PLC Tx Consumed Seq Nbr Address (Base 1): 1. A red box highlights the 'Save' button.

Anmerkung: Gehen Sie zu Schritt 18 auf Seite 55, um die Konfiguration abzuschließen.

16. Nur Dual Master – Write-Modus

Gehen Sie wie folgt vor, um den *PLC Master – Write-Modus* auf der Seite *Port Modbus Configuration (Raw/ASCII Only)* zu konfigurieren.

- Stellen Sie die Option **Rx (To PLC) Transfer Mode** auf *Master (Write to PLC)* ein.
- Stellen Sie die Option **Tx (From PLC) Transfer Mode** auf **Slave (PLC Writes)** ein.
- Stellen Sie die Option **Maximum Rx Data Packet Size** auf die des größten erwarteten Empfangsdatenpakets ein. Dieses kann im Master-Rx-Modus maximal 1518 Bytes umfassen.
- Stellen Sie die Option **Oversized Rx Packet Handling** entweder auf **Truncate** oder **Drop** ein, je nachdem, wie Sie übergroße empfangene Pakete verarbeiten möchten.
- Stellen Sie die Option **Rx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst empfangen möchten.
- Stellen Sie die Option **Tx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst senden möchten.
- Stellen Sie die Option **Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue** ein, wenn Sie nur das letzte empfangene Datenpaket empfangen möchten. (Wenn während des Zeitraums **Maximum PLC Update Rate** zwei oder mehr Pakete empfangen werden, wird nur das zuletzt empfangene Datenpaket zurückgegeben.)
- Stellen Sie die Option **Disable Tx Sequence Number Check** ein, wenn Sie die Prüfung der Sendesequenznummer deaktivieren möchten.
 - Wenn diese Option ausgewählt ist, ist die Prüfung der Sendesequenznummer deaktiviert. Alle Sendenachrichten werden übertragen, ungeachtet dessen, ob die Sequenznummer erhöht wurde oder nicht.

- Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, wird die Sequenznummer aktiviert und die Nachricht wird nur übertragen, wenn die Sequenznummer aktualisiert wurde.

Im Abschnitt *Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings*:

- Stellen Sie die **PLC IP Address** im Format *xxx.xxx.xxx.xxx* auf die Adresse Ihrer SPS ein.
- Stellen Sie die **PLC Device ID** auf die Ihrer SPS ein. Diese ist in der Regel 1.
- Falls erforderlich, stellen Sie die Option **Disable Sequence Number/Length Header** ein, wenn Sie Daten ohne den 4-Byte-Header (Sequenznummer und Datenlänge) übertragen möchten.

Im Abschnitt *Master Rx Mode Only*:

- Stellen Sie die Option **PLC Rx Data Address** auf die SPS-Speicheradresse ein, an der Sie die empfangene Datennachricht platzieren möchten. Diese Adresse ist Base 1, d. h., die Adresse beginnt bei 1 (oder 40001 bei einigen SPS). Wenn Ihr Adressbereich Base 0 ist oder bei 0 (null) beginnt, müssen Sie Ihrer Adresse eins hinzufügen.
- Stellen Sie die Option **Maximum PLC Update Rate** auf die schnellste Rate ein, mit der Ihre SPS Daten zuverlässig empfangen und verarbeiten kann. Diese ist in der Regel länger als die Scanrate. Der Standardwert von 40 Millisekunden ist normalerweise ausreichend, aber möglicherweise benötigt Ihr System einen längeren Zeitraum.
- Stellen Sie die Option **Use Maximum Sized Modbus Messages** ein, wenn Sie Nachrichten über 196 Bytes empfangen und die SPS Nachrichten empfangen kann, die größer als 200 Bytes sind, oder Sie die Latenz und die Netzwerkauslastung verringern möchten.

The screenshot shows the 'Port 1 Modbus Configuration (Raw/ASCII Only)' page in the CONTROL web interface. The page has a navigation bar with 'Home', 'Serial', 'Ethernet', 'Modbus', and 'Network'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Overview', 'Port 1', and 'Port 2'. Under 'Port 1', there are sub-tabs for 'Serial Settings', 'Raw/ASCII Settings', 'Modbus Settings', and 'Filtering'. The main content area is titled 'Port 1 Modbus Configuration (Raw/ASCII Only)' and contains a section for 'Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings'. The settings are as follows:

Rx (To PLC) Transfer Mode:	Master (Write to PLC) ▾
Tx (From PLC) Transfer Mode:	Slave (PLC Writes) ▾
Maximum Rx Data Packet Size:	1518
Oversized Rx Packet Handling:	Truncate ▾
Rx MS Byte First:	<input type="checkbox"/>
Tx MS Byte First:	<input type="checkbox"/>
Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue:	<input type="checkbox"/>
Disable Tx Sequence Number Check:	<input type="checkbox"/>

- o. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

The screenshot shows the 'Port 1 Modbus Configuration (Raw/ASCII Only)' page. The left sidebar contains navigation options: Overview, Port 1, Port 2, Serial Settings, Raw/ASCII Settings, Modbus Settings, Filtering, and Application Interface. The main content area is split into two columns. The left column, 'Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings', contains: Rx (To PLC) Transfer Mode: Master (Write to PLC) (dropdown), Tx (From PLC) Transfer Mode: Slave (PLC Writes) (dropdown), Maximum Rx Data Packet Size: 1518 (input), Oversized Rx Packet Handling: Truncate (dropdown), Rx MS Byte First: [checkbox], Tx MS Byte First: [checkbox], Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue: [checkbox], and Disable Tx Sequence Number Check: [checkbox]. The right column, 'Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings', contains: PLC IP Address: 10.8.41.5 (input), PLC Device ID: 1 (input), Disable Sequence Number/Length Header: [checkbox], 'Master Rx Mode Only' section with: PLC Rx Data Address (Base 1): 1 (input), Maximum PLC Update Rate (msec): 40 (input), and Use Maximum Sized Modbus Messages: [checked], and 'Master Tx Mode Only' section with: PLC Tx Data Address (Base 1): 1 (input), PLC Tx Poll Rate (msec): 100 (input), PLC Tx Poll Message Length (bytes): 0 (input), Tx Sequence Number Syncing Enable: [checkbox], and PLC Tx Consumed Seq Nbr Address (Base 1): 1 (input). A red box highlights the 'Save' button in the bottom right corner.

Anmerkung: Gehen Sie zu Schritt 18 auf Seite 55, um die Konfiguration abzuschließen.

17. **Nur Dual Master – Read-Modus:**

Gehen Sie wie folgt vor, um den *PLC Master – Read-Modus* auf der Seite *Port Modbus Configuration (Raw/ASCII Only)* zu konfigurieren.

- Stellen Sie die Option **Rx (To PLC) Transfer Mode** auf **Slave (PLC Polls)** ein.
- Stellen Sie die Option **Tx (From PLC) Transfer Mode** auf **Master (Poll the PLC)** ein.
- Stellen Sie die Option **Maximum Rx Data Packet Size** auf die des größten erwarteten Empfangsdatenpakets ein. Dieses kann im *Slave-Rx-Modus* maximal 246 Bytes umfassen.
- Stellen Sie die Option **Oversized Rx Packet Handling** entweder auf **Truncate** oder **Drop** ein, je nachdem, wie Sie übergroße empfangene Pakete verarbeiten möchten.
- Stellen Sie die Option **Rx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst empfangen möchten.
- Stellen Sie die Option **Tx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst senden möchten.

- g. Stellen Sie die Option **Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue** ein, wenn Sie nur das letzte empfangene Datenpaket empfangen möchten. (Wenn zwischen den empfangenen Datenanforderungen zwei oder mehr Pakete empfangen werden, wird nur das zuletzt empfangene Datenpaket zurückgegeben.)

Im Abschnitt *Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings*:

- h. Geben Sie die **PLC IP Address** ein:

- Stellen Sie für *Modbus/TCP slaves* die IP-Adresse der SPS im Format xxx.xxx.xxx.xxx auf die Adresse Ihrer SPS ein.
- Stellen Sie für *Modbus/RTU* oder *Modbus/ASCII serial slaves* die IP-Adresse der SPS im Format xxx.xxx.xxx.xxx auf die Adresse dieses ICDM-RX/MOD ein.

Anmerkung: Der serielle Modbus-Slave muss an einen der seriellen Ports an diesem ICDM-RX/MOD angeschlossen werden.

- i. Geben Sie die **PLC Device ID** ein:

- Stellen Sie für *Modbus/TCP slaves* die SPS-Geräte-ID auf die Ihrer SPS ein. Diese ist in der Regel 1.
- Stellen Sie für *Modbus/RTU* oder *Modbus/ASCII serial slaves* die SPS-Geräte-ID auf die Ihres seriellen Slave-Geräts ein.

Anmerkung: Hierbei muss es sich um eine eindeutige ID des Geräts handeln, das mit diesem ICDM-RX/MOD verbunden ist.

- j. Falls erforderlich, stellen Sie die Option **Disable Sequence Number/Length Header** ein, wenn Sie Daten ohne den 4-Byte-Header (Sequenznummer und Datenlänge) übertragen möchten.

Im Abschnitt *Master Tx Mode Only*.

- k. Stellen Sie die Option **PLC Tx Data Address** auf die SPS-Speicheradresse ein, an der Sie die Nachricht zur Datensendung anfordern möchten. Diese ist Base 1, d. h., die Adresse beginnt bei 1 (oder 400001 bei einigen SPS). Wenn Ihr Adressbereich Base 0 ist oder bei 0 (null) beginnt, müssen Sie Ihrer Adresse eins hinzufügen.
- l. Stellen Sie die Option **PLC Tx Poll Rate** auf die Rate ein, mit der der ICDM-RX/MOD Sendenachrichten abfragen soll. Wenn die Option **Tx Sequence Number Syncing** deaktiviert ist, muss diese Frequenz höher sein als die Geschwindigkeit, mit der Sie Daten übertragen möchten. Andernfalls gehen Sendenachrichten verloren.
- m. Stellen Sie die Option **PLC Tx Poll Message Length** auf die Länge des längsten Sendedatenpakets plus vier Bytes für die Sequenznummer und Längenparameter am Beginn der Sendenachricht ein (maximal 250 Bytes). Alle zusätzlich angeforderten Bytes werden nicht verwendet.

- n. Wenn Sie die Synchronisierung der Nachrichten zur Datensendung zwischen der SPS und dem ICDM-RX/MOD aktivieren möchten:
- Aktivieren Sie die Option **Tx Sequence Number Syncing Enable**.
 - Stellen Sie die Option **PLC Tx Consumed Sequence Address** auf die SPS-Speicheradresse ein, an die der ICDM-RX/MOD die übertragene verbrauchte Sequenznummer schreiben soll. Diese Speicheradresse muss auf ein 16-Bit-Wort zeigen und ist wie die anderen Adressdefinitionen Base 1. Wenn TX Produced Sequence Number (an der **PLC Tx Data Address**) und diese verbrauchte Sequenznummer identisch sind, hat der ICDM-RX/MOD die letzte Nachricht gesendet und ist bereit für die nächste Sendenachricht.
- o. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

18. Richten Sie die Einstellungen für Filterung/Datenextraktion ein:
- Wenn keine Filterung/Datenextraktion benötigt wird, behalten Sie alle entsprechenden Standardeinstellungen (Aus) bei.
 - Wenn eine Filterung/Datenextraktion benötigt wird, siehe *Konfiguration der Filterung/Datenextraktion* auf der Seite 75.
19. Richten Sie die Einstellungen für die Anwendungs-Socket-Schnittstelle ein:
- Wenn keine Socket-Schnittstelle für Anwendungen benötigt wird, behalten Sie die Standardeinstellungen für die Socket-Schnittstelle der Anwendung bei und stellen Sie sicher, dass die Option **Application Enable** nicht ausgewählt ist.
 - Wenn eine Anwendungs-Socket-Schnittstelle benötigt wird, siehe *Konfiguration des Anwendungs-Sockets* auf der Seite 81.
20. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

4.2.1. Modbus adressieren

Die Datenadressierung des seriellen Ports des ICDM-RX/MOD, die für Slave-Modi verwendet wird:

Raw-/ASCII-Adressierung für den seriellen Port	Serieller Port 1	Serieller Port 2	Serieller Port 3	Serieller Port 4	Zugriffsregel
Einheit-ID	255 (FF hex)	255 (FF hex)	255 (FF hex)	255 (FF hex)	N/A
Empfangsdatenadresse	1000 (Base 0) 1001 (Base 1)	2000 (Base 0) 2001 (Base 1)	3000 (Base 0) 3001 (Base 1)	4000 (Base 0) 4001 (Base 1)	Nur Lesen
Sendedatenadresse	1300 (Base 0) 1301 (Base 1)	2300 (Base 0) 2301 (Base 1)	3300 (Base 0) 3301 (Base 1)	4300 (Base 0) 4301 (Base 1)	Schreib/Lese

4.2.2. Nachrichtenformate für Empfang und Übertragung

Das Format der empfangenen seriellen Datennachrichten, die an die SPS gesendet oder von dieser zurückgesendet werden:

Name	Datentyp	Datenwert(e)	Zugriffsregel
Nachrichtendaten empfangen (ICDM-RX/MOD an SPS)			Lesen
Aufbau:			
Generierte Datensequenz	WORD	0-65535 (FFFF hex)	
Datenlänge (in Bytes)	WORD	1-1024 (Master-Rx-Modus) 0-246 (Slave-Rx-Modus)	
Daten-Array	Array mit WORD	0-65535	

Allgemeine Anforderungen:

- Der Speicherbereich muss in 16-Bit-Wörtern definiert werden und groß genug sein, um das größte serielle Paket plus zwei Wörter für die erzeugte Sequenznummer und die Datenlängenparameter zu verarbeiten.
- **Maximum Rx Data Packet Size** muss groß genug sein, um das größtmögliche Paket zu akzeptieren.

