

M340 Modbus Plus Proxy-Modul Benutzerhandbuch

12/2009

EIO0000000247.02

www.schneider-electric.com



WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

Die Anwendung dieses Produkts erfordert Fachkenntnisse bezüglich der Entwicklung und Programmierung von Steuerungssystemen. Nur Personen mit solchen Fachkenntnissen sollten dieses Produkt programmieren, installieren, ändern und anwenden.

Befolgen Sie alle lokalen und nationalen Sicherheitsrichtlinien und -standards.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Die Informationen in der vorliegenden Dokumentation enthalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Leistungsmerkmale der hier erwähnten Produkte. Diese Dokumentation dient nicht als Ersatz für das Ermitteln der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden. Jeder Benutzer oder Integrator ist verpflichtet, angemessene und vollständige Risikoanalysen, Bewertungen und Tests der Produkte im Hinblick auf deren jeweils spezifischen Verwendungszweck vorzunehmen. Weder Schneider Electric noch deren Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen sind für einen Missbrauch der Informationen in der vorliegenden Dokumentation verantwortlich oder können diesbezüglich haftbar gemacht werden. Wenn Sie Verbesserungs- oder Ergänzungsvorschläge haben oder Fehler in dieser Veröffentlichung gefunden haben, benachrichtigen Sie uns bitte.

Dieses Dokument darf ohne entsprechende vorhergehende, ausdrückliche und schriftliche Genehmigung durch Schneider Electric weder in Teilen noch als Ganzes in keiner Form und auf keine Weise, weder anhand elektronischer noch mechanischer Hilfsmittel, reproduziert oder fotokopiert werden.

Bei der Montage und Verwendung dieses Produkts sind alle zutreffenden staatlichen, landesspezifischen, regionalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Aus Sicherheitsgründen und um die Übereinstimmung mit dokumentierten Systemdaten besser zu gewährleisten, sollten Reparaturen an Komponenten nur vom Hersteller vorgenommen werden.

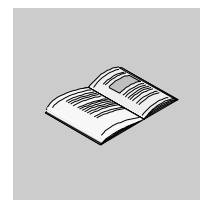
Beim Einsatz von Geräten für Anwendungen mit technischen Sicherheitsanforderungen sind die relevanten Anweisungen zu beachten.

Die Verwendung anderer Software als der Schneider Electric-eigenen bzw. einer von Schneider Electric genehmigten Software in Verbindung mit den Hardwareprodukten von Schneider Electric kann Körperverletzung, Schäden oder einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.

Die Nichtbeachtung dieser Informationen kann Verletzungen oder Materialschaden zur Folge haben!

© 2009 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

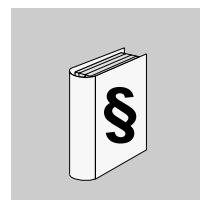


	Sicherheitshinweise	7
	Über dieses Buch	9
Kapitel 1	Einführung	11
	Übersicht über das Modul M340 EGD	12
	Integrieren von Modicon M340 in Modbus Plus	15
	Physikalische Beschreibung	18
	Über Modbus Plus	21
	Verwalten der M340-Offset-Daten	22
Kapitel 2	Kenndaten des Moduls M340 EGD	31
	Kenndaten des Moduls M340 EGD	31
Kapitel 3	Installieren des Moduls M340 EGD	33
3.1	Inhalt des Pakets	34
	Inhalt des Pakets	34
3.2	Entfernen der M340 EGD-Montageplatte	35
	Montageplatte des M340 EGD	36
	Entfernen der M340 EGD-Montageplatte	37
3.3	M340 EGD-Schalter	38
	Drehschalter für Modbus Plus	39
	Schaltereinstellungen für die IP-Adresse	40
	Schalter "Restore Factory Settings"	41
3.4	Externe Verkabelung	42
	Anschlüsse an der Vorderseite	43
	Anschließen an die Spannungsversorgung	44
	Verbinden mit einem Modbus Plus-Netzwerk	45
	Verbindungen für die Ethernet-Kommunikation	46
	Beispiel für einen Anschluss	49
3.5	Verbinden des M340 EGD mit der Schutzterde (PE, Protective Earth)	50
	PE-Anschluss des M340 EGD	50
3.6	Konfigurieren der IP-Adresse	51
	Verfahren zur IP-Adresskonfiguration	51
3.7	Montieren des M340 EGD auf einem Rack oder einer DIN-Schiene	55
	Abmessungen und Montage des Moduls M340 EGD	55

3.8	LED-Diagnoseanzeigen.	57
	LEDs auf der Vorderseite.	58
	LEDs zur Anzeige des Modulstatus.	59
	LEDs der Ethernet-Anschlüsse	62
	Diagnose-LEDs für das Modbus Plus-Netzwerk	63
	Diagnose-LEDs für die Stromversorgung	65
Kapitel 4	Eingebettete Webseiten	67
4.1	Eingebetteter Webserver	68
	Einführung in die Verwendung des eingebetteten Webserver.	69
	Benutzerauswahlen auf der Homepage des Moduls M340 EGD	71
4.2	Seite "Setup"	72
	Seite "Setup"	73
	Einrichten der M340-IP-Adresse	75
	Einrichten von M340-Register-Offsets.	76
	Einrichten eines globalen Ausgangs für Modbus Plus Peer Cop.	80
	Einrichten eines globalen Eingangs für Modbus Plus Peer Cop	82
	Einrichten eines spezifischen Ausgangs für Modbus Plus Peer Cop	84
	Einrichten eines spezifischen Eingangs für Modbus Plus Peer Cop	86
	Einrichten der Modbus Plus-Routing-Tabelle	88
4.3	Erweiterte Konfiguration.	90
	IP-Setup.	91
	Konfigurieren des SNMP-Agenten.	93
	Passwort ändern	95
4.4	Seite "Diagnose"	96
	Seite „Diagnose“	97
	Einrichten der Modbus Plus Peer Cop-Funktionsfähigkeit.	98
	Seite "TCP/IP-Ethernet-Statistik"	100
	Ethernet-Port-Statistik	101
	Modbus-TCP-Port-Statistik	102
	Modbus-TCP-Port-Verbindungsstatistik	103
	Modbus-Plus-Netzwerkstatistik	104
	M340-Kommunikationsstatistik	106
	SNMP-Statistik.	108
Kapitel 5	Funktionscodes und Modbus-Ausnahmecodes	109
	Funktionscode-Tabelle.	110
	Tabelle der Modbus-Ausnahmecodes	111
Kapitel 6	Dienstprogramme	113
	Aktualisieren der Firmware	114
	Dienstprogramm zum Konfigurieren des M340 EGD.	121

Anhang		123
Anhang A Leistungs- und Kommunikationsplanung für das M340 EGD		125
	Übersicht.....	125
Anhang B Austauschen eines Compact-SPS-Racks durch ein Modicon M340-Rack und ein M340 EGD		129
	Installieren eines Modicon M340-Racks	129
Anhang C Anwendungshinweis zum M340 EGD		131
	Verwenden des Funktionsbausteins Read_Var	131
Index		135

Sicherheitshinweise



Wichtige Informationen

HINWEISE

Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation sowie auf dem Gerät selbst zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.



Erscheint dieses Symbol zusätzlich zu einem Warnaufkleber, bedeutet dies, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung des Hinweises Verletzungen zur Folge haben kann.



Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfälle zu vermeiden.



GEFAHR

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unweigerlich** einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.



WARNUNG

WARNUNG verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben** kann.

VORSICHT

VORSICHT verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – leichte Verletzungen **zur Folge haben** kann.

VORSICHT

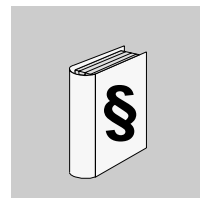
VORSICHT ohne Verwendung des Gefahrensymbols verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – Materialschäden **zur Folge haben** kann.

