

HANDBUCH

ICDM-RX/EN
EtherNet/IP-Benutzer





Bezüglich der Lieferung von Produkten ist die aktuelle Ausgabe des folgenden Dokuments maßgeblich: Die 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. Einführung | 9 |
| 1.1. Zielgruppe | 9 |
| 1.2. Produktübersicht | 9 |
| 1.3. EtherNet/IP-Firmware | 10 |
| 1.3.1. Auffinden aktueller Software und Dokumentation | 10 |
| 1.3.2. Datentypdefinitionen | 10 |
| 1.3.3. Begriffe und Definitionen | 10 |
| 1.3.4. Ethernet/IP-Systemarchitektur | 11 |
| 1.3.5. Filter- und Datenextraktionsfunktion (Patent angemeldet) | 12 |
| 1.4. Ethernet/IP-Anwendungseinrichtung | 12 |
| 2. Datenübertragung | 14 |
| 2.1. Datennachrichtenformat | 14 |
| 2.1.1. Nachricht zum Datenempfang | 14 |
| 2.1.2. Nachricht zur Datensendung | 15 |
| 2.2. Datenübertragungsverfahren | 16 |
| 2.2.1. Datenempfangsmethoden | 16 |
| 2.2.1.1. Polling: SPS fordert Daten an | 16 |
| 2.2.1.2. Write-to-Tag/File: Gateway schreibt Daten direkt in den SPS-Speicher | 16 |
| 2.2.1.3. Klasse-1-Anschluss (nur Eingang): SPS und Gateway verwenden eine E/A-Verbindung | 17 |
| 2.3. Datensendeverfahren | 18 |
| 2.3.1. PLC-Writes | 18 |
| 2.3.2. Klasse-1-Anschluss (Ein- & Ausgang): SPS und ICDM-RX/EN verwenden eine E/A-Verbindung | 18 |
| 3. Programmierschnittstelle | 19 |
| 3.1. Übersicht | 19 |
| 3.1.1. ControlLogix-Familie | 19 |
| 3.1.2. PLC-5/SLC oder MicroLogix | 19 |
| 3.1.3. Was ist EtherNet/IP? | 20 |
| 3.2. Ethernet/IP-Schnittstellenprofil (ControlLogix) | 20 |
| 3.2.1. Objektdefinition für die Konfiguration von seriellen Ports (70 hex) | 20 |
| 3.2.1.1. Klassenattribute | 20 |
| 3.2.1.2. Instanzattribute | 20 |
| 3.2.1.3. Gemeinsame Dienste | 26 |
| 3.2.1.4. Instanzattributdefinitionen | 26 |
| 3.2.2. Objektdefinition für die Datenübertragung bei seriellen Ports (71 hex) | 35 |
| 3.2.2.1. Klassenattribute | 35 |
| 3.2.2.2. Instanzattribute | 35 |
| 3.2.2.3. Gemeinsame Dienste | 36 |
| 3.2.2.4. Instanzattributdefinitionen | 36 |
| 3.2.3. Objektdefinition für die Statistik bei seriellen Ports (72 hex) | 37 |
| 3.2.3.1. Klassenattribute | 37 |
| 3.2.3.2. Instanzattribute | 37 |
| 3.2.3.3. Gemeinsame Dienste | 37 |
| 3.2.3.4. Instanzattributdefinitionen | 38 |
| 3.2.4. Objektdefinition für die Konfiguration von Socket-Ports (73 hex) | 39 |

| | |
|---|----|
| 3.2.4.1. Klassenattribute..... | 39 |
| 3.2.4.2. Instanzattribute | 40 |
| 3.2.4.3. Gemeinsame Dienste | 45 |
| 3.2.4.4. Instanzattributdefinitionen..... | 46 |
| 3.2.5. Objektdefinition für die Datenübertragung bei Socket-Ports (74 hex) | 55 |
| 3.2.5.1. Klassenattribute..... | 55 |
| 3.2.5.2. Instanzattribute | 56 |
| 3.2.5.3. Gemeinsame Dienste | 56 |
| 3.2.5.4. Instanzattributdefinitionen..... | 57 |
| 3.2.6. Assembly-Objekt (für Klasse-1-Schnittstelle) | 57 |
| 3.2.6.1. Klassenattribute..... | 58 |
| 3.2.6.2. Instanzattribute | 58 |
| 3.2.6.2.1. Definitionen der Instanzattribute: Attribut 3: Anfordern/Schreiben von Daten | 58 |
| 3.2.6.2.2. Definitionen der Instanzattribute: Attribut 4: Datenlänge | 58 |
| 3.2.6.3. Gemeinsame Dienste | 58 |
| 3.2.6.4. Instanzdefinitionen (1-Port-Modelle)..... | 58 |
| 3.2.6.4.1. Assembly-Eingangsinstanzen (1-Port-Modelle) | 59 |
| 3.2.6.4.2. Assembly-Ausgangsinstanzen (1-Port-Modelle)..... | 59 |
| 3.2.6.5. Instanzdefinitionen (4-Port-Modelle)..... | 59 |
| 3.2.6.5.1. Assembly-Eingangsinstanzen (4-Port-Modelle) | 59 |
| 3.2.6.5.2. Assembly-Ausgangsinstanzen (4-Port-Modelle)..... | 60 |
| 3.2.6.6. Übersicht der Assembly-Schnittstelle | 61 |
| 3.2.6.6.1. 1-Port-Gateways | 62 |
| 3.2.6.6.2. 4-Port-Gateways | 63 |
| 3.2.6.7. Gruppierung von Assembly-Instanzen..... | 63 |
| 3.2.6.7.1. 1-Port-Modelle: Zugriff der Assembly auf die Steuerung..... | 64 |
| 3.2.6.7.2. 2-Port-Modelle: Zugriff der Assembly auf die Steuerung..... | 65 |
| 3.2.6.7.3. 4-Port-Modelle: Zugriff der Assembly auf die Steuerung..... | 66 |
| 3.2.7. Informationsobjekte | 67 |
| 3.2.7.1. Identitätsobjekt (01 hex, 1 Instanz) | 68 |
| 3.2.7.1.1. Klassenattribute | 68 |
| 3.2.7.1.2. Instanzattribute | 68 |
| 3.2.7.1.3. Status Word | 68 |
| 3.2.7.1.4. Gemeinsame Dienste | 70 |
| 3.2.7.2. Nachrichten-Router-Objekt (02 hex)..... | 70 |
| 3.2.7.2.1. Klassenattribute | 70 |
| 3.2.7.2.2. Instanzattribute | 70 |
| 3.2.7.2.3. Gemeinsame Dienste | 70 |
| 3.2.8. Verbindungs-Manager-Objekt (06 hex) | 70 |
| 3.2.8.1. Klassenattribut-Objekt (06 hex) | 71 |
| 3.2.8.2. Instanzattribute (06 hex) | 71 |
| 3.2.8.3. Gemeinsame-Dienste-Objekt (06 hex) | 71 |
| 3.2.9. Port-Objekt (F4 hex - 1 Instanz) | 71 |
| 3.2.9.1. Klassenattribute..... | 72 |
| 3.2.9.2. Instanzattribute | 73 |
| 3.2.9.3. Gemeinsame Dienste | 74 |
| 3.2.10. TCP-Objekt (F5 hex - 1 Instanz) | 74 |
| 3.2.10.1. Klassenattribute..... | 74 |
| 3.2.10.2. Instanzattribute | 75 |
| 3.2.10.3. Gemeinsame Dienste | 76 |
| 3.2.11. Ethernet-Link-Objekt (F6 hex) | 76 |
| 3.2.11.1. Klassenattribute..... | 76 |
| 3.2.11.2. Instanzattribute | 77 |
| 3.2.11.3. Gemeinsame Dienste | 78 |
| 3.2.12. PCCC-Objekt (67 hex)..... | 78 |
| 3.2.12.1. Klassenattribute..... | 78 |
| 3.2.12.2. Instanzattribute | 78 |

| | |
|---|------------|
| 3.2.12.3. Instanzen..... | 78 |
| 3.2.12.4. Gemeinsame Dienste..... | 79 |
| 3.2.12.5. Nachrichtenstruktur für PCCC-Ausführung | 79 |
| 3.3. PLC-5/SLC- und MicroLogix-Schnittstellen..... | 80 |
| 3.3.1. Anforderungen | 81 |
| 3.3.1.1. SLC 5/05 | 81 |
| 3.3.1.2. PLC-5..... | 81 |
| 3.3.2. Nachrichten..... | 82 |
| 3.3.3. ICDM-RX/EN-Dateiadressierung..... | 82 |
| 3.3.4. Nachricht zum Datenempfang..... | 83 |
| 3.3.5. Nachricht zur Datensendung..... | 84 |
| 3.3.6. Sequenznummernachrichten | 84 |
| 3.3.7. Nachricht zum Statistikabruf..... | 85 |
| 3.3.8. Empfangskommunikationsverfahren | 86 |
| 3.3.8.1. Methode „Unsolicited – Write to File Receive“ | 87 |
| 3.3.8.2. Methode „Unsolicited – Write to File Synced Receive“ | 87 |
| 3.3.8.3. Methode „Polling Receive“ | 88 |
| 4. Konfigurationsübersicht | 89 |
| 4.1. Startseite..... | 89 |
| 4.2. Serieller Port – Konfigurationsübersicht | 90 |
| 4.3. Ethernet-Gerät – Konfigurationsübersicht | 90 |
| 5. Serielle Menüs | 92 |
| 5.1. Seite „Serial Port Overview“ | 92 |
| 5.2. Seite „Port Serial Configuration“ | 92 |
| 5.3. Seite „Port EtherNet/IP Configuration“..... | 96 |
| 5.4. Seite „Port Filtering/Data Extraction Configuration“ | 98 |
| 5.5. Seite „Application TCP Configuration“ | 102 |
| 5.6. Seiten zur EtherNet/IP-Klasse-1-Schnittstelle | 103 |
| 5.6.1. Seiten zur Klasse-1-Übersicht..... | 104 |
| 5.6.1.1. Active Class 1 Configuration | 104 |
| 5.6.1.2. Default Class 1 Configurations | 104 |
| 5.7. Seiten zur Klasse-1-Schnittstelle | 104 |
| 6. Ethernet-Menüs | 105 |
| 6.1. Seite „Ethernet Device Overview“ | 105 |
| 6.2. Seite „Device Interface Configuration“..... | 105 |
| 6.3. EtherNet/IP-Einstellungen..... | 109 |
| 6.4. Seite „Device Filtering/Data Extraction Configuration“ | 111 |
| 6.5. Anwendungs-TCP-Konfiguration | 111 |
| 6.6. Seiten zur EtherNet/IP-Klasse-1-Schnittstelle | 112 |
| 6.6.1. Seiten zur Klasse-1-Übersicht..... | 112 |
| 6.6.1.1. Active Class1 Configuration | 112 |
| 6.6.1.2. Default Class1 Configurations | 112 |
| 6.7. Seiten zur Klasse-1-Schnittstelle | 112 |
| 7. Netzwerkmenüs..... | 113 |
| 7.1. Seite „Network Configuration“ | 113 |
| 7.2. Seite Password“ | 114 |
| 7.3. Seite „Security“ | 115 |
| 7.4. Seite „Key and Certificate Management“ | 116 |
| 7.5. Ethernet/IP-Stapelkonfiguration..... | 117 |

| | |
|--|------------|
| 8. Diagnosemenüs..... | 118 |
| 8.1. Statistikseite für die serielle Kommunikation | 118 |
| 8.2. Statistikseite für Ethernet-Geräte | 121 |
| 8.3. SPS-Diagnoseseite (EtherNet/IP-Schnittstellenstatistik)..... | 122 |
| 8.4. Protokolle der seriellen Schnittstelle | 124 |
| 8.5. Ethernet-Geräteprotokolle..... | 125 |
| 8.6. Systemprotokoll: | 125 |
| 9. Systemmenüs | 126 |
| 9.1. Update Firmware | 126 |
| 9.2. Seite „Configuration File“ | 126 |
| 9.2.1. Speichern einer Konfigurationsdatei..... | 127 |
| 9.2.2. Laden einer Konfigurationsdatei | 127 |
| 9.3. Seite „System Snapshot“ | 127 |
| 9.4. Seite „Restore Defaults“ | 127 |
| 9.5. Neustart..... | 127 |
| 10. Programmieren der SPS..... | 128 |
| 10.1. Programmierrichtlinien..... | 128 |
| 10.2. SPS-Algorithmen..... | 129 |
| 10.2.1. SPS-Algorithmus „Unsolicited – Write-to-Tag/File“ | 129 |
| 10.2.2. SPS-Algorithmus „Unsolicited – Write-to-Tag/File-Synced“ | 130 |
| 10.2.3. Polling des SPS-Algorithmus | 131 |
| 10.3. Klasse-1-Schnittstelle | 132 |
| 10.3.1. Konfigurieren eines E/A-Ethernet-Moduls..... | 132 |
| 10.4. Beispielanweisungen für die Programmierung von ControlLogix-SPS | 136 |
| 10.4.1. Was ist RSLogix 5000? | 136 |
| 10.4.2. Anforderungen..... | 136 |
| 10.4.3. loopbackExampleTagWrite.L5K..... | 137 |
| 10.4.4. loopbackExampleTagWriteSynced.L5K..... | 138 |
| 10.4.5. loopbackExamplePolling.L5K..... | 139 |
| 10.4.6. Konfigurieren des ICDM-RX/EN für die RSLogix 5000-Beispielprogramme mithilfe der Webseite | 139 |
| 10.4.7. Beispielhafte RSLogix 5000-Bildschirme..... | 141 |
| 10.4.7.1. Daten an den ICDM-RX/EN senden | 141 |
| 10.4.7.2. Konfiguration an den ICDM-RX/EN senden..... | 142 |
| 10.4.7.3. Daten vom ICDM-RX/EN anfordern..... | 144 |
| 10.4.7.4. Verarbeitete Sequenznummer an den ICDM-RX/EN senden..... | 145 |
| 10.4.7.5. Statistik vom ICDM-RX/EN anfordern..... | 146 |
| 10.4.7.6. Kommunikationsfenster für alle an den ICDM-RX/EN gesendeten Nachrichten | 147 |
| 10.4.8. Ändern eines SPS-Programmbeispiels für RSLogix 5000 (ältere Versionen) | 147 |
| 10.5. Beispielanweisungen für die Programmierung von SLC- oder MicroLogix-SPS | 148 |
| 10.5.1. Was ist RSLogix 500? | 149 |
| 10.5.2. Anforderungen..... | 149 |
| 10.5.3. Überlegungen zum Programmbeispiel..... | 149 |
| 10.5.3.1. lpbkExampleSlcMsgPollRS500 – SLC-SPS | 149 |
| 10.5.3.2. lpbkExamplePlc5MsgPollRS500 – SLC-SPS | 149 |
| 10.5.3.3. lpbkExampleSlcMsgFileRS500 – SLC-SPS | 150 |
| 10.5.3.4. lpbkExampleSlcMsgFileSyncRS500 – SLC-SPS..... | 150 |
| 10.5.3.5. LPBKEXAMPLESLCMSGFILERS500_MICROLGX – MicroLogix-SPS..... | 150 |
| 10.5.3.6. LPBKEXAMPLESLCMSGPOLLRS500_MICROLGX – MicroLogix-SPS..... | 150 |
| 10.5.4. Konfiguration des ICDM-RX/EN für das RSLogix 500-Beispielprogramm – SLC-SPS | 151 |
| 10.5.5. Konfiguration und Ausführung des Beispielprogramms RSLogix 500 – SLC-SPS..... | 152 |

| | |
|--|------------|
| 10.5.6. Beispielhafte RSLogix 500-Bildschirme – SLC-SPS..... | 155 |
| 10.5.6.1. Einrichten von Prozessor und Ethernet (Kanal 1) | 155 |
| 10.5.6.2. SLC Typed Read: Nachricht zum Datenempfang – SLC-SPS..... | 158 |
| 10.5.6.3. SLC Typed Write: Nachricht zur Datensendung – SLC-SPS..... | 158 |
| 10.5.6.4. SLC Typed Read: Nachricht zum Statistikabruf – SLC-SPS..... | 159 |
| 10.5.6.5. SLC Typed Write: Nachricht zur Einstellung des Empfangs generierter Sequenznummernachrichten – SLC-SPS | 160 |
| 10.5.6.6. SLC Typed Write: Nachricht zur Einstellung der Sendung generierter Sequenznummernachrichten – SLC-SPS | 160 |
| 10.5.6.7. PLC-5 Typed Read: Nachricht zum Datenempfang – SLC-SPS..... | 161 |
| 10.5.6.8. PLC-5 Typed Write: Nachricht zur Datensendung – SLC-SPS..... | 162 |
| 10.5.6.9. PLC-5 Typed Read: Nachricht zum Statistikabruf – SLC-SPS | 162 |
| 10.5.6.10. PLC-5 Typed Write: Nachricht zur Einstellung des Empfangs generierter Sequenznummernachrichten – SLC-SPS | 163 |
| 10.5.6.11. PLC-5 Typed Write: Nachricht zur Einstellung der Sendung generierter Sequenznummernachrichten – SLC-SPS | 164 |
| 10.5.6.12. MultiHop-Bildschirm | 165 |
| 10.5.7. Konfigurieren und Ausführen des MicroLogix-Beispielprogramms RSLogix 500 | 165 |
| 10.5.7.1. Nachricht zur Initialisierung der Empfangssequenznummer..... | 167 |
| 10.5.7.2. Nachricht zur Initialisierung der Sendesequenznummer | 168 |
| 10.5.7.3. Nachricht zur Datensendung..... | 169 |
| 10.5.7.4. Nachricht zum Datenempfang..... | 170 |
| 10.5.7.5. MultiHop-Bildschirm | 171 |
| 10.6. Beispielanweisungen für die Programmierung von PLC-5-SPS | 172 |
| 10.6.1. Was ist RSLogix 5? | 173 |
| 10.6.2. Anforderungen | 173 |
| 10.6.3. Überlegungen zum Programmbeispiel | 173 |
| 10.6.4. lpbkExampleSlcMsgPollRS5..... | 173 |
| 10.6.5. lpbkExamplePlc5MsgPollRS5..... | 174 |
| 10.6.6. lpbkExamplePlc5MsgFileRS500 | 174 |
| 10.6.7. lpbkExamplePlc5MsgFileSyncRS5 | 174 |
| 10.6.8. Konfiguration des ICDM-RX/EN für das RSLogix 5-Programm | 174 |
| 10.6.9. Konfiguration und Ausführung des MicroLogix-Beispielprogramms RSLogix 5..... | 176 |
| 10.6.10. Beispielhafte RSLogix 5-Bildschirme | 177 |
| 10.6.10.1. Anforderungen | 177 |
| 10.6.10.2. Einrichten von Prozessor und Ethernet-Kanal | 178 |
| 10.6.10.3. SLC Typed Read: Nachricht zum Datenempfang | 180 |
| 10.6.10.4. SLC Typed Write: Nachricht zur Datensendung..... | 181 |
| 10.6.10.5. SLC Typed Read: Nachricht zum Statistikabruf | 182 |
| 10.6.10.6. SLC Typed Write: Nachricht zur Einstellung des Empfangs generierter Sequenznummernachrichten..... | 182 |
| 10.6.10.7. SLC Typed Write: Nachricht zur Einstellung der Sendung generierter Sequenznummernachrichten..... | 183 |
| 10.6.10.8. PLC-5 Typed Read: Nachricht zum Datenempfang | 184 |
| 10.6.10.9. PLC-5 Typed Write: Nachricht zur Datensendung..... | 185 |
| 10.6.10.10. PLC-5 Typed Read: Nachricht zum Statistikabruf | 186 |
| 10.6.10.11. PLC-5 Typed Write: Nachricht zur Einstellung des Empfangs generierter Sequenznummernachrichten..... | 186 |
| 10.6.10.12. PLC-5 Typed Write: Nachricht zur Einstellung der Sendung generierter Sequenznummernachrichten..... | 187 |
| 10.6.10.13. MultiHop-Bildschirm | 188 |
| 10.7. EDS-Dateien..... | 189 |
| 10.7.1. Anforderungen | 189 |
| 10.7.2. Hinzufügen des ICDM-RX/EN zu RSLinx | 189 |
| 10.7.3. Hinzufügen von EDS-Dateien zu RSLinx..... | 189 |
| 10.7.4. Fehlerbehandlung RSLinx | 190 |



| | |
|---|------------|
| 11. Fehlerbehandlung und technischer Support | 191 |
| 11.1. Checkliste zur Fehlerbehandlung | 191 |
| 11.2. Allgemeine Fehlerbehandlung | 192 |
| 11.3. Technischer Support | 193 |

1. Einführung

Dieses *Benutzerhandbuch* enthält detaillierte Informationen zu den folgenden Themen:

- *Programmierschnittstelle* auf Seite 19
- *Konfigurationsübersicht* auf Seite 89
- *Serielle Menüs* auf Seite 92
- *Ethernet-Menüs* auf Seite 105
- *Netzwerkmenüs* auf Seite 113
- *Diagnosemenüs* auf Seite 118
- *Systemmenüs* auf Seite 126

Das *ICDM-RX/EN Hardware-Installations- und Konfigurationshandbuch* enthält die folgenden Informationen:

- Anschließen von Hardware und Geräten
- Programmierung der ICDM-RX/EN-IP-Adresse
- Hochladen der EtherNet/IP-Firmware

Die *ICDM-RX/EN Kurzanleitung zur Schnittstellenkonfiguration* enthält Konfigurationsverfahren für eingebettete Webseiten, wenn Sie über *schreibgeschützte Geräte oder Lese-/Schreibgeräte* verfügen, die Verfahren für Ihre Geräte bereitstellen.

Unter *Auffinden aktueller Software und Dokumentation* auf Seite 10 finden Sie die aktuelle Firmware, Dokumentation und Tools.

1.1. Zielgruppe

Die primäre Zielgruppe dieses Dokuments ist jene Person, die für die Installation des ICDM-RX/EN und die Programmierung der SPS verantwortlich ist. In diesem Handbuch wird vorausgesetzt, dass Sie mit den folgenden Themen vertraut sind:

- Windows-Betriebssystem
- EtherNET/IP
- Allen-Bradley ControlLogix-Familie, PLC-5, SLC oder MicroLogix
- Programme RSLogix 5000, RSLogix 500 oder RSLogix 5

1.2. Produktübersicht

In diesem Dokument wird die Konfiguration des ICDM-RX/EN für das EtherNet/IP-Protokoll nach grundlegenden ICDM-RX/EN-Installations- und Konfigurationsverfahren beschrieben.

Sie können den ICDM-RX/EN über eine der folgenden Methoden konfigurieren und verwalten:

- Eingebettete Webseitenschnittstelle
- Ethernet/IP-Schnittstellenprofilobjekte



1.3. EtherNet/IP-Firmware

Die folgenden Unterabschnitte enthalten Informationen zum EtherNet/IP-System.

1.3.1. Auffinden aktueller Software und Dokumentation

Laden Sie Software und Dokumentation hier herunter: <https://pepperl-fuchs.com>.

1.3.2. Datentypdefinitionen

Die folgende Liste definiert die verfügbaren Datentypen.

| Datentyp | Definition |
|----------|---|
| USINT | Kurze Ganzzahl ohne Vorzeichen (8 Bits) |
| UINT | Ganzzahl ohne Vorzeichen (16 Bits) |
| UDINT | Doppelte Ganzzahl ohne Vorzeichen (32 Bits) |
| INT | Ganzzahl mit Vorzeichen (16 Bits) |
| DINT | Doppelte Ganzzahl mit Vorzeichen (32 Bits) |
| BYTE | Bit-Zeichenkette (8 Bits) |
| WORD | Bit-Zeichenkette (16 Bits) |
| DWORD | Bit-Zeichenkette (32 Bits) |
| STRING | Zeichenkette (1 Byte pro Zeichen) |

1.3.3. Begriffe und Definitionen

In diesem Abschnitt werden die folgenden Begriffe und Definitionen verwendet.

| Begriff | Definition |
|-------------|--|
| Class 1 | <p>Methode der Kommunikation zwischen EtherNet/IP-Steuerungen und Geräten, die auch als implizite Nachrichtenübermittlung bezeichnet wird und:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ethernet-UDP-Nachrichten verwendet, von zyklischer Art ist. Eingangs- und/oder Ausgangsdaten werden in regelmäßigen Zeitabständen zwischen den Steuerungen und Geräten ausgetauscht. |
| Class 3 | <p>Methode der Kommunikation zwischen EtherNet/IP-Steuerungen und Geräten, die auch als explizite Nachrichtenübermittlung bezeichnet wird und:</p> <ul style="list-style-type: none"> EtherNet-TCP/IP-Nachrichten verwendet, selbst nicht von zyklischer Art ist. Die Steuerung und die Geräte müssen einzelne Nachrichten untereinander senden. |
| EtherNET/IP | Ethernet-basiertes industrielles Kommunikationsprotokoll, das für die Kommunikation zwischen Steuerungen (oft SPS) und Geräten verwendet wird. |

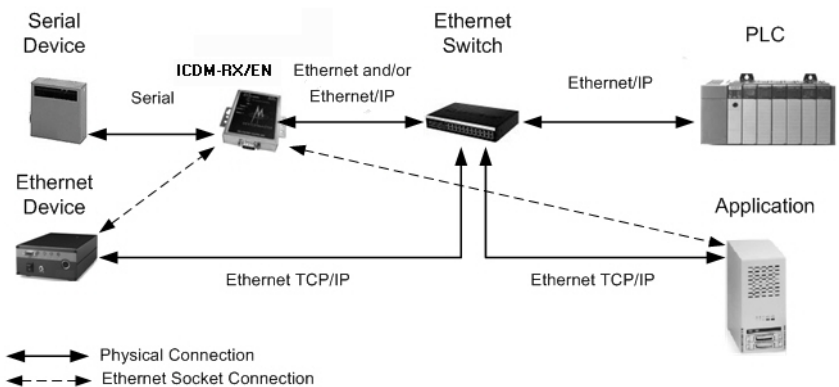
| Begriff | Definition |
|-----------------|---|
| Ethernet TCP/IP | Standard-Ethernet-Kommunikationsprotokoll, das Socket-Kommunikationsschnittstellen verwendet, die die Übertragung an das gewünschte Gerät garantieren. |
| Ethernet UDP/IP | Standard-Ethernet-Kommunikationsprotokoll, das Socket-Kommunikationsschnittstellen verwendet, die die Übertragung nicht garantieren. Die Daten können das gewünschte Gerät erreichen oder nicht. |
| Multicast | Bei der Multicast-Adressierung senden Ethernet-Geräte einander Nachrichten über eine Multicast-Adresse. Multicast-Adressierung: <ul style="list-style-type: none"> • Verwendet einen angegebenen IP-Adressbereich, der für die Multicast-Kommunikation vorgesehen ist. • Ermöglicht es einem oder mehreren Geräten, dieselben Nachrichten zu empfangen. |
| Point-to-Point | Bei der Point-to-Point-Adressierung, auch Unicast genannt, senden Ethernet-Geräte einander die Nachrichten direkt über ihre eigenen IP-Adressen. Nachrichten werden nur an ein Gerät gesendet. |

1.3.4. Ethernet/IP-Systemarchitektur

Die Ethernet TCP/IP-Firmware stellt eine Raw-/ASCII-Schnittstelle für serielle und Ethernet-TCP/IP-Geräte bereit.

Beispiel:

- Der ICDM-RX/EN 1-Port bietet EtherNet/IP-Unterstützung für ein serielle Gerät und ein Ethernet-Gerät, also insgesamt zwei Geräte.
- Der ICDM-RX/EN 4-Port bietet EtherNet/IP-Unterstützung für vier serielle Geräte und vier Ethernet-Geräte, also insgesamt acht Geräte.



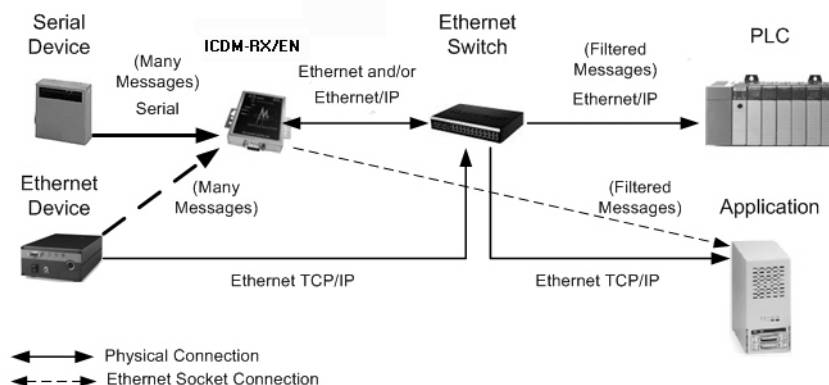
Die Ethernet/IP-Firmware bietet eine Anwendungsschnittstelle für serielle und Ethernet-Geräte. Sie können jede beliebige Anwendung, z. B. eine Konfigurations-, Datenbank- oder Steuerungsanwendung, über den Anwendungs-Socket-Port mit den seriellen und/oder Ethernet-Geräten verbinden, während die Geräte über EtherNet/IP mit der SPS verbunden sind.

1.3.5. Filter- und Datenextraktionsfunktion (Patent angemeldet)

Die Ethernet/IP-Firmware bietet die folgenden Filter- und Datenextraktionsfunktionen:

- Filter
 - Zeichenkettenfilterung von Raw-/ASCII-Daten mit bis zu 128 Bytes an die SPS und/oder die Anwendung.
 - RFID-Filterung von EPCglobal-formatierten RFID-Transponderdaten an die SPS und/oder die Anwendung.
 - Barcode-Filterung aller UPC/EAN-formatierten Barcode-Daten an die SPS und/oder die Anwendung.
- Datenextraktion
 - Die RFID-Datenextraktion extrahiert alle Parameter, wie z. B. Buchungskreis, Produktcode und Seriennummer, aus einem oder allen 43 EPCglobal-Transponderformaten. Anschließend werden die Daten in einem konsistenten und einfachen Format an die SPS und/oder Anwendung übertragen.
 - Die Barcode-Datenextraktion extrahiert die Unternehmens-, Produkt- und Nummerierungscodes aus UPC/EAN-formatierten Barcodes. Anschließend werden die Daten in einem konsistenten und einfachen Format an die SPS und/oder Anwendung übertragen.
- Umgebungsspezifische Unterstützung
 - Unterstützung mehrerer RFID-Lesegerät-Transponderformate.
 - RFID-Antennengruppierung.
 - Alterung von gefilterten Zeichenketten-/RFID-/Barcode-Einträgen.
 - Verwerfen nicht erkannter RFID- und Barcode-Nachrichten.

Ausführliche Informationen zum Filtern und Extrahieren von Daten finden Sie in der *ICDM-RX-Anleitung zu Filtern und Datenextraktion* unter <https://pepperl-fuchs.com>.



1.4. Ethernet/IP-Anwendungseinrichtung

Bevor Sie die EtherNet/IP-Firmware auf dem ICDM-RX/EN konfigurieren können, müssen Sie zuvor die folgenden Schritte ausgeführt haben:

- Hardware installiert.
- PortVision DX installiert.
- Ggf. mit PortVision DX die aktuelle EtherNet/IP-Firmware geladen.
- ICDM-RX/EN-IP-Adresse mit PortVision DX konfiguriert

Anmerkung: Bei Bedarf finden Sie die oben genannten Verfahren im *ICDM-RX/EN-Hardware-Installations- und Konfigurationshandbuch*.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die ICDM-RX/EN-Konfiguration für EtherNet/IP abzuschließen.

1. Wählen Sie das entsprechende Programmierverfahren für die folgenden Schnittstellen aus.

| Schnittstellen | Programmierverfahren |
|--------------------------|---|
| ControlLogix-SPS | <ul style="list-style-type: none"> • Programmieren Sie die SPS. Siehe die Anweisungen unter <i>Beispielanweisungen für die Programmierung von ControlLogix-SPS</i> auf Seite 136. • (Optional) Öffnen Sie die Seiten ICDM-RX/EN <i>Serial / Port</i> und <i>Ethernet / Device Configuration</i>, um die Einstellungen für die seriellen und Socket-Ports zu konfigurieren, falls Sie sie nicht im SPS-Programm konfiguriert haben. Weitere Informationen zu den Menüs finden Sie im <i>ICDM-RX/EN Interface Configuration Guide</i>. In den folgenden Kapiteln finden Sie bei Bedarf Informationen zu den Menüs. |
| SLC- oder MicroLogix-SPS | <ul style="list-style-type: none"> • Programmieren Sie die SLC- oder MicroLogix-SPS, siehe <i>Beispielanweisungen für die Programmierung von SLC- oder MicroLogix-SPS</i> auf Seite 148. • Öffnen Sie die Seiten ICDM-RX/EN <i>Serial / Port</i> und <i>Ethernet / Device Configuration</i>, um die Einstellungen der seriellen und Socket-Ports zu konfigurieren. Weitere Informationen zu den Menüs finden Sie im <i>ICDM-RX/EN Interface Configuration Guide</i>. In den folgenden Kapiteln finden Sie bei Bedarf Informationen zu den Menüs. |
| PLC-5-SPS | <ul style="list-style-type: none"> • Programmieren Sie die PLC-5, siehe <i>Beispielanweisungen für die Programmierung von PLC-5-SPS</i> auf Seite 172. • Öffnen Sie die Seiten ICDM-RX/EN <i>Serial / Port</i> und <i>Ethernet / Device Configuration</i>, um die Einstellungen der seriellen und Socket-Ports zu konfigurieren. Weitere Informationen zu den Menüs finden Sie im <i>ICDM-RX/EN Interface Configuration Guide</i>. In den folgenden Kapiteln finden Sie bei Bedarf Informationen zu den Menüs. |

2. Schließen Sie das serielle Gerät bzw. die seriellen Geräte an, und stellen Sie sicher, dass alle Ethernet-Geräte mit demselben Ethernet-Subnetz verbunden sind. Lesen Sie bei Bedarf das *ICDM-RX/EN Hardware-Installations- und Konfigurationshandbuch*.



2. Datenübertragung

In diesem Kapitel wird die Datenübertragung beschrieben.

2.1. Datennachrichtenformat

Das folgende Datennachrichtenformat wird für alle Schnittstellen verwendet. Die ControlLogix-Schnittstelle verwendet SINT (8-Bit-Bytes), und die MicroLogix/SLC/PLC-5-Schnittstelle verwendet 16-Bit-Worte für die Daten-Arrays. Alle Daten werden im Little-Endian-Format an die SPS gesendet und von ihr empfangen.

2.1.1. Nachricht zum Datenempfang

Das Nachrichtenformat *Receive Data* enthält eine Sequenznummer, eine Länge und ein Daten-Array.

In der folgenden Tabelle wird das Format der Nachricht *Receive Data* dargestellt.

| Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|--|----------------|----------------------|---------------|
| Nachrichtendaten empfangen (ICDM-RX/EN an SPS) | | | |
| Aufbau: | | | |
| Produced data sequence number | UINT | 0-65535 (FFFF hex) | nur Lesen |
| Datenlänge (in Bytes) | UINT | 0-(MSG-Nutzlast - 4) | |
| Daten-Array | Array mit SINT | 0-255 | |

Receive-Nachrichten haben folgende Eigenschaften:

- Bei der Aktualisierung der Daten wird die generierte Datensequenznummer (Produced data sequence number) erhöht.
- Das Feld für die Datenlänge gibt die Anzahl der gültigen Bytes an, die in der Nachricht enthalten sind.
- Die von der SPS empfangene Nachricht bestimmt die tatsächliche Länge der an die SPS zurückgegebenen Nachricht. (Ist oft größer als die Länge der tatsächlichen *Receive Data*-Nachricht.)
- Alle nicht verwendeten Bytes in einer an die SPS zurückgegebenen Nachricht werden mit Nullen gefüllt.
- Das GW EIP/ASCII unterstützt serielle Pakete mit bis zu 1518 Bytes und Socket-Pakete mit bis zu 2048 Bytes im Modus **Write-To-Tag-/File transfer to PLC**.
- Informationen zu großen empfangenen Datenpaketen finden Sie in den Abschnitten zu seriellen und Socket-Datenübertragungsobjekten oder zur MicroLogix/SLC/PLC-5-Schnittstelle.

2.1.2. Nachricht zur Datensendung

Genau wie die *Receive Data*-Nachricht enthält das Nachrichtenformat *Transmit Data* eine Sequenznummer, eine Länge und ein Daten-Array.

In der folgenden Tabelle wird das Format der Nachricht *Transmit Data* dargestellt.

| Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|---|----------------|----------------------|---------------|
| Nachrichtendaten übertragen (SPS an ICDM-RX/EN) | | | |
| Aufbau: | | | |
| Produced data sequence number | UINT | 0-65535 (FFFF hex) | Schreib/Lese |
| Datenlänge (in Bytes) | UINT | 0-(MSG-Nutzlast - 4) | |
| Daten-Array | Array mit SINT | 0-255 | |

Transmit-Nachrichten haben folgende Eigenschaften:

- Im Modus **Write MSG from PLC** werden alle von einer SPS empfangenen Nachrichten gesendet, unabhängig davon, ob sich die generierte Datensequenznummer geändert hat oder nicht.
- Im Modus **Class 1 from PLC** werden Nachrichten, die von einer SPS empfangen werden, nur übertragen, wenn sich die Sequenznummer geändert hat.
- Wenn die Option **TX MSG Sequence Number Checking** ausgewählt ist, werden generierte Datensequenznummern („Produced data sequence number“), die nicht ab der letzten Sendenachricht erhöht werden, als Fehler identifiziert. Die Statistik wird auf den Diagnose-Webseiten bereitgestellt.
- Das Feld für die Datenlänge gibt die Anzahl der gültigen Bytes an, die in der Nachricht enthalten sind.
- Die tatsächliche Länge einer von der SPS empfangenen Nachricht kann zusätzliche, nicht verwendete Daten enthalten.
- Alle nicht verwendeten Bytes in einer Nachricht werden ignoriert.
- Mit einem **Get** wird das zuletzt erfolgreich übertragene serielle/Socket-Paket zurückgegeben.

2.2. Datenübertragungsverfahren

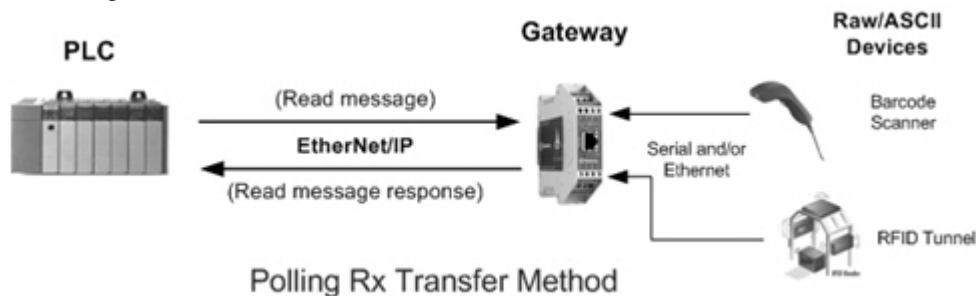
Das ICDM-RX/EN-Gateway bietet mehrere Datenübertragungsmethoden sowie mehrere Optionen zur benutzerdefinierten Anpassung der Datenbehandlung in unterschiedlichen Umgebungen.

2.2.1. Datenempfangsmethoden

Das ICDM-RX/EN-Gateway unterstützt die folgenden Methoden zum Empfangen von Daten:

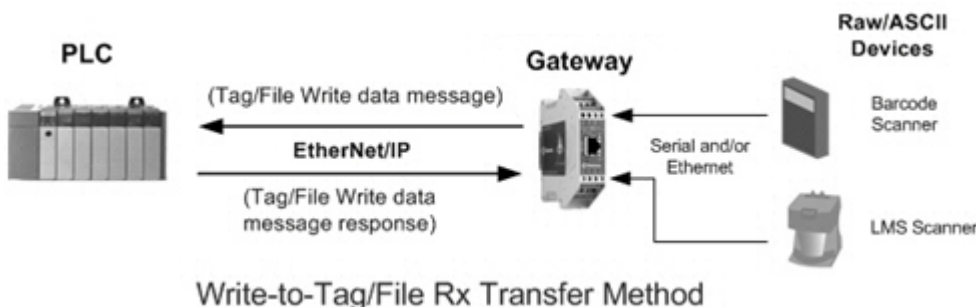
2.2.1.1. Polling: SPS fordert Daten an

Wird bei einigen industriellen Protokollen auch als *Slave-Modus* bezeichnet. Die Steuerung muss die empfangenen Daten vom ICDM-RX/EN über Nachrichten anfordern. Der ICDM-RX/EN reagiert erst, wenn er eine Datenanforderung erhält.



2.2.1.2. Write-to-Tag/File: Gateway schreibt Daten direkt in den SPS-Speicher

Wird bei einigen industriellen Protokollen auch *Master-Modus* genannt. Bei **Write-to-Tag/File** muss der ICDM-RX/EN Nachrichten senden, welche die Daten direkt in einen Transponder oder eine Datei auf der SPS schreiben. Der ICDM-RX/EN sendet neue Daten sofort an die SPS.

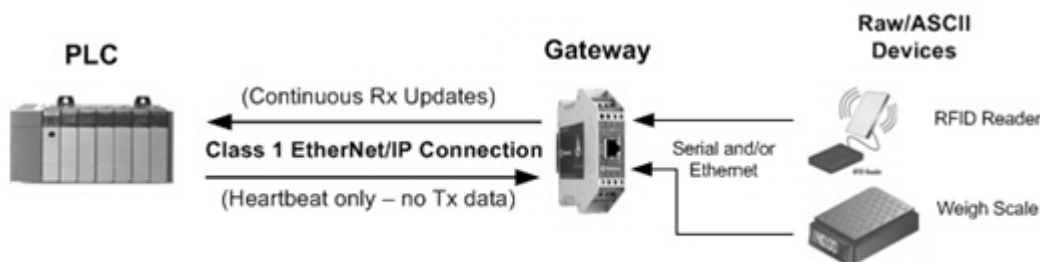


- Im Modus „Write-To-Tag Transfer to PLC“ können serielle Pakete mit bis zu 1518 Bytes empfangen werden.
- Im Modus „Write-To-Tag Transfer to PLC“ können Socket-Pakete mit bis zu 2048 Bytes empfangen werden.
- SPS der ControlLogix-Familie (ControlLogix/CompactLogix/SoftLogix/FlexLogix usw.):
 - Alle Transponder müssen eindimensionale Arrays vom Typ SINT sein (d. h. Com1_RdData[444], Typ = SINT)
 - Bei Paketen über 440 Bytes legt der ICDM-RX/EN die Daten in einer Transponder-Sequenz ab. Diese Transponder müssen die folgenden Kriterien erfüllen:
 - Die gesamte Folge von Transpondern muss groß genug sein, um das Empfangspaket in maximaler Größe sowie vier SINTs für die Sequenznummer und die Längenparameter aufzunehmen.
 - Alle Transponder außer dem letzten Transponder der Sequenz müssen 444 SINTs groß sein.

- Die Transponder müssen den gleichen Basisnamen haben und fortlaufend nummeriert sein. Der erste Transponder ist nicht nummeriert (COM1_RxData), der zweite Transponder hat eine angehängte 2 (COM1_RxData2), der dritte hat eine angehängte 3 (COM1_RxData3) usw.
- Die Sequenznummer und die Gesamtlänge werden in den ersten Transponder eingefügt, und der erste Transponder ist der letzte aktualisierte Transponder. Daher wird nach der Aktualisierung der Sequenznummer das gesamte serielle Paket empfangen, und die SPS kann die Daten verarbeiten.
- MicroLogix/SCL/PLC-5-SPS:
 - Alle Dateien müssen vom ganzzahlig sein (N10:0, Länge = 256).
 - Bei großen empfangenen Datenpaketen:
 - Die Daten werden automatisch in sequenziellen Dateien abgelegt.
 - Die Dateien müssen 256 Ganzzahlen groß sein (mit Ausnahme der letzten Datei). Die letzte Datei kann kürzer als 256 Ganzzahlen sein, solange die Gesamtlänge aller Dateien in der Sequenz ausreicht, um das größte Empfangspaket plus zwei Ganzzahlen für die Sequenznummer und die Längenparameter aufzunehmen.
 - Wenn die Sequenznummer aktualisiert wird, wurden alle Daten an die SPS übertragen.

2.2.1.3. Klasse-1-Anschluss (nur Eingang): SPS und Gateway verwenden eine E/A-Verbindung

Wird bei einigen industriellen Protokollen auch als *E/A-Modus* bezeichnet. Bei der Klasse-1-Verbindungsmethode müssen ICDM-RX/EN und SPS über eine E/A-Verbindung miteinander verbunden werden. Für EtherNet/IP muss zunächst eine Verbindung über UDP erstellt werden. Sobald die Verbindung hergestellt ist, sendet das Gateway kontinuierlich Eingangsdaten mit einer zyklischen Rate an die SPS.



Class 1 Rx Transfer Method

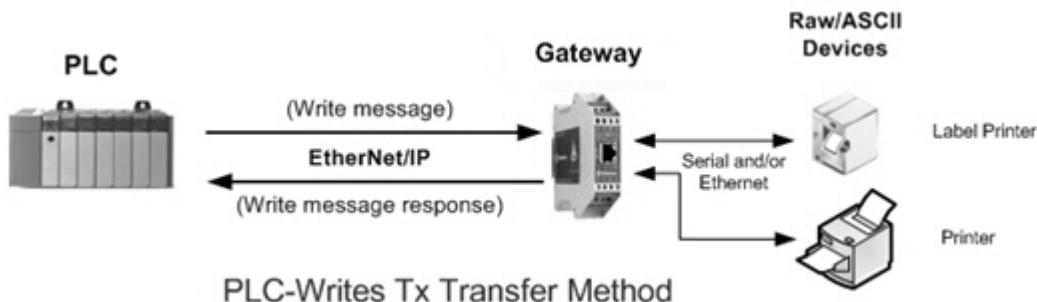


2.3. Datensendeverfahren

Das ICDM-RX/EN-Gateway unterstützt die folgenden Methoden zum Senden von Daten:

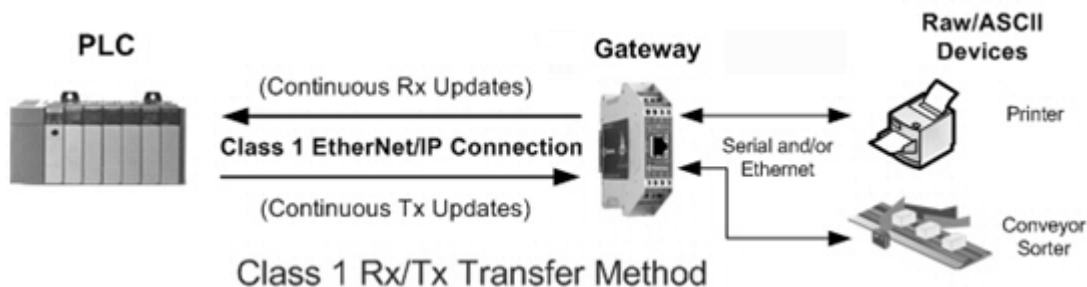
2.3.1. PLC-Writes

Wird bei einigen industriellen Protokollen auch als *Slave-Modus* bezeichnet. Bei der SPS-Schreibmethode muss die SPS die Daten über Schreibnachrichten an den ICDM-RX/EN senden.



2.3.2. Klasse-1-Anschluss (Ein- & Ausgang): SPS und ICDM-RX/EN verwenden eine E/A-Verbindung

Wird bei einigen industriellen Protokollen auch als *E/A-Modus* bezeichnet. Bei der Klasse-1-Verbindungsmethode müssen ICDM-RX/EN und SPS über eine E/A-Verbindung miteinander verbunden werden. Für EtherNet/IP muss zunächst eine Verbindung über UDP erstellt werden. Sobald die Verbindung hergestellt ist, tauschen SPS und ICDM-RX/EN die Daten kontinuierlich mit einer zyklischen Rate aus.



3. Programmierschnittstelle

3.1. Übersicht

Der ICDM-RX/EN bietet eine EtherNet/IP-Schnittstelle für folgende Funktionen:

- Senden und Empfangen von seriellen und Socket-Raw-/ASCII-Daten (Ethernet-Gerät)
- Filterung der Daten
- Extraktion von RFID- und Barcode-Parametern
- Verbindung zu einer optionalen Anwendung über einen TCP/IP-Socket

Der ICDM-RX/EN bietet EtherNet/IP-Konnektivität für die gesamte ControlLogix-SPS-Familie sowie die SPS-Typen SLC, PLC-5 und MicroLogix.

3.1.1. ControlLogix-Familie

Der ICDM-RX/EN unterstützt ControlLogix-SPS. Sie können die Konfiguration des ICDM-RX/EN über das SPS-Programm oder die Webseite ICDM-RX/EN *EtherNet/IP | Device Configuration* vornehmen. Die ICDM-RX/EN-Schnittstelle für die ControlLogix-SPS ist unter *Ethernet/IP-Schnittstellenprofil (ControlLogix)* auf Seite 20 beschrieben.

Die *ICDM-RX/EN Schnellstartfunktion* bietet Informationen für schreibgeschützte Geräte wie Barcodescanner und Lese-/Schreibgeräte wie Drucker.

Beispielanweisungen für die Programmierung von ControlLogix-SPS auf Seite 136 enthält die Beschreibung der SPS-Programmbeispiele für RSLogix 5000, die als Unterstützung für den SPS-Programmierer dienen.

Sie können auch die Seiten *Serial Port and Ethernet Device Configuration* auf dem ICDM-RX/EN verwenden, wenn Sie die SPS-Programmierschnittstelle nicht zum Konfigurieren des ICDM-RX/EN verwenden möchten. *Serielle Menüs* auf Seite 92 und *Ethernet-Menüs* auf Seite 105 beschreiben die Webseiten auf dem ICDM-RX/EN und enthalten Anweisungen zum Konfigurieren der Einstellungen für die seriellen/Socket-Ports.

3.1.2. PLC-5/SLC oder MicroLogix

Der ICDM-RX/EN unterstützt PLC-5-, SLC- und MicroLogix-SPS. Sie müssen den ICDM-RX/EN über die Webseiten auf dem ICDM-RX/EN konfigurieren. Die ICDM-RX/EN-Schnittstelle für die PLC-5-/SLC- und MicroLogix-SPS ist unter *PLC-5/SLC- und MicroLogix-Schnittstellen* auf Seite 82 beschrieben.

Die *ICDM-RX/EN-Schnellstartanleitung* beschreibt den Schnellstart für schreibgeschützte Geräte wie Barcodescanner und Schreib-/Lesegeräte wie Drucker

- **SLC or MicroLogix PLC.** Wenn Sie weitere Informationen benötigen, als in der *ICDM-RX/EN-Schnellstartanleitung* angegeben ist, lesen Sie nach unter *Beispielanweisungen für die Programmierung von SLC- oder MicroLogix-SPS* auf Seite 148; dieser Abschnitt enthält die Beschreibung der RSLogix 500-SPS-Programmbeispiele zur Unterstützung des SPS-Programmierers.
- **PLC-5 PLC.** Wenn Sie weitere Informationen benötigen, als in der *ICDM-RX/EN-Schnellstartanleitung* angegeben ist, lesen Sie nach unter *Beispielanweisungen für die Programmierung von PLC-5-SPS* auf Seite 172. Dieser Abschnitt enthält die Beschreibung der SPS-Programmbeispiele für RSLogix 5 zur Unterstützung des SPS-Programmierers.



3.1.3. Was ist EtherNet/IP?

Ethernet/IP ist ein industrielles Anwendungsschichtprotokoll für industrielle Automatisierungsanwendungen. IP steht für „Industrial Protocol“. Basierend auf den Standard-TCP/IP- und UDP/IP-Protokollen verwendet es seit langem etablierte Ethernet-Hardware und -Software, um ein Anwendungsschichtprotokoll für die Konfiguration von Zugriff auf und Steuerung von industriellen Automatisierungsgeräten zu definieren. Das EtherNet/IP-Anwendungsschichtprotokoll basiert auf der CIP-Schicht (Common Industrial Protocol). Basierend auf diesen Protokollen bietet EtherNet/IP ein nahtlos integriertes System vom Industriebereich bis hin zum Unternehmensnetzwerk.

3.2. Ethernet/IP-Schnittstellenprofil (ControlLogix)

In diesem Abschnitt werden die EtherNet/IP-Objekte beschrieben, die in der ControlLogix-EtherNet/IP-Schnittstelle enthalten sind und vom ICDM-RX/EN unterstützt werden.

3.2.1. Objektdefinition für die Konfiguration von seriellen Ports (70 hex)

Das herstellerspezifische Objekt *Serial Port Configuration* definiert das Protokoll, mit dem Folgendes möglich ist:

- Eine SPS kann per EtherNet/IP über einen ICDM-RX/EN mit einem seriellen Port-Gerät kommunizieren.
- Eine optionale Anwendung kann per Ethernet-TCP/IP-Socket-Port über den ICDM-RX/EN mit einem seriellen Gerät kommunizieren.
- Die optionalen Funktionen für serielle Datenfilterung und Datenextraktion können implementiert werden.

Anmerkung: Die Instanznummer entspricht der zugehörigen seriellen Portnummer auf dem ICDM-RX/EN. (Die Portnummern sind von eins bis N nummeriert.)

Sie können diese Objektdefinition ignorieren, wenn Sie den ICDM-RX/EN über die Webseite *Serial Port Configuration* konfigurieren. Informationen zum Konfigurieren des ICDM-RX/EN mithilfe der eingebetteten Webseite finden Sie unter *Seite „Port Serial Configuration“* auf Seite 92.

3.2.1.1. Klassenattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|---------------|----------|--------------------------------|---------------|
| 1 | Revision | UINT | 4 | Get |
| 2 | Max Instance | UINT | Anzahl der Ports am ICDM-RX/EN | Get |
| 3 | Num Instances | UINT | Anzahl der Ports am ICDM-RX/EN | Get |

3.2.1.2. Instanzattribute

Anmerkung: Gibt den zuletzt gesendeten Befehl zurück.

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|------------------|-------------------------|----------|--|---------------|
| 1 (Default=0) | Serial Port Device Type | UDINT | 0=Raw Data Device | Set/Get |
| 2 (Default=0) | Serial Port Commands | DWORD | 1=Reset Serial Port 2=Save in Flash 4=Clear Sequence Counters 8=Clear Statistics Counters | Set/Get |

9/4/19

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-----------------------------|--|-------------------------|---|---------------|
| 3 (Default=9600) | Baud Rate | UDINT | Gültige Raten: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 (Default), 19200, 38400, 57600, 115200, 230400 | Set/Get |
| 4 (Default=0 RS-232) | Interface Mode | USINT | 0=RS-232 (Default) 1=RS-422 2=RS-485 | Set/Get |
| 5 (Default=0 None) | Parity | USINT | 0=None (Default) 1=Even 2=Odd | Set/Get |
| 6 (Default=8) | Data Bits | USINT | Gültige Werte: 5-8 | Set/Get |
| 7 (Default=1) | Stop Bits | USINT | Gültige Werte: 1 oder 2 | Set/Get |
| 8 (Default=0 None) | Flow Control | USINT | 0=None (Default) 1=RTS/CTS 2=XON/XOFF 3=Half Duplex | Set/Get |
| 9 (Default=0 Off) | DTR Control | USINT | 0=Off (Default) 1=On | Set/Get |
| 10 (Default=0 No STX) | PLC Transmit STX Append Value Aufbau: Length Value1 (nur gültig, wenn Länge nicht null) Value2 (nur gültig, wenn Länge = 2) | USINT USINT USINT | 0,1,2 (0=No STX) 0 bis 255 0 bis 255 | Set/Get |
| 11 (Default=0) | PLC Transmit ETX Append Value Aufbau: Length Value1 (nur gültig, wenn Länge nicht null) Value2 (nur gültig, wenn Länge = 2) | USINT USINT USINT | 0,1,2 (0=No ETX) (Default=0) 0 bis 255 0 bis 255 | Set/Get |

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|--------------------------------------|---|---------------------------------|---|---------------|
| 12 | Reserviert | UINT | 0 | Get |
| 13 (Default=1) | Receive STX Detect Value Aufbau: Length Value1 (nur gültig, wenn Länge nicht null) Value2 (nur gültig, wenn Länge = 2) | USINT USINT USINT | 0,1,2 (0=No STX) (Default=1) 0 bis 255 0 bis 255 (Default: Value1 = 2) | Set/Get |
| 14 (Default=Value1 Value1 = 3) | Receive ETX Detect Value Aufbau: Length Value1 (nur gültig, wenn Länge nicht null) Value2 (nur gültig, wenn Länge = 2) | USINT USINT USINT | 0,1,2 (0=No ETX) (Default=1) 0 bis 255 0 bis 255 (Default: Value1 = 3) | Set/Get |
| 15 (Default=200) | Receive Timeout Between Packets (wenn kein ETX oder keine Wartezeit auf ETX-Wert) | UINT (msec) | 0 bis 65535 (Default = 200 ms) | Set/Get |
| 16 (Default=03) | Serial Port Transfer Options | WORD (bitweises ODER) | 01 hex = Leiste hat STX/ETX-Zeichen an SPS empfangen 02 hex = empfangene Pakete mit Fehlern verwerfen 04 hex = (PLC-5/SLC) Rx MS Byte First 08 hex = (PLC-5/SLC) Tx MS Byte First 10 hex = Tx Sequence Number Checking 20 hex = Warteschlangenfunktion für ungefilterte Rx-Nachrichten deaktivieren 40 hex = Leiste hat STX/ETX-Zeichen an Anwendung empfangen (Default = 03) 80 hex = übergroße empfangene Pakete verwerfen | Set/Get |

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|--------------------------------|---|-----------------------------|---|---------------|
| 17 (Default=4 Class 1) | Receive (ICDM-RX/EN to PLC) Data Transfer Method | USINT | 0=OFF 1=Unsolicited - Write-to-Tag 2=Unsolicited - Write-to-Tag-Synced 3=Polling 4=Class1 (Default=4) | Set/Get |
| 18 (Default = 1 Class 1) | Transmit (PLC to ICDM-RX/EN) Data transfer Method | USINT | 0=Write-Message 1=Class1 (Default = 1) | Set/Get |
| 19 | Maximum Receive Data Packet Size | UINT | 1-1518 (Default hängt von Anzahl der seriellen Ports ab) | Set/Get |
| 20 (Default=40) | Maximum Rx PLC Update Rate (maximal eine Nachricht pro Zeitabstand in ms) | UINT (ms) | 10-65535 (Default = 40) | Set/Get |
| 21 | Reserviert | USINT | 0 | Get |
| 22 (Default=0) | PLC Controller Slot Number | USINT | 0 to Max Slot Number on PLC (Default=0) | Set/Get |
| 23 | PLC IP Address | UDINT | 00000000 hex bis FFFFFFFF hex (Maske = 255.255.255.255) | Set/Get |
| 24 | Receive (ICDM-RX/EN to PLC) Produced Data Tag Name | STRING (Array mit 40 SINTs) | ASCII-String | Set/Get |
| 25 | Application Socket Enable | USINT | 0=Disabled 1=Enabled | Set/Get |
| 26 | Application Listen Enable | USINT | 0=Disabled 1=Enabled | Set/Get |
| 27 | Application Connect Mode | USINT | 0=Never 1=Connect Always 2=Connect On Data | Set/Get |
| 28 | Application Disconnect Mode | USINT | 0=Never 1=Disconnect On Idle | Set/Get |
| 29 | Application Listen Socket Port | UINT | 0-65535 | Set/Get |
| 30 | Application Connect Socket Port | UINT | 0-65535 | Set/Get |
| 31 | Application Connect IP Address | UDINT | 00000000 hex bis FFFFFFFF hex (Maske = 255.255.255.255) | Set/Get |
| 32 | Application Idle Timeout | UDINT (ms) | 0 bis FFFFFFFF hex | Set/Get |
| 33 | To PLC Filter Mode | USINT | 0=Off 1=String (max. 128 Bytes) 2=RFID (EPCglobal-Format) 3=Barcode (UPC/EAN-Format) | Set/Get |

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|---|-----------------------------|---|---------------|
| 34 | To Application Filter Mode | USINT | 0=Off 1=String (max. 128 Bytes) 2=RFID (EPCglobal-Format) 3=Barcode (UPC/EAN-Format) | Set/Get |
| 35 | Discard Unrecognized Data Mode (nur RFID- und Barcode-Filtermodus) | USINT | 0=Off 1=To PLC 2=To application 3=To PLC/application | Set/Get |
| 36 | RFID Antenna Grouping | USINT | 0=None 1=Zweiergruppen 2=Dreiergruppen 3=Vierergruppen 4=Nur erste zwei 5=Nur erste drei | Set/Get |
| 37 | To PLC Filter Options | WORD (bitweises ODER) | 01 hex = Codierungsschema 02 hex = Filtercode 04 hex = Antennennummer 08 hex = Firmencode 10 hex = Produkt-/Standortcode 20 hex = Seriennummer | Set/Get |
| 38 | To Application Filter Options | WORD (bitweises ODER) | 01 hex = Codierungsschema 02 hex = Filtercode 04 hex = Antennennummer 08 hex = Firmencode 10 hex = Produkt-/Standortcode 20 hex = Seriennummer | Set/Get |
| 39 | Filter Age Time | UDINT (ms) | 0 - FFFFFFFF hex | Set/Get |
| 40 | RFID Reader Interface Type | UINT | 0=Unspecified 10=Alien (Textmodus) 11=Alien (Terse-Modus) 20=Intermec (Hex-ASCII-Modus) | Set/Get |

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------------|--|--|--|---------------|
| 41 | Barcode Formats (nur Barcode-Filterung) | UINT | <p>12- bis 14-stelliges Standardformat (Maske = 000F hex)</p> <p>00 hex = NONE</p> <p>01 hex = fünfstellig Firma/ fünfstellig Produkt</p> <p>02 hex = sechsstellig Firma/ vierstellig Produkt</p> <p>03 hex = siebenstellig Firma/ dreistellig Produkt</p> <p>04 hex = achtestellig Firma/ zweistellig Produkt</p> <p>05 hex = 9-stellig Firma/1-stellig Produkt</p> <p>Achtstelliges Format (Maske = 00F0 hex)</p> <p>00 hex = NONE</p> <p>10 hex = EAN-8; zweistellig Firma/fünfstellig Produkt</p> <p>20 hex = EAN-8; dreistellig Firma/vierstellig Produkt</p> <p>30 hex = UPC-E</p> | Set/Get |
| 42 (Default=0) | <p>Application Transmit STX Append Value Aufbau: Length</p> <p>Value1 (nur gültig, wenn Länge nicht null)</p> <p>Value2 (nur gültig, wenn Länge = 2)</p> | <p>USINT</p> <p>USINT</p> <p>USINT</p> | <p>0,1,2 (0=No STX) (Default=0)</p> <p>0 bis 255</p> <p>0 bis 255</p> | Set/Get |
| 43 (Default=0) | <p>Application Transmit ETX Append Value Aufbau: Length</p> <p>Value1 (nur gültig, wenn Länge nicht null)</p> <p>Value2 (nur gültig, wenn Länge = 2)</p> | <p>USINT</p> <p>USINT</p> <p>USINT</p> | <p>0,1,2 (0=No ETX) (Default=0)</p> <p>0 bis 255</p> <p>0 bis 255</p> | Set/Get |
| 44 | Maximum Transmit Data Packet Size | UINT | <p>1-1518 (Default hängt von Anzahl der seriellen Ports ab)</p> <p>Anmerkung: <i>Gilt nur für Sendeübertragungsmodus der Klasse 1.</i></p> | Set/Get |

3.2.1.3. Gemeinsame Dienste

| Dienst-Code | Implementiert in Klasse | Implementiert in Instanz | Dienstname |
|-------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 01 hex | Ja | Ja | Get_Attributes_All |
| 02 hex | Nein | Ja | Set_Attributes_All |
| 0E hex | Ja | Ja | Get_Attribute_Single |
| 10 hex | Nein | Ja | Set_Attribute_Single |