Bei großen empfangenen Datenpaketen über 246 Bytes (dies kann für Ihre SPS geringer sein):

- Die Option **Rx (To PLC) Transfer Mode** muss auf **Master (Write to PLC)** eingestellt sein.
- Die Daten werden automatisch im kontinuierlichen Speicher abgelegt.
- Wenn die Sequenznummer aktualisiert wird, wurden alle Daten an die SPS übertragen.

Das Format der von der SPS empfangenen seriellen Sendedaten:

Name	Datentyp	Datenwert(e)	Zugriffsregel
Nachrichtendaten übertragen (SPS an ICDM-RX/MOD)			Schreiben/ Lesen
Aufbau:			
Generierte Datensequenz	WORD	0-65535 (FFFF hex)	
Datenlänge (in Bytes)	WORD	1-236 (Slave-Modus) 1-246 (Master-Modus)	
Daten-Array	Array mit WORD	0-65535	

12/21/20

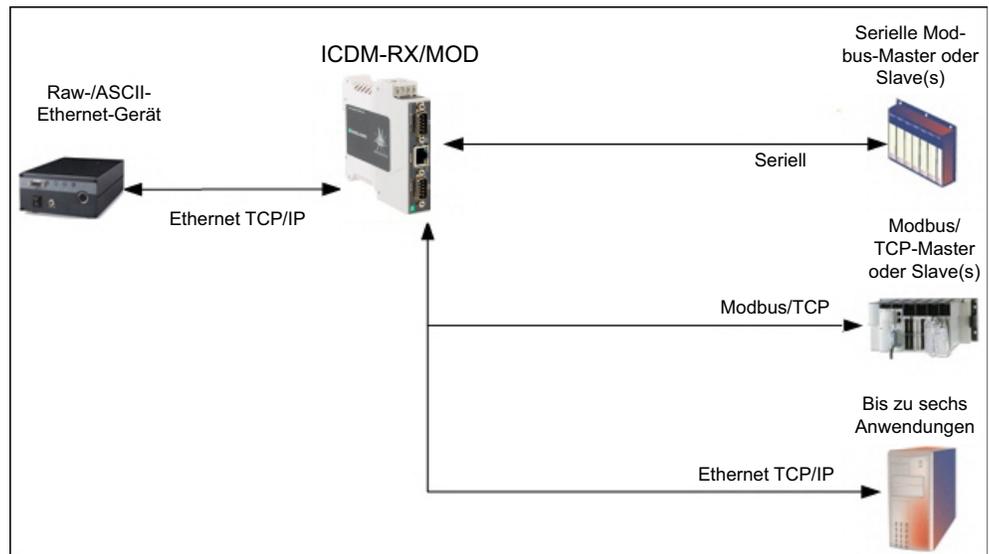
Sendenachrichten haben folgende Eigenschaften:

- Alle Daten werden in 16-Bit-Wörtern übertragen.
- Bei Betrieb in *Tx (From PLC) Transfer Mode of Master (Poll the PLC)*: Die Sequenznummer muss erhöht werden, wenn neue Daten zum Senden vorhanden sind.
- Bei Betrieb in *Tx (From PLC) Transfer Mode of Slave (PLC Writes)*: Die Sequenznummer muss bei neuen zum Senden anstehenden Daten nur dann erhöht werden, wenn „Disable Tx Sequence Number Check“ nicht ausgewählt ist.
- Das Feld für die Datenlänge gibt die Anzahl der gültigen Bytes an, die in dieser Nachricht enthalten sind.
- Die tatsächliche Länge der von einer SPS empfangenen Nachricht kann zusätzliche, nicht verwendete Daten enthalten.
- Nicht verwendete Daten werden ignoriert.
- Eine Anforderung für Sendedaten gibt die letzte Sendedatennachricht zurück.

4.3. Read/Write Raw/ASCII Ethernet Devices

Lese-/Schreib-Raw-/ASCII-Ethernet-Geräte verwenden die **Ethernet**-Menüs für folgende Vorgänge:

- Verbindungen zwischen einem Ethernet-Gerät, z. B. einem Barcodescanner, RFID-Lesegerät oder einer Waage, und einer SPS und/oder Anwendung ermöglichen.
- Raw-/ASCII-Daten sind der einzige unterstützte Datentyp.
- Das Ethernet-Gerät muss Ethernet-TCP-Socket-Verbindungen unterstützen.



Anmerkung: Die SPS und Anwendungen können beide mit dem Ethernet-Gerät kommunizieren, aber sie können nicht direkt miteinander kommunizieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um Lese-/Schreib-Ethernet-Geräte zu konfigurieren.

1. Geben Sie die IP-Adresse des ICDM-RX/MOD in Ihren Webbrowser ein oder markieren Sie den ICDM-RX/MOD in PortVision DX und klicken Sie auf **Webpage**.
2. Klicken Sie auf das Menü **Ethernet**, um die Seite *Ethernet Device Overview* zu öffnen.

Device TCP Connection Configuration	Device 1	Device 2
Device Name:		
Enabled:	no	no
Listen:	no	no
Listen Port:	8000	8001
Connect To Mode:	Never	Never
Connect Port	8010	8011
Connect to IP address:	0.0.0.0	0.0.0.0
Disconnect Mode:	Never	Never
Idle timeout (ms):	0	0
RX timeout between packets (ms):	0	0
Raw/ASCII Data Control		
Raw/ASCII Data Message Transfer Mode:	Data-Stream	Data-Stream
Cmd/Resp Age Time, Discard Responses After (sec):	N/A	N/A
Cmd/Resp Expected Responses Per Command:	N/A	N/A
Cmd/Resp Mode Response To Modbus/TCP Based On:	N/A	N/A
Socket Packet ID Settings		
STX Rx Detect:	none	none
STX Rx (dec):		
ETX Rx Detect:	none	none
ETX Rx (dec):		
PI C Specific Settings		

3. Klicken Sie auf **Device N** für das Gerät, das Sie konfigurieren möchten, wobei **N** für die Socket-Nummer steht, wodurch die Seite *Device Interface Configuration* für das entsprechende Socket geöffnet wird.
4. Geben Sie bei Bedarf einen *Device Name* ein.
5. Klicken Sie auf die Option **Enable** und konfigurieren Sie die Einstellungen für Ihre Umgebung anhand eines der folgenden Verfahren.
 - Wenn Ihr Ethernet-TCP/IP-Gerät eine Verbindung zu einem anderen Gerät benötigt, konfigurieren Sie den Socket-Port auf dem ICDM-RX/MOD für den **Connect**-Modus:
 - Lassen Sie die Option **Listen** deaktiviert.
 - Stellen Sie die Option **Connect To Mode** auf **Connect-Always** ein.
 - Stellen Sie die Option **Connect Port** auf die Socket-Portnummer Ihres Ethernet-Geräts ein.
 - Stellen Sie die Option **Connect IP Address** auf die IP-Adresse Ihres Ethernet-Geräts ein.

Anmerkung: Geben Sie hier nicht die IP-Adresse des ICDM-RX/MOD oder der SPS ein.

 - Stellen Sie die Option **Disconnect Mode** auf **Never** ein.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

The screenshot shows the 'CONTROL' web interface for configuring an ICDM-RX/MOD device. The navigation menu includes Home, Serial, Ethernet, Modbus, Network, Diagnostics, System, and Logout. The current page is 'Device 1 Interface Configuration' under the 'Socket Connection' tab. The 'Socket Configuration' section contains the following fields:

Device Name:	Socket 1
Enable:	<input checked="" type="checkbox"/>
Listen:	<input type="checkbox"/>
Listen Port:	8000
Connect To Mode:	Connect-Always
Connect Port:	8010
Connect IP Address:	10.8.41.5
Disconnect Mode:	Never
Idle Timer (ms):	0
Rx Timeout Between Packets (ms):	0

A red box highlights the 'Save' button at the bottom of the configuration area. The text 'Connect-Modus einrichten' is written in the background of the configuration area.

- Wenn Ihr Ethernet-TCP/IP-Gerät für die Verbindung mit einem anderen Gerät konfiguriert ist, konfigurieren Sie den Socket-Port am ICDM-RX/MOD für den **Listen**-Modus:
 - Wählen Sie die Option **Listen** aus.
 - Verwenden Sie den voreingestellten **Listen Port** auf dem ICDM-RX/MOD von $8xxx$ oder weisen Sie Ihren eigenen zu.
 - Stellen Sie die Option **Connect To Mode** auf **Never** ein.
 - Stellen Sie die Option **Disconnect Mode** auf **Never** ein.
 - Konfigurieren Sie Ihr Ethernet-Gerät so, dass es eine Verbindung zum ICDM-RX/MOD unter der IP-Adresse des ICDM-RX/MOD und am **Listen Port** herstellt.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

Device 1 Interface Configuration

Socket Configuration

Device Name:

Enable:

Listen:

Listen Port:

Connect To Mode:

Connect Port:

Connect IP Address:

Disconnect Mode:

Idle Timer (ms):

Rx Timeout Between Packets (ms):

Listen-Modus einrichten

Save

© Pepper+Fuchs Control, Inc.

- Wenn Sie nicht wissen, ob Ihr Gerät eine Verbindung zu einem anderen Ethernet-Gerät herstellt, aber den Socket-Port und die IP-Adresse Ihres Geräts kennen, können Sie sowohl den Modus **Listen** als auch den Modus **Connect** wie folgt aktivieren:
 - Wählen Sie die Option **Listen** aus.
 - Verwenden Sie den voreingestellten **Listen Port** auf dem ICDM-RX/MOD von $8xxx$ oder weisen Sie Ihren eigenen zu.
 - Stellen Sie die Option **Connect To Mode** auf **Connect-Always** ein.
 - Stellen Sie die Option **Connect Port** auf die Portnummer Ihres Ethernet-Geräts ein.
 - Stellen Sie **Connect IP Address** auf die IP-Adresse Ihres Ethernet-Geräts ein.

Anmerkung: Geben Sie hier nicht die IP-Adresse des ICDM-RX/MOD oder der SPS ein.

 - Stellen Sie die Option **Disconnect Mode** auf **Never** ein.
 - Optional können Sie Ihr Ethernet-Gerät so konfigurieren, dass es eine Verbindung zum ICDM-RX/MOD unter der ICDM-RX/MOD-IP-Adresse und am **Listen Port** herstellt.
 - Stellen Sie die Option **Rx Timeout Between Packets** ein. Setzen Sie den Wert auf 0 (null), um Daten zu streamen, wobei die Einstellungen für **Rx STX/ETX Detect** auf „None“ gesetzt sind. Bei normalen Einstellungen liegen die typischen Werte bei 10 bis 50 ms.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

Device 1 Interface Configuration

Socket Configuration

Device Name:

Enable:

Listen:

Listen Port:

Connect To Mode:

Connect Port:

Connect IP Address:

Disconnect Mode:

Idle Timer (ms):

Rx Timeout Between Packets (ms):

Connect- und Listen-Modus einrichten

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

- Wählen Sie das Untermenü **Raw/ASCII Settings** aus, um die Seite *Device Raw/ASCII Configuration* zu öffnen.

Device 1 Raw/ASCII Configuration

Raw/ASCII Data Control

Raw/ASCII Data Message Transfer Mode:

Cmd/Resp Response Timeout (ms):

Cmd/Resp Age Time, Discard Responses After (sec):

Cmd/Resp Expected Responses Per Command:

Cmd/Resp Mode Response To Modbus/TCP Based On:

Clone settings to all Ethernet devices

Device Socket Packet ID Settings

STX (Start of Transmission) Rx Detect: Byte 1: Byte 2: (dec)

ETX (End of Transmission) Rx Detect: Byte 1: Byte 2: (dec)

PLC Specific Settings

STX (Start of Transmission) Tx Append: Byte 1: Byte 2: (dec)

ETX (End of Transmission) Tx Append: Byte 1: Byte 2: (dec)

Strip Rx STX/ETX Chars:

Application Specific Settings

STX (Start of Transmission) Tx Append: Byte 1: Byte 2: (dec)

ETX (End of Transmission) Tx Append: Byte 1: Byte 2: (dec)

Strip Rx STX/ETX:

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

- Stellen Sie *Message Transfer mode under the Raw/ASCII Data Control section* ein:
 - Durch Auswahl von **Data-Stream** aktivieren Sie die asynchrone Kommunikation mit dem Gerät.
 - Sendedaten werden sofort von allen Modbus- und aktiven Anwendungsschnittstellen gesendet.
 - Empfangsdaten werden an die Modbus-Schnittstelle und alle aktiven Anwendungsschnittstellen zurückgegeben.
 - Wenn **Data-Stream** ausgewählt ist, sind die restlichen Optionen in diesem Abschnitt nicht anwendbar.