BITTE BEACHTEN

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

Als qualifiziertes Personal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs dieser elektrischen Geräte und der Installationen verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

Über dieses Buch



Auf einen Blick

Ziel dieses Dokuments

In diesem Handbuch wird die Installation und Konfiguration des TCSEGDB23F24FA M340 Modbus Plus Proxy-Moduls (M340 EGD) beschrieben, das die Integration einer M340-SPS in ein Modbus Plus-Netzwerk ermöglicht.

HINWEIS: Das Modul M340 EGD ist auch mit einer konformen Beschichtung erhältlich. Die Teilenummer für diese Version ist TCSEGDB23F24FK.

Gültigkeitsbereich

Die Daten und Abbildungen in diesem Handbuch sind nicht verbindlich. In Übereinstimmung mit seiner Unternehmenspolitik der kontinuierlichen Weiterentwicklung seiner Produkte behält sich Schneider Electric das Recht vor, diese zu ändern. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden und sind als nicht verbindliche Informationen von Schneider Electric zu betrachten.

Einführung

1

Einführung

Das Kapitel beginnt mit einer Einführung in die Funktionsweise des Moduls M340 EGD und einer Beschreibung seiner Rolle als Modbus Plus-Schnittstelle für die M340-SPS. Außerdem enthält dieses Kapitel eine Beschreibung der wesentlichen Eigenschaften von Modbus Plus.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Übersicht über das Modul M340 EGD	12
Integrieren von Modicon M340 in Modbus Plus	15
Physikalische Beschreibung	18
Über Modbus Plus	21
Verwalten der M340-Offset-Daten	22

Übersicht über das Modul M340 EGD

Allgemeine Beschreibung

Das Modul M340 EGD ist ein Netzwerkgerät, das der Unity M340-SPS das Kommunizieren mit vorhandenen Modbus Plus-Geräten ermöglicht. Die vorhandenen Anwendungen für die Modbus Plus-Geräte müssen für die Kommunikation mit der M340-SPS nicht geändert werden. Das Modul M340 EGD enthält eine SPS-CPU-Plattform, die die unterschiedlichen Adress- und Kommunikationsfunktionen zwischen der M340-SPS und anderen SPS-Plattformen (einschließlich 984LL) berücksichtigt. Das Modul M340 EGD ist eine strategische Komponente für Modbus Plus-SPS-Benutzer, die die M340-Steuerung in ihr Modbus Plus-Netzwerk integrieren oder schrittweise von anderen SPS-Modellen auf die M340-Steuerung und Unity migrieren möchten.

Das Modul M340 EGD sorgt für einen kontinuierlichen Datenaustausch zwischen der Ethernet-Schnittstelle der M340-SPS und dem Modbus Plus-Netzwerk, einschließlich Modbus Plus Peer Cop und Global Data. Somit kann die M340-SPS als Peer Cop- oder Global Data-Knoten in einem Modbus Plus-Netzwerk teilnehmen. Die Daten werden regelmäßig im Rahmen der Modbus Plus-Token-Umlaufzeit (*siehe Seite 127*) aktualisiert.

Das Modul M340 EGD überwacht den Betriebsstatus der M340-SPS. Wenn der Betriebszustand der M340-SPS dem *Modus Run* entspricht, prüft das Modul M340 EGD den Betriebszustand der Steuerung zwei Mal in einem *Peer Cop-Funktionsfähigkeits-Timeout*. Wenn der Betriebszustand der Steuerung in den *Modus Stop* wechselt, unterbricht das Modul M340 EGD das Senden von Peer Cop und Global Data. Wenn der Betriebszustand der M340-SPS dem *Modus Stop* entspricht, prüft das Modul M340 EGD den Betriebszustand der Steuerung alle 10 ms. Wechselt die Steuerung in den *Modus Run*, beginnt das Modul M340 EGD mit dem Senden von Peer Cop und Global Data.

Das Modul M340 EGD verwendet 5 von 8 verfügbaren Transaktionen, die pro M340-CPU-Abfrage bearbeitet werden, und das ermöglicht zusätzliche Transaktionen für die Unity-Programmierung und -Überwachung der M340. Für die Peer-to-Peer-M340-Kommunikation über das Ethernet empfiehlt sich die Verwendung des Moduls M340 NOE, um den Zugriff der M340 auf das Modul M340 EGD zu ermöglichen.

Die Unity-Programmierung wird mit dem Modul M340 EGD über ein Modbus Plus-Netzwerk unterstützt, das über eine Unity-Station und eine M340-SPS verfügt.

Verwalten von Modbus Plus-Knoten und der M340-Plattform mithilfe des Moduls M340 EGD

Das Modul M340 EGD enthält die unterschiedlichen Registertypen und Startadressen der Modbus Plus-Knoten und der Unity M340-Plattform.

HINWEIS: Die vorhandenen Modbus Plus-Geräte unterstützen vier Datentypen: 0x, 1x, 3x und 4x. Die M340-SPS unter Unity unterstützt zwei Datentypen: %M (Bits) und %MW (Wörter).

Das Modul M340 EGD verwendet einen Offset-Wert, der auf 1x- und 3x-Register angewendet wird, um sie von 0x und 4x zu trennen. Der vom Modul M340 EGD verwendete Offset-Wert zeigt auf eine andere Position im M340-Speicher als 0x- und 4x-Requests. Das setzt voraus, dass die 0x-Requests der M340-Anwendung für Ausgangsbits vom Modul M340 EGD an die Position %M in der M340-Steuerung weitergeleitet werden, während die Requests für 1x-Eingangsbits vom Modul M340 EGD an eine andere %M-Position umgeleitet werden.

Der gleiche Vorgang wird auf 3x und 4x angewendet. Requests für 4x werden nativ an %MW-Speicherpositionen weitergeleitet, während die Requests für 3x an eine separate Position im M340-Speicher %MW umgeleitet werden.

Darüber hinaus enthält das Modul M340 EGD eine Funktion zum Inkrementieren von Requests um 1 für Anwendungen, die von Concept oder ProWORX konvertiert wurden, um den unterschiedlichen Startregisterpositionen zwischen den Plattformen Rechnung tragen zu können. Die M340-CPU startet die Adressierung an %M0 und %MW0. Die Anwendungs-CPU's von Concept/ProWORX starten an 000001, 100001, 300001 und 400001. Die von Concept und ProWORX konvertierten Anwendungen beginnen mit dem Startregister %M1/%MW1. Die Funktion *Offset um 1* des Moduls M340 EGD sorgt für die Umleitung der Kommunikation um 1, um der Differenz Rechnung zu tragen.

Hier finden Sie weitere Informationen zum Verwalten der M340-Offset-Register und dem Konfigurieren von Offsets (*siehe Seite 76*).

Konfigurieren des Moduls M340 EGD

Das Modul M340 EGD wird mithilfe eines integrierten Webserver (*siehe Seite 69*) konfiguriert. Der Zugriff auf den Webserver erfolgt über Microsoft Internet Explorer 6.0 oder aktueller und Java 1.5 oder aktueller. Damit die geänderte Konfiguration in Kraft treten kann, müssen die Änderungen im Modul M340 EGD gespeichert werden. Anschließend müssen Sie das Modul M340 EGD neu starten. Der Neustart lässt sich dezentral über die Weboberfläche auslösen. Sie können eine Sicherungskopie der Konfigurationsdateien für das Modul M340 EGD auf Ihrem PC ablegen und von PC auf dem Modul M340 EGD mithilfe des Dienstprogramms zur Verwaltung der Konfiguration des M340 EGD wiederherstellen. Mit der gleichen Anwendung können Sie detailgenaue Berichte der M340 EGD-Konfiguration (in Microsoft Excel) exportieren und drucken.