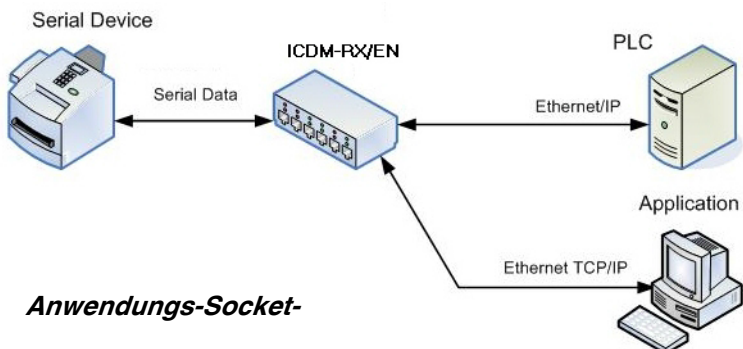
3.2.1.4. Instanzattributdefinitionen

| Attribut | Beschreibung |
|---|--|
| Attribut 1 Serial Port Device | Dieses Attribut gibt den Serial Port Device Type an. Das Rohdatengerät ist die einzige derzeit unterstützte Option. |
| Attribut 2 Serial Port Commands | Der ICDM-RX/EN unterstützt die folgenden Befehle: <ul style="list-style-type: none"> • Reset serial port: Mit dieser Option werden die Hardware- und Statistikzähler des seriellen Ports zurückgesetzt. Sie müssen den ICDM-RX/EN zurücksetzen, nachdem Sie eine der Konfigurationsoptionen für den seriellen Port geändert haben, einschließlich Baudrate, Schnittstellenmodus, Parität, Datenbits, Stoppbits, Flusststeuerung oder DTR-Steuerung. Die Sequenzzähler werden nicht gelöscht. • Save in Flash: Mit dieser Option wird die Portkonfiguration im Flash-Speicher gespeichert. Diese Einstellungen werden wiederhergestellt, wenn Sie den ICDM-RX/EN neu starten. • Clear sequence counters: Mit dieser Option werden die Zähler für generierte und verarbeitete Empfangssequenzen am ausgewählten Port gelöscht. • Clear statistics counters: Mit dieser Option werden die Statistikzähler für den ausgewählten Port gelöscht. |
| Attribute 3 bis 9 Standard Serial Port Settings | Hierbei handelt es sich um die standardmäßigen Einstellungen für die seriellen Ports. Attribut 10: „PLC Transmit STX Append Value“. Sie können dieses Attribut so einstellen, dass eine STX-Byte-Sequenz (Beginn der Übertragung) angehängt wird, die als 1 Byte oder 2 Bytes am Anfang des seriellen Pakets konfiguriert werden kann, bevor es gesendet wird. Die Länge gibt die Anzahl der STX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind: <ul style="list-style-type: none"> • 0 (zero): Wenn Sie dieses Attribut auf null setzen, wird diese Funktion deaktiviert. • 1 (one STX byte): Fügt ein STX-Byte vor den Daten ein. • 2 (two STX bytes): Fügt zwei STX-Bytes vor den Daten ein. • Value1: Gibt das Sendezeichen an, das dem ersten STX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge nicht null ist.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. • Value2: Gibt das Sendezeichen an, das dem zweiten STX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge zwei Bytes beträgt.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. |

| Attribut | Beschreibung |
|---|---|
| <p>Attribut 10 PLC Transmit STX Append Value</p> | <p>Sie können dieses Attribut so einstellen, dass eine STX-Byte-Sequenz (Beginn der Übertragung) angehängt wird, die als 1 Byte oder 2 Bytes am Anfang des seriellen Pakets konfiguriert werden kann, bevor es gesendet wird.</p> <p>Die Länge gibt die Anzahl der STX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 (zero): Wenn Sie dieses Attribut auf null setzen, wird diese Funktion deaktiviert. • 1 (one STX byte): Fügt ein STX-Byte vor den Daten ein. • 2 (two STX bytes): Fügt zwei STX-Bytes vor den Daten ein. • Value1: Gibt das Sendezeichen an, das dem ersten STX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge nicht null ist.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. • Value2: Gibt das Sendezeichen an, das dem zweiten STX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge zwei Bytes beträgt.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. |
| <p>Attribut 11 PLC Transmit ETX Append Value</p> | <p>Sie können dieses Attribut so einstellen, dass eine ETX-Byte-Sequenz (Ende der Übertragung) angehängt wird, die als 1 Byte oder 2 Bytes am Ende des seriellen Pakets konfiguriert werden kann, bevor es gesendet wird.</p> <p>Die Länge gibt die Anzahl der ETX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 (zero): Wenn Sie dieses Attribut auf null setzen, wird diese Funktion deaktiviert. • 1 (one ETX byte): Fügt ein ETX-Byte am Ende der Daten ein. • 2 (two ETX bytes): Fügt zwei ETX-Bytes am Ende der Daten ein. • Value: Gibt das Sendezeichen an, das dem ersten ETX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge nicht null ist.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. • Value2: Gibt das Sendezeichen an, das dem zweiten ETX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge 2 Bytes beträgt.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. |
| <p>Attribut 13 Receive STX Detect Value</p> | <p>Dieses Attribut erkennt eine STX-Byte-Sequenz (Beginn der Übertragung), die beim Empfang eines seriellen Pakets mit 1 Byte oder 2 Bytes konfiguriert werden kann.</p> <p>Die Länge gibt die Anzahl der STX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 (zero): Wenn Sie dieses Attribut auf null setzen, wird diese Funktion deaktiviert. Im deaktivierten Zustand akzeptiert der ICDM-RX/EN das erste Byte, das nach dem/den letzten ETX-Byte(s) als Start des nächsten Datenpakets empfangen wurde. • 1 (one STX byte): Durchsucht serielle Daten nach einem STX-Byte. Wenn der ICDM-RX/EN ein STX-Byte findet, sammelt er die Daten. Wenn das erste Byte nicht das STX-Byte ist, verwirft der ICDM-RX/EN das Byte. Der ICDM-RX/EN löscht die Bytes so lange, bis der ICDM-RX/EN ein STX-Byte findet. • 2 (two STX bytes): Durchsucht serielle Daten nach zwei STX-Bytes. Wenn der ICDM-RX/EN zwei STX-Bytes findet, sammelt er die Daten. Wenn die ersten beiden Bytes nicht die STX-Bytes sind, verwirft der ICDM-RX/EN die Bytes. Bytes werden so lange verworfen, bis der ICDM-RX/EN zwei STX-Bytes findet. • Value1: Gibt das Zeichen an, welches das erste STX-Byte darstellt. Der ICDM-RX/EN sucht nach diesem Zeichen im ersten STX-Byte. (Nur wenn die Länge nicht null ist.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. • Value2: Gibt das Zeichen an, welches das zweite STX-Byte darstellt. Der ICDM-RX/EN sucht nach diesem Zeichen im ersten STX-Byte. (Nur wenn die Länge zwei Bytes beträgt.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. |

| Attribut | Beschreibung |
|---|--|
| Attribut 14 Receive ETX Detect Value | <p>Dieses Attribut erkennt eine ETX-Byte-Sequenz (Ende der Übertragung), die als 1 Byte oder 2 Bytes konfiguriert werden kann und das Ende des seriellen Pakets kennzeichnet.</p> <p>Die Länge gibt die Anzahl der ETX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 (zero): Wenn Sie dieses Attribut auf null setzen, wird diese Funktion deaktiviert. Wenn diese Option deaktiviert ist, verwendet der ICDM-RX/EN das Attribut 15 (Receive Timeout Between Packets), um das Ende des Datenpakets anzugeben. • 1 (one ETX byte): Durchsucht serielle Daten nach einem ETX-Byte. Wenn der ICDM-RX/EN ein ETX-Byte findet, identifiziert er die Daten als serielles Paket. • 2 (two ETX bytes): Durchsucht serielle Daten nach zwei ETX-Bytes. Wenn der ICDM-RX/EN zwei ETX-Bytes findet, identifiziert er die Daten als serielles Paket. • Value1: Gibt das Zeichen an, nach dem im ersten ETX-Byte gesucht werden soll. (Nur wenn die Länge nicht null ist.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. • Value2: Gibt das Zeichen an, nach dem im zweiten ETX-Byte gesucht werden soll. (Nur wenn die Länge 2 Bytes beträgt.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. |
| Attribut 15 Receive Timeout Between Packets | <p>Dieses Attribut gibt Folgendes an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Wartezeit des ICDM-RX/EN (in Millisekunden), wenn die Länge von „Receive ETX“ nicht null (0) ist und keine ETX-Byte-Sequenz empfangen wird. • Die Wartezeit (in Millisekunden) zwischen seriellen Paketen, wenn die Länge von „Receive ETX Detect“ auf null (0) eingestellt ist. |
| Attribut 16 Serial Port Transfer Options | <p>Dieses Attribut legt spezielle Übertragungsoptionen für serielle Ports fest. Die folgenden Optionen werden unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 Hexadecimal (Bit 0): Der ICDM-RX/EN löscht empfangene STX/ETX-Zeichen aus empfangenen Paketen, bevor das Paket an die SPS gesendet wird. • 02 Hexadecimal (Bit 1): Der ICDM-RX/EN verwirft empfangene Pakete mit Fehlern. • 04 Hexadecimal (Bit 2): (nur PLC-5/SLC) Der ICDM-RX/EN empfängt das höchstwertige Byte der 16-Bit-Ganzzahl zuerst. Standardmäßig wird zuerst das niedrigstwertige Byte gesendet. • 08 Hexadecimal (Bit 3): (nur PLC-5/SLC) Der ICDM-RX/EN sendet das höchstwertige Byte der 16-Bit-Ganzzahl zuerst. Standardmäßig wird zuerst das niedrigstwertige Byte gesendet. • 10 Hexadecimal (Bit 4): Enable Transmit Sequence Number Checking. <ul style="list-style-type: none"> - Der ICDM-RX/EN weist Nachrichten mit doppelten Sequenznummern zurück (d. h. die gleiche Sequenznummer wie die vorherige Sendedatennachricht) und erhöht den Wert Duplicate Transmit Sequence Error Count. - Der ICDM-RX/EN sendet Nachrichten mit unerwarteten Sendesequenznummern (d. h. Sequenznummern, die nicht mit der Sequenznummer oder der vorherigen Sequenznummer plus eins übereinstimmen) und erhöht den Wert Unexpected Transmit Sequence Error Count. • 20 Hexadecimal (Bit 5): Disable Queuing of Non-Filtered Rx Messages to PLC. Wenn die Filterung deaktiviert ist, wird nur die zuletzt empfangene Nachricht an die SPS gesendet. • 40 Hexadecimal (Bit 6): Der ICDM-RX/EN löscht empfangene STX/ETX-Zeichen aus empfangenen Paketen, bevor das Paket an die Anwendung gesendet wird. • 80 Hexadecimal (Bit 7): Übergroße empfangene Datenpakete werden verworfen. |

9/4/19

| Attribut | Beschreibung |
|--|---|
| Attribut 17 Receive (ICDM-RX/EN to PLC) Data Transfer Method | Dieses Attribut gibt die Ethernet-Datenübertragungsmethode an, die beim Empfang vom ICDM-RX/EN verwendet wird. Es gibt vier Methoden, mit denen der ICDM-RX/EN Daten übertragen kann, die von einem seriellen Gerät in der SPS empfangen werden. Eine Erläuterung der Übertragungsmodi finden Sie unter <i>Datenübertragung</i> auf Seite 14. |
| Attribut 18 Transmit (PLC to ICDM-RX/EN) Data Transfer Method | Dieses Attribut gibt die Ethernet-Datenübertragungsmethode an, die vom ICDM-RX/EN beim Senden verwendet wird. Es gibt zwei Methoden, mit denen der ICDM-RX/EN Daten von der SPS auf ein serielles Gerät übertragen kann. Eine Erläuterung der Übertragungsmodi finden Sie unter <i>Datenübertragung</i> auf Seite 14. |
| Attribut 19 Maximum Receive Data Packet Size | Gibt die maximal zulässige Größe eines empfangenen seriellen Pakets an. Die maximale Größe des empfangenen seriellen Pakets beträgt im Modus Class1, <i>Write-to-Tag/File</i> oder <i>Write-to-Tag-File-Synced receive</i> , 1518 Bytes. |
| Attribut 20 Maximum PLC Update Rate | Maximale Rate (oder minimaler Zeitabstand) in Millisekunden, mit der die Nachrichten bei der Methode <i>Write-to-Tag receive</i> an den SPS-Transponder gesendet werden. Dieses Attribut konfiguriert den ICDM-RX/EN so, dass die Nachrichten an die SPS übertragen werden, um ein Überlaufen der Daten zu verhindern, bevor die SPS sie verarbeiten kann. |
| Attribut 22 PLC Controller Slot Number | Dieses Attribut gibt die Steckplatznummer auf der SPS an, auf der sich die Steuerung befindet. Die Steckplatznummern beginnen in der Regel bei null (0) für den ersten Steckplatz. Anmerkung: Die <i>Polling-</i> und <i>Klasse-1-Methoden</i> verwenden dieses Attribut nicht. |
| Attribut 23 PLC IP Address | Dieses Attribut gibt die IP-Adresse im Hexadezimalformat für die SPS-EtherNet/IP-Karte an. Die IP-Adresse „10.1.2.100“ lautet hexadezimal beispielsweise „0A010264“. Anmerkung: Die <i>Polling-</i> und <i>Klasse-1-Methoden</i> verwenden dieses Attribut nicht. |
| Attribut 24 Receive (ICDM-RX/EN to PLC) Produced Data Tag Name | Dieses Attribut gibt den Namen des SPS-Transponders an. Es gibt an, wo empfangene Daten bei der Methode <i>Unsolicited - Write-to-Tag</i> oder <i>Unsolicited - Write-to-Tag-Synced receive</i> geschrieben werden sollen. Der Transpondername darf maximal 40 Zeichen lang sein. |
| Attribut 25 Application Socket Enable | Mit dieser Einstellung wird die Anwendungs-Socket-Schnittstelle aktiviert/deaktiviert. Wenn Sie diese Funktion aktivieren, kann eine Anwendung an den seriellen Port angeschlossen werden. Wenn die SPS und die Anwendung an den seriellen Port angeschlossen sind, können beide Daten an den seriellen Port senden und von diesem empfangen. Die SPS und die Anwendung können jedoch nicht direkt miteinander kommunizieren.  |

| Attribut | Beschreibung |
|--|---|
| Attribut 26 Application Listen Enable | Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, kann die Anwendung über einen Ethernet TCP/IP-Anschluss die Verbindung zum ICDM-RX/EN herstellen. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Deaktiviert die Listening-Funktion; der ICDM-RX/EN akzeptiert keine Verbindungsversuche. • 1 = Aktiviert die Listening-Funktion; der ICDM-RX/EN akzeptiert Verbindungsversuche vom Anwendungs-Socket-Port. |
| Attribut 27 Application Connect Mode | Diese Einstellung steuert, ob und wie der ICDM-RX/EN versucht, über die IP-Adresse der Anwendungsverbindung und den Socket-Port der Anwendungsverbindung eine Verbindung zur Anwendung herzustellen. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Never: Der ICDM-RX/EN versucht nicht, eine Verbindung zur Anwendung herzustellen. • 1 = Connect Always: Der ICDM-RX/EN versucht, eine Verbindung zum Socket-Port der Anwendung herzustellen, bis die Verbindung besteht. • 2 = Connect On Data: Der ICDM-RX/EN versucht erst dann, eine Verbindung zum Anwendungs-Socket-Port herzustellen, wenn Daten zum Senden an die Anwendung vorhanden sind. Sobald die Daten vom seriellen Gerät empfangen wurden, versucht der ICDM-RX/EN, eine Verbindung zur Anwendung herzustellen. |
| Attribut 28 Application Disconnect Mode | Diese Einstellung gibt an, ob und wie der ICDM-RX/EN von einer Anwendung getrennt wird. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Never: Der ICDM-RX/EN trennt die Verbindung zum Anwendungs-Socket-Port nicht. • 1 = Disconnect On Idle: Der ICDM-RX/EN trennt die Verbindung, wenn während einer bestimmten Idle-Zeit keine Daten zwischen dem seriellen Gerät und dem Anwendungs-Socket-Port übertragen oder empfangen wurden (Attribut 32: Application Connection IP Address). |
| Attribut 29 Application Listen Socket Port | Socket-Port-Nummer am ICDM-RX/EN, mit der die Anwendung eine Verbindung herstellt, wenn die Option Application Listen Enable ausgewählt ist. |
| Attribut 30 Application Connection Socket Port | Nummer des Anwendungs-Socket-Ports, zu dem der ICDM-RX/EN eine Verbindung herstellt, wenn Application Connect Mode auf Connect Always oder Connect On Data eingestellt ist. |
| Attribut 31 Application Connection IP Address | IP-Adresse der Anwendung im Hexadezimalformat, mit der der ICDM-RX/EN eine Verbindung herstellt, wenn der Application Connect Mode auf Connect Always oder Connect On Data eingestellt ist. Die IP-Adresse „10.1.2.100“ lautet hexadezimal beispielsweise „0A010264“. |
| Attribut 32 Application Idle Timeout | Leerlaufzeitüberschreitung in Millisekunden, die verwendet wird, wenn Application Disconnect Mode auf Disconnect On Idle eingestellt ist. |

| Attribut | Beschreibung |
|--|--|
| <p>Attribut 33 To PLC Filter/Data Extraction Mode</p> | <p><i>Filter- oder Datenextraktionsmodus</i>, der für Daten verwendet werden soll, die an die SPS gesendet werden sollen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Off • 1 = String (128 char max): Raw-/ASCII-Daten werden bis zu einer Länge von 128 Zeichen (oder Bytes) gefiltert. • 2 = RFID (EPCglobal formats): RFID-Daten in einem beliebigen EPCglobal-Format werden gefiltert, die zugehörigen Parameter werden extrahiert, und die extrahierten Daten und der RFID-Transponder werden in einem bestimmten Format an die SPS gesendet. • 3 = Barcode (UPC/EAN formats): Barcode-Daten in den angegebenen UPC/EAN-Formaten werden gefiltert, die zugehörigen Parameter werden extrahiert, und die extrahierten Daten und der Barcode werden in einem bestimmten Format an die SPS gesendet. Weitere Informationen finden Sie in den Definitionen des Barcode-Formats in Attribut 41 auf Seite 34. <p>Genauere Informationen finden Sie in der <i>ICDM-RX-Anleitung zu Filterung und Datenextraktion</i> (https://pepperl-fuchs.com).</p> |
| <p>Attribut 34 To Application Filter/Data Extraction Mode</p> | <p><i>Filter- oder Datenextraktionsmodus</i>, der für Daten verwendet werden soll, die an die Anwendung gesendet werden sollen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Off • 1 = String (128 char max): Raw-/ASCII-Daten werden bis zu einer Länge von 128 Zeichen (oder Bytes) gefiltert. • 2 = RFID (EPCglobal formats): RFID-Daten in einem beliebigen EPCglobal-Format werden gefiltert, die zugehörigen Parameter werden extrahiert, und die extrahierten Daten und der RFID-Transponder werden in einem bestimmten Format an die Anwendung gesendet. • 3 = Barcode (UPC/EAN formats): Barcode-Daten in den angegebenen UPC/EAN-Formaten werden gefiltert, die zugehörigen Parameter werden extrahiert, und die extrahierten Daten und der Barcode werden in einem bestimmten Format an die Anwendung gesendet. Weitere Informationen finden Sie in den Definitionen des Barcode-Formats in Attribut 41 auf Seite 34. <p>Der <i>Applikationsfiltermodus</i> kann unabhängig vom <i>SPS-Filtermodus</i> eingestellt werden. Ausnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der SPS-Filtermodus auf RFID eingestellt ist, kann der Modus <i>Application Filter</i> nicht auf Barcode eingestellt werden. • Wenn der SPS-Filtermodus auf Barcode eingestellt ist, kann der Modus <i>Application Filter</i> nicht auf RFID eingestellt werden. <p>Genauere Informationen finden Sie in der <i>ICDM-RX-Anleitung zu Filterung und Datenextraktion</i> (https://pepperl-fuchs.com).</p> |
| <p>Attribut 35 Discard Unrecognized Data Mode</p> | <p>Dieses Attribut gibt an, wie mit unbekanntem RFID- oder Barcode-Daten zu verfahren ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Off: Sendet nicht erkannte Daten an die SPS und/oder Anwendung. • 1 = Verwirft nicht erkannte, an die SPS gesendete Daten. Erlaubt das Senden nicht erkannter Daten an die Anwendung. • 2 = Verwirft nicht erkannte, an die Anwendung gesendete Daten. Erlaubt das Senden nicht erkannter Daten an die SPS. • 3 = Verwirft nicht erkannte, an die SPS oder Anwendung gesendete Daten. |

| Attribut | Beschreibung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|---|---|---|---|---------------|-----|-----|-----|------|---------------|-------|-------|-------|------|---------------|---------|---------|------------|------|----------------|-----|---|---|-----|----------------|-------|---|---|-----|
| <p>Attribut 36 RFID Antenna Grouping</p> | <p>Dieses Attribut gilt nur für die RFID-Filterung und nur, wenn die Filterungsoption Antenna aktiviert ist. Sie ermöglicht dem ICDM-RX/EN das Filtern von RFID-Transpondern basierend auf Antennengruppierungen. Mögliche Gruppierungen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="399 363 630 415"><i>Einstellung</i></th> <th data-bbox="630 363 813 415"><i>Gruppe 1 Antennen</i></th> <th data-bbox="813 363 997 415"><i>Gruppe 2 Antennen</i></th> <th data-bbox="997 363 1180 415"><i>Gruppe 3 Antennen</i></th> <th data-bbox="1180 363 1364 415"><i>Gruppe N Antennen</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="399 426 630 453">Keine</td> <td data-bbox="630 426 813 453">1</td> <td data-bbox="813 426 997 453">2</td> <td data-bbox="997 426 1180 453">3</td> <td data-bbox="1180 426 1364 453">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="399 453 630 480">Zweiergruppen</td> <td data-bbox="630 453 813 480">1,2</td> <td data-bbox="813 453 997 480">3,4</td> <td data-bbox="997 453 1180 480">5,6</td> <td data-bbox="1180 453 1364 480">usw.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="399 480 630 508">Dreiergruppen</td> <td data-bbox="630 480 813 508">1,2,3</td> <td data-bbox="813 480 997 508">4,5,6</td> <td data-bbox="997 480 1180 508">7,8,9</td> <td data-bbox="1180 480 1364 508">usw.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="399 508 630 535">Vierergruppen</td> <td data-bbox="630 508 813 535">1,2,3,4</td> <td data-bbox="813 508 997 535">5,6,7,8</td> <td data-bbox="997 508 1180 535">9,10,11,12</td> <td data-bbox="1180 508 1364 535">usw.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="399 535 630 562">Nur erste zwei</td> <td data-bbox="630 535 813 562">1,2</td> <td data-bbox="813 535 997 562">3</td> <td data-bbox="997 535 1180 562">4</td> <td data-bbox="1180 535 1364 562">N+1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="399 562 630 590">Nur erste drei</td> <td data-bbox="630 562 813 590">1,2,3</td> <td data-bbox="813 562 997 590">4</td> <td data-bbox="997 562 1180 590">5</td> <td data-bbox="1180 562 1364 590">N+2</td> </tr> </tbody> </table> | <i>Einstellung</i> | <i>Gruppe 1 Antennen</i> | <i>Gruppe 2 Antennen</i> | <i>Gruppe 3 Antennen</i> | <i>Gruppe N Antennen</i> | Keine | 1 | 2 | 3 | 4 | Zweiergruppen | 1,2 | 3,4 | 5,6 | usw. | Dreiergruppen | 1,2,3 | 4,5,6 | 7,8,9 | usw. | Vierergruppen | 1,2,3,4 | 5,6,7,8 | 9,10,11,12 | usw. | Nur erste zwei | 1,2 | 3 | 4 | N+1 | Nur erste drei | 1,2,3 | 4 | 5 | N+2 |
| <i>Einstellung</i> | <i>Gruppe 1 Antennen</i> | <i>Gruppe 2 Antennen</i> | <i>Gruppe 3 Antennen</i> | <i>Gruppe N Antennen</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Keine | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zweiergruppen | 1,2 | 3,4 | 5,6 | usw. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dreiergruppen | 1,2,3 | 4,5,6 | 7,8,9 | usw. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vierergruppen | 1,2,3,4 | 5,6,7,8 | 9,10,11,12 | usw. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nur erste zwei | 1,2 | 3 | 4 | N+1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nur erste drei | 1,2,3 | 4 | 5 | N+2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Attribut 37 To PLC Filtering Options</p> | <p>Dieses Attribut definiert die RFID-Filterungskriterien für die SPS. Wenn eine Option aktiviert ist, entscheidet sie, wann ein RFID-Transponder gefiltert oder an die SPS gesendet werden kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 hex = Encoding/Numbering: Bindet den Codierungs-/Nummerierungscode Encoding/Numbering (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterungskriterien ein. • 02 hex = Filter Value: Bindet den Wert Filter Value (Teil der RFID-Transponderdaten) in die Filterungskriterien ein. • 04 hex = Antenna: Bindet die Antenna-Nummer in die Filterungskriterien ein. Diese Daten stammen vom RFID-Lesegerät und nicht vom RFID-Transponder. • 08 hex = Company: Bindet den Firmencode Company (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterungskriterien ein. • 10 hex = Product/Location: Bindet den Produkt-/Standortcode Product/Location (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterungskriterien ein. • 20 hex = Serial Number: Bindet die Seriennummer Serial Number (Teil der RFID-Transponderdaten) in die Filterungskriterien ein. <p>Genauere Informationen finden Sie in der <i>ICDM-RX-Anleitung zu Filterung und Datenextraktion</i> (https://pepperl-fuchs.com).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Attribut 38 To Application Filtering Options</p> | <p>Dieses Attribut definiert die RFID-Filterungskriterien für die Anwendung. Wenn eine Option aktiviert ist, entscheidet sie, wann ein RFID-Transponder gefiltert oder an die Anwendung gesendet werden kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 hex = Encoding/Numbering: Bindet den Codierungs-/Nummerierungscode Encoding/Numbering (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterungskriterien ein. • 02 hex = Filter Value: Bindet den Wert Filter Value (Teil der RFID-Transponderdaten) in die Filterungskriterien ein. • 04 hex = Antenna: Bindet die Antenna-Nummer in die Filterungskriterien ein. Diese Daten stammen vom RFID-Lesegerät und nicht vom RFID-Transponder. • 08 hex = Company: Bindet den Firmencode Company (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterungskriterien ein. • 10 hex = Product/Location: Bindet den Produkt-/Standortcode Product/Location (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterungskriterien ein. • 20 hex = Serial Number: Bindet die Seriennummer Serial Number (Teil der RFID-Transponderdaten) in die Filterungskriterien ein. <p>Genauere Informationen finden Sie in der <i>ICDM-RX-Anleitung zu Filterung und Datenextraktion</i> (https://pepperl-fuchs.com).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Attribut | Beschreibung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-------------|------------------------|--|--|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-----|---|---|---|-------------------|-----|---|---|---|-------------------|-----|---|---|---|-------------------|-----|---|---|---|-------------------|-----|---|---|---|-----------------------------|--|--|--|--|--------------------------|---|---|---|---|--------------------------|---|---|---|---|-------|--|--|--|--|
| Attribut 39 Filter Age Time | Definiert die Zeit, zu der eine Filterzeichenkette, ein RFID-Transponder oder ein Barcode nach dem letzten Empfang weiterhin gefiltert wird. Wenn ein Eintrag vor Ablauf der Filter Age Time empfangen wird, wird der Eintrag gefiltert, und die Daten werden nicht an die SPS und/oder Anwendung gesendet. Wenn die Filter Age Time jedoch abgelaufen ist, wird die Filterung erfolgreich durchgeführt und an die SPS und/oder Anwendung gesendet. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Attribut 40 RFID Reader Interface Type | Definiert das erwartete RFID-Datenformat. Jedes Format ist einzigartig und gilt für den Hersteller des RFID-Lesegeräts. Wenn ein RFID-Lesegerät verwendet werden soll und es ein ähnliches Format wie unten aufweist, kann es auch verwendet werden. <ul style="list-style-type: none"> • 0=Unspecified • 10 (dezimal) = Alien (Textmodus) • 11 (dezimal) = Alien (Terse-Modus) • 20 (dezimal) = Intermec (Hex-ASCII-Modus) Genauere Informationen finden Sie in der <i>ICDM-RX-Anleitung zu Filterung und Datenextraktion</i> (https://pepperl-fuchs.com). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Attribut 41 Barcode Formats | Definiert das Barcode-Format, das für Standard- und achtstellige UPC-Schilder verwendet werden soll. Der Begriff „Standard“ bezieht sich auf UPC-A-, EAN-13-, JAN- und EAN-14-Barcodes, die alle zehnstellige Firmen-/Produktcodes tragen. Das Standardformat und das achtstellige Format werden unabhängig voneinander ausgewählt und arbeiten unabhängig voneinander. Die Barcode-Filterung/-Datenextraktion funktioniert nicht, wenn kein Format ausgewählt ist. <table border="1" data-bbox="532 961 1498 1308"> <thead> <tr> <th>Format</th> <th>Numm.-ziffern</th> <th>Firmen-ziffern</th> <th>Produkt-ziffern</th> <th>Prüf-ziffer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Standardformate</td> </tr> <tr> <td>Keins</td> <td>k. A.</td> <td>k. A.</td> <td>k. A.</td> <td>k. A.</td> </tr> <tr> <td>Firma-5/Produkt-5</td> <td>1-3</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Firma-6/Produkt-4</td> <td>1-3</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Firma-7/Produkt-3</td> <td>1-3</td> <td>7</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Firma-8/Produkt-2</td> <td>1-3</td> <td>8</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Firma-9/Produkt-1</td> <td>1-3</td> <td>9</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Achtstellige Formate</td> </tr> <tr> <td>EAN-8 Nummer-2/Produkt 5</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>EAN-8 Nummer-3/Produkt 4</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>UPC-E</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Genauere Informationen finden Sie in der <i>ICDM-RX-Anleitung zu Filterung und Datenextraktion</i> (https://pepperl-fuchs.com). | Format | Numm.-ziffern | Firmen-ziffern | Produkt-ziffern | Prüf-ziffer | Standardformate | | | | | Keins | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | Firma-5/Produkt-5 | 1-3 | 5 | 5 | 1 | Firma-6/Produkt-4 | 1-3 | 6 | 4 | 1 | Firma-7/Produkt-3 | 1-3 | 7 | 3 | 1 | Firma-8/Produkt-2 | 1-3 | 8 | 2 | 1 | Firma-9/Produkt-1 | 1-3 | 9 | 1 | 1 | Achtstellige Formate | | | | | EAN-8 Nummer-2/Produkt 5 | 2 | 0 | 5 | 1 | EAN-8 Nummer-3/Produkt 4 | 3 | 0 | 4 | 1 | UPC-E | | | | |
| Format | Numm.-ziffern | Firmen-ziffern | Produkt-ziffern | Prüf-ziffer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Standardformate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Keins | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Firma-5/Produkt-5 | 1-3 | 5 | 5 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Firma-6/Produkt-4 | 1-3 | 6 | 4 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Firma-7/Produkt-3 | 1-3 | 7 | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Firma-8/Produkt-2 | 1-3 | 8 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Firma-9/Produkt-1 | 1-3 | 9 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Achtstellige Formate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EAN-8 Nummer-2/Produkt 5 | 2 | 0 | 5 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EAN-8 Nummer-3/Produkt 4 | 3 | 0 | 4 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| UPC-E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Attribut 42 Application Transmit STX Append Value | Sie können dieses Attribut so einstellen, dass eine STX-Byte-Sequenz (Beginn der Übertragung) angehängt wird, die als 1 Byte oder 2 Bytes am Anfang des seriellen Pakets konfiguriert werden kann, bevor es gesendet wird. Die Länge gibt die Anzahl der STX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind: <ul style="list-style-type: none"> • 0 (zero): Wenn Sie dieses Attribut auf null setzen, wird diese Funktion deaktiviert. • 1 (one STX byte): Fügt ein STX-Byte vor den Daten ein. • 2 (two STX bytes): Fügt zwei STX-Bytes vor den Daten ein. • Value1: Gibt das Sendezeichen an, das dem ersten STX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge nicht null ist.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. • Value2: Gibt das Sendezeichen an, das dem zweiten STX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge zwei Bytes beträgt.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

9/4/19

| Attribut | Beschreibung |
|---|--|
| <p>Attribut 43 Application Transmit ETX Append Value</p> | <p>Sie können dieses Attribut so einstellen, dass eine ETX-Byte-Sequenz (Ende der Übertragung) angehängt wird, die als 1 Byte oder 2 Bytes am Ende des seriellen Pakets konfiguriert werden kann, bevor es gesendet wird.</p> <p>Die Länge gibt die Anzahl der ETX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 (zero): Wenn Sie dieses Attribut auf null setzen, wird diese Funktion deaktiviert. • 1 (one ETX byte): Fügt ein ETX-Byte am Ende der Daten ein. • 2 (two ETX bytes): Fügt zwei ETX-Bytes am Ende der Daten ein. • Value: Gibt das Sendezeichen an, das dem ersten ETX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge nicht null ist.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. • Value2: Gibt das Sendezeichen an, das dem zweiten ETX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge 2 Bytes beträgt.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. |
| <p>Attribut 44 Maximum Transmit Data Packet Size</p> | <p>Gibt die maximal zulässige Größe eines zu sendenden seriellen Pakets an. Die maximale Größe des zu sendenden seriellen Pakets beträgt im Modus Class1 transmit 1518 Bytes. Dieses Attribut wird im Modus Write-Msg transmit nicht verwendet.</p> |

3.2.2. Objektdefinition für die Datenübertragung bei seriellen Ports (71 hex)

Das herstellerspezifische Objekt *Serial Port Data Transfer* definiert die Attribute, mit denen die SPS Daten per EtherNet/IP über den ICDM-RX/EN an ein und von einem Gerät mit seriellen Port übertragen kann.

Anmerkung: *Pro seriellen Port gibt es eine Instanz dieses Objekts. Die Instanznummer entspricht der zugehörigen seriellen Portnummer auf dem ICDM-RX/EN. (Die Portnummern sind von eins bis N nummeriert.)*

3.2.2.1. Klassenattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|---------------|----------|--------------------------------|---------------|
| 1 | Revision | UINT | 1 | Get |
| 2 | Max Instance | UINT | Anzahl der Ports am ICDM-RX/EN | Get |
| 3 | Num Instances | UINT | Anzahl der Ports am ICDM-RX/EN | Get |

3.2.2.2. Instanzattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|---|---|------------------------------------|--|---------------|
| 1 | Nachrichtendaten übertragen (SPS an ICDM-RX/EN). Aufbau: Produced data sequence number Datenlänge Daten-Array | UINT UINT Array mit USINT | 0-65535 (FFFF hex) 1-440** 0-255 | Set/Get |
| 2 | Nachrichtendaten empfangen (ICDM-RX/EN an SPS) Aufbau: Produced data sequence number Datenlänge Daten-Array | UINT UINT Array mit USINT | 0-65535 (FFFF hex) 0-440* 0-255 | Get |
| 3 | Generierte Datensequenznummer empfangen (ICDM-RX/EN an SPS) Wird normalerweise vom ICDM-RX/EN bei der Datenübertragung an die SPS gesendet. | UINT | 0-65535 (FFFF hex) | Set/Get |
| 4 | Verarbeitete Sequenznummer empfangen (ICDM-RX/EN an SPS) Wird normalerweise von der SPS mit der Methode <i>Write-to-Tag-Synced receive</i> aktualisiert. | UINT | 0-65535 (FFFF hex) | Set/Get |
| 5 | Generierte Datensequenznummer senden (SPS an ICDM-RX/EN) Wird normalerweise bei der Datenübertragung von der SPS an den ICDM-RX/EN gesendet. | UINT | 0-65535 (FFFF hex) | Set/Get |
| * Nur bei der Methode „Polling receive“. Die maximale Größe der seriellen Port-Nachricht bei der Methode „Class 1 Write-to-Tag“ und „Write-to-Tag-Synced receive“ beträgt 1518 Bytes. | | | | |
| ** Nur bei der Methode „Write-Msg Transmit“. Die maximale Größe einer Nachricht am seriellen Port in Klasse 1 beträgt 1518 Bytes. | | | | |

3.2.2.3. Gemeinsame Dienste

| Dienst-Code | Implementiert in Klasse | Implementiert in Instanz | Dienstname |
|-------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 0E hex | Ja | Ja | Get_Attribute_Single |
| 10 hex | Nein | Ja | Set_Attribute_Single |

3.2.2.4. Instanzattributdefinitionen

| Attribut | Beschreibung |
|---|---|
| Attribut 1 Transmit (PLC to ICDM-RX/EN) Message Data | Überträgt Daten von einem seriellen Port am ICDM-RX/EN. <ul style="list-style-type: none"> In den meisten Fällen ist das Erhöhen der Sequenznummer optional. Es ist jedoch erforderlich, wenn Sie die Option „Transmit Sequence Number Checking“ aktivieren. (Weitere Informationen finden Sie unter Attribut 16: „Serial Port Transfer Options“ auf Seite 29.) Die Länge muss mindestens ein Byte sein und darf maximal 440 Bytes betragen. Mit einem Get wird die letzte erfolgreich übertragene Datennachricht zurückgegeben. |
| Attribut 2 Receive (ICDM-RX/EN to PLC) Message Data | Stellt bei der Methode <i>Polling communication</i> die Empfangsdaten bereit. <ul style="list-style-type: none"> Der ICDM-RX/EN erhöht die Sequenznummer für jedes neu empfangene Paket am seriellen Port. Eine Länge von null zeigt an, dass keine Daten am angegebenen seriellen Port empfangen wurden. Zwei oder mehr Gets können dasselbe Datenpaket zurückgeben, aber die Nachrichten haben auch dieselbe Sequenznummer. |
| Attribut 3 Receive (ICDM-RX/EN to PLC) Produced Data Sequence Number | Verwenden Sie dieses Attribut, um die <i>Produced Data Sequence number</i> abzurufen und festzulegen. Dabei handelt es sich um dieselbe <i>Produced Data Sequence number</i> , die auch bei allen <i>receive communication</i> -Methoden an die SPS gesendet wird. |
| Attribut 4 Receive (ICDM-RX/EN to PLC) Consumed Data Sequence Number | Verwenden Sie dieses Attribut, um die <i>Consumed Data Sequence number</i> abzurufen und festzulegen. Sie können dieses Attribut nur angeben, wenn Sie die Methode <i>Unsolicited - Write-to-Tag-Synced receive</i> unter Attribut 17 in der Objektdefinition <i>Serial Port Configuration</i> verwenden. Bei der Verwendung erhöht die SPS dieses Attribut, um anzuzeigen, dass die empfangenen Daten verarbeitet wurden und jetzt für ein anderes serielles Datenpaket bereit sind. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung zu <i>Unsolicited - Write-to-Tag-Synced</i> in Attribut 17 auf Seite 29. |
| Attribut 5 Transmit (PLC to ICDM-RX/EN) Produced Data Sequence Number | Verwenden Sie dieses Attribut, um die <i>Transmit Produced Data Sequence number</i> abzurufen und festzulegen. Hierbei handelt es sich um dieselbe <i>Produced Data Sequence number</i> , die auch in den <i>Transmit Message data</i> an den ICDM-RX/EN gesendet werden. |

3.2.3. Objektdefinition für die Statistik bei seriellen Ports (72 hex)

Das Objekt *Serial Port Statistics* definiert die Statistik, die vom ICDM-RX/EN auf Basis eines seriellen Ports gesammelt wird.

Anmerkung: Pro seriellen Port gibt es eine Instanz dieses Objekts. Die Instanznummer entspricht der zugehörigen seriellen Portnummer auf dem ICDM-RX/EN. (Die Portnummern sind von eins bis N nummeriert.)

3.2.3.1. Klassenattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|---------------|----------|--------------------------------|---------------|
| 1 | Revision | UINT | 1 | Get |
| 2 | Max Instance | UINT | Anzahl der Ports am ICDM-RX/EN | Get |
| 3 | Num Instances | UINT | Anzahl der Ports am ICDM-RX/EN | Get |

3.2.3.2. Instanzattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|--|----------|--------------|---------------|
| 1 | Receive Byte Count | UDINT | 0=default | Get |
| 2 | Receive Packet Count | UDINT | 0=default | Get |
| 3 | Transmit Byte Count | UDINT | 0=default | Get |
| 4 | Transmit Packet Count | UDINT | 0=default | Get |
| 5 | Dropped Packet to PLC Count | UDINT | 0=default | Get |
| 6 | Parity Error Count | UDINT | 0=default | Get |
| 7 | Framing Error Count | UDINT | 0=default | Get |
| 8 | Overrun Error Count | UDINT | 0=default | Get |
| 9 | Received Consumed Sequence Error Count | UDINT | 0=default | Get |
| 10 | Duplicate Transmit Sequence Number errors | UDINT | 0=default | Get |
| 11 | Unexpected Transmit Sequence Number errors | UDINT | 0=default | Get |
| 12 | Dropped Packet to Application Count | UDINT | 0=default | Get |

3.2.3.3. Gemeinsame Dienste

| Dienst-Code | Implementiert in Klasse | Implementiert in Instanz | Dienstname |
|-------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 01 hex | Ja | Ja | Get_Attribute_All |
| 0E hex | Ja | Ja | Get_Attribute_Single |

3.2.3.4. Instanzattributdefinitionen

| Attribut | Beschreibung der Instanzattributdefinitionen für die Statistik zu den seriellen Ports |
|--|--|
| Attribut 1 Receive Byte Count | Zählt die über den seriellen Port empfangenen Bytes. |
| Attribut 2 | Receive Packet Count: Zählt die über den seriellen Port empfangenen Pakete. |
| Attribut 3 Transmit Byte Count | Zählt die über den seriellen Port gesendeten Bytes. |
| Attribut 4 Transmit Packet Count | Zählt die über den seriellen Port gesendeten Pakete. |
| Attribut 5 Dropped Packet to PLC Count | Zählt die empfangenen seriellen Pakete, die für die SPS bestimmt sind und verworfen wurden; Gründe: <ul style="list-style-type: none"> Keine STX-Bytes gefunden Keine ETX-Bytes gefunden Zeitüberschreitungen Zu großes Paket Warteschlangenüberlauf am Empfangspuffer |
| Attribut 6 Parity Error Count | Zählt die empfangenen seriellen Pakete, die aufgrund von Paritätsfehlern verworfen wurden. |
| Attribut 7 Framing Error Count | Zählt die empfangenen seriellen Pakete, die aufgrund von Framing-Fehlern verworfen wurden. |
| Attribut 8 Overrun Error Count | Zählt die empfangenen seriellen Pakete, die aufgrund von Überlauf Fehlern verworfen wurden. |
| Attribut 9 Received Consumed Sequence Error Count | Zählt die empfangenen verarbeiteten Sequenznummernfehler. Der ICDM-RX/EN erhöht die Zahl nur, wenn alle folgenden Aussagen zutreffen: <ul style="list-style-type: none"> Sie haben die Methode <i>Unsolicited - Write-to-Tag-Synced</i> für den Kommunikationsempfang ausgewählt. Der ICDM-RX/EN empfängt ein serielles Paket. Die <i>Consumed Sequence number</i> ist nicht synchronisiert. (Sie entspricht nicht der <i>Produced Sequence number</i> und nicht der <i>Produced Sequence number</i> minus eins.) |
| Attribut 10 Duplicate Transmit Sequence Number Error Count | Zählt die Fehler zu <i>Duplicate Transmit Sequence Number</i> . Der ICDM-RX/EN erhöht die Zahl nur, wenn die folgenden Aussagen zutreffen: <ul style="list-style-type: none"> Sie haben die Option <i>Transmit Sequence Number Checking configuration</i> aktiviert. (Weitere Informationen finden Sie unter <i>Attribut 16 - Serial Port Transfer Options</i> auf Seite 29.) Der ICDM-RX/EN empfängt eine Sendenachricht mit einer Sequenznummer, die der vorherigen Sequenznummer entspricht. (Der ICDM-RX/EN erwartet, dass diese Sequenznummer ausgehend von der Sequenznummer in der vorherigen Sendenachricht um eine Nummer erhöht wird.) |

| Attribut | Beschreibung der Instanzattributdefinitionen für die Statistik zu den seriellen Ports (Fortsetzung) |
|---|---|
| Attribut 11 Unexpected Transmit Sequence Number Error Count | Zählt die Fehler zu <i>Unexpected Transmit Sequence Number</i> . Der ICDM-RX/EN erhöht die Zahl, wenn folgende Aussagen zutreffen: <ul style="list-style-type: none"> • Sie haben die Konfigurationsoption <i>Transmit Sequence Number Checking</i> aktiviert. (Weitere Informationen finden Sie unter <i>Attribut 16 - Serial Port Transfer Options</i> auf Seite 29.) • Der ICDM-RX/EN empfängt eine Sendenachricht mit einer Sequenznummer, die nicht der vorherigen Sendesequenznummer oder der vorherigen Sendesequenznummer plus eins entspricht. (Der ICDM-RX/EN erwartet, dass diese Sequenznummer bei jeder neuen Sendenachricht um eins erhöht wird.) |
| Attribut 12 Dropped Packet to Application Count | Zählt die empfangenen seriellen Pakete, die für die Anwendung bestimmt sind und verworfen wurden; Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Keine STX-Bytes gefunden • Keine ETX-Bytes gefunden • Zeitüberschreitungen • Zu großes Paket • Warteschlangenüberlauf am Empfangspuffer |

3.2.4. Objektdefinition für die Konfiguration von Socket-Ports (73 hex)

Das herstellerspezifische Objekt „Socket Port Configuration“ definiert das Protokoll, mit dem Folgendes möglich ist:

- Eine SPS kann mit einem Ethernet-TCP/IP-Gerät per Ethernet/IP über den ICDM-RX/EN kommunizieren.
- Eine optionale Anwendung kann per Ethernet-TCP/IP-Socket-Port über den ICDM-RX/EN mit dem Ethernet-Gerät kommunizieren.
- Die optionalen Funktionen für Datenfilterung und Datenextraktion können implementiert werden.

Anmerkung: Die Instanznummer entspricht der zugehörigen Socket-Portnummer auf dem ICDM-RX/EN. (Die Nummern der Socket-Ports können von 1 bis N nummeriert werden.)

Sie können diese Objektdefinition ignorieren, wenn Sie den ICDM-RX/EN über die eingebettete Webseite *Ethernet / Device Configuration* konfigurieren. Informationen zum Konfigurieren des ICDM-RX/EN mithilfe der eingebetteten Webseiten finden Sie unter *Seite „Device Interface Configuration“* auf Seite 105.

3.2.4.1. Klassenattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|---------------|----------|--------------------------------|---------------|
| 1 | Revision | UINT | 3 | Get |
| 2 | Max Instance | UINT | Anzahl der Ports am ICDM-RX/EN | Get |
| 3 | Num Instances | UINT | Anzahl der Ports am ICDM-RX/EN | Get |

3.2.4.2. Instanzattribute

Anmerkung: Gibt den zuletzt gesendeten Befehl zurück.

Attributinstanz für die Socket-Port-Konfiguration

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|---|-------------|---|---------------|
| 1 | Socket Port Device | UDINT | 0=Raw-/ASCII-Datengerät | Set/Get |
| 2 | Socket Port Commands | DWORD | 1=Reset Socket Port 2=Save in Flash 4=Clear Sequence Counters 8=Clear Statistics Counters | Set/Get |
| 3 | Device Socket Enable | USINT | 0=Disabled 1=Enabled | Set/Get |
| 4 | Device Listen Enable | USINT | 0=Disabled 1=Enabled | Set/Get |
| 5 | Device Listen Socket Port | UINT | 0-65535 | Set/Get |
| 6 | Device Connect Mode | USINT | 0=Never 1=Connect Always 2=Connect On Data | Set/Get |
| 7 | Device Disconnect Mode | USINT | 0=Never 1=Disconnect On Idle | Set/Get |
| 8 | Device Connect Socket Port | UINT | 0-65535 | Set/Get |
| 9 | Device Connect IP Address | UDINT | 00000000 hex bis FFFFFFFF hex (Maske = 255.255.255.255) | Set/Get |
| 10 | Device Idle Timeout | UDINT (ms) | 0 bis FFFFFFFF hex | Set/Get |
| 11 | Receive Timeout Between Packets (wenn kein ETX oder keine Wartezeit auf ETX-Wert) | UINT (msec) | 0 bis 65535 (Default = 0) | Set/Get |
| 12 | PLC IP Address | UDINT | 00000000 hex bis FFFFFFFF hex (Maske = 255.255.255.255) | Set/Get |
| 13 | Receive (ICDM-RX/EN to PLC) Ethernet Data Transfer Method | USINT | 0=OFF 1=Unsolicited - Write-to-Tag 2=Unsolicited - Write-to-Tag-Synced 3=Polling 4=Class 1 (Default=4) | Set/Get |
| 14 | PLC Controller Slot Number | USINT | 0 bis max. Steckplatznummer an SPS (Default = 0) | Set/Get |

9/4/19

Attributinstanz für die Socket-Port-Konfiguration (Fortsetzung)

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|--|--------------------------------|--|---------------|
| 15 | Socket Port Transfer Options | WORD (bitweises ODER) | 01 Hex = (PLC/SLC) Rx MS Byte First 02 Hex = (PLC/SLC) Tx MS Byte First 04 hex = Tx Sequence Number Checking 08 hex = Warteschlangenfunktion für ungefilterte Rx-Nachrichten deaktivieren 10 hex = übergroße empfangene Pakete verwerfen | Set/Get |
| 16 | Maximum PLC Update Rate (maximal eine Nachricht pro Zeitperiode) | UINT (ms) | 10-65535 (Default = 40) | Set/Get |
| 17 | Maximum Receive Data Packet Size | UINT | 1-2048 Default hängt von Anzahl der seriellen Ports ab. | Set/Get |
| 18 | Received (ICDM-RX/EN to PLC) Produced Data Tag Name | STRING (Array mit 40 SINTs) | ASCII-String | Set/Get |
| 19 | Application Socket Enable | USINT | 0=Disabled 1=Enabled | Set/Get |
| 20 | Application Listen Enable | USINT | 0=Disabled 1=Enabled | Set/Get |
| 21 | Application Connect Mode | USINT | 0=Never 1=Connect Always 2=Connect On Data | Set/Get |
| 22 | Application Disconnect Mode | USINT | 0=Never 1=Disconnect On Idle | Set/Get |
| 23 | Application Listen Socket Port | UINT | 0-65535 | Set/Get |
| 24 | Application Connect Socket Port | UINT | 0-65535 | Set/Get |
| 25 | Application Connect IP Address | UDINT | 00000000 hex bis FFFFFFFF hex (Maske = 255.255.255.255) | Set/Get |
| 26 | Application Idle Timeout | UDINT (ms) | 0 bis FFFFFFFF hex | Set/Get |
| 27 | To PLC Filter Mode | USINT | 0=Off 1=String (max. 128 Bytes) 2=RFID (EPC Global-Format) 3=Barcode (UPC/EAN-Format) | Set/Get |

Attributinstanz für die Socket-Port-Konfiguration (Fortsetzung)

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|---|-----------------------------|---|---------------|
| 28 | To Application Filter Mode | USINT | 0=Off 1=String (max. 128 Bytes) 2=RFID (EPC Global-Format) 3=Barcode (UPC/EAN-Format) | Set/Get |
| 29 | Discard Unrecognized Data Mode (nur RFID- und Barcode-Filtermodus) | USINT | 0=Off 1=To PLC 2=To application 3=To PLC/application | Set/Get |
| 30 | RFID Antenna Grouping | USINT | 0=None 1=Zweiergruppen 2=Dreiergruppen 3=Vierergruppen 4=Nur erste zwei 5=Nur erste drei | Set/Get |
| 31 | To PLC Filter Options | WORD (bitweises ODER) | 01 hex = Codierungsschema 02 hex = Filtercode 04 hex = Antennennummer 08 hex = Firmencode 10 hex = Produkt-/Standortcode 20 hex = Seriennummer | Set/Get |
| 32 | To Application Filter Options | WORD (bitweises ODER) | 01 hex = Codierungsschema 02 hex = Filtercode 04 hex = Antennennummer 08 hex = Firmencode 10 hex = Produkt-/Standortcode 20 hex = Seriennummer | Set/Get |
| 33 | Filter Age Time | UDINT (ms) | 0 - FFFFFFFF hex | Set/Get |
| 34 | RFID Reader Interface Type | UINT | 0=Unspecified 10=Alien (Textmodus) 11=Alien (Terse-Modus) 20=Intermec (Hex-ASCII-Modus) | Set/Get |

Attributinstanz für die Socket-Port-Konfiguration (Fortsetzung)

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|--|--|---|---------------|
| 35 | Barcode Formats (nur Barcode-Filterung) | UINT | <p>12- bis 14-stelliges Standardformat (Maske = 000F hex)</p> <p>00 hex = NONE</p> <p>01 hex = fünfstellig Firma/fünfstellig Produkt</p> <p>02 hex = sechsstellig Firma/vierstellig Produkt</p> <p>03 hex = siebenstellig Firma/dreistellig Produkt</p> <p>04 hex = achtstellig Firma/zweistellig Produkt</p> <p>05 hex = 9-stellig Firma/1-stellig Produkt</p> <p>Achtstelliges Format (Maske = 00F0 hex)</p> <p>00 hex = NONE</p> <p>10 hex = EAN-8; zweistellig Firma/fünfstellig Produkt</p> <p>20 hex = EAN-8; dreistellig Firma/vierstellig Produkt</p> <p>30 hex = UPC-E</p> | Set/Get |
| 36 | <p><i>Wie für „Get/Set All“ definiert</i></p> <p>PLC Transmit STX Append Value</p> <p>Aufbau:</p> <p>Value1 (nur gültig, wenn Länge nicht null)</p> <p>Value2 (nur gültig, wenn Länge = 2)</p> <p><i>Wie für „Get/Set Single“ definiert</i></p> <p>PLC Transmit STX Append Value</p> <p>Aufbau:</p> <p>Length</p> <p>Value1 (nur gültig, wenn Länge nicht null)</p> <p>Value2 (nur gültig, wenn Länge = 2)</p> | <p>USINT</p> <p>USINT</p> <p>USINT</p> <p>USINT</p> <p>USINT</p> | <p>0 bis 255</p> <p>0 bis 25</p> <p>0,1,2 (0=No STX) (Default=0)</p> <p>0 bis 255</p> <p>0 bis 255</p> | Set/Get |

Attributinstanz für die Socket-Port-Konfiguration (Fortsetzung)

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|--|----------|------------------------------|---------------|
| 37 | <p><i>Wie für „Get/Set All“ definiert</i></p> <p>PLC Transmit ETX Append Value</p> <p>Aufbau:</p> <p>Value1 (nur gültig, wenn Länge nicht null)</p> | USINT | 0 bis 255 | Set/Get |
| | <p>Value2 (nur gültig, wenn Länge = 2)</p> | USINT | 0 bis 25 | |
| | <p><i>Wie für „Get/Set Single“ definiert</i></p> <p>PLC Transmit ETX Append Value Aufbau:</p> <p>Length</p> | USINT | 0,1,2 (0=No ETX) (Default=0) | |
| | <p>Value1 (nur gültig, wenn Länge nicht null)</p> | USINT | 0 bis 255 | |
| 38 | <p>Receive STX Detect Value</p> <p>Aufbau:</p> <p>Length</p> | USINT | 0,1,2 (0=No STX) (Default=0) | Set/Get |
| | <p>Value1 (nur gültig, wenn Länge nicht null)</p> | USINT | 0 bis 255 | |
| | <p>Value2 (nur gültig, wenn Länge = 2)</p> | USINT | 0 bis 255 | |
| 39 | <p>Receive ETX Detect Value</p> <p>Aufbau:</p> <p>Length</p> | USINT | 0,1,2 (0=No ETX) (Default=0) | Set/Get |
| | <p>Value1 (nur gültig, wenn Länge nicht null)</p> | USINT | 0 bis 255 | |
| | <p>Value2 (nur gültig, wenn Länge = 2)</p> | USINT | 0 bis 255 | |

Attributinstanz für die Socket-Port-Konfiguration (Fortsetzung)

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|---|----------|---|---------------|
| 40 | Application Transmit STX Append Value | | | Set/Get |
| | Aufbau: | | | |
| | Length | USINT | 0,1,2 (0=No STX) (Default=0) | |
| | Value1 (nur gültig, wenn Länge nicht null) | USINT | 0 bis 255 | |
| | Value2 (nur gültig, wenn Länge = 2) | USINT | 0 bis 255 | |
| 41 | Application Transmit ETX Append Value | | | Set/Get |
| | Aufbau: | | | |
| | Length | USINT | 0,1,2 (0=No ETX) (Default=0) | |
| | Value1 (nur gültig, wenn Länge nicht null) | USINT | 0 bis 255 | |
| | Value2 (nur gültig, wenn Länge = 2) | USINT | 0 bis 255 | |
| 42 | Transmit (PLC to ICDM-RX/EN) Data Transfer Method | USINT | 0=Write-Message 1=Class1 (Default = 1) | Set/Get |
| 43 | Reserviert | USINT | 0 | Get |
| 44 | Maximum Transmit Data Packet Size | UINT | 1-2048 (Default hängt von Anzahl der seriellen Ports ab.) Anmerkung: Gilt nur für Übertragungsmodus „Class1 Transmit“ | Set/Get |

3.2.4.3. Gemeinsame Dienste

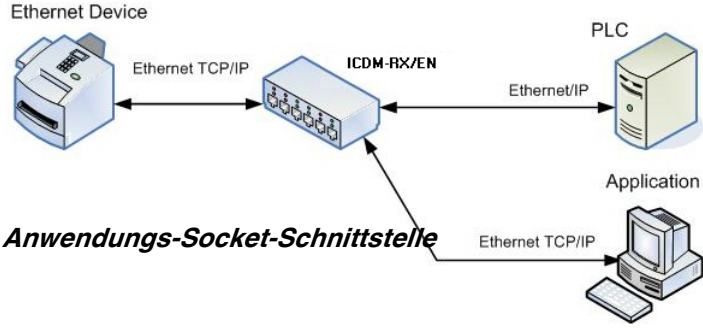
| Dienst-Code | Implementiert in Klasse | Implementiert in Instanz | Dienstname |
|-------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 01 hex | Ja | Ja | Get_Attributes_All |
| 02 hex | Nein | Ja | Set_Attributes_All |
| 0E hex | Ja | Ja | Get_Attribute_Single |
| 10 hex | Nein | Ja | Set_Attribute_Single |

3.2.4.4. Instanzattributdefinitionen

| Attribut | Beschreibung der Instanzattributdefinitionen für die Socket-Port-Konfiguration |
|--|---|
| Attribut 1 Socket Port Device Type | Dieses Attribut gibt den Socket-Port-Gerätetyp an. Raw/ASCII Data Device ist die einzige derzeit unterstützte Option für EtherNet/IP. |
| Attribut 2 Socket Port Commands | Der ICDM-RX/EN unterstützt die folgenden Befehle: <ul style="list-style-type: none"> • Reset socket port: Diese Option setzt den Geräte-Socket-Port, den Anwendungs-Socket-Port und die Statistikzähler zurück. Dies ist im Allgemeinen nicht nötig, wenn Sie die Socket-Port-Einstellungen ändern, da der ICDM-RX/EN die Änderungen erkennt und ggf. die Socket-Verbindung(en) automatisch zurücksetzt. • Save: Mit dieser Option wird die Socket-Port-Konfiguration im Flash-Speicher gespeichert. Diese Einstellungen werden wiederhergestellt, wenn Sie den ICDM-RX/EN neu starten. • Clear sequence counters: Mit dieser Option werden die Sequenzzähler „Receive Produced“, „Receive Consumed“ und „Transmit Produced“ am ausgewählten Port gelöscht. • Clear statistics counters: Mit dieser Option werden die Statistikzähler für den ausgewählten Port gelöscht. |
| Attribut 3 Device Socket Enable | Mit diesem Attribut wird die Geräte-Socket-Schnittstelle aktiviert/deaktiviert. Wenn Sie diese Funktion aktivieren, kann das Ethernet-Gerät über einen Ethernet TCP/IP-Anschluss die Verbindung zum ICDM-RX/EN herstellen. <div style="text-align: center;"> <p>Geräte-Socket-Schnittstelle</p> <pre> graph LR ED[Ethernet Device] <--> Ethernet TCP/IP ICDM[ICDM-RX/EN] ICDM <--> Ethernet/IP PLC[PLC] </pre> </div> |
| Attribut 4 Device Listen Enable | Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, kann das Gerät über einen Ethernet TCP/IP-Anschluss die Verbindung zum ICDM-RX/EN herstellen. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Deaktiviert die Listening-Funktion; der ICDM-RX/EN akzeptiert keine Verbindungsversuche. • 1 = Aktiviert die Listening-Funktion; der ICDM-RX/EN akzeptiert Verbindungsversuche vom angegebenen Socket. |
| Attribut 5 Device Listen Socket Port | Socket-Portnummer am ICDM-RX/EN, mit der das Gerät eine Verbindung herstellt, wenn die Option Device Listen Enable aktiviert ist. |
| Attribut 6 Device Connect Mode | Legt fest, ob und wie der ICDM-RX/EN versucht, eine Verbindung mit dem Gerät unter der angegebenen IP-Adresse an dem Socket herzustellen. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Never: Der ICDM-RX/EN versucht nicht, eine Verbindung zum Gerät herzustellen. • 1 = Connect Always: Versucht, eine Verbindung zum Gerät herzustellen, bis die Verbindung besteht. • 2 = Connect On Data: Der ICDM-RX/EN versucht erst dann, eine Verbindung zum Gerät herzustellen, wenn Daten zum Senden an das Gerät von der SPS oder Anwendung vorhanden sind. Sobald Daten für das Socket-Gerät empfangen wurden, versucht der ICDM-RX/EN, eine Verbindung zum Gerät herzustellen, bis die Verbindung besteht. |

9/4/19

| Attribut | Beschreibung der Instanzattributdefinitionen für die Socket-Port-Konfiguration |
|---|--|
| Attribut 7 Device Disconnect Mode | Diese Einstellung gibt an, ob und wie der ICDM-RX/EN von einem Socket-Gerät getrennt wird. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Never: Der ICDM-RX/EN wird nicht vom Gerät getrennt. • 1 = Disconnect On Idle: Der ICDM-RX/EN trennt die Verbindung, wenn während einer bestimmten Inaktivitätszeit keine Daten zwischen dem Socket-Gerät und der SPS und/oder Anwendung gesendet oder empfangen wurden. (Siehe dazu Attribut 10.) |
| Attribut 8 Device Connection Socket Port | Nummer des Geräte-Socket-Ports, zu dem der ICDM-RX/EN eine Verbindung herstellt, wenn Device Connect Mode auf Connect Always oder Connect On Data eingestellt ist. |
| Attribut 9 Device Connection IP Address | IP-Adresse des Geräts, mit dem der ICDM-RX/EN verbunden ist, wenn Device Connect Mode auf Connect Always oder Connect On Data eingestellt ist. Die IP-Adresse hat ein hexadezimaleres Format. Die IP-Adresse „10.1.2.100“ lautet hexadezimal beispielsweise „0A010264“. |
| Attribut 10 Device Idle Timeout | Leerlaufzeitüberschreitung in Millisekunden, die verwendet wird, wenn Device Disconnect Mode auf Disconnect On Idle eingestellt ist. |
| Attribut 11 Receive Timeout Between Packets | Dieses Attribut gibt Folgendes an: <ul style="list-style-type: none"> • Die Wartezeit des ICDM-RX/EN (in Millisekunden), wenn die Länge von „Receive ETX“ nicht null (0) ist und keine ETX-Byte-Sequenz empfangen wird. • Die Wartezeit (in Millisekunden) zwischen Ethernet-Paketen, wenn die Länge von „Receive ETX Detect“ auf null (0) eingestellt ist. |
| Attribut 12 PLC IP Address | Dieses Attribut gibt die IP-Adresse im Hexadezimalformat für die SPS-EtherNet/IP-Karte an. Die IP-Adresse „10.1.2.100“ lautet hexadezimal beispielsweise „0A010264“. <i>Anmerkung: Die Polling-Methode verwendet dieses Attribut nicht.</i> |
| Attribut 13 Receive (ICDM-RX/EN to PLC) Ethernet Data Transfer Method | Dieses Attribut gibt die vom ICDM-RX/EN verwendete Methode zum <i>Ethernet data transfer</i> für den angegebenen Socket-Port an. Eine detaillierte Erläuterung dieser Methoden finden Sie unter <i>Datenübertragung</i> auf Seite 14. |
| Attribut 14 PLC Controller Slot Number | Dieses Attribut gibt die Steckplatznummer auf der SPS an, auf der sich die Steuerung befindet. Die Steckplatznummern beginnen in der Regel bei null (0) für den ersten Steckplatz. <i>Anmerkung: Bei CompactLogix-SPS ist dies im Allgemeinen null. Die Polling-Methode verwendet dieses Attribut nicht.</i> |

| Attribut | Beschreibung der Instanzattributdefinitionen für die Socket-Port-Konfiguration |
|---|--|
| Attribut 15 Socket Port Data Transfer Options | <p>Dieses Attribut legt die Übertragungsoptionen für Socket-Ports fest. Die folgenden Optionen werden unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 Hexadecimal (Bit 0): (nur PLC-5/SLC) Das höchstwertige Byte der 16-Bit-Ganzzahl wird zuerst empfangen. Standardmäßig wird zuerst das niedrigstwertige Byte gesendet. • 02 Hexadecimal (Bit 1): (nur PLC-5/SLC) Das höchstwertige Byte der 16-Bit-Ganzzahl wird zuerst gesendet. Standardmäßig wird zuerst das niedrigstwertige Byte gesendet. • 04 Hexadecimal (Bit 2): Tx Sequence Number Checking <ul style="list-style-type: none"> - Der ICDM-RX/EN weist Nachrichten mit doppelten Sequenznummern zurück (d. h. die gleiche Sequenznummer wie die vorherige Sendedatennachricht) und erhöht den Wert „Duplicate Transmit Sequence Error Count“. - Der ICDM-RX/EN sendet Nachrichten mit unerwarteten Sendesequenznummern (d. h. Sequenznummern, die nicht mit der Sequenznummer oder der vorherigen Sequenznummer plus eins übereinstimmen) und erhöht den Wert „Unexpected Transmit Sequence Error Count“. • 08 Hexadecimal (Bit 3): Disable Queuing of Non-Filtered Rx Messages to PLC. Wenn die Filterung deaktiviert ist, wird nur die zuletzt empfangene Nachricht an die SPS gesendet. • 10 Hexadecimal (Bit 4): Übergroße empfangene Datenpakete werden verworfen. |
| Attribut 16 Maximum PLC Update Rate | <p>Maximale Rate (oder minimaler Zeitabstand) in Millisekunden, mit der die Nachrichten bei der Methode <i>Write-to-Tag receive</i> an den SPS-Transponder gesendet werden. Dieses Attribut konfiguriert den ICDM-RX/EN so, dass die Nachrichten an die SPS übertragen werden, um ein Überlaufen der Daten zu verhindern, bevor die SPS sie verarbeiten kann.</p> |
| Attribut 17 Maximum Receive Data Packet Size | <p>Gibt die maximal zulässige Größe eines empfangenen Ethernet-Pakets an. Die maximale Größe des empfangenen Ethernet-Pakets beträgt im Modus Class1, <i>Write-to-Tag/File</i> oder <i>Write-to-Tag-File-Synced receive</i> 2048 Bytes.</p> |
| Attribut 18 Receive (ICDM-RX/EN to PLC) Data Tag Name | <p>Dieses Attribut gibt den Namen des SPS-Transponders an. Es gibt an, wo empfangene Daten bei der Methode <i>Write-to-Tag</i> oder <i>Write-to-Tag-Synced receive</i> geschrieben werden sollen.</p> <p>Anmerkung: <i>Dieses Attribut wird in der Polling- oder Klasse-1-Methode nicht verwendet.</i></p> |
| Attribut 19 Application Socket Enable | <p>Mit diesem Attribut wird die Anwendungs-Socket-Schnittstelle aktiviert/deaktiviert. Wenn Sie diese Funktion aktivieren, kann eine Anwendung an den Geräte-Socket-Port angeschlossen werden. Wenn die SPS und die Anwendung an den Geräte-Socket-Port angeschlossen sind, können beide die Daten an den Geräte-Socket-Port senden und von diesem empfangen. Die SPS und die Anwendung können jedoch nicht direkt miteinander kommunizieren.</p>  |

| Attribut | Beschreibung der Instanzattributdefinitionen für die Socket-Port-Konfiguration |
|--|---|
| Attribut 20 Application Listen Enable | Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, kann die Anwendung über einen Ethernet TCP/IP-Anschluss die Verbindung zum ICDM-RX/EN herstellen. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Deaktiviert die Listening-Funktion; der ICDM-RX/EN akzeptiert keine Verbindungsversuche. • 1 = Aktiviert die Listening-Funktion; der ICDM-RX/EN akzeptiert Verbindungsversuche vom angegebenen Socket. |
| Attribut 21 Application Connect Mode | Legt fest, ob und wie der ICDM-RX/EN versucht, eine Verbindung mit der Anwendung unter der angegebenen IP-Adresse an dem Socket herzustellen. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Never: Der ICDM-RX/EN versucht nicht, eine Verbindung zur Anwendung herzustellen. • 1 = Connect Always: Versucht, eine Verbindung zur Anwendung herzustellen, bis die Verbindung besteht. • 2 = Connect On Data: Der ICDM-RX/EN versucht erst dann, eine Verbindung zur Anwendung herzustellen, wenn Daten zum Senden an die Anwendung vorhanden sind. Sobald Daten vom Socket-Gerät empfangen wurden, versucht der ICDM-RX/EN, eine Verbindung zur Anwendung herzustellen, bis die Verbindung besteht. |
| Attribut 22 Application Disconnect Mode | Diese Einstellung gibt an, ob und wie der ICDM-RX/EN von einer Anwendung getrennt wird. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Never: Der ICDM-RX/EN wird nicht von der Anwendung getrennt. • 1 = Disconnect On Idle: Der ICDM-RX/EN trennt die Verbindung, wenn während einer bestimmten Inaktivitätszeit keine Daten zwischen dem Socket-Gerät und/oder der Anwendung gesendet oder empfangen wurden. (Siehe dazu Attribut 32.) |
| Attribut 23 Application Listen Socket Port | Socket-Port-Nummer am ICDM-RX/EN, mit der die Anwendung eine Verbindung herstellt, wenn die Option Application Listen Enable ausgewählt ist. |
| Attribut 24 Application Connection Socket Port | Nummer des Anwendungs-Socket-Ports, zu dem der ICDM-RX/EN eine Verbindung herstellt, wenn Application Connect Mode auf Connect Always oder Connect On Data eingestellt ist. |
| Attribut 25 Application Connection IP Address | IP-Adresse der Anwendung, mit dem der ICDM-RX/EN verbunden ist, wenn Application Connect Mode auf Connect Always oder Connect On Data eingestellt ist. |
| Attribut 26 Application Idle Timeout | Leerlaufzeitüberschreitung in Millisekunden, die verwendet wird, wenn Application Disconnect Mode auf Disconnect On Idle eingestellt ist. |

| Attribut | Beschreibung der Instanzattributdefinitionen für die Socket-Port-Konfiguration |
|--|--|
| <p>Attribut 27 To PLC Filter/Data Extraction Mode</p> | <p><i>Filter- oder Datenextraktionsmodus</i>, der für Daten verwendet werden soll, die an die SPS gesendet werden sollen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Off • 1 = String (128 char max): Raw-/ASCII-Daten werden bis zu einer Länge von 128 Zeichen (oder Bytes) gefiltert. • 2 = RFID (EPCglobal formats): RFID-Daten in einem beliebigen EPCglobal-Format werden gefiltert, die zugehörigen Parameter werden extrahiert, und die extrahierten Daten und der RFID-Transponder werden in einem bestimmten Format an die SPS gesendet. • 3 = Barcode (UPC/EAN formats): Barcode-Daten in den angegebenen UPC/EAN-Formaten werden gefiltert, die zugehörigen Parameter werden extrahiert, und die extrahierten Daten und der Barcode werden in einem bestimmten Format an die SPS gesendet. Weitere Informationen finden Sie in den Definitionen des Barcode-Formats in Attribut 41 auf Seite 34. <p>Genauere Informationen finden Sie in der <i>ICDM-RX-Anleitung zu Filterung und Datenextraktion</i> (https://pepperl-fuchs.com).</p> |
| <p>Attribut 28 To Application Filter/Data Extraction Mode</p> | <p><i>Filter- oder Datenextraktionsmodus</i>, der für Daten verwendet werden soll, die an die Anwendung gesendet werden sollen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Off • 1 = String (128 char max): Raw-/ASCII-Daten werden bis zu einer Länge von 128 Zeichen (oder Bytes) gefiltert. • 2 = RFID (EPCglobal formats): RFID-Daten in einem beliebigen EPCglobal-Format werden gefiltert, die zugehörigen Parameter werden extrahiert, und die extrahierten Daten und der RFID-Transponder werden in einem bestimmten Format an die Anwendung gesendet. • 3 = Barcode (UPC/EAN formats): Barcode-Daten in den angegebenen UPC/EAN-Formaten werden gefiltert, die zugehörigen Parameter werden extrahiert, und die extrahierten Daten und der Barcode werden in einem bestimmten Format an die Anwendung gesendet. Weitere Informationen finden Sie in den Definitionen des Barcode-Formats in Attribut 41 auf Seite 34. <p>Der <i>Applikationsfiltermodus</i> kann unabhängig vom <i>SPS-Filtermodus</i> eingestellt werden. Ausnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Modus <i>PLC filter</i> auf „RFID“ eingestellt ist, kann der Modus <i>Application Filter</i> nicht auf Barcode eingestellt werden. • Wenn der Modus <i>PLC filter</i> auf „Barcode“ eingestellt ist, kann der Modus <i>Application Filter</i> nicht auf RFID eingestellt werden. <p>Genauere Informationen finden Sie in der <i>ICDM-RX-Anleitung zu Filterung und Datenextraktion</i> (https://pepperl-fuchs.com).</p> |
| <p>Attribut 29 Discard Unrecognized Data Mode</p> | <p>Dieses Attribut gibt an, wie mit unbekanntem RFID- oder Barcode-Daten zu verfahren ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Off: Sendet nicht erkannte Daten an die SPS und/oder Anwendung. • 1 = Verwirft nicht erkannte, an die SPS gesendete Daten. Erlaubt das Senden nicht erkannter Daten an die Anwendung. • 2 = Verwirft nicht erkannte, an die Anwendung gesendete Daten. Erlaubt das Senden nicht erkannter Daten an die SPS. • 3 = Verwirft nicht erkannte, an die SPS oder Anwendung gesendete Daten. |