12/21/20

- Durch Auswahl von **Command/Response** wird die synchrone Kommunikation mit dem Gerät aktiviert.
 - Sendedaten erwarten eine oder mehrere Antworten.
 - Antworten werden nur an den Ersteller der Sendenachricht zurückgegeben.

Wenn **Command/Response** ausgewählt ist:

- Stellen Sie **Cmd/Resp Timeout** auf einen gültigen Zeitüberschreitungszeitraum für das Gerät ein.
 - Die Option **Cmd/Resp Age Time, Discard Responses After (sec)** legt die Zeit fest, zu der alte Antworten an die Modbus-Schnittstelle verworfen werden.
 - Die Option **Cmd/Resp Expected Responses Per Command** gibt die Anzahl der erwarteten Antworten pro Sendenachricht an. Diese ist in der Regel 1.
 - Stellen Sie die Option **Cmd/Resp Mode Response To Modbus/TCP Based On** wie folgt ein:
 - **IP-Address**, wenn nur eine Modbus/TCP-Schnittstelle pro IP-Adresse mit diesem Port kommuniziert. Dies wird in der Regel für SPS- oder einzelne OPC-Server-/SCADA-Systeme verwendet.
 - **TCP-Connection**, wenn mehr als eine Modbus/TCP-Schnittstelle pro IP-Adresse mit diesem Port kommuniziert. Dies ist in der Regel für mehrere OPC-Server-/SCADA-Systeme erforderlich, die auf demselben Computer ausgeführt werden.
8. Richten Sie den Bereich *Device Socket Packet ID Settings* ein.
- a. Stellen Sie die Option **STX (Start of transmission) Rx Detect** im Dezimalformat ein.
 - b. Stellen Sie die Option **ETX (End of transmission) Rx Detect** im Dezimalformat ein.
9. Richten Sie bei Bedarf den Bereich *PLC Specific Settings* ein.
- a. Stellen Sie die Option **STX (Start of transmission) Rx Detect** im Dezimalformat ein.
 - b. Stellen Sie die Option **ETX (End of transmission) Rx Detect** im Dezimalformat ein.
 - c. Aktivieren Sie die Option **Strip Rx STX/ETX**, wenn die STX- und ETX-Bytes nicht an die SPS zurückgegeben werden sollen.
10. Richten Sie bei Bedarf den Bereich *Application Specific Settings* ein.
- a. Stellen Sie die Option **STX (Start of transmission) TX Append** im Dezimalformat ein.
 - b. Stellen Sie die Option **ETX (End of transmission) Tx Append** im Dezimalformat ein.
 - c. Aktivieren Sie die Option **Strip Rx STX/ETX**, wenn die STX- und ETX-Bytes nicht an die Anwendung zurückgegeben werden sollen.

Anmerkung: Informationen zu den Einstellungen für das/die Byte(s) für Beginn und Ende der Übertragung finden Sie im Benutzerhandbuch des Geräts. Möglicherweise können Sie diese Einstellungen auch auf der Seite **Diagnostics | Ethernet Device Interface Logs** festlegen.

11. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

12. Klicken Sie auf das Untermenü **Modbus/TCP Settings**, um die Seite *Device Modbus Configuration* anzuzeigen.

Device 1 Modbus Configuration

Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings

Rx (To PLC) Transfer Mode:

Tx (From PLC) Transfer Mode:

Maximum Rx Data Packet Size:

Oversized Rx Packet Handling:

Rx MS Byte First:

Tx MS Byte First:

Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue:

Disable Tx Sequence Number Check:

Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings

PLC IP Address:

PLC Device ID:

Disable Sequence Number/Length Header:

Master Rx Mode Only

PLC Rx Data Address (Base 1):

Maximum PLC Update Rate (msec):

Use Maximum Sized Modbus Messages:

Master Tx Mode Only

PLC Tx Data Address (Base 1):

PLC Tx Poll Rate (msec):

PLC Tx Poll Message Length (bytes):

Tx Sequence Number Syncing Enable:

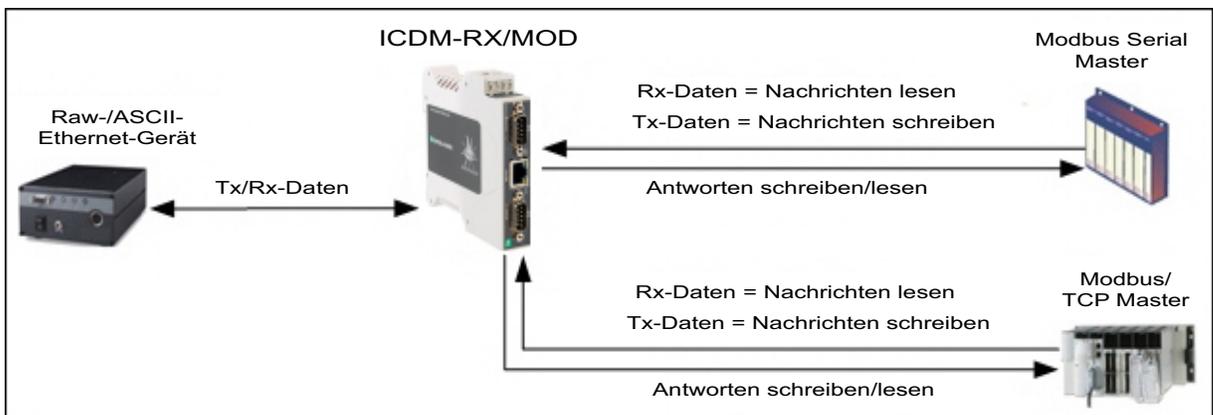
PLC Tx Consumed Seq Nbr Address (Base 1):

Save

© Pepper+Fuchs Control, Inc.

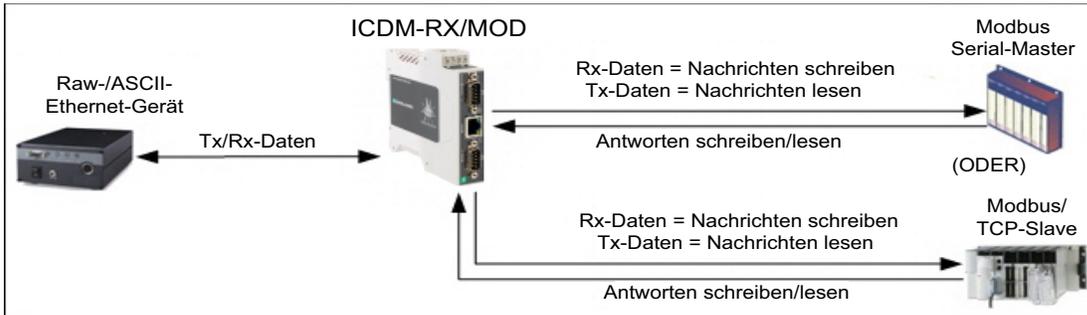
13. Konfigurieren Sie *Modbus/TCP Settings* für Ihre Umgebung anhand einer der folgenden Methoden.

- **PLC Master/ICDM-RX/MOD Slave**-Modus: Gehen Sie zu Schritt 14 auf Seite 65, um die Konfigurationsverfahren anzuzeigen.



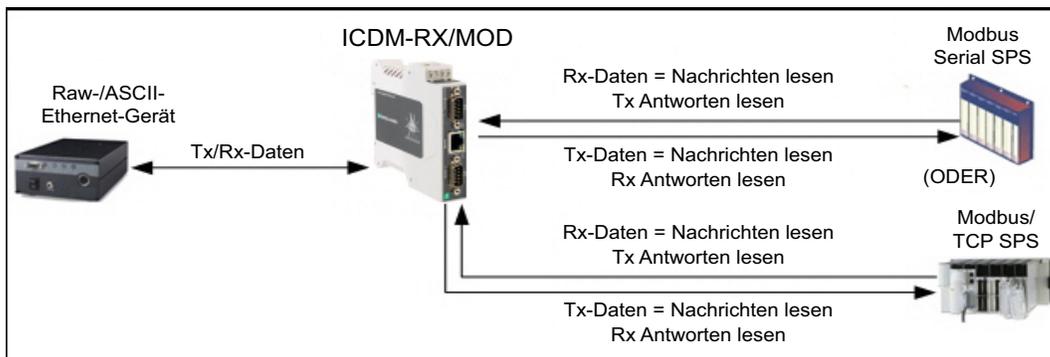
Anmerkung: Sie können die Methode **PLC Master/ICDM-RX/MOD Slave** nur verwenden, wenn Ihre SPS als Modbus/TCP-Master, serieller Modbus/RTU-Master oder serieller Modbus/ASCII-Master

- **PLC Slave/ICDM-RX/MOD Master**-Modus: Gehen Sie zu Schritt 16 auf Seite 65, um die Konfigurationsverfahren anzuzeigen.



Anmerkung: Sie können die Methode **PLC Slave/ICDM-RX/MOD Master** nur verwenden, wenn Ihre SPS als **Modbus/TCP-Slave, serieller Modbus/RTU-Slave oder serieller Modbus/ASCII-Slave** betrieben

- **Dual Master – Write**-Modus: Gehen Sie zu Schritt 18 auf Seite 68, um die Konfigurationsverfahren anzuzeigen.
- **Dual Master – Read**-Modus: Gehen Sie zu Schritt 19 auf Seite 70, um die Konfigurationsverfahren anzuzeigen.



Anmerkung: Sie können die Methode „Dual Master – Read“ nur verwenden, wenn Ihre SPS gleichzeitig als **Modbus-Master und Slave** arbeiten kann.

14. Nur PLC Master/ICDM-RX/MOD Slave-Modus

Gehen Sie wie folgt vor, um den *PLC Master/ICDM-RX/MOD Slave-Modus* auf der Seite *Device Modbus Configuration* zu konfigurieren.

- a. Stellen Sie die Option **Rx (To PLC) Transfer Mode** auf **Slave (PLC Polls)** ein.
- b. Stellen Sie die Option **Tx (From PLC) Transfer Mode** auf **Slave (PLC Writes)** ein.
- c. Stellen Sie die Option **Maximum Rx Data Packet Size** auf die des größten erwarteten Empfangsdatenpakets ein. Dieses kann im *Slave-Rx-Modus* maximal 246 Bytes umfassen.
- d. Stellen Sie die Option **Oversized Rx Packet Handling** entweder auf **Truncate** oder **Drop** ein, je nachdem, wie Sie übergroße empfangene Pakete verarbeiten möchten.
- e. Stellen Sie die Option **Rx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst empfangen möchten.
- f. Stellen Sie die Option **Tx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst senden möchten.
- g. Stellen Sie die Option **Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue** ein, wenn Sie nur das letzte empfangene Datenpaket empfangen möchten. (Wenn zwischen den empfangenen Datenanforderungen zwei oder mehr Pakete empfangen werden, wird nur das zuletzt empfangene Datenpaket zurückgegeben.)
- h. Stellen Sie die Option **Disable Tx Sequence Number Check** ein, wenn Sie die Prüfung der Sendesequenznummer deaktivieren möchten.
 - Wenn diese Option ausgewählt ist, ist die Prüfung der Sendesequenznummer deaktiviert. Alle Sendenachrichten werden übertragen, ungeachtet dessen, ob die Sequenznummer erhöht wurde oder nicht.
 - Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, wird die Sequenznummer aktiviert und die Nachricht wird nur übertragen, wenn die Sequenznummer aktualisiert wurde.

Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings

Rx (To PLC) Transfer Mode: Slave (PLC Polls) ▾

Tx (From PLC) Transfer Mode: Slave (PLC Writes) ▾

Maximum Rx Data Packet Size:

Oversized Rx Packet Handling: Truncate ▾

Rx MS Byte First:

Tx MS Byte First:

Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue:

Disable Tx Sequence Number Check:

15. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

Anmerkung: Gehen Sie zu Schritt 20 auf Seite 71, um die Konfiguration abzuschließen.

16. Nur PLC Slave/ICDM-RX/MOD Master-Modus

Gehen Sie wie folgt vor, um den *SPS-Slave/ICDM-RX/MOD Master-Modus* auf der Seite *Device Modbus Configuration* zu konfigurieren.

Im Abschnitt *Serial Modbus Master and Modbus/TCP Settings*:

- a. Stellen Sie die Option **Rx (To PLC) Transfer Mode** auf **Master (Write to PLC)** ein.
- b. Stellen Sie die Option **Tx (From PLC) Transfer Mode** auf **Master (Poll the PLC)** ein.
- c. Stellen Sie die Option **Maximum Rx Data Packet Size** auf die des größten erwarteten Empfangsdatenpakets ein. Dieses kann im *Master-Rx-Modus* maximal 2048 Bytes umfassen.
- d. Stellen Sie die Option **Oversized Rx Packet Handling** entweder auf **Truncate** oder **Drop** ein, je nachdem, wie Sie übergroße empfangene Pakete verarbeiten möchten.
- e. Stellen Sie die Option **Rx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst empfangen möchten.
- f. Stellen Sie die Option **Tx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst senden möchten.

Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings

Rx (To PLC) Transfer Mode: Master (Write to PLC) ▾

Tx (From PLC) Transfer Mode: Master (Poll the PLC) ▾

Maximum Rx Data Packet Size:

Oversized Rx Packet Handling: Truncate ▾

Rx MS Byte First:

Tx MS Byte First:

Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue:

Disable Tx Sequence Number Check:

- g. Stellen Sie die Option **Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue** ein, wenn Sie nur das letzte empfangene Datenpaket empfangen möchten. (Wenn während des Zeitraums **Maximum PLC Update Rate** zwei oder mehr Pakete empfangen werden, wird nur das zuletzt empfangene Datenpaket zurückgegeben.)
- h. Stellen Sie die Option **Disable Tx Sequence Number Check** ein, wenn Sie die Prüfung der Sendesequenznummer deaktivieren möchten.
- Wenn diese Option ausgewählt ist, ist die Prüfung der Sendesequenznummer deaktiviert. Alle Sendenachrichten werden übertragen, ungeachtet dessen, ob die Sequenznummer erhöht wurde oder nicht.
 - Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, wird die Sequenznummer aktiviert und die Nachricht wird nur übertragen, wenn die Sequenznummer aktualisiert wurde.

Im Abschnitt *Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings*:

- i. Geben Sie die **PLC IP Address** ein:
- Stellen Sie für *Modbus/TCP slaves* die IP-Adresse der SPS im Format xxx.xxx.xxx.xxx auf die Adresse Ihrer SPS ein.
 - Stellen Sie für *Modbus/RTU* oder *Modbus/ASCII serial slaves* die IP-Adresse der SPS im Format xxx.xxx.xxx.xxx auf die Adresse dieses ICDM-RX/MOD ein.

Anmerkung: *Der serielle Modbus-Slave muss an einen der seriellen Ports an diesem ICDM-RX/MOD angeschlossen werden.*

- j. Geben Sie die **PLC Device ID** ein:
- Stellen Sie für *Modbus/TCP slaves* die SPS-Geräte-ID auf die Ihrer SPS ein. Diese ist in der Regel 1.
 - Stellen Sie für *Modbus/RTU* oder *Modbus/ASCII serial slaves* die SPS-Geräte-ID auf die Ihres seriellen Slave-Geräts ein.

Anmerkung: *Hierbei muss es sich um eine eindeutige ID des Geräts handeln, das mit diesem ICDM-RX/MOD verbunden ist.*

- k. Falls erforderlich, stellen Sie die Option **Disable Sequence Number/Length Header** ein, wenn Sie Daten ohne den 4-Byte-Header (Sequenznummer und Datenlänge) übertragen möchten.

Im Abschnitt *Master Rx Mode Only*:

- l. Stellen Sie die Option **PLC Rx Data Address** auf die SPS-Speicheradresse ein, an der Sie die empfangene Datennachricht platzieren möchten. Diese Adresse ist Base 1, d. h., die Adresse beginnt bei 1 (oder 400001 bei einigen SPS). Wenn Ihr Adressbereich Base 0 ist oder bei 0 (null) beginnt, müssen Sie Ihrer Adresse eins hinzufügen.
- m. Stellen Sie die Option **Maximum PLC Update Rate** auf die schnellste Rate ein, mit der Ihre SPS Daten zuverlässig empfangen und verarbeiten kann. Diese ist in der Regel länger als die Scanrate. Der Standardwert von 40 Millisekunden ist normalerweise ausreichend, aber möglicherweise benötigt Ihr System einen längeren Zeitraum.
- n. Stellen Sie die Option **Use Maximum Sized Modbus Messages** ein, wenn Sie Nachrichten über 196 Bytes empfangen, Ihre SPS Nachrichten empfangen kann, die größer als 200 Bytes sind, und Sie die Latenz und die Netzwerkauslastung verringern möchten.

Im Abschnitt *Master Tx Mode Only*:

- o. Stellen Sie die Option **PLC Tx Data Address** auf die SPS-Speicheradresse ein, an der Sie die Nachricht zur Datensendung anfordern möchten. Diese ist Base 1, d. h., die Adresse beginnt bei 1 (oder 400001 bei einigen SPS). Wenn Ihr Adressbereich Base 0 ist oder bei 0 (null) beginnt, müssen Sie Ihrer Adresse eins hinzufügen.
- p. Stellen Sie die Option **PLC Tx Poll Rate** auf die Rate ein, mit der der ICDM-RX/MOD Sendenachrichten abfragen soll. Wenn **Tx Sequence Number Syncing** deaktiviert ist, muss diese Frequenz höher sein als die Geschwindigkeit, mit der Sie Daten übertragen möchten. Andernfalls gehen Sendenachrichten verloren.
- q. Stellen Sie die Option **PLC Tx Poll Message Length** auf die Länge des längsten Sendedatenpakets plus vier Bytes für die Sequenznummer und Längenparameter am Beginn der Sendenachricht ein (maximal 250 Bytes). Alle zusätzlich angeforderten Bytes werden nicht verwendet.

- r. Wenn Sie die Synchronisierung der Nachrichten zur Datensendung zwischen der SPS und dem ICDM-RX/MOD aktivieren möchten:
 - Aktivieren Sie die Option **Tx Sequence Number Syncing Enable**.
 - Stellen Sie die Option **PLC Tx Consumed Sequence Address** auf die SPS-Speicheradresse ein, an die der ICDM-RX/MOD die übertragene verbrauchte Sequenznummer schreiben soll. Diese Speicheradresse muss auf ein 16-Bit-Wort zeigen und ist wie die anderen Adressdefinitionen Base 1. Wenn TX Produced Sequence Number (an der **PLC Tx Data Address**) und diese verbrauchte Sequenznummer identisch sind, hat der ICDM-RX/MOD die letzte Nachricht gesendet und ist bereit für die nächste Sendenachricht.

17. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

The screenshot shows the 'Device 1 Modbus Configuration' page. The top navigation bar includes 'CONTROL Pepper+Fuchs', 'Home', 'Serial', 'Ethernet', 'Modbus', 'Network', 'Diagnostics', 'System', 'ICDM-RX/MOD-2DB9/2RJ45', and 'Logout'. Below this, there are tabs for 'Overview', 'Device 1', and 'Device 2'. The main content area has sub-tabs for 'Socket Connection', 'Raw/ASCII Settings', 'Modbus/TCP Settings', 'Filtering', and 'Application Interface'. The 'Modbus/TCP Settings' section is active and contains two panels. The left panel, 'Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings', has fields for 'Rx (To PLC) Transfer Mode' (set to 'Master (Write to PLC)'), 'Tx (From PLC) Transfer Mode' (set to 'Master (Poll the PLC)'), 'Maximum Rx Data Packet Size' (246), 'Oversized Rx Packet Handling' (Truncate), and several checkboxes for MS Byte First, Non-Filtered To PLC Rx Queue, and Tx Sequence Number Check. The right panel, 'Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings', has fields for 'PLC IP Address' (10.8.41.5), 'PLC Device ID' (1), and a checkbox for 'Disable Sequence Number/Length Header'. It also has sections for 'Master Rx Mode Only' (PLC Rx Data Address: 1, Maximum PLC Update Rate: 40) and 'Master Tx Mode Only' (PLC Tx Data Address: 1, PLC Tx Poll Rate: 100, PLC Tx Poll Message Length: 0, Tx Sequence Number Syncing Enable: unchecked, PLC Tx Consumed Seq Nbr Address: 1). A red box highlights the 'Save' button in the bottom right corner.

Anmerkung: Gehen Sie zu Schritt 20 auf Seite 71, um die Konfiguration abzuschließen.

18. *Nur Dual Master – Write-Modus*

Gehen Sie wie folgt vor, um den *Dual Master – Write-Modus* auf der Seite *Device Modbus Configuration* zu konfigurieren.

Im Abschnitt *Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings*:

- a. Stellen Sie die Option **Rx (To PLC) Transfer Mode** auf **Master (Write to PLC)** ein.
- b. Stellen Sie die Option **Tx (From PLC) Transfer Mode** auf **Slave (PLC Writes)** ein.
- c. Stellen Sie die Option **Maximum Rx Data Packet Size** auf die des größten erwarteten Empfangsdatenpakets ein. Dieses kann im Master-Rx-Modus maximal 2048 Bytes umfassen.
- d. Stellen Sie die Option **Oversized Rx Packet Handling** entweder auf **Truncate** oder **Drop** ein, je nachdem, wie Sie übergroße empfangene Pakete verarbeiten möchten.
- e. Stellen Sie die Option **Rx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst empfangen möchten.
- f. Stellen Sie die Option **Tx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst senden möchten.
- g. Stellen Sie die Option **Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue** ein, wenn Sie nur das letzte empfangene Datenpaket empfangen möchten. (Wenn während des Zeitraums **Maximum PLC Update Rate** zwei oder mehr Pakete empfangen werden, wird nur das zuletzt empfangene Datenpaket zurückgegeben.)
- h. Stellen Sie die Option **Disable Tx Sequence Number Check** ein, wenn Sie die Prüfung der Sendesequenznummer deaktivieren möchten.

Rx (To PLC) Transfer Mode:	Master (Write to PLC) ▼
Tx (From PLC) Transfer Mode:	Slave (PLC Writes) ▼
Maximum Rx Data Packet Size:	246
Oversized Rx Packet Handling:	Truncate ▼
Rx MS Byte First:	<input type="checkbox"/>
Tx MS Byte First:	<input type="checkbox"/>
Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue:	<input type="checkbox"/>
Disable Tx Sequence Number Check:	<input type="checkbox"/>

- Wenn diese Option ausgewählt ist, ist die Prüfung der Sendesequenznummer deaktiviert. Alle Sendenachrichten werden übertragen, ungeachtet dessen, ob die Sequenznummer erhöht wurde oder nicht.
- Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, wird die Sequenznummer aktiviert und die Nachricht wird nur übertragen, wenn die Sequenznummer aktualisiert wurde.

Im Abschnitt *Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings*:

- i. Geben Sie die **PLC IP Address** ein:
 - Stellen Sie für *Modbus/TCP slaves* die IP-Adresse der SPS im Format xxx.xxx.xxx.xxx auf die Adresse Ihrer SPS ein.
 - Stellen Sie für *Modbus/RTU* oder *Modbus/ASCII serial slaves* die IP-Adresse der SPS im Format xxx.xxx.xxx.xxx auf die Adresse dieses ICDM-RX/MOD ein.
- Anmerkung:** Der serielle Modbus-Slave muss an einen der seriellen Ports an diesem ICDM-RX/MOD angeschlossen werden.
- j. Geben Sie die **PLC Device ID** ein:
 - Stellen Sie für *Modbus/TCP slaves* die SPS-Geräte-ID auf die Ihrer SPS ein. Diese ist in der Regel 1.

- Stellen Sie für *Modbus/RTU* oder *Modbus/ASCII serial slaves* die SPS-Geräte-ID auf die Ihres seriellen Slave-Geräts ein.

Anmerkung: Hierbei muss es sich um eine eindeutige ID des Geräts handeln, das mit diesem ICDM-RX/MOD verbunden ist.

- k. Falls erforderlich, stellen Sie die Option **Disable Sequence Number/Length Header** ein, wenn Sie Daten ohne den 4-Byte-Header (Sequenznummer und Datenlänge) übertragen möchten.

Im Abschnitt *Master Rx Mode Only*:

- l. Stellen Sie die Option **PLC Rx Data Address** auf die SPS-Speicheradresse ein, an der Sie die empfangene Datennachricht platzieren möchten. Diese Adresse ist Base 1, d. h., die Adresse beginnt bei 1 (oder 400001 bei einigen SPS). Wenn Ihr Adressbereich Base 0 ist oder bei 0 (null) beginnt, müssen Sie Ihrer Adresse eins hinzufügen.
- m. Stellen Sie die Option **Maximum PLC Update Rate** auf die schnellste Rate ein, mit der Ihre SPS Daten zuverlässig empfangen und verarbeiten kann. Diese ist in der Regel länger als die Scanrate. Der Standardwert von 40 Millisekunden ist normalerweise ausreichend, aber möglicherweise benötigt Ihr System einen längeren Zeitraum.
- n. Stellen Sie die Option **Use Maximum Sized Modbus Messages** ein, wenn Sie Nachrichten über 196 Bytes empfangen, Ihre SPS Nachrichten empfangen kann, die größer als 200 Bytes sind, und Sie die Latenz und die Netzwerkauslastung verringern möchten.
- o. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

Anmerkung: Gehen Sie zu Schritt 20 auf Seite 71, um die Konfiguration abzuschließen.

Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings	
PLC IP Address:	<input type="text" value="10.0.0.203"/>
PLC Device ID:	<input type="text" value="1"/>
Disable Sequence Number/Length Header:	<input type="checkbox"/>
Master Rx Mode Only	
PLC Rx Data Address (Base 1):	<input type="text" value="1"/>
Maximum PLC Update Rate (msec):	<input type="text" value="40"/>
Use Maximum Sized Modbus Messages:	<input type="checkbox"/>

19. *Nur Dual Master – Read-Modus*

Gehen Sie wie folgt vor, um den *Dual Master – Read-Modus* auf der Seite *Device Modbus Configuration* zu konfigurieren.