Herstellen einer Verbindung des Moduls M340 EGD

Die Ethernet-Oberfläche des Moduls M340 sollte direkt mit dem Ethernet-Port oder einem M340 NOE verbunden werden. Da die Verbindung des Moduls M340 EGD mit der M340 CPU Ethernet-Oberfläche über ein RJ45-Ethernet-Kabel erfolgt, kann das Gehäuse des Moduls M340 EGD in einem Umkreis von 100 Metern aufgestellt werden.

HINWEIS: Installieren Sie das M340 EGD nah genug an der M340, um eine optische Diagnose zu ermöglichen.

Weitere Funktionen des M340 EGD

Das M340 EGD nutzt die gleichen Blinkcodes zur Diagnose wie die anderen Modicon Modbus Plus-Produkte und unterstützt:

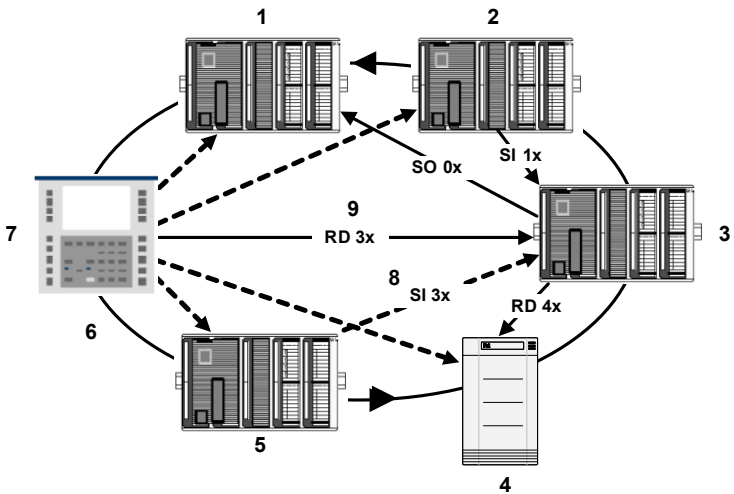
- redundante Modbus Plus-Kabel
- redundante 24 VDC-Netzanschlüsse, die u. U. einen M340-24-VDC-Sensorbus-Versorgungsausgang als Quelle enthalten

Integrieren von Modicon M340 in Modbus Plus

Beispiel für ein standardmäßiges Compact Modbus Plus-Netzwerk

Die folgende Abbildung zeigt eine standardmäßige Compact Modbus Plus-Installation mit Modbus-Funktionen, Peer Cop und Global Data-Kommunikation. Die Installation setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:

- Compact-SPS
- ein SCADA-Gerät
- ein Laufw. oder RTU

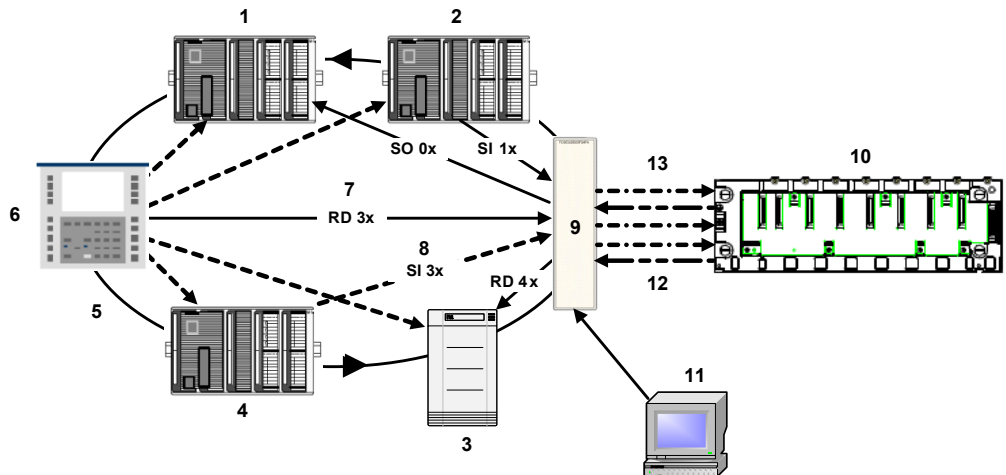


Bezeichnung/Symbol	Bedeutung
1	Compact-SPS 1
2	Compact-SPS 2
3	Compact-SPS 3
4	Laufw. oder RTU
5	Compact-SPS 4
6	Modbus Plus-Token-Umlauf
7	SCADA
8	Modbus-Funktion
→	
9	Peer Cop/Global Data
---→	
SE	Spezifischer Eingang
SA	Spezifischer Ausgang

Beispiel für die Migration eines Compact Modbus Plus-Netzwerks auf Modicon M340

Die folgende Abbildung zeigt eine integrierte Compact Modbus Plus-Installation nach der Migration auf ein Modicon M340-System. Die Installation setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:

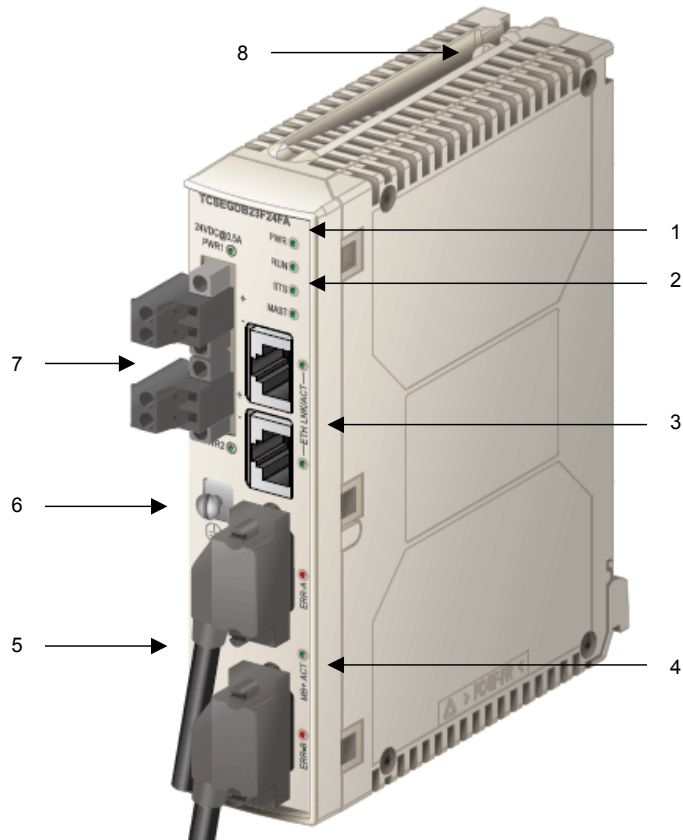
- ein Compact Modbus Plus-Netzwerk
- ein M340 EGD, verbunden mit:
 - einem Unity-PC
 - Modicon M340



Bezeichnung/Symbol	Bedeutung
Compact Modbus Plus-Netzwerk	
1	Compact-SPS 1
2	Compact-SPS 2
3	Laufw. oder RTU
4	Compact-SPS 3
5	Modbus Plus-Token-Umlauf
5	SCADA
7 →	Modbus-Funktion
8 ---→	Peer Cop/Global Data
SE	Spezifischer Eingang
SA	Spezifischer Ausgang
Modicon M340-Netzwerk mit M340 EGD	
9	Modicon M340
10	M340 EGD
11	PC mit Internet Explorer und Unity
Ethernet (Offset-Handhabung)	
12 -----→	Umgeleitet
13 -----→	Nicht umgeleitet