| Attribut | Beschreibung der Instanzattributdefinitionen für die Socket-Port-Konfiguration | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|---|---|---|---|----------------|-----|-----|-----|------|---------------|-------|-------|-------|------|---------------|---------|---------|------------|------|----------------|-----|---|---|-----|----------------|-------|---|---|-----|
| <p>Attribut 30 RFID Antenna Grouping</p> | <p>Dieses Attribut gilt nur für die RFID-Filterung und nur, wenn die Filteroption „Antenna“ aktiviert ist. Sie ermöglicht dem ICDM-RX/EN das Filtern von RFID-Transpondern basierend auf Antennengruppierungen. Mögliche Gruppierungen:</p> <table border="1" data-bbox="540 359 1508 590"> <thead> <tr> <th data-bbox="540 359 792 415">Einstellung</th> <th data-bbox="792 359 963 415">Gruppe 1 Antennen</th> <th data-bbox="963 359 1133 415">Gruppe 2 Antennen</th> <th data-bbox="1133 359 1304 415">Gruppe 3 Antennen</th> <th data-bbox="1304 359 1508 415">Gruppe N Antennen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="540 426 792 453">Keine</td> <td data-bbox="792 426 963 453">1</td> <td data-bbox="963 426 1133 453">2</td> <td data-bbox="1133 426 1304 453">3</td> <td data-bbox="1304 426 1508 453">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="540 453 792 480">Zweiiergruppen</td> <td data-bbox="792 453 963 480">1,2</td> <td data-bbox="963 453 1133 480">3,4</td> <td data-bbox="1133 453 1304 480">5,6</td> <td data-bbox="1304 453 1508 480">usw.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="540 480 792 508">Dreiergruppen</td> <td data-bbox="792 480 963 508">1,2,3</td> <td data-bbox="963 480 1133 508">4,5,6</td> <td data-bbox="1133 480 1304 508">7,8,9</td> <td data-bbox="1304 480 1508 508">usw.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="540 508 792 535">Vierergruppen</td> <td data-bbox="792 508 963 535">1,2,3,4</td> <td data-bbox="963 508 1133 535">5,6,7,8</td> <td data-bbox="1133 508 1304 535">9,10,11,12</td> <td data-bbox="1304 508 1508 535">usw.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="540 535 792 562">Nur erste zwei</td> <td data-bbox="792 535 963 562">1,2</td> <td data-bbox="963 535 1133 562">3</td> <td data-bbox="1133 535 1304 562">4</td> <td data-bbox="1304 535 1508 562">N+1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="540 562 792 590">Nur erste drei</td> <td data-bbox="792 562 963 590">1,2,3</td> <td data-bbox="963 562 1133 590">4</td> <td data-bbox="1133 562 1304 590">5</td> <td data-bbox="1304 562 1508 590">N+2</td> </tr> </tbody> </table> | Einstellung | Gruppe 1 Antennen | Gruppe 2 Antennen | Gruppe 3 Antennen | Gruppe N Antennen | Keine | 1 | 2 | 3 | 4 | Zweiiergruppen | 1,2 | 3,4 | 5,6 | usw. | Dreiergruppen | 1,2,3 | 4,5,6 | 7,8,9 | usw. | Vierergruppen | 1,2,3,4 | 5,6,7,8 | 9,10,11,12 | usw. | Nur erste zwei | 1,2 | 3 | 4 | N+1 | Nur erste drei | 1,2,3 | 4 | 5 | N+2 |
| Einstellung | Gruppe 1 Antennen | Gruppe 2 Antennen | Gruppe 3 Antennen | Gruppe N Antennen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Keine | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zweiiergruppen | 1,2 | 3,4 | 5,6 | usw. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dreiergruppen | 1,2,3 | 4,5,6 | 7,8,9 | usw. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vierergruppen | 1,2,3,4 | 5,6,7,8 | 9,10,11,12 | usw. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nur erste zwei | 1,2 | 3 | 4 | N+1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nur erste drei | 1,2,3 | 4 | 5 | N+2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Attribut 31 To PLC Filtering Options</p> | <p>Dieses Attribut definiert die RFID-Filterungskriterien für die SPS. Wenn eine Option aktiviert ist, entscheidet sie, wann ein RFID-Transponder gefiltert oder an die SPS gesendet werden kann.</p> <ul data-bbox="540 684 1508 1125" style="list-style-type: none"> • 01 hex = Encoding/Numbering: Bindet den Codierungs-/Nummerierungscode Encoding/Numbering (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterungskriterien ein. • 02 hex = Filter Value: Bindet den Wert Filter Value (Teil der RFID-Transponderdaten) in die Filterungskriterien ein. • 04 hex = Antenna: Bindet die Antenna-Nummer in die Filterungskriterien ein. Diese Daten stammen vom RFID-Lesegerät und nicht vom RFID-Transponder. • 08 hex = Company: Bindet den Firmencode Company (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterungskriterien ein. • 10 hex = Product/Location: Bindet den Produkt-/Standortcode Product/Location (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterungskriterien ein. • 20 hex = Serial Number: Bindet die Seriennummer Serial Number (Teil der RFID-Transponderdaten) in die Filterungskriterien ein. <p>Genauere Informationen finden Sie in der <i>ICDM-RX-Anleitung zu Filterung und Datenextraktion</i> (https://pepperl-fuchs.com).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Attribut 32 To Application Filtering Options</p> | <p>Dieses Attribut definiert die RFID-Filterungskriterien für die Anwendung. Wenn eine Option aktiviert ist, entscheidet sie, wann ein RFID-Transponder gefiltert oder an die Anwendung gesendet werden kann.</p> <ul data-bbox="540 1289 1508 1730" style="list-style-type: none"> • 01 hex = Encoding/Numbering: Bindet den Codierungs-/Nummerierungscode Encoding/Numbering (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterungskriterien ein. • 02 hex = Filter Value: Bindet den Wert Filter Value (Teil der RFID-Transponderdaten) in die Filterungskriterien ein. • 04 hex = Antenna: Bindet die Antenna-Nummer in die Filterungskriterien ein. Diese Daten stammen vom RFID-Lesegerät und nicht vom RFID-Transponder. • 08 hex = Company: Bindet den Firmencode Company (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterungskriterien ein. • 10 hex = Product/Location: Bindet den Produkt-/Standortcode Product/Location (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterungskriterien ein. • 20 hex = Serial Number: Bindet die Seriennummer Serial Number (Teil der RFID-Transponderdaten) in die Filterungskriterien ein. <p>Genauere Informationen finden Sie in der <i>ICDM-RX-Anleitung zu Filterung und Datenextraktion</i> (https://pepperl-fuchs.com).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Attribut | Beschreibung der Instanzattributdefinitionen für die Socket-Port-Konfiguration | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-------------|------------------------|--|--|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-----|---|---|---|-------------------|-----|---|---|---|-------------------|-----|---|---|---|-------------------|-----|---|---|---|-------------------|-----|---|---|---|-----------------------------|--|--|--|--|--------------------------|---|---|---|---|--------------------------|---|---|---|---|-------|--|--|--|--|
| Attribut 33 Filter Age Time | Definiert die Zeit, zu der eine Filterzeichenkette, ein RFID-Transponder oder ein Barcode nach dem letzten Empfang weiterhin gefiltert wird. Wenn ein Eintrag vor Ablauf der Filter Age Time empfangen wird, wird der Eintrag gefiltert, und die Daten werden nicht an die SPS und/oder Anwendung gesendet. Wenn die Filter Age Time jedoch abgelaufen ist, wird die Filterung erfolgreich durchgeführt und an die SPS und/oder Anwendung gesendet. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Attribut 34 RFID Reader Interface Type | Definiert das erwartete RFID-Datenformat. Jedes Format ist einzigartig und gilt für den Hersteller des RFID-Lesegeräts. Wenn ein RFID-Lesegerät verwendet werden soll und es ein ähnliches Format wie unten aufweist, kann es auch verwendet werden. <ul style="list-style-type: none"> • 0=Unspecified • 10 (dezimal) = Alien (Textmodus) • 11 (dezimal) = Alien (Terse-Modus) • 20 (dezimal) = Intermec (Hex-ASCII-Modus) Genauere Informationen finden Sie in der <i>ICDM-RX-Anleitung zu Filterung und Datenextraktion</i> (https://pepperl-fuchs.com). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Attribut 35 Barcode Formats | Definiert das Barcode-Format, das für Standard- und achtstellige UPC-Schilder verwendet werden soll. Der Begriff <i>Standard</i> bezieht sich auf UPC-A-, EAN-13-, JAN- und EAN-14-Barcodes, die alle zehnstellige Unternehmens-/Produktcodes tragen. <p>Das Standardformat und das achtstellige Format werden unabhängig voneinander ausgewählt und arbeiten unabhängig voneinander. Beachten Sie, dass die Barcode-Filterung/-Datenextraktion nicht funktioniert, wenn kein Format ausgewählt ist.</p> <table border="1" data-bbox="414 1010 1360 1360"> <thead> <tr> <th>Format</th> <th>Numm.-ziffern</th> <th>Firmen-ziffern</th> <th>Produkt-ziffern</th> <th>Prüf-ziffer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Standardformate</td> </tr> <tr> <td>Keins</td> <td>k. A.</td> <td>k. A.</td> <td>k. A.</td> <td>k. A.</td> </tr> <tr> <td>Firma-5/Produkt-5</td> <td>1-3</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Firma-6/Produkt-4</td> <td>1-3</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Firma-7/Produkt-3</td> <td>1-3</td> <td>7</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Firma-8/Produkt-2</td> <td>1-3</td> <td>8</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Firma-9/Produkt-1</td> <td>1-3</td> <td>9</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Achtstellige Formate</td> </tr> <tr> <td>EAN-8 Nummer-2/Produkt 5</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>EAN-8 Nummer-3/Produkt 4</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>UPC-E</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Genauere Informationen finden Sie in der <i>ICDM-RX-Anleitung zu Filterung und Datenextraktion</i> (https://pepperl-fuchs.com). | Format | Numm.-ziffern | Firmen-ziffern | Produkt-ziffern | Prüf-ziffer | Standardformate | | | | | Keins | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | Firma-5/Produkt-5 | 1-3 | 5 | 5 | 1 | Firma-6/Produkt-4 | 1-3 | 6 | 4 | 1 | Firma-7/Produkt-3 | 1-3 | 7 | 3 | 1 | Firma-8/Produkt-2 | 1-3 | 8 | 2 | 1 | Firma-9/Produkt-1 | 1-3 | 9 | 1 | 1 | Achtstellige Formate | | | | | EAN-8 Nummer-2/Produkt 5 | 2 | 0 | 5 | 1 | EAN-8 Nummer-3/Produkt 4 | 3 | 0 | 4 | 1 | UPC-E | | | | |
| Format | Numm.-ziffern | Firmen-ziffern | Produkt-ziffern | Prüf-ziffer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Standardformate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Keins | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Firma-5/Produkt-5 | 1-3 | 5 | 5 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Firma-6/Produkt-4 | 1-3 | 6 | 4 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Firma-7/Produkt-3 | 1-3 | 7 | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Firma-8/Produkt-2 | 1-3 | 8 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Firma-9/Produkt-1 | 1-3 | 9 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Achtstellige Formate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EAN-8 Nummer-2/Produkt 5 | 2 | 0 | 5 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EAN-8 Nummer-3/Produkt 4 | 3 | 0 | 4 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| UPC-E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Attribut 36 PLC Transmit STX Append Value | Sie können dieses Attribut so einstellen, dass eine STX-Byte-Sequenz (Beginn der Übertragung) angehängt wird, die als 1 Byte oder 2 Bytes am Anfang des Ethernet-Pakets konfiguriert werden kann, bevor es gesendet wird. Die Länge gibt die Anzahl der STX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind: <ul style="list-style-type: none"> • 0 (zero): Wenn Sie dieses Attribut auf null setzen, wird diese Funktion deaktiviert. • 1 (one STX byte): Fügt ein STX-Byte vor den Daten ein. • 2 (two STX bytes): Fügt zwei STX-Bytes vor den Daten ein. • Value1: Gibt das Sendezeichen an, das dem ersten STX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge nicht null ist.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. • Value2: Gibt das Sendezeichen an, das dem zweiten STX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge zwei Bytes beträgt.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

9/4/19

| Attribut | Beschreibung der Instanzattributdefinitionen für die Socket-Port-Konfiguration |
|---|--|
| <p>Attribut 37 PLC Transmit ETX Append Value</p> | <p>Sie können dieses Attribut so einstellen, dass eine ETX-Byte-Sequenz (Ende der Übertragung) angehängt wird, die als 1 Byte oder 2 Bytes am Ende des Ethernet-Pakets konfiguriert werden kann, bevor es gesendet wird. Die Länge gibt die Anzahl der ETX-Bytes an.</p> <p>Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 (zero): Wenn Sie dieses Attribut auf null setzen, wird diese Funktion deaktiviert. • 1 (one ETX byte): Fügt ein ETX-Byte am Ende der Daten ein. • 2 (two ETX bytes): Fügt zwei ETX-Bytes am Ende der Daten ein. • Value: Gibt das Sendezeichen an, das dem ersten ETX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge nicht null ist.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. • Value2: Gibt das Sendezeichen an, das dem zweiten ETX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge 2 Bytes beträgt.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. |
| <p>Attribut 38 Receive STX Detect Value</p> | <p>Dieses Attribut erkennt eine STX-Byte-Sequenz (Beginn der Übertragung), die beim Empfang eines Ethernet-Pakets mit 1 Byte oder 2 Bytes konfiguriert werden kann. Die Länge gibt die Anzahl der STX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 (zero): Wenn Sie dieses Attribut auf null setzen, wird diese Funktion deaktiviert. Im deaktivierten Zustand akzeptiert der ICDM-RX/EN das erste Byte, das nach dem/den letzten ETX-Byte(s) als Start des nächsten Datenpakets empfangen wurde. • 1 (one STX byte): Durchsucht Ethernet-Daten nach einem STX-Byte. Wenn der ICDM-RX/EN ein STX-Byte findet, sammelt er die Daten. Wenn das erste Byte nicht das STX-Byte ist, verwirft der ICDM-RX/EN das Byte. Der ICDM-RX/EN löscht die Bytes so lange, bis der ICDM-RX/EN ein STX-Byte findet. • 2 (two STX bytes): Durchsucht Ethernet-Daten nach zwei STX-Bytes. Wenn der ICDM-RX/EN zwei STX-Bytes findet, sammelt er die Daten. Wenn die ersten beiden Bytes nicht die STX-Bytes sind, verwirft der ICDM-RX/EN die Bytes. Bytes werden so lange verworfen, bis der ICDM-RX/EN zwei STX-Bytes findet. • Value1: Gibt das Zeichen an, welches das erste STX-Byte darstellt. Der ICDM-RX/EN sucht nach diesem Zeichen im ersten STX-Byte. (Nur wenn die Länge nicht null ist.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. • Value2: Gibt das Zeichen an, welches das zweite STX-Byte darstellt. Der ICDM-RX/EN sucht nach diesem Zeichen im ersten STX-Byte. (Nur wenn die Länge zwei Bytes beträgt.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. |

| Attribut | Beschreibung der Instanzattributdefinitionen für die Socket-Port-Konfiguration |
|---|---|
| Attribut 39 Receive ETX Detect Value | <p>Dieses Attribut erkennt eine ETX-Byte-Sequenz (Ende der Übertragung), die als 1 Byte oder 2 Bytes konfiguriert werden kann und das Ende des Ethernet-Pakets kennzeichnet. Die Länge gibt die Anzahl der ETX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 (zero): Wenn Sie dieses Attribut auf null setzen, wird diese Funktion deaktiviert. Wenn diese Option deaktiviert ist, verwendet der ICDM-RX/EN das Attribut 11 (Receive Timeout Between Packets), um das Ende des Datenpakets anzugeben. • 1 (one ETX byte): Durchsucht Ethernet-Daten nach einem ETX-Byte. Wenn der ICDM-RX/EN ein ETX-Byte findet, identifiziert er die Daten als Ethernet-Paket. • 2 (two ETX bytes): Durchsucht Ethernet-Daten nach zwei ETX-Bytes. Wenn der ICDM-RX/EN zwei ETX-Bytes findet, identifiziert er die Daten als Ethernet-Paket. • Value1: Gibt das Zeichen an, nach dem im ersten ETX-Byte gesucht werden soll. (Nur wenn die Länge nicht null ist.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. • Value2: Gibt das Zeichen an, nach dem im zweiten ETX-Byte gesucht werden soll. (Nur wenn die Länge 2 Bytes beträgt.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. |
| Attribut 40 Application Transmit STX Append Value | <p>Sie können dieses Attribut so einstellen, dass eine STX-Byte-Sequenz (Beginn der Übertragung) angehängt wird, die als 1 Byte oder 2 Bytes am Anfang des Ethernet-Pakets konfiguriert werden kann, bevor es gesendet wird. Die Länge gibt die Anzahl der STX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 (zero): Wenn Sie dieses Attribut auf null setzen, wird diese Funktion deaktiviert. • 1 (one STX byte): Fügt ein STX-Byte vor den Daten ein. • 2 (two STX bytes): Fügt zwei STX-Bytes vor den Daten ein. • Value1: Gibt das Sendezeichen an, das dem ersten STX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge nicht null ist.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. • Value2: Gibt das Sendezeichen an, das dem zweiten STX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge zwei Bytes beträgt.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. |
| Attribut 41 Application Transmit ETX Append Value | <p>Sie können dieses Attribut so einstellen, dass eine ETX-Byte-Sequenz (Ende der Übertragung) angehängt wird, die als 1 Byte oder 2 Bytes am Ende des Ethernet-Pakets konfiguriert werden kann, bevor es gesendet wird. Die Länge gibt die Anzahl der ETX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 (zero): Wenn Sie dieses Attribut auf null setzen, wird diese Funktion deaktiviert. • 1 (one ETX byte): Fügt ein ETX-Byte am Ende der Daten ein. • 2 (two ETX bytes): Fügt zwei ETX-Bytes am Ende der Daten ein. • Value1: Gibt das Sendezeichen an, das dem ersten ETX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge nicht null ist.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. • Value2: Gibt das Sendezeichen an, das dem zweiten ETX-Byte zugeordnet ist. (Nur wenn die Länge 2 Bytes beträgt.) Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 angeben. |
| Attribut 42 Transmit (PLC to ICDM-RX/EN) Data Transfer Method | <p>Dieses Attribut gibt die <i>Transmit Data Transfer</i>-Methode an, die vom ICDM-RX/EN beim Senden verwendet wird. Es gibt zwei Methoden, mit denen der ICDM-RX/EN Daten von der SPS auf ein Ethernet-Gerät übertragen kann. Eine Erläuterung der Übertragungsmodi finden Sie unter <i>Datenübertragung</i> auf Seite 14.</p> |

9/4/19

| Attribut | Beschreibung der Instanzattributdefinitionen für die Socket-Port-Konfiguration |
|---|--|
| Attribut 44 Maximum Transmit Data Packet Size | Gibt die maximal zulässige Größe eines zu sendenden Ethernet-Pakets an. Die maximale Größe des zu sendenden Ethernet-Pakets beträgt im Modus <i>Class1 transmit</i> 2048 Bytes. Dieses Attribut wird im Modus <i>Write-Msg transmit</i> nicht verwendet. |

3.2.5. Objektdefinition für die Datenübertragung bei Socket-Ports (74 hex)

Das herstellerspezifische Objekt *Socket Port Data Transfer* definiert die Attribute, mit denen die SPS Daten per EtherNet/IP über den ICDM-RX/EN an ein und von einem Ethernet-Gerät über einen Socket-Port übertragen kann.

Anmerkung: *Pro Socket-Port gibt es eine Instanz dieses Objekts. Die Instanznummer entspricht der zugehörigen Socket-Portnummer auf dem ICDM-RX/EN. (Die Portnummern sind von eins bis N nummeriert.)*

3.2.5.1. Klassenattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|---------------|----------|--------------------------------|---------------|
| 1 | Revision | UINT | 1 | Get |
| 2 | Max Instance | UINT | Anzahl der Ports am ICDM-RX/EN | Get |
| 3 | Num Instances | UINT | Anzahl der Ports am ICDM-RX/EN | Get |

3.2.5.2. Instanzattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|--|---|-----------------|--------------------|---------------|
| 1 | Nachrichtendaten übertragen (SPS an ICDM-RX/EN) | | | |
| | Aufbau: | | | |
| | Produced data sequence number | UINT | 0-65535 (FFFF hex) | Set/Get |
| | Datenlänge | UINT | 1-440** | |
| Daten-Array | Array mit USINT | 0-255 | | |
| Nachrichtendaten empfangen (ICDM-RX/EN an SPS) | | | | |
| 2 | Aufbau: | | | |
| | Produced data sequence number | UINT | 0-65535 (FFFF hex) | Get |
| | Datenlänge | UINT | 0-440* | |
| | Daten-Array | Array mit USINT | 0-255 | |
| Generierte Datensequenznummer empfangen (ICDM-RX/EN an SPS) | | | | |
| 3 | Wird normalerweise vom ICDM-RX/EN bei der Datenübertragung an die SPS gesendet. | UINT | 0-65535 (FFFF hex) | Set/Get |
| 4 | Verarbeitete Sequenznummer empfangen (ICDM-RX/EN an SPS) | | | |
| | Wird normalerweise von der SPS mit der Methode <i>Write-to-Tag-Synced receive</i> aktualisiert. | UINT | 0-65535 (FFFF hex) | Set/Get |
| 5 | Generierte Datensequenznummer senden (SPS an ICDM-RX/EN) | | | |
| | Wird normalerweise bei der Datenübertragung von der SPS an den ICDM-RX/EN gesendet. | UINT | 0-65535 (FFFF hex) | Set/Get |
| * Nur bei der Methode „Polling receive“. Die maximale Größe der Socket-Port-Nachricht bei der Methode „Class 1 Write-to-Tag“ and „Write-to-Tag-Synced receive“ beträgt 2048 Bytes. | | | | |
| ** Nur bei der Übertragungsart „Write-to-Msg“. Die maximale Größe der Socket-Port-Nachricht für Klasse 1 beträgt 2048 Bytes. | | | | |

3.2.5.3. Gemeinsame Dienste

| Dienst-Code | Implementiert in Klasse | Implementiert in Instanz | Dienstname |
|-------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 0E hex | Ja | Ja | Get_Attribute_Single |
| 10 hex | Nein | Ja | Set_Attribute_Single |

3.2.5.4. Instanzattributdefinitionen

| Attribut | Beschreibung der Instanzattributdefinitionen für die Socket-Port-Datenübertragung |
|---|--|
| Attribut 1 Transmit (PLC to ICDM-RX/EN) Message Data | Überträgt Daten von einem Socket-Port am ICDM-RX/EN. In den meisten Fällen ist das Erhöhen der Sequenznummer optional. Es ist jedoch erforderlich, wenn Sie die Option <i>Transmit Sequence Number Checking</i> aktivieren. (Weitere Informationen finden Sie unter <i>Attribut 16: „Serial Port Transfer Options“</i> auf Seite 29.) Die Länge muss mindestens ein Byte sein und darf maximal 440 Bytes betragen. Mit einem <i>Get</i> wird die letzte erfolgreich übertragene Datennachricht zurückgegeben. |
| Attribut 2 Receive (ICDM-RX/EN to PLC) Message Data | Stellt bei der Methode <i>Polling communication</i> die Empfangsdaten bereit. <ul style="list-style-type: none"> • Der ICDM-RX/EN erhöht die Sequenznummer für jedes neu empfangene Paket am Socket-Port. • Eine Länge von null zeigt an, dass keine Daten am angegebenen Socket-Port empfangen wurden. • Zwei oder mehr <i>Gets</i> können dasselbe Datenpaket zurückgeben, aber die Nachrichten haben auch dieselbe Sequenznummer. |
| Attribut 3 Receive (ICDM-RX/EN to PLC) Produced Data Sequence Number | Verwenden Sie dieses Attribut, um die <i>Produced Data Sequence number</i> abzurufen und festzulegen. Dabei handelt es sich um dieselbe <i>Produced Data Sequence number</i> , die auch bei allen <i>receive communication</i> -Methoden an die SPS gesendet wird. |
| Attribut 4 Receive (ICDM-RX/EN to PLC) Consumed Data Sequence Number | Verwenden Sie dieses Attribut, um die <i>Consumed Data Sequence number</i> abzurufen und festzulegen. Sie können dieses Attribut nur angeben, wenn Sie die Methode <i>Unsolicited - Write-to-Tag-Synced receive</i> unter Attribut 17 in der Objektdefinition <i>Serial Port Configuration</i> verwenden. Bei der Verwendung erhöht die SPS dieses Attribut, um anzuzeigen, dass die empfangenen Daten verarbeitet wurden und jetzt für ein anderes Socket-Datenpaket bereit sind. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung zu <i>Unsolicited - Write-to-Tag-Synced</i> in Attribut 17 auf Seite 29. |
| Attribut 5 Transmit (PLC to ICDM-RX/EN) Produced Data Sequence Number | Verwenden Sie dieses Attribut, um die <i>Transmit Produced Data Sequence number</i> abzurufen und festzulegen. Hierbei handelt es sich um dieselbe <i>Produced Data Sequence number</i> , die auch in den <i>Transmit Message data</i> an den ICDM-RX/EN gesendet werden. |

3.2.6. Assembly-Objekt (für Klasse-1-Schnittstelle)

Die EtherNet/IP-Spezifikation setzt voraus, dass alle Klasse-1-Schnittstellen über die Assembly-Objekt-Schnittstelle bereitgestellt werden. Die Assembly-Objekt-Schnittstelle wird verwendet, um herstellerspezifische Objekte direkt mit einer Standardschnittstelle zu verknüpfen, die die EtherNet/IP-Steuerung oder die SPS für die Kommunikation mit dem Gerät verwendet.

Beim ICDM-RX/EN-Gateway entspricht das Assembly-Objekt den Objekten für die serielle und Socket-Datenübertragung. Jede Instanz des Assembly-Objekts entspricht mindestens einem Attribut für die serielle und Socket-Datenübertragung.

Das Assembly-Objekt definiert die Schnittstelle, über die eine Klasse-1-SPS oder eine Steuerung Folgendes tun kann:

- Empfangene Datenpakete vom ICDM-RX/EN anfordern.
- Sendedaten in den ICDM-RX/EN schreiben.



3.2.6.1. Klassenattribute

Diese Tabelle zeigt die Klassenattribute für das Assembly-Objekt für eine Klasse-1-Schnittstelle.

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|-----------------------------------|----------|---|---------------|
| 1 | Revision | UINT | 2 | Get |
| 2 | Max Instance | UINT | 113: (1-Port-Modelle) 114: (2-Port-Modelle) 116: (4-Port-Modelle) | Get |
| 3 | Num Instances | UINT | 4: (1-Port-Modelle) 8: (2-Port-Modelle) 16: (4-Port-Modelle) | Get |
| 4 | Optional Attribute List | EINHEIT | 4 | Get |
| 6 | Maximum Number Class Attribute | EINHEIT | 7 | Get |
| 7 | Maximum Number Instance Attribute | EINHEIT | 4 | Get |

3.2.6.2. Instanzattribute

Diese Tabelle zeigt die Instanzattribute für das Assembly-Objekt für eine Klasse-1-Schnittstelle.

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|-------------|----------------|-------------------------------------|---------------|
| 3 | Daten | Array mit BYTE | 0-255 | Get/Set |
| 4 | Data Length | UINT | Maximale Anzahl Bytes in Attribut 3 | Get |

3.2.6.2.1. Definitionen der Instanzattribute: Attribut 3: Anfordern/Schreiben von Daten

Je nach Instanznummer ist dies entweder der Empfangsdatenblock und/oder der Sendedatenblock.

3.2.6.2.2. Definitionen der Instanzattribute: Attribut 4: Datenlänge

Dies ist die maximale Datenlänge für jede Assembly-Instanz.

3.2.6.3. Gemeinsame Dienste

Diese Tabelle zeigt die gemeinsamen Dienste für das Assembly-Objekt für eine Klasse-1-Schnittstelle.

| Dienst-Code | Implementiert in Klasse | Implementiert in Instanz | Dienstname |
|-------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 01 hex | Ja | Nein | Get_Attributes_All |
| 0E hex | Ja | Ja | Get_Attribute_Single |
| 10 hex | Nein | Ja | Set_Attribute_Single |

3.2.6.4. Instanzdefinitionen (1-Port-Modelle)

Diese Tabelle zeigt die Instanzdefinitionen für das Assembly-Objekt für eine Klasse-1-Schnittstelle für Modelle mit 1 Port.

3.2.6.4.1. Assembly-Eingangsinstanzen (1-Port-Modelle)

| Assembly-Instanznummer | Beschreibung | Datentyp | Datenwerte | Zugriffsregel |
|------------------------|--------------------------------------|---|------------|---------------|
| 101 | Daten von seriellen Port 1 empfangen | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Get |
| 105 | Daten von Socket-Port 1 empfangen | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Get |

3.2.6.4.2. Assembly-Ausgangsinstanzen (1-Port-Modelle)

| Assembly-Instanznummer | Beschreibung | Datentyp | Datenwerte | Zugriffsregel |
|------------------------|----------------------------------|---|------------|---------------|
| 109 | Daten an seriellen Port 1 senden | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Set |
| 113 | Daten an Socket-Port 1 senden | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Set |

3.2.6.5. Instanzdefinitionen (4-Port-Modelle)

Diese Tabelle zeigt die Instanzdefinitionen für das Assembly-Objekt für eine Klasse-1-Schnittstelle für Modelle mit 4 Ports.

3.2.6.5.1. Assembly-Eingangsinstanzen (4-Port-Modelle)

| Assembly-Instanznummer | Beschreibung | Datentyp | Datenwerte | Zugriffsregel |
|------------------------|--------------------------------------|---|------------|---------------|
| 101 | Daten von seriellen Port 1 empfangen | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Get |
| 102 | Daten von seriellen Port 2 empfangen | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Get |

| Assembly-Instanznummer | Beschreibung | Datentyp | Datenwerte | Zugriffsregel |
|------------------------|--------------------------------------|---|------------|---------------|
| 103 | Daten von seriellen Port 3 empfangen | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Get |
| 104 | Daten von seriellen Port 4 empfangen | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Get |
| 105 | Daten von Socket-Port 1 empfangen | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Get |
| 106 | Daten von Socket-Port 2 empfangen | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Get |
| 107 | Daten von Socket-Port 3 empfangen | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Get |
| 108 | Daten von Socket-Port 4 empfangen | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Get |

3.2.6.5.2. Assembly-Ausgangsinstanzen (4-Port-Modelle)

| Assembly-Instanznummer | Beschreibung | Datentyp | Datenwerte | Zugriffsregel |
|------------------------|----------------------------------|---|------------|---------------|
| 109 | Daten an seriellen Port 1 senden | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Set |
| 110 | Daten an seriellen Port 2 senden | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Set |

| Assembly-Instanznummer | Beschreibung | Datentyp | Datenwerte | Zugriffsregel |
|------------------------|----------------------------------|---|------------|---------------|
| 111 | Daten an seriellen Port 3 senden | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Set |
| 112 | Daten an seriellen Port 4 senden | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Set |
| 113 | Daten an Socket-Port 1 senden | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Set |
| 114 | Daten an Socket-Port 2 senden | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Set |
| 115 | Daten an Socket-Port 3 senden | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Set |
| 116 | Daten an Socket-Port 4 senden | BYTE-Array Länge = (4 + maximale Rx-Paketgröße) | 0-255 | Set |

3.2.6.6. Übersicht der Assembly-Schnittstelle

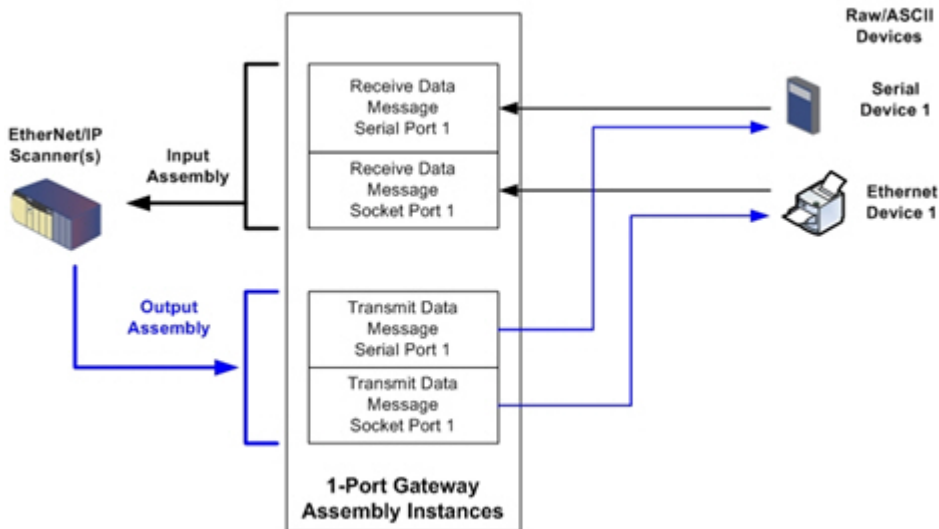
Die Assembly-Schnittstelle ist für Folgendes ausgelegt:

- Zugriff auf alle Empfangs- und Sende-Assemblies bereitstellen.
- Flexibilität des SPS-Programmierers maximieren.
- Erforderliche Bandbreite für die Kommunikation zwischen SPS und Gateway minimieren.
- Für möglichst einfache Bedienung sorgen.



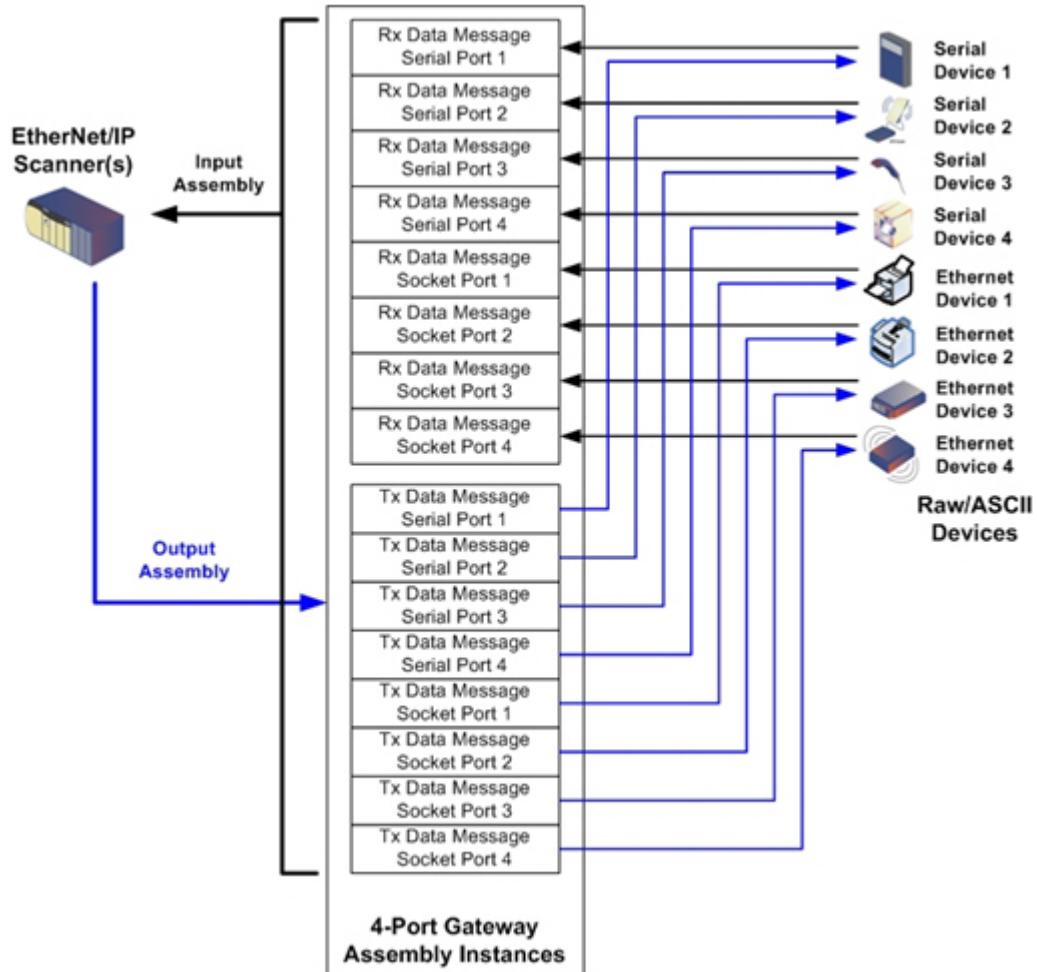
3.2.6.6.1. 1-Port-Gateways

Die folgende Abbildung zeigt die Assembly-Instanzen für ein ICDM-RX/EN-Gateway mit einem Port, wenn alle seriellen und Socket-Schnittstellen auf Klasse 1 konfiguriert sind. Jedem seriellen und Socket-Port ist eine Eingangs- und Ausgangs-Assembly-Instanz zugewiesen.



3.2.6.6.2. 4-Port-Gateways

Die folgende Abbildung zeigt die Assembly-Instanzen für ein ICDM-RX/EN-Gateway mit vier Ports, wenn alle seriellen und Socket-Schnittstellen auf Klasse 1 konfiguriert sind. Jedem seriellen und Socket-Port ist eine Eingangs- und Ausgangs-Assembly-Instanz zugewiesen.



3.2.6.7. Gruppierung von Assembly-Instanzen

Um die Anzahl der benötigten E/A-Verbindungen zu minimieren, werden die E/A-Assembly-Instanzen wie folgt organisiert. Die Instanzen der Eingangs-Assemblies werden in einem fortlaufenden Array gruppiert, ohne dass zwischen den Instanzen Lücken bestehen. Dasselbe gilt auch für Ausgangs-Assembly-Instanzen.

3.2.6.7.1. 1-Port-Modelle: Zugriff der Assembly auf die Steuerung

| | Assembly-Instanznummer | Serieller Port 1 | | Socket-Port 1 | |
|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------|---------------|--------|
| | | Empfangen | Senden | Empfangen | Senden |
| Read (Eingabe) Rx Msg Data | 101 (serieller Port 1) | X | | | |
| | 105 (Socket-Port 1) | X | | X | |
| Write (Ausgabe) Tx Msg Data | 109 (serieller Port 1) | | X | | |
| | 113 (Socket-Port 1) | | X | | X |

Wobei gilt:

- Alle zugänglichen Daten können von einer E/A-Verbindung gelesen (Eingang) und geschrieben (Ausgang) werden.
- Steuerungs-Lesezugriff (Eingang):
 - Mindestens eine Eingangsinstanz kann mit einer E/A-Verbindung gelesen werden (d. h., bei Adressierung der Instanz 101 können alle Eingangsinstanzen für serielle und Socket-Daten, 101 und 105, bei Modellen mit 1 Port in einer Verbindung gelesen werden).
 - Die Länge der Lese-Verbindung (Eingang) kann zwischen 1 und der Gesamtlänge aller Eingangsinstanzen liegen.
 - Mehrere Steuerungen können gleichzeitig auf die Eingangs-Assembly-Instanzen zugreifen.
- Steuerungs-Schreibzugriff (Ausgabe):
 - Es dürfen nur Ausgangsinstanzen geschrieben werden.
 - Mit einer Verbindung kann in eine oder mehrere Ausgabeinstanz geschrieben werden.
 - Ab Ausgangsinstanz 109 muss die Länge der Schreib-Verbindung (Ausgang) einer der folgenden entsprechen:
 - Länge der Ausgangsinstanz 109.
 - Gesamtlänge aller Ausgangsinstanzen (109 und 113).
 - Ab Ausgangsinstanz 113 muss die Länge der Schreib-Verbindung (Ausgang) der Gesamtlänge der Ausgangsinstanz 113 entsprechen.
 - Nur eine Steuerung kann Schreibzugriff auf eine Ausgangsinstanz haben.

3.2.6.7.2. 2-Port-Modelle: Zugriff der Assembly auf die Steuerung

| | Assembly-Instanznummer | Serieller Port 1 | | Serieller Port 2 | | Socket-Port 1 | | Socket-Port 2 | |
|-------------------------------|------------------------|------------------|----|------------------|----|---------------|----|---------------|----|
| | | Rx | Tx | Rx | Tx | Rx | Tx | Rx | Tx |
| Read (Input) Rx Msg Data | 101 (serieller Port 1) | X | | | | | | | |
| | 102 (serieller Port 2) | X | | X | | | | | |
| | 105 (Socket-Port 1) | X | | X | | X | | | |
| | 106 (Socket-Port 2) | X | | X | | X | | X | |
| Write (Output) Tx Msg Data | 109 (serieller Port 1) | | X | | | | | | |
| | 110 (serieller Port 2) | | X | | X | | | | |
| | 113 (Socket-Port 1) | | X | | X | | X | | |
| | 114 (Socket-Port 2) | | X | | X | | X | | X |

Wobei gilt:

- Alle zugänglichen Daten können von einer E/A-Verbindung gelesen (Eingang) und geschrieben (Ausgang) werden.
- Steuerungs-Lesezugriff (Eingang):
 - Mindestens eine Eingangsinstanz kann mit einer E/A-Verbindung gelesen werden (d. h. bei Adressierung der Instanz 101 können alle Eingangsinstanzen für serielle und Socket-Daten, 101, 102, 105 und 106, bei Modellen mit 2 Ports in einer Verbindung gelesen werden).
 - Die Länge der Lese-Verbindung (Eingang) kann zwischen 1 und der Gesamtlänge dieser Instanz sowie aller folgenden Eingangsinstanzen liegen.
 - Mehrere Steuerungen können gleichzeitig auf die Eingangs-Assembly-Instanzen zugreifen.
- Steuerungs-Schreibzugriff (Ausgabe):
 - Es dürfen nur Ausgangsinstanzen geschrieben werden.
 - Mit einer Verbindung kann in eine oder mehrere Ausgabeinstanz geschrieben werden.
 - Ab Ausgangsinstanz 109 muss die Länge der Schreib-Verbindung (Ausgang) einer der folgenden entsprechen:
 - Länge der Ausgangsinstanz 109 (serieller Port 1).
 - Länge der Ausgangsinstanzen 109 und 110 (serielle Ports 1 und 2).
 - Länge der Ausgangsinstanzen 109, 110 und 112 (serielle Ports 1 und 2, Socket-Port 1).
 - Gesamtlänge aller Ausgangsinstanzen 109, 110, 113 und 114 (serielle Ports 1 und 2, Socket-Ports 1 und 2).
 - Ab Ausgangsinstanz 110 muss die Länge der Schreib-Verbindung (Ausgang) einer der folgenden entsprechen:
 - Länge der Ausgangsinstanz 110 (serieller Port 2).
 - Länge der Ausgangsinstanzen 110 und 113 (serieller Port 2 und Socket-Port 1).
 - Länge der Ausgangsinstanzen 110, 113 und 114 (serieller Port 2, Socket-Ports 1 und 2).
 - Ab Ausgangsinstanz 113 muss die Länge der Schreib-Verbindung (Ausgang) einer der folgenden entsprechen:
 - Länge der Ausgangsinstanz 113 (Socket-Port 1).
 - Länge der Ausgangsinstanzen 113 und 114 (Socket-Ports 1 und 2).
 - Ab Ausgangsinstanz 114 muss die Länge der Schreib-Verbindung (Ausgang) der Gesamtlänge der Ausgangsinstanz 114 entsprechen.
 - Nur eine Steuerung kann Schreibzugriff auf eine Ausgangsinstanz haben.



3.2.6.7.3. 4-Port-Modelle: Zugriff der Assembly auf die Steuerung

| | Assembly-Instanznummer | Serieller Port 1 | | Serieller Port 2 | | Serieller Port 3 | | Serieller Port 4 | | Socket-Port 1 | | Socket-Port 2 | | Socket-Port 3 | | Socket-Port 4 | |
|--------------------------------|-------------------------|------------------|----|------------------|----|------------------|----|------------------|----|---------------|----|---------------|----|---------------|----|---------------|----|
| | | Rx | Tx | Rx | Tx | Rx | Tx | Rx | Tx | Rx | Tx | Rx | Tx | Rx | Tx | Rx | Tx |
| Read (Input) Rx Msg Data | 101 Serieller Port 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 102 Serieller Port 2 | X | | X | | | | | | | | | | | | | |
| | 103 Serieller Port 3 | X | | X | | X | | | | | | | | | | | |
| | 104 Serieller Port 4 | X | | X | | X | | X | | | | | | | | | |
| | 105 Socket-Port 1 | X | | X | | X | | X | | X | | | | | | | |
| | 106 Socket-Port 2 | X | | X | | X | | X | | X | | X | | | | | |
| | 107 Socket-Port 3 | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | | |
| | 108 Socket-Port 4 | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | |

| | Assembly-Instanznummer | Serieller Port 1 | | Serieller Port 2 | | Serieller Port 3 | | Serieller Port 4 | | Socket-Port 1 | | Socket-Port 2 | | Socket-Port 3 | | Socket-Port 4 | |
|----------------------------------|-------------------------|------------------|----|------------------|----|------------------|----|------------------|----|---------------|----|---------------|----|---------------|----|---------------|----|
| | | Rx | Tx | Rx | Tx | Rx | Tx | Rx | Tx | Rx | Tx | Rx | Tx | Rx | Tx | Rx | Tx |
| Write (Output) Tx Msg Data | 109 Serieller Port 1 | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | 110 Serieller Port 2 | | X | | X | | | | | | | | | | | | |
| | 111 Serieller Port 3 | | X | | X | | X | | | | | | | | | | |
| | 112 Serieller Port 4 | | X | | X | | X | | X | | | | | | | | |
| | 113 Socket-Port 1 | | X | | X | | X | | X | | X | | | | | | |
| | 114 Socket-Port 2 | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | | | |
| | 115 Socket-Port 3 | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | |
| | 116 Socket-Port 4 | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X |

Wobei gilt:

- Alle zugänglichen Daten können von einer E/A-Verbindung gelesen (Eingang) und geschrieben (Ausgang) werden.
- Steuerungs-Lesezugriff (Eingang):
 - Mindestens eine Eingangsinstanz kann mit einer E/A-Verbindung gelesen werden (d. h., bei Adressierung der Instanz 101 können alle Eingangsinstanzen für serielle und Socket-Daten, 101 bis 108, bei Modellen mit 4 Ports in einer Verbindung gelesen werden).
 - Die Länge der Lese-Verbindung (Eingang) kann zwischen 1 und der Gesamtlänge dieser Instanz sowie aller folgenden Eingangsinstanzen liegen.
 - Mehrere Steuerungen können gleichzeitig auf die Eingangs-Assembly-Instanzen zugreifen.
- Steuerungs-Schreibzugriff (Ausgabe):
 - Es dürfen nur Ausgangsinstanzen geschrieben werden. Mit einer Verbindung kann in eine oder mehrere Ausgabeinstanz geschrieben werden.
 - Beginnend mit einer Ausgangsinstanz muss die Länge der Schreib-Verbindung (Ausgang) der Gesamtlänge der gewünschten aufeinander folgenden Ausgangsinstanz(en) entsprechen. Die Länge darf nicht nur einen Teil einer Ausgangsinstanz enthalten.
 - Nur eine Steuerung kann Schreibzugriff auf eine Ausgangsinstanz haben.

3.2.7. Informationsobjekte

Die folgenden Objektdefinitionen dienen nur zu Informationszwecken. Auch wenn einige Softwarepakete wie RSLinx diese Objekte nutzen, müssen nur wenige SPS-Programmierer direkt darauf zugreifen.

9/4/19



3.2.7.1. Identitätsobjekt (01 hex, 1 Instanz)

Das *Identitätsobjekt* ermöglicht die Identifizierung des ICDM-RX/EN und beinhaltet allgemeine Informationen dazu.

3.2.7.1.1. Klassenattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|-----------------------------------|----------|--------------|---------------|
| 1 | Revision | UINT | 1 | Get |
| 2 | Max Class | UINT | 1 | Get |
| 3 | Max Instance | UINT | 1 | Get |
| 6 | Maximum Number | UINT | 7 | Get |
| 7 | Maximum Number Instance Attribute | UINT | 7 | Get |

3.2.7.1.2. Instanzattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------------------|--|-----------|--|---------------|
| 1 | Hersteller-ID | UINT | 909 (Pepperl+Fuchs Comtrol) | Get |
| 2 | Device Type | UINT | 43 (generisches Produktgerät) | Get |
| 3 | Product Code | UINT | Laut Definition von Pepperl+Fuchs Comtrol | Get |
| 4 | Revision (Produkt- oder Softwareversion) | | | |
| | Aufbau: | | | |
| | Hauptrevision | USINT | 1 bis 127 | Get |
| Untergeordnete Revision | USINT | 1 bis 127 | | |
| 5 | Status | WORD | Siehe <i>Status Word</i> unten. | Get |
| 6 | Serial Number | UDINT | 1-FFFFFFFF hex | Get |
| 7 | Produktname (Product Name) | | | Get |
| | Aufbau: | | | |
| | Namenslänge | USINT | Länge der Zeichenkette: ICDM-RX/EN $xPnE$ (wobei x die Anzahl der seriellen Ports und n die Anzahl der Ethernet-Ports darstellt, modellabhängig) | |
| Namenszeichenfolge | STRING | | | |

3.2.7.1.3. Status Word

Siehe Seite 52 in Band 3.5 der *CIP Common Specification*. Folgendes gilt für das Statuswort des Identitätsobjekts für das Gateway GW EIP/ASCII.

| Statuswort-Bit | Einstellung | Beschreibung |
|----------------|-------------|---|
| 0 | 0 | Besitzer-Flag. Gilt nicht für das ICDM-RX/EN-Gateway. |
| 1 | 0 | Reserviert. |

| Statuswort-Bit | Einstellung | Beschreibung |
|----------------|-------------|--|
| 2 | 0 | Das ICDM-RX/EN-Gateway arbeitet mit der Standardkonfiguration. |
| | 1 | Das ICDM-RX/EN-Gateway hat eine andere Konfiguration als die Standardkonfiguration. |
| 3 | 0 | Reserviert. |
| 4-7 | 0101 (0x50) | Zeigt an, dass ein schwerwiegender Fehler vorliegt (Bit 10 oder Bit 11 ist gesetzt). |
| | 0100 (0x40) | Zeigt an, dass die gespeicherte Konfiguration ungültig ist. |
| | 0011 (0x30) | Zeigt an, dass das System betriebsbereit ist und keine E/A-Verbindungen (Klasse 1) vorhanden sind. |
| | 0110 (0x60) | Zeigt an, dass das System betriebsbereit ist und mindestens eine aktive E/A-Verbindung (Klasse 1) besteht. |
| | 0000 | Zeigt an, dass das System nicht betriebsbereit ist. Es kann sich in einem der folgenden Zustände befinden: <ul style="list-style-type: none"> • Systemstart. • Konfiguration wird ausgeführt. • Idle (Inaktiv) • Kritischer (schwerwiegender) Fehler. |
| 8 | 0 | Nicht behebbarer geringfügiger Fehler. Innerhalb der letzten zehn Sekunden wurde kein Eintrag in der Fehlerhistorie gemeldet. |
| | 1 | Behebbarer geringfügiger Fehler. Das ICDM-RX/EN-Gateway hat innerhalb der letzten zehn Sekunden einen Fehler gemeldet, und es wurde kein schwerwiegender Fehler erkannt. |
| 9 | 1 | Nicht behebbarer geringfügiger Fehler. Gilt nicht für das ICDM-RX/EN-Gateway. |
| 10 | 0 | Kein behebbarer schwerwiegender Fehler. |
| | 1 | Es liegt ein behebbarer schwerwiegender Fehler vor. Dies ist ein Fehler, den der ICDM-RX/EN möglicherweise durch einen Systemneustart beheben kann. Wenn das System nicht automatisch wiederhergestellt wird, ist möglicherweise eine Nachricht zum Zurücksetzen des Systems oder zum Aus- und Wiedereinschalten des ICDM-RX/EN-Gateways erforderlich. |
| 11 | 0 | Nicht behebbarer schwerwiegender Fehler. |
| | 1 | Im ICDM-RX/EN ist ein nicht behebbarer schwerwiegender Fehler aufgetreten. Wenn der schwerwiegende Fehler nicht durch Systemrücksetzung oder Aus- und Wiedereinschalten behoben wird, schlagen Sie im Benutzerhandbuch nach, oder rufen Sie den technischen Support an. |
| 12-15 | 0 | Reserviert. |



3.2.7.1.4. Gemeinsame Dienste

| Dienst-Code | Implementiert in Klasse | Implementiert in Instanz | Dienstname |
|-------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 01 hex | Nein | Ja | Get_Attribute_All |
| 05 hex | Nein | Ja | Reset |
| 0E hex | Ja | Ja | Get_Attribute_Single |

3.2.7.2. Nachrichten-Router-Objekt (02 hex)

Das *Nachrichten-Router-Objekt* stellt einen Nachrichtenverbindungspunkt bereit, über den ein Client einen Dienst für jedes Objekt oder jede Instanz im physischen Gerät adressieren kann.

3.2.7.2.1. Klassenattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|-----------------------------------|----------|--------------|---------------|
| 1 | Revision | UINT | 1 | Get |
| 2 | Max Class | UINT | 1 | Get |
| 3 | Max Instance | UINT | 1 | Get |
| 4 | Optional Attribute List | UINT | 2 | Get |
| 5 | Option Service List | UINT | 1 | Get |
| 6 | Maximum Number Class Attribute | UINT | 7 | Get |
| 7 | Maximum Number Instance Attribute | UINT | 2 | Get |

3.2.7.2.2. Instanzattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|---|------------------------|---|---------------|
| 1 | Object List Aufbau: Nummer Klassen | UINT Array mit UINT | Anzahl der unterstützten Standard-Klassencodes Liste der unterstützten Standard-Klassencodes | Get |
| 2 | Max Connections | UINT | 128 | Get |

3.2.7.2.3. Gemeinsame Dienste

| Dienst-Code | Implementiert in Klasse | Implementiert in Instanz | Dienstname |
|-------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 01 hex | Ja | Ja | Get_Attribute_All |
| 0E hex | Ja | Ja | Get_Attribute_Single |
| 0A hex | Nein | Ja | Multiple_Service_Reg |

3.2.8. Verbindungs-Manager-Objekt (06 hex)

Das *Verbindungs-Manager-Objekt* stellt Dienste für die Verbindung und die verbindungslose Kommunikation bereit.

3.2.8.1. Klassenattribut-Objekt (06 hex)

In der folgenden Tabelle werden die Klassenattribute für das Verbindungs-Manager-Objekt (06 hex) gezeigt.

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|-----------------------------------|----------|--------------|---------------|
| 1 | Revision | UINT | 1 | Get |
| 2 | Max Class | UINT | 1 | Get |
| 3 | Max Instance | UINT | 1 | Get |
| 4 | Optional Attribute List | UINT | 8 | Get |
| 6 | Maximum Number Class Attribute | UINT | 7 | Get |
| 7 | Maximum Number Instance Attribute | UINT | 8 | Get |

3.2.8.2. Instanzattribute (06 hex)

In dieser Tabelle werden die Instanzattribute für das Verbindungs-Manager-Objekt (06 hex) angezeigt.

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|-----------------------|----------|--------------|---------------|
| 1 | Open Requests | UINT | 0-0xffffffff | Set/Get |
| 2 | Open Format Rejects | UINT | 0-0xffffffff | Set/Get |
| 3 | Open Resource Rejects | UINT | 0-0xffffffff | Set/Get |
| 4 | Open Other Rejects | UINT | 0-0xffffffff | Set/Get |
| 5 | Close Requests | UINT | 0-0xffffffff | Set/Get |
| 6 | Close Format Requests | UINT | 0-0xffffffff | Set/Get |
| 7 | Close Other Requests | UINT | 0-0xffffffff | Set/Get |
| 8 | Connection Time Outs | UINT | 0-0xffffffff | Set/Get |

3.2.8.3. Gemeinsame-Dienste-Objekt (06 hex)

In dieser Tabelle werden die gemeinsamen Dienste für das Verbindungs-Manager-Objekt (06 hex) angezeigt.

| Dienst-Code | Implementiert in Klasse | Implementiert in Instanz | Dienstname |
|-------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 01 hex | Ja | Ja | Get_Attribute_All |
| 02 hex | Nein | Ja | Set_Attribute_ALL |
| 0E hex | Ja | Ja | Get_Attribute_Single |
| 10 hex | Nein | Ja | Set_Attribute_Single |
| 4E hex | Nein | Ja | Forward_Close |
| 52 hex | Nein | Ja | Unconnected_Send |
| 54 hex | Nein | Ja | Forward_Open |
| 5A hex | Nein | Ja | Get_Connection_Owner |
| 5B hex | Nein | Ja | Large_Forward_Open |

3.2.9. Port-Objekt (F4 hex - 1 Instanz)

Das *Port-Objekt* zählt die CIP-Ports auf dem ICDM-RX/EN auf.



3.2.9.1. Klassenattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|---------------------------------|----------------|--|---------------|
| 1 | Revision | UINT | 2 | Get |
| 2 | Max Instance | UINT | 2 | Get |
| 3 | Num Instances | UINT | 2 | Get |
| 6 | Maximum Number Class Attributes | UINT | 9 | Get |
| 7 | Maximum Number Class Attributes | UINT | 10 | Get |
| 8 | Entry Port | UINT | 1 | Get |
| 9 | All Ports | Array mit UINT | [0]=0 [1]=0 [2]=1 (herstellerspezifisch) [3]=1 (Backplane) [4]=TCP_IP_PORT_TYPE (4) [5]=TCP_IP_PORT_NUMBER(2) | Get |

3.2.9.2. Instanzattribute

Diese Tabelle zeigt die Instanzattribute für das Port-Objekt (F4 hex - Instanz 1).

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|--|--------------------------|---|---------------|
| 1 | Port Type | UINT | 1 | Get |
| 2 | Port Number | UINT | 1 | Get |
| 3 | Port Object Aufbau: 16-Bit-Wortanzahl im Pfad Pfad | UINT Array mit UINT | 2 [0]=6420 hex [1]=0124 | Get |
| 4 | Port Name Aufbau: String Length Port Name | USINT Array mit USINT | 10 Backplane | Get |
| 7 | Node Address | USINT[2] | 10 hex, 0 hex | Get |
| 10 | Port-Routing-Funktionen | UDINT | 17 hex: Bit 0: Routing eingehender nicht verbundener Nachrichten unterstützt Bit 1: Routing ausgehender nicht verbundener Nachrichten unterstützt Bit 2: Routing eingehender Verbindungen der Transportklasse 0/1 unterstützt Bit 4: Routing eingehender Verbindungen der Transportklasse 2/3 unterstützt | Get |

Diese Tabelle zeigt die Instanzattribute für das Port-Objekt (F4 hex - Instanz 2).

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|--|--------------------------|-----------------------------------|---------------|
| 1 | Port Type | UINT | 4 (TCP/IP) | Get |
| 2 | Port Number | UINT | 2 (TCP/IP) | Get |
| 3 | Port Object Aufbau: 16-Bit-Wortanzahl im Pfad Pfad | UINT Array mit UINT | 2 [0]=F520 hex [1]=0124 hex | Get |
| 4 | Port Name Aufbau: String Length Port Name | USINT Array mit USINT | 17 „Ethernet/IP Port“ | Get |
| 7 | Node Address | USINT[2] | 10 hex, 0 hex | Get |

9/4/19

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|-------------------------|----------|---|---------------|
| 10 | Port-Routing-Funktionen | UDINT | 17 hex: Bit 0: Routing eingehender nicht verbundener Nachrichten unterstützt Bit 1: Routing ausgehender nicht verbundener Nachrichten unterstützt Bit 2: Routing eingehender Verbindungen der Transportklasse 0/1 unterstützt Bit 4: Routing eingehender Verbindungen der Transportklasse 2/3 unterstützt | Get |

3.2.9.3. Gemeinsame Dienste

| Dienst-Code | Implementiert in Klasse | Implementiert in Instanz | Dienstname |
|-------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 01 hex | Ja | Ja | Get_Attribute_All |
| 0E hex | Ja | Ja | Get Attribute Single |

3.2.10. TCP-Objekt (F5 hex - 1 Instanz)

Das *TCP/IP-Schnittstellenobjekt* stellt den Mechanismus zum Abrufen der TCP/IP-Attribute für den ICDM-RX/EN bereit.

3.2.10.1. Klassenattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|-----------------------------------|----------|--------------|---------------|
| 1 | Revision | UINT | 4 | Get |
| 2 | Max Instance | UINT | 1 | Get |
| 3 | Num Instances | UINT | 1 | Get |
| 4 | Optional Attribute List | UINT | 4 | Get |
| 6 | Maximum Number Class Attribute | UINT | 7 | Get |
| 7 | Maximum Number Instance Attribute | UINT | 13 | Get |

3.2.10.2. Instanzattribute

Diese Tabelle zeigt die Instanzattribute für das TCP-Objekt (F5 hex).

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|---|--|--|---------------|
| 1 | Status | DWORD | Bit 0: 0 = Das Attribut für die Schnittstellenkonfiguration wurde nicht konfiguriert. 1 = Das Attribut für die Schnittstellenkonfiguration enthält die Konfiguration, die über DHCP oder einen nichtflüchtigen Speicher bezogen wird. Bit 5: Sofern eingestellt, muss das Gateway zurückgesetzt werden, um die Änderungen an der Schnittstellenkonfiguration (über Attribut 5) zu übernehmen. | Get |
| 2 | Configuration Capability | DWORD | 54 hex (DHCP und EINSTELLBAR; Reset erforderlich, um neue Konfiguration zu übernehmen) | Get |
| 3 | Configuration Control | DWORD | 0=gespeicherte IP-Adresse verwenden (statische IP-Adresse) 2=DHCP | Get |
| 4 | Physical Link Object Aufbau: Pfadgröße Pfad | UINT Array mit USINT | 4 [0]=20 hex [1]=F6 hex [2]=24 hex [3]=01 hex | Get |
| 5 | Interface Configuration Aufbau: IP-Adresse Netzwerkmaske Gateway-Adresse Name Server Name Server 2 Länge des Domänennamens Domänenname | UDINT UDINT UDINT UDINT UDINT UUINT STRING | <IP address> <Network mask> <Gateway Addr> <Name server> <Name server2> <Length of name> <Domain name> | Set |

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|--|--|--|---------------|
| 6 | Hostname Aufbau: Länge des Hostnamens Hostname | UINT STRING | 0 bis 15 <Default=IP address> | Set |
| 8 | TTL-Wert (Time-to-Live) für IP-Multicast-Pakete. | USINT | 1 bis 255 <Default = 1> | Set |
| 9 | IP Multicast Address Configuration | Aufbau: USINT-Zuweisung Control USINT: reserviert UINT – Num Mcast UDINT – Start Multicast-Adresse | Zuweisungssteuerung 0 = Standardalgorithmus 1 = Konfiguration Anz. Multicast-Adressen: 1-32 Multicast-Startadresse: 239.192.1.0 bis 239.255.255.255 | Set |
| 13 | Encapsulation Inactivity Timeout | USINT | Anzahl der Sekunden der Inaktivität, bevor die TCP-Verbindung oder DTLS-Sitzung geschlossen wird. | Set |

3.2.10.3. Gemeinsame Dienste

| Dienst-Code | Implementiert in Klasse | Implementiert in Instanz | Dienstname |
|-------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 01 hex | Ja | Ja | Get_Attribute_All |
| 0E hex | Ja | Ja | Get_Attribute_Single |
| 10 hex | Nein | Ja | Set_Attribute_Single |

3.2.11. Ethernet-Link-Objekt (F6 hex)

Das Objekt *Ethernet Link* verwaltet verbindungs-spezifische Zähler und Statusinformationen für die Ethernet-Kommunikation auf dem ICDM-RX/EN.

3.2.11.1. Klassenattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|--------------|----------|--|---------------|
| 1 | Revision | UINT | 4 | Get |
| 2 | Max Instance | UINT | 1 = Modelle mit einem Ethernet-Port 3 = Modelle mit zwei Ethernet-Ports | Get |

9/4/19

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|------------------------------------|----------|--|---------------|
| 3 | Num Instances | UINT | 1 = Modelle mit einem Ethernet-Port 3 = Modelle mit zwei Ethernet-Ports | Get |
| 4 | Optional Attribute List | UINT | 4 | Get |
| 6 | Maximum Number Class Attributes | UINT | 7 | Get |
| 7 | Maximum Number Instance Attributes | UINT | 11 | Get |

3.2.11.2. Instanzattribute

| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|--|--------------------|---|---------------|
| 1 | Schnittstellengeschwindigkeit (aktuelle Betriebsgeschwindigkeit) | UDINT | 10=10-Mbit 100=100-Mbit | Get |
| 2 | Schnittstellen-Flags (aktueller Betriebsstatus) | DWORD | Bit 0 = Verbindungsstatus (0=inaktiv) (1=aktiv) Bit 1=Halb-/Vollduplex (0=Halbduplex) (2=Vollduplex) Bits 2 - 4: 00 = Verhandlung läuft 01 = Verhandlung fehlgeschlagen 02 = Verhandlung fehlgeschlagen, Geschwindigkeit OK 03 = Verhandlung erfolgreich | Get |
| 3 | Physical Address | Array mit 6 USINTs | MAC Address | Get |
| 7 | Interface Type | USINT | <ul style="list-style-type: none"> • Modelle mit einem Ethernet-Port <ul style="list-style-type: none"> - Port 1: 2 = Twisted Pair • Modelle mit zwei Ethernet-Ports <ul style="list-style-type: none"> - Instanz 1: 2 = Twisted Pair - Instanz 2: 2 = Twisted Pair - Instanz 3: 1 = Intern | Get |
| 8 | Interface State | USINT | 1 = Schnittstelle ist aktiviert und betriebsbereit | Get |
| 9 | Admin State | USINT | 1 = Schnittstelle aktiviert | Get |

9/4/19



| Attribut-ID | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------------|-------------------------|----------------------------|--|---------------|
| 10 | Interface Label | USINT16 Array mit USINT | Länge = 1 bis 64 ASCII-Zeichen <ul style="list-style-type: none"> • Modelle mit einem Ethernet-Port - <IP ADDRESS> • Modelle mit zwei Ethernet-Ports - Instanz 1: <IP ADDRESS>: E1-extern-1 - Instanz 2: <IP ADDRESS>: E2-extern-2 - Instanz 3: <IP ADDRESS>-intern | Get |
| 11 | Schnittstellenkapazität | UDINT USINT | Kapazitätsbits – Schnittstellenkapazitäten, außer Geschwindigkeit/Duplex Wert = 6 Bit 1: Auto-Negotiation Bit 2: Auto-MDIX Geschwindigkeit/Duplex-Array- Anzahl = 0 | Get |

3.2.11.3. Gemeinsame Dienste

| Dienst-Code | Implementiert in Klasse | Implementiert in Instanz | Dienstname |
|-------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 01 hex | Ja | Ja | Get_Attribute_All |
| 0E hex | Ja | Ja | Get_Attribute_Single |

3.2.12. PCCC-Objekt (67 hex)

Das *PCCC*-Objekt bietet die Möglichkeit, *PCCC*-Nachrichten zwischen Geräten in einem Ethernet/IP-Netzwerk zu verkapseln und dann zu senden und zu empfangen. Es dient als primäre Schnittstelle für PLC-5- und SLC-SPS.