Im Abschnitt *Serial Modbus Master and Modbus/TCP Interface Settings*:

- a. Stellen Sie die Option **Rx (To PLC) Transfer Mode** auf **Slave (PLC Polls)** ein.
- b. Stellen Sie die Option **Tx (From PLC) Transfer Mode** auf **Master (Poll the PLC)** ein.
- c. Stellen Sie die Option **Maximum Rx Data Packet Size** auf die des größten erwarteten Empfangsdatenpakets ein. Dieses kann im Slave-Rx-Modus maximal 246 Bytes umfassen.
- d. Stellen Sie die Option **Oversized Rx Packet Handling** entweder auf **Truncate** oder **Drop** ein, je nachdem, wie Sie übergroße empfangene Pakete verarbeiten möchten.
- e. Stellen Sie die Option **Rx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst empfangen möchten.
- f. Stellen Sie die Option **Tx MS Byte First** ein, wenn Sie Daten mit dem höchstwertigen Byte zuerst senden möchten.
- g. Stellen Sie die Option **Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue** ein, wenn Sie nur das letzte empfangene Datenpaket empfangen möchten. (Wenn zwischen den empfangenen Datenanforderungen zwei oder mehr Pakete empfangen werden, wird nur das zuletzt empfangene Datenpaket zurückgegeben.)
- h. Stellen Sie die Option **Disable Tx Sequence Number Check** ein, wenn Sie die Prüfung der Sendesequenznummer deaktivieren möchten.

Rx (To PLC) Transfer Mode:	Slave (PLC Polls) ▼
Tx (From PLC) Transfer Mode:	Master (Poll the PLC) ▼
Maximum Rx Data Packet Size:	246
Oversized Rx Packet Handling:	Truncate ▼
Rx MS Byte First:	<input type="checkbox"/>
Tx MS Byte First:	<input type="checkbox"/>
Disable Non-Filtered To PLC Rx Queue:	<input type="checkbox"/>
Disable Tx Sequence Number Check:	<input type="checkbox"/>

- Wenn diese Option ausgewählt ist, ist die Prüfung der Sendesequenznummer deaktiviert. Alle Sendenachrichten werden übertragen, ungeachtet dessen, ob die Sequenznummer erhöht wurde oder nicht.
- Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, wird die Sequenznummer aktiviert und die Nachricht wird nur übertragen, wenn die Sequenznummer aktualisiert wurde.

Im Abschnitt *Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings*:

- i. Geben Sie die **PLC IP Address** ein:
 - Stellen Sie für *Modbus/TCP slaves* die IP-Adresse der SPS im Format xxx.xxx.xxx.xxx auf die Adresse Ihrer SPS ein.
 - Stellen Sie für *Modbus/RTU* oder *Modbus/ASCII serial slaves* die IP-Adresse der SPS im Format xxx.xxx.xxx.xxx auf die Adresse dieses ICDM-RX/MOD ein.

Anmerkung: *Der serielle Modbus-Slave muss an einen der seriellen Ports an diesem ICDM-RX/MOD angeschlossen werden.*

- j. Geben Sie die **PLC Device ID** ein:
 - Stellen Sie für *Modbus/TCP slaves* die SPS-Geräte-ID auf die Ihrer SPS ein. Diese ist in der Regel 1.
 - Stellen Sie für *Modbus/RTU* oder *Modbus/ASCII serial slaves* die SPS-Geräte-ID auf die Ihres seriellen Slave-Geräts ein.

Anmerkung: *Hierbei muss es sich um eine eindeutige ID des Geräts handeln, das mit diesem ICDM-RX/MOD verbunden ist.*

- k. Falls erforderlich, stellen Sie die Option **Disable Sequence Number/Length Header** ein, wenn Sie Daten ohne den 4-Byte-Header (Sequenznummer und Datenlänge) übertragen möchten.

Im Abschnitt *Master Tx Mode Only*:

- l. Stellen Sie die Option **PLC Tx Data Address** auf die SPS-Speicheradresse ein, an der Sie die Nachricht zur Datensendung anfordern möchten. Diese ist Base 1, d. h., die Adresse beginnt bei 1 (oder 400001 bei einigen SPS). Wenn Ihr Adressbereich Base 0 ist oder bei 0 (null) beginnt, müssen Sie Ihrer Adresse eins hinzufügen.
 - m. Stellen Sie die Option **PLC Tx Poll Rate** auf die Rate ein, mit der der ICDM-RX/MOD Sendenachrichten abfragen soll. Wenn **Tx Sequence Number Syncing** deaktiviert ist, muss diese Frequenz höher sein als die Geschwindigkeit, mit der Sie Daten übertragen möchten. Andernfalls gehen Sendenachrichten verloren.
 - n. Stellen Sie die Option **PLC Tx Poll Message Length** auf die Länge des längsten Sendepaketes plus vier Bytes für die Sequenznummer und Längenparameter am Beginn der Sendenachricht ein (maximal 250 Bytes). Alle zusätzlich angeforderten Bytes werden nicht verwendet.
 - o. Wenn Sie die Synchronisierung der Nachrichten zur Datensendung zwischen der SPS und dem ICDM-RX/MOD aktivieren möchten:
 - Aktivieren Sie die Option **Tx Sequence Number Syncing Enable**.
 - Stellen Sie die Option **PLC Tx Consumed Sequence Address** auf die SPS-Speicheradresse ein, an die der ICDM-RX/MOD die übertragene verbrauchte Sequenznummer schreiben soll. Diese Speicheradresse muss auf ein 16-Bit-Wort zeigen und ist wie die anderen Adressdefinitionen Base 1. Wenn TX Produced Sequence Number (an der **PLC Tx Data Address**) und diese verbrauchte Sequenznummer identisch sind, hat der ICDM-RX/MOD die letzte Nachricht gesendet und ist bereit für die nächste Sendenachricht.
 - p. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.
20. Richten Sie die Einstellungen für *Filtering/Data Extraction Configuration* ein:
- Wenn keine Filterung/Datenextraktion benötigt wird, behalten Sie alle entsprechenden Standardeinstellungen (Aus) bei.
 - Wenn eine Filterung/Datenextraktion benötigt wird, siehe *Konfiguration der Filterung/Datenextraktion* auf der Seite 75.
21. Richten Sie die Einstellungen für *Application TCP Connection Configuration* ein:
- Wenn keine Socket-Schnittstelle für Anwendungen benötigt wird, behalten Sie die Standardeinstellungen für die Socket-Schnittstelle der Anwendung bei und stellen Sie sicher, dass die Option **Application Enable** nicht ausgewählt ist.
 - Wenn eine Anwendungs-Socket-Schnittstelle benötigt wird, siehe *Konfiguration des Anwendungs-Sockets* auf der Seite 81.

Modbus/TCP Master Rx/Tx Settings	
PLC IP Address:	10.0.0.203
PLC Device ID:	1
Disable Sequence Number/Length Header:	<input type="checkbox"/>
Master Rx Mode Only	
PLC Rx Data Address (Base 1):	1
Maximum PLC Update Rate (msec):	40
Use Maximum Sized Modbus Messages:	<input type="checkbox"/>
Master Tx Mode Only	
PLC Tx Data Address (Base 1):	1
PLC Tx Poll Rate (msec):	100
PLC Tx Poll Message Length (bytes):	0
Tx Sequence Number Syncing Enable:	<input type="checkbox"/>
PLC Tx Consumed Seq Nbr Address (Base 1):	1

4.3.1. Modbus adressieren

Die Datenadressierung des Socket-Ports des ICDM-RX/MOD, die für Slave-Modi verwendet wird:

Raw-/ASCII-Adressierung für den Socket-Port	Socket-Port 1	Socket-Port 2	Socket-Port 3	Socket-Port 4	Zugriffsregel
Einheit-ID	254 (FF hex)	254 (FF hex)	254 (FF hex)	254 (FF Hex)	N/A
Empfangsdatenadresse	1000 (Base 0) 1001 (Base 1)	2000 (Base 0) 2001 (Base 1)	3000 (Base 0) 3001 (Base 1)	4000 (Base 0) 4001 (Base 1)	Nur Lesen
Sendedatenadresse	1300 (Base 0) 1301 (Base 1)	2300 (Base 0) 2301 (Base 1)	3300 (Base 0) 3301 (Base 1)	4300 (Base 0) 4301 (Base 1)	Schreiben/ Lesen

4.3.2. Nachrichtenformate für Empfang und Übertragung

Das Format der empfangenen seriellen Daten, die an die SPS gesendet oder an diese zurückgesendet werden:

Name	Datentyp	Datenwert(e)	Zugriff- regel
Nachrichtendaten empfangen (ICDM-RX/MOD an SPS)			Lesen
Aufbau:			
Generierte Datensequenz	WORD	0–65535 (FFFF hex)	
Datenlänge (in Bytes)	WORD	1–2048 (Master-Rx-Modus) 0–246 (Slave-Rx-Modus)	
Daten-Array	Array mit WORD	0–65535	

Allgemeine Anforderungen:

- Der Speicherbereich muss in 16-Bit-Wörtern definiert werden und groß genug sein, um das größte serielle Paket plus zwei Wörter für die erzeugte Sequenznummer und die Datenlängenparameter zu verarbeiten.
- **Maximum Rx Data Packet Size** muss groß genug sein, um das größtmögliche Paket zu akzeptieren.

Bei großen empfangenen Datenpaketen über 246 Bytes (dies kann für Ihre SPS geringer sein):

- Die Option **Rx (To PLC) Transfer Mode** muss auf **Master (Write to PLC)** eingestellt sein.
- Die Daten werden automatisch im kontinuierlichen Speicher abgelegt.
- Wenn die Sequenznummer aktualisiert wird, wurden alle Daten an die SPS übertragen.

Das Format der von der SPS empfangenen seriellen Sendedaten:

Name	Datentyp	Datenwert(e)	Zugriffsregel
Nachrichtendaten übertragen (SPS an ICDM-RX/MOD)			Schreiben/ Lesen
Aufbau:			
Generierte Datensequenz	WORD	0–65535 (FFFF hex)	
Datenlänge (in Bytes)	WORD	1–236 (Slave-Modus) 1–246 (Master-Modus)	
Daten-Array	Array mit WORD	0–65535	

12/21/20

Sendenachrichten haben folgende Eigenschaften:

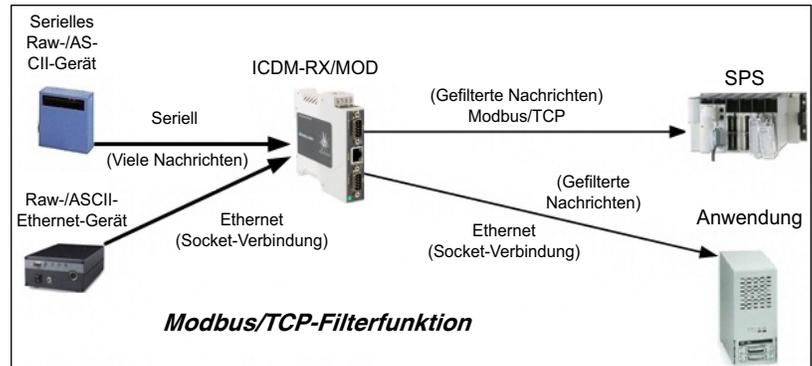
- Alle Daten werden in 16-Bit-Wörtern übertragen.
- Bei Betrieb im **Tx (From PLC) Transfer**-Modus von *Master (Poll the PLC)*: Die Sequenznummer muss erhöht werden, wenn neue Daten zum Senden vorhanden sind.
- Bei Betrieb im **Tx (From PLC) Transfer**-Modus von *Slave (PLC Writes)*: Die Sequenznummer muss bei neuen zum Senden anstehenden Daten nur dann erhöht werden, wenn die Option **Disable Tx Sequence Number Check** nicht ausgewählt ist.
- Das Feld für die Datenlänge gibt die Anzahl der gültigen Bytes an, die in dieser Nachricht enthalten sind.
- Die tatsächliche Länge der von einer SPS empfangenen Nachricht kann zusätzliche, nicht verwendete Daten enthalten.
- Nicht verwendete Daten werden ignoriert.
- Eine Anforderung für Sendedaten gibt die letzte Sendedatennachricht zurück.



5. Konfiguration der Filterung/Datenextraktion

Die Konfiguration der Filterung/Datenextraktion für jeden seriellen und Ethernet-Schnittstellen-Port ermöglicht die Filterung von String-, RFID- und Barcodedaten. Sie extrahiert außerdem die verschiedenen Parameter aus den EPCglobal RFID-Tag- und UPC/EAN-Barcodedaten. Dieses Verfahren wurde entwickelt, um die Programmierung von sowohl SPS als auch Anwendungen erheblich zu vereinfachen.

Die Konfigurationsoptionen für Filterung/Datenextraktion sind in den Menüs *Serial* und *Ethernet* im Untermenü **Filtering** zu finden.



1. Geben Sie die IP-Adresse des ICDM-RX/MOD in Ihren Webbrowser ein oder markieren Sie den ICDM-RX/MOD in PortVision DX und klicken Sie auf **Webpage**.
2. Klicken Sie auf das Menü **Serial** oder **Ethernet**.
3. Klicken Sie auf die entsprechende **Port-** oder **Socket-**Nummer.
4. Klicken Sie auf das Untermenü **Filtering**, um die Seite *Filtering/Data Extraction Configuration* zu öffnen.