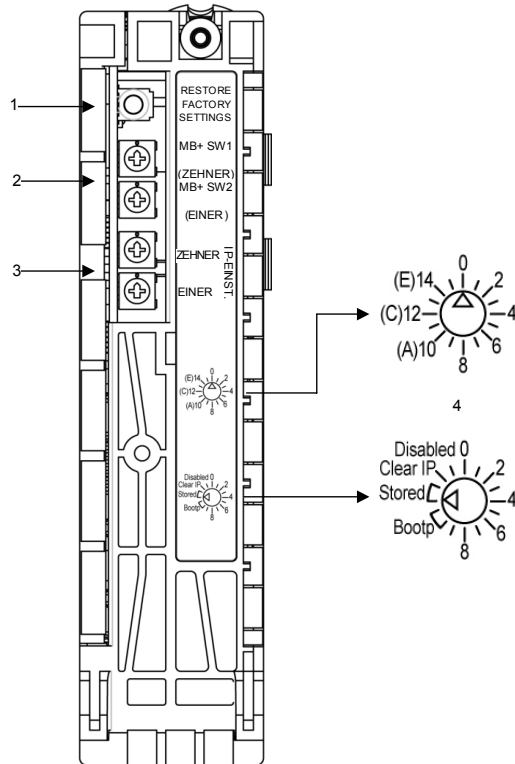
Physikalische Beschreibung

Vorderseite



1. Produktnummer
2. LEDs zur Anzeige des Modulstatus: Verweist auf den Betriebszustand eines Moduls (siehe Seite 59)
3. Dual Port Ethernet-Anschlüsse und LEDs zur Aktivitätsanzeige
4. Redundante Modbus Plus-Anschlüsse und Modbus Plus-Aktivitäts-/Status-LEDs
5. MAC-Bezeichnung: Zeigt die werkseitig zugewiesene globale Ethernet-MAC-Adresse des Moduls an.
6. PE-Schraubklemme (Schutzerde)
7. Redundante Stromversorgungsanschlüsse und LEDs
8. Schraube der Montageplatte

Rückseite



1. Wiederherstellen der werkseitigen Schaltereinstellungen (*siehe Seite 41*)
 - Durch das 5 s lange Drücken des Schalters werden die Einstellungen des M340 EGD auf die werkseitigen Standardwerte zurückgesetzt. Sie müssen das Modul aus- und wieder einschalten, damit die Änderungen wirksam werden.

HINWEIS: Der Benutzername und das Passwort werden **nicht** auf werkseitige Standardwerte zurückgesetzt.

2. Drehschalter für Modbus Plus-Adressen (*siehe Seite 39*)
 - Oberer Drehschalter: MB+ SW1 (ZEHNER)
 - Unterer Drehschalter: MB+ SW2 (EINER)
3. IP-Drehschalter (*siehe Seite 40*)
 - Oberer Drehschalter (ZEHNER)
 - Unterer Drehschalter (EINER)

4. Bezeichnung des IP-Drehschalters

- Oberer Drehschalter (Zehner)

Der Schalter ist mit den Einstellungen 0 bis 15 gekennzeichnet.

- Unterer Drehschalter (Einer)

Der Schalter ist mit den Einstellungen 0 bis 15 gekennzeichnet, einschließlich Bootp (Einstellungen 10 und 11), Stored (Einstellungen 12 Und 13), Clear IP (Einstellung 14) und Disabled (Einstellung 15).

Über Modbus Plus

Kommunikationsmethode

Das Modbus Plus-Protokoll basiert auf einem logischen Tokenbus (Token-Umlauf). Jedem Knoten im Netzwerk muss eine eindeutige Adresse im Bereich zwischen 1 und 64 zugewiesen werden, und ein Knoten kann auf das Netzwerk zugreifen, sobald er das Token erhalten hat. Ein Modbus Plus-Kommunikationskanal unterstützt drei Hauptfunktionen:

- Punkt-zu-Punkt-Datenaustausch zwischen Knoten, die einen MSTR-Funktionsbaustein verwenden.
Der MSTR-Funktionsbaustein kann für das Übertragen, Lesen und Löschen von Statistiken und das Zugreifen auf die globale Datenbank des Netzwerks verwendet werden. Der MSTR-Funktionsbaustein ist eine allgemeine Funktion zum Übermitteln von Nachrichten an einen beliebigen Netzwerkknoten. Der Funktionsbaustein wird in dem logischen Benutzerprogramm der Legacy-Steuerung programmiert.

HINWEIS: Die Quantum-SPS/Compact-SPS verwendet den MSTR-Funktionsbaustein; die Premium-SPS/M340-SPS verwendet stattdessen die Funktionen Read_Var und Write_Var. Im Anhang finden Sie ein Beispiel für die Verwendung des Funktionsbausteins Read_Var (*siehe Seite 131*).

- Zyklischer Broadcast-Austausch von globalen Daten zwischen den teilnehmenden Knoten.
Mit einem Token-Umlauf an einem Knoten können Broadcast-Nachrichten mit bis zu 32 Wörtern (mit je 16 Bit) an alle anderen Knoten im Netzwerk übertragen werden. Die Daten sind in einem Token-Frame enthalten. Das Senden der globalen Daten während der Übertragung des Tokens wird von dem Anwendungsprogramm an den einzelnen Knoten unabhängig voneinander gesteuert.
- Multipunkt-Austausch spezifischer Daten über Peer Cop.
Spezifische Eingänge und Ausgänge dienen als Punkt-zu-Punkt-Dienst. Jede Nachricht enthält eine oder mehrere Zieladressen für die Datenübertragung. Diese Funktionsweise ermöglicht die Weiterleitung von Daten an mehrere Stationen ohne eine Wiederholung.

Modbus Plus-Netzwerke können über Modbus Plus-Brücken miteinander verbunden werden. Das M340 EGD-Modul unterstützt das volle 5-Byte-Routing in bis zu 4 Modbus Plus-Netzwerken an ein Knotenziel.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Planungs- und Installationshandbuch für Modbus Plus-Netzwerke* (890 USE 100).

Verwalten der M340-Offset-Daten

Beschreibung der M340-Daten als Offset

Die Startposition für Bits in einer M340-Steuerung liegt bei %M0. Da die vorhandenen Modbus Plus-Eingangs- (1x) und -Ausgangsbits (0x) beide mit %M referenziert sind, müssen die Eingänge von den Ausgängen getrennt an verschiedenen M340-SPS-Positionen gespeichert werden. Die Ausgänge in der M340-Steuerung, die aus Modbus Plus-Knoten gelesen werden, werden wie programmiert weitergeleitet, wobei die M340 die Eingangsbits an einer verfügbaren Speicherposition von den Ausgangsbits getrennt ablegen muss.

Die M340-Anwendung muss dahingehend geändert werden, dass die 1x %Ms von den 0x %Ms und die 3x von den 4x getrennt werden. Der Programmierer muss die Eingangsbits und Register identifizieren und an einer anderen Position im M340-Speicher ablegen. Mit dieser neuen Position wird das Offset für Modbus Plus-Funktionen, wie z. B. HMI, SCADA und MSTR, festgelegt. Beachten Sie, dass die 1x/3x-Offset-Werte nicht auf Peer Cop- und Global Data-Quellen bzw. -Ziele angewendet werden. Sie müssen die genaue Position angeben, von der aus Sie globale Daten und Peer Cop-Daten abrufen oder senden.

Offsets von Datentypen

Ein Offset ist eine Methode zum Trennen von Daten in einem Gerät. Diese Funktion kommt im Modul M340 EGD zur Anwendung, weil sich die Speicherstrukturen der M340-Steuerung von den Strukturen der Compact-Steuerung unterscheiden. Die Compact-Steuerung unterstützen vier Speicheradrestypen, wohingegen die M340-Steuerung nur zwei Speichertypen unterscheidet.