Das *PCCC*-Objekt unterstützt Folgendes nicht:

- Klassenattribute
- Instanzattribute

3.2.12.1. Klassenattribute

Nicht unterstützt.

3.2.12.2. Instanzattribute

Nicht unterstützt.

3.2.12.3. Instanzen

Unterstützt Instanz 1.

3.2.12.4. Gemeinsame Dienste

| Dienst-Code | Implementiert in Klasse | Implementiert in Instanz | Dienstname |
|-------------|-------------------------|--------------------------|--------------|
| 4B hex | Nein | Ja | Execute_PCCC |

3.2.12.5. Nachrichtenstruktur für PCCC-Ausführung

| Name der Anforderungsnachricht | Datentyp | Beschreibung |
|--------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Length | USINT | Länge der Anforderer-ID |
| Vendor | UINT | Herstellernummer des Anforderers |
| Serial Number | UDINT | ASA-Seriennummer des Anforderers |
| CMD | USINT | Befehls-Byte |
| STS | USINT | 0 |
| TNSW | UINT | Transportwort |
| FNC | USINT | Funktionscode |
| PCCC_params | Array mit USINT | CMD-/FMC-spezifische Parameter |

| Name der Antwortnachricht | Datentyp | Beschreibung |
|---------------------------|-----------------|---|
| Length | USINT | Länge der Anforderer-ID |
| Vendor | UINT | Herstellernummer des Anforderers |
| Serial Number | UDINT | ASA-Seriennummer des Anforderers |
| CMD | USINT | Befehls-Byte |
| STS | USINT | Statusbyte |
| TNSW | UINT | Transportwort: gleicher Wert wie Anforderung. |
| EXT_STS | USINT | Erweiterter Status (bei Fehler) |
| PCCC_params | Array mit USINT | CMD-/FMC-spezifische Ergebnisdaten |

| Unterstützte PCCC-Befehlstypen | FNC | Beschreibung |
|--------------------------------|--------|--|
| 0F hex | 67 hex | PLC-5 Typed Write |
| 0F hex | 68 hex | PLC-5 Typed Read |
| 0F hex | A2 hex | Geschützte SLC500-eingegebene Lesenachricht mit 3 Adressfeldern |
| 0F hex | AA hex | Geschützte SLC500-eingegebene Schreibnachricht mit 3 Adressfeldern |

3.3. PLC-5/SLC- und MicroLogix-Schnittstellen

Die Ethernet/IP-Firmware unterstützt EtherNet/IP-Verbindungen zu PLC-5- und SLC-SPS. Die PLC-5- und SLC-Schnittstelle unterstützt:

- Die Kommunikationsmethoden *Polling*, *Write-to-File* und *Write-to-File-Synced receive*.
- PCCC-basierte Nachrichten, die über das PCCC-Objekt übertragen werden, einschließlich:
 - SLC-eingegebene Lesenachricht
 - SLC-eingegebene Schreibnachricht
 - PLC-5-eingegebene Lesenachricht (Format der logischen ASCII-Adresse)
 - PLC-5-eingegebene Schreibnachricht (Format der logischen ASCII-Adresse)
- Die Konfiguration des ICDM-RX/EN nur über die eingebettete Webseite. Über die PLC-5 und SLC-SPS ist keine ICDM-RX/EN-Konfiguration verfügbar. Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Abschnitten:
 - *Beispielanweisungen für die Programmierung von SLC- oder MicroLogix-SPS* auf Seite 148
 - *Beispielanweisungen für die Programmierung von PLC-5-SPS* auf Seite 172
- Empfangs-, Sende- und Statistikdaten.
- Standardmäßige Namenskonventionen für PLC-5/SLC-Dateien.
- Ethernet-Geräteschnittstelle über Ethernet TCP/IP-Sockets.
- Anwendungsschnittstelle über Ethernet-TCP/IP-Sockets.
- Filterung und Datenextraktion:
 - Zeichenkettenfilterung bis zu 128 Bytes.
 - RFID: EPCglobal-Transponder-Datenfilterung und Datenextraktion.
 - Barcode: UPC/EAN-Barcode-Datenfilterung und Datenextraktion.
 - Unabhängige Filterungskriterien für SPS und Anwendung.
- Serielle Datenpaketübertragungen bis zu 1518 Bytes und Socket-Datenpaketübertragungen bis zu 2048 Bytes bei den Empfangsmethoden *Write-to-File* und *Write-to-File-Synced*.
- Kontrollierte Nachrichtenrate an die SPS bei der Methode *Write-to-File receive*. Dies erfolgt durch Einstellen der **Maximum PLC Update Rate**.

Hauptunterschiede zwischen der PLC-5/SLC-Schnittstelle und den ControlLogix-Schnittstellen:

- Da die PLC-5- und SLC-SPS auf einem Dateispeichersystem betrieben werden, bietet die PLC-5-/SLC-Schnittstelle die Kommunikationsmethoden *Write-to-File* und *Write-to-File-Synced*. Sie funktionieren auf ähnliche Weise wie die Methoden *Write-to-Tag* und *Write-to-Tag-Synced* für die ControlLogix-SPS.
- Die Abfrage erfolgt über die PLC-5/SLC-spezifischen Nachrichten, anstatt auf das Objekt „Serial Port Data Transfer“ zuzugreifen.
- Geben Sie bei der Konfiguration des ICDM-RX/EN für die Methode *Write-to-File* oder *Write-to-File-Synced* den Dateinamen bei SLC und PLC-5 beginnend mit \$ (d. h. \$N10:0) sowie bei MicroLogix beginnend mit # (d. h. #N10:0) ein.
- Die maximalen Paketgrößen für serielle und Socket-Ports im *Polling*-Modus sind aufgrund der beschränkten PCCC-Nachrichtengröße kleiner.
- Die Konfigurationsoptionen können nicht über SLC- oder PLC-5-Nachrichten eingestellt werden.

Anmerkung: *Obwohl ControlLogix-SPS SLC- und PLC-5-Nachrichten unterstützen, wird die Verwendung dieser Nachrichten auf ControlLogix-SPS aufgrund von Datengröße und Leistung nicht empfohlen. Für eine einfache Programmierung empfiehlt Pepperl+Fuchs Control die Methode „Write-to-File receive“, die mit der Option „Maximum PLC Update Rate“ verwendet wird.*

3.3.1. Anforderungen

Ihre PLC-5/SLC muss Folgendes unterstützen:

- MultiHop
- ControlLogix-Geräte
- EtherNET/IP

Die folgenden Tabellen zeigen SPS, die EtherNet/IP unterstützen, sowie die benötigte Firmware-Version für jede SPS.

Anmerkung: Bei älteren Versionen der SPS-Firmware ist eine EtherNet/IP-Funktionalität nicht unbedingt gewährleistet. Sie müssen sicherstellen, dass eine ältere Version der SPS-Firmware die EtherNet/IP-Funktionalität bietet, bevor Sie sie mit ICDM-RX/EN verwenden können. Wenn Sie die SPS-Firmware aktualisieren müssen, wenden Sie sich an Ihren Großhändler.

3.3.1.1. SLC 5/05

| Modelle | Katalognummern | Benötigte Firmwareversion für Ethernet/IP |
|----------|----------------------|---|
| SLC 5/05 | 1747-L551 | Serie A: FRN 5 oder höher |
| | 1747-L552, 1747-L553 | Serie C: FRN 3 oder höher |

Referenz: SLC 500 Instruction Set, Appendix A Firmware History, Rockwell Publication 1747-RM001D-EN-P

3.3.1.2. PLC-5

| Modelle | Katalognummern | Benötigte Firmwareversion für Ethernet/IP |
|--|------------------------------------|--|
| Ethernet PLC-5 | 1785-L20E, 1785-L40E, 1785-L80E | Ethernet/IP-Basisfunktionalität: Serie C: Revision N oder höher Serie D: Revision E oder höher Serie E: Revision D oder höher |
| | | Vollständige Ethernet/IP-Konformität: Serie C: Revision R oder höher Serie D: Revision H oder höher Serie E: Revision G oder höher |
| Erweiterte PLC-5 an Ethernet-Modul angeschlossen | 1785-L11B, 1785-L20B | Serie B: Revision N.1 oder höher |
| | 1785-L30B, 1785-L40B | Serie C: Revision N oder höher |
| | 1785-L40L, 1785-L60B | Serie D: Revision E oder höher |
| | 1785-L60L, 1785-L80B | Serie E: Revision D oder höher |
| ControlNet PLC-5 an Ethernet-Modul angeschlossen | 1785-L30C15 | Serie C: Revision N oder höher |
| | 1785-L40C15 | Serie D: Revision E oder höher |
| | 1785-L60C15 | Serie E: Revision D oder höher |
| | 1785-L80C15 | Alle Versionen |

| Modelle | Katalognummern | Benötigte Firmwareversion für Ethernet/IP |
|----------------|----------------|--|
| Ethernet-Modul | 1785-Enet | Serie B: Ethernet/IP-Basisfunktionalität: Alle Versionen Vollständige Ethernet/IP-Konformität: Revision D oder höher |

Referenzen:

- *Enhanced & Ethernet PLC-5 Series and Enhancement History*, Rockwell Publication G19099
- *ControlNet Processor Phase, Series and Enhancement History*, Rockwell Publication G19102
- *PLC-5 Programmable Controllers System Selection Guide*, Rockwell Publication 1785-SG001A-EN-P, März 2004
- *Ethernet Interface Module Series B, Revision D Product Release Notes*, Rockwell Publication 1785-RN191E-EN-P, Dezember 2002

3.3.2. Nachrichten

PLC-5 und SLC 5/05 unterstützen die folgenden PCCC-Nachrichten:

| Nachrichtentyp | PCCC-Nachrichten-ID | Maximale Nachrichtengröße | Maximale serielle Paketgröße |
|------------------------------------|---------------------|---|---|
| SLC-eingegebene Lesenachricht | 162 | CLX: 242 SINTs (121 INTs) SLC: 206 SINTs (103 INTs) PLC-5: 240 SINTs (120 INTs) | CLX: 238 SINTs (119 INTs) SLC: 202 SINTs (101 INTs) PLC-5: 236 SINTs (118 INTs) |
| SLC-eingegebene Schreibnachricht | 170 | CLX: 220 SINTs (110 INTs) SLC: 206 SINTs (103 INTs) PLC-5: 238 SINTs (119 INTs) | 216 SINTs (108 INTs) SLC: 202 SINTs (101 INTs) PLC-5: 234 SINTs (117 INTs) |
| PLC-5-eingegebene Lesenachricht | 104 | CLX: 234 SINTs (117 INTs) SLC: 252 SINTs (126 INTs) PLC-5: 238 SINTs (119 INTs) | 230 SINTs (115 INTs) SLC: 248 SINTs (124 INTs) PLC-5: 234 SINTs (117 INTs) |
| PLC-5-eingegebene Schreibnachricht | 103 | CLX: 226 SINTs (113 INTs) SLC: 226 SINTs (113 INTs) PLC-5: 224 SINTs (112 INTs) | CLX: 222 SINTs (111 INTs) SLC: 222 SINTs (111 INTs) PLC-5: 220 SINTs (110 INTs) |

3.3.3. ICDM-RX/EN-Dateiadressierung

In den folgenden Tabellen wird die ICDM-RX/EN-Dateiadressierung für die PLC-5/SLC-Nachrichten angezeigt.

| Nummer des seriellen Ports | Empfangsdaten | Generierte Empfangsdatensequenznummer | Verarbeitete Empfangsdatensequenznummer | Sendedaten | Sendedatensequenznummer | Statistiken |
|----------------------------|---------------|---------------------------------------|---|------------|-------------------------|-------------|
| 1 | N10:0 | N10:128 | N10:129 | N11:0 | N11:128 | N12:0 |
| 2 | N20:0 | N20:128 | N20:129 | N21:0 | N21:128 | N22:0 |
| 3 | N30:0 | N30:128 | N30:129 | N31:0 | N31:128 | N32:0 |
| 4 | N40:0 | N40:128 | N40:129 | N41:0 | N41:128 | N42:0 |

| Socket-Portnummer | Empfangsdaten | Generierte Empfangsdatensequenznummer | Verarbeitete Empfangsdatensequenznummer | Sendedaten | Sendedatensequenznummer |
|-------------------|---------------|---------------------------------------|---|------------|-------------------------|
| 1 | N50:0 | N50:128 | N50:129 | N51:0 | N51:128 |
| 2 | N60:0 | N60:128 | N60:129 | N61:0 | N61:128 |
| 3 | N70:0 | N70:128 | N70:129 | N71:0 | N71:128 |
| 4 | N80:0 | N80:128 | N80:129 | N81:0 | N81:128 |

3.3.4. Nachricht zum Datenempfang

Das Format *Receive Data message* ähnelt dem Format, das im Objekt *Serial Port Data Transfer* verwendet wird. Die Daten liegen jedoch im 16-Bit-Integer-Format statt im Byte-Format vor. Das 16-Bit-Integer-Format wird für den Anschluss an PLC-5- und SLC-SPS benötigt.

In der folgenden Tabelle wird das Format der Nachricht *Receive Data* dargestellt.

| Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|--|----------------|-----------------------------|---------------|
| Nachrichtendaten empfangen (ICDM-RX/EN an SPS) | | | nur Lesen |
| Aufbau: | | | |
| Produced data sequence number | UINT | 0-65535 (FFFF hex) | |
| Datenlänge (in Bytes) | UINT | 0-2 22 (SLC) 0-248 (PLC-5)* | |
| Daten-Array | Array mit UINT | 0-65535 | |

Empfangsnachrichten haben folgende Eigenschaften:

- Sie geben alle Daten in UINTs zurück.
- Das Feld für die Datenlänge gibt die Anzahl der gültigen Bytes an, die in der Nachricht enthalten sind.
- Die von der SPS empfangene Nachricht bestimmt die tatsächliche Länge der an die SPS zurückgegebenen Nachricht. (Ist oft größer als die Länge der tatsächlichen „Receive Data“-Nachricht.)
- Alle nicht verwendeten Bytes in einer an die SPS zurückgegebenen Nachricht werden mit Nullen gefüllt.
- Die Standardreihenfolge der Bytes ist „Least Significant Byte First“. Sie können auf der Webseite jedoch die Option *(PLC-5/SLC) Rx MS Byte First* auswählen, um Bytes nach **Most Significant Byte First** zurückzugeben. Weitere Informationen finden Sie unter *(PLC-5/SLC) Rx MS Byte First* in Seite „Port EtherNet/IP Configuration“ auf Seite 96.
- Der ICDM-RX/EN unterstützt serielle Pakete mit bis zu 1518 Bytes und Socket-Pakete mit bis zu 2048 Bytes bei den Methoden *Write-to-File* und *Write-to-File-Synced*.
- Bei großen empfangenen Datenpaketen:
 - Die Daten werden automatisch in sequenziellen Dateien abgelegt.

- Die Dateien müssen 256 Ganzzahlen groß sein (mit Ausnahme der letzten Datei). Die letzte Datei kann kürzer als 256 Ganzzahlen sein, solange die Gesamtlänge aller Dateien in der Sequenz ausreicht, um das größte Empfangspaket plus zwei Ganzzahlen für die Sequenznummer und die Längenparameter aufzunehmen.
- Wenn die Sequenznummer aktualisiert wird, wurden alle Daten an die SPS übertragen.

3.3.5. Nachricht zur Datensendung

Das Format *Transmit Data message* ähnelt dem Format, das im Objekt *Serial Port Data Transfer* verwendet wird. Die Daten liegen jedoch im 16-Bit-Integer-Format statt im Byte-Format vor. Das 16-Bit-Integer-Format wird für den Anschluss an PLC-5- und SLC-SPS benötigt.

In der folgenden Tabelle wird das Format der Nachricht *Transmit Data* dargestellt.

| Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|---|----------------|---------------------------|---------------|
| Nachrichtendaten übertragen (SPS an ICDM-RX/EN) | | | Schreib/Lese |
| Aufbau: | | | |
| Produced data sequence number | UINT | 0-65535 (FFFF hex) | |
| Datenlänge (in Bytes) | UINT | 1-202 (SLC) 1-222 (PLC-5) | |
| Daten-Array | Array mit UINT | 0-65535 | |

Transmit-Nachrichten haben folgende Eigenschaften:

- Sie übertragen alle Daten in UINTs.
- Das Feld für die Datenlänge gibt die Anzahl der gültigen Bytes an, die in der Nachricht enthalten sind.
- Die tatsächliche Länge einer von der SPS empfangenen Nachricht kann zusätzliche, nicht verwendete Daten enthalten.
- Alle nicht verwendeten Bytes in einer Nachricht werden ignoriert.
- Die Standardreihenfolge der Bytes ist **Least Significant Byte First**. Sie können auf der Webseite jedoch die Option *(PLC-5/SLC) Tx MS Byte First* auswählen, um Bytes nach **Most Significant Byte First** zu senden. Weitere Informationen finden Sie unter *(PLC-5/SLC) Tx MS Byte First* in *Seite „Port EtherNet/IP Configuration“* auf Seite 96.
- Mit einem *Get* wird das zuletzt erfolgreich übertragene serielle/Socket-Paket zurückgegeben.

3.3.6. Sequenznummernnachrichten

Nachrichten des Typs PLC-5/SLC Typed Read und Typed Write können die von der Datensequenz ausgegebenen Datensequenznummern lesen und ändern. Dabei handelt es sich um die gleichen Sequenznummern, die in der *Receive Data*-Nachricht an die SPS zurückgegeben und in der *Transmit Data*-Nachricht an den ICDM-RX/EN gesendet werden. Der Zugriff auf diese Sequenznummern ist in erster Linie für Initialisierungszwecke zu Beginn des SPS-Programms vorgesehen, wenn Sie die Sequenznummern auf der SPS, auf dem ICDM-RX/EN oder bei beiden initialisieren möchten.

Die PLC-5-/SLC-Nachrichten des Typs „Typed Read“ und „Typed Write“ können auch die verarbeitete(n) Empfangssequenznummer(n) lesen und ändern. Die verarbeitete(n) Empfangssequenznummer(n) wird/ werden bei der Kommunikationsmethode *Write-to-File-Synced* verwendet.

3.3.7. Nachricht zum Statistikabruf

Die von der *Retrieve Statistics*-Nachricht zurückgegebenen Daten entsprechen den Daten, die für das Objekt *Serial Port Statistics* zurückgegeben werden. Die Nachricht *Retrieve Statistics* formatiert die Daten in 32-Bit-Ganzzahlen und gibt Daten in einem Array von s zurück (also wie alle Daten, die an eine PLC-5- oder SLC-SPS gesendet werden). Die erste enthält das „Least Significant“-Wort, und die zweite enthält das „Most Significant“-Wort.

In der folgenden Tabelle ist das Format der *Retrieve Statistics*-Nachricht dargestellt.

| Index | Name | Datentyp | Datenwert(e) | Zugriffsregel |
|-------|--|----------|--------------|---------------|
| 1 | Receive Byte Count | UDINT | 0=default | nur Lesen |
| 2 | Receive Packet Count | UDINT | 0=default | nur Lesen |
| 3 | Transmit Byte Count | UDINT | 0=default | nur Lesen |
| 4 | Transmit Packet Count | UDINT | 0=default | nur Lesen |
| 5 | Dropped Packet to PLC Count | UDINT | 0=default | nur Lesen |
| 6 | Parity Error Count | UDINT | 0=default | nur Lesen |
| 7 | Framing Error Count | UDINT | 0=default | nur Lesen |
| 8 | Overrun Error Count | UDINT | 0=default | nur Lesen |
| 9 | Received Consumed Sequence Error Count | UDINT | 0=default | nur Lesen |
| 10 | Duplicate Transmit Sequence Number errors | UDINT | 0=default | nur Lesen |
| 11 | Unexpected Transmit Sequence Number errors | UDINT | 0=default | nur Lesen |
| 12 | Dropped Packet to Application Count | UDINT | 0=default | Get |

Die *Retrieve Statistics*-Nachrichten haben folgende Eigenschaften.

| Beschreibung der Nachricht zum Statistikabruf | |
|---|---|
| Receive Byte Count | Zählt die am seriellen Port empfangenen Bytes. |
| Receive Packet Count | Zählt die am seriellen Port empfangenen Pakete. |
| Transmit Byte Count | Zählt die am seriellen Port gesendeten Bytes. |
| Transmit Packet Count | Zählt die am seriellen Port gesendeten Pakete. |
| Dropped Packet to PLC Count | Zählt die am seriellen Port empfangenen seriellen Pakete, die für die SPS bestimmt sind und verworfen wurden; Gründe: <ul style="list-style-type: none"> Keine STX-Bytes gefunden Keine ETX-Bytes gefunden Zeitüberschreitungen Zu großes Paket Warteschlangenüberlauf am Empfangspuffer |
| Parity Error Count | Zählt die am seriellen Port empfangenen Pakete mit Paritätsfehlern. |
| Framing Error Count | Zählt die am seriellen Port empfangenen Pakete mit Framing-Fehlern. |
| Overrun Error Count | Zählt die am seriellen Port empfangenen Pakete mit Überlauffehlern. |
| Received Consumed Sequence Error Count | Zählt die empfangenen verarbeiteten Sequenznummernfehler. Der ICDM-RX/EN erhöht die Zahl nur, wenn alle folgenden Aussagen zutreffen: <ul style="list-style-type: none"> Sie haben die Methode <i>Unsolicited - Write-to-Tag-Synced</i> für den Kommunikationsempfang ausgewählt. Der ICDM-RX/EN empfängt ein serielles Paket. Die verarbeitete Sequenznummer ist nicht synchronisiert. (Sie entspricht nicht der generierten Sequenznummer und nicht der generierten Sequenznummer minus eins.) |

9/4/19

| Beschreibung der Nachricht zum Statistikabruf (Fortsetzung) | |
|---|--|
| Duplicate Transmit Sequence Number Error Count | <p>Zählt die Fehler zu „Duplicate Transmit Sequence Number“. Der ICDM-RX/EN erhöht die Zahl, wenn folgende Aussagen zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie haben die Konfigurationsoption „Transmit Sequence Number Checking“ aktiviert. Weitere Informationen finden Sie unter <i>Tx Sequence Number Checking in EtherNet/IP-Einstellungen</i> auf Seite 109. • Der ICDM-RX/EN empfängt eine Sendenachricht mit einer Sequenznummer, die der vorherigen Sequenznummer entspricht. (Der ICDM-RX/EN erwartet, dass diese Sequenznummer ausgehend von der Sequenznummer in der vorherigen Sendenachricht um eine Nummer erhöht wird.) |
| Unexpected Transmit Sequence Number Error Count | <p>Zählt die Fehler zu „Unexpected Transmit Sequence Number“. Der ICDM-RX/EN erhöht diese Zahl, wenn die folgenden Aussagen zutreffen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie haben die Konfigurationsoption <i>Transmit Sequence Number Checking</i> aktiviert. Siehe dazu Tx Sequence Number Checking in Seite „<i>Port EtherNet/IP Configuration</i>“. • Der ICDM-RX/EN empfängt eine Sendenachricht mit einer Sequenznummer, die nicht der vorherigen Sequenznummer oder der vorherigen Sequenznummer plus eins entspricht. (Der ICDM-RX/EN erhöht diese Sequenznummer bei jeder neuen Sendenachricht um eins.) |
| Dropped Packet to Application Count | <p>Zählt die am seriellen Port empfangenen seriellen Pakete, die für die Anwendung bestimmt sind und verworfen wurden; Gründe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine STX-Bytes gefunden • Keine ETX-Bytes gefunden • Zeitüberschreitungen • Zu großes Paket • Warteschlangenüberlauf am Empfangspuffer |

3.3.8. Empfangskommunikationsverfahren

Es gibt drei Möglichkeiten, empfangene Daten vom ICDM-RX/EN an die SPS zu übertragen.

- Methode „*Unsolicited – Write to File Receive*“ auf Seite 89
- Methode „*Unsolicited – Write to File Synced Receive*“ auf Seite 89
- Methode „*Polling Receive*“ auf Seite 90

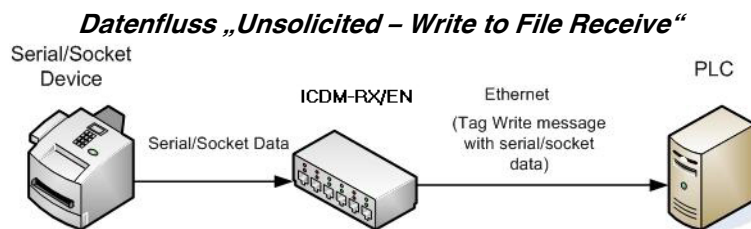
3.3.8.1. Methode „Unsolicited – Write to File Receive“

Anmerkung: Dies ist die empfohlene Empfangsmethode.

Wenn der ICDM-RX/EN ein serielles/ Socket-Paket empfängt, wird das Datenpaket sofort an einen Dateidatenspeicherort auf der SPS geschrieben. Den Datenfluss entnehmen Sie bitte der folgenden Grafik:

Für diese Methode gelten die folgenden Einschränkungen:

- Der Wert **Receive Data File Name** muss mit dem Dateinamen und Offset übereinstimmen, der für den Empfang von Daten auf der SPS definiert wurde.
- Die Datei auf der SPS muss ganzzahlig und ausreichend groß sein, um die Sequenznummer, die Länge und das Datenfeld aufzunehmen, die der Struktur der empfangenen Daten mit maximaler Größe zugeordnet sind. Weitere Informationen finden Sie unter *Nachricht zum Datenempfang* auf Seite 85.
- Neue Daten werden mit einer inkrementierten Sequenznummer angezeigt.
- Das SPS-Programm muss in der Lage sein, die neuen Daten schneller zu verarbeiten, als sie empfangen werden können. Stellen Sie dazu den Wert „Maximum PLC Update Rate“ auf einen Zeitraum ein, in dem die SPS die Daten verarbeiten kann. Der Standardwert von 40 Millisekunden muss für Ihre SPS-Anwendung möglicherweise erhöht werden.



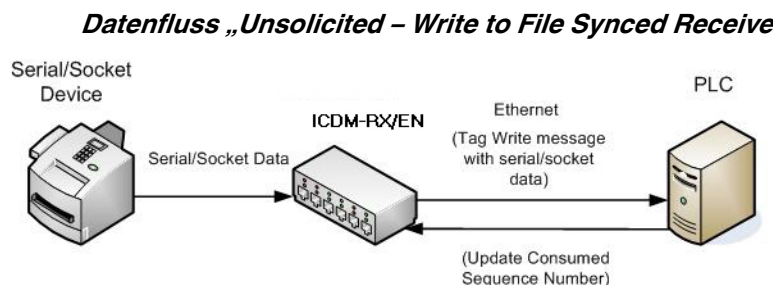
3.3.8.2. Methode „Unsolicited – Write to File Synced Receive“

Diese Methode bietet eine Synchronisierungsoption, mit der die SPS den Datenfluss steuern kann, indem sie anzeigt, wann sie für das nächste serielle Datenpaket bereit ist.

Bei dieser Methode wird das serielle/ Socket-Paket erst dann in die Datei auf der SPS geschrieben, wenn die verarbeitete Empfangssequenznummer von der SPS aktualisiert wurde, damit sie mit der generierten Empfangsdatensequenznummer übereinstimmt. Anschließend werden die Daten wie bei der Methode *Write-to-File* in den Datendateispeicherort der SPS geschrieben.

Für diese Methode gelten die folgenden Einschränkungen:

- Der Wert **Receive Data File Name** muss mit dem Dateinamen und Offset übereinstimmen, der für den Empfang von Daten auf der SPS definiert wurde.
- Die Datei auf der SPS muss ganzzahlig und ausreichend groß sein, um die Sequenznummer, die Länge und das Datenfeld aufzunehmen, die der Struktur der empfangenen Daten mit maximaler Größe zugeordnet sind. Weitere Informationen finden Sie unter *Nachricht zum Datenempfang* auf Seite 85.
- Neue Daten werden mit einer inkrementierten Sequenznummer angezeigt.
- Neue Daten werden erst dann in die Datei auf der SPS geschrieben, wenn die verarbeitete Empfangssequenznummer inkrementiert wurde und der zuletzt produzierten Empfangssequenznummer entspricht.
- Während die ICDM-RX/EN-Warteschlangen die seriellen/Socket-Port-Daten empfangen, muss das SPS-Programm die neuen Daten schneller verarbeiten, als die Daten am seriellen Port empfangen werden können, damit die Empfangspuffer auf dem ICDM-RX/EN nicht überlaufen. (Beispiel: Wenn zwei Pakete pro Sekunde am seriellen Port empfangen werden, muss die Verarbeitungsrate mindestens 1 Paket pro 500 ms betragen.)



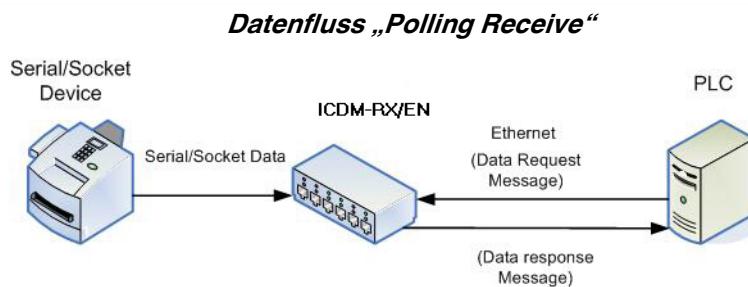
3.3.8.3. Methode „Polling Receive“

Diese Methode stellt die *Polling*-Methode bereit, mit der die SPS Daten regelmäßig abfragen kann.

Bei dieser Methode werden die seriellen/Socket-Daten in der Antwort auf die Datenanforderungsnachricht zurückgegeben.

Für diese Methode gelten die folgenden Einschränkungen:

- Die Datei auf der SPS muss ganzzahlig und ausreichend groß sein, um die Sequenznummer, die Länge und das Datenfeld aufzunehmen, die der Struktur der empfangenen Daten mit maximaler Größe zugeordnet sind. Weitere Informationen finden Sie unter *Nachricht zum Datenempfang* auf Seite 85.
- Neue Daten werden mit einer inkrementierten Sequenznummer angezeigt.
- Dieselben Daten können mehrmals zurückgegeben werden. Dasselbe Datenpaket gibt jedoch auch die gleiche Sequenznummer zurück.
- Es werden keine Daten mit einer Länge von null angezeigt.
- Während die ICDM-RX/EN-Warteschlangen die seriellen Portdaten empfangen, muss das SPS-Programm die neuen Daten schneller abfragen, als die Daten am seriellen Port empfangen werden können, damit die Empfangswarteschlangen auf dem ICDM-RX/EN nicht überlaufen. (Beispiel: Wenn zwei Pakete pro Sekunde am seriellen Port empfangen werden, muss die Abfragerate mindestens 1 Abfrage pro 500 ms betragen.)



4. Konfigurationsübersicht

Die neueste EtherNet/IP-Firmware muss installiert sein, bevor Sie die Eigenschaften des Netzwerks oder der seriellen/Socket-Ports konfigurieren können. Informationen zur Installation und Einrichtung der Firmware finden Sie im *ICDM-RX/EN Hardware-Installations- und Konfigurationshandbuch* oder im PortVision DX-Hilfesystem.

Verwenden Sie die *Kurzanleitung für die ICDM-RX/EN-Schnittstellenkonfiguration*, um detaillierte Konfigurationsverfahren für Ihren Standort zu finden. Verwenden Sie die folgenden Kapitel als Referenz, wenn Sie Informationen zu bestimmten Feldern benötigen. Die *Kurzanleitung zur ICDM-RX/EN-Schnittstellenkonfiguration* bietet Ihnen die Möglichkeit, Geräte wie Barcode-Scanner, RFID-Lesegeräte und Drucker schnell zu konfigurieren. Darüber hinaus gibt es einen Abschnitt, in dem die Konfiguration von Lese-/Schreibgeräten, wie z. B. einigen Druckern und Waagen, erläutert wird.

Anmerkung: *ControlLogix-SPS-Umgebungen können optional die Einstellungen für den seriellen/Socket-Port über die ControlLogix-SPS gemäß der Konfiguration für serielle Ports (Objektdefinition für die Konfiguration von seriellen Ports (70 hex) auf Seite 20) oder der Konfiguration für Socket-Ports (Objektdefinition für die Konfiguration von Socket-Ports (73 hex) auf Seite 40) ändern.*

4.1. Startseite

Wenn Sie die Netzwerkinformationen während der Ersteinrichtung nicht im ICDM-RX/EN konfiguriert haben, müssen Sie die Netzwerkinformationen konfigurieren, bevor Sie die Eigenschaften des seriellen/Socket-Ports konfigurieren. Weitere Informationen zum Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen finden Sie im PortVision DX-Hilfesystem.

Markieren Sie in PortVision DX den ICDM-RX/EN, den Sie konfigurieren möchten. Klicken Sie auf **Webpage**, oder geben Sie die IP-Adresse des ICDM-RX/EN in das *Adressfeld* Ihres Webbrowsers ein. Die Startseite **Home** wird angezeigt.

| EtherNET/IP-Startseite | |
|------------------------------------|--|
| Firmware | EtherNET/IP-Firmwareversion, die derzeit auf dem ICDM-RX/EN ausgeführt wird. |
| Device Name | Sie können auf der Seite <i>Network / Configuration</i> einen Gerätenamen eingeben, der in diesem Feld angezeigt wird. |
| Seriennummer | Seriennummer des ICDM-RX/EN. |
| MAC Address | MAC-Adresse des ICDM-RX/EN, die sich auf dem Compliance-Schild am ICDM-RX/EN befindet. |
| System Uptime | Zeigt an, wie lange der ICDM-RX/EN seit dem Einschalten oder Neustart online war. |
| IP Config | Aktuell verwendete IP-Konfiguration (statisch oder DHCP). |
| IP Address, IP Netmask, IP Gateway | IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway, die im ICDM-RX/EN konfiguriert sind. |

Verwenden Sie das entsprechende Kapitel als Referenz für die Konfigurationsoptionen.

- *Serielle Menüs* auf Seite 92
- *Ethernet-Menüs* auf Seite 105

In den folgenden Unterabschnitten können Sie sich die Konfigurationsseiten und die grundlegenden Verfahren ansehen.

- *Serieller Port – Konfigurationsübersicht*
- *Ethernet-Gerät – Konfigurationsübersicht* auf Seite 90

4.2. Serieller Port – Konfigurationsübersicht

Gehen Sie wie folgt vor, um die Konfigurationsseiten für die serielle Schnittstelle zu öffnen.

1. Öffnen Sie die ICDM-RX/EN-Webseite mit der IP-Adresse in Ihrem Browser oder in PortVision DX.
2. Klicken Sie auf das Menü **Serial**.
3. Klicken Sie auf die Port-Nummer, die Sie konfigurieren möchten. Die Seite *Serial Settings / Port Configuration* wird angezeigt.
4. Ändern Sie die Konfigurationseigenschaften des seriellen Ports (Seite 92) nach Bedarf für Ihren Standort.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.
6. Klicken Sie bei Bedarf auf das Menü **EtherNet/IP Settings**, und ändern Sie die Einstellungen gemäß Ihren Standortanforderungen (Seite 109).
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.
8. Klicken Sie bei Bedarf für Ihren Standort auf **Filtering**, und ändern Sie die Filterkonfiguration (Seite 98) gemäß Ihren Anforderungen.
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**, wenn Sie die Änderungen abgeschlossen haben.
10. Klicken Sie bei Bedarf für Ihren Standort auf **Application Interface**, und ändern Sie die Konfiguration (Seite 102) gemäß Ihren Anforderungen.
11. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**, wenn Sie die Änderungen abgeschlossen haben.

4.3. Ethernet-Gerät – Konfigurationsübersicht

Verwenden Sie die folgende Übersicht, um ein Ethernet-Gerät zu konfigurieren.

1. Klicken Sie auf das Menü **Ethernet**.
2. Klicken Sie auf die entsprechende **Device**-Nummer, um die Seite *Device Interface Configuration* für den Port zu öffnen.
3. Ändern Sie die Konfigurationseigenschaften des Sockets (Seite 105) nach Bedarf für Ihren Standort.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**, nachdem Sie die Änderungen vorgenommen haben.
5. Klicken Sie auf die Option **EtherNet/IP Settings**.
6. Ändern Sie die EtherNet/IP-Einstellungen (Seite 105) nach Bedarf für Ihren Standort.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**, nachdem Sie die Änderungen vorgenommen haben.
8. Klicken Sie bei Bedarf auf das Menü **Filtering**.
9. Ändern Sie die Parameter (Seite 111) gemäß Ihren Anforderungen.
10. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.
11. Klicken Sie bei Bedarf auf die Option **Application Interface**.
12. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen (Seite 111) für Ihren Standort vor.
13. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.
14. Klicken Sie zum Konfigurieren der Klasse-1-EtherNet/IP-Einstellungen auf **Class 1 Interface**.
15. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen für Ihren Standort vor, und klicken Sie dann auf **Save**.
16. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte für jeden seriellen Port und jedes Ethernet-Gerät.

17. Verwenden Sie das für Ihre Umgebung geeignete Verfahren, um die Installation des ICDM-RX/EN abzuschließen.
- **ControlLogix-SPS:** *Beispielanweisungen für die Programmierung von ControlLogix-SPS* auf Seite 136 Beschreibt, wie RSLogix 5000 zum Konfigurieren und Ausführen des ICDM-RX/EN verwendet wird.
 - **SLC- oder MicroLogix-SPS:** *Beispielanweisungen für die Programmierung von SLC- oder MicroLogix-SPS* auf Seite 148 Beschreibt, wie RSLogix 500 zum Konfigurieren und Ausführen des ICDM-RX/EN verwendet wird.
 - **PLC-5-SPS:** *Beispielanweisungen für die Programmierung von PLC-5-SPS* auf Seite 172 Beschreibt, wie RSLogix 5 zum Konfigurieren und Ausführen des ICDM-RX/EN verwendet wird.



5. Serielle Menüs

Dieses Kapitel enthält detaillierte Informationen zu den folgenden seriellen Konfigurations-Webseiten:

- Seite „Serial Port Overview“ auf Seite 92
- Seite „Port Serial Configuration“ auf Seite 92
- Seite „Port EtherNet/IP Configuration“ auf Seite 96
- Seite „Port Filtering/Data Extraction Configuration“ auf Seite 98
- Seite „Application TCP Configuration“ auf Seite 102
- Seiten zur EtherNet/IP-Klasse-1-Schnittstelle auf Seite 103
- Seiten zur Klasse-1-Schnittstelle auf Seite 104

Anmerkung: Das Diagnosemenü wird in Diagnosemenüs auf Seite 118 beschrieben.

Die neueste EtherNet/IP-Firmware muss installiert sein, bevor Sie die Eigenschaften der seriellen Ports konfigurieren können.

Verwenden Sie die *ICDM-RX/EN-Kurzanleitung zur Schnittstellenkonfiguration*, um Konfigurationsverfahren für Ihren Standort zu finden, und verwenden Sie dieses Kapitel als Referenz, wenn Sie Informationen zu bestimmten Feldern benötigen. Die *ICDM-RX/EN-Kurzanleitung zur Schnittstellenkonfiguration* bietet Ihnen die Möglichkeit, Geräte wie Barcode-Scanner, RFID-Lesegeräte und Drucker schnell zu konfigurieren. Darüber hinaus gibt es einen Abschnitt, in dem die Konfiguration von Lese-/Schreibgeräten, wie z. B. einigen Druckern und Waagen, erläutert wird.

Anmerkung: ControlLogix-SPS-Umgebungen können optional die Einstellungen für den seriellen/Socket-Port über die ControlLogix-SPS gemäß der Konfiguration für serielle Ports (Objektdefinition für die Konfiguration von seriellen Ports (70 hex) auf Seite 20) oder der Konfiguration für Socket-Ports (Objektdefinition für die Konfiguration von Socket-Ports (73 hex) auf Seite 40) ändern.

5.1. Seite „Serial Port Overview“

Sie können die Seite *Serial Port Overview* aufrufen, indem Sie auf das Menü **Serial** klicken. Diese Seite bietet einen Überblick über alle seriellen Einstellungen auf den Seiten für die serielle Konfiguration.

5.2. Seite „Port Serial Configuration“

Öffnen Sie die Seite *Port Serial Configuration*, indem Sie auf **Serial | Port | Serial Settings** klicken, um die Eigenschaften des seriellen Ports für das Gerät zu konfigurieren, das Sie mit dem Port verbinden möchten.

| Seite „Port Serial Configuration“ | |
|-----------------------------------|--|
| Port Name | ASCII-String mit bis zu 80 Zeichen. Benutzerdefinierbare Zeichenkette, die zur Beschreibung des seriellen Ports dient. Gültige Zeichen sind a-z, A-Z, 0-9, Unterstriche, Leerzeichen und Bindestriche. Alle anderen Zeichen werden verworfen. Der Standardname ist leer. |
| Port Mode | Wählen Sie den Kommunikationsmodus für das serielle Gerät aus, das Sie an den Port anschließen. Die verfügbaren Modi sind RS-232, RS-422 und RS-485. |
| Baud Rate | Wählen Sie eine Baudrate aus der Liste aus. Die von Ihnen gewählte Baudrate bestimmt, wie schnell Informationen über einen Port übertragen werden. |

9/4/19

| Seite „Port Serial Configuration“ (Fortsetzung) | |
|--|--|
| Parität | <p>Wählen Sie eine Methode für die Fehlerprüfung aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • None: Wenn die Parität auf „none“ eingestellt ist, gibt es kein Paritätsbit, und der ICDM-RX/EN führt keine Paritätsprüfung durch. • Odd: Gibt an, dass die Summe aller 1-Bits im Byte plus das Paritätsbit ungerade sein müssen. Wenn die Summe ungerade ist, wird das Paritätsbit auf null gesetzt. Wenn es gerade ist, wird das Paritätsbit auf eins gesetzt. • Even: Wenn die Summe aller 1-Bits gerade ist, muss das Paritätsbit auf null gesetzt werden; wenn sie ungerade ist, muss das Paritätsbit auf eins gesetzt werden. |
| Data Bits (Datenbits) | Wählen Sie die Anzahl der Bits, aus denen die Daten bestehen. Wählen Sie zwischen 5, 6, 7 oder 8 Bits. |
| Stop Bits (Stoppbits) | Wählen Sie die Anzahl der Bits, die das Ende der Datenübertragung markieren sollen. |
| Flow Control | <p>Gibt die Möglichkeit an, den Datenfluss ohne Verlust von Bytes zu starten und zu stoppen. Wählen Sie aus der folgenden Liste eine Methode zur Steuerung des Datenflusses aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • None: Zeigt an, dass die Flusststeuerung nicht betroffen ist. • RTS/CTS RTS (Request To Send) teilt dem empfangenden Gerät mit, dass das sendende Gerät Daten enthält, die gesendet werden können. CTS (Clear To Send) zeigt an, dass das Gerät bereit ist, Daten zu akzeptieren. • XON/XOFF: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird die Standardmethode zur Steuerung des Datenflusses zwischen zwei Modems angewendet. • Half Duplex: Überträgt die Daten im Halbduplex-Modus. |
| DTR-Modus | <p>Wählt den Status des Modus „Data Terminal Ready“ (DTR).</p> <ul style="list-style-type: none"> • on: Aktiviert DTR. • off: Deaktiviert DTR. • WhenEnabled: Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie den seriellen Port über die SPS aktivieren. |
| Rx Timeout Between Packets (ms) | <p>Gibt folgende Informationen an, sobald der Start eines Pakets empfangen wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wartezeit des ICDM-RX/EN (in Millisekunden) bis zur Zeitüberschreitung, wenn die Länge von ETX Rx Detect „one byte“ oder „two bytes“ beträgt und keine ETX-Bytes empfangen werden. • Wartezeit in Millisekunden zwischen seriellen Paketen, wenn die Länge von ETX Rx Detect auf none eingestellt ist. |
| Discard Rx Pkts with Errors | Dieses Kontrollkästchen ist standardmäßig aktiviert, und der ICDM-RX/EN verwirft serielle Pakete mit Fehlern. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn Sie ein serielles Paket mit Fehlern empfangen müssen, um ein Problem zu beheben. |
| Clone settings to all ports | Wenn Sie diese Option auswählen, bevor Sie Save auswählen, werden diese Einstellungen auf alle seriellen Ports angewendet. |
| <p>Serial Packet Identification: Weitere Informationen zu den Einstellungen für serielle Paket-IDs finden Sie unter <i>Objektdefinition für die Konfiguration von seriellen Ports (70 hex)</i> auf Seite 20.</p> | |

| Seite „Port Serial Configuration“ (Fortsetzung) | |
|---|--|
| STX (Start of Transmission) Rx Detect | <p>Wenn diese Option aktiviert ist, erkennt der ICDM-RX/EN eine STX-Byte-Sequenz (Beginn der Übertragung), die beim Empfang eines seriellen Pakets als one byte oder two bytes konfiguriert ist.</p> <p>Die Länge gibt die Anzahl der STX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • none: Deaktiviert diese Funktion, und der ICDM-RX/EN akzeptiert das erste Byte, das nach dem/den letzten ETX-Byte(s) empfangen wurde, als Start des nächsten Datenpakets. • one byte: Durchsucht serielle Daten nach einem STX-Byte, und wenn der ICDM-RX/EN ein STX-Byte findet, sammelt er die Daten. Wenn das erste Byte nicht das STX-Byte ist, wird das Byte verworfen. Der ICDM-RX/EN löscht die Bytes so lange, bis ein STX-Byte gefunden wird. • two bytes: Durchsucht serielle Daten nach zwei STX-Bytes, und wenn der ICDM-RX/EN zwei STX-Bytes findet, sammelt er die Daten. Wenn die STX-Bytes nicht gefunden werden können, werden die Bytes verworfen. Der ICDM-RX/EN löscht die Bytes so lange, bis er die beiden STX-Bytes findet. <p>Byte 1: Gibt das Zeichen an, welches das erste STX-Byte darstellt. Der ICDM-RX/EN sucht im ersten STX-Byte nach diesem Zeichen, wenn die Länge one byte oder two bytes beträgt. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> <p>Byte 2: Gibt das Zeichen an, welches das zweite STX-Byte darstellt. Der ICDM-RX/EN sucht im zweiten STX-Byte nur nach diesem Zeichen, wenn die Länge two bytes beträgt. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> |
| ETX (End of Transmission) Rx Detect | <p>Wenn diese Option aktiviert ist, erkennt der ICDM-RX/EN eine ETX-Byte-Sequenz (Ende der Übertragung), die als one byte oder two bytes konfiguriert ist und das Ende des seriellen Pakets kennzeichnet.</p> <p>Die Länge gibt die Anzahl der ETX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • none: Deaktiviert diese Funktion. Der ICDM-RX/EN nutzt den Wert <i>Rx Timeout Between Packets</i>, um das Ende des Datenpakets anzugeben. • one byte: Durchsucht serielle Daten nach einem ETX-Byte, und wenn der ICDM-RX/EN das ETX-Byte findet, identifiziert er die Daten als serielles Paket. • two bytes: Durchsucht serielle Daten nach zwei ETX-Bytes, und wenn der ICDM-RX/EN die ETX-Bytes findet, identifiziert er die Daten als serielles Paket. <p>Byte 1: Gibt das Zeichen an, nach dem im ersten ETX-Byte gesucht werden soll, wenn die Länge one byte oder two bytes ist. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> <p>Byte 2: Gibt das Zeichen an, nach dem im zweiten ETX-Byte gesucht werden soll, wenn die Länge two bytes ist. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> |
| Anhängen von Delimitern aus der SPS und anwendungsspezifische Einstelloptionen | |

| Seite „Port Serial Configuration“ (Fortsetzung) | |
|--|--|
| STX Tx Append | <p>Wenn diese Option aktiviert ist, hängt der ICDM-RX/EN vor dem Senden eine STX-Byte-Sequenz (Beginn der Übertragung) am Anfang des seriellen Pakets an, die als one byte oder two bytes konfiguriert ist.</p> <p>Die Länge gibt die Anzahl der STX-Bytes an. Die Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • none: Deaktiviert diese Funktion. • one byte: Fügt ein STX-Byte vor den Daten ein. • two bytes: Fügt zwei STX-Bytes vor den Daten ein. <p>Byte 1: Gibt das Sendezichen an, das dem ersten STX-Byte zugeordnet ist, wenn die Länge one byte oder two bytes ist. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> <p>Byte 2: Gibt das Sendezichen an, das dem zweiten STX-Byte zugeordnet ist, wenn die Länge two bytes ist. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> |
| ETX Tx Append | <p>Wenn diese Option aktiviert ist, hängt der ICDM-RX/EN vor dem Senden eine ETX-Byte-Sequenz (Ende der Übertragung) am Ende des seriellen Pakets an, die als one byte oder two bytes konfiguriert ist.</p> <p>Die Länge gibt die Anzahl der ETX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • none: Deaktiviert diese Funktion. • one byte: Fügt ein ETX-Byte am Ende der Daten ein. • two bytes: Fügt zwei ETX-Bytes am Ende der Daten ein. <p>Byte 1: Gibt das Sendezichen an, das dem ersten ETX-Byte zugeordnet ist, wenn die Länge one byte oder two bytes ist. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> <p>Byte 2: Gibt das Sendezichen an, das dem zweiten ETX-Byte zugeordnet ist, wenn die Länge two bytes ist. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> |
| Strip Rx STX/ETX | <p>Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, entfernt der ICDM-RX/EN die STX/ETX-Zeichen aus den empfangenen seriellen Paketen. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn der ICDM-RX/EN keine STX/ETX-Zeichen aus den empfangenen seriellen Paketen entfernen soll.</p> <p>Serielle Pakete, die von der SPS oder Anwendung (über Ethernet) an den ICDM-RX/EN gesendet und dann über den seriellen Port gesendet werden, werden nicht auf STX/ETX überprüft.</p> <p>In diesen seriellen Paketen findet keine STX/ETX-Zeichenentfernung und keine Prüfung auf Framing-, Paritäts oder Überlauffehler statt.</p> |

5.3. Seite „Port EtherNet/IP Configuration“

Öffnen Sie die Seite *Port EtherNet/IP Configuration*, indem Sie auf **Serial | Port | EtherNet Settings** klicken. Die Seite *Device EtherNet/IP Configuration* (unter **Ethernet | Device | EtherNet/IP Settings**) bietet dieselben Optionen, die in der folgenden Tabelle beschrieben werden.

Weitere Informationen zu den EtherNet/IP-Einstellungen finden Sie unter *Objektdefinition für die Konfiguration von seriellen Ports (70 hex)* auf Seite 20.

| Seite „Port EtherNet/IP Configuration“ | |
|---|---|
| EtherNet/IP-Einstellungen | |
| Rx (To PLC) Transfer Method | <p>Gibt die Datenübertragungsmethode an, die beim Empfang vom ICDM-RX/EN verwendet wird. Es gibt vier Methoden, mit denen der ICDM-RX/EN Daten übertragen kann, die von einem seriellen oder Ethernet-Gerät in der SPS empfangen werden. Diese Methoden sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Write-to-Tag/File</i>: Der ICDM-RX/EN schreibt die Daten direkt in einen Transponder oder eine Datei auf der SPS. Dies sollte jedoch nur verwendet werden, wenn die SPS die Daten schneller scannen und verarbeiten kann, als das Gerät sie generiert. • <i>Write-to-Tag/File-Synced</i>: Der ICDM-RX/EN schreibt die Daten in einen Transponder oder eine Datei auf der SPS und bietet einen Mechanismus zur Synchronisierung des Datenflusses zwischen der SPS und dem ICDM-RX/EN. Verwenden Sie diese Methode, wenn Sie sicherstellen möchten, dass der Transponder oder die Datei nicht überschrieben wird, bevor die SPS die Daten aufnehmen kann. • <i>Polling</i>: Die SPS fordert regelmäßig Daten an. Sie ist in der Lage, den empfangenen Datenfluss zu steuern. Es sind jedoch regelmäßige Datenanforderungen erforderlich, und die Anforderungsrate muss so schnell sein, dass die Empfangswarteschlangen auf dem ICDM-RX/EN nicht überlaufen. • <i>Class 1</i>: Der ICDM-RX/EN sendet Zyklusdaten über eine von der SPS angeforderte UDP-Verbindung an die SPS. Die empfangenen Daten werden auf die gleiche Weise formatiert wie bei den anderen Methoden, bloß das neue Daten durch eine inkrementierte Sequenznummer gekennzeichnet werden. |
| Tx (from PLC) Transfer Method | <p>Gibt die Datenübertragungsmethode an, die vom ICDM-RX/EN beim Senden verwendet wird. Es gibt zwei Methoden, mit denen der ICDM-RX/EN Daten, die von einer SPS empfangen werden, auf ein serielles oder Ethernet-Gerät übertragen kann. Diese Methoden sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Write-Msg</i>: Mit einer MSG-Anweisung sendet die SPS eine formatierte Schreibnachricht an den ICDM-RX/EN. • <i>Class 1</i>: Die SPS sendet Zyklusdaten über eine von der SPS angeforderte UDP-Verbindung an den ICDM-RX/EN. Die zu sendenden Daten werden auf die gleiche Weise formatiert wie bei den anderen Methoden, wobei neue Daten durch eine inkrementierte Sequenznummer gekennzeichnet werden. |
| PLC IP Address | <p>Gibt die IP-Adresse für die SPS-EtherNet/IP-Karte an. Anmerkung: Die <i>Polling-</i> und <i>Klasse-1-Methoden</i> verwenden diese Einstellung nicht.</p> |
| PLC Controller Slot Number (ControlLogix Family) | <p>Gibt die Steckplatznummer auf der SPS an, auf der sich die Steuerung befindet. Die Steckplatznummern beginnen in der Regel bei null für den ersten Steckplatz. Dies wird nur für die ControlLogix-SPS-Familie benötigt. Anmerkung: Die <i>Polling-</i> und <i>Klasse-1-Methoden</i> verwenden diese Einstellung nicht.</p> |

| Seite „Port EtherNet/IP Configuration“ (Fortsetzung) | |
|--|--|
| Maximum PLC Update Rate (Write-To-Tag/File & Class1) | <p>Die maximale Rate (oder der minimale Zeitabstand) in Millisekunden, mit der Nachrichten empfangen wurden, beträgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wird mit der Methode <i>Write-To-Tag/File receive</i> an den SPS-Transponder gesendet. • Updated in the Class1 receive method <p>Diese Einstellung konfiguriert den ICDM-RX/EN so, dass die Nachrichten an die SPS übertragen werden, um ein Überlaufen der Daten zu verhindern, bevor die SPS sie verarbeiten kann.</p> |
| Maximum Rx Data Packet Size | Gibt die maximal zulässige Größe eines empfangenen seriellen oder Ethernet-Pakets an. Die Standardeinstellung hängt von der Anzahl der seriellen Ports auf dem ICDM-RX/EN ab. |
| Maximum Tx Data Packet Size (applies only to Class1) | Gibt die maximal zulässige Größe eines gesendeten seriellen oder Ethernet-Pakets an. Die Standardeinstellung hängt von der Anzahl der seriellen Ports auf dem ICDM-RX/EN ab. Diese Einstellung gilt nur für die Klasse-1-Übertragungsmethode. |
| Oversize Rx Packet Handling | <p>Gibt an, wie empfangene Pakete mit Übergröße verarbeitet werden.</p> <p>Truncate: Kürzt das Paket auf Maximum Rx Data Packet Size.</p> <p>Drop: Verwirft das Paket.</p> <p>Standard = „Truncate“</p> |
| Rx (To PLC) Produced Data Tag/ File Name | <p>Gibt den SPS-Transponder oder den Dateinamen an. Gibt an, wo empfangene Daten bei der Methode <i>Write-to-Tag/File</i> oder <i>Write-to-Tag/File-Synced receive</i> geschrieben werden. Diese Spalte unterstützt Namen mit bis zu 40 Zeichen.</p> <p>Anmerkung: Die <i>Polling-Methode</i> verwendet dieses Attribut nicht.</p> <p>Die maximale Länge für diesen Transpondernamen beträgt 40 Zeichen. Dateinamen für PLC-5/SLC-SPS müssen mit einem \$ beginnen (z. B. \$N10:0). Dateinamen für MicroLogix PLCs müssen mit # beginnen (z. B. #10:0).</p> |

| Seite „Port EtherNet/IP Configuration“ (Fortsetzung) | |
|--|---|
| Sonstige Konfiguration | |
| Tx Sequence Number Checking | <p>Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, überprüft der ICDM-RX/EN die Nummer der Sendesequenz und führt die folgenden Aufgaben aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nachrichten mit der erwarteten Sequenznummer (letzte Sequenznummer plus eins) senden. Weist Nachrichten mit doppelten Sequenznummern zurück (d. h. die gleiche Sequenznummer wie die vorherige Sendedatennachricht) und erhöht den Wert <i>Duplicate Transmit Sequence Error Count</i>. Sendet Nachrichten mit unerwarteten Sendesequenznummern (d. h. Sequenznummern, die nicht mit der Sequenznummer oder der vorherigen Sequenznummer plus eins übereinstimmen) und erhöht den Wert <i>Unexpected Transmit Sequence Error Count</i>. <p>Dieses Kontrollkästchen ist standardmäßig deaktiviert. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn der ICDM-RX/EN die Sendesequenznummer nicht überprüfen soll.</p> |
| Disable Non-Filtered TO PLC Rx Queue | <p>Wenn die Filterung deaktiviert ist, wird nur die zuletzt empfangene Nachricht an die SPS gesendet.</p> <p>Dieses Feld ist standardmäßig leer.</p> |
| (PLC-5/SLC) Rx MS Byte First | <p>Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, empfängt der ICDM-RX/EN zuerst das höchstwertige Byte einer 16-Bit-Ganzzahl. Dieses Kontrollkästchen ist standardmäßig deaktiviert. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn zuerst das niedrigstwertige Byte einer 16-Bit-Ganzzahl empfangen werden soll. Dies gilt nur für die SPS-Schnittstelle bei SLC/PLC/MicroLogix.</p> |
| (PLC-5/SLC) Tx MS Byte First | <p>Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, sendet der ICDM-RX/EN zuerst das höchstwertige Byte einer 16-Bit-Ganzzahl. Dieses Kontrollkästchen ist standardmäßig deaktiviert. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn zuerst das niedrigstwertige Byte einer 16-Bit-Ganzzahl gesendet werden soll. Dies gilt nur für die SPS-Schnittstelle bei SLC/PLC/MicroLogix.</p> |

5.4. Seite „Port Filtering/Data Extraction Configuration“

Öffnen Sie die Seite *Port Filtering/Data Extraction Configuration*, indem Sie auf **Serial | Port | Filter or Ethernet | Device | Filter** klicken.

Die Optionen auf dieser Seite haben die gleiche Bedeutung wie auf der Seite *Device Filtering/Data Extraction Configuration*, die Sie durch Klicken auf **Ethernet | Device | Filtering** öffnen können.

| Seite „Port Filtering/Data Extraction Configuration“ | |
|--|---|
| To PLC Filter Mode | <p>Definiert den Filter- oder Datenextraktionsmodus, der für Daten verwendet werden soll, die an die SPS gesendet werden sollen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off • String (128 char max): Raw-/ASCII-Daten werden bis zu einer Länge von 128 Zeichen (oder Bytes) gefiltert. • RFID (EPCglobal formats): RFID-Daten in einem beliebigen EPCglobal-Format werden gefiltert, die zugehörigen Parameter werden extrahiert, und die extrahierten Daten und der RFID-Transponder werden in einem bestimmten Format an die SPS gesendet. • Barcode (UPC/EAN formats): Barcode-Daten in den angegebenen UPC/EAN-Formaten werden gefiltert, die zugehörigen Parameter werden extrahiert, und die extrahierten Daten und der Barcode werden in einem bestimmten Format an die SPS gesendet. Weitere Informationen finden Sie in den Definitionen des Barcode-Formats in Attribut 41 auf Seite 34. |
| To PLC Filtering Options (RFID Only) | <p>Definiert die RFID-Filterkriterien für die SPS. Wenn eine Option aktiviert ist, entscheidet sie, wann ein RFID-Transponder gefiltert oder an die SPS gesendet werden kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antenna: Bindet die Antennennummer in die Filterkriterien ein. Diese Daten stammen vom RFID-Lesegerät und nicht vom RFID-Transponder selbst. • Filter Value: Bindet den Filterwert (Teil der RFID-Transponderdaten) in die Filterkriterien ein. • Serial Number: Bindet die Seriennummer (Teil der RFID-Transponderdaten) in die Filterkriterien ein. |
| To PLC Filtering Options (RFID/Barcode) | <p>Definiert die RFID-Filterkriterien und die Barcode-Filterkriterien für die Anwendung. Wenn eine Option aktiviert ist, entscheidet sie, wann ein gültiger RFID-Transponder oder Barcode gefiltert oder an die SPS gesendet werden kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Company: Bindet den Firmencode (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterkriterien ein. • Product/Location: Bindet den Produkt-/Standortcode (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterkriterien ein. • Encoding/Numbering: Bindet den Codierungs-/Nummerierungscode (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterkriterien ein. |

| Seite „Port Filtering/Data Extraction Configuration“ (Fortsetzung) | |
|--|---|
| To Application Filter Mode | <p>Filter- oder Datenextraktionsmodus, der für Daten verwendet werden soll, die an die Anwendung gesendet werden sollen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off • String (128 char max): Raw-/ASCII-Daten werden bis zu einer Länge von 128 Zeichen (oder Bytes) gefiltert. • RFID (EPCglobal formats): RFID-Daten in einem beliebigen EPCglobal-Format werden gefiltert, die zugehörigen Parameter werden extrahiert, und die extrahierten Daten und der RFID-Transponder werden in einem bestimmten Format an die Anwendung gesendet. • Barcode (UPC/EAN formats): Barcode-Daten in den angegebenen UPC/EAN-Formaten werden gefiltert, die zugehörigen Parameter werden extrahiert, und die extrahierten Daten und der Barcode werden in einem bestimmten Format an die Anwendung gesendet. Weitere Informationen finden Sie in den Definitionen des Barcode-Formats in Attribut 41 auf Seite 34. <p>Anmerkung: Der Applikationsfiltermodus kann unabhängig vom SPS-Filtermodus eingestellt werden. <i>Ausnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der SPS-Filtermodus auf RFID eingestellt ist, kann der Modus „Application Filter“ nicht auf Barcode eingestellt werden. • Wenn der SPS-Filtermodus auf Barcode eingestellt ist, kann der Modus „Application Filter“ nicht auf RFID eingestellt werden. |
| To Application Filtering Options (RFID Only) | <p>Definiert die RFID-Filterkriterien für die Anwendung. Wenn eine Option aktiviert ist, entscheidet sie, wann ein RFID-Transponder gefiltert oder an die SPS gesendet werden kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antenna: Bindet die Antennennummer in die Filterkriterien ein. Diese Daten stammen vom RFID-Lesegerät und sind kein Teil des RFID-Transponders. • Filter Value: Bindet den Filterwert (Teil der RFID-Transponderdaten) in die Filterkriterien ein. • Serial Number: Bindet die Seriennummer (Teil der RFID-Transponderdaten) in die Filterkriterien ein. |
| To Application Filtering Options (RFID/Barcode) | <p>Definiert die Barcode-Filterkriterien und einen Teil der RFID-Filterkriterien für die Anwendung. Wenn eine Option aktiviert ist, entscheidet sie, wann ein gültiger RFID-Transponder oder Barcode gefiltert oder an die Anwendung gesendet werden kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Company: Bindet den Firmencode (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterkriterien ein. • Product/Location: Bindet den Produkt-/Standortcode (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterkriterien ein. • Encoding/Numbering: Bindet den Codierungs-/Nummerierungscode (Teil der RFID-Transponder- oder Barcode-Daten) in die Filterkriterien ein. |

| Seite „Port Filtering/Data Extraction Configuration“ (Fortsetzung) | |
|---|--|
| RFID Antenna Grouping | <p>Diese Einstellung gilt nur für die RFID-Filterung und nur, wenn die Filteroption „Antenna“ aktiviert ist. Sie ermöglicht dem ICDM-RX/EN das Filtern von RFID-Transpondern basierend auf Antennengruppierungen. Mögliche Gruppierungen:</p> <p><u>Einstellung</u> <u>Gruppe 1</u> <u>Gruppe 2</u> <u>Gruppe 3</u> <u>Gruppe N</u> <u>Antennen</u> <u>Antennen</u> <u>Antennen</u> <u>Antennen</u></p> <p>Keine 1234 Zweiergruppen 1,23,45,6 usw. Dreiergruppen 1,2,34,5,67,8,9 usw. Vierergruppen 1,2,3,45,6,7,89,10,11,12 usw. Nur erste zwei 1,234N+1 Nur erste drei 1,2,345N+2</p> |
| RFID Reader Interface Type | <p>Definiert das erwartete RFID-Datenformat, das im RFID-Filtermodus verwendet werden soll. Jeder „Reader Interface Type“ ist einzigartig und gilt für den Hersteller des RFID-Lesegeräts. Wenn ein anderes RFID-Lesegerät verwendet werden soll und es ein ähnliches Format wie die RFID-Lesegeräte unten aufweist, kann es auch im RFID-Filtermodus verwendet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unspecified: Der ICDM-RX/EN geht von einem HEX-ASCII-Format aus und versucht, die Antennennummer zu finden. • Alien (Text Mode): Legt den Text Mode des Alien-RFID-Lesers fest. • Alien (Terse Mode): Legt den Terse Mode des Alien-RFID-Lesers fest. • Intermec (Hex ASCII Mode): Gibt an, dass der Intermec-Leser Daten im Hex ASCII Mode zurückgibt. <p>Genauere Informationen finden Sie in der <i>ICDM-RX-Anleitung zu Filtern und Datenextraktion</i> (https://pepperl-fuchs.com).</p> |
| <p>Barcode-Formate:</p> <p>UPC/EAN-Standard, 12- bis 14-stellig</p> <p>UPD/EAN 8-stellig</p> | <p>Definiert das Barcode-Format, das für Standard- und achtstellige UPC-Schilder verwendet werden soll. Der Begriff <i>Standard</i> bezieht sich auf UPC-A-, EAN-13-, JAN- und EAN-14-Barcodes, die alle zehnstellige Unternehmens-/Produktcodes tragen.</p> <p>Das Standardformat und das achtstellige Format werden unabhängig voneinander ausgewählt und arbeiten unabhängig voneinander. Die Barcode-Filterung/-Datenextraktion funktioniert nicht, wenn kein Format ausgewählt ist.</p> <p>Format Numm.-Firmen-Produkt-Prüf-ziffern ziffern ziffern ziffer Standardformate keinsk. A.k. A.k. A.k. A. Firma-5/ Produkt-51-3551 Firma-6/ Produkt-41-3641 Firma-7/ Produkt-31-3731 Firma-8/ Produkt-21-3821 Firma-9/ Produkt-11-3911</p> <p>Achtstellige Formate EAN-8 Nummer-2/Produkt 52051 EAN-8 Nummer-3/Produkt 43041 UPC-E</p> <p>Genauere Informationen finden Sie in der <i>ICDM-RX-Anleitung zu Filtern und Datenextraktion</i> (https://pepperl-fuchs.com).</p> |

| Seite „Port Filtering/Data Extraction Configuration“ (Fortsetzung) | |
|--|--|
| Filter Age Time (Filterdauer nach dem letzten Lesevorgang) | <p>Definiert die Zeit, zu der eine Filterzeichenkette, ein RFID-Transponder oder ein Barcode nach dem letzten Empfang weiterhin gefiltert wird.</p> <p>Wenn ein Eintrag vor Ablauf der Filter Age Time empfangen wird, wird der Eintrag gefiltert, und die Daten werden nicht an die SPS und/oder Anwendung gesendet. Wenn die Filter Age Time jedoch abgelaufen ist, wird die Filterung erfolgreich durchgeführt und an die SPS und/oder Anwendung gesendet.</p> |
| Discard Unrecognized Data (RFID/Barcode) | <p>Gibt vor, wie mit unbekanntem RFID- oder Barcode-Daten zu verfahren ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off: Sendet nicht erkannte Daten an die SPS und/oder Anwendung. • To-PLC: Verwirft nicht erkannte, an die SPS gesendete Daten. Erlaubt das Senden nicht erkannter Daten an die Anwendung. • To-Application: Verwirft nicht erkannte, an die Anwendung gesendete Daten. Erlaubt das Senden nicht erkannter Daten an die SPS. • To-PLC/Application: Verwirft nicht erkannte, an die SPS oder Anwendung gesendete Daten. |

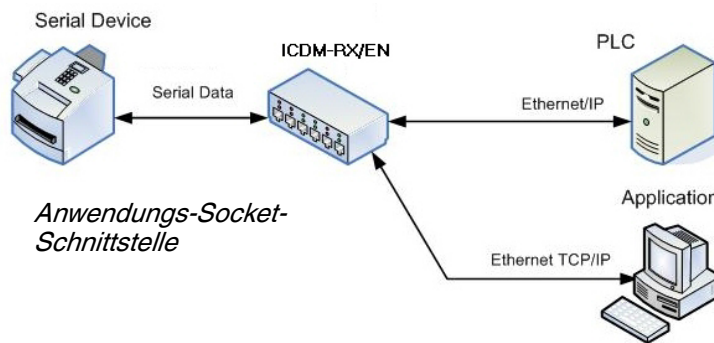
5.5. Seite „Application TCP Configuration“

Öffnen Sie die Seite *Port Application TCP Configuration*, indem Sie auf **Serial | Port | Application Interface** klicken.