Port 1 Filtering/Data Extraction Configuration (Raw/ASCII Only)

Advanced Configuration

To PLC Filter Mode:

To PLC Filter Options (RFID Only): Antenna Filter Value Serial Number

To PLC Filter Options (RFID/Barcode): Company Product/Location Encoding/Numbering

To Application Filter Mode:

To Application Filter Options (RFID Only): Antenna Filter Value Serial Number

To Application Filter Options (RFID/Barcode): Company Product/Location Encoding/Numbering

RFID Antenna Grouping:

RFID Reader Interface Type:

Barcode UPC/EAN Standard 12-14 Digit Format:

Barcode UPC/EAN Eight Digit Format:

Filter Age Time (Time filtered after last read): (min) (sec) (msec)

Discard Unrecognized Data (RFID/Barcode):

Anmerkung: Dies zeigt die Serial-Version der Seite *Filtering/Data Extraction Configuration*. Save

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

Anmerkung: Dieser Bildschirm stellt die Seite *Serial | Filtering/Data Extraction Configuration* dar.

5. Wählen Sie die Filtermodi aus:

- Verwenden Sie *String Filtering* in folgenden Situationen:
 - Empfangene Daten dürfen nicht länger als 128 Bytes sein.
 - Die empfangenen Daten liegen nicht im EPCglobal- oder Barcode-UPC/EAN-Format vor oder Sie möchten nicht, dass der ICDM-RX/MOD die RFID-Transponder- oder Barcode-Parameter extrahiert.
 - Sie möchten empfangene Nachrichten filtern und löschen.
- Verwenden Sie *RFID Filtering* in folgenden Situationen:
 - Sie haben ein Alien- oder Intermec-RFID-Lesegerät oder ein anderes Lesegerät, das RFID-Transponder-Daten im hexadezimalen ASCII-Format bereitstellen kann und einem Alien- oder Intermec-Lesegerät ähnelt.
 - Ihre Daten liegen im EPCglobal-Format vor und Sie möchten, dass der ICDM-RX/MOD die RFID-Transponder-Datenparameter und Filter auf Basis dieser Parameter extrahiert.
- Verwenden Sie *Barcode Filtering*, wenn Ihre Barcodedaten in den Formaten UPC-A, UPC-E, EAN-13, JAN, EAN-14 oder EAN-8 vorliegen und Sie möchten, dass der ICDM-RX/MOD die Barcode-Datenparameter und den Filter anhand dieser Parameter extrahiert.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

5.1. Filterung/Datenextraktion bei SPS

Gehen Sie wie folgt vor, um die SPS-Filterung/Datenextraktion auf der entsprechenden Seite *Filtering/Data Extraction Configuration* zu konfigurieren, die dem gewünschten seriellen oder Ethernet-Socket-Port entspricht.

1. Klicken Sie auf das Menü **Serial** oder **Ethernet**, dann auf die **Port-** oder **Device-**Nummer und schließlich auf **Filtering**.

Device 1 Filtering/Data Extraction Configuration

Advanced Configuration

To PLC Filter Mode: Serial Number

To PLC Filter Options (RFID Only): Location Encoding/Numbering

To Application Filter Mode:

To Application Filter Options (RFID Only): Serial Number

To Application Filter Options (RFID/Barcode): Company Product/Location Encoding/Numbering

RFID Antenna Grouping:

RFID Reader Interface Type:

Barcode UPC/EAN Standard 12-14 Digit Format:

Barcode UPC/EAN Eight Digit Format:

Filter Age Time (Time filtered after last read): (min) (sec) (msec)

Discard Unrecognized Data (RFID/Barcode):

Anmerkung: Dies zeigt die Ethernet-Version der Seite *Filtering/Data Extraction Configuration*.

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

2. Stellen Sie **To PLC Filter Mode** auf den gewünschten Modus ein.
 - Wenn Sie **String (128 char max)** auswählen, stellen Sie mit **Filter Age Time** (unten) ein, wie lange nach dem letzten Lesevorgang ein Eintrag gefiltert werden soll.
 - Für **RFID (EPCglobal formats)**:
 - Stellen Sie ggf. die Filteroptionen unter **To PLC Filter Options (RFID Only)** ein.
 - Stellen Sie ggf. die Filteroptionen unter **To PLC Filter Options (RFID/Barcode)** ein.

Anmerkung: Sie müssen mindestens eine Filteroption auswählen, damit die Filterung/Datenextraktion funktioniert.

3. Wenn **Antenna Grouping** gewünscht ist, stellen Sie die Option **RFID Antenna Grouping** entsprechend Ihrer Antennenkonfiguration ein.
 - Stellen Sie die Option **RFID Reader Interface Type** auf den Schnittstellentyp Ihrer RFID-Lesegerätkonfiguration ein. Wenn Ihr RFID-Lesegerät nicht aufgeführt ist, schlagen Sie in der *Referenzhandbuch zu Filterung und Datenextraktion* nach, um die unterstützten RFID-Lesegerätschnittstellen zu ermitteln. Wenn Ihr RFID-Lesegerätformat mit einem der aufgeführten Formate übereinstimmt, stellen Sie die Option **RFID Reader Interface Type** auf dieses Format ein.
 - Stellen Sie mit der Option **Filter Age Time** ein, wie lange nach dem letzten Lesevorgang ein Eintrag gefiltert werden soll.
 - Wenn der ICDM-RX/MOD Nicht-RFID-Transponder-Nachrichten verwerfen soll, stellen Sie die Option **Discard Unrecognized Data** auf **To-PLC** oder **To-PLC/Application** ein.

Zur Formatierung und weiteren Informationen siehe die *Anleitung zu Filterung und Datenextraktion*.

To PLC RFID-Datenformat

Wenn die SPS-Schnittstelle im RFID-Filtermodus arbeitet, haben alle an die SPS gesendeten Daten das folgende Format:

Feld	Datentyp	Beschreibung
Generierte Datensequenznummer	UINT Werte = 0-65535 (FFFF Hex)	Sequenznummer, die mit jeder neuen Nachricht erhöht wird.
Länge der RFID-Nachricht	UINT Werte = 20-148	Länge der folgenden Daten in Bytes
Company Code	DWORD[2]	Firmencode, extrahiert aus Transponderdaten. Je nach Codierungsschema kann dieses Feld firmenspezifische Voreinstellungen, Präfixindizes oder Government Managed Identifiers enthalten.
Product/Location Code	DWORD[2]	Produktcode, extrahiert aus Transponderdaten. Je nach Codierungsschema kann dieses Feld die Objektreferenz, die Standortreferenz, die Asset-Referenz oder die Objektklasse enthalten oder auf null gesetzt sein.
Serial Number	DWORD[2]	Seriennummer, extrahiert aus Transponderdaten. Je nach Codierungsschema kann dieses Feld die Seriennummer oder die individuelle Asset-Referenz enthalten.
Encoding Scheme	UINT	Codierungsschema aus Transponderdaten
Filterwert	UINT	Filterwert aus Transponderdaten
Antenna Number	UINT	Antennennummer am RFID-Lesegerät/-Scanner
Tag Data Length	UINT	Länge der RFID-Transponder-Zeichenkette in Bytes

Feld	Datentyp	Beschreibung
Tag Data	BYTE[128]	Transponderzeichenkette (Feld mit variabler Länge) Kann auch Nicht-Transponder-Nachrichten enthalten, die optional an die SPS und/oder Anwendung gesendet werden können

4. Für **Barcode (UPC/EAN formats)**:

- Stellen Sie ggf. die Filteroptionen unter **To PLC Filter Options (RFID/Barcode)** ein. (Sie müssen mindestens eine Filteroption auswählen, damit die Filterung/Datenextraktion funktioniert.)
- Wenn Sie standardmäßig 12- bis 14-stellige UPC/EAN-Barcodes verwenden, stellen Sie die Option **Barcode UPC/EAN 12-14 Digit Format** auf Ihre Barcodes ein. **Company-5/Product-5** ist das gängigste Format.
- Wenn Sie achtstellige UPC/EAN-Barcodes verwenden, stellen Sie die Option **Barcode UPC/EAN 8 Digit Format** auf Ihre Barcodes ein.
- Wenn der ICDM-RX/MOD Nicht-RFID-Transponder-Nachrichten verwerfen soll, stellen Sie die Option **Discard Unrecognized Data** auf **To-PLC** oder **To-PLC/Application** ein.
- Zur Formatierung und zu weiteren Informationen siehe die *Anleitung zu Filterung und Datenextraktion*.

Barcode-Datenformat „To PLC“

Wenn die SPS-Schnittstelle im Modus *Barcode Filtering* arbeitet, haben alle an die SPS gesendeten Daten das folgende Format:

Feld	Größe	Beschreibung
Generierte Datensequenznummer	UINT Werte = 0-65535 (FFFF Hex)	Sequenznummer, die mit jeder neuen Nachricht erhöht wird.
Length	UINT Werte = 12 - 140	Länge der folgenden Daten in Bytes
Company Code	DWORD	Firmencode
Product Code	DWORD	Produktcode
Numbering Code	UINT	Nummerierungscode (von den ersten Bytes der Barcodedaten).
Barcode Data Length	UINT	Länge der Barcode-Zeichenkette in Bytes.
Barcode Data	BYTE[128]	Barcode-Zeichenkette (Feld mit variabler Länge).

Anmerkung: Der Firmencode wird für alle EAN-8-Codes auf 0 (null) gesetzt.

5. Denken Sie daran, auf **Save** zu klicken, wenn Sie die Konfiguration abgeschlossen haben.

5.2. Anwendungsfilerung/Datenextraktion

Gehen Sie wie folgt vor, um die Anwendungsfilerung/Datenextraktion zu konfigurieren. Rufen Sie die Seite *Filtering/Data Extraction Configuration* für den gewünschten seriellen oder Socket-Port auf.

1. Klicken Sie auf das Menü **Serial** oder **Ethernet**, dann auf die **Port-** oder **Device-**Nummer und schließlich auf **Filtering**.

The screenshot shows the 'Port 1 Filtering/Data Extraction Configuration (Raw/ASCII Only)' page in the CONTROL web interface. The 'Advanced Configuration' section is highlighted, showing various filter settings. The 'To Application Filter Mode' dropdown is open, showing options: 'Off', 'String (128 char max)', 'RFID (EPCglobal formats)', and 'Barcode (UPC/EAN formats)'. Other settings include 'To PLC Filter Mode' (Off), 'To Application Filter Options (RFID Only)' (Off), and 'Filter Age Time' (0 min, 0 sec, 100 msec). A 'Save' button is visible at the bottom right of the configuration area.

2. Stellen Sie **To Application Filter Mode** auf den gewünschten Modus ein.
 - Für **String (128 char max)**: Stellen Sie mit der Option **Filter Age Time** ein, wie lange nach dem letzten Lesevorgang ein Eintrag gefiltert werden soll.
 - Für **RFID (EPCglobal formats)**:
 - Stellen Sie ggf. die Filteroptionen unter **To Application Filter Options (RFID Only)** ein.
 - Stellen Sie ggf. die Filteroptionen unter **To Application Filter Options (RFID/Barcode)** ein.

Anmerkung: Sie müssen mindestens eine Filteroption auswählen, damit die Filterung/Datenextraktion funktioniert.

3. Wenn Antenna Grouping gewünscht ist, stellen Sie die Option **RFID Antenna Grouping** entsprechend Ihrer Antennenkonfiguration ein.
 - Stellen Sie die Option **RFID Reader Interface Type** auf den Schnittstellentyp Ihrer RFID-Lesegerätkonfiguration ein. Wenn Ihr RFID-Lesegerät nicht aufgeführt ist, schlagen Sie in der *Anleitung zu Filterung und Datenextraktion* nach, um die unterstützten RFID-Lesegerätschnittstellen zu ermitteln. Wenn Ihr RFID-Lesegerätformat mit einem der aufgeführten Formate übereinstimmt, stellen Sie die Option **RFID Reader Interface Type** auf dieses Format ein.
 - Stellen Sie mit der Option **Filter Age Time** ein, wie lange nach dem letzten Lesevorgang ein Eintrag gefiltert werden soll.
 - Wenn der ICDM-RX/MOD Nicht-RFID-Transponder-Nachrichten verwerfen soll, stellen Sie **Discard Unrecognized Data** auf *To-Application* oder *To-PLC/Application* ein.

Zur Formatierung und zu weiteren Informationen siehe die *Anleitung zu Filterung und Datenextraktion*.