Um eine Kommunikation zwischen diesen verschiedenen Steuerungstypen zu ermöglichen, müssen die Register der M340-Steuerung weiter in vier verschiedene Typen untergliedert werden, um mit den Compact-Steuerung kommunizieren zu können. An diesem Punkt kommen die Offsets zum Einsatz.

Compact-Steuerung	M340-Steuerung	M340-Steuerung, die M340 EGD verwendet
0x Ausgangsbits	%M E/A-Bits	%M Ausgangsbits Speicherplatz
1x Eingangsbits		%M Eingangsbits Speicherplatz (Offset)
3x Eingangsregister		%MW Eingangsregister Speicherplatz (Offset)
4x Halterregister	%MW Register	%MW Halterregister Speicherplatz

Um die Offsets zu verwalten, muss die M340-Steuerungsanwendung einen Speicherbereich bereitstellen, um die beiden Bittypen und die beiden Registertypen voneinander zu trennen. Die M340-Steuerungsanwendung ordnet den Speicherbereich folgendermaßen zu:

- %M E/A-Bits
- %MW Registerwörter

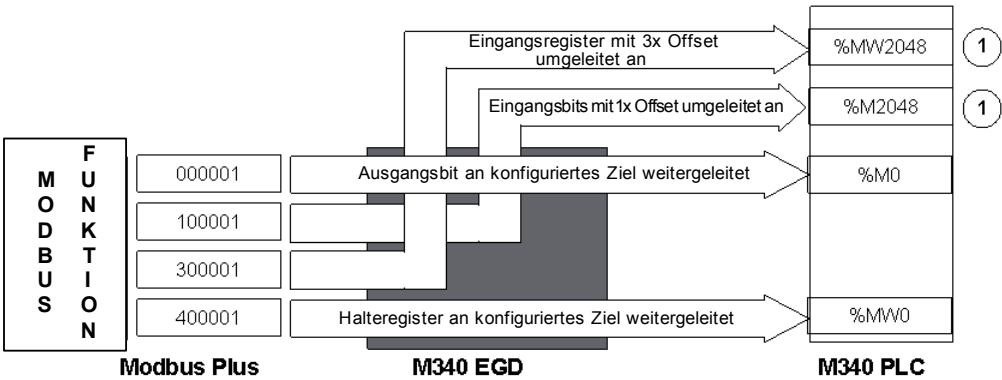
Ohne diese Trennung durch die Zuordnung von Speicherplatz lesen und schreiben die Kommunikations-Requests von einer Compact-Steuerung und einer M340-Steuerung in ein- und demselben Speicherbereich. So käme es zur Weiterleitung von Compact-Requests für 00001 und 100001 an %M0.

Zur Vermeidung dieses Konflikts identifizieren die Programmierer der M340-Steuerung zwei zusätzliche Speicherbereiche für Eingangsbits und Eingangsregister. Bei der Entwicklung der M340-Steuerungsanwendung wählen sie einen freien Bereich im Speicher für %M Eingangsbits und %MW Eingangsregister, der groß genug ist, um die Anwendung aufzunehmen. Die Differenz zwischen der Startposition %M0 beispielsweise und der Startposition für die Eingangsbits wird als *Offset* bezeichnet.

Der Standard-Offsetbereich für Eingangsbits (1x Datentyp) und Eingangsregister (3x Datentyp) beträgt 2048. Dabei handelt es sich um den oberen Speicherbereich, der außerhalb der Reichweite der Standardanwendungen von Compact-Steuerungen liegt, doch mit der erhöhten Speicherkapazität der M340 leicht adressierbar ist. Durch die Verwendung der Offset-Standardbereiche wird die Kommunikation von einer Compact-Steuerung je nach Datentyp direkt an den Offset-Bereich weiter- oder umgeleitet. Es werden nur die 1x und 3x Modbus-Funktionen weitergeleitet.

HINWEIS: Die automatische Anwendung der Offset-Umleitung gilt nur für Modbus-Funktionen, wie z. B. MSTR-Funktionsbausteine in Compact-Steuerungen sowie Requests vom Typ HMI und SCADA. Peer Cop- und Global Data-Funktionen werden nicht automatisch in den Offset-Bereich umgeleitet.

Ein Beispiel für ein SCADA-System in einem Modbus Plus-Netzwerk, das vier Modbus-Funktionsrequests für verschiedene Datentypen sendet, würde bei der Verwendung des Standard-Offsets 2048 1x und 2048 für 3x wie folgt lauten.

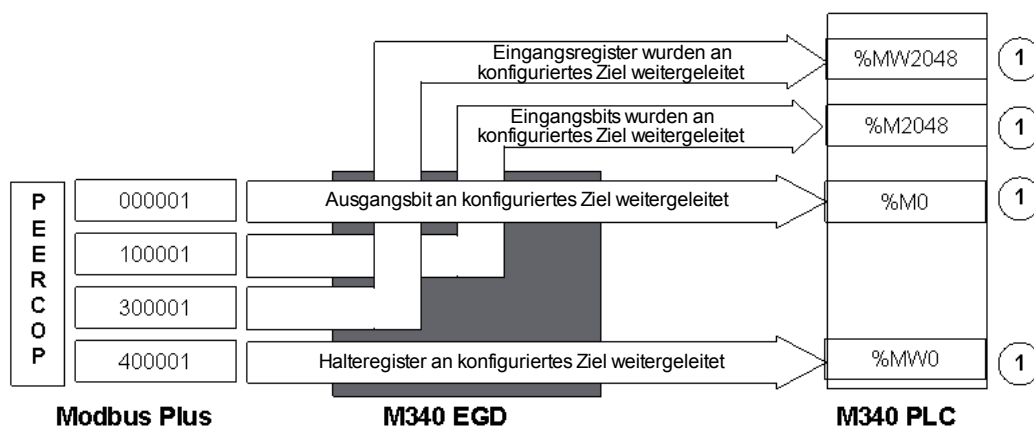


- ① Modbus-Funktionen, wie z. B. -, HMI- und SCADA-Requests haben den 1x/3x-Offset automatisch für 1x- und 3x-Funktionen übernommen
0x- und 4x-Funktionen wurden ohne Offset weitergeleitet

Compact-Steuerung	M340 EGD	M340-Steuerung
SCADA-Requests 000001	leitet Request weiter	empfängt Request an %M0
SCADA-Requests 100001	leitet die Funktion mit Offset um	empfängt Request an %MW2048
SCADA-Requests 300001	leitet die Funktion mit Offset um	empfängt Request an %M2048
SCADA-Requests 400001	leitet Request weiter	empfängt Request an %MW0

M340-Anwendungen und Datentyp-Offsets

Die Offset-Werte für die umgeleiteten Datentypen 1x und 3x sind benutzerkonfigurierbar. Der Programmierer der M340-Steuerungsanwendung muss nach den Objekten suchen, die den Eingangsbits und Eingangsregistern in der M340-Steuerungsanwendung entsprechen. Die einem Eingangsbit entsprechenden Objekte befinden sich im Offset-Bereich %M, die einem Eingangsregister entsprechenden Objekte im Offset-Bereich %MW.



- ① M340-SPS-Quelle oder Ziel für Peer Cop / Global Data muss direkt unter Verwendung der aktuellen Position auf den Webseiten Peer Cop oder Global Data eingegeben werden. Der **1x/3x Offset wird nicht auf die Global Data Peer Cop angewendet**. Es erscheinen die standardmäßigen Startwerte.

Testen Sie Ihre M340-Steuerungsanwendung und suchen Sie einen freien Speicherbereich, um dort die Objekte abzulegen, die den beiden zusätzlichen Objektdatentypen für Eingangsbits und Eingangsregister entsprechen. Definieren Sie die Anfangsspeicherposition des Bereichs als M340 EGD-Offset-Wert für jeden der zwei Datentypen.