Die Optionen sind dieselben wie auf der Seite *Device Application TCP Configuration*, die Sie durch Klicken auf **Ethernet | Device | Application Interface** öffnen können.

Anmerkung: Die folgende Abbildung zeigt serielle und Ethernet-Geräteverbindungen zu einer Anwendung.

| Seite „Port Application TCP Configuration“ | |
|--|---|
| Enable | <p>Aktiviert/deaktiviert die <i>Application Socket Interface</i>. Wenn Sie diese Funktion aktivieren, kann eine Anwendung an den seriellen/Socket-Port des Geräts angeschlossen werden.</p> <p>Wenn die SPS und die Anwendung an den seriellen/Socket-Port des Geräts angeschlossen sind, können beide die Daten an den seriellen/Socket-Port des Geräts senden und von diesem empfangen. Die SPS und die Anwendung können jedoch nicht direkt miteinander kommunizieren.</p> |
| Listen | <p>Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, kann die Anwendung über einen Ethernet TCP/IP-Anschluss die Verbindung zum ICDM-RX/EN herstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Not selected: Deaktiviert die Listening-Funktion; der ICDM-RX/EN akzeptiert keine Verbindungsversuche. • Selected: Aktiviert die Listening-Funktion; der ICDM-RX/EN akzeptiert Verbindungsversuche vom angegebenen Listen Port. |



| Seite „Port Application TCP Configuration“ (Fortsetzung) | |
|--|--|
| Listen Port | Socket-Port-Nummer am ICDM-RX/EN, mit der die Anwendung eine Verbindung herstellt, wenn die Option Application Listen Enable ausgewählt ist. |
| Connect To Mode | Gibt an, ob und wie der ICDM-RX/EN versucht, eine Verbindung mit der Anwendung unter der angegebenen Connect IP Address und dem angegebenen Connect Port herzustellen. <ul style="list-style-type: none"> • Never: Der ICDM-RX/EN versucht nicht, eine Verbindung zur Anwendung herzustellen. • Connect-Always: Der ICDM-RX/EN versucht, eine Verbindung zur Anwendung herzustellen, bis die Verbindung besteht. • Connect-On-Data: Der ICDM-RX/EN versucht erst dann, eine Verbindung zur Anwendung herzustellen, wenn Daten zum Senden an die Anwendung vorhanden sind. Sobald Daten vom seriellen/Socket-Gerät empfangen wurden, versucht der ICDM-RX/EN, eine Verbindung zur Anwendung herzustellen, bis die Verbindung besteht. |
| Connect Port | Socket-Port-Nummer der Anwendung, mit dem der ICDM-RX/EN verbunden ist, wenn Application Connect To Mode auf Connect-Always oder Connect-On-Data eingestellt ist. |
| Connect IP Address | IP-Adresse der Anwendung, mit dem der ICDM-RX/EN verbunden ist, wenn Application Connect To Mode auf Connect-Always oder Connect-On-Data eingestellt ist. |
| Disconnect Mode | Legt fest, ob und wie der ICDM-RX/EN von einer Anwendung getrennt wird. <ul style="list-style-type: none"> • Never: Der ICDM-RX/EN wird nicht von der Anwendung getrennt. • Idle: Der ICDM-RX/EN trennt die Verbindung, wenn während einer bestimmten Idle Timer-Zeit keine Daten zwischen dem Buchse Gerät und der Anwendung übertragen oder empfangen wurden. |
| Idle Timer | Leerlaufzeitüberschreitung in Millisekunden, die verwendet wird, wenn Disconnect Mode der Anwendung auf Idle eingestellt ist. |

5.6. Seiten zur EtherNet/IP-Klasse-1-Schnittstelle

Der ICDM-RX/EN bietet eine Reihe äußerst informativer Webseiten zur Klasse-1-Schnittstelle, die für folgende Zwecke entwickelt wurden:

- Beide Übersichtsseiten zur Klasse 1, auf denen alle Klasse-1-Schnittstellen sowie spezifische Seiten für serielle und/oder Ethernet-Geräteschnittstellen angezeigt werden.
- Leicht verständliche Informationen zur Unterstützung des SPS-Programmierers.
 - Instanznummern
 - Datenoffsets für jede serielle und/oder Ethernet-Geräteschnittstelle
 - Instanz- und Verbindungslängen
 - Schnittstelle
- Einfache Neukonfiguration der Klasse-1-Schnittstelle für:
 - Gleichmäßig dimensionierte Instanzen für alle seriellen Ports und Ethernet-Geräteschnittstellen
 - Gleichmäßig dimensionierte Instanzen nur für serielle Port-Schnittstellen
 - Gleichmäßig dimensionierte Instanzen nur für Ethernet-Geräteschnittstellen



5.6.1. Seiten zur Klasse-1-Übersicht

Auf diesen Seiten werden die aktiven Konfigurationen sowie mögliche Standardkonfigurationen angezeigt, die abgerufen und ausgewählt werden können.

5.6.1.1. Active Class 1 Configuration

Auf dieser Seite wird die aktuelle aktive Klasse-1-Konfiguration angezeigt. Je nach aktiver Konfiguration werden oben auf der Seite verschiedene Schaltflächen angezeigt, die verfügbare Anzeige- und Konfigurationsoptionen bieten.

5.6.1.2. Default Class 1 Configurations

Auf diesen Seiten werden die verfügbaren Standardkonfigurationen der Klasse 1 angezeigt. Wenn eine Standardkonfiguration derzeit aktiv ist, ist sie nicht als Standard verfügbar.

5.7. Seiten zur Klasse-1-Schnittstelle

Auf den Seiten der Klasse 1-Schnittstelle wird die Klasse-1-Schnittstelle angegeben, die mit dem seriellen Port oder TCP/IP-Socket verbunden ist.

6. Ethernet-Menüs

In diesem Kapitel werden die folgenden Ethernet-Menüs behandelt.

- Seite „Ethernet Device Overview“ auf Seite 105
- Seite „Device Interface Configuration“ auf Seite 105
- EtherNet/IP-Einstellungen auf Seite 109
- Seite „Device Filtering/Data Extraction Configuration“ auf Seite 111
- Anwendungs-TCP-Konfiguration auf Seite 111
- Seiten zur EtherNet/IP-Klasse-1-Schnittstelle auf Seite 112
- Seiten zur Klasse-1-Schnittstelle auf Seite 112

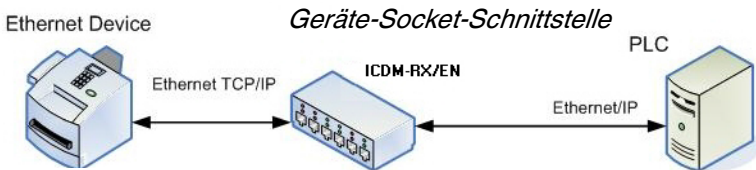
6.1. Seite „Ethernet Device Overview“

Wenn Sie das Ethernet-Menü auswählen, wird die Seite „Ethernet Device Overview“ angezeigt, auf der die konfigurierten Ethernet-Einstellungen angezeigt werden.

6.2. Seite „Device Interface Configuration“

Öffnen Sie die Seite *Device Interface Configuration*, indem Sie auf **Ethernet | Device | Socket Connection** klicken.

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Optionen auf dieser Seite.

| Seite „Device Interface Configuration“ | |
|--|---|
| Socket-Konfiguration | |
| Device Name | Benutzerdefinierbare Zeichenkette, die zur Beschreibung der seriellen Schnittstelle dient. Gültige Zeichen sind a-z, A-Z, 0-9, Unterstriche, Leerzeichen und Bindestriche. Alle anderen Zeichen werden verworfen. ASCII-String mit bis zu 80 Zeichen. Die Standardeinstellung ist leer. |
| Enable | <p>Mit dieser Einstellung wird das <i>Ethernet-Gerät</i> aktiviert/deaktiviert. Durch Aktivieren dieser Funktion kann ein Ethernet-TCP/IP-Gerät mit einer SPS und/oder Anwendung verbunden werden. Wenn die SPS und die Anwendung an das Gerät angeschlossen sind, können beide die Daten an den Geräte-Socket-Port senden und von diesem empfangen. Die SPS und die Anwendung können jedoch nicht direkt miteinander kommunizieren.</p>  |

9/4/19

| Seite „Device Interface Configuration“ (Fortsetzung) | |
|--|--|
| Listen | <p>Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, kann das Gerät über einen Ethernet TCP/IP-Anschluss die Verbindung zum ICDM-RX/EN herstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Not selected: Deaktiviert die Listening-Funktion; der ICDM-RX/EN akzeptiert keine Verbindungsversuche. • Selected: Aktiviert die Listening-Funktion; der ICDM-RX/EN akzeptiert Verbindungsversuche vom angegebenen Listen Port. |
| Listen Port | Socket-Port-Nummer am ICDM-RX/EN, mit der die Anwendung eine Verbindung herstellt, wenn die Option Device Listen Enable ausgewählt ist. |
| Connect To Mode | <p>Gibt an, ob und wie der ICDM-RX/EN versucht, eine Verbindung mit dem Gerät unter der angegebenen Connect IP Address und dem angegebenen Connect Port herzustellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Never: Der ICDM-RX/EN versucht nicht, eine Verbindung zum Gerät herzustellen. • Connect-Always: Der ICDM-RX/EN versucht, eine Verbindung zum Gerät herzustellen, bis die Verbindung besteht. • Connect-On-Data: Der ICDM-RX/EN versucht erst dann, eine Verbindung zum Gerät herzustellen, wenn Daten zum Senden an das Gerät vorhanden sind. Sobald Daten für das Gerät empfangen wurden, versucht der ICDM-RX/EN, eine Verbindung zum Gerät herzustellen, bis die Verbindung besteht. |
| Connect Port | Socket-Port-Nummer des Geräts, mit dem der ICDM-RX/EN verbunden ist, wenn Device Connect To Mode auf Connect-Always oder Connect-On-Data eingestellt ist. |
| Connect IP Address | IP-Adresse des Geräts, mit dem der ICDM-RX/EN verbunden ist, wenn Device Connect To Mode auf Connect-Always oder Connect-On-Data eingestellt ist. |
| Disconnect Mode | <p>Gibt an, ob und wie der ICDM-RX/EN vom Gerät getrennt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Never: Der ICDM-RX/EN wird nicht vom Gerät getrennt. • Idle: Der ICDM-RX/EN trennt die Verbindung, wenn während einer bestimmten „Idle Timer“-Zeit keine Daten zwischen dem Gerät und der SPS/Anwendung übertragen oder empfangen wurden. |
| Idle Timer | Leerlaufzeitüberschreitung in Millisekunden, die verwendet wird, wenn Device Disconnect Mode auf Idle eingestellt ist. |
| Rx Timeout Between Packets | <p>Gibt folgende Informationen an, sobald der Start eines Pakets empfangen wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wartezeit des ICDM-RX/EN (in Millisekunden) bis zur Zeitüberschreitung, wenn die Länge von „ETX Rx Detect“ „one byte“ oder „two bytes“ beträgt und keine ETX-Bytes empfangen werden. • Wartezeit in Millisekunden zwischen Ethernet-Paketen, wenn die Länge von „ETX Rx Detect“ auf „none“ eingestellt ist. |

| Seite „Device Interface Configuration“ (Fortsetzung) | |
|--|--|
| Einstellungen der Paket-ID für den Geräte-Socket | |
| STX (Start of Transmission) Rx Detect | <p>Wenn diese Option aktiviert ist, erkennt der ICDM-RX/EN eine STX-Byte-Sequenz (Beginn der Übertragung), die beim Empfang eines Ethernet-Pakets als one byte oder two bytes konfiguriert ist. Die Länge gibt die Anzahl der STX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • None: Deaktiviert diese Funktion, und der ICDM-RX/EN akzeptiert das erste Byte, das nach dem/den letzten ETX-Byte(s) als Start des nächsten Ethernet-Pakets empfangen wurde. • one byte: Durchsucht Ethernet-Daten nach einem STX-Byte, und wenn der ICDM-RX/EN ein STX-Byte findet, sammelt er die Daten. Wenn das erste Byte nicht das STX-Byte ist, wird das Byte verworfen. Der ICDM-RX/EN löscht die Bytes so lange, bis ein STX-Byte gefunden wird. • two bytes: Durchsucht Ethernet-Daten nach zwei STX-Bytes, und wenn der ICDM-RX/EN zwei STX-Bytes findet, sammelt er die Daten. Wenn die STX-Bytes nicht gefunden werden können, werden die Bytes verworfen. Der ICDM-RX/EN löscht die Bytes so lange, bis er die beiden STX-Bytes findet. <p>Byte 1: Gibt das Zeichen an, welches das erste STX-Byte darstellt. Der ICDM-RX/EN sucht im ersten STX-Byte nach diesem Zeichen, wenn die Länge one byte oder two bytes beträgt. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> <p>Byte 2: Gibt das Zeichen an, welches das zweite STX-Byte darstellt. Der ICDM-RX/EN sucht im zweiten STX-Byte nur nach diesem Zeichen, wenn die Länge „two bytes“ beträgt. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> |
| ETX (End of Transmission) Rx Detect | <p>Wenn diese Option aktiviert ist, erkennt der ICDM-RX/EN eine ETX-Byte-Sequenz (Ende der Übertragung), die als „one byte“ oder „two bytes“ konfiguriert ist und das Ende des Ethernet-Pakets kennzeichnet. Die Länge gibt die Anzahl der ETX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • none: Deaktiviert diese Funktion. Der ICDM-RX/EN nutzt den Wert „Rx Timeout Between Packets“, um das Ende des Datenpakets anzugeben. • one byte: Durchsucht Ethernet-Daten nach einem ETX-Byte, und wenn der ICDM-RX/EN das ETX-Byte findet, identifiziert er die Daten als Ethernet-Paket. • two bytes: Durchsucht Ethernet-Daten nach zwei ETX-Bytes, und wenn der ICDM-RX/EN die ETX-Bytes findet, identifiziert er die Daten als Ethernet-Paket. <p>Byte 1: Gibt das Zeichen an, nach dem im ersten ETX-Byte gesucht werden soll, wenn die Länge „one byte“ oder „two bytes“ ist. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> <p>Byte 2: Gibt das Zeichen an, nach dem im zweiten ETX-Byte gesucht werden soll, wenn die Länge „two bytes“ ist. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> |
| SPS-spezifische und anwendungsspezifische Einstellungen | |

| Seite „Device Interface Configuration“ (Fortsetzung) | |
|--|--|
| STX Tx Append | <p>Wenn diese Option aktiviert ist, hängt der ICDM-RX/EN vor dem Senden eine STX-Byte-Sequenz (Beginn der Übertragung) am Anfang des Ethernet-Pakets an, die als „one byte“ oder „two bytes“ konfiguriert ist. Die Länge gibt die Anzahl der STX-Bytes an. Die Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • none: Deaktiviert diese Funktion. • one byte: Fügt ein STX-Byte vor den Daten ein. • two bytes: Fügt zwei STX-Bytes vor den Daten ein. <p>Byte 1: Gibt das Sendezeichen an, das dem ersten STX-Byte zugeordnet ist, wenn die Länge one byte oder two bytes ist. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> <p>Byte 2: Gibt das Sendezeichen an, das dem zweiten STX-Byte zugeordnet ist, wenn die Länge two bytes ist. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> |
| ETX Tx Append | <p>Wenn diese Option aktiviert ist, hängt der ICDM-RX/EN vor dem Senden eine ETX-Byte-Sequenz (Ende der Übertragung) am Ende des Ethernet-Pakets an, die als one byte oder two bytes konfiguriert ist. Die Länge gibt die Anzahl der ETX-Bytes an. Gültige Werte für die Länge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • none: Deaktiviert diese Funktion. • one byte: Fügt ein ETX-Byte am Ende der Daten ein. • two bytes: Fügt zwei ETX-Bytes am Ende der Daten ein. <p>Byte 1: Gibt das Sendezeichen an, das dem ersten ETX-Byte zugeordnet ist, wenn die Länge one byte oder two bytes ist. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> <p>Byte 2: Gibt das Sendezeichen an, das dem zweiten ETX-Byte zugeordnet ist, wenn die Länge two bytes ist. Sie können einen Wert zwischen 0 und 255 im Dezimalformat angeben.</p> |
| Strip Rx STX/ETX | <p>Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, entfernt der ICDM-RX/EN die STX/ETX-Zeichen aus den empfangenen Ethernet-Paketen. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn der ICDM-RX/EN keine STX/ETX-Zeichen aus den empfangenen Ethernet-Paketen entfernen soll.</p> <p>Pakete, die von der SPS (über Ethernet) an den ICDM-RX/EN gesendet und dann über den Ethernet-Port gesendet werden, werden nicht auf STX/ETX überprüft. In diesen Ethernet-Paketen findet keine STX/ETX-Zeichenentfernung statt.</p> |

6.3. EtherNet/IP-Einstellungen

In diesem Bereich können Sie die EtherNet/IP-Einstellungen für die Seite *Serial / Port / EtherNet Settings* oder die Seite *Ethernet / Device / EtherNet/IP Settings* konfigurieren.

Weitere Informationen zu den EtherNet/IP-Einstellungen finden Sie unter *Objektdefinition für die Konfiguration von seriellen Ports (70 hex)* auf Seite 20.

| Ethernet/IP-Einstellungen (serieller oder Socket-Port) | |
|---|---|
| Rx (To PLC) Transfer Method | <p>Gibt die Datenübertragungsmethode an, die beim Empfang vom ICDM-RX/EN verwendet wird. Es gibt vier Methoden, mit denen der ICDM-RX/EN Daten übertragen kann, die von einem seriellen oder Ethernet-Gerät in der SPS empfangen werden. Diese Methoden sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Write-to-Tag/File</i>: Der ICDM-RX/EN schreibt die Daten direkt in einen Transponder oder eine Datei auf der SPS. Dies sollte jedoch nur verwendet werden, wenn die SPS die Daten schneller scannen und verarbeiten kann, als das Gerät sie generiert. • <i>Write-to-Tag/File-Synced</i>: Der ICDM-RX/EN schreibt die Daten in einen Transponder oder eine Datei auf der SPS und bietet einen Mechanismus zur Synchronisierung des Datenflusses zwischen der SPS und dem ICDM-RX/EN. Verwenden Sie diese Methode, wenn Sie sicherstellen möchten, dass der Transponder oder die Datei nicht überschrieben wird, bevor die SPS die Daten aufnehmen kann. • <i>Polling</i>: Die SPS fordert regelmäßig Daten an. Sie ist in der Lage, den empfangenen Datenfluss zu steuern. Es sind jedoch regelmäßige Datenanforderungen erforderlich, und die Anforderungsrate muss so schnell sein, dass die Empfangswarteschlangen auf dem ICDM-RX/EN nicht überlaufen. • <i>Class 1</i>: Der ICDM-RX/EN sendet Zyklusdaten über eine von der SPS angeforderte UDP-Verbindung an die SPS. Die empfangenen Daten werden auf die gleiche Weise formatiert wie bei den anderen Methoden, bloß das neue Daten durch eine inkrementierte Sequenznummer gekennzeichnet werden. |
| Tx (from PLC) Transfer Method | <p>Gibt die Datenübertragungsmethode an, die vom ICDM-RX/EN beim Senden verwendet wird. Es gibt zwei Methoden, mit denen der ICDM-RX/EN Daten, die von einer SPS empfangen werden, auf ein serielles oder Ethernet-Gerät übertragen kann. Diese Methoden sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Write-Msg</i>: Mit einer MSG-Anweisung sendet die SPS eine formatierte Schreibnachricht an den ICDM-RX/EN. • <i>Class 1</i>: Die SPS sendet Zyklusdaten über eine von der SPS angeforderte UDP-Verbindung an den ICDM-RX/EN. Die zu sendenden Daten werden auf die gleiche Weise formatiert wie bei den anderen Methoden, wobei neue Daten durch eine inkrementierte Sequenznummer gekennzeichnet werden. |
| PLC IP Address | <p>Gibt die IP-Adresse für die SPS-EtherNet/IP-Karte an. Anmerkung:Die <i>Polling-</i> und <i>Klasse-1-Methoden</i> verwenden diese Einstellung nicht.</p> |
| PLC Controller Slot Number (ControlLogix Family) | <p>Gibt die Steckplatznummer auf der SPS an, auf der sich die Steuerung befindet. Die Steckplatznummern beginnen in der Regel bei null für den ersten Steckplatz. Dies wird nur für die ControlLogix-SPS-Familie benötigt. Anmerkung:Die <i>Polling-</i> und <i>Klasse-1-Methoden</i> verwenden diese Einstellung nicht.</p> |

| Ethernet/IP-Einstellungen (serieller oder Socket-Port) | |
|---|---|
| Maximum PLC Update Rate (Write-To-Tag/File & Class1) | <p>Die maximale Rate (oder der minimale Zeitabstand) in Millisekunden, mit der Nachrichten empfangen wurden, beträgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wird mit der Methode <i>Write-To-Tag/File receive</i> an den SPS-Transponder gesendet. • Updated in the Class1 receive method <p>Diese Einstellung konfiguriert den ICDM-RX/EN so, dass die Nachrichten an die SPS übertragen werden, um ein Überlaufen der Daten zu verhindern, bevor die SPS sie verarbeiten kann.</p> |
| Maximum Rx Data Packet Size | Gibt die maximal zulässige Größe eines empfangenen seriellen oder Ethernet-Pakets an. Die Standardeinstellung hängt von der Anzahl der seriellen Ports auf dem ICDM-RX/EN ab. |
| Maximum Tx Data Packet Size (applies only to Class1) | Gibt die maximal zulässige Größe eines gesendeten seriellen oder Ethernet-Pakets an. Die Standardeinstellung hängt von der Anzahl der seriellen Ports auf dem ICDM-RX/EN ab. Diese Einstellung gilt nur für die Klasse-1-Übertragungsmethode. |
| Oversize Rx Packet Handling | <p>Gibt an, wie empfangene Pakete mit Übergröße verarbeitet werden.</p> <p>Truncate: Kürzt das Paket auf Maximum Rx Data Packet Size.</p> <p>Drop: Verwirft das Paket.</p> <p>Standard = „Truncate“</p> |
| Rx (To PLC) Produced Data Tag/ File Name | <p>Gibt den SPS-Transponder oder den Dateinamen an. Gibt an, wo empfangene Daten bei der Methode <i>Write-to-Tag/File</i> oder <i>Write-to-Tag/File-Synced receive</i> geschrieben werden. Diese Spalte unterstützt Namen mit bis zu 40 Zeichen.</p> <p>Anmerkung: Die <i>Polling-Methode</i> verwendet dieses Attribut nicht.</p> <p>Die maximale Länge für diesen Transpondernamen beträgt 40 Zeichen. Dateinamen für PLC-5/SLC-SPS müssen mit einem \$ beginnen (z. B. \$N10:0). Dateinamen für MicroLogix PLCs müssen mit # beginnen (z. B. #10:0).</p> |
| Tx Sequence Number Checking | <p>Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, überprüft der ICDM-RX/EN die Nummer der Sendesequenz und führt die folgenden Aufgaben aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachrichten mit der erwarteten Sequenznummer (letzte Sequenznummer plus eins) senden. • Weist Nachrichten mit doppelten Sequenznummern zurück (d. h. die gleiche Sequenznummer wie die vorherige Sendedatennachricht) und erhöht den Wert <i>Duplicate Transmit Sequence Error Count</i>. • Sendet Nachrichten mit unerwarteten Sendesequenznummern (d. h. Sequenznummern, die nicht mit der Sequenznummer oder der vorherigen Sequenznummer plus eins übereinstimmen) und erhöht den Wert <i>Unexpected Transmit Sequence Error Count</i>. <p>Dieses Kontrollkästchen ist standardmäßig deaktiviert. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn der ICDM-RX/EN die Sendesequenznummer nicht überprüfen soll.</p> |
| Disable Non-Filtered TO PLC Rx Queue | <p>Wenn die Filterung deaktiviert ist, wird nur die zuletzt empfangene Nachricht an die SPS gesendet.</p> <p>Dieses Feld ist standardmäßig leer.</p> |
| (PLC-5/SLC) Rx MS Byte First | <p>Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, empfängt der ICDM-RX/EN zuerst das höchstwertige Byte einer 16-Bit-Ganzzahl. Dieses Kontrollkästchen ist standardmäßig deaktiviert. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn zuerst das niedrigstwertige Byte einer 16-Bit-Ganzzahl empfangen werden soll. Dies gilt nur für die SPS-Schnittstelle bei SLC/PLC/MicroLogix.</p> |

| Ethernet/IP-Einstellungen (serieller oder Socket-Port) | |
|--|---|
| (PLC-5/SLC) Tx MS Byte First | Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, sendet der ICDM-RX/EN zuerst das höchstwertige Byte einer 16-Bit-Ganzzahl. Dieses Kontrollkästchen ist standardmäßig deaktiviert. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn zuerst das niedrigstwertige Byte einer 16-Bit-Ganzzahl gesendet werden soll. Dies gilt nur für die SPS-Schnittstelle bei SLC/PLC/MicroLogix. |

6.4. Seite „Device Filtering/Data Extraction Configuration“

Öffnen Sie die Seite *Device Filtering/Data Extraction Configuration*, indem Sie auf **Ethernet | Device | Filtering** klicken.

Die Optionen auf dieser Seite haben die gleiche Bedeutung wie auf der Seite *Port Filtering/Data Extraction Configuration*, die Sie durch Klicken auf **Serial | Port | Filtering** öffnen können.

Informationen zu diesen Optionen finden Sie unter *Seite „Port Filtering/Data Extraction Configuration“* auf Seite 98.

6.5. Anwendungs-TCP-Konfiguration

Öffnen Sie die Seite *Device Application TCP Configuration*, indem Sie auf **Ethernet | Device | Application Interface** klicken.

Die Optionen auf dieser Seite haben die gleiche Bedeutung wie auf der Seite *Port Application TCP Configuration*, die Sie durch Klicken auf **Serial | Port | Application Interface** öffnen können.

Informationen zu diesen Optionen finden Sie unter *Seite „Application TCP Configuration“* auf Seite 102.



6.6. Seiten zur EtherNet/IP-Klasse-1-Schnittstelle

Der ICDM-RX/EN bietet eine Reihe äußerst informativer Webseiten zur Klasse-1-Schnittstelle, die für folgende Zwecke entwickelt wurden:

- Beide Übersichtsseiten zur Klasse 1, auf denen alle Klasse-1-Schnittstellen sowie spezifische Seiten für serielle und/oder Ethernet-Geräteschnittstellen angezeigt werden.
- Leicht verständliche Informationen zur Unterstützung des SPS-Programmierers.
 - Instanznummern
 - Datenoffsets für jede serielle und/oder Ethernet-Geräteschnittstelle
 - Instanz- und Verbindungslängen
 - Schnittstelle
- Einfache Neukonfiguration der Klasse-1-Schnittstelle für:
 - Gleichmäßig dimensionierte Instanzen für alle seriellen Ports und Ethernet-Geräteschnittstellen
 - Gleichmäßig dimensionierte Instanzen nur für serielle Port-Schnittstellen
 - Gleichmäßig dimensionierte Instanzen nur für Ethernet-Geräteschnittstellen

6.6.1. Seiten zur Klasse-1-Übersicht

Auf diesen Seiten werden die aktiven Konfigurationen sowie mögliche Standardkonfigurationen angezeigt, die abgerufen und ausgewählt werden können.

6.6.1.1. Active Class1 Configuration

Auf dieser Seite wird die aktuelle aktive Klasse-1-Konfiguration angezeigt. Je nach aktiver Konfiguration werden oben auf der Seite verschiedene Schaltflächen angezeigt, die verfügbare Anzeige- und Konfigurationsoptionen bieten.

6.6.1.2. Default Class1 Configurations

Auf diesen Seiten werden die verfügbaren Standardkonfigurationen der Klasse 1 angezeigt. Wenn eine Standardkonfiguration derzeit aktiv ist, ist sie nicht als Standard verfügbar.

6.7. Seiten zur Klasse-1-Schnittstelle

Auf den Seiten der Klasse 1-Schnittstelle wird die Klasse-1-Schnittstelle angegeben, die mit dem seriellen Port oder TCP/IP-Socket verbunden ist.

7. Netzwerkmenüs

In diesem Abschnitt werden die Seiten im Menü *Netzwerk* beschrieben. Dazu gehören:

- Seite „Network Configuration“ auf Seite 113
- Seite „Password“ auf Seite 114
- Seite „Security“ auf Seite 115
- Seite „Key and Certificate Management“ auf Seite 116
- Ethernet/IP-Stapelkonfiguration auf Seite 117

7.1. Seite „Network Configuration“

Auf der Seite *Network Configuration* können Sie die ICDM-RX/EN-Netzwerkconfiguration ändern, nachdem Sie PortVision DX für die anfängliche Netzwerkconfiguration verwendet haben.

Klicken Sie auf die Registerkarte **Network**, um auf diese Seite zuzugreifen.

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Feldern unter **Network Configuration**.

| Seite „Network Configuration“ | |
|--------------------------------|---|
| Allgemeines | |
| Device Name | Sie können unter Device Name einen 16-stelligen Gerätenamen eingeben, um den ICDM-RX/EN auf der Startseite <i>Home</i> zu identifizieren. |
| TCP Keepalive Default = 60 | Das TCP-Protokoll verfügt über eine Keepalive-Funktion, bei der die beiden Netzwerkstapel sich regelmäßig anpingen, um sicherzustellen, dass die Verbindung noch besteht. Beim Ausfall einer TCP/IP-Verbindung startet der Netzwerkstapel einen Timer. Wenn die TCP/IP-Verbindung nach der durch den TCP-Keepalive-Wert festgelegten Anzahl von Sekunden immer noch unterbrochen wird, beendet der ICDM-RX/EN die Verbindung beendet und gibt alle mit der Verbindung verknüpften Ports frei. Wenn der ICDM-RX/EN der Urheber der ersten Verbindung war, versucht er, die TCP/IP-Verbindung erneut herzustellen. Dadurch kann der ICDM-RX/EN angeschlossen werden und ist für das Senden/Empfangen von Daten auch nach einer Netzwerkstörung bereit. Bei den meisten Netzwerken muss der Standardwert nicht geändert werden. |
| Boot Timeout Default = 15 | Ermöglicht das Ändern des Zeitlimits für den Bootloader vor dem Laden der Standardanwendung Modbus-Router. Möglicherweise müssen Sie diesen Zeitüberschreitungswert auf 45 erhöhen, um die Kompatibilität mit Spanning-Tree-Geräten (normalerweise Switches) zu gewährleisten. Wenn Sie den Zeitüberschreitungswert auf 0 ändern, wird dadurch verhindert, dass der Modbus-Router geladen wird. |
| IP-Konfiguration (IPv4) | |

| Seite „Network Configuration“ (Fortsetzung) | |
|---|---|
| Use DHCP | <p>Konfiguriert den ICDM-RX/EN für die Verwendung des DHCPv4-Modus.</p> <p>Wenn Sie Use DHCP wählen, wird das Feld „IPv4 Address“ unten deaktiviert und auf 0.0.0.0 gesetzt.</p> <p>Wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator, um eine eindeutige, reservierte IPv4-Adresse zu erhalten, wenn Sie DHCP verwenden. Er benötigt die MAC-Adresse des Geräts, um eine IPv4-Adresse bereitzustellen.</p> |
| Use static configuration below | <p>Konfiguriert den ICDM-RX/EN mit den statischen IPv4-Adressinformationen, die Sie in den Feldern „IPv4 Address“, „IPv4 Netmask“ und „IPv4 Gateway“ unten angeben.</p> <p>Der ICDM-RX/EN wird ab Werk mit den folgenden IPv4-Standard Einstellungen ausgeliefert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPv4-Adresse = 192.168.250.250 • IPv4-Netzmaske = 255.255.0.0 • IPv4-Gateway-Adresse = 192.168.250.1 |

7.2. Seite „Password“

Sie können problemlos ein Kennwort einrichten, um den ICDM-RX/EN zu sichern.

Werkseitig ist kein Kennwort festgelegt.

Verwenden Sie die folgenden Informationen, um ein Kennwort für den ICDM-RX/EN zu konfigurieren.

1. Klicken Sie bei Bedarf auf **Network | Password**.
2. Wenn Sie ein vorhandenes Kennwort ändern, geben Sie dieses in das Feld **Old Password** ein.
3. Geben Sie ein neues Kennwort ein.
4. Geben Sie das Kennwort in das Feld **Confirm New Password** ein.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

Um sich beim ICDM-RX/EN anzumelden, müssen Sie Folgendes eingeben:

- **Admin** für den Benutzernamen
- Das konfigurierte Kennwort als Kennwort

7.3. Seite „Security“

In dieser Tabelle werden die Optionen unter **Security Settings** beschrieben.

| Seite „Security Settings“ | |
|---------------------------------|--|
| Enable Secure Config Mode | <p>Wenn der Modus Secure Config aktiviert ist, wird der unverschlüsselte Zugriff auf Verwaltungs- und Diagnosefunktionen deaktiviert. Der Modus Secure Config ändert das ICDM-RX/EN-Verhalten wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Telnet-Zugriff auf Verwaltungs- und Diagnosefunktionen ist deaktiviert. Der SSH-Zugriff ist weiterhin zulässig. • Unverschlüsselter Zugriff auf den Webserver über Port 80 (http:// URLs) ist deaktiviert. Verschlüsselter Zugriff auf den Webserver über Port 443 (https:// URLs) ist weiterhin zulässig. • Administrative Befehle, die die Konfiguration oder den Betriebszustand ändern und auf dem TCP-Port 4606 über das proprietäre TCP-Treiberprotokoll von Pepperl+Fuchs Control empfangen werden, werden ignoriert. • Administrative Befehle, die die Konfiguration oder den Betriebszustand ändern und mit der proprietären Ethernet-Protokollnummer 0x11FE von Pepperl+Fuchs Control im MAC-Modus empfangen werden, werden ignoriert. |
| Enable Telnet/ssh | <p>Mit dieser Option wird die Telnet-Sicherheitsfunktion aktiviert oder deaktiviert, nachdem Sie auf „Save“ geklickt haben und der ICDM-RX/EN neu gestartet wurde. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> |
| Enable SNMP | <p>Mit dieser Option wird die SNMP-Sicherheitsfunktion aktiviert oder deaktiviert, nachdem Sie auf Save geklickt haben und der ICDM-RX/EN neu gestartet wurde. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> |
| Minimum Allowed SSL/TLS Version | <p>Sie können die entsprechende Version für Ihre Umgebung auswählen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SSLv3.0 • TLSv1.0 (default) • TLSv1.1 • TLSv1.2 |

Gehen Sie wie folgt vor, um die Sicherheitseinstellungen des ICDM-RX/EN zu ändern.

1. Klicken Sie auf **Network | Security**.
2. Klicken Sie auf der Seite *Security Settings* auf die entsprechenden Kontrollkästchen, um die Sicherheit zu aktivieren oder zu deaktivieren.
3. Nachdem Sie Änderungen vorgenommen haben, müssen Sie auf **Save** klicken.
4. Je nach Auswahl im nächsten Unterabschnitt müssen Sie möglicherweise Sicherheitsschlüssel oder Zertifikate konfigurieren.

7.4. Seite „Key and Certificate Management“

Für den sicheren Betrieb verwendet der ICDM-RX/EN drei Schlüssel und Zertifikate. Diese Schlüssel und Zertifikate können vom Benutzer konfiguriert werden.

Anmerkung: Alle ICDM-RX/EN-Einheiten werden ab Werk mit identischer Konfiguration ausgeliefert. Alle verfügen über identische selbstsignierte Server-RSA-Zertifikate, Server-RSA-Schlüssel und Server-DH-Schlüssel von Pepperl+Fuchs Control.

Für maximale Daten- und Zugriffssicherheit sollten Sie alle ICDM-RX/EN-Einheiten mit benutzerdefinierten Zertifikaten und Schlüsseln konfigurieren.

| Seite „Key and Certificate Management“ | |
|--|---|
| RSA Key pair used by SSL and SSH servers | <p>Hierbei handelt es sich um ein privates/öffentliches Schlüsselpaar, das für zwei Zwecke verwendet wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es wird von einigen Verschlüsselungssammlungen verwendet, um die SSL/TLS-Handshake-Nachrichten zu verschlüsseln. Der Besitz des privaten Teils dieses Schlüsselpaars ermöglicht es einem Lauscher, den Datenverkehr auf SSL/TLS-Verbindungen zu entschlüsseln, die beim Handshake die RSA-Verschlüsselung verwenden. • Er wird zum Signieren des RSA-Serverzertifikats verwendet, um zu überprüfen, ob der ICDM-RX/EN zur Verwendung des RSA-Serveridentitätszertifikats autorisiert ist. <p>Anmerkung: Durch den Besitz des privaten Teils dieses Schlüsselpaars kann sich jemand als ICDM-RX/EN ausgeben.</p> <p>Wenn der Server-RSA-Schlüssel ersetzt werden soll, muss auch ein entsprechendes RSA-Identitätszertifikat erstellt und hochgeladen werden, sonst können die Clients das Identitätszertifikat nicht überprüfen.</p> |
| RSA Server Certificate used by SSL servers | <p>Dies ist das RSA-Identitätszertifikat, das vom ICDM-RX/EN beim SSL/TLS-Handshake verwendet wird, um sich zu identifizieren. Es wird im ICDM-RX/EN am häufigsten vom SSL-Servercode verwendet, wenn die Clients Verbindungen mit dem sicheren Webserver des ICDM-RX/EN oder anderen sicheren TCP-Ports öffnen.</p> <p>Wenn die ICDM-RX/EN-Konfiguration mit seriellen Port so eingerichtet ist, dass eine TCP-Verbindung (als Client) zu einem anderen Servergerät hergestellt wird, verwendet der ICDM-RX/EN dieses Zertifikat auch, um sich selbst als SSL-Client zu identifizieren, sofern dies vom Server angefordert wird.</p> <p>Um ordnungsgemäß zu funktionieren, muss dieses Zertifikat mit dem Server-RSA-Schlüssel signiert werden. Das bedeutet, dass das RSA-Serverzertifikat und der RSA-Serverschlüssel als Paar ersetzt werden müssen.</p> |
| DH Key pair used by SSL servers | <p>Hierbei handelt es sich um ein privates/öffentliches Schlüsselpaar, das von einigen Verschlüsselungssammlungen verwendet wird, um die SSL/TLS-Handshake-Nachrichten zu verschlüsseln.</p> <p>Anmerkung: Der Besitz des privaten Teils des Schlüsselpaars ermöglicht es einem Lauscher, den Datenverkehr auf SSL/TLS-Verbindungen zu entschlüsseln, die beim Handshake die DH-Verschlüsselung verwenden.</p> |

Gehen Sie wie folgt vor, um die Sicherheitsschlüssel und Zertifikate des ICDM-RX/EN zu aktualisieren.

1. Klicken Sie auf **Network | Keys/Cert**.
2. Klicken Sie auf **Browse**, um die Schlüssel- oder Zertifikatsdatei zu suchen. Markieren Sie die Datei, und klicken Sie auf **Open**.
3. Klicken Sie auf **Upload**, wenn Sie zur Seite „Key and Certificate Management“ zurückkehren.

Die Schlüssel- oder Zertifikatsschreibweise ändert sich von **factory** oder **none** in **User**, sobald der ICDM-RX/EN sicher ist.

Anmerkung: Sie müssen nicht auf **Save** klicken, aber die Änderungen werden erst nach dem Neustart des ICDM-RX/EN wirksam.

7.5. Ethernet/IP-Stapelkonfiguration

Die EtherNet/IP-Stapeleinstellungen sind hochmoderne Einstellungen, die nur bei Bedarf von qualifiziertem Fachpersonal geändert werden sollten.

| Konfigurationsseite „EtherNet/IP Settings“ | |
|--|---|
| TTL (Time To Live) Network Value | Netzwerk-Routing-Parameter, mit dem EtherNet/IP-Nachrichten zwischen verschiedenen Subnetzen geroutet werden können. Eine TTL von 1 (Standardeinstellung) ermöglicht die Weiterleitung der Nachrichten über einen Netzwerk-Hop. Ein TTL-Wert ermöglicht zwei Hops usw. Default = 1. Mit dieser Einstellung können Nachrichten generell im selben Subnetz geroutet werden. |
| Multicast IP Address Allocation Control | Hier wird definiert, wie die bei der Klasse-1-Kommunikation verwendeten Multicast-Adressen zugewiesen werden. <ul style="list-style-type: none"> Automatic: Weist das ICDM-RX/EN-Gateway an, den automatischen Multicast-Adressmechanismus zu verwenden. User Defined: Weist das ICDM-RX/EN-Gateway an, die Multicast-Adressen basierend auf den Benutzereinstellungen zuzuweisen. Default: automatisch |
| User Defined Number of Multicast IP Addresses | Wenn die Steuerung der Multicast-IP-Adresszuweisung auf „User Defined“ gesetzt ist, weist diese Einstellung das ICDM-RX/EN-Gateway an, die konfigurierte Anzahl von Multicast-IP-Adressen zu verwenden. |
| User Defined Multicast Start IP Address | Wenn die Steuerung der Multicast-IP-Adresszuweisung auf „User Defined“ gesetzt ist, weist diese Einstellung das ICDM-RX/EN-Gateway an, wo der Multicast-IP-Adressbereich gestartet werden soll. |
| Session Encapsulation Timeout | Die Zeitüberschreitung für die Sitzungskapselung weist das Gateway an, wie lange ohne ICDM-RX/EN-Aktivität gewartet werden soll, bevor eine Sitzung beendet wird. |
| Speichern | Wenn Sie die Änderungen speichern möchten, müssen Sie vor dem Verlassen der Seite auf die Schaltfläche Save klicken. |



8. Diagnosemenüs

Sie können über das Menü *Diagnostics* auf die folgenden Diagnose- und Statistikseiten zugreifen:

In diesem Abschnitt werden die folgenden Seiten behandelt:

- *Statistikseite für die serielle Kommunikation* auf Seite 118
- *Statistikseite für Ethernet-Geräte* auf Seite 121
- *SPS-Diagnoseseite (EtherNet/IP-Schnittstellenstatistik)* auf Seite 122
- *Protokolle der seriellen Schnittstelle* auf Seite 124
- *Ethernet-Geräteprotokolle* auf Seite 125
- *Systemprotokoll:* auf Seite 125

8.1. Statistikseite für die serielle Kommunikation

Die Standard-Menüseite *Diagnostics* ist die Seite *Serial Communication Statistics*. Die angezeigten Zähler entsprechen den Zählern in *Objektdefinition für die Statistik bei seriellen Ports (72 hex)* auf Seite 38. Die Definition der Felder finden Sie in der folgenden Tabelle.

| Statistikseite für die serielle Kommunikation | |
|---|--|
| Reset Statistics | Mit dieser Schaltfläche wird die Statistik der seriellen Ports gelöscht, wodurch der Wert für alle Ports auf 0 gesetzt wird. |
| Serielle Schnittstelle | |
| Tx Byte Count | Anzahl der Bytes, die vom seriellen Port gesendet wurden. |
| Tx Pkt Count | Anzahl der seriellen Pakete, die vom seriellen Port gesendet wurden. |
| Rx Byte Count | Anzahl der über den seriellen Port empfangenen Bytes. |
| Rx Pkt Count | Anzahl der über den seriellen Port empfangenen Pakete. |
| Parity Error Count | Anzahl der empfangenen seriellen Pakete, die aufgrund von Paritätsfehlern verworfen wurden. |
| Framing Error Count | Anzahl der empfangenen seriellen Pakete, die aufgrund von Framing-Fehlern verworfen wurden. |
| Overrun Error Count | Anzahl der empfangenen seriellen Pakete, die aufgrund von Überlauf Fehlern verworfen wurden. |
| To PLC Dropped Packet Count | Anzahl der empfangenen seriellen Pakete, die für die SPS bestimmt sind und verworfen wurden: <ul style="list-style-type: none"> • Keine STX-Bytes gefunden • Keine ETX-Bytes gefunden • Zeitüberschreitungen • Paket zu groß • Warteschlangenüberlauf am Empfangspuffer |

9/4/19

| Statistikseite für die serielle Kommunikation (Fortsetzung) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| To PLC Truncated Packet Count | Anzahl der empfangenen Pakete, die vor dem Senden an die SPS gekürzt wurden. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rx Con Seq Errors Count | Anzahl der Fehler zur verarbeiteten Empfangssequenznummer. Der ICDM-RX/EN erhöht die Zahl nur, wenn alle folgenden Aussagen zutreffen: <ul style="list-style-type: none"> Sie haben die Methode „Write-to-Tag-Sync“ für den Kommunikationsempfang ausgewählt. Der ICDM-RX/EN empfängt ein serielles Paket. Die verarbeitete Sequenznummer ist nicht synchronisiert. (Sie entspricht nicht der generierten Sequenznummer und nicht der generierten Sequenznummer minus eins.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tx Duplicate Seq Errors | Anzahl der Fehler zu <i>Duplicate Transmit Sequence Number</i> . Der ICDM-RX/EN erhöht die Zahl, wenn folgende Aussagen zutreffen: <ul style="list-style-type: none"> Sie haben die Option <i>Transmit Sequence Number Checking configuration</i> aktiviert. (Weitere Informationen finden Sie unter <i>Attribute 16 - Serial Port Transfer Options</i> auf Seite 29.) Der ICDM-RX/EN empfängt eine Sendenachricht mit einer Sequenznummer, die der vorherigen Sequenznummer entspricht. (Der ICDM-RX/EN erwartet, dass diese Sequenznummer ausgehend von der Sequenznummer in der vorherigen Sendenachricht um eine Nummer erhöht wird.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tx Unexpected Seq Errors | Anzahl der Fehler zu <i>Unexpected Transmit Sequence Number</i> . Der ICDM-RX/EN erhöht die Zahl, wenn folgende Aussagen zutreffen: <ul style="list-style-type: none"> Sie haben die Option <i>Transmit Sequence Number Checking configuration</i> aktiviert. (Weitere Informationen finden Sie unter <i>Attribute 16 - Serial Port Transfer Options</i> auf Seite 29.) Der ICDM-RX/EN empfängt eine Sendenachricht mit einer Sequenznummer, die nicht der vorherigen Sendesequenznummer oder der vorherigen Sendesequenznummer plus eins entspricht. (Der ICDM-RX/EN erwartet, dass diese Sequenznummer bei jeder neuen Sendenachricht um eins erhöht wird.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Invalid Modbus Message/Response Count | Anzahl der ungültigen Nachrichten vom Modbus an den Master oder vom Modbus an die Slaves, die an diesem Port empfangen wurden. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Device Timeouts | Anzahl der Befehls-/Antwort-Nachrichten oder Nachrichten vom Modbus an die Slaves, bei denen die Wartezeit für die Antwort abgelaufen ist. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cmd/Resp Mode Response Discards | Anzahl der Rohdatenantworten im Befehls-/Antwortmodus, die aufgrund einer der folgenden Ursachen verworfen wurden: <ul style="list-style-type: none"> Die Verbindung zur Steuerung wurde geschlossen. Nach Erreichen der „Age Time“ ist die Zeit für die Antwort abgelaufen. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Filterstatistik | <p>Anmerkung: Die Filterstatistik wird nur angezeigt, wenn die Filterung an mindestens einem seriellen Port aktiviert ist.</p> <p>Filtering Statistics</p> <table border="0"> <tr> <td>Valid Data Items Sent to PLC Interface:</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Valid Data Items Filtered From PLC:</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Invalid Data Items Discarded From PLC:</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Valid Data Items Sent to App Interface:</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Valid Data Items Filtered From App:</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Invalid Data Items Discarded From App:</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>RFID Tags With Unknown Formats:</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> | Valid Data Items Sent to PLC Interface: | 0 | 0 | 0 | 0 | Valid Data Items Filtered From PLC: | 0 | 0 | 0 | 0 | Invalid Data Items Discarded From PLC: | 0 | 0 | 0 | 0 | Valid Data Items Sent to App Interface: | 0 | 0 | 0 | 0 | Valid Data Items Filtered From App: | 0 | 0 | 0 | 0 | Invalid Data Items Discarded From App: | 0 | 0 | 0 | 0 | RFID Tags With Unknown Formats: | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Valid Data Items Sent to PLC Interface: | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valid Data Items Filtered From PLC: | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Invalid Data Items Discarded From PLC: | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valid Data Items Sent to App Interface: | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valid Data Items Filtered From App: | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Invalid Data Items Discarded From App: | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RFID Tags With Unknown Formats: | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Statistikseite für die serielle Kommunikation (Fortsetzung) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|---|---|--|--|-----------------------|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| Valid Data Items Sent To PLC Interface | Anzahl der gültigen Zeichenketten-, RFID- oder Barcode-Daten, die an die SPS gesendet werden. Wird angewendet, wenn die Filterung aktiviert ist. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valid Data Items Filtered From PLC | Anzahl der gültigen Zeichenketten-, RFID- oder Barcode-Daten, die von der SPS gefiltert (nicht gesendet) wurden. Wird angewendet, wenn die Filterung aktiviert ist. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Invalid Data Items Discarded From PLC | Anzahl der ungültigen RFID- oder Barcode-Daten, die nicht an die SPS gesendet wurden. Gilt, wenn die RFID- oder Barcode-Filterung aktiviert ist. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valid Data Items Sent To App Interface | Anzahl der gültigen Zeichenketten-, RFID- oder Barcode-Daten, die an die Anwendung gesendet werden. Wird angewendet, wenn die Filterung aktiviert ist. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valid Data Items Filtered From App | Anzahl der gültigen Zeichenketten-, RFID- oder Barcode-Daten, die von der Anwendung gefiltert (nicht gesendet) wurden. Wird angewendet, wenn die Filterung aktiviert ist. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Invalid Data Items Discarded From App | Anzahl der ungültigen RFID- oder Barcode-Daten, die nicht an die SPS gesendet wurden. Gilt, wenn die RFID- oder Barcode-Filterung aktiviert ist. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RFID Tags With Unknown Formats | Empfangene Daten, die in der allgemeinen Form (RFID-Transponder mit 64 oder 96 Bits) waren, jedoch nicht im EPCglobal-Format vorliegen. Gilt nur, wenn die RFID-Filterung aktiviert ist. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anwendungsverbindungsstatistik | <p>Anmerkung: Die Anwendungsverbindungsstatistik wird nur angezeigt, wenn eine Anwendungsverbindung auf mindestens einem seriellen Port aktiviert ist.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Application Connection Statistics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TX Byte Count:</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>TX Pkt Count:</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>To Application Dropped Packet Count:</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>RX Byte Count:</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>RX Pkt Count:</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>To Device Dropped Packet Count:</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> | Application Connection Statistics | | | | | TX Byte Count: | 0 | 0 | 0 | 0 | TX Pkt Count: | 0 | 0 | 0 | 0 | To Application Dropped Packet Count: | 0 | 0 | 0 | 0 | RX Byte Count: | 0 | 0 | 0 | 0 | RX Pkt Count: | 0 | 0 | 0 | 0 | To Device Dropped Packet Count: | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Application Connection Statistics | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TX Byte Count: | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TX Pkt Count: | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| To Application Dropped Packet Count: | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RX Byte Count: | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RX Pkt Count: | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| To Device Dropped Packet Count: | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TX Byte Count | Anzahl der Bytes, die über den Socket-Port der Anwendung gesendet wurden. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TX Pkt Count | Anzahl der Pakete, die über den Socket-Port der Anwendung gesendet wurden. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| To Application Dropped Packet Count | <p>Anzahl der empfangenen seriellen oder Ethernet-Gerätepakete, die für die Anwendung verworfen wurden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine STX-Bytes gefunden Keine ETX-Bytes gefunden Zeitüberschreitungen Paket zu groß Warteschlangenüberlauf am Empfangspuffer Anwendungsverbindung ist offline | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RX Byte Count | Anzahl der über den Socket-Port der Anwendung empfangenen Bytes. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RX Pkt Count | Anzahl der über den Socket-Port der Anwendung empfangenen Pakete. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| To Device Dropped Packet Count | Anzahl der verworfenen Pakete, die für das Gerät vorgesehen waren. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

8.2. Statistikseite für Ethernet-Geräte

Öffnen Sie die Seite *Ethernet Device Statistics*, indem Sie auf **Diagnostics | Ethernet Statistics** klicken.

| Statistikseite für Ethernet-Geräte | |
|---|--|
| Reset Statistics | Mit dieser Schaltfläche wird die Statistik der Socket-Ports gelöscht, wodurch der Wert für alle Ports auf 0 gesetzt wird. |
| Schnittstelle Ethernet | |
| Remote Connection Status | Zeigt die IP-Adresse und den Port des verbundenen Ethernet-Geräts an. |
| Tx Byte Count | Anzahl der Bytes, die über den Socket-Port des Geräts gesendet wurden. |
| Tx Pkt Count | Anzahl der Pakete, die über den Socket-Port des Geräts gesendet wurden. |
| Rx Byte Count | Anzahl der über den Socket-Port des Geräts empfangenen Bytes. |
| Rx Pkt Count | Anzahl der über den Socket-Port des Geräts empfangenen Pakete. |
| To PLC Dropped Packet Count | Anzahl der verworfenen Pakete, die für die SPS vorgesehen waren. |
| To PLC Truncated Packet Count | Anzahl der empfangenen Pakete, die vor dem Senden an die SPS gekürzt wurden. |
| Rx Con Sequence Error Count | Entspricht der Statistik für die seriellen Ports mit der Ausnahme, dass das Paket über einen Socket-Port empfangen wurde, Seite 119). |
| Tx Duplicate Sequence Errors | Entspricht der Statistik für die seriellen Ports (Seite 119). |
| Tx Unexpected Sequence Errors | Entspricht der Statistik für die seriellen Ports (Seite 119). |
| Filterstatistik | Anmerkung: Die Filterstatistik wird nur angezeigt, wenn die Filterung auf mindestens einer Ethernet-Geräteschnittstelle aktiviert ist. |
| Valid Data Items Sent To PLC Interface | Anzahl der gültigen Zeichenketten-, RFID- oder Barcode-Daten, die an die SPS gesendet werden. Wird angewendet, wenn die Filterung aktiviert ist. |
| Valid Data Items Filtered From PLC | Anzahl der gültigen Zeichenketten-, RFID- oder Barcode-Daten, die von der SPS gefiltert (nicht gesendet) wurden. Wird angewendet, wenn die Filterung aktiviert ist. |
| Invalid Data Items Discarded From PLC | Anzahl der ungültigen RFID- oder Barcode-Daten, die nicht an die SPS gesendet wurden. Gilt, wenn die RFID- oder Barcode-Filterung aktiviert ist. |
| Valid Data Items Sent To App Interface | Anzahl der gültigen Zeichenketten-, RFID- oder Barcode-Daten, die an die Anwendung gesendet werden. Wird angewendet, wenn die Filterung aktiviert ist. |
| Valid Data Items Filtered From App | Anzahl der gültigen Zeichenketten-, RFID- oder Barcode-Daten, die von der Anwendung gefiltert (nicht gesendet) wurden. Wird angewendet, wenn die Filterung aktiviert ist. |
| Invalid Data Items Discarded From Application | Anzahl der ungültigen RFID- oder Barcode-Daten, die nicht an die SPS gesendet wurden. Gilt, wenn die RFID- oder Barcode-Filterung aktiviert ist. |
| RFID Tags With Unknown Formats | Empfangene Daten, die in der allgemeinen Form (RFID-Transponder mit 64 oder 96 Bits) waren, jedoch nicht im EPCglobal-Format vorliegen. Gilt nur, wenn die RFID-Filterung aktiviert ist. |

| Statistikseite für Ethernet-Geräte (Fortsetzung) | |
|--|---|
| Anwendungsverbindungsstatistik | Anmerkung: Die Anwendungsverbindungsstatistik wird nur angezeigt, wenn eine Anwendungsverbindung auf mindestens einer Ethernet-Geräteschnittstelle aktiviert ist. |
| TX Byte Count | Anzahl der Bytes, die über den Socket-Port der Anwendung gesendet wurden. |
| TX Pkt Count | Anzahl der Pakete, die über den Socket-Port der Anwendung gesendet wurden. |
| To Application Dropped Packet Count | Anzahl der empfangenen seriellen oder Ethernet-Gerätepakete, die für die Anwendung verworfen wurden: <ul style="list-style-type: none"> Keine STX-Bytes gefunden Keine ETX-Bytes gefunden Zeitüberschreitungen Paket zu groß Warteschlangenüberlauf am Empfangspuffer Application connection is offline |
| RX Byte Count | Anzahl der über den Socket-Port der Anwendung empfangenen Bytes. |
| RX Pkt Count | Anzahl der über den Socket-Port der Anwendung empfangenen Pakete. |
| To Device Dropped Packet Count | Anzahl der verworfenen Pakete, die für das Gerät vorgesehen waren. |

8.3. SPS-Diagnoseseite (EtherNet/IP-Schnittstellenstatistik)

Öffnen Sie die Seite *EtherNet/IP Interface Statistics*, indem Sie auf **Diagnostics** | **PLC Diagnostics** klicken.

| Statistikseite der Ethernet/IP-Schnittstelle | |
|--|---|
| Active Session Count | Anzahl der aktiven Ethernet/IP-Sitzungen. Eine Sitzung kann: <ul style="list-style-type: none"> Sowohl E/A-Nachrichten der Klasse 1 als auch Nachrichten der Klasse 3 unterstützen Entweder von der SPS oder durch GW EIP/ASCII initiiert werden. Entweder von der SPS oder durch GW EIP/ASCII beendet werden. |
| Active Connections | Aktuelle Anzahl aktiver Verbindungen (Klasse 1 und 3). |
| Total Connections Established | Gesamtzahl der Verbindungen, die hergestellt wurden. |
| Connection Timed Out | Anzahl der Verbindungen, die aufgrund einer Zeitüberschreitung geschlossen wurden. |
| Connections Closed | Anzahl der Verbindungen, die aufgrund eines Standardprozesses geschlossen wurden. |
| Class3 Messages/ Responses Received | Anzahl der Klasse-3-Nachrichten und Antworten, die von der/den SPS empfangen wurden. |
| Broadcasts Messages Received | Anzahl der Broadcast-Nachrichten, die von der/den SPS empfangen wurden. |
| Class 3 Messages/ Responses Transmitted | Anzahl der Nachrichten und Antworten, die an die SPS gesendet wurden. |

9/4/19

| Statistikseite der Ethernet/IP-Schnittstelle (Fortsetzung) | |
|--|--|
| Class 1 Output Updates (From PLC) | Anzahl der von der SPS empfangenen Ausgangsaktualisierungen der Klasse 1. |
| Class 1 Input Updates (To PLC) | Anzahl der an die SPS gesendeten Eingangsaktualisierungen der Klasse 1. |
| Client Objects Requests | Anzahl der Klasse-3-Anforderungsnachrichten, die von der/den SPS empfangen wurden. |
| Good Responses From PLC | Anzahl der fehlerfreien Antworten, die von der SPS empfangen wurden. |
| Bad Responses From PLC | Anzahl der fehlerhaften Antworten aus den Nachrichten, die an die SPS gesendet wurden. Fehlerhafte Antworten werden in der Regel bei folgenden Fehlern zurückgesendet: <ul style="list-style-type: none"> • Falsche Transponder- oder Dateinamen • Falsche Transponder- oder Dateidatentypen • Falsche Transponder- oder Dateidatengrößen • Die SPS ist überlastet und kann den Ethernet-Datenverkehr nicht verarbeiten. • SPS-Fehlfunktion |
| No Responses From PLC | Anzahl der fehlenden Antworten aus den Nachrichten, die an die SPS gesendet wurden. Bei folgenden Fehlern werden in der Regel keine Antworten zurückgesendet: <ul style="list-style-type: none"> • Falsche IP-Adresse • Falsche SPS-Konfiguration • SPS-Störung • Die SPS ist überlastet und kann den Ethernet-Datenverkehr nicht verarbeiten. |
| Invalid Network Paths | Anzahl der Netzwerkpfadfehler bei Nachrichten, die an die SPS gesendet werden. Diese werden in der Regel durch falsche IP-Adresseinstellungen verursacht. |
| Pending Request Limit Reached | Zeigt die Anzahl der ausstehenden Anforderungsbegrenzungsfehler an. Diese Fehler treten auf, wenn die SPS einen kontinuierlichen Nachrichtenstrom an den ICDM-RX/EN schneller sendet, als der ICDM-RX/EN es verarbeiten kann. |
| Unexpected Events | Zeigt die Anzahl unerwarteter Ereignisfehler an. Unerwartete Ereignisfehler treten auf, wenn der ICDM-RX/EN eine unerwartete Nachricht von der SPS empfängt, z. B. eine unerwartete Antwort oder eine unbekannte Nachricht. |
| Unsupported CIP Class Errors | Anzahl der nicht unterstützten CIP-Anforderungsinstanzfehler. Diese Fehler treten auf, wenn eine Nachricht mit einer ungültigen Klasse an den ICDM-RX/EN gesendet wird. |
| Unsupported CIP Instance Errors | Anzahl der nicht unterstützten CIP-Anforderungsinstanzfehler. Diese Fehler treten auf, wenn eine Nachricht mit einer ungültigen Instanz an den ICDM-RX/EN gesendet wird. |
| Unsupported CIP Service Errors | Anzahl der nicht unterstützten CIP-Anforderungsinstanzfehler. Diese Fehler treten auf, wenn eine Nachricht mit einem ungültigen Dienst an den ICDM-RX/EN gesendet wird. |
| Unsupported CIP Attribute Errors | Anzahl der nicht unterstützten CIP-Anforderungsinstanzfehler. Diese Fehler treten auf, wenn eine Nachricht mit einem ungültigen Attribut an den ICDM-RX/EN gesendet wird. |
| Improper Configuration Errors | Zeigt die Anzahl der Konfigurationsfehler an. Diese Fehler treten auf, wenn der ICDM-RX/EN eine Nachricht erhält, die aufgrund einer ungültigen Konfiguration nicht ausgeführt werden kann. |

9/4/19

| Statistikseite der Ethernet/IP-Schnittstelle (Fortsetzung) | |
|--|---|
| Invalid Message Data Errors | Zeigt die Anzahl der ungültigen Nachrichtendatenfehler an. Diese Fehler treten auf, wenn der ICDM-RX/EN eine Nachricht erhält, die aufgrund ungültiger Daten nicht ausgeführt werden kann. |
| System Resource Errors | Zeigt die Anzahl der Systemressourcenfehler an. Diese Fehler zeigen einen Systemfehler auf dem ICDM-RX/EN an, z. B. einen defekten seriellen Port oder eine volle Sendewarteschlange. Diese Fehler treten in der Regel auf, wenn die SPS ihre Daten schneller an den ICDM-RX/EN sendet, als sie vom ICDM-RX/EN verarbeitet werden können. |
| Oversized Receive Data Packet Errors | Anzahl der empfangenen Ethernet-Datenpakete, die größer als das konfigurierte maximale Empfangsdatenpaket waren. |
| Writes To Offline Ethernet Device On Socket <i>N</i> | Anzahl der Schreibversuche einer SPS an das Ethernet-Gerät, während das Gerät offline war. |
| First Error Description | Textbeschreibung des ersten aufgetretenen Fehlers. |
| Last Error Description | Textbeschreibung des zuletzt aufgetretenen Fehlers. |

8.4. Protokolle der seriellen Schnittstelle

Öffnen Sie die Seite *Serial Interface Logs*, indem Sie auf **Diagnostics | Serial Logs** klicken.

Die Seite *Serial Interface Logs* enthält ein Protokoll der empfangenen und übertragenen Nachrichten des seriellen Ports. Bis zu 128 Bytes pro Nachricht und bis zu 128 Nachrichten werden protokolliert. Das soll Ihnen dabei helfen, Probleme mit der seriellen Konnektivität zu beheben, den Start und das Ende der Übertragungsbytes zu bestimmen und Geräteprobleme zu diagnostizieren.

Das Format ist wie folgt aufgebaut:

Pkt(n): ddd:hh:mm:ss.ms Tx/Rx:<Data>

Wobei gilt:

ddd: Tage seit dem letzten Systemneustart

hh: Stunden seit dem letzten Systemneustart

ms: Minuten seit dem letzten Systemneustart

ss: Sekunden seit dem letzten Systemneustart

mm: Millisekunden seit dem letzten Systemneustart

<Data>: empfangenes Datenpaket.

- Als Zeichen angezeigte ASCII-Zeichen
- Anzeige von Nicht-ASCII-Zeichen im Hexadezimalformat (xxh)

8.5. Ethernet-Geräteprotokolle

Die Seite *Ethernet Device Interface Logs* wird über die Option „Display Ethernet Device Logs“ aufgerufen. Sie enthält ein Protokoll der empfangenen und gesendeten Ethernet-Gerätenachrichten. Bis zu 128 Bytes pro Nachricht und bis zu 128 Nachrichten werden protokolliert. Das soll Ihnen dabei helfen, Probleme mit der Ethernet-Konnektivität zu beheben, den Start und das Ende der Übertragungsbytes zu bestimmen und Geräteprobleme zu diagnostizieren.

Das Format ist wie folgt aufgebaut: **Pkt(n)**: ddd:hh:mm:ss.ms Tx/Rx:<Data>

Wobei gilt:

ddd: Tage seit dem letzten Systemneustart

hh: Stunden seit dem letzten Systemneustart

mm: Minuten seit dem letzten Systemneustart

ss: Sekunden seit dem letzten Systemneustart

ms: Millisekunden seit dem letzten Systemneustart

<Data>: empfangenes Datenpaket.

- Als Zeichen angezeigte ASCII-Zeichen
- Anzeige von Nicht-ASCII-Zeichen im Hexadezimalformat (xxh)

8.6. Systemprotokoll:

Die Seite *System Log* enthält Informationen auf Systemebene, die alle 10 Sekunden aktualisiert werden.

- Klicken Sie auf Schaltfläche **Refresh**, um die neuesten Systemprotokollinformationen anzuzeigen.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Clear**, um eine neue System-Logdatei zu starten.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Logfile**, um die Systemprotokolldatei zu speichern, wenn Sie vom technischen Support dazu aufgefordert werden.



9. Systemmenüs

In diesem Abschnitt werden die Webseiten im Menü **System** erläutert:

- *Update Firmware* auf Seite 126
- *Seite „Configuration File“* auf Seite 126
- *Seite „System Snapshot“* auf Seite 127
- *Seite „Restore Defaults“* auf Seite 127
- *Neustart* auf Seite 127

9.1. Update Firmware

Über die Seite **System | Update Firmware** können Sie die Firmware (EtherNET/IP oder Bootloader) hochladen. Sie müssen zuerst die Firmware aus der **.msi**-Datei entpacken.

Anmerkung: *Optional können Sie PortVision DX verwenden, um die Firmware nach dem Entpacken der .msi-Datei hochzuladen.*

Gehen Sie wie folgt vor, um die neueste Firmware auf den ICDM-RX/EN hochzuladen.

1. Laden Sie die Firmware bei Bedarf von <https://pepperl-fuchs.com> herunter.
2. Führen Sie die **_x.x.msi**-Datei aus.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next**.
4. Nachdem Sie die Lizenz überprüft haben, klicken Sie auf **I accept the terms in the License Agreement** und dann auf **Next**.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next**, oder navigieren Sie zu dem Speicherort, an dem die Dateien gespeichert werden sollen.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Install**.
7. Klicken Sie neben der Popup-Meldung **Do you want to allow this app to make changes to your device** auf **Yes**.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Finish**.
9. Öffnen Sie Ihren Webbrowser, und geben Sie die IP-Adresse des ICDM-RX/EN ein.
10. Klicken Sie auf das Menü **System**, um die Seite *Update Firmware* zu öffnen.
11. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse**, navigieren Sie zur Datei, markieren Sie sie, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Open**.
12. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Update**.