To Application RFID Data Format

Wenn die Anwendungsschnittstelle im RFID-Filterungsmodus arbeitet, haben alle an die Anwendung gesendeten Daten das folgende Format:

Feld	Datentyp	Beschreibung
Company Code	DWORD[2]	Firmencode, extrahiert aus Transponderdaten. Je nach Codierungsschema kann dieses Feld firmenspezifische Voreinstellungen, Präfixindizes oder Government Managed Identifiers enthalten.
Product/ Location Code	DWORD[2]	Produktcode, extrahiert aus Transponderdaten. Je nach Codierungsschema kann dieses Feld die Objektreferenz, die Standortreferenz, die Asset-Referenz oder die Objektklasse enthalten oder auf 0 (null) gesetzt sein.
Serial Number	DWORD[2]	Seriennummer, extrahiert aus Transponderdaten. Je nach Codierungsschema kann dieses Feld die Seriennummer oder die individuelle Asset-Referenz enthalten.
Encoding Scheme	UINT	Codierungsschema aus Transponderdaten
Filtering Value	UINT	Filterwert aus Transponderdaten
Antenna Number	UINT	Antennennummer am RFID-Lesegerät/-Scanner
Tag Data Length	UINT	Länge der RFID-Transponder-Zeichenkette in Bytes

Anmerkung: Die RFID-Parameter werden im Big-Endian-Format an die Anwendung gesendet. Alle Parameter (mit Ausnahme der Transponderzeichenkette) müssen zur Verwendung auf einem Little-Endian-System bytevertauscht werden.

4. Für Barcode (UPC/EAN formats):

- Stellen Sie ggf. die Filteroptionen unter **To Application Filter Options (RFID/Barcode)** ein. (Sie müssen mindestens eine Filteroption auswählen, damit die Filterung/Datenextraktion funktioniert.)
- Wenn Sie standardmäßig 12- bis 14-stellige UPC/EAN verwenden, stellen Sie die Option **Barcode UPC/EAN 12-14 Digit Format** auf Ihre Barcodes ein. **Company-5/Product-5** ist das gängigste Format.
- Wenn Sie achtstellige UPC/EAN-Barcodes verwenden, stellen Sie die Option **Barcode UPC/EAN 8 Digit Format** auf Ihre Barcodes ein.
- Wenn der ICDM-RX/MOD Nicht-RFID-Transponder-Nachrichten verwerfen soll, stellen Sie die Option **Discard Unrecognized Data** auf **To-Application** oder **To-PLC/Application** ein.

Zur Formatierung und zu weiteren Informationen siehe die *Anleitung zu Filterung und Datenextraktion*.

Barcode-Datenformat „To Application“

Wenn die Anwendungsschnittstelle im Barcode-Filterungsmodus arbeitet, haben alle an die Anwendung gesendeten Daten das folgende Format:

Feld	Größe	Beschreibung
Company Code	DWORD	Firmencode
Product Code	DWORD	Produktcode
Numbering Code	UINT	Nummerierungscode (von den ersten Bytes der Barcodedaten).
Barcode Data Length	UINT	Länge der Barcode-Zeichenkette in Bytes.
Barcode Data	BYTE[128]	Barcode-Zeichenkette (Feld mit variabler Länge).

Anmerkung: Der Firmencode wird für alle EAN-8-Codes auf 0 (null) gesetzt. Die Barcode-Parameter werden im Big-Endian-Format an die Anwendung gesendet. Alle Parameter (mit Ausnahme der Transponder-Zeichenkette) müssen zur Verwendung auf einem Little-Endian-System bytevertauscht werden.

5. Denken Sie daran, auf **Save** zu klicken, wenn Sie die Konfiguration abgeschlossen haben.

6. Konfiguration des Anwendungs-Sockets

Verwenden Sie die Verbindung *Application Socket Configuration* nur für die Verbindung mit einer Anwendung, z. B. einer Konfiguration, Datenbank, Telnet oder einer Steuerungsanwendung, wenn Sie mit einem seriellen oder Ethernet-Gerät kommunizieren möchten.

Bitte beachten:

- Wenn das Anwendungs-Socket mit einer Anwendung verbunden ist, kann die Anwendung Daten vom seriellen oder Ethernet-Gerät senden und empfangen.
- Das Anwendungs-Socket kann keine Daten direkt an die SPS senden. Die SPS kann keine Daten direkt an die Anwendung senden.
- Wenn die SPS-Schnittstelle ebenfalls aktiviert ist, werden die vom seriellen oder Ethernet-Gerät empfangenen Daten sowohl an die SPS als auch an die Anwendung gesendet.
- **Verbinden Sie das Anwendungs-Socket nicht mit dem ICDM-RX/MOD oder der SPS.** Dies kann zu einem fehlerhaften Betrieb führen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Verbindung des Anwendungs-Socket zu konfigurieren.

Die Seiten *Application TCP Connection Configuration* sind unter den Menüs *Serial* und *Ethernet* für den entsprechenden seriellen Port oder das entsprechende Ethernet-Socket-Gerät verfügbar.

Rufen Sie die entsprechende Konfigurationsseite mit den folgenden Schritten auf:

1. Geben Sie die IP-Adresse des ICDM-RX/MOD in Ihren Webbrowser ein oder markieren Sie den ICDM-RX/MOD in PortVision DX und klicken Sie auf **Webpage**.
2. Klicken Sie auf das Menü **Serial** oder **Ethernet**.
3. Klicken Sie auf die entsprechende **Port-** oder **Socket-**Nummer.
4. Klicken Sie auf das Untermenü **Application Interface**, um die Seite *Application TCP Configuration* zu öffnen.

Port 1 Application TCP Configuration (Raw/ASCII Only)

Advanced Configuration

Enable:

Listen:

Listen Port:

Connect To Mode:

Connect Port:

Connect IP Address:

Disconnect Mode:

Idle Timeout (ms):

Application Rx Packet ID Settings

Rx Timeout Between Packets (ms):

STX (Start of Transmission) Rx Detect: Byte 1: Byte 2: (dec)

ETX (End of Transmission) Rx Detect: Byte 1: Byte 2: (dec)

5. Wenn Ihre Ethernet-TCP/IP-Anwendung eine Verbindung zu einem anderen Gerät benötigt, konfigurieren Sie den Socket-Port auf dem ICDM-RX/MOD für den **Connect-Modus**:
 - a. Wählen Sie die Option **Enable** aus.
 - b. Lassen Sie die Option **Listen** deaktiviert.
 - c. Stellen Sie die Option **Connect To Mode** auf **Connect-Always** ein.
 - d. Stellen Sie die Option **Connect Port** auf die Socket-Portnummer Ihrer Ethernet-Anwendung ein.
 - e. Stellen Sie die **Connect IP Address** auf die IP-Adresse Ihrer Ethernet-Anwendung ein.

Advanced Configuration

Enable:

Listen:

Listen Port:

Connect To Mode: **Connect-Always** ▼

Connect Port:

Connect IP Address:

Disconnect Mode: **Never** ▼

Idle Timeout (ms):

Connect-Modus

- Anmerkung: Geben Sie hier nicht die IP-Adresse des ICDM-RX/MOD oder der SPS ein.**
- f. Stellen Sie **Disconnect Mode** auf **Never** ein.
 - g. Gehen Sie zu Schritt 8, um die Konfiguration der TCP-Verbindung der Anwendung abzuschließen.

6. Wenn Ihre Ethernet-TCP/IP-Anwendung für die Verbindung mit einem anderen Gerät konfiguriert ist, konfigurieren Sie den Socket-Port am ICDM-RX/MOD für den **Listen-Modus**:
 - a. Wählen Sie die Option **Enable** aus.
 - b. Wählen Sie die Option **Listen** aus.
 - c. Verwenden Sie den voreingestellten **Listen Port** auf dem ICDM-RX/MOD von *8xxx* oder weisen Sie Ihren eigenen zu.
 - d. Stellen Sie die Option **Connect To Mode** auf **Never** ein.
 - e. Stellen Sie die Option **Disconnect Mode** auf **Never** ein.
 - f. Konfigurieren Sie Ihre Ethernet-Anwendung so, dass sie eine Verbindung zum ICDM-RX/MOD unter der IP-Adresse des ICDM-RX/MOD und am **Listen Port** herstellt.
 - g. Gehen Sie zu Schritt 8, um die Konfiguration der TCP-Verbindung der Anwendung abzuschließen.

Advanced Configuration

Enable:

Listen:

Listen Port:

Connect To Mode: **Never** ▼

Connect Port:

Connect IP Address:

Disconnect Mode: **Never** ▼

Idle Timeout (ms):

Listen-Modus

7. Wenn Sie nicht wissen, ob Ihre Anwendung eine Verbindung zu einem anderen Ethernet-Gerät herstellt, aber den Socket-Port und die IP-Adresse Ihrer Anwendung kennen, können Sie sowohl den Modus **Listen** als auch den Modus **Connect** wie folgt aktivieren:
 - a. Wählen Sie die Option **Enable** aus.
 - b. Wählen Sie die Option **Listen** aus.
 - c. Verwenden Sie den voreingestellten **Listen Port** auf dem ICDM-RX/MOD von *8xxx* oder weisen Sie Ihren eigenen zu.
 - d. Stellen Sie die Option **Connect To Mode** auf **Connect-Always** ein.
 - e. Stellen Sie die Option **Connect Port** auf die Socket-Portnummer Ihrer Ethernet-Anwendung ein.
 - f. Stellen Sie die Option **Connect IP Address** auf die IP-Adresse Ihrer Ethernet-Anwendung ein.

Advanced Configuration

Enable:

Listen:

Listen Port:

Connect To Mode: **Connect-Always** ▼

Connect Port:

Connect IP Address:

Disconnect Mode: **Never** ▼

Idle Timeout (ms):

Listen- und Connect-Modus

- Anmerkung: Geben Sie hier nicht die IP-Adresse des ICDM-RX/MOD oder der SPS ein.**
- g. Stellen Sie die Option **Disconnect Mode** auf **Never** ein.
 - h. Optional können Sie Ihre Ethernet-Anwendung so konfigurieren, dass sie eine Verbindung zum ICDM-RX/MOD unter der IP-Adresse des ICDM-RX/MOD und am **Listen Port** herstellt.
 - i. Gehen Sie zu Schritt 8, um die Konfiguration der TCP-Verbindung der Anwendung abzuschließen.
8. Richten Sie die *Application Rx Packet ID Settings* ein. Dies wird für alle Anwendungsverbindungen und für Installationen empfohlen, bei denen mehrere Verbindungen gleichzeitig aktiv sein können.

Wenn die Zeichen für Beginn und Ende der Übertragung bekannt sind:

- Stellen Sie die Option **Rx Timeout Between Packets** auf eine Zeit ein, die sicherstellt, dass eine ganze Nachricht empfangen wird. Werte im Bereich von 60 bis 100 Millisekunden sind typisch.
- Stellen Sie die Option **STX (Start Of Transmission) Rx Detect** auf den bekannten Wert ein. Typische Werte sind:
 - none
 - Standard-STX-Zeichen: *ein Byte, Byte 1 = 2.*
- Stellen Sie die Option **ETX (End Of Transmission) Rx Detect** auf den bekannten Wert ein. Typische Werte sind:
 - none
 - Standard-ETX-Zeichen: *ein Byte, Byte 1 = 3*
 - CR, LF: *zwei Bytes, Byte 1 = 13, Byte 2 = 10*

Wenn die Zeichen für Beginn und Ende der Übertragungszeichen nicht bekannt sind, stellen Sie die Option **Rx-Timeout Between Packets** auf eine Zeit ein, die sicherstellt, dass eine gesamte Nachricht empfangen wird. Werte im Bereich von 60 bis 100 Millisekunden sind typisch.

The screenshot shows the 'Port 1 Application TCP Configuration (Raw/ASCII Only)' page. The 'Advanced Configuration' section has the following settings: Enable (checked), Listen (checked), Listen Port: 8200, Connect To Mode: Connect-Always, Connect Port: 8210, Connect IP Address: 10.8.41.5, Disconnect Mode: Never, Idle Timeout (ms): 0. The 'Application Rx Packet ID Settings' section has: Rx Timeout Between Packets (ms): 60, STX (Start of Transmission) Rx Detect: none, Byte 1: 0, Byte 2: 0 (dec), ETX (End of Transmission) Rx Detect: none, Byte 1: 0, Byte 2: 0 (dec). A red box highlights the 'Save' button in the bottom right corner.

- Denken Sie daran, auf **Save** zu klicken, wenn Sie die Konfiguration abgeschlossen haben.



7. Funktion für aliasierte Geräte-ID

Verwenden Sie die Seite *Alias Modbus Configuration*, um aliasierte Geräte-IDs einzurichten. Aliasierte Geräte-IDs konvertieren empfangene Nachrichten-IDs in aliasierte Geräte-IDs und leiten dann die geänderte Modbus-Nachricht weiter.

Bitte beachten:

- Die aliasierte Modbus-Geräte-ID ermöglicht die Änderung von Geräte-IDs nur, wenn Nachrichten von Modbus-Mastern empfangen werden.
- Aliasierter Geräte-ID-Konfigurationen können eine Modbus-Nachricht umwandeln, um Folgendes zu adressieren:
 - Modbus-Gerät (Geräte-ID = 1–247)
 - Serielles Raw-/ASCII-Gerät (Geräte-ID = 255)
 - Ethernet-TCP/IP-Raw-/ASCII-Gerät (Geräte-ID = 254)
- Die Funktion für aliasierte Geräte-ID hilft bei der Lösung von Problemen, die in folgenden Fällen auftreten:
 - Eine serielle Modbus-Geräte-ID kann nicht an ein Modbus-Masterprogramm angepasst werden, z. B. für eine SPS.
 - Ein Modbus-Master-Programm, z. B. für ein PLC- oder SCADA-System, kann nicht geändert werden.
 - Ein Modbus-Master mit einer Verbindung, z. B. eine serielle SPS, erfordert Konnektivität mit mehreren Modbus-Slave-Geräten mit derselben Geräte-ID und ein oder mehrere Slave-Geräte sind remote mit verschiedenen Gateways verbunden.