Option Legacy-Kompatibilitäts-Offset

Die Option „Legacy-Kompatibilitäts-Offset“ wird für Anwendungen genutzt, die von vorhandenen Plattformen, wie z. B. Concept, ProWORX oder Modsoft, in Unity konvertiert wurden. Aufgrund der unterschiedlichen Speicherstrukturen der Plattformen vom Typ M340-Steuerung und 984 sind Abweichungen im Hinblick auf das Startregister zu beobachten. Die Startregister für 984-Steuerungssysteme entsprechen 000001, 100001, 300001 und 400001. Die Startregister für die M340-Steuerung entsprechen %M0 und %MW0.

Wenn eine Anwendung auf der M340-Steuerung von 984 in Unity konvertiert wird, befinden sich die Register an der Position plus 1 ab der Startadresse. So befindet sich 400001 beispielsweise nach der Konvertierung an %MW1 und nicht am Startregister %MW0 der M340-Steuerung.

Wenn die Option „Legacy-Kompatibilitäts-Offset“ deaktiviert ist, werden Requests des Modbus Plus-Netzwerks an die M340-Steuerung für Register 400001 an %MW0 weitergeleitet. Um auf die Position mit dem konvertierten Wert zuzugreifen, muss die Option „Legacy-Kompatibilitäts-Offset“ aktiviert sein, um den Request plus 1 an %MW1 zu senden, wo sich das Register befindet. Die folgende Tabelle enthält Beispiele für die Verwendung einer aktivierten und deaktivierten Option.

Eine konvertierte Anwendung mit **deaktivierter** Option „Legacy-Kompatibilitäts-Offset“ :

Modbus Plus-Request	M340 EGD	M340-Steuerung
000001	Kein Offset	%M0
100001	Umleiten mit Offset	%M2048
300001	Umleiten mit Offset	%MW2048
400001	Kein Offset	%MW0

Eine konvertierte Anwendung mit **aktivierter** Option „Legacy-Kompatibilitäts-Offset“:

Modbus Plus-Request	M340 EGD	M340-Steuerung
000001	Kein Offset + 1	%M1
100001	Umleiten mit Offset	%M2049
300001	Umleiten mit Offset	%MW2049
400001	Kein Offset + 1	%MW1

HINWEIS: Die Legacy-Kompatibilitätsoption wird auf Modbus-Funktions-Requests (MSTR, SCADA, HMI) und globale Peer Cop-Requests angewendet.

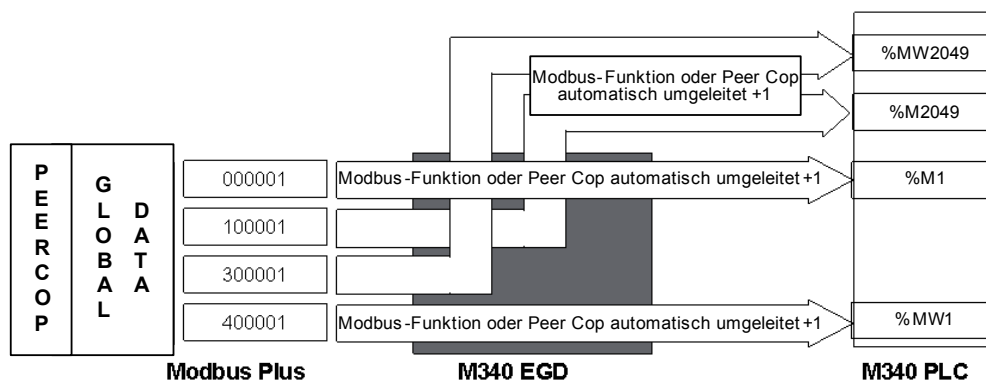
Trotz einer Umleitung der Requests durch M340 EGD werden die Antworten an die normale Antwortposition zurückgegeben. Der von dieser Option ausgelöste Vorgang verläuft für die anfordernden Modbus Plus-Knoten transparent. Dadurch können Modbus Plus-Knoten mit den unterschiedlichen Speicherstrukturen der M340-Steuerung kommunizieren, ohne geändert werden zu müssen.

HINWEIS: Beim Aktivieren bzw. Deaktivieren der Option „Legacy-Kompatibilitäts-Offset“ wird die Tabelle zur Konfiguration von globalen Daten und Peer Cop automatisch aktualisiert.

Peer Cop, Global Data und Offsets

Peer Cop und globale Daten wenden keine Datentyp-Offsets, sondern Legacy-Kompatibilitäts-Offsets an. Bedenken Sie, dass Datentyp-Offsets nur auf Modbus-Funktions-Requests angewendet werden. Bei der Eingabe von Quell- und Zielreferenzpositionen für Peer Cop und Global Data müssen Sie die tatsächliche Position des Datenobjekts in der M340-Steuerung angeben. Wenn Sie die Legacy-Kompatibilitätsoption wählen, werden alle Peer Cop- und Modbus-Funktionen sowie Global Data-Requests mit einem Offset von +1 umgeleitet.

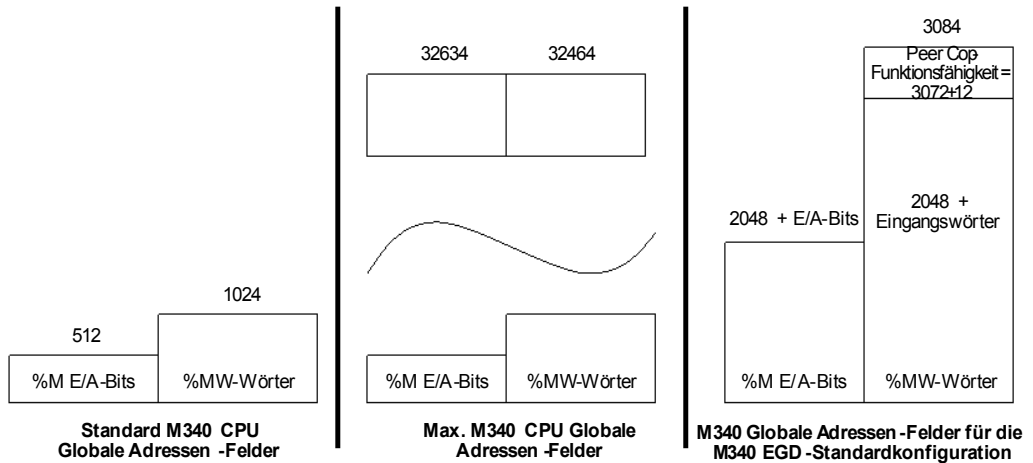
Wenn Sie beispielsweise die Eingangsbits und Eingangsregister der M340-Steuerung unter Verwendung der Standardeinstellung 2048 an einer anderen Position abgelegt haben, müssen Sie für Peer Cop folgende Werte eingeben. Dieses Beispiel beschreibt die 4 verschiedenen Datentypoptionen für spezifische Eingänge, mit denen Daten von einem anderen Modbus Plus-Knoten für jedes Startregister der Datentypen empfangen werden. Beachten Sie, dass die Position der Eingangsbits (1x) und Eingangsregister (3x) eindeutig vorgegeben sein muss und dass die Datenobjekte in der M340-Steuerungsanwendung an den vorgegebenen Positionen vorhanden sein müssen.



HINWEIS: Modbus-Funktion und Peer Cop-Nachrichten werden automatisch umgeleitet +1, um den Unterschied in den Startregistern für eine konvertierte 984-Programmieranwendung auszugleichen.