Das Popup-Fenster *Update In Progress* informiert Sie über die Upload-Dauer, nicht über das Zurücksetzen oder Trennen des Geräts oder das Schließen der Seite.

9.2. Seite „Configuration File“

Sie können die Option **Save Configuration** verwenden, um eine ICDM-RX/EN-Konfigurationsdatei zu Wiederherstellungszwecken zu speichern, oder mit der Option **Load Configuration** andere ICDM-RX/EN-Einheiten schnell konfigurieren, die diese Konfiguration benötigen.

Anmerkung: *Optional können Sie Konfigurationsdateien mit PortVision DX speichern und laden.*

9.2.1. Speichern einer Konfigurationsdatei

Mit diesem Verfahren können Sie eine ICDM-RX/EN-Konfigurationsdatei speichern.

1. Klicken Sie auf **System | Configuration File**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Configuration**.
3. Speichern Sie die Konfigurationsdatei gemäß den Anweisungen Ihres Browsers.

9.2.2. Laden einer Konfigurationsdatei

Mit diesem Verfahren können Sie eine zuvor gespeicherte ICDM-RX/EN-Konfigurationsdatei laden.

1. Klicken Sie auf **System | Configuration File**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse**, markieren Sie die zu ladende Konfigurationsdatei, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Open**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Load Configuration**.

9.3. Seite „System Snapshot“

Auf der Seite *System Snapshot* können Sie einen Screenshot von Gerätestatus, Protokoll und Konfiguration herunterladen. Möglicherweise helfen Ihnen die Informationen bei der Diagnose eines Problems mit dem ICDM-RX/EN. Darüber hinaus können diese Informationen vom technischen Support erbeten werden, falls Sie Hilfe angefordert haben.

1. Öffnen Sie Ihren Browser, und geben Sie die IP-Adresse des ICDM-RX/EN ein.
2. Klicken Sie auf **System | System Snapshot**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Device Snapshot**.
4. Speichern Sie die Datei mit der Methode Ihres Browsers.

9.4. Seite „Restore Defaults“

Sie können ganz einfach einige oder alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, indem Sie das folgende Verfahren anwenden.

1. Öffnen Sie Ihren Browser, und geben Sie die IP-Adresse des ICDM-RX/EN ein.
2. Klicken Sie auf **System | Restore Defaults**.
3. Wählen Sie **Everything** oder die spezifischen Einstellungen, die Sie wiederherstellen möchten.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Restore**.
5. Der ICDM-RX/EN startet neu und öffnet die Webschnittstelle erneut.

9.5. Neustart

Sie können den ICDM-RX/EN extern über die Webseite *Reboot* neu starten.

1. Klicken Sie auf **System | Reboot**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Reboot Now**, oder warten Sie 10 Sekunden, bis der Neustart automatisch erfolgt.

10. Programmieren der SPS

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Konfiguration von SPS-Programmen für den ICDM-RX/EN. Es enthält Anweisungen zum Ändern der SPS-Programmbeispiele, die im ICDM-RX/EN enthalten sind. Die SPS-Programmbeispiele sind für den Einsatz mit der ControlLogix-Serie von SPS, PLC-5 oder SLC ausgelegt.

10.1. Programmierrichtlinien

Wählen Sie die Kommunikationsmethode aus, die am besten zu Ihrer Implementierung passt. Die folgenden Empfangskommunikationsmethoden stehen zur Verfügung.

| Kommunikationsmethoden | Beschreibung |
|--|---|
| Unsolicited – Write-to-Tag/File (empfohlene Methode) | Der ICDM-RX/EN schreibt die seriellen/Socket-Daten direkt in einen Transponder oder eine Datei auf der SPS. Verwenden Sie diese Methode zusammen mit der Konfigurationseinstellung Maximum PLC Update Rate , um sicherzustellen, dass die SPS serielle/Socket-Daten schneller scannen und verarbeiten kann, als der ICDM-RX/EN sie senden kann. |
| Unsolicited – Write-to-Tag/File-Synced | Der ICDM-RX/EN schreibt die seriellen/Socket-Daten in einen Transponder oder eine Datei auf der SPS und stellt einen Mechanismus zur Synchronisierung des Datenflusses zwischen der SPS und dem ICDM-RX/EN bereit. Verwenden Sie diese Methode, wenn Sie sicherstellen möchten, dass der Transponder oder die Datei nicht überschrieben wird, bevor die SPS die Daten aufnehmen kann. |
| Polling | Die SPS fordert regelmäßig Daten an. Sie ist in der Lage, den empfangenen Datenfluss zu steuern. Es sind jedoch regelmäßige Datenanforderungen erforderlich, und die Anforderungsrate muss so schnell sein, dass die Empfangswarteschlangen des seriellen/Socket-Ports auf dem ICDM-RX/EN nicht überlaufen. |
| Class 1 | Zunächst sendet die SPS eine weitergeleitete offene Nachricht an den ICDM-RX/EN, um eine UDP-Ethernet-Verbindung zwischen der SPS und dem Gateway herzustellen. Sobald die Verbindung hergestellt ist, senden SPS und ICDM-RX/EN zyklische, zeitgesteuerte Eingangs- und Ausgangsdaten. Typische zyklische Raten |

- **ControlLogix-SPS:** Die Empfangsdaten-Transponder müssen groß genug sein, um das größte Paket zu verarbeiten, das von Ihrem seriellen/Socket-Gerät empfangen werden kann.
 - Methode „*Polling receive*“: Der ICDM-RX/EN kann eine empfangene Datennachricht mit bis zu 444 Bytes einschließlich Sequenznummer und Längenparameter zurückgeben.
 - Methoden *Write-to-Tag* und *Write-to-Tag-Synced Receive*: Wenn die Daten größer als das Maximum von 440 Bytes sind (bis zu 1518 serielle Bytes und 2048 Socket-Bytes), sendet der ICDM-RX/EN die Daten an mehrere Transponder.
 - Bei der Klasse 1 müssen die Größen der Empfangs- und Sendeverbindungen alle Daten zwischen der SPS und dem ICDM-RX/EN übertragen können, wo die Daten an die Geräte übertragen und von ihnen empfangen werden.

Weitere Informationen finden Sie unter *Objektdefinition für die Datenübertragung bei seriellen Ports (71 hex)* auf Seite 36 und *Objektdefinition für die Datenübertragung bei Socket-Ports (74 hex)* auf Seite 56.
- **PLC-5/SLC-SPS:** Der Dateibereich der Empfangsdaten muss groß genug sein, um das größte Paket zu verarbeiten, das von Ihrem seriellen/Socket-Gerät empfangen werden kann.
 - Methode „*Polling receive*“: Der ICDM-RX/EN kann eine empfangene Datennachricht mit bis zu ca. 224 Bytes einschließlich Sequenznummer und Längenparameter zurückgeben.

- Methoden *Write-to-File* und *Write-to-File-Synced receive*: Wenn die Datengröße groß ist (bis zu 1518 serielle Bytes und 2048 Socket-Bytes), sendet der ICDM-RX/EN Daten in sequenzieller Reihenfolge an mehrere Dateien.

Genauere Informationen finden Sie unter *Nachricht zum Datenempfang* auf Seite 85.

- *Bei einigen SPS-Systemen* ist es am besten, immer nur eine SPS-generierte EtherNet/IP-Nachricht der Klasse 3 gleichzeitig im SPS-Programm zu aktivieren.

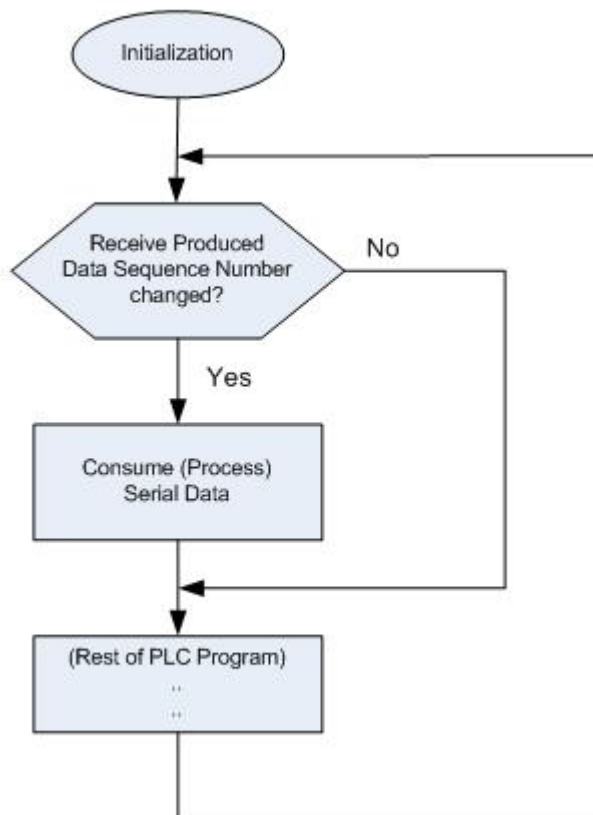
10.2. SPS-Algorithmen

In diesem Abschnitt werden die folgenden SPS-Algorithmen dargestellt:

- *SPS-Algorithmus „Unsolicited – Write-to-Tag/File“* auf Seite 129
- *SPS-Algorithmus „Unsolicited – Write-to-Tag/File-Synced“* auf Seite 130
- *Polling des SPS-Algorithmus* auf Seite 131

10.2.1. SPS-Algorithmus „Unsolicited – Write-to-Tag/File“

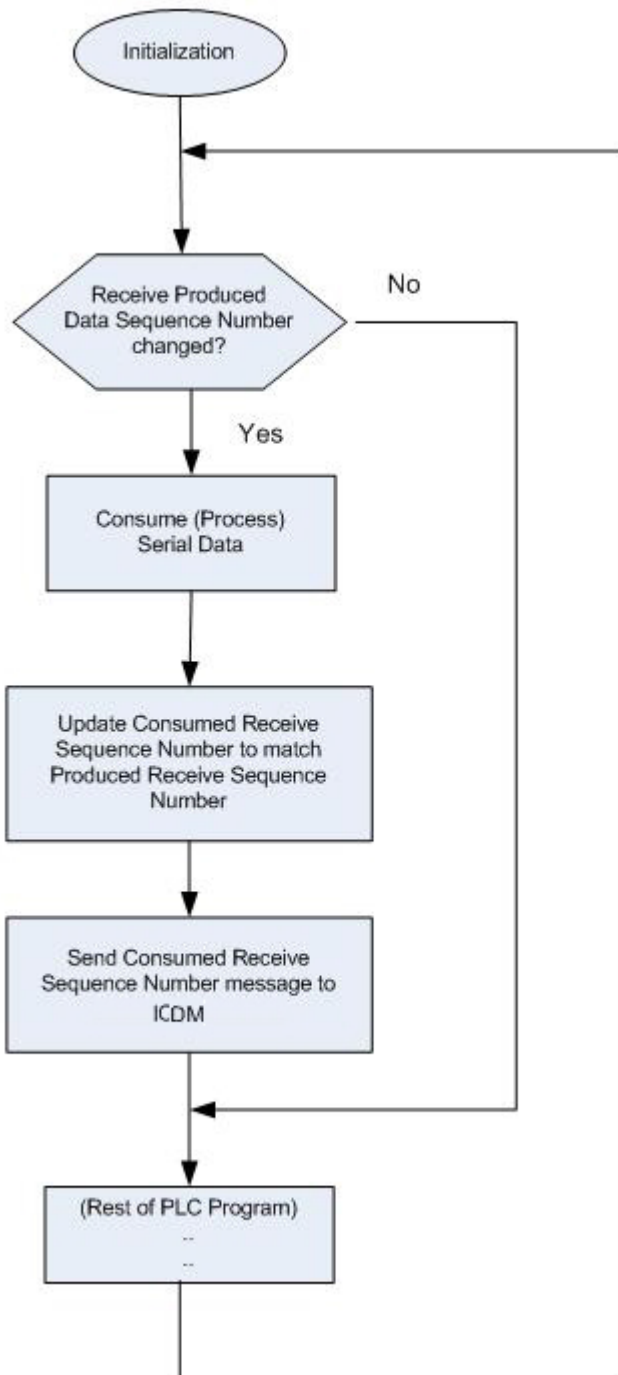
Verwenden Sie den folgenden Algorithmus, um Daten im Modus *Unsolicited – Write-to-Tag/File* zu empfangen.





10.2.2. SPS-Algorithmus „Unsolicited – Write-to-Tag/File-Synced“

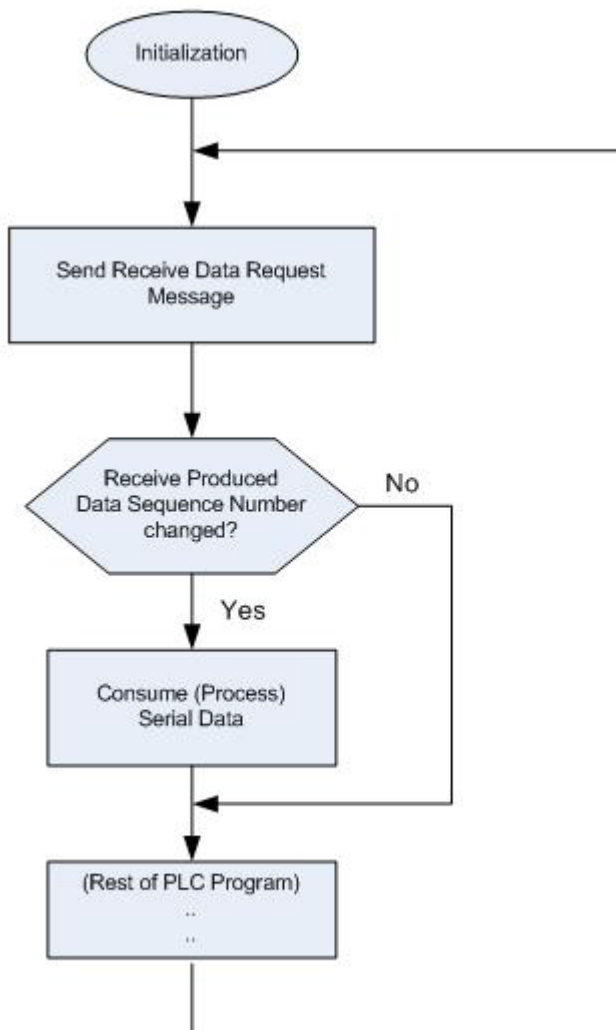
Verwenden Sie den folgenden Algorithmus, um Daten im Modus *Unsolicited – Write-to-Tag/File-Synced* zu empfangen.





10.2.3. Polling des SPS-Algorithmus

Verwenden Sie den folgenden Algorithmus, um Daten im Modus *Polling* zu empfangen.





10.3. Klasse-1-Schnittstelle

Die EtherNet/IP-Firmware bietet konfigurierbare Klasse-1-Schnittstellenfähigkeit für alle seriellen und Ethernet-Socket-Ports. Zwar kann jeder Port für den Betrieb in verschiedenen Empfangs- und Übertragungsmodi konfiguriert werden. Aber diese Beispiele sollen den Fall darstellen, dass alle seriellen und Socket-Ports für die Konfiguration **All Ports Default Class 1** konfiguriert sind.

10.3.1. Konfigurieren eines E/A-Ethernet-Moduls

Jeder ICDM-RX/EN muss am besten als generisches Ethernet-Modul konfiguriert werden, um eine Schnittstelle zur SPS herzustellen. Die Klasse-1-Schnittstelle für ein Gateway mit vier Ports wird auf der Webseite *Class 1 Overview* dargestellt.

The EtherNet/IP interface is set to Class 1 default configuration for all serial port(s) and Ethernet device(s). To modify, change to another default configuration or modify individual EtherNet/IP configurations for serial port(s) and/or Ethernet device(s).

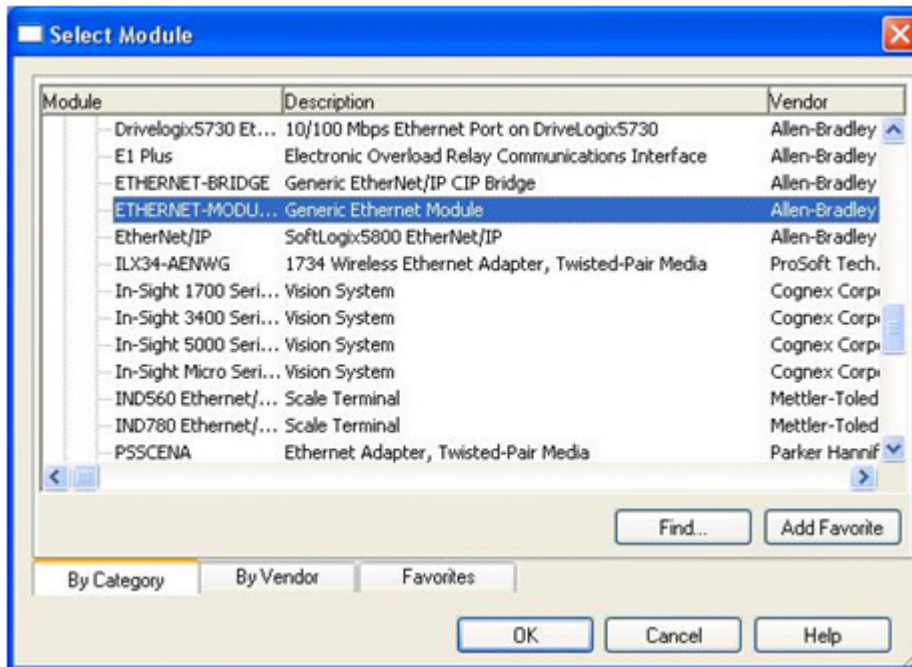
NOTE: Offsets start from first Rx/Tx Class 1 port. Offsets and lengths are in bytes.

Active Class 1 Configuration

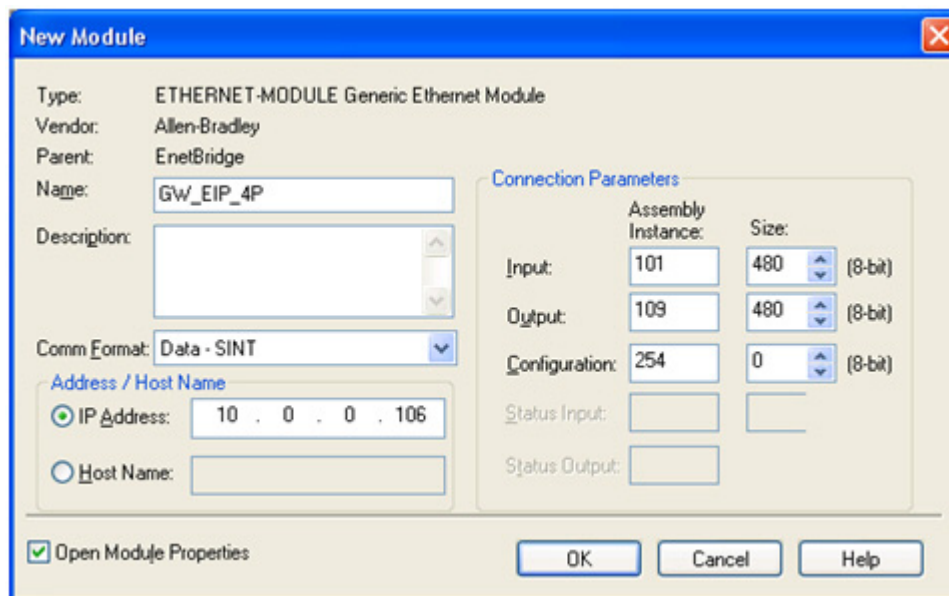
| Input (To PLC) Class 1 Interface | Transfer Mode To PLC | Instance Number | Sequence Number Offset | Data Length Offset | Data Field Offset | Instance Length | Maximum Connection Length |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------|------------------------|--------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|
| Serial Port 1: | Class1 | 101 | 0 | 2 | 4 | 60 | 480 |
| Serial Port 2: | Class1 | 102 | 60 | 62 | 64 | 60 | 420 |
| Serial Port 3: | Class1 | 103 | 120 | 122 | 124 | 60 | 360 |
| Serial Port 4: | Class1 | 104 | 180 | 182 | 184 | 60 | 300 |
| Ethernet Device 1: | Class1 | 105 | 240 | 242 | 244 | 60 | 240 |
| Ethernet Device 2: | Class1 | 106 | 300 | 302 | 304 | 60 | 180 |
| Ethernet Device 3: | Class1 | 107 | 360 | 362 | 364 | 60 | 120 |
| Ethernet Device 4: | Class1 | 108 | 420 | 422 | 424 | 60 | 60 |
| Output (From PLC) Class 1 Interface | Transfer Mode From PLC | Instance Number | Sequence Number Offset | Data Length Offset | Data Field Offset | Instance Length | Connection Length |
| Serial Port 1: | Class1 | 109 | 0 | 2 | 4 | 60 | 480 |
| Serial Port 2: | Class1 | 110 | 60 | 62 | 64 | 60 | 420 |
| Serial Port 3: | Class1 | 111 | 120 | 122 | 124 | 60 | 360 |
| Serial Port 4: | Class1 | 112 | 180 | 182 | 184 | 60 | 300 |
| Ethernet Device 1: | Class1 | 113 | 240 | 242 | 244 | 60 | 240 |
| Ethernet Device 2: | Class1 | 114 | 300 | 302 | 304 | 60 | 180 |
| Ethernet Device 3: | Class1 | 115 | 360 | 362 | 364 | 60 | 120 |
| Ethernet Device 4: | Class1 | 116 | 420 | 422 | 424 | 60 | 60 |

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „RSLogix5000“, und wählen Sie **New Module** aus.
2. Klicken Sie auf **Communications**.

3. Blättern Sie nach unten, und wählen Sie **Generic Ethernet Module** aus.

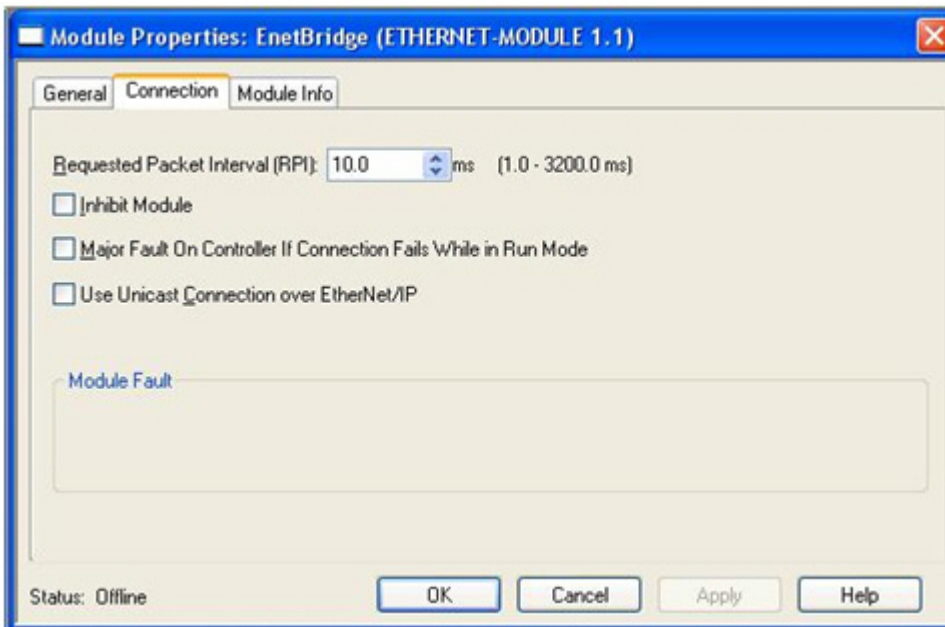


4. Klicken Sie auf **OK**. Das folgende Teilfenster wird angezeigt.



- a. Geben Sie in **Name** einen Namen ein.
- b. Stellen Sie das **Comm Format** auf **Data-SINT** ein.
- c. Geben Sie die IP-Adresse des Gateways ein.
- d. Geben Sie anhand der angezeigten Daten auf der Webseite *Class 1 Overview* die **Connection Parameters** ein.

5. Klicken Sie auf **OK**. Das folgende Teilfenster wird angezeigt.



- Die am schnellsten zulässige RPI beträgt 10 ms.
- Es werden Unicast-Verbindungen (Point-to-Point) und Multicast-Verbindungen (One-to-Many) unterstützt.

6. Klicken Sie auf **OK**. Das Modul wird hinzugefügt.

7. Zeigen Sie die entsprechenden Ein- und Ausgabedaten-Transponder an, die beim Hinzufügen des Gateway-Moduls erstellt wurden. Notieren Sie sich die Position der Sequenznummer, Länge und Datenfelder, die auf der Seite *Class 1 Overview* angezeigt werden. Unten wird nur die erste Serie angezeigt.

Eingangs-Transponder:

| Name | Value | Force Mask | Style | Data Type | Description |
|------------------------|-------|------------|---------|--------------------|----------------------------|
| + Skt2_TxErrMsgs | 0 | | Decimal | DINT | |
| + Skt2_TxGoodMsgs | 0 | | Decimal | DINT | |
| - GW_EIP_4P.I | (...) | (...) | | AB-ETHERNET_MOD... | |
| - GW_EIP_4P.I.Data | (...) | (...) | Decimal | SINT[480] | |
| + GW_EIP_4P.I.Data[0] | 0 | | Decimal | SINT | Serial Port 1, Seq Num LSB |
| + GW_EIP_4P.I.Data[1] | 0 | | Decimal | SINT | Serial Port 1, Seq Num MSB |
| + GW_EIP_4P.I.Data[2] | 0 | | Decimal | SINT | Serial Port 1, Length LSB |
| + GW_EIP_4P.I.Data[3] | 0 | | Decimal | SINT | Serial Port 1, Length MSB |
| + GW_EIP_4P.I.Data[4] | 0 | | Decimal | SINT | Data[0] |
| + GW_EIP_4P.I.Data[5] | 0 | | Decimal | SINT | Data[1] |
| + GW_EIP_4P.I.Data[6] | 0 | | Decimal | SINT | Data[2] |
| + GW_EIP_4P.I.Data[7] | 0 | | Decimal | SINT | Data[3] |
| + GW_EIP_4P.I.Data[8] | 0 | | Decimal | SINT | Data[4] |
| + GW_EIP_4P.I.Data[9] | 0 | | Decimal | SINT | Data[5] |
| + GW_EIP_4P.I.Data[10] | 0 | | Decimal | SINT | Data[6] |
| + GW_EIP_4P.I.Data[11] | 0 | | Decimal | SINT | Data[7] |
| + GW_EIP_4P.I.Data[12] | 0 | | Decimal | SINT | Data[8] |

Ausgangs-Transponder:

| Name | Value | Force Mask | Style | Data Type | Description |
|------------------------|-------|------------|---------|--------------------|----------------------------|
| + Skt2_TxGoodMsgs | 0 | | Decimal | DINT | |
| + GW_EIP_4P.1 | (...) | (...) | | AB:ETHERNET_MOD... | |
| - GW_EIP_4P.0 | (...) | (...) | | AB:ETHERNET_MOD... | |
| - GW_EIP_4P.0.Data | (...) | (...) | Decimal | SINT[480] | |
| + GW_EIP_4P.0.Data[0] | 0 | | Decimal | SINT | Serial Port 1, Seq Num LSB |
| + GW_EIP_4P.0.Data[1] | 0 | | Decimal | SINT | Serial Port 1, Seq Num MSB |
| + GW_EIP_4P.0.Data[2] | 0 | | Decimal | SINT | Serial Port 1, Length LSB |
| + GW_EIP_4P.0.Data[3] | 0 | | Decimal | SINT | Serial Port 1, Length MSB |
| + GW_EIP_4P.0.Data[4] | 0 | | Decimal | SINT | Data[0] |
| + GW_EIP_4P.0.Data[5] | 0 | | Decimal | SINT | Data[1] |
| + GW_EIP_4P.0.Data[6] | 0 | | Decimal | SINT | Data[2] |
| + GW_EIP_4P.0.Data[7] | 0 | | Decimal | SINT | Data[3] |
| + GW_EIP_4P.0.Data[8] | 0 | | Decimal | SINT | Data[4] |
| + GW_EIP_4P.0.Data[9] | 0 | | Decimal | SINT | Data[5] |
| + GW_EIP_4P.0.Data[10] | 0 | | Decimal | SINT | Data[6] |
| + GW_EIP_4P.0.Data[11] | 0 | | Decimal | SINT | Data[7] |



10.4. Beispielanweisungen für die Programmierung von ControlLogix-SPS

In diesem Abschnitt wird die Verwendung von RSLogix 5000 zur Konfiguration und Ausführung des ICDM-RX/EN in einer ControlLogix-Umgebung beschrieben.

Sie können die SPS-Programmbeispiele für RSLogix 5000 an die Anforderungen Ihres Standorts anpassen. Diese Programme sind in der selbstinstallierenden Datei (.MSI) enthalten und werden in das Verzeichnis **Pepperl+Fuchs Control/EtherNetIP** auf Ihrem Computer kopiert, wenn Sie die .MSI-Datei öffnen und den Anweisungen folgen. Die selbstinstallierende Datei enthält die folgenden SPS-Programmbeispiele für RSLogix 5000:

- *loopbackExampleTagWrite.L5K* auf Seite 137
- *loopbackExampleTagWriteSynced.L5K* auf Seite 138
- *loopbackExamplePolling.L5K* auf Seite 139

Diese Programmbeispiele sollen den SPS-Programmierer unterstützen. Der SPS-Programmierer kann diese SPS-Programmbeispiele entsprechend den Anforderungen verwenden und ändern.

Anmerkung: Die SPS-Programmbeispiele dienen als Schnittstelle zu einem ICDM-RX/EN mit 1 Port oder zu Port 1 eines 4-Port-Geräts. Für die Verwendung aller Ports an einem 4-Port-Gerät ist eine zusätzliche Programmierung erforderlich.



Haftungsausschluss: Pepperl+Fuchs Control stellt die SPS-Programmbeispiele nur zu Demonstrationszwecken bereit. Sie dienen ausschließlich als Beispiel für eine Loopback-Demonstration in einer geregelten Laborumgebung. Sie sind nicht für den Einsatz in Produktionsumgebungen vorgesehen und funktionieren möglicherweise nicht auf allen SPS-Systemen korrekt. Pepperl+Fuchs Control übernimmt keine Garantie für diese Beispielprogramme oder Teile davon. Der Benutzer übernimmt die gesamte Haftung für Änderungen an geänderten Beispielprogrammen und deren Verwendung.

10.4.1. Was ist RSLogix 5000?

RSLogix 5000 ist eine Programmieranwendung, die für die Schnittstelle mit den ControlLogix-SPS entwickelt wurde. Sie können sie für die sequenzielle Programmierung, die Verarbeitung, den Antrieb und die Programmierung einer Bewegungssteuerung verwenden. Sie bietet eine benutzerfreundliche Schnittstelle, eine symbolische Programmierung mit Strukturen und Arrays sowie einen Anweisungssatz, der für viele Anwendungen geeignet ist. Sie vereinfacht die Instandhaltung der Anlage durch Bereitstellung einer einzigen Programmierumgebung für alle Ihre Anwendungen.

Anmerkung: Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie in der Hilfe zu RSLogix 5000.

10.4.2. Anforderungen

- Der ICDM-RX/EN muss gemäß dem *ICDM-RX/EN Hardware-Installations- und Konfigurationshandbuch* installiert und konfiguriert werden.
- Der ICDM-RX/EN muss im selben Ethernet-Netzwerksegment installiert werden wie die SPS.
- RSLogix 5000 muss auf einem Computer installiert sein. Die Anweisungen in diesem Handbuch erfordern, dass Sie mit dieser Programmieranwendung vertraut sind.
- Für jeden Port des ICDM-RX/EN wird ein Loopback-Stecker benötigt. Informationen zu Loopback-Steckern finden Sie im *ICDM-RX/EN Hardware-Installations und Konfigurationshandbuch*.
- Die SPS-Programmbeispiele (.L5K-Dateien) werden benötigt. Sie können die neuesten Programmbeispiele unter <https://pepperl-fuchs.com> herunterladen.

10.4.3. loopbackExampleTagWrite.L5K

Dieses Beispielprogramm demonstriert ein RSLogix 5000 Loopback-SPS-Programm mit der Methode *Unsolicited – Write-to-Tag receive*. Dieses Programm konfiguriert beim Start einen ICDM-RX/EN mit 1 Port und schleift die Daten dann über den Loopback-Stecker am seriellen Port ein. Der Transponder **Com1_RxData** sendet und empfängt die Daten und erhöht die Sequenznummern.

Sie können das Programm **loopbackExampleTagWrite.L5K** über RSLogix 5000 konfigurieren und ausführen. Weitere Informationen zu RSLogix 5000 finden Sie unter *Beispielhafte RSLogix 5000-Bildschirme* auf Seite 141.

1. Schließen Sie einen Loopback-Stecker an den seriellen Port an. (Bei Bedarf schlagen Sie im [EtherNet/IP Hardware-Installations- und Konfigurationshandbuch](#) nach.)
2. Öffnen Sie **RSLogix 5000**.
3. Importieren Sie die Datei **loopbackExampleTagWrite.L5K**.

Anmerkung: Wenn Sie Probleme beim Laden des SPS-Programmbeispiels haben, finden Sie unter *Ändern eines SPS-Programmbeispiels für RSLogix 5000 (ältere Versionen)* auf Seite 147 eine Lösung.

4. Ändern Sie das SPS-Programm (**loopbackExampleTagWrite.L5K**) für Ihr System. *Ethernet/IP-Schnittstellenprofil (ControlLogix)* auf Seite 20 enthält eine Beschreibung der Objekte im SPS-Programm. Dieses SPS-Programm ist so konfiguriert, dass es auf einer ControlLogix 5550-Steuerung ausgeführt wird. Daher müssen Sie möglicherweise die folgenden Änderungen vornehmen:
 - a. Klicken Sie im Teilfenster **Controller Organizer** auf **Controller ControlCLX**, und wählen Sie **Properties** aus.
 - b. Klicken Sie auf **Change Controller**. Wählen Sie Ihre SPS-Steuerung und deren Version aus.
 - c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die **I/O Configuration**, wählen Sie **New Module** aus, und fügen Sie dem Projekt Ihre EtherNet/IP-Schnittstelle hinzu.
 - d. Doppelklicken Sie auf **MainRoutine** unter **Tasks > MainTask > MainProgram** im Teilfenster **Controller Organizer**, und ändern Sie die Nachrichtenkommunikationspfade. Klicken Sie auf die einzelnen Nachrichten, und ändern Sie den Kommunikationspfad in:
<Ethernet Interface Name>,2,<ICDM-RX/EN IP Address>
Dabei gibt **<Ethernet Interface Name>** den Namen Ihrer Ethernet-Schnittstelle an und **<ICDM-RX/EN IP Address>** die IP-Adresse des Geräts.

5. Verwenden Sie eines der folgenden Verfahren:

Eingebettete Webseitenkonfiguration (empfohlen): Führen Sie die unter *Konfigurieren des ICDM-RX/EN für die RSLogix 5000-Beispielprogramme mithilfe der Webseite* auf Seite 139 beschriebenen Schritte aus.

Optionale SPS-Konfiguration:

- a. Doppelklicken Sie auf **Controller Tags**, und klicken Sie auf das Pluszeichen (+) neben **Com1_SetConfigData**, um die Option zu erweitern und den Transponder für die Konfiguration des seriellen Ports zu ändern.
 - b. Ändern Sie den Parameter **plcSlotNumber** so, dass er mit der SPS-Steckplatznummer auf Ihrem SPS-Gehäuse übereinstimmt.
 - c. Ändern Sie den Parameter **plcIPAddress** so, dass er mit der IP-Adresse Ihrer SPS-EtherNet/IP-Karte übereinstimmt. (Der Wert muss im 32-Bit-Hex-Format eingegeben werden.)
 - d. Aktivieren Sie **DoSetConfig** in einem der SPS-Beispielprogramme.
6. Laden Sie das SPS-Programm auf Ihre SPS herunter, und führen Sie das Programm aus.

10.4.4. loopbackExampleTagWriteSynced.L5K

Dieses Beispielprogramm demonstriert ein RSLogix 5000 Loopback-SPS-Programm mit der Methode *Write-to-Tag-Synced receive*. Dieses Programm konfiguriert beim Start einen ICDM-RX/EN mit 1 Port und sendet die Daten dann über den Loopback-Stecker am seriellen Port. Der Transponder **Com1_RxData** überträgt und empfängt die Daten, erhöht die Sequenznummern und sendet die verarbeitete Empfangssequenznummer nach jedem empfangenen Datenpaket an den ICDM-RX/EN.

Sie können das Programm **loopbackExampleTagWriteSynced.L5K** über RSLogix 5000 konfigurieren und ausführen. Weitere Informationen zu RSLogix 5000 finden Sie unter *Beispielhafte RSLogix 5000-Bildschirme* auf Seite 141.

1. Schließen Sie einen Loopback-Stecker an den seriellen Port an. (Bei Bedarf schlagen Sie im *ICDM-RX/EN-Hardware-Installations- und Konfigurationshandbuch* nach.)
2. Öffnen Sie **RSLogix 5000**.
3. Importieren Sie die Datei **loopbackExampleTagWriteSynced.L5K**.

Anmerkung: Wenn Sie Probleme beim Laden des SPS-Programmbeispiels haben, finden Sie unter *Ändern eines SPS-Programmbeispiels für RSLogix 5000 (ältere Versionen)* auf Seite 147 eine Lösung.

4. Ändern Sie das SPS-Programm (**loopbackExampleTagWriteSynced.L5K**) für Ihr System.
Ethernet/IP-Schnittstellenprofil (ControlLogix) auf Seite 20 enthält eine Beschreibung der Objekte im SPS-Programm. Dieses SPS-Programm ist so konfiguriert, dass es auf einer ControlLogix 5550-Steuerung ausgeführt wird. Daher müssen Sie möglicherweise die folgenden Änderungen vornehmen:
 - a. Klicken Sie im Teilfenster **Controller Organizer** auf **Controller ControlCLX**, und wählen Sie **Properties** aus.
 - b. Klicken Sie auf **Change Controller**. Wählen Sie Ihre SPS-Steuerung und deren Version aus.
 - c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die **I/O Configuration**, wählen Sie **New Module** aus, und fügen Sie dem Projekt Ihre EtherNet/IP-Schnittstelle hinzu.
 - d. Doppelklicken Sie auf **MainRoutine** unter **Tasks > MainTask > MainProgram** im Teilfenster **Controller Organizer**, und ändern Sie die Nachrichtenkommunikationspfade. Klicken Sie auf die einzelnen Nachrichten, und ändern Sie den Kommunikationspfad in:
<Ethernet Interface Name>,2,<ICDM-RX/EN IP Address>
Dabei gibt **<Ethernet Interface Name>** den Namen Ihrer Ethernet-Schnittstelle an und **<ICDM-RX/EN IP Address>** die IP-Adresse des Geräts.
5. Verwenden Sie eines der folgenden Verfahren:
Webseitenkonfiguration (empfohlen): Führen Sie die unter *Konfigurieren des ICDM-RX/EN für die RSLogix 5000-Beispielprogramme mithilfe der Webseite* auf Seite 139 beschriebenen Schritte aus.
Optionale SPS-Konfiguration:
 - a. Doppelklicken Sie auf **Controller Tags**, und klicken Sie auf das Pluszeichen (+) neben **Com1_SetConfigData**, um die Option zu erweitern und den Transponder für die Konfiguration des seriellen Ports zu ändern.
 - b. Ändern Sie den Parameter **plcSlotNumber** so, dass er mit der SPS-Steckplatznummer auf Ihrem SPS-Gehäuse übereinstimmt.
 - c. Ändern Sie den Parameter **plcIPAddress** so, dass er mit der IP-Adresse Ihrer SPS-EtherNet/IP-Karte übereinstimmt. (Der Wert muss im 32-Bit-Hex-Format eingegeben werden.)
 - d. Aktivieren Sie **DoSetConfig** in einem der SPS-Beispielprogramme.
6. Laden Sie das SPS-Programm auf Ihre SPS herunter, und führen Sie das Programm aus.

10.4.5. loopbackExamplePolling.L5K

Dieses Beispielprogramm zeigt ein RSLogix 5000-Loopback-SPS-Programm mit der Methode *Polling receive*. Dieses Programm konfiguriert beim Start einen ICDM-RX/EN mit 1 Port und sendet die Daten dann über den Loopback-Stecker am seriellen Port. Die *Request Data Message* sendet und empfängt die Daten und erhöht die Sequenznummern.

Sie können das Programm **loopbackExamplePolling.L5K** über RSLogix 5000 konfigurieren und ausführen. Weitere Informationen zu RSLogix 5000 finden Sie unter *Beispielhafte RSLogix 5000-Bildschirme* auf Seite 141.

1. Schließen Sie einen Loopback-Stecker an den seriellen Port an. (Bei Bedarf schlagen Sie im *ICDM-RX/EN Hardware-Installations- und Konfigurationshandbuch* nach.)
2. Öffnen Sie **RSLogix 5000**.
3. Importieren Sie die Datei **loopbackExamplePolling.L5K**.

Anmerkung: Wenn Sie Probleme beim Laden des SPS-Programmbeispiels haben, finden Sie unter *Ändern eines SPS-Programmbeispiels für RSLogix 5000 (ältere Versionen)* auf Seite 147 eine Lösung.

4. Ändern Sie das SPS-Programm (**loopbackExamplePolling.L5K**) für Ihr System.

Ethernet/IP-Schnittstellenprofil (ControlLogix) auf Seite 20 enthält eine Beschreibung der Objekte im SPS-Programm.

Dieses SPS-Programm ist so konfiguriert, dass es auf einer virtuellen ControlLogix 5550-Steuerung ausgeführt wird. Daher müssen Sie möglicherweise die folgenden Änderungen vornehmen:

- a. Klicken Sie im Teilfenster **Controller Organizer** auf **Controller ControlCLX**, und wählen Sie **Properties** aus.
 - b. Klicken Sie auf **Change Controller**. Wählen Sie Ihre SPS-Steuerung und deren Version aus.
 - c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die **I/O Configuration**, wählen Sie **New Module** aus, und fügen Sie dem Projekt Ihre EtherNet/IP-Schnittstelle hinzu.
 - d. Doppelklicken Sie auf **MainRoutine** unter **Tasks > MainTask > MainProgram** im Teilfenster **Controller Organizer**, und ändern Sie die Nachrichtenkommunikationspfade. Klicken Sie auf die einzelnen Nachrichten, und ändern Sie den Kommunikationspfad in:
<Ethernet Interface Name>,2,<ICDM-RX/EN IP Address>
Dabei gibt **<Ethernet Interface Name>** den Namen Ihrer Ethernet-Schnittstelle an und **<ICDM-RX/EN IP Address>** die IP-Adresse des Geräts.
5. Verwenden Sie eines der folgenden Verfahren:
Webseitenkonfiguration (empfohlen): Führen Sie die unter *Konfigurieren des ICDM-RX/EN für die RSLogix 5000-Beispielprogramme mithilfe der Webseite* auf Seite 139 beschriebenen Schritte aus.
Optionale SPS-Konfiguration: Aktivieren Sie **DoSetConfig** in einem der SPS-Beispielprogramme.
 6. Laden Sie das SPS-Programm auf Ihre SPS herunter, und führen Sie das Programm aus.

10.4.6. Konfigurieren des ICDM-RX/EN für die RSLogix 5000-Beispielprogramme mithilfe der Webseite

Mit dem folgenden Verfahren wird der ICDM-RX/EN für die Beispielprogramme von RSLogix 500 konfiguriert. Sie müssen diese Aufgabe ausführen, bevor Sie das RSLogix 500-Beispielprogramm konfigurieren und ausführen. Weitere Informationen zu den *Port Configuration*-Webseiten finden Sie unter *Konfigurationsübersicht* auf Seite 89.

1. Schließen Sie einen Loopback-Stecker an den seriellen Port an.

2. Rufen Sie die Webseite *Port Configuration* auf, indem Sie eine der folgenden Methoden verwenden.
 - Öffnen Sie PortVision DX. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den ICDM-RX/EN, für den Sie die Netzwerkinformationen programmieren möchten, und klicken Sie auf **Webpage**.
 - Öffnen Sie einen Browser, und geben Sie die IP-Adresse für den ICDM-RX/EN in das Feld **Address** ein.
3. Klicken Sie auf **Serial | Serial Settings | Port *n***. Dabei steht *n* für die Portnummer.
4. Legen Sie die Einstellungen für die seriellen Ports unter **Serial Configuration** wie folgt fest.

| Feld | Einstellung |
|----------------------------|-------------|
| Mode | RS-232 |
| Baud | 57600 |
| Parity | none |
| Data Bits | 8 |
| Stop Bits | 1 |
| Flow Control | none |
| DTR | off |
| Rx Timeout Between Packets | 200 |

5. Legen Sie die Einstellungen für die seriellen Ports unter **Serial Packet Identification** wie folgt fest.

| Feld | Einstellung |
|--------------------------------|--|
| STX RX Detect | Stellen Sie „one byte“ ein, und setzen Sie „Byte 1“ auf 2. |
| ETX Rx Detect | Stellen Sie „one byte“ ein, und setzen Sie „Byte 1“ auf 3. |
| STX Tx Append | Stellen Sie „one byte“ ein, und setzen Sie „Byte 1“ auf 2. |
| ETX Tx Append | Stellen Sie „one byte“ ein, und setzen Sie „Byte 1“ auf 3. |
| Strip Rx STX/ETX | Wählen |
| Discard Rx Packets With Errors | Wählen |

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.
7. Klicken Sie auf **EtherNet/IP Settings**, und setzen Sie die Einstellungen für den seriellen Port auf die folgenden Werte:

| Feld | Auswahl |
|---|--|
| TX Sequence Number Checking (<i>right column</i>) | Treffen Sie eine Auswahl. |
| Rx (To PLC) Ethernet Transfer Method | <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie „Polling“ für IpbcExamplePolling. • Wählen Sie „Write-to-Tag/File“ für IpbcExampleTagWrite. • Wählen Sie „Write-to-Tag/File-Synced“ für IpbcExampleTagWriteSynced. |
| PLC IP Address | <ul style="list-style-type: none"> • Lassen Sie das Feld für das Polling leer. • Legen Sie die IP-Adresse der SPS für Write-to-File und Write-to-File-Synced fest. |
| PLC Controller Slot Number | Stellen Sie die Steckplatznummer der SPS-Steuerung ein, die normalerweise bei null beginnt. (Bei CompactLogix SPS auf null setzen.) |
| Rx (To PLC) Produced Data Tag/File Name | <ul style="list-style-type: none"> • Lassen Sie das Feld für das Polling leer. • Stellen Sie „Com1_RxData“ ein, den SPS-Empfangsdateinamen für Write-to-Tag und Write-to-Tag-Synced. |

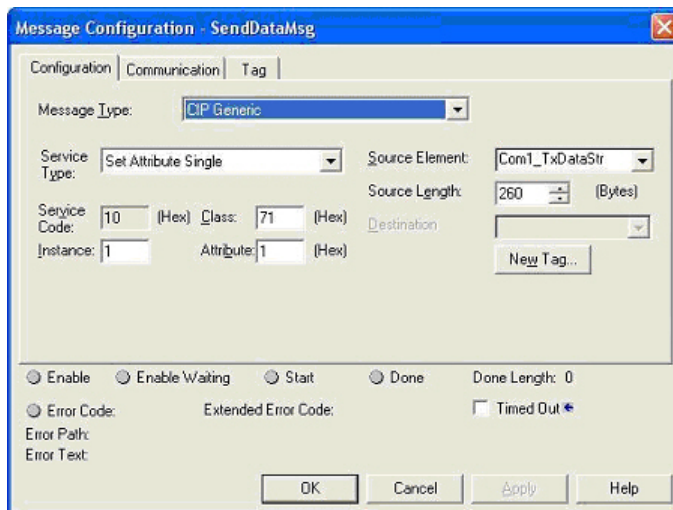
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

10.4.7. Beispielhafte RSLogix 5000-Bildschirme

In den folgenden Unterabschnitten wird die Konfiguration des ICDM-RX/EN über RSLogix 5000 erläutert.

10.4.7.1. Daten an den ICDM-RX/EN senden

Verwenden Sie die Registerkarte **Configuration** im Dialogfeld **Message Configuration**, um Optionen für die Datenübertragung über einen bestimmten Port auf dem ICDM-RX/EN festzulegen.

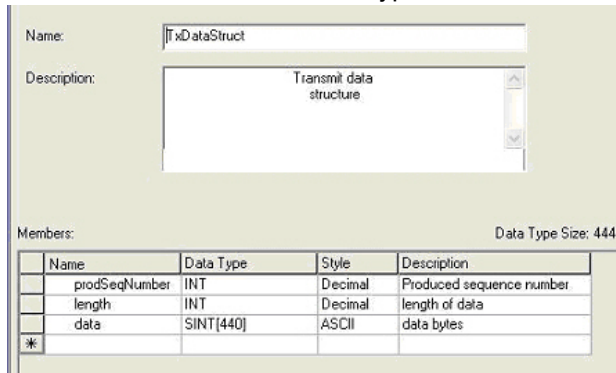


Geben Sie die folgenden Informationen an.

| Feld | Auswahl |
|----------------|---|
| Message Type | CIP Generic |
| Service Type | Set Attribute Single |
| Service Code | 10 hex (Set Attribute Single) |
| Class | 71 hex (Datenübertragungsobjekt für serielle Ports) |
| Instance | 1 (Port 1) |
| Attribute | 1 (Datenattribut für Sendenachrichten) |
| Source Element | Com1_TxDataStr Die Sendedatenstruktur umfasst: <ul style="list-style-type: none"> Optional generierte Datensequenznummer (eine INT) Datenlänge in Bytes (eine INT) Daten-Array (1 bis 440 Bytes) |
| Source Length | Gibt die Länge der Sendedatenstruktur an. (In diesem Beispiel beträgt der Wert 260 für die Übertragung von 256 Datenbytes. Da die maximale Datengröße bei 440 Bytes liegt, beträgt die maximale Größe der Sendedatenstruktur 444 Bytes.) |

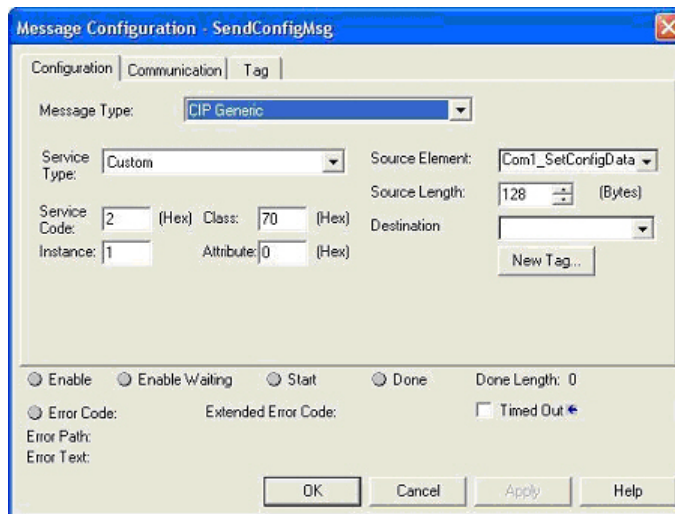


Die folgende Abbildung zeigt den benutzerdefinierten Datentyp für die Datenübertragung.



10.4.7.2. Konfiguration an den ICDM-RX/EN senden

Verwenden Sie die Registerkarte **Configuration** im Dialogfeld **Message Configuration**, um die Konfiguration eines seriellen Ports an den ICDM-RX/EN zu senden.



Geben Sie die folgenden Informationen an.

| Feld | Auswahl |
|----------------|---|
| Message Type | CIP Generic |
| Service Type | Custom |
| Service Code | 2 hex (Set Attribute All) |
| Class | 70 hex (Konfigurationsobjekt für serielle Ports) |
| Instance | 1 (Port 1) |
| Attribute | 0 (nicht belegt) |
| Source Element | COM1_SetConfigData (Konfigurationsdatenstruktur). |

Die folgende Abbildung zeigt den benutzerdefinierten Datentyp für die Konfiguration eines seriellen Ports.

Name:

Description:

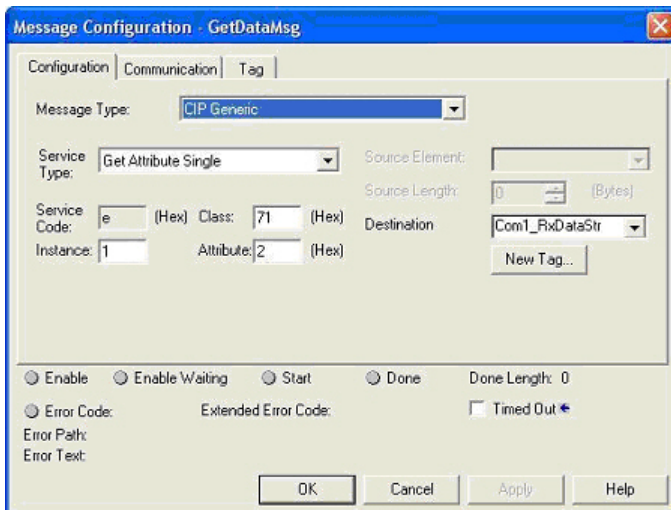
Members: Data Type Size: 128

| Name | Data Type | Style | Description |
|-------------------|-----------|---------|-------------|
| DeviceType | DINT | Decimal | |
| serPrtCmds | DINT | Decimal | |
| baudRate | DINT | Decimal | |
| interfaceMode | SINT | Decimal | |
| parity | SINT | Decimal | |
| dataBits | SINT | Decimal | |
| stopBits | SINT | Decimal | |
| flowControl | SINT | Decimal | |
| dtiControl | SINT | Decimal | |
| txStxLength | SINT | Decimal | |
| txStxValue1 | SINT | Decimal | |
| txStxValue2 | SINT | Decimal | |
| txEtLength | SINT | Decimal | |
| txEtValue1 | SINT | Decimal | |
| txEtValue2 | SINT | Decimal | |
| reserved1 | INT | Decimal | |
| rxStxLength | SINT | Decimal | |
| rxStxValue1 | SINT | Decimal | |
| rxStxValue2 | SINT | Decimal | |
| rxEtLength | SINT | Decimal | |
| rxEtValue1 | SINT | Decimal | |
| rxEtValue2 | SINT | Decimal | |
| rxTimeBetweenP | INT | Decimal | |
| serPrtXferOptions | INT | Decimal | |
| rxEnclDataXferM | SINT | Decimal | |
| reserved2 | SINT | Decimal | |
| reserved3 | INT | Decimal | |
| reserved4 | INT | Decimal | |
| reserved5 | SINT | Decimal | |
| plcSlotNumber | SINT | Decimal | |
| plcIPAddress | DINT | Decimal | |
| rxDataTagName | SINT[40] | ASCII | |
| reservedTagName | SINT[40] | ASCII | |



10.4.7.3. Daten vom ICDM-RX/EN anfordern

Verwenden Sie die Registerkarte **Configuration** im Dialogfeld **Message Configuration**, um Daten von einem angegebenen seriellen Port auf dem ICDM-RX/EN anzufordern. Diese Funktion wird nur von der Methode *Polling receive* verwendet.



Geben Sie die folgenden Informationen an.

| Feld | Auswahl |
|---------------|--|
| Message Type | CIP Generic |
| Service Type | Get Attribute Single |
| Service Code | 0E hex (Get Attribute Single) |
| Class | 71 hex (Datenübertragungsobjekt für serielle Ports) |
| Instance | 1 (Port 1) |
| Attribute | 2 (Datenattribut für Empfangsnachrichten) |
| Destination | COM1_RxDataStr (Empfangsdatenstruktur) Die Empfangsdatenstruktur umfasst: <ul style="list-style-type: none"> • Generierte Datensequenznummer (eine INT) Eine Änderung weist auf neue Daten hin. • Datenlänge in Bytes (eine INT). • Daten-Array (0 bis 440 Bytes) |
| Source Length | 128 (Länge der Konfigurationsdatenstruktur) |

Die folgende Abbildung zeigt den benutzerdefinierten Datentyp für den Datenempfang.

| Name | Data Type | Style | Description |
|---------------|-----------|---------|-----------------------------|
| prodSeqNumber | INT | Decimal | Produced data sequence numb |
| length | INT | Decimal | length of data |
| data | SINT[440] | ASCII | received data |

10.4.7.4. Verarbeitete Sequenznummer an den ICDM-RX/EN senden

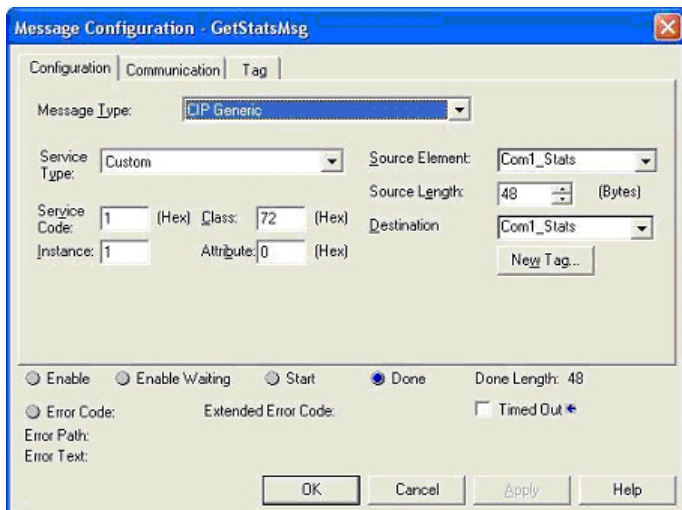
Verwenden Sie die Registerkarte **Configuration** im Dialogfeld **Message Configuration**, um die verarbeitete Sequenznummer für einen angegebenen Port am ICDM-RX/EN zu aktualisieren. Diese Funktion wird nur von der Methode *Write-to-Tag-Synced receive* verwendet.

Geben Sie die folgenden Informationen an:

| Feld | Auswahl |
|----------------|---|
| Message Type | CIP Generic |
| Service Type | Set Attribute Single |
| Service Code | 10 hex (Set Attribute Single) |
| Class | 71 hex (Datenübertragungsobjekt für serielle Ports) |
| Instance | 1 (Port 1) |
| Attribute | 4 (Attribut „Receive Consumed sequence number“) |
| Source Element | Com1_ConRxSeq (eine INT) |
| Source Length | 2 (eine INT) |

10.4.7.5. Statistik vom ICDM-RX/EN anfordern

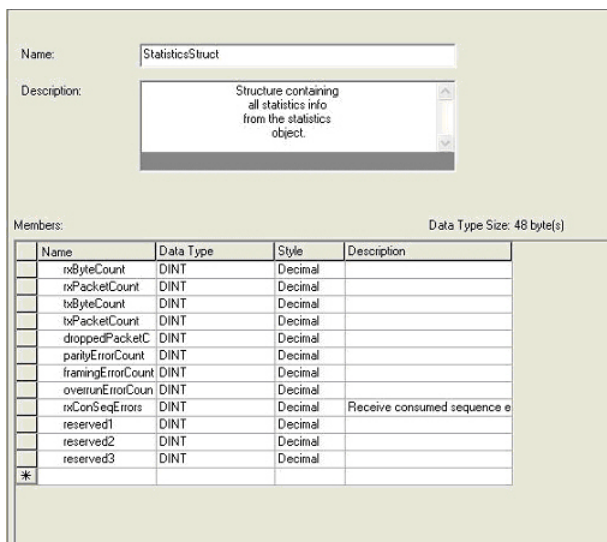
Verwenden Sie die Registerkarte **Configuration** im Dialogfeld **Message Configuration**, um die Statistik zu einem angegebenen Port auf dem ICDM-RX/EN anzufordern.



Geben Sie die folgenden Informationen an.

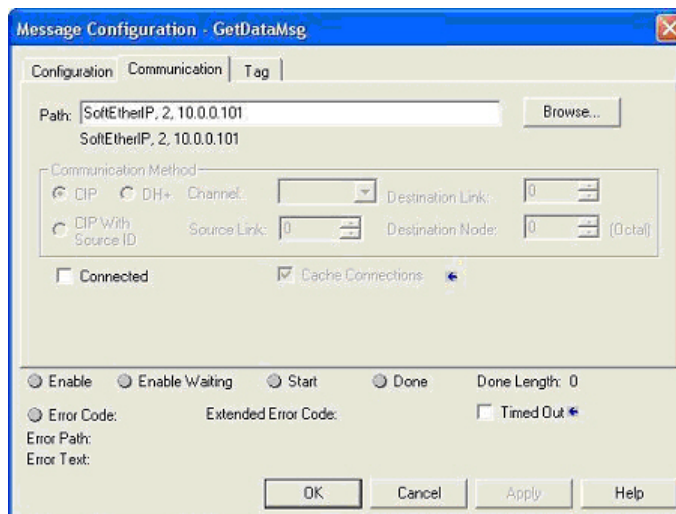
| Feld | Auswahl |
|----------------|---|
| Message Type | CIP Generic |
| Service Type | Custom |
| Service Code | 1 hex (Get Attribute All) |
| Class | 72 hex (Statistikobjekt serieller Port) |
| Instance | 1 (Port 1) |
| Attribute | 0 (nicht belegt) |
| Source Element | Com1_Stats (nicht verwendet) |
| Source Length | 48 (Größe der Statistikdatenstruktur) |
| Destination | COM1_Stats (Statistikdatenstruktur) |

Die folgende Abbildung zeigt den benutzerdefinierten Datentyp für die Statistik.



10.4.7.6. Kommunikationsfenster für alle an den ICDM-RX/EN gesendeten Nachrichten

Verwenden Sie die Registerkarte **Communication** im Dialogfeld **Message Configuration**, um alle EtherNet/IP-Nachrichten an den ICDM-RX/EN zu senden.



Geben Sie die folgenden Informationen an.

| Feld | Auswahl |
|------|--|
| Path | <p>Geben Sie in diesem Feld die folgenden Informationen ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SoftEtherIP: gibt den Namen der EtherNet/IP-Schnittstelle an • 2: benötigt für das Routing auf ControlLogix-SPS. • 10.0.0.101: gibt die IP-Adresse auf dem ICDM-RX/EN an, die zum Erstellen der Beispielprogramme verwendet wird |

10.4.8. Ändern eines SPS-Programmbeispiels für RSLogix 5000 (ältere Versionen)

Die in der Firmware-Software-Assembly (.msi) enthaltenen EtherNet/IP-SPS-Beispielprogramme wurden mit Version 13.03 von RSLogix 5000 entwickelt und werden möglicherweise nicht ordnungsgemäß in ältere Versionen von RSLogix 5000 geladen. Wenn das SPS-Beispielprogramm nicht ordnungsgemäß geladen wird, gehen Sie wie folgt vor, um ein SPS-Beispielprogramm für ältere Versionen von RSLogix 5000 zu ändern.

1. Starten Sie RSLogix 5000, und laden Sie ein SPS-Programm mit bekannter Funktionalität (vorzugsweise eins mit EtherNet/IP-Schnittstelle).
2. Erstellen Sie eine .L5K-Datei, indem Sie die Datei im .L5K-Format speichern.
3. Öffnen Sie die funktionierende .L5K-Datei mit einem Textbearbeitungsprogramm.
4. Öffnen Sie die .L5K-Beispieldatei mit einem Textbearbeitungsprogramm.
5. Nehmen Sie die folgenden Änderungen an der .L5K-Datei vor:
 - Ändern Sie die Versionsnummer (**IE_VER**) der .L5K-Beispieldatei, sodass sie mit der Versionsnummer der funktionierenden .L5K-Datei übereinstimmt (Zeile 8 der .L5K-Beispieldatei).
 - Ändern Sie die **Major**-Versionsnummer der .L5K-Beispieldatei, sodass sie mit der **Major**-Versionsnummer in der funktionierenden .L5K-Datei übereinstimmt (Zeile 11 der .L5K-Beispieldatei).
6. Laden Sie die .L5K-Beispieldatei in RSLogix 5000.
 - Wenn das Programm fehlerfrei geladen wird, befolgen Sie das entsprechende Verfahren, um das Beispielprogramm zu ändern, das auf Ihrem System ausgeführt werden soll. In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Sie die .L5K-Beispieldateien ändern:

- *loopbackExampleTagWrite.L5K* auf Seite 137
 - *loopbackExampleTagWriteSynced.L5K* auf Seite 138
 - *loopbackExamplePolling.L5K* auf Seite 139
 - Wenn Sie immer noch Probleme beim Laden der **.L5K**-Beispieldatei haben, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
7. Nehmen Sie die folgenden Änderungen an der **.L5K**-Datei vor:
- Ändern Sie die Einstellung **ProcessorType** in der **.L5K**-Beispieldatei, sodass sie mit dem **ProcessorType** in der funktionierenden **.L5K**-Datei übereinstimmt (Zeile 10 der **.L5K**-Beispieldatei).
 - Ersetzen Sie den Abschnitt **MODULE local** der **.L5K**-Beispieldatei durch den Abschnitt **Module local** in der funktionierenden **.L5K**-Datei (Zeile 89 bis 102).
 - Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Ersetzen Sie den Abschnitt **MODULE EnetBridge** in der **.L5K**-Beispieldatei durch den Abschnitt „EtherNet/IP interface“ aus der funktionierenden **.L5K**-Datei.
 - Löschen Sie den Abschnitt **MODULE EnetBridge** aus der Beispieldatei (Zeile 104 bis 117).
8. Laden Sie die **.L5K**-Beispieldatei in RSLogix 5000.
- Wenn das Programm fehlerfrei geladen wird, befolgen Sie das entsprechende Verfahren, um das Beispielprogramm zu ändern, das auf Ihrem System ausgeführt werden soll. In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Sie die **.L5K**-Beispieldateien ändern:
 - *loopbackExampleTagWrite.L5K* auf Seite 137
 - *loopbackExampleTagWriteSynced.L5K* auf Seite 138
 - *loopbackExamplePolling.L5K* auf Seite 139
 - Wenn Sie immer noch Probleme beim Laden der **.L5K**-Beispieldatei haben, entfernen oder ändern Sie alle Verweise auf **EnetBridge** in der **.L5K**-Beispieldatei, und laden Sie die **.L5K**-Beispieldatei erneut in RSLogix 5000.

10.5. Beispielanweisungen für die Programmierung von SLC- oder MicroLogix-SPS

In diesem Abschnitt wird die Verwendung von RSLogix 500 zur Konfiguration und Ausführung des ICDM-RX/EN in einer SLC- oder MicroLogix-Umgebung beschrieben.

Sie können die SPS-Programmbeispiele für RSLogix 500 an die Anforderungen Ihres Standorts anpassen. Diese Programme sind in der selbstinstallierenden Datei (**.MSI**) enthalten und werden in das Verzeichnis **Pepperl+Fuchs Control/EtherNetIP** auf Ihrem Computer kopiert, wenn Sie die **.MSI**-Datei öffnen und den Anweisungen folgen. Die selbstinstallierende Datei enthält die folgenden SPS-Programmbeispiele für RSLogix 500:

- *lpbkExampleSlcMsgPollRS500 – SLC-SPS*
- *lpbkExamplePlc5MsgPollRS500 – SLC-SPS*

Diese Programmbeispiele sollen den SPS-Programmierer unterstützen. Diese Programmbeispiele wurden mit Version 6.30.00 (CPR 6) von RSLogix 500 und einer SLC 5/05 der C-Serie mit FRN 9-Firmware entwickelt.

Anmerkung: Die SPS-Programmbeispiele dienen als Schnittstelle zu einem ICDM-RX/EN mit 1 Port oder an Port 1 eines 2-Port- oder 4-Port-Geräts. Für die Verwendung aller Ports an einem 2-Port- oder 4-Port-Gerät ist eine zusätzliche Programmierung erforderlich.



Vorsicht

Haftungsausschluss: Pepperl+Fuchs Control stellt die SPS-Programmbeispiele nur zu Demonstrationszwecken bereit. Sie dienen ausschließlich als Beispiel für eine Loopback-Demonstration in einer geregelten Laborumgebung. Sie sind nicht für den Einsatz in Produktionsumgebungen vorgesehen und funktionieren möglicherweise nicht auf allen SPS-Systemen korrekt. Pepperl+Fuchs Control übernimmt keine Garantie für diese Beispielprogramme oder Teile davon. Der Benutzer übernimmt die gesamte Haftung für Änderungen an geänderten Beispielprogrammen und deren Verwendung.

9/4/19

10.5.1. Was ist RSLogix 500?

RSLogix 500 ist ein Windows Kontaktplan-Programmierspaket für die SPS SLC 500 und MicroLogix.

Anmerkung: Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie in der Hilfe zu RSLogix 500.