Anmerkung: Die Modbus/TCP-Firmware wurde entwickelt, um netzwerkweite Modbus-Konnektivität für serielle Modbus-Master bereitzustellen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine oder mehrere aliasierte Modbus-Geräte-ID-Konfigurationen hinzuzufügen:

1. Geben Sie die IP-Adresse des ICDM-RX/MOD in Ihren Webbrowser ein oder markieren Sie den ICDM-RX/MOD in PortVision DX und klicken Sie auf **Webpage**.
2. Wählen Sie das Untermenü **Modbus**, um die Seite *Known Modbus Slave Device List* zu öffnen.

The screenshot shows the web interface for the ICDM-RX/MOD device. The navigation bar at the top includes 'Home', 'Serial', 'Ethernet', 'Modbus', 'Network', 'Diagnostics', and 'System'. The 'Modbus' menu is active, and the 'Alias Configuration' sub-menu is selected. The main content area is titled 'Known Modbus Slave Device List' and contains a 'Reset Statistics' button. Below the button, the raw data for Port 1 and Port 2 is displayed as 'N/A'. The footer of the page reads '© Pepper+Fuchs Control, Inc.'.

3. Wählen Sie das Untermenü **Alias Configuration**.

Modbus Alias Configuration

Add Alias Configuration

Rx Device ID	Alias Device ID	Modbus/TCP Master	Modbus Serial Master	Delete
74	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75	51	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Delete All				<input type="checkbox"/>

Save

© Pepperl+Fuchs Control, Inc.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add Alias Configuration**.
5. Geben Sie die **Rx Device ID** ein. Dies ist die Geräte-ID, die Sie konvertieren möchten.
6. Geben Sie die **Alias Device ID** ein. Dies ist die Geräte-ID, in die die empfangene Geräte-ID konvertiert werden soll.
7. Wählen Sie **Modbus/TCP Master Enable** aus, wenn die Konfiguration der aliasierten Geräte-ID auf Nachrichten angewendet werden soll, die von Modbus/TCP-Mastern empfangen werden.
8. Wählen Sie **Modbus Serial Master Enable** aus, wenn der Konfigurationseintrag der aliasierten Geräte-ID auf Nachrichten angewendet werden soll, die von Modbus Serial-Mastern empfangen werden.
9. Wählen Sie **Save**.

8. Fehlerbehandlung und technischer Support

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Fehlerbehandlung für Ihren ICDM-RX/MOD. Bevor Sie den technischen Support anrufen, sollten Sie die folgenden Unterabschnitte durchlesen. Darin werden Sie aufgefordert, viele Verfahren oder Verifizierungen durchzuführen, bevor man Ihnen bei der Diagnose eines Problems helfen kann.

- *Checkliste zur Fehlerbehandlung* auf der Seite 87
- *Allgemeine Fehlerbehandlung* auf der Seite 88
- *Verketteten von ICDM-RX/MOD-Einheiten mit zwei Ethernet-Ports* auf der Seite 88

Wenn Sie das Problem nicht diagnostizieren können, wenden Sie sich an den *Technischer Support* auf der Seite 90.

8.1. Checkliste zur Fehlerbehandlung

Die folgende Checkliste kann Ihnen bei der Diagnose Ihres Problems helfen:

- Stellen Sie sicher, dass Sie die richtigen Kabeltypen an den richtigen Anschlüssen verwenden und dass alle Kabel fest angeschlossen sind.
Anmerkung: Die meisten Kundenprobleme, die dem technischen Support von Pepperl+Fuchs gemeldet werden, sind letztendlich auf Verkabelungs- oder Netzwerkprobleme zurückzuführen.
- Wenn es sich beim ICDM-RX/MOD um ein DIN-Schienen-Modell handelt, überprüfen Sie, ob Gehäuse und Signal geerdet sind.
- Isolieren Sie den ICDM-RX/MOD vom Netzwerk, indem Sie das Gerät direkt mit einer NIC in einem Hostsystem verbinden..
- Stellen Sie sicher, dass der Ethernet-Hub und alle anderen Netzwerkgeräte zwischen System und ICDM-RX/MOD eingeschaltet und in Betrieb sind.
- Schalten Sie die Stromversorgung beim ICDM-RX/MOD aus und wieder ein, und beobachten Sie die Aktivität der **PWR** oder **Status-LED**.

PWR or Status LED	Beschreibung
5 Sek. aus, 3 Blitze, 5 Sek. aus, 3 Blitze ...	Redboot™-Prüfsummenfehler.
5 Sek. aus, 4 Blitze, 5 Sek. aus, 4 Blitze ...	SREC-Ladefehler.
5 schnelle Blitze	Die Standardanwendung wird gestartet.
10 sec. on, .1 sec. off, 10 sec. on .1 sec. off ...	Die Standardanwendung wird ausgeführt.

- Wenn das Gerät über einen Netzschalter verfügt, schalten Sie den Netzschalter des Geräts aus und wieder ein, während Sie die LED-Diagnose beobachten.
- Wenn der ICDM-RX/MOD keinen Netzschalter hat, ziehen Sie das Netzkabel ab, und schließen Sie es wieder an.
- Überprüfen Sie, ob Netzwerk-IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway stimmen und für das Netzwerk geeignet sind. Wenn eine IP-Adressierung verwendet wird, sollte das System in der Lage sein, den ICDM-RX/MOD anzupingen.
- Stellen Sie sicher, dass die im ICDM-RX/MOD programmierte IP-Adresse mit der vom Systemadministrator zugewiesenen eindeutigen, reservierten, konfigurierten IP-Adresse übereinstimmt.
- Bei Verwendung von DHCP muss das Hostsystem die Subnetzmaske und das Gateway bereitstellen.



- Starten Sie das System und den ICDM-RX/MOD neu.
- Wenn Sie über ein ICDM-RX/MOD-Ersatzgerät verfügen, versuchen Sie, das Gerät zu ersetzen.

8.2. Allgemeine Fehlerbehandlung

In dieser Tabelle sind Tipps zur allgemeinen Fehlerbehandlung aufgeführt.

Anmerkung: Vergewissern Sie sich, dass Sie die Checkliste zur Fehlerbehandlung auf der Seite 87 gelesen haben.

Allgemeiner Zustand	Erklärung/Handlungsanweisung
PWR- oder Status-LED blinkt	Zeigt an, dass das Bootprogramm nicht auf das Gerät heruntergeladen wurde. 1. Starten Sie das System neu. 2. Stellen Sie sicher, dass Sie die aktuelle Firmware für Ihr Protokoll heruntergeladen haben: https://www.pepperl-fuchs.com Anmerkung: Wenn die PWR- oder Status-LED weiterhin blinkt, wenden Sie sich an den technischen Support.
PWR or Status LED not lit	Zeigt an, dass die Stromversorgung nicht eingeschaltet wurde oder ein Hardwarefehler vorliegt. Wenden Sie sich an den technischen Support.
Gerät kann nicht über Ethernet-Hub angepingt werden	Trennen Sie den ICDM-RX/MOD vom Netzwerk. Verbinden Sie das Gerät direkt mit der NIC im Hostsystem (siehe Seite 87).
Ping oder Verbindung mit dem ICDM-RX/MOD nicht möglich	Auf die Standard-IP-Adresse kann aufgrund der Subnetzmaske eines anderen Netzwerks oft nicht zugegriffen werden, es sei denn, im Netzwerk wird 192.168 verwendet. In den meisten Fällen ist es erforderlich, eine Adresse einzugeben, die Ihrem Netzwerk entspricht.
Bei Verbindung mit einigen Ethernet-Switches oder -Routern wird der ICDM-RX/MOD immer wieder neu gestartet.	Ungültige IP-Informationen können auch dazu führen, dass der Schalter oder Router nach einer Gateway-Adresse sucht. Das Fehlen einer Gateway-Adresse ist eine häufige Ursache.

8.3. Verketteten von ICDM-RX/MOD-Einheiten mit zwei Ethernet-Ports

Der ICDM-RX/MOD mit zwei Ethernet-Ports entspricht den IEEE-Spezifikationen für Standard-Ethernet-Topologien.

Die maximale Anzahl der verketteten ICDM-RX/MOD-Einheiten und die maximale Entfernung zwischen den Einheiten basieren auf den Ethernet-Standards und werden durch Ihre eigene Umgebung und die Konformität Ihres Netzwerks mit diesen Standards bestimmt.

Pepperl+Fuchs hat sieben verkettete ICDM-RX/MOD-Geräte mit CAT5-Kabeln von 3 m Länge getestet; dies ist jedoch nicht die theoretische Grenze. Es kann vorkommen, dass die Leistung der Geräte am Ende der Kette beeinträchtigt wird. Es wird daher empfohlen, Ihre Umgebung zu überlasten und die Leistung zu testen. Auch das Betriebssystem und die Anwendung können die Gesamtanzahl der Ports begrenzen, die installiert werden können.

Im Folgenden finden Sie einige kurze Richtlinien und URLs mit zusätzlichen Informationen. Beachten Sie, dass sich Standards und URLs ändern können.

- Regeln für Ethernet 10BASE-T
 - Es sind maximal vier Repeater-Hops möglich.
 - Sie können 10BASE-T-Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 3 oder 5 verwenden.

12/21/20

- Die maximale Länge jedes Kabels beträgt 100 m.

Anmerkung: *Twisted-Pair-Kabel nach CAT3 oder 5 sehen wie Telefonkabel aus, sind jedoch nicht identisch. Das Netzwerk funktioniert nicht, wenn Telefonkabel zum Anschließen des Geräts verwendet werden.*

- Regeln für Fast Ethernet 100BASE-TX

- Es sind maximal zwei Repeater-Hops möglich (für einen Hub der Klasse II). Ein Hub der Klasse II kann direkt an einen anderen Fast-Ethernet-Hub der Klasse II angeschlossen werden. Ein Hub der Klasse I kann nicht direkt mit einem anderen Fast-Ethernet-Hub verbunden werden.
- Sie müssen 100BASE-TX-Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5 verwenden.
- Die maximale Länge jedes Twisted-Pair-Kabels beträgt 100 m.
- Die Gesamtlänge der Twisted-Pair-Verkabelung (über direkt angeschlossene Hubs) darf 205 m nicht überschreiten.

Anmerkung: *Twisted-Pair-Kabel nach CAT5 sehen wie Telefonkabel aus, sind jedoch nicht identisch. Das Netzwerk funktioniert nicht, wenn Telefonkabel zum Anschließen des Geräts verwendet werden.*

- IEEE 802.3-Spezifikation: Ein Netzwerk mit Repeatern zwischen den Kommunikationsstationen (PCs) unterliegt der 5-4-3-Regel für die Repeater-Platzierung im Netzwerk:

- Fünf Segmente, die mit dem Netzwerk verbunden sind
- Vier Repeater
- An drei der fünf Segmente können Stationen angeschlossen sein. Die anderen beiden Segmente müssen Inter-Leistungsverstärker-Link-Segmente ohne angeschlossene Stationen sein.

Genauere Informationen finden Sie unter <http://www.optronics.gr/Tutorials/ethernet.htm>.

Weitere Informationen finden Sie unter <http://compnetworking.about.com/cs/ethernet1/> oder im Internet.



8.4. Technischer Support

Enthält Verfahren zur Fehlerbehandlung, die Sie vor der Kontaktaufnahme mit dem technischen Support durchführen sollten, da dieser Sie um die Durchführung einiger oder aller Verfahren bittet, bevor er Ihnen bei der Diagnose Ihres Problems helfen kann.

Zentrale weltweit

Pepperl+Fuchs
68307 Mannheim, Deutschland
+49 621 766-0
info@de.pepperl-fuchs.com

Zentrale USA

Pepperl+Fuchs, Inc.
Twinsburg, Ohio 44087 – USA
+1 330 425 3555
sales@us.pepperl-fuchs.com

Zentrale Asien

Pepperl+Fuchs PTE Ltd.
Company Registration No.199003130E.
Singapore 139942
+65 6779 9091
sales@sg.pepperl-fuchs.com



12/21/20



FABRIKAUTOMATION - SENSING YOUR NEEDS



Zentrale weltweit

Pepperl+Fuchs Group
68307 Mannheim, Deutschland
Tel. +49 621 776-0
E-Mail: info@de.pepperl-fuchs.com

Zentrale USA

Pepperl+Fuchs Inc.
Twinsburg, Ohio 44087, USA
Tel. +1 330 4253555
E-Mail: sales@us.pepperl-fuchs.com

Zentrale Asien-Pazifik

Pepperl+Fuchs PTE Ltd.
Company Registration No. 199003130E
Singapore 139942
Tel. +65 67799091
E-Mail: sales@sg.pepperl-fuchs.com

www.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**
SENSING YOUR NEEDS

Änderungen vorbehalten
Copyright PEPPERL+FUCHS • Printed in Germany

DOCT-6960

10/28/20