Einstellen der Felder für globale M340-Adressen

Konfigurieren Sie den CPU-Speicher der M340-Steuerung für die Aufnahme von 2048 %M E/A-Bits sowie die Anzahl von Eingängen, die für die Anwendung und die 3084 %MW Wörter erforderlich sind. Für %MW Wörter existieren 1024 Wörter für die Eingangsregister zwischen dem standardmäßigen Start-Offset 2048 und dem standardmäßigen Start-Offset für 3072+12 Wörter der Peer Cop-Funktionsfähigkeit. Sie können diese Werte für Ihre Anwendung ggf. anpassen.

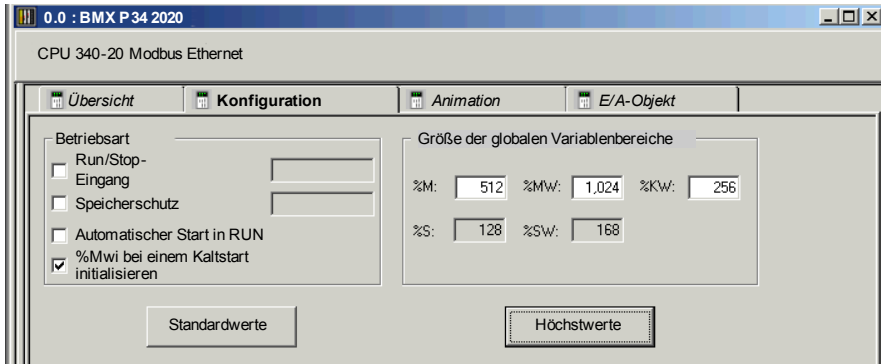
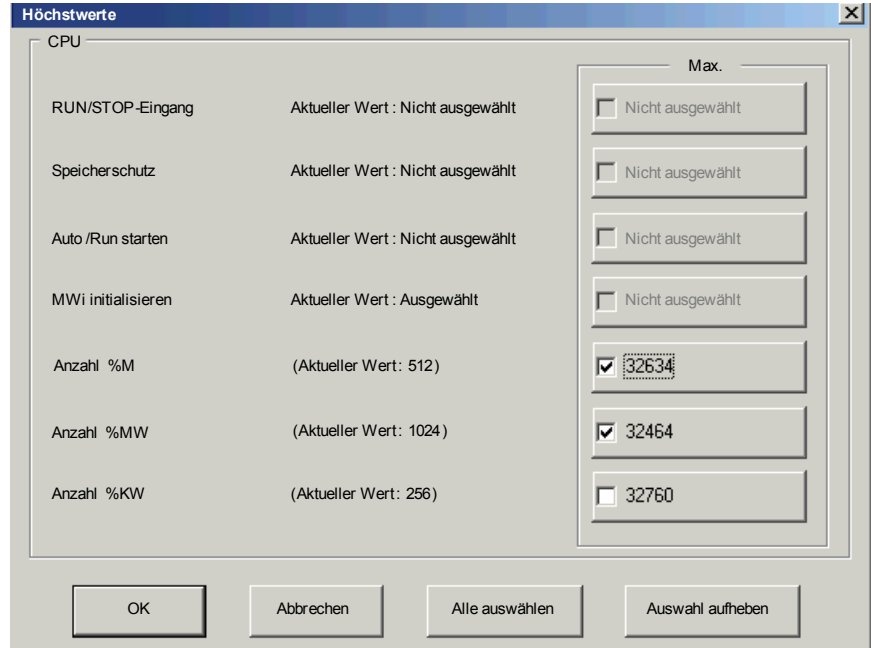


Die Funktion „Peer Cop-Funktionsfähigkeit“ schreibt 12 Wörter in die M340-CPU, standardmäßig ab %MW3072. Zur Unterstützung eines Funktionsfähigkeitsblocks an diesem Standardspeicherort müssen Sie die CPU bis mindestens Wort %MW3084 konfigurieren. Wenn die 12 Wörter nicht in der CPU konfiguriert und für den Funktionsfähigkeitsblock reserviert werden, werden die Dienste „Peer Cop“ und „Globale Daten“ mit Modbus Plus deaktiviert.

Verwenden von Kommunikationsfunktionen in der M340

Bei Verwendung von Kommunikationsfunktionen wie Read_Var oder Write_Var in der CPU M340 muss im Timeout-Register der Managementparametertabelle jeder Funktion ein Wert ungleich Null eingefügt werden. Ein Nullwert im Register bedingt einen unendlichen Timeout, d. h. nach einer Unterbrechung der Verbindung können Sie die Funktion nicht wiederherstellen.

Um %MW und %M auf die Höchstwerte zu setzen, gehen Sie vor wie folgt:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie in Unity Pro auf die Registerkarte Konfiguration für die M340-CPU und nach Bedarf auf die Schaltfläche Standardwerte oder Höchstwerte. HINWEIS: Die verwendeten Werte sind konfigurierbar. Sie können alle Partitionierungswerte verwenden, solange M340 EGD zum Lesen und Schreiben auf eine gültige M340-Adressposition zugreift. 
2	Vergewissern Sie sich im Fenster „Höchstwerte“, dass die Optionen „Anzahl %M“ und „Anzahl %MW“ im Feld „Max.“ deaktiviert wurden. 
3	Klicken Sie auf OK.

Planen der M340-Speicherpartitionen mit M340 EGD

Ziel ist die Identifizierung der Startposition im freien Speicher, in dem nach den Eingangsbits und Eingangsregistern gesucht werden soll. Das erfordert die Ermittlung der höchsten Speicheradressposition der Ausgangsbits und Haltereister. Sie müssen einen Bereich über diesen Werten identifizieren, um den Startbereich für Eingangsbits und Eingangsregister zu finden.

Wenn Ihre M340-Steuerungsanwendung beispielsweise eine Adressposition für die Ausgangsbits 000512 oder %M512 freihält, müssen Sie einen 1x Offset von 513 oder höher festlegen, um einen Überschreibungskonflikt zu vermeiden. Wenn Ihre Anwendung eine Adressposition für die Haltereister 401840 freihält, müssen Sie 401841 oder höher für die Eingangsregister festlegen. In beiden Fällen muss bei der Speicherpartitionierung ausreichend adressierbarer Speicherplatz festgelegt werden, um die Anwendung aufzunehmen.

	Vorhandener Anwendungsspeicher	Eingangsbits oder -register	Offset	M340- Partition
Ausgangsbits	000512	512	513	1025+
Haltereister	401840	1024	1841	2865+

Sie müssen sicherstellen, dass es sich bei dem 1x/3x Offset sowie den adressierbaren Eingangsbits und -registern um gültige, partitionierte Speicherpositionen in der M340-Steuerung handelt. Ohne die Zuordnung von adressierbarem Speicherbereich speichert M340 EGD Modbus-Ausnahmefehler beim Schreiben an dieser Position. Weitere Informationen finden Sie unter dem Flash-Codestatus M340 EGD RUN LED (*siehe Seite 59*). Die RUN-LED 3x des Moduls M340 EGD blinkt in einem Intervall von 500 ms, wenn der Speicherbereich in der M340-Steuerung nicht verfügbar ist und die M340 EGD-Konfiguration versucht, an der Adressposition zu lesen oder zu schreiben.

Kenndaten des Moduls M340 EGD

2

Kenndaten des Moduls M340 EGD

Allgemeine Kenndaten

In der nachstehenden Tabelle sind die allgemeinen Kenndaten des Moduls M340 EGD enthalten.