10.5.2. Anforderungen

- Der ICDM-RX/EN muss wie im *ICDM-RX/EN Hardware-Installations- und Konfigurationshandbuch* beschrieben installiert und konfiguriert werden.
- Der ICDM-RX/EN muss im selben Ethernet-Netzwerksegment installiert werden wie die SPS.
- RSLogix 500 muss auf Ihrem Computer installiert sein. Die Anweisungen in diesem Handbuch erfordern, dass Sie mit dieser Programmieranwendung vertraut sind.
- Beim Ausführen eines SPS-Beispielprogramms wird ein Loopback-Stecker für den ersten Port des ICDM-RX/EN benötigt. Informationen zu Loopback-Steckern finden Sie ggf. im *ICDM-RX/EN Hardware-Installations- und Konfigurationshandbuch*.
- Die SPS-Programmbeispiele (Dateiformat *.SLC*, *.SY5* und *.SY6*) sind optional. Sie können die neuesten Programmbeispiele unter <https://pepperl-fuchs.com> herunterladen.

10.5.3. Überlegungen zum Programmbeispiel

- Die RSLogix-Beispielprogramme sind zwar einfach aufgebaut, enthalten jedoch Wiederholungsmechanismen für Zeitüberschreitungsrichten. Sie können den Zeitüberschreitungsmechanismus in Ihre Anwendung integrieren, müssen es aber nicht tun.
- Auch wenn die Sende- und Empfangssequenznummern am ICDM-RX/EN zu Beginn der Programme gelöscht werden, müssen nur die Sequenznummern zwischen der SPS und dem ICDM-RX/EN synchronisiert sein.
- Ein Statistikabruf ist in den Beispielprogrammen nicht enthalten, Sie können ihn jedoch einfach durch Einfügen einer Anforderungsstatistiknachricht hinzufügen.

10.5.3.1. IpbkExampleSlcMsgPollRS500 – SLC-SPS

Dieses Beispielprogramm zeigt ein RSLogix 500-Loopback-SPS-Programm mit den „SLC Typed“-Nachrichten in der Methode *Polling receive*. Dieses Programm initialisiert beim Start des ICDM-RX/EN die empfangenen und gesendeten Datensequenznummern und schleift die Daten dann über einen Loopback-Stecker am seriellen Port ein. Die „SLC Typed Write Data“-Nachrichten senden die Daten, die „SLC Typed Read Data“-Nachrichten empfangen die Daten, und die Sequenznummern werden erhöht.

Dieses Beispielprogramm umfasst die folgenden Dateien:

- **IpbkExampleSlcMsgPollRS500.SLC:** Kontaktplan im ASCII-Format.
- **IpbkExampleSlcMsgPollRS500.SY5:** Symboldefinitionen für RSLogix 500 Version 5.xx.xx
- **IpbkExampleSlcMsgPollRS500.SY6:** Symboldefinitionen für RSLogix 500 Version 6.xx.xx.

10.5.3.2. IpbkExamplePlc5MsgPollRS500 – SLC-SPS

Dieses Beispielprogramm zeigt ein RSLogix 500-Loopback-SPS-Programm mit den „PLC-5 Typed“-Nachrichten in der Methode *Polling receive*. Dieses Programm initialisiert beim Start des ICDM-RX/EN die empfangenen und gesendeten Datensequenznummern und schleift die Daten dann über einen Loopback-Stecker am seriellen Port ein. Die „PLC-5 Typed Write Data“-Nachrichten senden die Daten, die „PLC-5 Typed Read Data“-Nachrichten empfangen die Daten, und die Sequenznummern werden erhöht.

Dieses Beispielprogramm umfasst die folgenden Dateien:

- **IpbkExamplePlc5MsgPollRS500.SLC:** Kontaktplan im ASCII-Format.



- **IpbkExamplePlc5MsgPollRS500.SY5:** Symboldefinitionen für RSLogix 500 Version 5.xx.xx
- **IpbkExamplePlc5MsgPollRS500.SY6:** Symboldefinitionen für RSLogix 500 Version 6.xx.xx.

10.5.3.3. IpbkExampleSlcMsgFileRS500 – SLC-SPS

Dieses Beispielprogramm zeigt ein RSLogix 500-SPS-Programm mit Loopback, das „SLC Typed“-Nachrichten in der Methode *Write-to-File receive* verwendet. Dieses Programm initialisiert beim Start die generierte Sende- und Empfangsdatensequenznummer und schleift die Daten dann über einen Loopback-Stecker am seriellen Port ein. Die Daten werden über „SLC Typed Write Data“-Nachrichten gesendet und automatisch über eine „Write-to-File“-Nachricht vom ICDM-RX/EN empfangen. Die Sequenznummern werden mit jeder Nachricht erhöht.

Es gelten die folgenden Dateien:

- **IpbkExampleSlcMsgFileRS500.SLC:** Kontaktplan im ASCII-Format
- **IpbkExampleSlcMsgFileRS500.SY5:** Symboldefinitionen für RSLogix 500 Version 5.xx.xx.
- **IpbkExampleSlcMsgFileRS500.SY6:** Symboldefinitionen für RSLogix 500 Version 6.xx.xx.

10.5.3.4. IpbkExampleSlcMsgFileSyncRS500 – SLC-SPS

Dieses Beispielprogramm zeigt ein RSLogix 500-SPS-Programm mit Loopback, das „SLC Typed“-Nachrichten in der Methode *Write-to-File-Synced receive* verwendet. Dieses Programm initialisiert beim Start die generierte Sende- und Empfangsdatensequenznummer sowie die verarbeitete Datensequenznummer und schleift die Daten dann über einen Loopback-Stecker am seriellen Port ein. Die Daten werden über „SLC Typed Write Data“-Nachrichten gesendet und automatisch über eine „Write-to-File“-Nachricht vom ICDM-RX/EN empfangen. Die verarbeitete Empfangssequenznummer wird aktualisiert, damit sie mit der generierten Empfangssequenznummer übereinstimmt, und an den ICDM-RX/EN gesendet, um den Synchronisierungsprozess abzuschließen. Alle Sequenznummern werden mit jeder Nachricht erhöht.

Es gelten die folgenden Dateien:

- **IpbkExampleSlcMsgFileSyncRS500.SLC:** Kontaktplan im ASCII-Format
- **IpbkExampleSlcMsgFileSyncRS500.SY5:** Symboldefinitionen für RSLogix 500 Version 5.xx.xx.
- **IpbkExampleSlcMsgFileSyncRS500.SY6:** Symboldefinitionen für RSLogix 500 Version 6.xx.xx.

10.5.3.5. LPBKEXAMPLESLCMSGFILERS500_MICROLGX – MicroLogix-SPS

Dieses Beispielprogramm zeigt ein RSLogix 500-SPS-Programm mit Loopback, das „SLC Typed“-Nachrichten in der Methode *Write-to-File receive* verwendet. Dieses Programm initialisiert beim Start die generierte Sende- und Empfangsdatensequenznummer und schleift die Daten dann über einen Loopback-Stecker am seriellen Port ein. Die Daten werden über „SLC Typed Write Data“-Nachrichten gesendet und automatisch über eine „Write-to-File“-Nachricht vom ICDM-RX/EN empfangen. Die Sequenznummern werden mit jeder Nachricht erhöht.

Es gilt die folgende Datei: **LPBKEXAMPLESLCMSGFILERS500_MICROLGX.RSS**, ein MicroLogix-SPS-Beispielprogramm.

10.5.3.6. LPBKEXAMPLESLCMSGPOLLRS500_MICROLGX – MicroLogix-SPS

Dieses Beispielprogramm zeigt ein RSLogix 500-Loopback-SPS-Programm mit den „SLC Typed“-Nachrichten in der Methode *Polling receive*. Dieses Programm initialisiert beim Start des ICDM-RX/EN die empfangenen und gesendeten Datensequenznummern und schleift die Daten dann über einen Loopback-Stecker am seriellen Port ein. Die „SLC Typed Write Data“-Nachrichten senden die Daten, die „SLC Typed Read Data“-Nachrichten empfangen die Daten, und die Sequenznummern werden erhöht.

Es gilt die folgende Datei: **LPBKEXAMPLESLCMSGPOLLRS500_MICROLGX.RSS**, ein MicroLogix-SPS-Beispielprogramm.

10.5.4. Konfiguration des ICDM-RX/EN für das RSLogix 500-Beispielprogramm – SLC-SPS

Mit dem folgenden Verfahren wird der ICDM-RX/EN für die Beispielprogramme von RSLogix 500 konfiguriert. Sie müssen diese Aufgabe ausführen, bevor Sie das RSLogix 500-Beispielprogramm konfigurieren und ausführen.

1. Schließen Sie einen Loopback-Stecker an den seriellen Port an.
2. Rufen Sie die Webseite *Port Configuration* auf, indem Sie eine der folgenden Methoden verwenden.
 - Öffnen Sie PortVision DX. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den ICDM-RX/EN, für den Sie die Netzwerkinformationen programmieren möchten, und klicken Sie auf **Webpage**.
 - Öffnen Sie einen Browser, und geben Sie die IP-Adresse für den ICDM-RX/EN in das Feld **Address** ein.
3. Klicken Sie auf **Serial | Port *n***. Dabei steht *n* für die Portnummer.
4. Legen Sie die Einstellungen für die seriellen Ports unter **Serial Configuration** wie folgt fest.

| Feld | Einstellung |
|----------------------------|-------------|
| Mode | RS-232 |
| Baud | 57600 |
| Parity | none |
| Data Bits | 8 |
| Stop Bits | 1 |
| Flow Control | none |
| DTR | off |
| Rx Timeout Between Packets | 200 |

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.
6. Legen Sie die Einstellungen für die seriellen Ports unter **Serial Packet Identification** wie folgt fest.

| Feld | Einstellung |
|--------------------------------|--|
| STX RX Detect | Stellen Sie „one byte“ ein, und setzen Sie „Byte 1“ auf 2. |
| ETX Rx Detect | Stellen Sie „one byte“ ein, und setzen Sie „Byte 1“ auf 3. |
| STX Tx Append | Stellen Sie „one byte“ ein, und setzen Sie „Byte 1“ auf 2. |
| ETX Tx Append | Stellen Sie „one byte“ ein, und setzen Sie „Byte 1“ auf 3. |
| Strip Rx STX/ETX | Wählen |
| Discard Rx Packets With Errors | Wählen |
| (PLC-5/SLC) Rx MS Byte First | Optional, treffen Sie die Auswahl. |
| (PLC-5/SLC) Tx MS Byte First | Optional, treffen Sie die Auswahl. |

7. Klicken Sie auf **EtherNet/IP Settings**, und setzen Sie die Einstellungen für den seriellen Port auf die folgenden Werte:

| Feld | Auswahl |
|--------------------------------------|---|
| TX Sequence Number Checking | Treffen Sie eine Auswahl. |
| Rx (To PLC) Ethernet Transfer Method | <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie die Option auf Polling for IpbkExampleSlcMsgPollRS500 und IpbkExamplePlc5MsgPollRS500 ein. • Wählen Sie „Write-to-Tag/File“ für IpbkExampleSlcMsgFileRS500. • Wählen Sie „Write-to-Tag/File-Synced“ für IpbkExampleSlcMsgFileSyncRS500. |

| Feld | Auswahl |
|---|---|
| PLC IP Address | <ul style="list-style-type: none"> Lassen Sie das Feld für das Polling leer. Legen Sie die IP-Adresse der SPS für „Write-to-File“ und „Write-to-File-Synced“ fest. |
| PLC Controller Slot Number | Nicht verwendet, kann leer bleiben. |
| Rx (To PLC) Produced Data Tag/File Name | <ul style="list-style-type: none"> Lassen Sie das Feld für das Polling leer. Stellen Sie die Option bei SLC-SPS auf \$N10:0 und bei MicroLogix-SPS auf #N10:0 ein (SPS-Empfangsdateiname für <i>Write-to-File</i> und <i>Write-to-File-Synced</i>). |

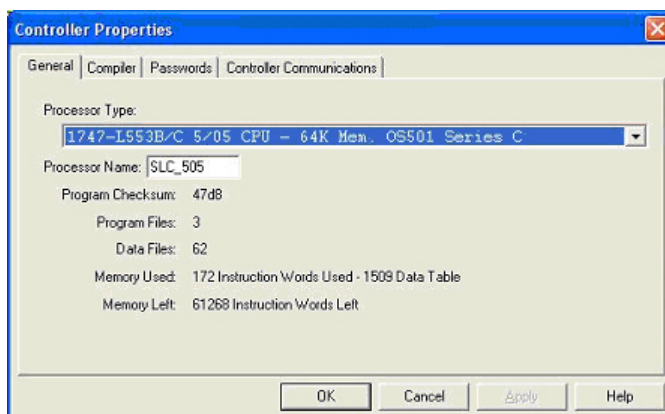
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

10.5.5. Konfiguration und Ausführung des Beispielprogramms RSLogix 500 – SLC-SPS

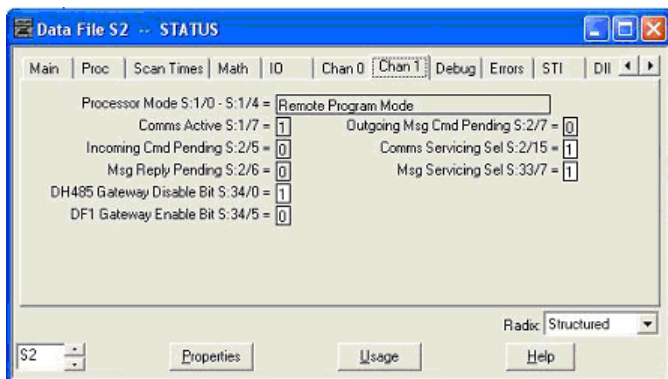
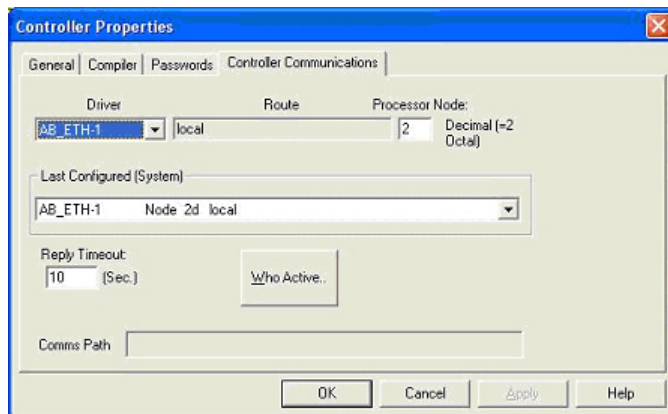
Sie können die RSLogix 500-Beispielprogramme über RSLogix 500 konfigurieren und ausführen. Weitere Informationen zu RSLogix 500 finden Sie unter *Beispielhafte RSLogix 500-Bildschirme – SLC-SPS* auf Seite 155.

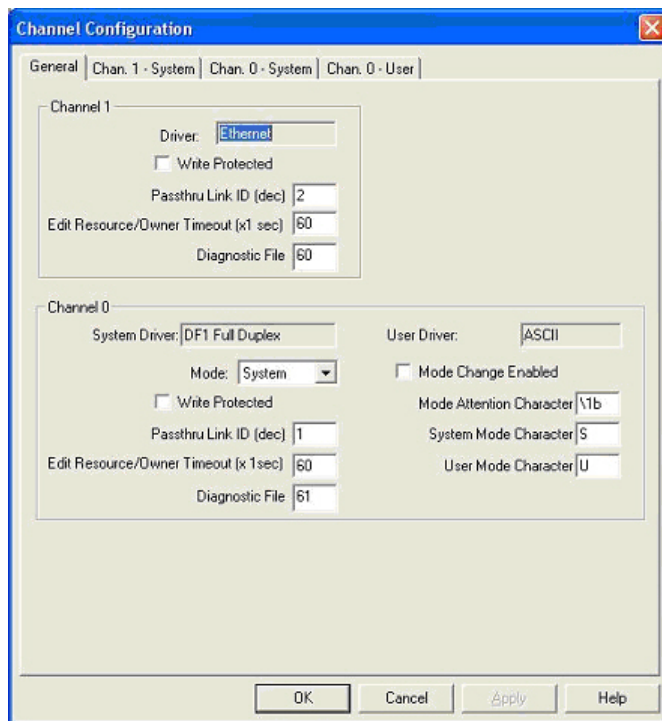
Anmerkung: Konfigurieren Sie den ICDM-RX/EN, bevor Sie das RSLogix 500-Beispielprogramm konfigurieren und herunterladen. Anweisungen zum Konfigurieren des ICDM-RX/EN finden Sie weiter oben in diesem Kapitel unter *Konfiguration des ICDM-RX/EN für das RSLogix 500-Beispielprogramm – SLC-SPS*.

- Wählen Sie die entsprechenden Nachrichtentyp-Beispielprogramme (SLC Typed oder PLC-5 Typed) aus, und kopieren Sie die Dateien (.SLC, .SY5 und .SY6) in das gewünschte Verzeichnis.
- Starten Sie RSLogix 500, und öffnen Sie die .SLC-Datei über RSLogix 500.
- Um das SPS-Programm für Ihr System zu ändern, doppelklicken Sie auf **Controller Properties**.
- Wählen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** unter **Processor Type** Ihren SLC-Prozessortyp aus, und geben Sie unter **Processor Name** einen Prozessornamen ein.



5. Öffnen Sie die Registerkarte **Controller Communications**, und wählen Sie die folgenden Optionen aus:
 - a. Stellen Sie **Driver** auf den entsprechenden Typ ein, damit RSLogix 500 mit dem SLC-Prozessor kommunizieren kann.
 - b. Geben Sie die Nummer des Prozessorbusteilnehmers in das Feld **Processor Node** ein. (Sie können auf den Busteilnehmer **Last Configured (System)** verweisen oder die Option **Who Active** auswählen.)
6. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu übernehmen und das Dialogfeld **Controller Properties** zu schließen.
7. Doppelklicken Sie auf **Processor Status**, wählen Sie die Registerkarte **Chan 1** im Dialogfeld **Data File S2 -- STATUS**, und überprüfen Sie Folgendes:
 - a. Die Option **DH485 Gateway Disable Bit S:34/0** ist auf **1** eingestellt.
 - b. Die Option **DF1 Gateway Enable Bit S:34/5** ist auf **0** (null) eingestellt.
 - c. Die Option **Comms Servicing Sel S:2/15** ist auf **1** eingestellt.
 - d. Die Option **Msg Servicing Sel S:33/7** ist auf **1** eingestellt.
8. Schließen Sie das Dialogfeld **Data File S2 -- Status**.
9. Doppelklicken Sie auf **I/O Configuration**, und wählen Sie Ihren Gehäusetyp im Teilfenster **Racks** aus.
10. Schließen Sie das Dialogfeld **I/O Configuration**.
11. Doppelklicken Sie auf **Channel Configuration**, und wählen Sie auf der Registerkarte **General** Folgendes aus:
 - a. Geben Sie im Teilfenster **Channel 1** den Wert 60 in das Feld **Diagnostic File** ein.
 - b. Geben Sie im Teilfenster **Channel 0** den Wert 61 in das Feld **Diagnostic File** ein.



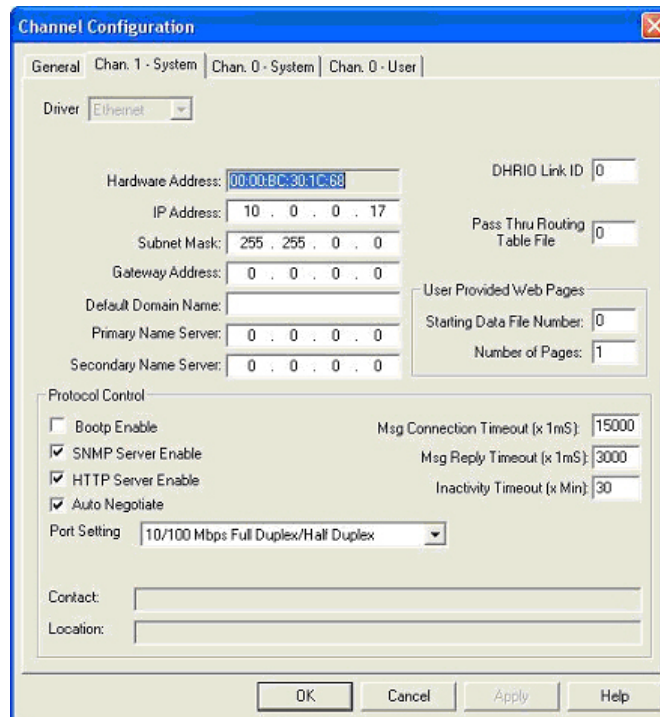


12. Öffnen Sie die Registerkarte **Chan. 1 System** im Dialogfeld **Channel Configuration**, und wählen Sie die folgenden Optionen aus:

- Geben Sie die IP-Adresse für Ihre SPS in das Feld **IP Address** ein, wenn Sie **Bootp** nicht verwenden.
- Geben Sie die Subnetzmaske für Ihre SPS in das Feld **Subnet Mask** ein.
- Geben Sie die Gateway-Adresse für Ihre SPS in das Feld **Gateway Address** ein.
- Wählen Sie **Bootp Enable** aus, wenn Sie Bootp zum Initialisieren Ihrer Netzwerkeinstellungen verwenden.
- Wählen Sie **SNMP Server Enable** aus.
- Wählen Sie **HTTP Server Enable** aus.
- Wählen Sie **Auto Negotiate** aus, wenn Ihr Netzwerk die Ethernet-Auto-Negotiation unterstützt.

Wenn Sie **Auto Negotiate** auswählen, stellen Sie **Port Setting** auf **10/100 Mbps Full Duplex/Half Duplex** ein.

Wenn Sie die Option **Auto Negotiate** nicht auswählen, wählen Sie die Geschwindigkeit und den Duplexmodus für Ihre Netzwerkverbindung aus.



13. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen und das Dialogfeld **Channel Configuration** zu schließen.

14. Doppelklicken Sie im Kontaktplan in einer **MSG**-Anweisung auf **Setup Screen**.

15. Öffnen Sie die Registerkarte **MultiHop**, und nehmen Sie folgende Änderungen vor.
 - a. Geben Sie in der ersten Zeile die IP-Adresse für den ICDM-RX/EN in das Feld **To Address** ein.
 - b. Wenn Sie eine SLC 5/03 oder 5/04 mit einem EtherNet/IP-Sidecar verwenden, müssen Sie hier möglicherweise weitere Hops hinzufügen.
16. Schließen Sie das Dialogfeld **MSG**.
17. Wiederholen Sie Schritt 14 bis 16 für jede **MSG**-Anweisung im Kontaktplan.
18. Laden Sie das SPS-Programm auf Ihre SPS herunter, und führen Sie das Programm aus.

10.5.6. Beispielhafte RSLogix 500-Bildschirme – SLC-SPS

In den folgenden Unterabschnitten wird die Konfiguration des ICDM-RX/EN über RSLogix 500 erläutert. Über die Bildschirme können Sie die SPS einrichten und die verschiedenen Nachrichten programmieren.

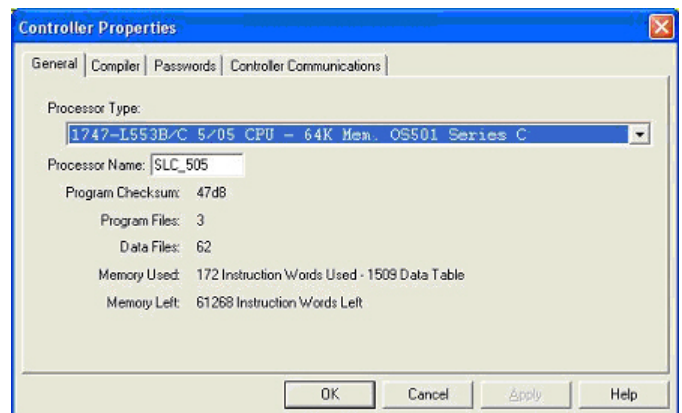
10.5.6.1. Einrichten von Prozessor und Ethernet (Kanal 1)

Damit EtherNet/IP funktioniert, müssen Sie den Prozessor und den Ethernet-Kommunikationsport ordnungsgemäß einrichten. Lesen Sie die Informationen, und befolgen Sie die in den folgenden Rockwell-Dokumenten beschriebenen Verfahren:

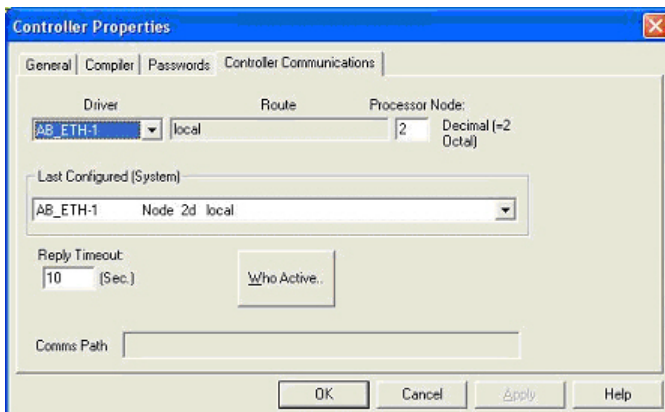
- SLC 5/03, 5/04 and 5/05 Modular Processors Installation Instructions (VÖ 1747-IN009D-MU-P)
- SLC 500 Instruction Set (VÖ 1747-RM001D-EN-P, Seite 13-22 bis 13-47).

Die folgenden Bildschirme zeigen die empfohlenen Einstellungen, mit denen EtherNet/IP auf einer SLC- oder MicroLogix-SPS ordnungsgemäß funktioniert.

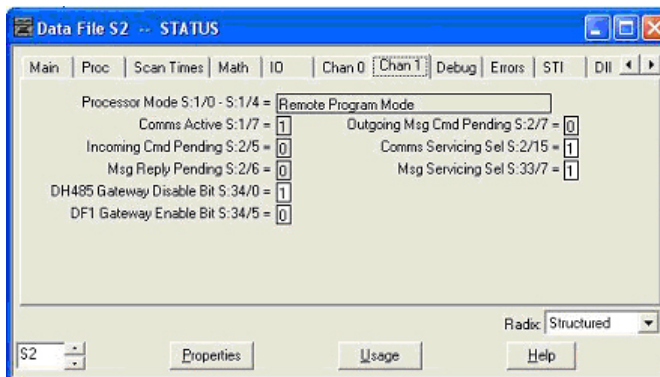
1. Starten Sie **RSLogix 500**.
2. Doppelklicken Sie auf **Controller Properties**, und wählen Sie auf der Registerkarte **General** im Dialogfeld **Controller Properties** den richtigen Prozessortyp aus.



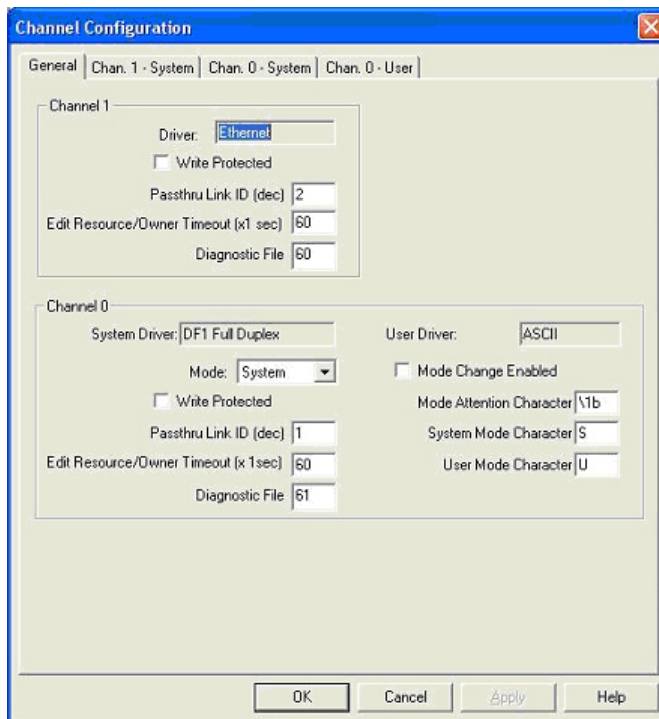
- Öffnen Sie die Registerkarte **Controller Communications**, und wählen Sie dann den richtigen Treiber für RSLogix 500 aus.



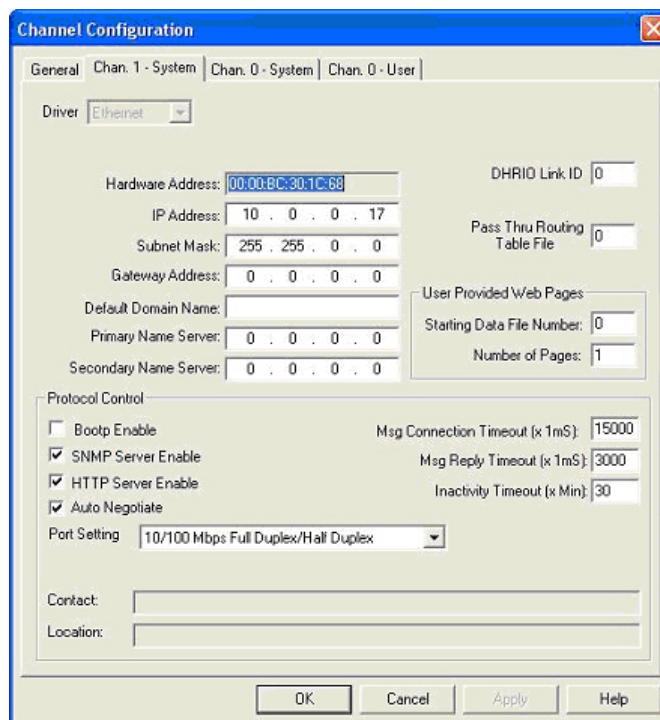
- Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu übernehmen und das Dialogfeld **Controller Properties** zu schließen.
- Doppelklicken Sie auf **Processor Status**, und wählen Sie die Registerkarte **Chan 1** im Dialogfeld **Data File S2 -- STATUS**.
- Nehmen Sie die folgenden empfohlenen Änderungen vor.
 - Wählen Sie die Option **DH485 Gateway Disable Bit S:34/0** aus.
 - Deaktivieren Sie die Option **DF1 Gateway Enable BIT S:34/5**.
 - Wählen Sie die Option **Comms Servicing Sel S:2/15** aus.
 - Wählen Sie die Option **Msg Servicing Sel S:33/7** aus. (Sie müssen diese Option aktivieren, wenn Sie EtherNet/IP ausführen möchten.)



7. Doppelklicken Sie optional auf **Channel Configuration**, und geben Sie einen Wert (zwischen 0 und 256) in das Feld **Diagnostic File** für eine ganzzahlige Diagnosedatei ein. Sie können die Diagnosedatei verwenden, um alle netzwerkbezogenen Probleme zu lösen.



8. Öffnen Sie die Registerkarte **Chan. 1 System** im Dialogfeld **Channel Configuration**.
9. Nehmen Sie die folgenden empfohlenen Änderungen vor.
 - a. Wählen Sie die Option **SNMP server Enable** aus. (Ohne diese Einstellung funktioniert Ethernet/IP möglicherweise nicht.)
 - b. Wählen Sie die Option **HTTP Server Enable** aus. (Ohne diese Einstellung funktioniert Ethernet/IP möglicherweise nicht.)
 - c. So wählen Sie automatisch die richtige Ethernet-Geschwindigkeit und Duplexeinstellungen aus:
 - Wählen Sie die Option **Auto Negotiate** aus.
 - Wählen Sie die Option **10/100 Mbps Full Duplex/Half Duplex** aus.
10. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen und das Dialogfeld **Channel Configuration** zu schließen.



10.5.6.2. SLC Typed Read: Nachricht zum Datenempfang – SLC-SPS

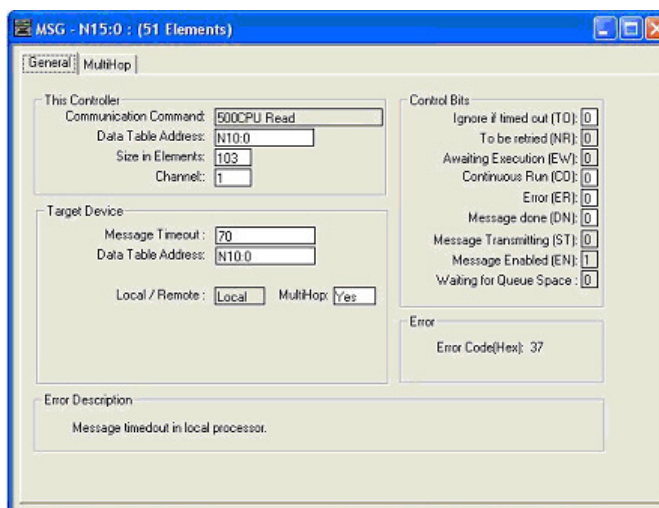
Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *SLC Typed Read - Receive Data* im Kontaktplan.

Nehmen Sie am Kontaktplan die folgenden Änderungen vor.

1. Wählen Sie die Option **Read** aus.
2. Wählen Sie die Option **500CPU** aus.
3. Wählen Sie **Local** aus.
4. Weisen Sie dem Block **Control** eine dedizierte Ganzzahldatei mit 51 Ganzzahlen zu.
5. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
6. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:



- a. Geben Sie die Dateiadresse für den Empfang von Dateninformationen im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This Controller** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- b. Geben Sie im Feld **Size of Elements** eine Größe an, die ausreicht, um die gesamte Datennachricht einschließlich der Felder für Sequenznummer und Länge zu empfangen.
- c. Stellen Sie den Parameter **Channel** auf **1** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.



Der Parameter **Message Timeout** kann nicht konfiguriert werden. RSLogix 500 legt den Wert in diesem Feld basierend auf den Ethernet-Zeitüberschreitungseinstellungen fest.

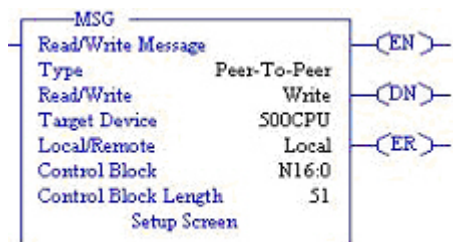
- d. Geben Sie die portspezifische Lesedateiadresse für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.

10.5.6.3. SLC Typed Write: Nachricht zur Datensendung – SLC-SPS

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *SLC Typed Write - Transmit Data* im Kontaktplan.

Nehmen Sie am Kontaktplan die folgenden Änderungen vor.

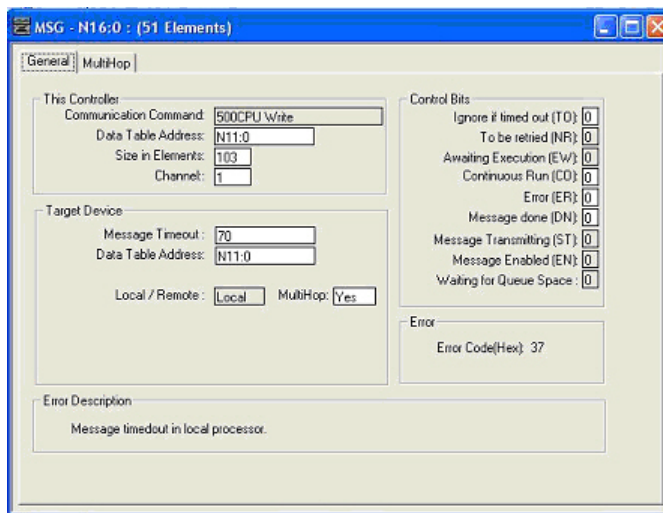
1. Wählen Sie die Option **Write** aus.
2. Wählen Sie die Option **500CPU** aus.
3. Wählen Sie **Local** aus.
4. Weisen Sie dem Block **Control** eine dedizierte Ganzzahldatei mit 51 Ganzzahlen zu.



5. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
6. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:
 - a. Geben Sie die Dateiadresse für das Senden von Dateninformationen im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This Controller** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
 - b. Geben Sie im Feld **Size of Elements** eine Größe an, die ausreicht, um die gesamte Datennachricht einschließlich der Felder für Sequenznummer und Länge zu senden.

Stellen Sie den Parameter **Channel** auf **1** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.

- c. Der Parameter **Message Timeout** kann nicht konfiguriert werden. RSLogix 500 legt den Wert in diesem Feld basierend auf den Ethernet-Zeitüberschreitungseinstellungen fest.
- d. Geben Sie die portspezifische Sendedateiadresse für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.



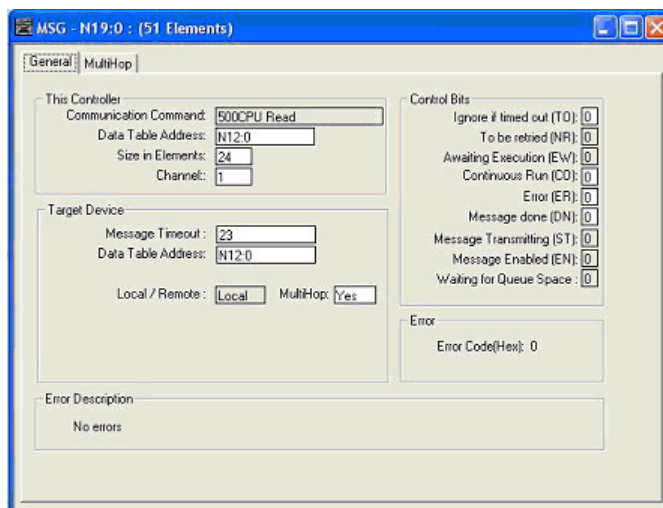
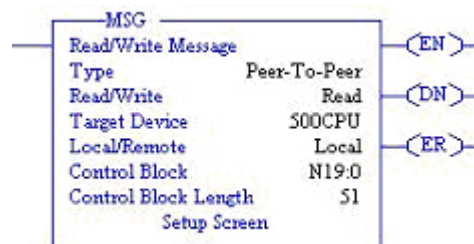
10.5.6.4. SLC Typed Read: Nachricht zum Statistikabruf – SLC-SPS

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *SLC Typed Read - Retrieve Statistics* im Kontaktplan.

Nehmen Sie am Kontaktplan die folgenden Änderungen vor.

1. Wählen Sie die Option **Read** aus.
2. Wählen Sie die Option **500CPU** aus.
3. Wählen Sie **Local** aus.
4. Weisen Sie dem Block **Control** eine dedizierte Ganzzahldatei mit 51 Ganzzahlen zu.
5. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
6. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:
 - a. Geben Sie die Dateiadresse für den Empfang von Statistikdateninformationen im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This Controller** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
 - b. Geben Sie 24 (zwölf 32-Bit-Ganzzahlen) in das Feld **Size of Elements** ein.
 - c. Stellen Sie den Parameter **Channel** auf **1** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.

Der Parameter **Message Timeout** kann nicht konfiguriert werden. RSLogix 500 legt den Wert in diesem Feld basierend auf den Ethernet-Zeitüberschreitungseinstellungen fest.



- d. Geben Sie die portspezifische Statistikdateiadresse für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.

10.5.6.5. SLC Typed Write: Nachricht zur Einstellung des Empfangs generierter Sequenznummernachrichten – SLC-SPS

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *SLC Typed Write - Set Receive Produced Sequence Number* im Kontaktplan.

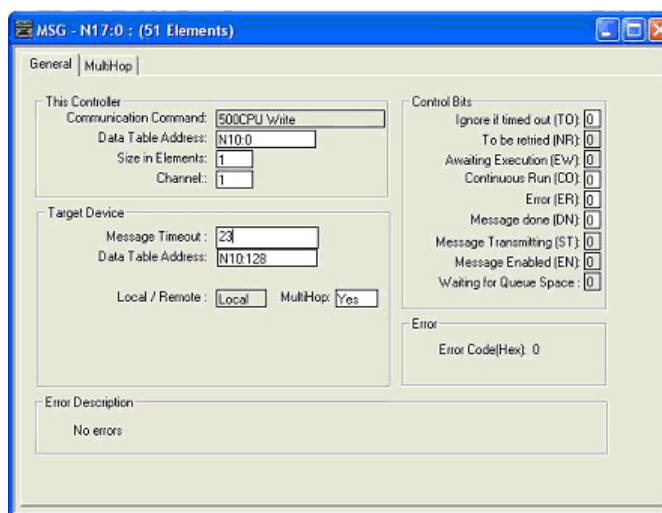
Nehmen Sie am Kontaktplan die folgenden Änderungen vor.

1. Wählen Sie die Option **Write** aus.
2. Wählen Sie die Option **500CPU** aus.
3. Wählen Sie **Local** aus.
4. Weisen Sie dem Block **Control** eine dedizierte Ganzzahldatei mit 51 Ganzzahlen zu.
5. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
6. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor.



- a. Geben Sie im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This Controller** die Dateiadresse an, unter der die Empfangssequenznummer abgelegt ist. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- b. Geben Sie **1** in das Feld **Size of Elements** ein.
- c. Stellen Sie den Parameter **Channel** auf **1** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.

Der Parameter **Message Timeout** kann nicht konfiguriert werden. RSLogix 500 legt den Wert in diesem Feld basierend auf den Ethernet-Zeitüberschreitungseinstellungen fest.



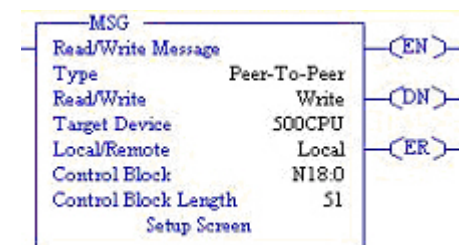
- d. Geben Sie die portspezifische Dateiadresse der Empfangssequenz für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.

10.5.6.6. SLC Typed Write: Nachricht zur Einstellung der Sendung generierter Sequenznummernachrichten – SLC-SPS

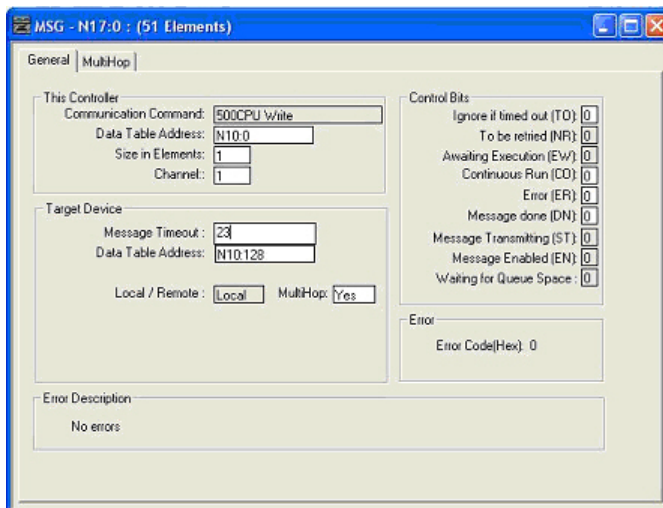
Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *SLC Typed Write - Set Transmit Produced Sequence Number* im Kontaktplan.

Nehmen Sie am Kontaktplan die folgenden Änderungen vor.

1. Wählen Sie die Option **Write** aus.
2. Wählen Sie die Option **500CPU** aus.
3. Wählen Sie **Local** aus.
4. Weisen Sie dem Block **Control** eine dedizierte Ganzzahldatei mit 51 Ganzzahlen zu.



5. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
6. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:
 - a. Geben Sie im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This Controller** die Dateiadresse an, unter der die Sendesequenznummer abgelegt ist. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
 - b. Geben Sie **1** in das Feld **Size of Elements** ein.
 - c. Stellen Sie den Parameter **Channel** auf **1** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.
Der Parameter **Message Timeout** kann nicht konfiguriert werden. RSLogix 500 legt den Wert in diesem Feld basierend auf den Ethernet-Zeitüberschreitungseinstellungen fest.
 - d. Geben Sie die portspezifische Dateiadresse der Sendesequenznummer für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
 - e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.

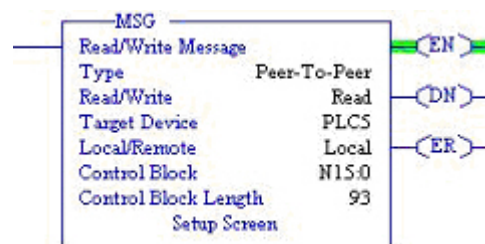


10.5.6.7. PLC-5 Typed Read: Nachricht zum Datenempfang – SLC-SPS

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *PLC-5 Typed Read - Receive Data* im Kontaktplan.

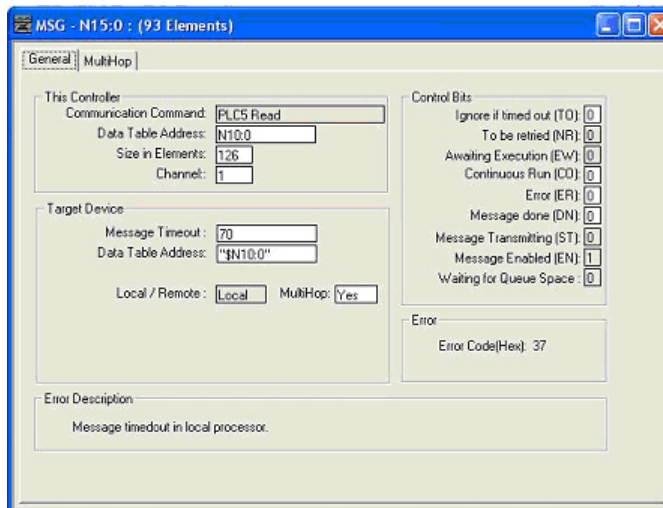
Nehmen Sie am Kontaktplan die folgenden Änderungen vor.

1. Wählen Sie die Option **Read** aus.
2. Wählen Sie die Option **PLC5** aus.
3. Wählen Sie **Local** aus.
4. Weisen Sie dem Block **Control** eine dedizierte Ganzzahldatei mit 93 Ganzzahlen zu.



Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.

5. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor.
 - a. Geben Sie die Dateiadresse für den Empfang von Dateninformationen im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This Controller** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
 - b. Geben Sie im Feld **Size of Elements** eine Größe an, die ausreicht, um die gesamte Datennachricht einschließlich der Felder für Sequenznummer und Länge zu empfangen.
 - c. Stellen Sie den Parameter **Channel** auf **1** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.
Der Parameter **Message Timeout** kann nicht konfiguriert werden. RSLogix 500 legt den Wert in diesem Feld basierend auf den Ethernet-Zeitüberschreitungseinstellungen fest.



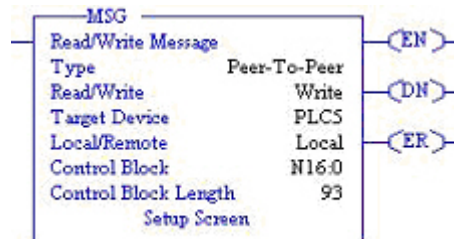
- d. Geben Sie die portspezifische Empfangsdateiadresse für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Die Empfangsdateiadresse muss im logischen ASCII-Format angegeben werden. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.

10.5.6.8. PLC-5 Typed Write: Nachricht zur Datensendung – SLC-SPS

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs „PLC-5 Typed Write - Transmit Data“ im Kontaktplan.

Nehmen Sie am Kontaktplan die folgenden Änderungen vor.

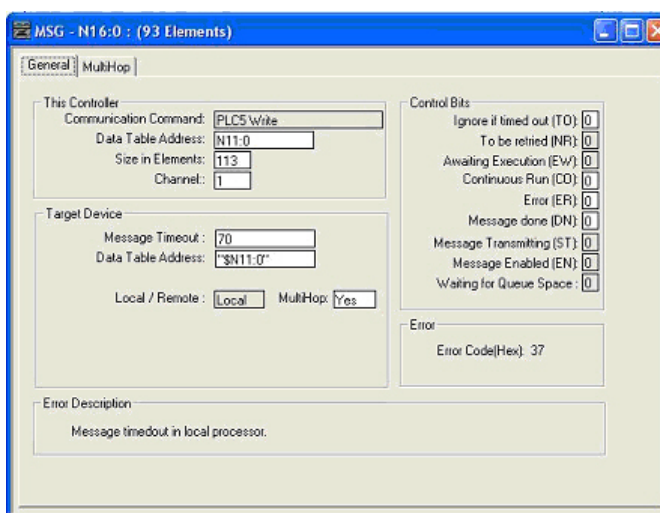
1. Wählen Sie die Option **Write** aus.
2. Wählen Sie die Option **PLC5** aus.
3. Wählen Sie **Local** aus.
4. Weisen Sie dem Block **Control** eine dedizierte Ganzzahldatei mit 93 Ganzzahlen zu.
5. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
6. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:



- a. Geben Sie die Dateiadresse für das Senden von Dateninformationen im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This Controller** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- b. Geben Sie im Feld **Size of Elements** eine Größe an, die ausreicht, um die gesamte Datennachricht einschließlich der Felder für Sequenznummer und Länge zu senden.
- c. Stellen Sie den Parameter **Channel** auf **1** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.

Der Parameter **Message Timeout** kann nicht konfiguriert werden. RSLogix 500 legt den Wert in diesem Feld basierend auf den Ethernet-Zeitüberschreitungseinstellungen fest.

- d. Geben Sie die portspezifische Sendedateiadresse für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Die Sendedateiadresse muss im logischen ASCII-Format angegeben werden. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.

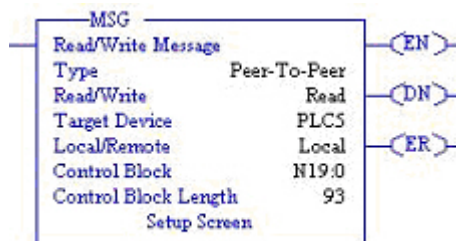


10.5.6.9. PLC-5 Typed Read: Nachricht zum Statistikabruf – SLC-SPS

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *PLC-5 Typed Read - Retrieve Statistics* im Kontaktplan.

Nehmen Sie am Kontaktplan die folgenden Änderungen vor.

1. Wählen Sie die Option **Read** aus.
2. Wählen Sie die Option **PLC5** aus.
3. Wählen Sie **Local** aus.
4. Weisen Sie dem Block **Control** eine dedizierte Ganzzahldatei mit 93 Ganzzahlen zu.

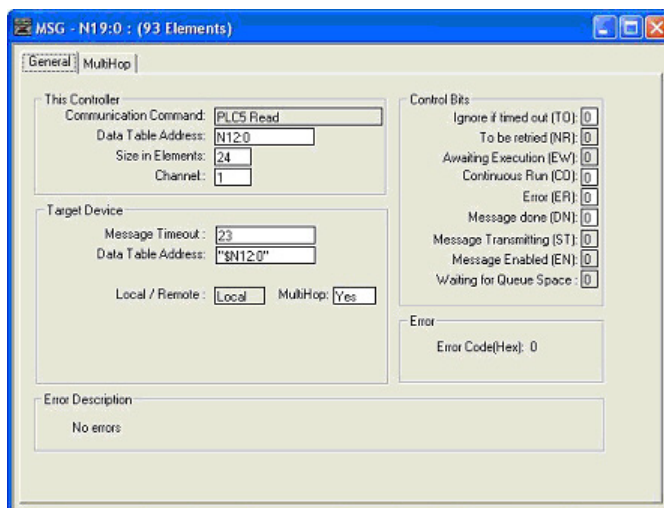


5. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
6. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:

- a. Geben Sie die Dateiadresse für den Empfang von Statistikdateninformationen im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This Controller** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- b. Geben Sie **24** (zwölf 32-Bit-Ganzzahlen) in das Feld **Size of Elements** ein.
- c. Stellen Sie den Parameter **Channel** auf **1** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.

Der Parameter **Message Timeout** kann nicht konfiguriert werden. RSLogix 500 legt den Wert in diesem Feld basierend auf den Ethernet-Zeitüberschreitungseinstellungen fest.

- d. Geben Sie die portspezifische Statistikdateiadresse für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Die Statistikdateiadresse muss im logischen ASCII-Format angegeben werden. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.



10.5.6.10. PLC-5 Typed Write: Nachricht zur Einstellung des Empfangs generierter Sequenznummernnachrichten – SLC-SPS

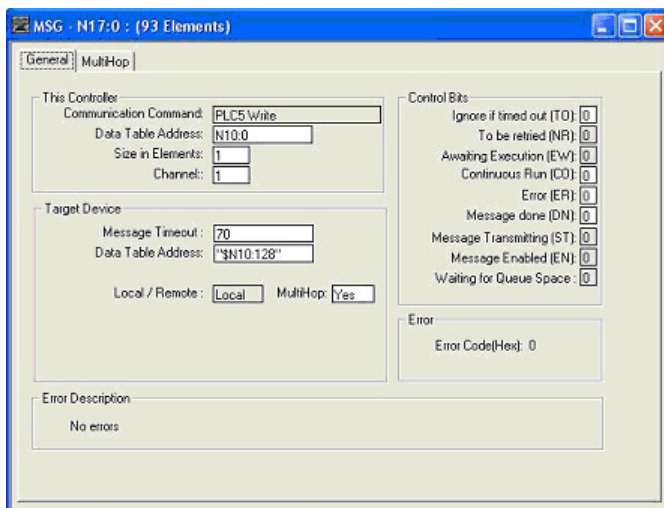
Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *PLC-5 Typed Write - Set Receive Produced Sequence Number* im Kontaktplan.

Nehmen Sie am Kontaktplan die folgenden Änderungen vor.

1. Wählen Sie die Option **Write** aus.
2. Wählen Sie die Option **PLC5** aus.
3. Wählen Sie **Local** aus.
4. Weisen Sie dem Block **Control** eine dedizierte Ganzzahldatei mit 93 Ganzzahlen zu.
5. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
6. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor.



- a. Geben Sie im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This Controller** die Dateiadresse an, unter der die Empfangssequenznummer abgelegt ist. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- b. Geben Sie **1** in das Feld **Size of Elements** ein.
- c. Stellen Sie den Parameter **Channel** auf **1** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.



Der Parameter **Message Timeout** kann nicht konfiguriert werden. RSLogix 500 legt den Wert in diesem Feld basierend auf den Ethernet-Zeitüberschreitungseinstellungen fest.

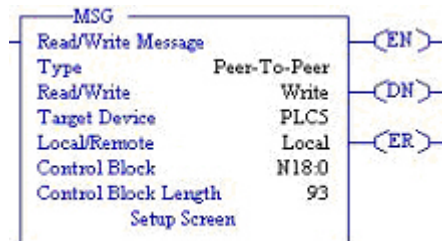
- d. Geben Sie die portspezifische Dateiadresse der Empfangssequenz für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Die Dateiadresse der Empfangssequenz muss im logischen ASCII-Format angegeben werden. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.

10.5.6.11. PLC-5 Typed Write: Nachricht zur Einstellung der Sendung generierter Sequenznummernachrichten – SLC-SPS

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *PLC-5 Typed Write - Set Transmit Produced Sequence Number* im Kontaktplan.

Nehmen Sie am Kontaktplan die folgenden Änderungen vor.

1. Wählen Sie die Option **Write** aus.
2. Wählen Sie die Option **PLC5** aus.
3. Wählen Sie **Local** aus.
4. Weisen Sie dem Block **Control** eine dedizierte Ganzzahldatei mit 93 Ganzzahlen zu.
5. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
6. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor.

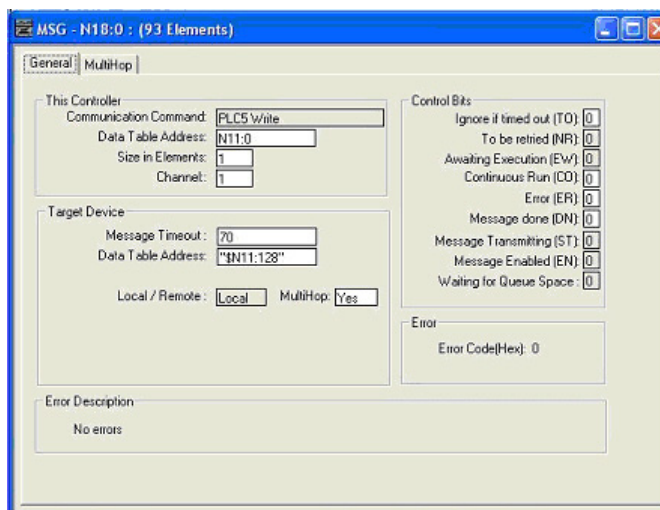


- a. Geben Sie im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This Controller** die Dateiadresse an, unter der die Sendesequenznummer abgelegt ist. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.

- b. Geben Sie **1** in das Feld **Size of Elements** ein.
- c. Stellen Sie den Parameter **Channel** auf **1** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.

Der Parameter **Message Timeout** kann nicht konfiguriert werden. RSLogix 500 legt den Wert in diesem Feld basierend auf den Ethernet-Zeitüberschreitungseinstellungen fest.

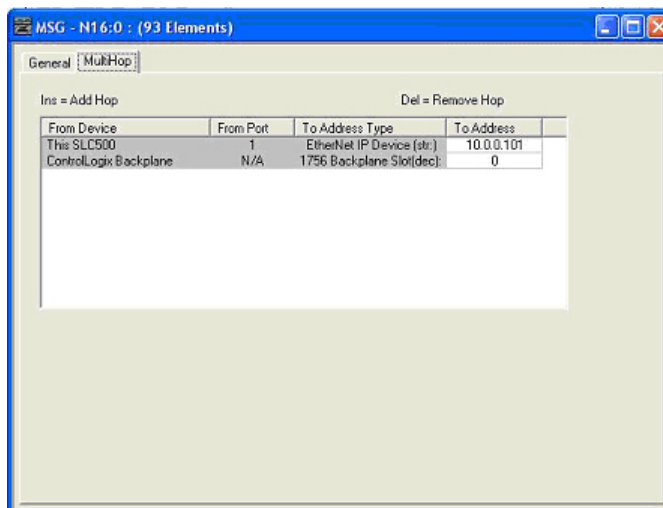
- d. Geben Sie die portspezifische Dateiadresse der Sendesequenznummer für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Die Dateiadresse der Sendesequenznummer muss im logischen ASCII-Format angegeben werden. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.



10.5.6.12. MultiHop-Bildschirm

1. Öffnen Sie die Registerkarte **MultiHop** im Dialogfeld **MSG**.
2. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor.
 - a. Geben Sie die IP-Adresse für den ICDM-RX/EN (designiertes EtherNet/IP-Gerät) in das Feld **To Address** ein.
 - b. Geben Sie **0** (null) in das Feld **To Address** für die ControlLogix-Backplane ein.

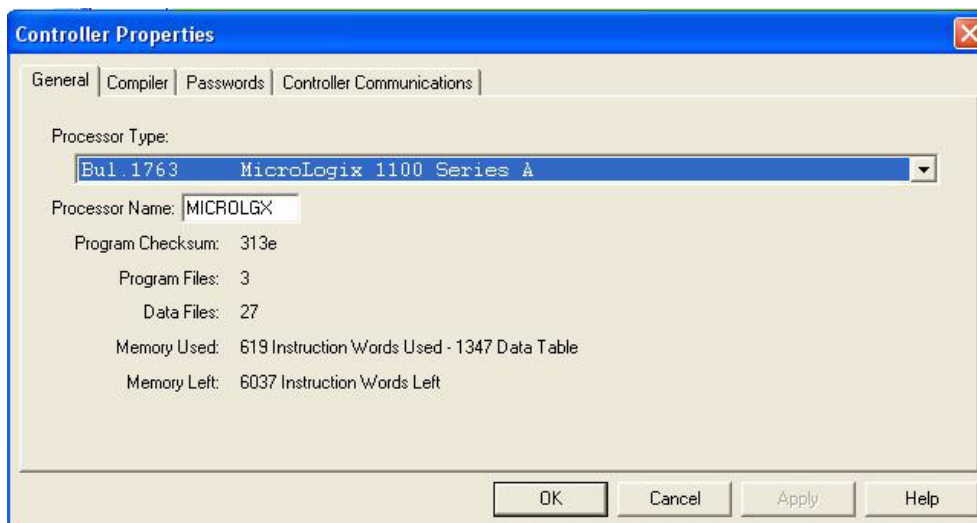
Anmerkung: Wenn Sie eine SLC 5/03 oder SLC 5/04 mit EtherNet/IP-Sidecar verwenden, müssen Sie möglicherweise Hops hinzufügen, um die Nachricht auf Ihrer SPS weiterzuleiten.



10.5.7. Konfigurieren und Ausführen des MicroLogix-Beispielprogramms RSLogix 500

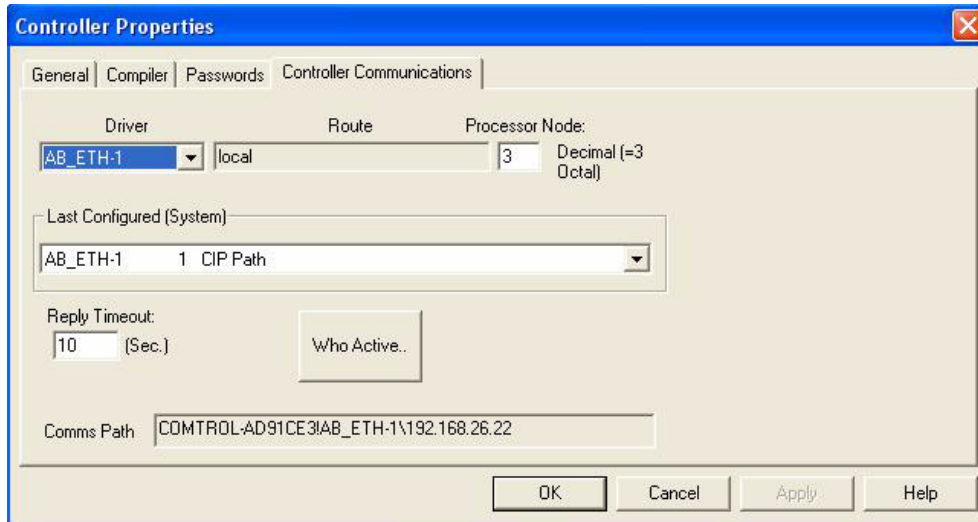
1. Wählen Sie die entsprechenden Nachrichtentyp-Beispielprogramme (**_MICROLGX**) aus, und kopieren Sie die Dateien (**.RSS**) in das gewünschte Verzeichnis.
2. Starten Sie RSLogix 500, und öffnen Sie die **.RSS**-Datei über RSLogix 500.
3. Um das SPS-Programm für Ihr System zu ändern, doppelklicken Sie auf **Controller Properties**.

Wählen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** unter **Processor Type** Ihren MicroLogix-Prozessortyp aus, und geben Sie unter **Processor Name** einen Prozessornamen ein.



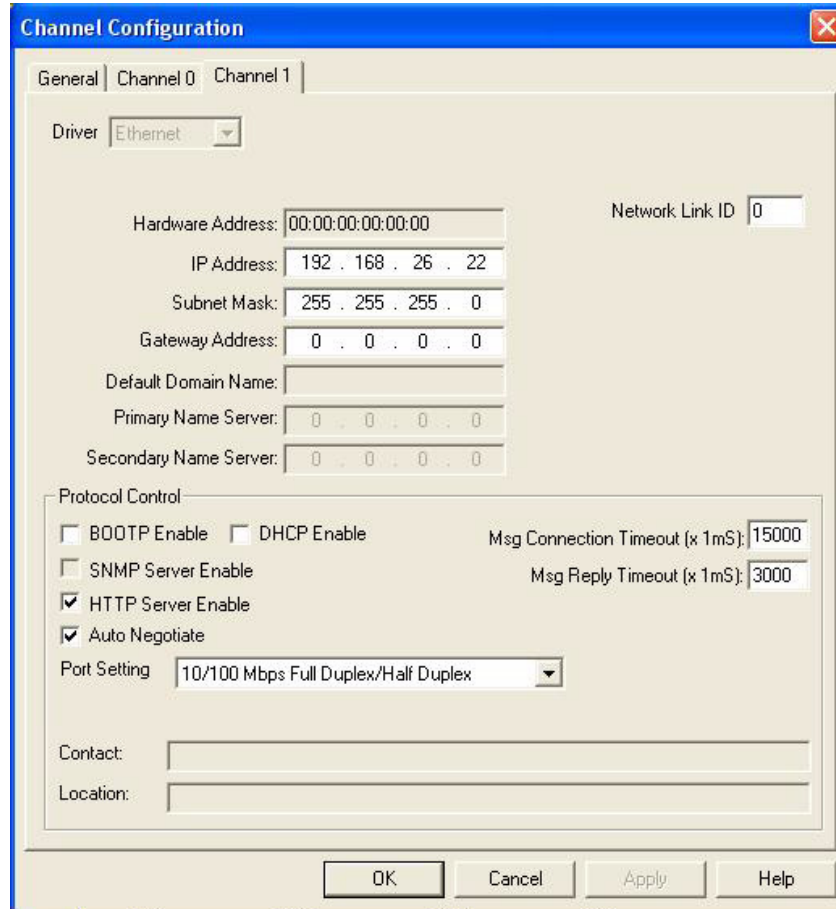
4. Öffnen Sie die Registerkarte **Controller Communications**, und wählen Sie die folgenden Optionen aus:
 - a. Stellen Sie **Driver** auf den entsprechenden Typ ein, damit RSLogix 500 mit dem MicroLogix-Prozessor kommunizieren kann.
 - b. Geben Sie die Nummer des Prozessorbusteilnehmers in das Feld **Processor Node** ein. (Sie können auf den Busteilnehmer **Last Configured (System)** verweisen oder die Option **Who Active** auswählen.)

5. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu übernehmen und das Dialogfeld **Controller Properties** zu schließen.



6. Doppelklicken Sie auf **Processor Status**, öffnen Sie die Registerkarte **Chan. 1 System** im Dialogfeld **Channel Configuration**, und wählen Sie die folgenden Optionen aus:
- Geben Sie die IP-Adresse für Ihre SPS in das Feld **IP Address** ein, wenn Sie **Bootp** nicht verwenden.
 - Geben Sie die Subnetzmaske für Ihre SPS in das Feld **Subnet Mask** ein.
 - Geben Sie die Gateway-Adresse für Ihre SPS in das Feld **Gateway Address** ein.
 - Wählen Sie **Bootp Enable** aus, wenn Sie Bootp zum Initialisieren Ihrer Netzwerkeinstellungen verwenden.
 - Wählen Sie **HTTP Server Enable** aus.
 - Wählen Sie **Auto Negotiate** aus, wenn Ihr Netzwerk die Ethernet-Auto-Negotiation unterstützt. Wenn Sie **Auto Negotiate** auswählen, stellen Sie **Port Setting** auf **10/100 Mbps Full Duplex/Half Duplex** ein. Wenn Sie die Option **Auto Negotiate** nicht auswählen, wählen Sie die Geschwindigkeit und den Duplexmodus für Ihre Netzwerkverbindung aus.
 - Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen und das Dialogfeld **Channel Configuration** zu schließen.
7. Doppelklicken Sie im Kontaktplan in einer **MSG**-Anweisung auf **Setup Screen**.
8. Öffnen Sie die Registerkarte **MultiHop**, und nehmen Sie folgende Änderungen vor.
9. Geben Sie in der ersten Zeile die IP-Adresse für den ICDM-RX/EN in das Feld **To Address** ein.
10. Schließen Sie das Dialogfeld **MSG**.
11. Wiederholen Sie Schritt 14 bis 17 für jede **MSG**-Anweisung im Kontaktplan.

12. Laden Sie das SPS-Programm auf Ihre SPS herunter, und führen Sie das Programm aus.



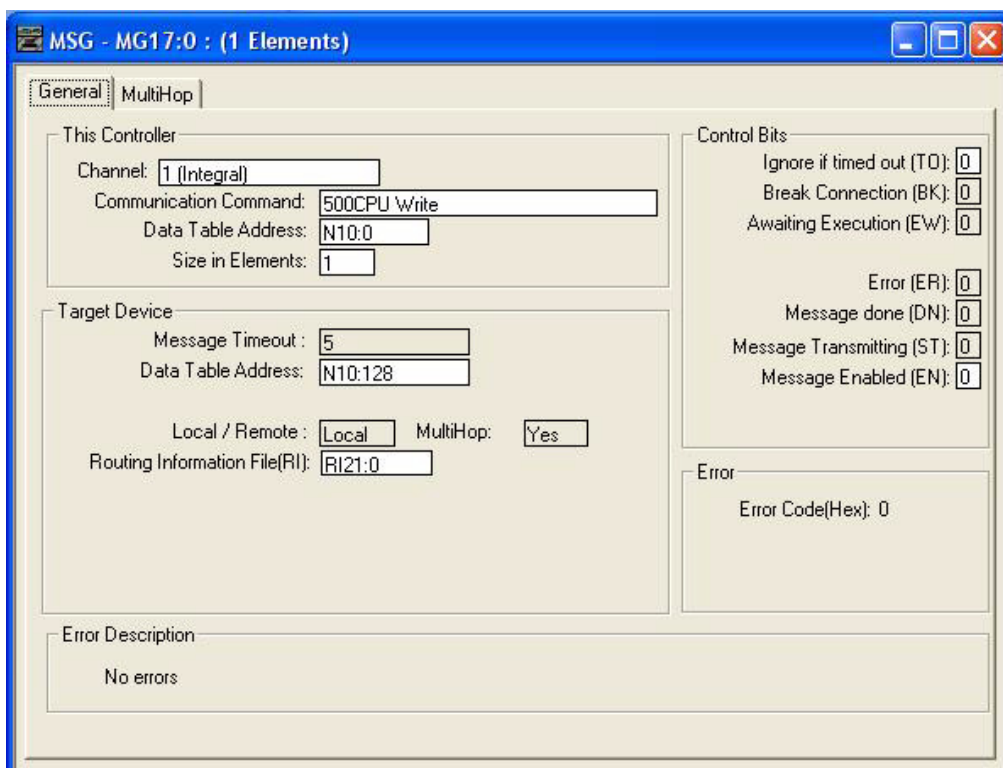
10.5.7.1. Nachricht zur Initialisierung der Empfangssequenznummer

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *SLC Typed Read - Receive Sequence Number Init* im Kontaktplan. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.

Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:

1. Stellen Sie den Parameter **Channel** auf **1** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.
2. Geben Sie im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This Controller** die Dateiadresse an, unter der die Sendesequenznummer abgelegt ist. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
3. Geben Sie **1** in das Feld **Size of Elements** ein.
4. Geben Sie die portspezifische Dateiadresse der Sendesequenznummer für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
5. Stellen Sie die **Routing Information File (RI)** auf die Datei Ihres SPS-Programms ein.

- Öffnen Sie das Teilfenster **MultiHop**. Geben Sie in der ersten Zeile die IP-Adresse für den ICDM-RX/EN in das Feld **To Address** ein.



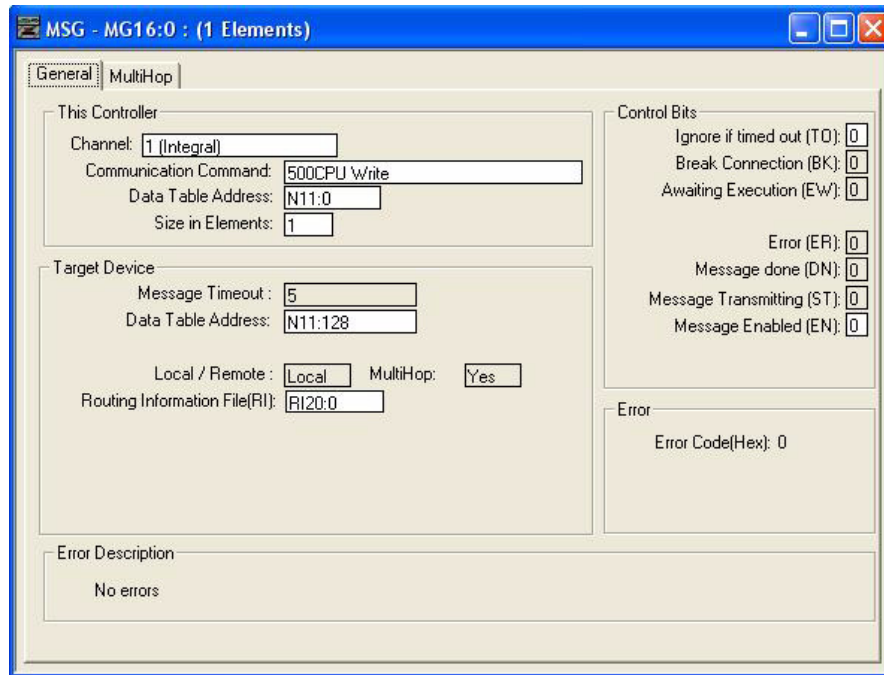
10.5.7.2. Nachricht zur Initialisierung der Sendesequenznummer

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *SLC Typed Read - Transmit Sequence Number Init* im Kontaktplan. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.

Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:

- Stellen Sie den Parameter **Channel** auf **1** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.
- Geben Sie im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This Controller** die Dateiadresse an, unter der die Sendesequenznummer abgelegt ist. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- Geben Sie **1** in das Feld **Size of Elements** ein.
- Geben Sie die portspezifische Dateiadresse der Sendesequenznummer für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- Stellen Sie die **Routing Information File (RI)** auf die Datei Ihres SPS-Programms ein.

- Öffnen Sie das Teilfenster **MultiHop**. Geben Sie in der ersten Zeile die IP-Adresse für den ICDM-RX/EN in das Feld **To Address** ein.



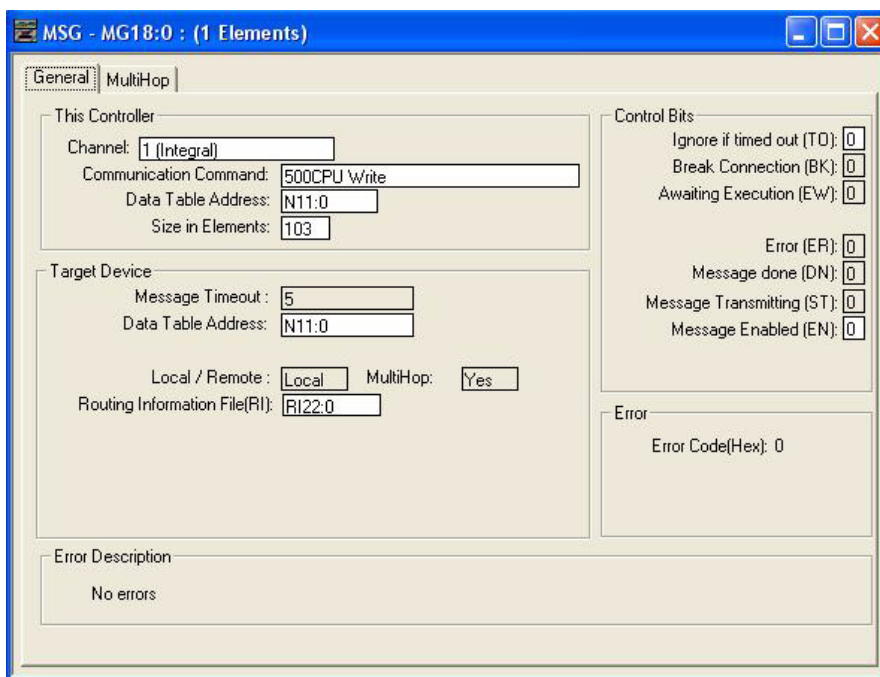
10.5.7.3. Nachricht zur Datensendung

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *SLC Typed Write - Transmit Data* im Kontaktplan. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.

Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:

- Stellen Sie den Parameter **Channel** auf **1** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.
- Geben Sie im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This Controller** die Dateiadresse an, unter der die Sendesequenznummer abgelegt ist. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- Geben Sie **103** in das Feld **Size of Elements** ein, um die maximale Datengröße für diesen Nachrichtentyp zu senden/empfangen. Diese Größe muss ausreichend sein, um die Sequenznummer (eine Ganzzahl), die Länge (eine Ganzzahl) und genügend Ganzzahlen für die Übertragung all Ihrer Daten aufzunehmen.
- Geben Sie die portspezifische Dateiadresse der Sendesequenznummer für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- Stellen Sie die **Routing Information File (RI)** auf die Datei Ihres SPS-Programms ein.

6. Öffnen Sie das Teilfenster **MultiHop**. Geben Sie in der ersten Zeile die IP-Adresse für den ICDM-RX/EN in das Feld **To Address** ein.



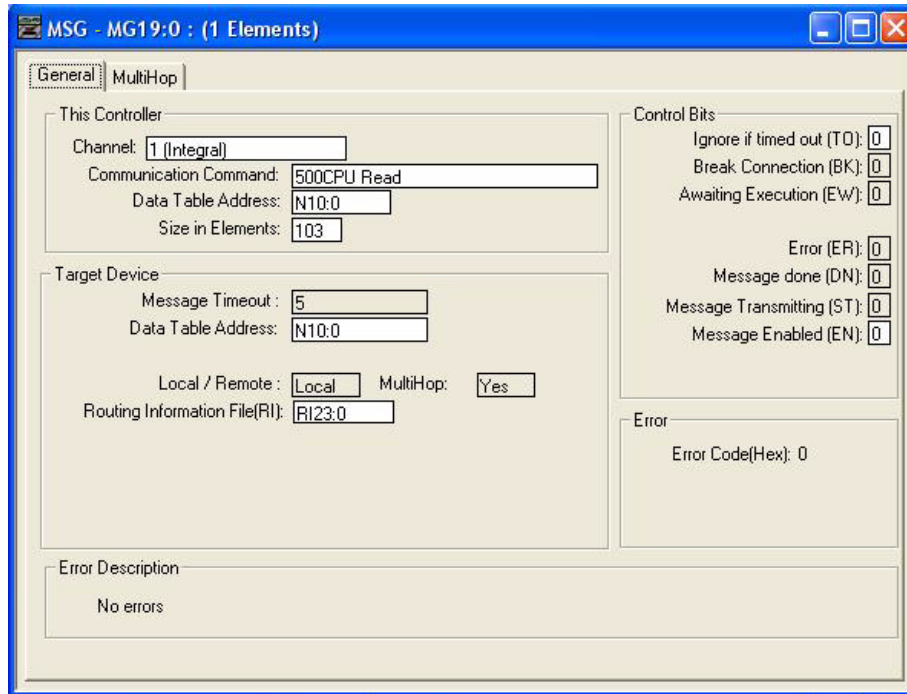
10.5.7.4. Nachricht zum Datenempfang

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *SLC Typed Read - Receive Data* im Kontaktplan. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.

Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:

1. Stellen Sie den Parameter **Channel** auf **1** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.
2. Geben Sie im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This Controller** die Dateiadresse an, unter der die Sendesequenznummer abgelegt ist. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
3. Geben Sie **103** in das Feld **Size of Elements** ein, um die maximale Datengröße für diesen Nachrichtentyp zu empfangen. Diese Größe muss ausreichend sein, um die Sequenznummer (eine Ganzzahl), die Länge (eine Ganzzahl) und genügend Ganzzahlen für den Empfang all Ihrer Daten aufzunehmen.
4. Geben Sie die portspezifische Dateiadresse der Sendesequenznummer für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
5. Stellen Sie die **Routing Information File (RI)** auf die Datei Ihres SPS-Programms ein.

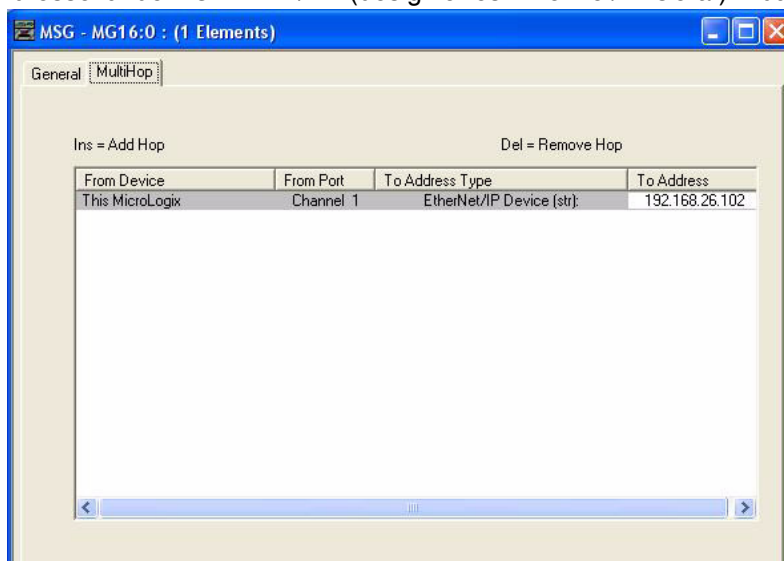
- Öffnen Sie das Teilfenster **MultiHop**. Geben Sie in der ersten Zeile die IP-Adresse für den ICDM-RX/EN in das Feld **To Address** ein.



10.5.7.5. MultiHop-Bildschirm

Öffnen Sie die Registerkarte **MultiHop** im Dialogfeld **MSG. 2** an. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:

a) Geben Sie die IP-Adresse für den ICDM-RX/EN (designtes EtherNet/IP-Gerät) in das Feld **To Address** ein.



10.6. Beispielanweisungen für die Programmierung von PLC-5-SPS

In diesem Abschnitt wird die Verwendung von RSLogix 5 zur Konfiguration und Ausführung des ICDM-RX/EN in einer PLC-5-Umgebung beschrieben.

Sie können die SPS-Programmbeispiele für RSLogix 5 an die Anforderungen Ihres Standorts anpassen. Dieses Programm ist in der selbstinstallierenden Datei (.MSI) enthalten und wird in das Verzeichnis **Pepperl+Fuchs Control/EtherNetIP** auf Ihrem Computer kopiert, wenn Sie die MSI-Datei öffnen und den Anweisungen folgen. Die selbstinstallierende Datei enthält die folgenden SPS-Programmbeispiele für RSLogix 5:

- *lpbkExampleSlcMsgPollRS5*
- *lpbkExamplePlc5MsgPollRS5*

Diese Programmbeispiele sollen den SPS-Programmierer unterstützen. Diese Programmbeispiele wurden entwickelt mit:

- RSLogix 5 (Version 6.00.00)
- Enhanced PLC-5/20 (Serie E mit Firmwareversion J)
- Ethernet-Sidecar (Version Enet/B)

Anmerkung: Die SPS-Programmbeispiele dienen als Schnittstelle zu einem ICDM-RX/EN mit 1 Port oder an Port 1 eines 2-Port- oder 4-Port-Geräts. Für die Verwendung aller Ports an einem 2-Port- oder 4-Port-Gerät ist eine zusätzliche Programmierung erforderlich.



Vorsicht

Haftungsausschluss: Pepperl+Fuchs Control stellt die SPS-Programmbeispiele nur zu Demonstrationszwecken bereit. Sie dienen ausschließlich als Beispiel für eine Loopback-Demonstration in einer geregelten Laborumgebung. Sie sind nicht für den Einsatz in Produktionsumgebungen vorgesehen und funktionieren möglicherweise nicht auf allen SPS-Systemen korrekt. Pepperl+Fuchs Control übernimmt keine Garantie für diese Beispielprogramme oder Teile davon. Der Benutzer übernimmt die gesamte Haftung für

Änderungen an geänderten Beispielprogrammen und deren Verwendung.

10.6.1. Was ist RSLogix 5?

RSLogix 5 ist ein Windows Kontaktplan-Programmierspaket für die PLC-5-SPS.

Anmerkung: Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie in der Hilfe zu RSLogix 5.

10.6.2. Anforderungen

- Die EtherNet/IP-Firmware muss auf dem ICDM-RX/EN installiert und wie im *ICDM-RX/EN Hardware-Installations- und Konfigurationshandbuch* beschrieben konfiguriert werden.
- Der ICDM-RX/EN muss im selben Ethernet-Netzwerksegment installiert werden wie die SPS.
- RSLogix 5 muss auf Ihrem Computer installiert sein. Die Anweisungen in diesem Handbuch erfordern, dass Sie mit dieser Programmieranwendung vertraut sind.
- Beim Ausführen eines SPS-Beispielprogramms wird ein Loopback-Stecker für den ersten Port des ICDM-RX/EN benötigt. Informationen zu Loopback-Steckern finden Sie im *ICDM-RX/EN Hardware-Installations und Konfigurationshandbuch*.
- Die SPS-Programmbeispiele (Dateiformat .PC5 , .SY5 und .SY6) sind optional. Sie können die neuesten Programmbeispiele unter <https://pepperl-fuchs.com> herunterladen.

10.6.3. Überlegungen zum Programmbeispiel

- Die RSLogix-Beispielprogramme sind zwar einfach aufgebaut, enthalten jedoch Fehlerzähler und senden Wiederholungsmechanismen für Zeitüberschreitungenachrichten. Sie können die Fehlerzähler und Übertragungswiederholungsmechanismen in Ihre eigene Anwendung aufnehmen, müssen es aber nicht tun.
- Die Empfangs- und Sendesequenznummern auf dem ICDM-RX/EN werden gelöscht, wenn Sie die Programme starten. Die Sequenznummern müssen jedoch zwischen der SPS und dem ICDM-RX/EN synchronisiert sein, damit die Programme korrekt funktionieren.
- Ein Statistikabruf ist in den Beispielprogrammen nicht enthalten, Sie können ihn jedoch einfach durch Einfügen einer Anforderungsstatistiknachricht hinzufügen.
- Auf Socket-Ports kann auf die gleiche Weise zugegriffen werden wie auf serielle Ports. Die Daten werden auf die gleiche Weise zurückgegeben. Um auf einen Socket-Port zuzugreifen, ändern Sie einfach die zugehörigen ICDM-RX/EN-Dateiadressen.

10.6.4. IpbkExampleSlcMsgPollRS5

Dieses Beispielprogramm zeigt ein RSLogix 5-Loopback-SPS-Programm mit den „SLC Typed“-Nachrichten in der Methode *Polling receive*. Dieses Programm initialisiert beim Start des ICDM-RX/EN die empfangenen und gesendeten Datensequenznummern und schleift die Daten dann über einen Loopback-Stecker am seriellen Port ein. Die „SLC Typed Write Data“-Nachrichten senden die Daten, die „SLC Typed Read Data“-Nachrichten empfangen die Daten, und die Sequenznummern werden erhöht.

Dieses Beispielprogramm umfasst die folgenden Dateien:

- **IpbkExampleSlcMsgPollRS5.PC5:** Kontaktplan im ASCII-Format.
- **IpbkExampleSlcMsgPollRS5.SY5:** Symboldefinitionen für RSLogix 5 Version 5.xx.xx
- **IpbkExampleSlcMsgPollRS5.SY6:** Symboldefinitionen für RSLogix 5 Version 6.xx.xx.



10.6.5. IpbkExamplePlc5MsgPollRS5

Dieses Beispielprogramm zeigt ein RSLogix 5-Loopback-SPS-Programm mit den „PLC-5 Typed“-Nachrichten in der Methode *Polling receive*. Dieses Programm initialisiert beim Start des ICDM-RX/EN die empfangenen und gesendeten Datensequenznummern und schleift die Daten dann über einen Loopback-Stecker am seriellen Port ein. Die „PLC-5 Typed Write Data“-Nachrichten senden die Daten, die „PLC-5 Typed Read Data“-Nachrichten empfangen die Daten, und die Sequenznummern werden erhöht.

Dieses Beispielprogramm umfasst die folgenden Dateien:

- **IpbkExamplePlc5MsgPollRS5.PC5**: Kontaktplan im ASCII-Format.
- **IpbkExamplePlc5MsgPollRS5.SY5**: Symboldefinitionen für RSLogix 5 Version 5.xx.xx
- **IpbkExamplePlc5MsgPollRS5.SY6**: Symboldefinitionen für RSLogix 5 Version 6.xx.xx.

10.6.6. IpbkExamplePlc5MsgFileRS500

Dieses Beispielprogramm zeigt ein RSLogix 5-SPS-Programm mit Loopback, das „PLC-5 Typed“-Nachrichten in der Methode *Write-to-File receive* verwendet. Dieses Programm initialisiert beim Start die generierte Sende- und Empfangsdatensequenznummer und schleift die Daten dann über einen Loopback-Stecker am seriellen Port ein. Die Daten werden über „PLC-5 Typed Write Data“-Nachrichten gesendet und automatisch über einen „Write-to-File“-Befehl vom ICDM-RX/EN empfangen. Die Sequenznummern werden mit jeder Nachricht erhöht.

Es gelten die folgenden Dateien:

- **IpbkExamplePlc5MsgFileRS5.PC5**: Kontaktplan im ASCII-Format.
- **IpbkExamplePlc5MsgFileRS5.SY5**: Symboldefinitionen für RSLogix 5 Version 5.xx.xx.
- **IpbkExamplePlc5MsgFileRS5.SY6**: Symboldefinitionen für RSLogix 5 Version 6.xx.xx.

10.6.7. IpbkExamplePlc5MsgFileSyncRS5

Dieses Beispielprogramm zeigt ein RSLogix 5-SPS-Programm mit Loopback, das „PLC-5 Typed“-Nachrichten in der Methode *Write-to-File-Synced receive* verwendet. Dieses Programm initialisiert beim Start die generierte Sende- und Empfangsdatensequenznummer sowie die verarbeitete Datensequenznummer und schleift die Daten dann über einen Loopback-Stecker am seriellen Port ein. Die Daten werden über „PLC-5 Typed Write Data“-Nachrichten gesendet und automatisch über einen „Write-to-File“-Befehl vom ICDM-RX/EN empfangen. Die verarbeitete Empfangssequenznummer wird aktualisiert, damit sie mit der generierten Empfangssequenznummer übereinstimmt, und an den ICDM-RX/EN gesendet, um den Synchronisierungsprozess abzuschließen. Alle Sequenznummern werden mit jeder Nachricht erhöht.

Es gelten die folgenden Dateien:

- **IpbkExamplePlc5MsgFileSyncRS5.PC5**: Kontaktplan im ASCII-Format.
- **IpbkExamplePlc5MsgFileSyncRS5.SY5**: Symboldefinitionen für RSLogix 5 Version 5.xx.xx.
- **IpbkExamplePlc5MsgFileSyncRS5.SY6**: Symboldefinitionen für RSLogix 5 Version 6.xx.xx.

10.6.8. Konfiguration des ICDM-RX/EN für das RSLogix 5-Programm

Mit dem folgenden Verfahren wird der ICDM-RX/EN für PLC-5- und SLC-SPS konfiguriert. Sie müssen diese Aufgabe ausführen, bevor Sie das RSLogix 5-Beispielprogramm konfigurieren und ausführen.

1. Schließen Sie einen Loopback-Stecker an den seriellen Port an.
2. Öffnen Sie die Webseite *Serial Settings*. Öffnen Sie PortVision DX, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den ICDM-RX/EN, und klicken Sie auf **Webpage**, oder öffnen Sie einen Browser, und geben Sie die IP-Adresse für den ICDM-RX/EN in das Feld **Address** ein.
3. Klicken Sie auf **Serial | Port *n***. Dabei steht *n* für die Portnummer.

4. Legen Sie die Einstellungen für die seriellen Ports unter **Serial Configuration** wie folgt fest.

| Feld | Einstellung |
|----------------------------|-------------|
| Mode | RS-232 |
| Baud | 57600 |
| Parity | none |
| Data Bits | 8 |
| Stop Bits | 1 |
| Flow Control | none |
| DTR | off |
| Rx Timeout Between Packets | 200 |

5. Legen Sie die Einstellungen für die seriellen Ports unter **Serial Packet Identification** wie folgt fest.

| Feld | Einstellungen |
|--------------------------------|--|
| STX RX Detect | Stellen Sie one byte ein, und setzen Sie Byte 1 auf 2. |
| ETX Rx Detect | Stellen Sie one byte ein, und setzen Sie Byte 1 auf 3. |
| STX Tx Append | Stellen Sie one byte ein, und setzen Sie Byte 1 auf 2. |
| ETX Tx Append | Stellen Sie one byte ein, und setzen Sie Byte 1 auf 3. |
| Strip Rx STX/ETX | Treffen Sie eine Auswahl. |
| Discard Rx Packets With Errors | Treffen Sie eine Auswahl. |
| (PLC-5/SLC) Rx MS Byte First | Optional, treffen Sie die Auswahl. |
| (PLC-5/SLC) Tx MS Byte First | Optional, treffen Sie die Auswahl. |

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.
7. Klicken Sie auf **EtherNet/IP Settings**, und setzen Sie die Einstellungen für den seriellen Port auf die folgenden Werte:

| Feld | Einstellungen |
|---|---|
| TX Sequence Number Checking. | Wählen |
| Rx (To PLC) Ethernet Transfer Method | <ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie die Option auf „Polling for IpbkExampleSlcMsgPollRS5“ und „IpbkExamplePlc5MsgPollRS5“ ein. Wählen Sie „Write-to-Tag/File“ für „IpbkExamplePlc5MsgFileRS5“. Wählen Sie „Write-to-Tag/File-Synced“ für „IpbkExamplePlc5MsgFileSyncRS5“. |
| PLC IP Address | <ul style="list-style-type: none"> Lassen Sie das Feld für das Polling leer. Legen Sie die IP-Adresse der SPS für „Write-to-Tag/File“ und „Write-to-Tag/File-Synced“ fest. |
| PLC Controller Slot Number | Nicht verwendet, kann leer bleiben. |
| Rx (To PLC) Produced Data Tag/File Name | <ul style="list-style-type: none"> Lassen Sie das Feld für das Polling leer. Stellen Sie „\$N10:0“ ein, den SPS-Empfangsdateinamen für „Write-to-File“ und „Write-to-File-Synced“. |

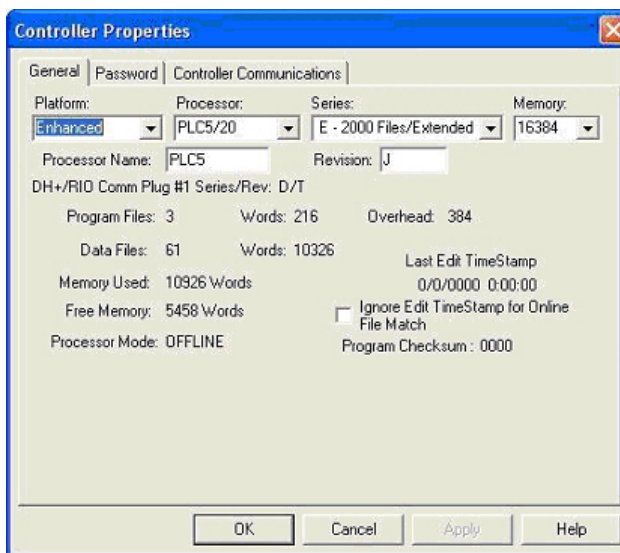
8. Klicken Sie auf **Save**.

10.6.9. Konfiguration und Ausführung des MicroLogix-Beispielprogramms RSLogix 5

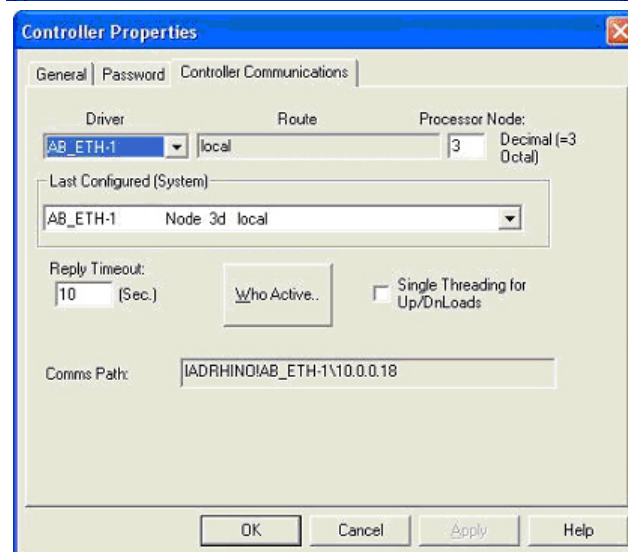
Sie können die RSLogix 5-Beispielprogramme über RSLogix 5 konfigurieren und ausführen. Weitere Informationen zu RSLogix 5 finden Sie unter *Beispielhafte RSLogix 5-Bildschirme* auf Seite 177.

Anmerkung: *Der ICDM-RX/EN muss für PLC-5/SLC konfiguriert sein, bevor Sie das Beispielprogramm RSLogix 5 konfigurieren und herunterladen können. Anweisungen zum Konfigurieren des ICDM-RX/EN finden Sie weiter oben in diesem Abschnitt unter Konfiguration des ICDM-RX/EN für das RSLogix 5-Programm.*

1. Wählen Sie die entsprechenden Nachrichtentyp-Beispielprogramme (SLC oder PLC-5) aus, und kopieren Sie die Dateien (.PC5, .SY5 und .SY6) in das gewünschte Verzeichnis.
2. Starten Sie RSLogix 5, und öffnen Sie die .PC5-Datei.
3. Um das SPS-Programm für Ihr System zu ändern, doppelklicken Sie auf **Controller Properties**.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** unter **Processor Type** Ihren PLC-5-Prozessortyp aus, und geben Sie unter **Processor Name** einen Prozessornamen ein.
5. Wählen Sie Ihre PLC-5-Serie im Feld **Series** und Ihre Firmwareversion im Feld **Revision** aus.



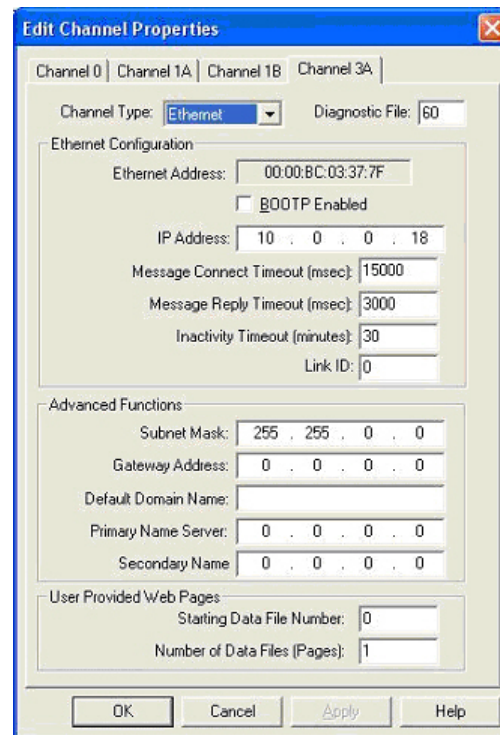
6. Öffnen Sie die Registerkarte **Controller Communications**, und wählen Sie die folgenden Optionen aus:
 - a. Stellen Sie **Driver** auf den entsprechenden Typ ein, damit RSLogix 5 mit dem PLC-5-Prozessor kommunizieren kann.
 - b. Geben Sie die Nummer des Prozessorbusteilnehmers in das Feld **Processor Node** ein. (Sie können auf den Busteilnehmer **Last Configured (System)** verweisen oder die Option **Who Active** auswählen.)



7. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu übernehmen und das Dialogfeld **Controller Properties** zu schließen.
8. Doppelklicken Sie auf **I/O Configuration**, und überprüfen Sie Ihr Gehäuse und Ihren PLC-5-Typ. Wenn der Gehäusetyp nicht stimmt:
 - a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Gehäusetyp (z. B. 1771-A1B (4 Slots)), und wählen Sie **Properties** aus.
 - b. Wählen Sie Ihr Gehäuse aus.
 - c. Optional können Sie im Teilfenster **DIP Switches** die entsprechenden DIP-Schaltereinstellungen für Ihr System auswählen.

9/4/19

- d. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.
9. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.
10. Doppelklicken Sie auf **Channel Configuration**, und klicken Sie auf die Registerkarte **Channel 3A**.
Anmerkung: Die Portnummer für den Ethernet-Kanal kann auf der PLC-5 unterschiedlich sein.
11. Nehmen Sie im Fenster **Ethernet Configuration** die folgenden Änderungen vor:
 - a. Stellen Sie **Channel Type** auf **Ethernet** ein.
 - b. Geben Sie **60** in das Feld **Diagnostic File** ein. Sie können die Diagnosedatei verwenden, um alle netzwerkbezogenen Probleme zu lösen.
 - c. Geben Sie die IP-Adresse für Ihre PLC-5 in das Feld **IP address** ein.
 - d. Geben Sie die Subnetzmaske für Ihre PLC-5 in das Feld **Subnet Mask** ein.
 - e. Geben Sie die Gateway-Adresse für Ihre PLC-5 in das Feld **Gateway Address** ein.
 - f. Geben Sie, falls für Ihr Netzwerk zutreffend, die Adressen für **Primary Name Server** und **Secondary Name Server** ein.
12. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen und das Dialogfeld **Channel Configuration** zu schließen.
13. Doppelklicken Sie im Kontaktplan in einer **MSG**-Anweisung auf **Setup Screen**.
14. Öffnen Sie die Registerkarte **MultiHop**, und geben Sie die IP-Adresse für den ICDM-RX/EN in das Feld **To Address** ein.
15. Schließen Sie das Dialogfeld **MSG**.
16. Wiederholen Sie Schritt 13 bis 15 für jede **MSG**-Anweisung im Kontaktplan.
17. Laden Sie das SPS-Programm auf Ihre SPS herunter, und führen Sie das Programm aus.



10.6.10. Beispielhafte RSLogix 5-Bildschirme

In den folgenden Unterabschnitten wird die Konfiguration des ICDM-RX/EN über RSLogix 5 erläutert. Über diese Bildschirme können Sie die SPS einrichten und die verschiedenen Nachrichten programmieren.

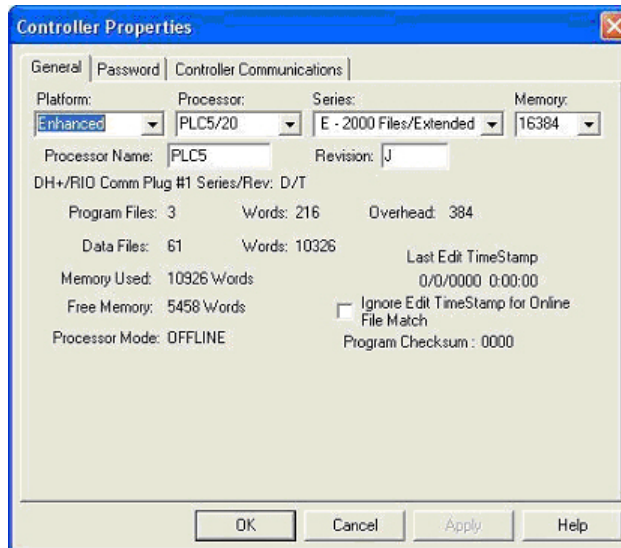
10.6.10.1. Anforderungen

- PLC-5-SPS benötigen die EtherNet/IP-Firmware 2.01 oder höher auf dem ICDM-RX/EN.
- Die PLC-5-Firmware muss MultiHop, ControlLogix-Geräte und EtherNet/IP unterstützen. Die Tabellen in *Anforderungen* auf Seite 83 zeigen SPS mit EtherNet/IP-Unterstützung und die benötigte Firmwareversion für jede SPS.
- Die SPS-Programmbeispiele (Dateiformat **.SLC**, **.SY5** und **.SY6**) sind vorgeschrieben. Sie können die neuesten Programmbeispiele unter <https://pepperl-fuchs.com> herunterladen.
- Damit EtherNet/IP funktioniert, müssen Sie den Prozessor und den Ethernet-Kommunikationsport ordnungsgemäß einrichten. Lesen und befolgen Sie die Anweisungen in den entsprechenden Rockwell-Produktdokumenten.
 - Enhanced and Ethernet PLC-5 Programmable Control, VÖ 1785-6.5.12
 - ControlNet PLC-5 Programmable Controllers User Manual, VÖ 1785-UM022B-EN-P
 - PLC-5 Ethernet Interface Module, VÖ 1785-ENET

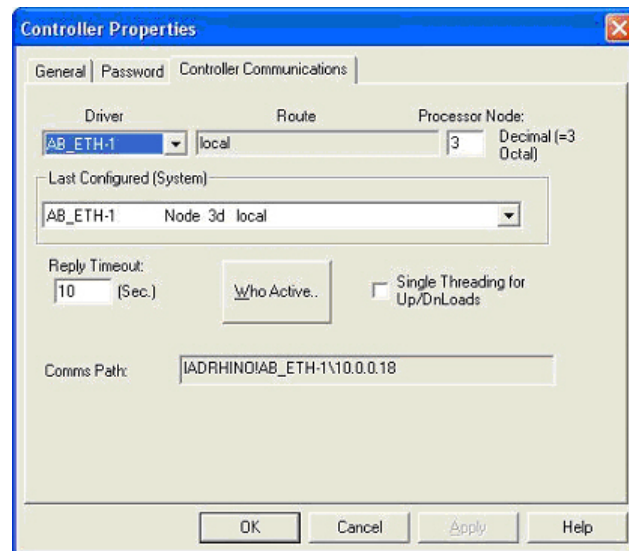
10.6.10.2. Einrichten von Prozessor und Ethernet-Kanal

Die folgenden Bildschirme zeigen die empfohlenen Einstellungen, mit denen EtherNet/IP auf einer PLC-5-SPS ordnungsgemäß funktioniert.

1. Starten Sie **RSLogix 5**.
2. Doppelklicken Sie auf **Controller Properties**, und wählen Sie auf der Registerkarte **General** im Dialogfeld **Controller Properties** den richtigen Prozessortyp und die Version aus.

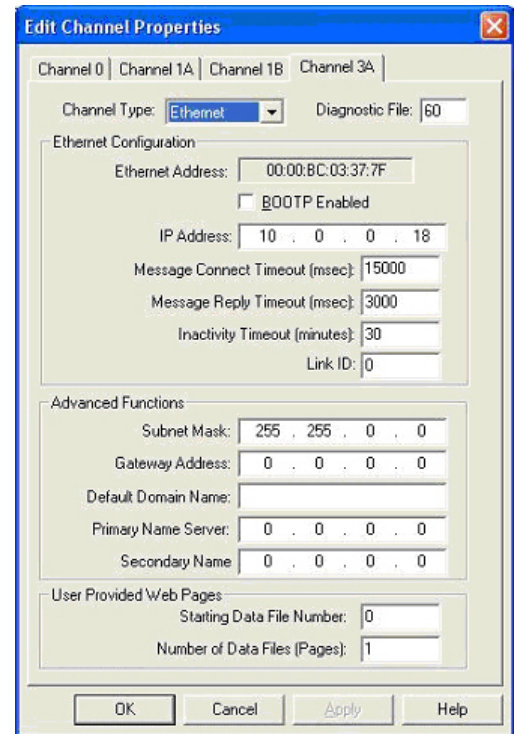


3. Öffnen Sie die Registerkarte **Controller Communications**, und wählen Sie dann den richtigen Treiber für RSLogix 5 aus.
4. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu übernehmen und das Dialogfeld **Controller Properties** zu schließen.



5. Doppelklicken Sie auf **Channel Configuration**, klicken Sie auf die Registerkarte **Channel 3A**, und nehmen Sie die folgenden Änderungen vor.
 - a. Geben Sie einen Wert (zwischen 0 und 256) in das Feld **Diagnostic File** für eine ganzzahlige Diagnosedatei ein. (In diesem Beispiel wird die Diagnosedatei 60 verwendet.) Sie können die Diagnosedatei verwenden, um alle netzwerkbezogenen Probleme zu lösen.
 - b. Geben Sie die IP-Adresse in das Feld **IP address** ein.
 - c. Geben Sie die Subnetzmaske in das Feld **Subnet Mask** ein.
 - d. Geben Sie die Gateway-Adresse in das Feld **Gateway Address** ein.

Anmerkung: Der Ethernet-Kanal kann auf der PLC-5 unterschiedlich sein.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen und das Dialogfeld **Edit Properties** zu schließen.



10.6.10.3. SLC Typed Read: Nachricht zum Datenempfang

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *SLC Typed Read - Receive Data* im Kontaktplan.

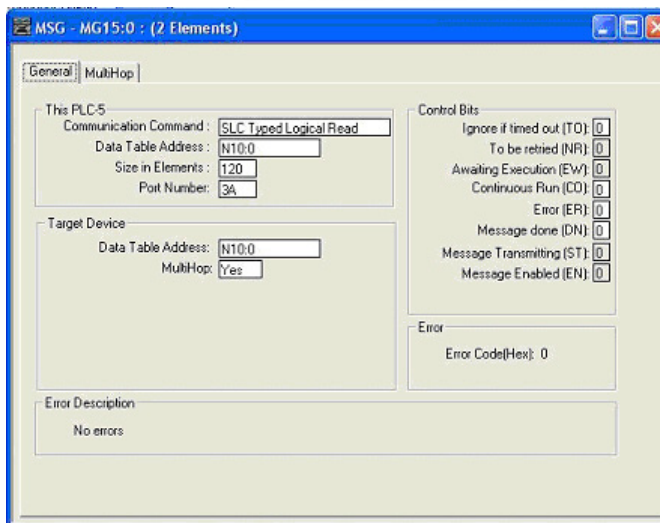
1. Weisen Sie dem Block **Control** im Kontaktplan eine dedizierte Nachrichtendatei zu.
2. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
3. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:



- a. Geben Sie die Dateiadresse für den Empfang von Dateninformationen im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This PLC-5** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- b. Geben Sie im Feld **Size of Elements** eine Größe an, die ausreicht, um die gesamte Datennachricht einschließlich der Felder für Sequenznummer und Länge zu empfangen.
- c. Stellen Sie den Parameter **Port Number** auf **3A** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.

Die Portnummer für den Ethernet-Kanal kann auf der PLC-5 unterschiedlich sein.

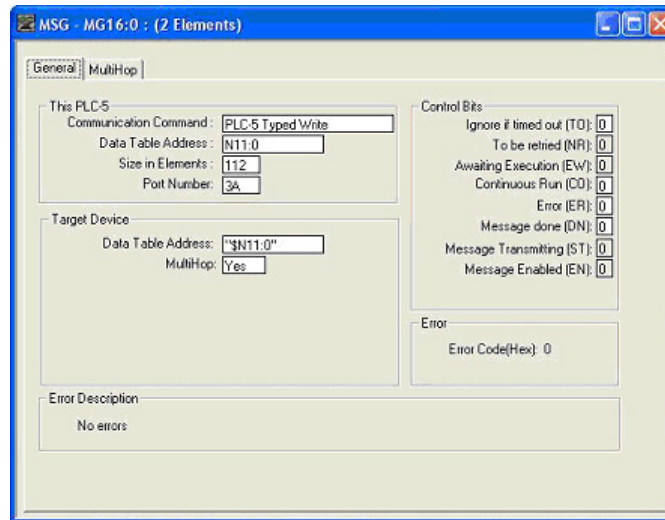
- d. Geben Sie die portspezifische Lesedateiadresse für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.



10.6.10.4. SLC Typed Write: Nachricht zur Datensendung

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *SLC Typed Write - Transmit Data* im Kontaktplan.

1. Weisen Sie dem Block **Control** im Kontaktplan eine dedizierte Nachrichtendatei zu (siehe oben).
2. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.



3. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:
 - a. Geben Sie die Dateiadresse für die Sendung von Dateninformationen im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This PLC-5** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
 - b. Geben Sie im Feld **Size of Elements** eine Größe an, die ausreicht, um die gesamte Datennachricht einschließlich der Felder für Sequenznummer und Länge zu senden.
 - c. Stellen Sie den Parameter **Port Number** auf **3A** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.
Die Portnummer für den Ethernet-Kanal kann auf der PLC-5 unterschiedlich sein.
 - d. Geben Sie die portspezifische Sendedateiadresse für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
 - e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.

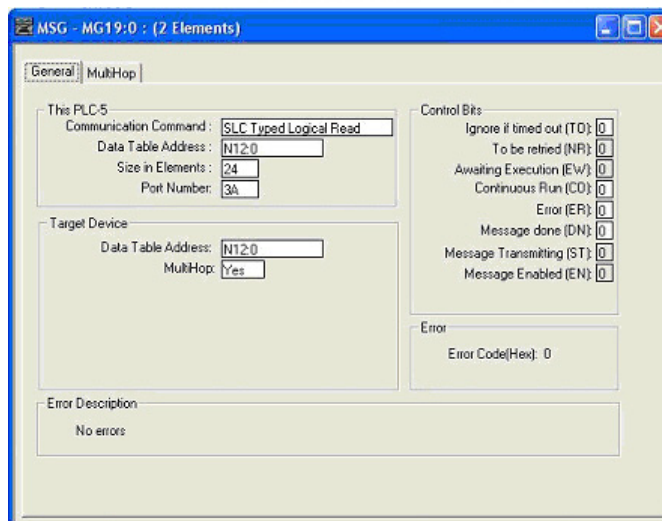
10.6.10.5. SLC Typed Read: Nachricht zum Statistikabruf

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *SLC Typed Read* - *Retrieve Statistics* im Kontaktplan.

1. Weisen Sie dem Block **Control** im Kontaktplan eine dedizierte Nachrichtendatei zu.



2. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
3. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:
 - a. Geben Sie die Dateiadresse für den Empfang von Statistikdateninformationen im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This PLC-5** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
 - b. Geben Sie **24** (zwölf 32-Bit-Ganzzahlen) in das Feld **Size of Elements** ein.
 - c. Stellen Sie den Parameter **Port Number** auf **3A** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.



Die Portnummer für den Ethernet-Kanal kann auf der PLC-5 unterschiedlich sein.

- d. Geben Sie die portspezifische Statistikdateiadresse für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.

10.6.10.6. SLC Typed Write: Nachricht zur Einstellung des Empfangs generierter Sequenznummernachrichten

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *SLC Typed Write* -



Set Receive Produced Sequence Number im Kontaktplan.

1. Weisen Sie dem Block **Control** im Kontaktplan eine dedizierte Nachrichtendatei zu (siehe oben).
2. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
3. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:

a. Geben Sie im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This PLC-5** die Dateiadresse an, unter der die Empfangssequenznummer abgelegt ist. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.

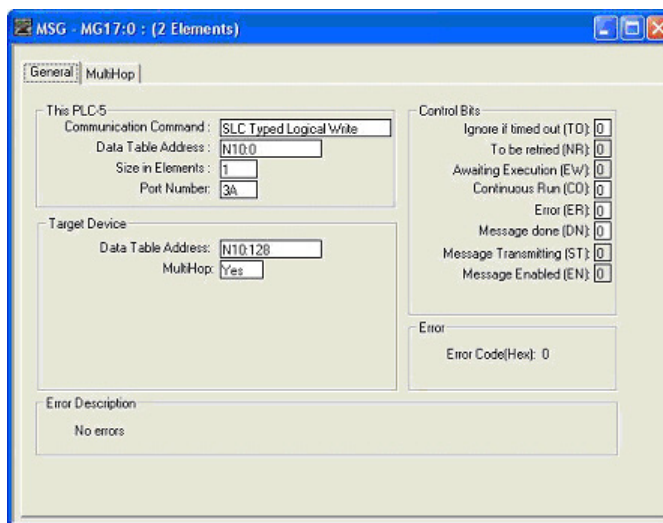
b. Geben Sie **1** in das Feld **Size of Elements** ein.

c. Stellen Sie den Parameter **Port Number** auf **3A** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.

Anmerkung: Die Portnummer für den Ethernet-Kanal kann auf der PLC-5 unterschiedlich sein.

d. Geben Sie die portspezifische Dateiadresse der Empfangssequenz für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.

e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.



10.6.10.7. SLC Typed Write: Nachricht zur Einstellung der Sendung generierter Sequenznummernachrichten

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *SLC Typed Write - Set Transmit Produced Sequence Number* im Kontaktplan.

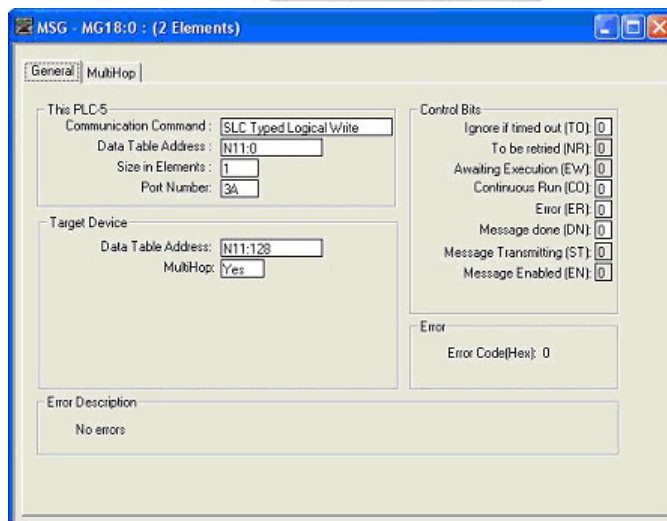
1. Weisen Sie dem Block **Control** im Kontaktplan eine dedizierte Nachrichtendatei zu (siehe oben).
2. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
3. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:

a. Geben Sie im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This PLC-5** die Dateiadresse an, unter der die Sendesequenznummer abgelegt ist. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.

b. Geben Sie **1** in das Feld **Size of Elements** ein.

c. Stellen Sie den Parameter **Port Number** auf **3A** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.

Anmerkung: Die Portnummer für den Ethernet-Kanal kann auf der PLC-5 unterschiedlich sein.



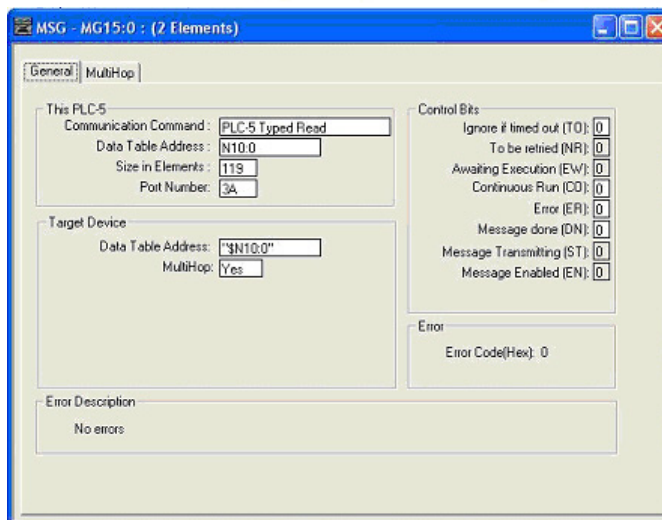
- d. Geben Sie die portspezifische Dateiadresse der Sendesequenznummer für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.

10.6.10.8. PLC-5 Typed Read: Nachricht zum Datenempfang

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *PLC-5 Typed Read - Receive Data* im Kontaktplan.



1. Weisen Sie dem Block **Control** im Kontaktplan eine dedizierte Nachrichtendatei zu (siehe oben).
2. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
3. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:



- a. Geben Sie die Dateiadresse für den Empfang von Dateninformationen im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This PLC-5** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- b. Geben Sie im Feld **Size of Elements** eine Größe an, die ausreicht, um die gesamte Datennachricht einschließlich der Felder für Sequenznummer und Länge zu empfangen.
- c. Stellen Sie den Parameter **Port Number** auf **3A** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.

Anmerkung: Die Portnummer für den Ethernet-Kanal kann auf der PLC-5 unterschiedlich sein.

- d. Geben Sie die portspezifische Empfangsdateiadresse für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Die Empfangsdateiadresse muss im logischen ASCII-Format angegeben werden. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.

10.6.10.9. PLC-5 Typed Write: Nachricht zur Datensendung

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *PLC-5 Typed Write - Transmit Data* im Kontaktplan.

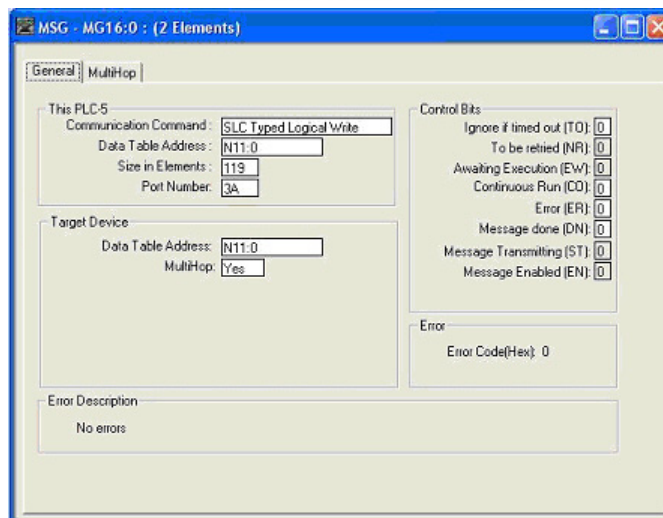
1. Weisen Sie dem Block **Control** im Kontaktplan eine dedizierte Nachrichtendatei zu (siehe oben).
2. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
3. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:



- a. Geben Sie die Dateiadresse für die Sendung von Dateninformationen im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This PLC-5** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- b. Geben Sie im Feld **Size of Elements** eine Größe an, die ausreicht, um die gesamte Datennachricht einschließlich der Felder für Sequenznummer und Länge zu senden.
- c. Stellen Sie den Parameter **Port Number** auf **3A** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.

Anmerkung: Die Portnummer für den Ethernet-Kanal kann auf der PLC-5 unterschiedlich sein.

- d. Geben Sie die portspezifische Sendedateiadresse für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Die Sendedateiadresse muss im logischen ASCII-Format angegeben werden. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.

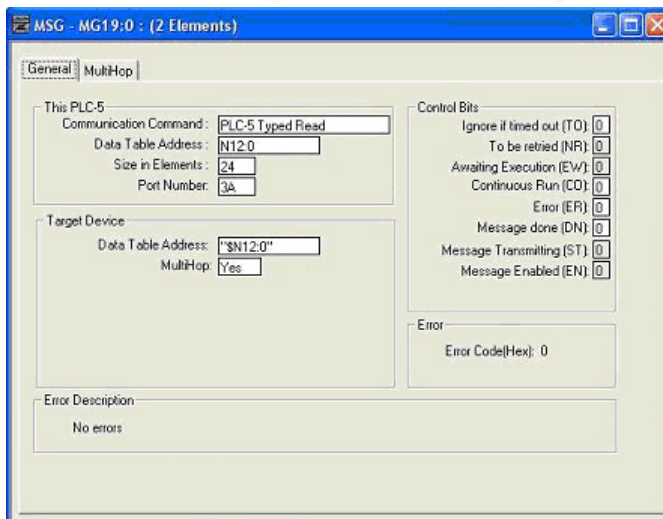


10.6.10.10. PLC-5 Typed Read: Nachricht zum Statistikabruf

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs „PLC-5 Typed Read - Retrieve Statistics“ im Kontaktplan.



1. Weisen Sie dem Block **Control** im Kontaktplan eine dedizierte Nachrichtendatei zu (siehe oben).
2. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
3. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:



- a. Geben Sie die Dateiadresse für den Empfang von Statistikdateninformationen im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This PLC-5** an. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- b. Geben Sie 24 (zwölf 32-Bit-Ganzzahlen) in das Feld **Size of Elements** ein.
- c. Stellen Sie den Parameter **Port Number** auf 3A ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.

Anmerkung: Die Portnummer für den Ethernet-Kanal kann auf der PLC-5 unterschiedlich sein.

- d. Geben Sie die portspezifische Statistikdateiadresse für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Die Statistikdateiadresse muss im logischen ASCII-Format angegeben werden. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.

10.6.10.11. PLC-5 Typed Write: Nachricht zur Einstellung des Empfangs generierter Sequenznummernachrichten

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *PLC-5 Typed*



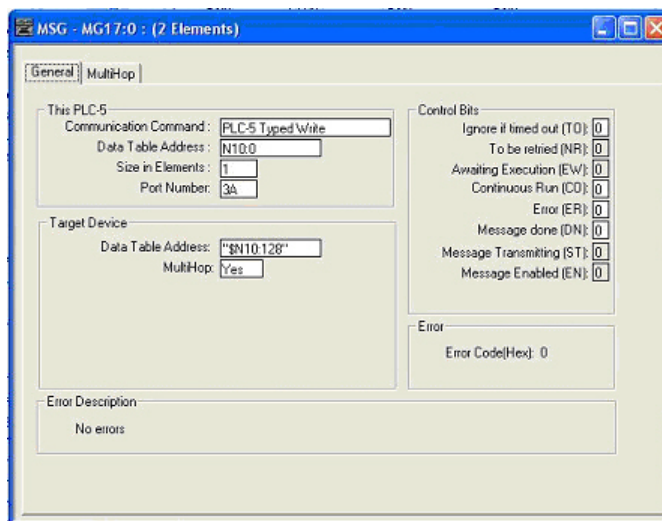
Write - Set Receive Produced Sequence Number im Kontaktplan.

1. Weisen Sie dem Block **Control** im Kontaktplan eine dedizierte Nachrichtendatei zu.
2. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
3. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:

- a. Geben Sie im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This PLC-5** die Dateiadresse an, unter der die Empfangssequenznummer abgelegt ist. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- b. Geben Sie **1** in das Feld **Size of Elements** ein.
- c. Stellen Sie den Parameter **Port Number** auf **3A** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.

Anmerkung: Die Portnummer für den Ethernet-Kanal kann auf der PLC-5 unterschiedlich sein.

- d. Geben Sie die portspezifische Dateiadresse der Empfangssequenz für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Die Dateiadresse der Empfangssequenz muss im logischen ASCII-Format angegeben werden. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.



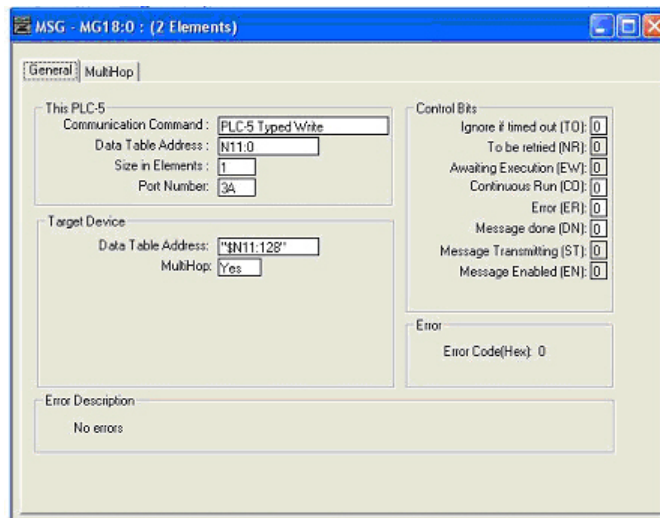
10.6.10.12. PLC-5 Typed Write: Nachricht zur Einstellung der Sendung generierter Sequenznummernachrichten

Der folgende Bildschirm zeigt eine Nachricht des Typs *PLC-5 Typed Write - Set Transmit Produced Sequence Number* im Kontaktplan.

1. Weisen Sie dem Block **Control** im Kontaktplan eine dedizierte Nachrichtendatei zu.
2. Doppelklicken Sie im Kontaktplan auf **Setup Screen** in der Anweisung **MSG**.
3. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:

- a. Geben Sie im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **This PLC-5** die Dateiadresse an, unter der die Sendesequenznummer abgelegt ist. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- b. Geben Sie **1** in das Feld **Size of Elements** ein.
- c. Stellen Sie den Parameter **Port Number** auf **3A** ein, um den Ethernet-Port zu verwenden.

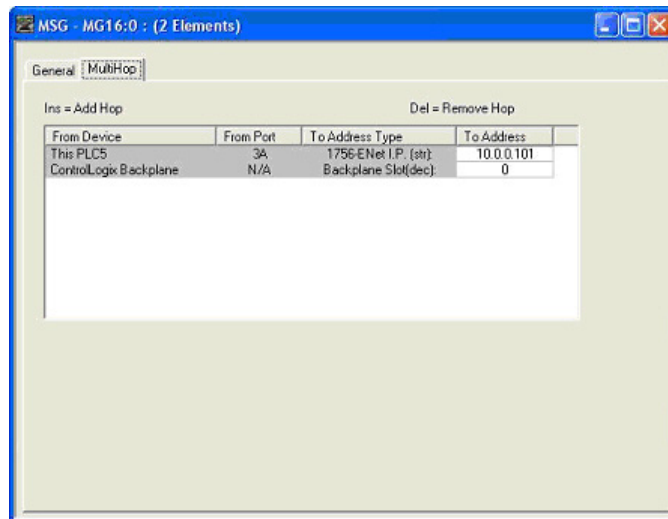
Anmerkung: Die Portnummer für den Ethernet-Kanal kann auf der PLC-5 unterschiedlich sein.



- d. Geben Sie die portspezifische Dateiadresse der Sendesequenznummer für den ICDM-RX/EN im Feld **Data Table Address** im Teilfenster **Target Device** an. Die Dateiadresse der Sendesequenznummer muss im logischen ASCII-Format angegeben werden. Weitere Informationen zu Dateiadressen finden Sie unter *ICDM-RX/EN-Dateiadressierung* auf Seite 84.
- e. Stellen Sie die Option **MultiHop** auf **Yes** ein.

10.6.10.13. MultiHop-Bildschirm

1. Öffnen Sie die Registerkarte **MultiHop** im Dialogfeld **MSG**.
2. Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor.
 - a. Geben Sie die IP-Adresse für den ICDM-RX/EN (designiertes EtherNet/IP-Gerät) in das Feld **To Address** ein.
 - b. Geben Sie **0** (null) in das Feld **To Address** für die ControlLogix-Backplane ein.



10.7. EDS-Dateien

Sie müssen den ICDM-RX/EN nicht zu RSLinx hinzufügen, um eine normale Kommunikation zwischen dem ICDM-RX/EN und den SPS zu ermöglichen. Sie können jedoch problemlos den ICDM-RX/EN und die zugehörigen EDS-Dateien (Electronic Data Sheet) zu RSLinx hinzufügen.

10.7.1. Anforderungen

EDS-Dateien und die zugehörigen Symbole sind in der selbstinstallierenden Datei (.MSI) enthalten und werden in das Verzeichnis **Pepperl+Fuchs Control/EtherNetIP** auf Ihrem Computer kopiert, wenn Sie die MSI-Datei öffnen und den Anweisungen folgen.

Die Dateien mit dem Namen ICDM-RX/EN_** NNNN-x.xx.eds sind elektronische ODVA-Datenblattdateien, wobei **dd** für den Modellnamen, **NNNN** für die Produkt-ID und **x.xx** für die Versionsnummer stehen.

| Dateiname | Beschreibung |
|------------------------------------|---|
| ICDM-RX-EN-DB9-RJ45-DIN-x.xx.eds | ICDM-RX/EN-DB9/RJ45-DIN 1-Port DB9 DIN-Schiene |
| ICDM-RX-EN-ST-RJ45-DIN-x.xx.eds | ICDM-RX/EN-ST/RJ45-DIN 1-Port serielle Anschlussklemme DIN-Schiene |
| ICDM-RX-EN-4DB9-2RJ45-DIN-x.xx.eds | ICDM-RX/EN-4DB9/2RJ45-DIN 4-Port DB9 DIN-Schiene |

10.7.2. Hinzufügen des ICDM-RX/EN zu RSLinx

1. Öffnen Sie **RSLinx**.
2. Wählen Sie unter **Communications** die Option **Configure Drivers** aus.
3. Wählen Sie unter **Available Drivers** die Option **Remote Devices via Linx Gateway** aus.
4. Wählen Sie **Add New** aus.
5. Verwenden Sie den Standardtreibernamen, oder geben Sie Ihren eigenen Treibernamen ein, und klicken Sie auf **OK**, um fortzufahren.
6. Geben Sie die IP-Adresse für das Gerät unter **Server's IP Address or Hostname** ein, und wählen Sie **OK**.
7. Wählen Sie **RSWho**, um zu überprüfen, ob RSLinx mit dem ICDM-RX/EN kommunizieren kann.

Anmerkung: Wenn die zugehörigen EDS-Dateien nicht installiert sind, wird im Fenster **RSWho** neben dem/den ICDM-RX/EN ein gelbes Fragezeichen angezeigt.

10.7.3. Hinzufügen von EDS-Dateien zu RSLinx

1. Öffnen Sie das EDS Hardware Installation Tool. (Wählen Sie **Start > All Programs > Rockwell Software > RSLinx Tools**.)
2. Klicken Sie auf **Add**.
3. Klicken Sie auf **Register a directory of EDS files**.
4. Navigieren Sie zum Verzeichnis **Pepperl+Fuchs Control/EtherNetIP**, und klicken Sie zum Fortfahren auf **Next**.
5. Vergewissern Sie sich, dass neben jedem EDS-Dateinamen ein grünes Häkchen angezeigt wird, und wählen Sie **Next**, um fortzufahren.



6. Führen Sie die folgenden Aufgaben aus, um die Symbole zu ändern.
 - a. Wählen Sie einen ICDM-RX/EN aus.
 - b. Wählen Sie **Change icon** aus.
 - c. Navigieren Sie zum Verzeichnis **PepperI+Fuchs Control/EtherNetIP**, und wählen Sie das Symbol aus, das Ihrem ICDM-RX/EN zugeordnet ist.
***Anmerkung:** Sie können auch ein eigenes Symbol auswählen, das an anderer Stelle gespeichert ist.*
7. Um fortzufahren, klicken Sie auf **Next**.
8. Klicken Sie zum Beenden auf **Finish**.

10.7.4. Fehlerbehandlung RSLinx

Wenn RSLinx das Gerät nach dem Hinzufügen von ICDM-RX/EN und der EDS-Dateien in RSLinx nicht anzeigt, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie **File > Exit and Shutdown**, um RSLinx zu beenden und herunterzufahren.
2. Entfernen Sie die folgenden Dateien von der Festplatte:
 - **\Programme\Rockwell Software\RSCOMMON\Harmony.hrc**
 - **\Programme\Rockwell Software\RSCOMMON\Harmony.rsh**
3. Starten Sie RSLinx neu. Der oder die ICDM-RX/EN sollte(n) jetzt mit dem oder den zugehörigen Symbolen angezeigt werden.

11. Fehlerbehandlung und technischer Support

Bevor Sie den technischen Support anrufen, sollten Sie das Kapitel *Fehlerbehandlung* im *ICDM-RX/EN Hardware-Installations- und Konfigurationshandbuch* durchlesen, da Sie viele Verfahren oder Prüfungen durchführen müssen, bevor Sie ein Problem diagnostizieren können.

- *Checkliste zur Fehlerbehandlung* auf Seite 191
- *Allgemeine Fehlerbehandlung* auf Seite 192

Wenn Sie das Problem nicht diagnostizieren können, wenden Sie sich an den *Technischer Support* auf Seite 193.

11.1. 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 Comtrol gemeldet werden, sind letztendlich auf Verkabelungs- oder Netzwerkprobleme zurückzuführen.
- Isolieren Sie den ICDM-RX/EN 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/EN eingeschaltet und in Betrieb sind.
- Schalten Sie die Stromversorgung beim ICDM-RX/EN aus und wieder ein, und beobachten Sie die Aktivität der **PWR-** oder **Status-LED**.

| PWR- oder 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. |

- 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/EN 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/EN anzupingen.
- Stellen Sie sicher, dass die im ICDM-RX/EN 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/EN neu.
- Wenn Sie über ein ICDM-RX/EN-Ersatzgerät verfügen, versuchen Sie, das Gerät zu ersetzen.

11.2. Allgemeine Fehlerbehandlung

In dieser Tabelle sind Tipps zur allgemeinen Fehlerbehandlung aufgeführt.

Anmerkung: Vergewissern Sie sich, dass Sie die Checkliste zur Fehlerbehandlung auf Seite 191 gelesen haben.

| Allgemeiner Zustand | Erklärung/Handlungsanweisung |
|--|--|
| PWR- oder Status-LED blinkt | <p>Zeigt an, dass das Bootprogramm nicht auf das Gerät heruntergeladen wurde.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie das System neu. 2. Stellen Sie sicher, dass Sie die aktuelle Firmware für Ihr Protokoll heruntergeladen haben: https://pepperl-fuchs.com. <p>Wenn die PWR- oder Status-LED weiterhin blinkt, wenden Sie sich an den technischen Support.</p> |
| PWR- oder Status-LED leuchtet nicht | <p>Zeigt an, dass die Stromversorgung nicht eingeschaltet wurde oder ein Hardwarefehler vorliegt. Wenden Sie sich an den technischen Support.</p> |
| Gerät kann nicht über Ethernet-Hub angepingt werden | <p>Trennen Sie den ICDM-RX/EN vom Netzwerk. Verbinden Sie das Gerät direkt mit der NIC im Hostsystem (siehe Seite 191).</p> |
| Ping oder Verbindung mit dem ICDM-RX/EN nicht möglich | <p>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.</p> <p>In den meisten Fällen ist es erforderlich, eine Adresse einzugeben, die Ihrem Netzwerk entspricht.</p> |
| Bei Verbindung mit einigen Ethernet-Switches oder -Routern wird der ICDM-RX/EN immer wieder neu gestartet. | <p>Ungültige IP-Informationen können auch dazu führen, dass der Switch oder Router nach einer Gateway-Adresse sucht. Das Fehlen einer Gateway-Adresse ist eine häufige Ursache.</p> |



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

USA Headquarters

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

Zentrale Asien

Handelsregisternummer Pepperl+Fuchs Pte Ltd.
Singapore 139942
+65 67799091
sales@sg.pepperl-fuchs.com



FABRIKAUTOMATION – SENSING YOUR NEEDS



Worldwide Headquarters

Pepperl+Fuchs GmbH
68307 Mannheim · Germany
Tel. +49 621 776-0
E-Mail: info@de.pepperl-fuchs.com

USA Headquarters

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

Asia Pacific Headquarters

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 • Gedruckt in Deutschland

DOCT-6437

2019-09