Kommunikationsports	• Zwei selbstabtastende Ports mit einem geschirmten, verdrehten 10/100Base-T-Leiterpaar (RJ-45-Anschluss). • Zwei Modbus Plus-Netzwerk-DB-9 Ports (9-polige Anschlüsse)
Externe Versorgungsspannung	19,2...31,2 VDC
Erforderlicher Strom	max. 300 mA
Verlustleistung	6,2 W
Externe Sicherung	Kein
Betriebsbedingungen	
Temperatur	0...+60° C
Luftfeuchtigkeit	0 bis 95% rel. Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend bei 60 °C
Höhe	2.000 m
Vibration	Plattenmontage • 5...11,9 Hz @ ±3,5 mm • 11,9...150 Hz @ 2 g
	DIN-Schienenmontage • 5...80,4 Hz @ ±3,5 mm • 8,4...150 Hz @ 1 g
Lagerbedingungen	
Temperatur	-40...+85℃
Luftfeuchtigkeit	0 bis 95% rel. Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend bei 60 °C
Freier Fall	1 m unverpackt
Stoß	+/- 15 g, 11 ms, halbe Sinuswelle

System- und Netzwerkanforderungen

- Programmiersoftware Unity Pro XL v3.x oder höher
- Internet Explorer v6.0 oder höher
- Java 1.5 oder höher
- MS Windows XP oder Vista
- M340 CPUs
 - BMX P34 2020 CPU (Modbus- und Ethernet-Version)
 - BMX P34 2030 CPU (CANopen- und Ethernet-Version)
- M340-Ethernet-Kommunikationsmodule
 - M340 BMX NOE 0100
 - M340 BMX NOE 0110

Behördliche Genehmigungen

- UL: UL 508
- CSA: CSA 22.2.142
- CE: EMI EN55011, EN61131-2
- C-TICK

Installieren des Moduls M340 EGD

3

Einführung

In diesem Kapitel werden neben dem Installieren, Konfigurieren und Herstellen einer Verbindung auch die Verkabelung, Spannungsversorgung, Schaltereinstellungen und LED-Diagnoseanzeigen beschrieben.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
3.1	Inhalt des Pakets	34
3.2	Entfernen der M340 EGD-Montageplatte	35
3.3	M340 EGD-Schalter	38
3.4	Externe Verkabelung	42
3.5	Verbinden des M340 EGD mit der Schutz Erde (PE, Protective Earth)	50
3.6	Konfigurieren der IP-Adresse	51
3.7	Montieren des M340 EGD auf einem Rack oder einer DIN-Schiene	55
3.8	LED-Diagnoseanzeigen	57

3.1 Inhalt des Pakets

Inhalt des Pakets

Bevor Sie das Modul M340 EGD installieren, sollten Sie die nachstehende Tabelle lesen und prüfen, dass Sie die folgenden Komponenten erhalten haben:

Element	Teilenummer
Modul M340 EGD	TCSEGDB23F24FA HINWEIS: Die Teilenummer des Moduls M340 EGD mit einer konformen Beschichtung lautet TCSEGDB23F24FK.
TSX57 Montageplatte	35002713
Spannungsversorgungsanschlüsse	Zwei 2-Positions-Steckverbindungen für die Vorderseite
M340 Modbus Plus Proxy Documentation and User Tools-CD	BBV27734
Kurzanleitung	BBV28011
Potentiometer-Schraubendreher	W4 1402172011

HINWEIS: Ein mittlerer (Nr. 2) Flachkopfschraubendreher zum Befestigen des M340 EGD auf der Montageplatte.

3.2 Entfernen der M340 EGD-Montageplatte

Zu diesem Abschnitt

Dieser Abschnitt enthält eine Beschreibung der M340 EGD-Montageplatte sowie Anweisungen zum Entfernen derselben.

HINWEIS: Die M340 EGD-Montageplatte muss vor der Installation des M340 EGD entfernt werden. Ferner muss sie für den Zugriff auf die Rückseite der Modbus Plus-Drehschalter (*siehe Seite 39*), der IP-Adress-Drehschalter (*siehe Seite 40*) oder der Reset-Taste (*siehe Seite 41*) entfernt werden.

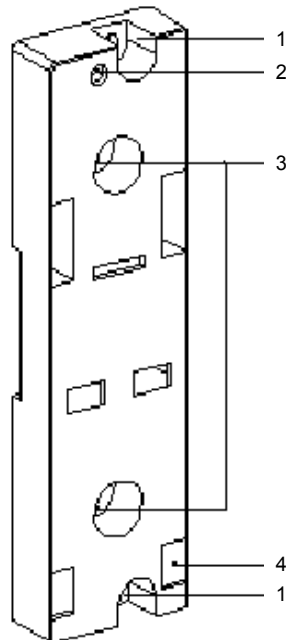
Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Montageplatte des M340 EGD	36
Entfernen der M340 EGD-Montageplatte	37

Montageplatte des M340 EGD

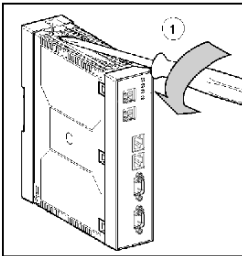
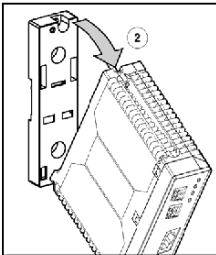
Bei der Lieferung ist das Modul M340 EGD auf einer Montageplatte befestigt (Teilenr.: 35002712), die den Einbau auf einem Rack (Teilenr. AM1-DE200 oder AM1-DP200) und auf einer DIN-Schiene (Teilenr. AM1-PA) ermöglicht.



- 1 Zwei 5,5 mm große Löcher zur Befestigung auf einer Platte oder einer AM1-PA-Schlitzplatte, mit einem Stichmaß von (140 mm Mikro-Stichmaß). Das Anzugsdrehmoment beträgt: 1 bis 1,2 n-m
- 2 M4-Bohrung für die Befestigung des M340 EGD.
- 3 Zwei 6,5 mm große Löcher zur Befestigung auf einer Platte oder einer AM1-PA-Schlitzplatte, mit einem Stichmaß von 88,9 mm.
- 4 Schlitz für die Träger auf der Rückseite des M340 EGD.

Entfernen der M340 EGD-Montageplatte

Zum Entfernen des Moduls M340 EGD von der Montageplatte gehen Sie vor wie folgt:

Schritt	Aktion	Abbildung
1	Lösen Sie die Schraube im oberen Bereich des Moduls, um es von der Montageplatte zu entfernen.	
2	Drehen Sie das Modul nach vorne, und ziehen Sie die Stifte des Moduls aus den Bohrungen im unteren Bereich der Montageplatte.	
3	Führen Sie die erforderlichen Schaltereinstellungen (siehe Seite 38) durch.	

3.3 M340 EGD-Schalter

Zu diesem Abschnitt

Dieser Abschnitt enthält eine Beschreibung der Positionen und der Verwendung der M340 EGD-Schalter für Modbus Plus-Adresseinstellungen, lokale IP-Adresseinstellungen sowie für das Zurücksetzen des Moduls.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

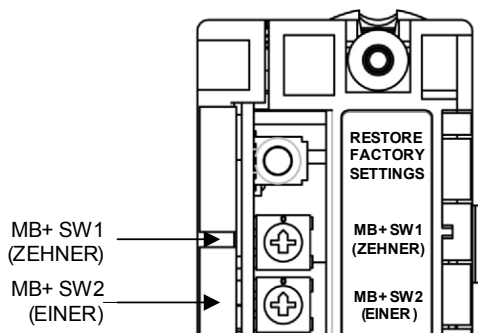
Thema	Seite
Drehschalter für Modbus Plus	39
Schaltereinstellungen für die IP-Adresse	40
Schalter "Restore Factory Settings"	41

Drehschalter für Modbus Plus

Schalterposition

Die beiden blauen Drehschalter, die in der nachstehenden Abbildung zu sehen sind, befinden sich auf der Rückseite des M340 EGD. Sie werden zum Einstellen des Modbus Plus-Knotens und der Modbus-Portadresse verwendet. Die Einstellungen treten erst nach dem Einschalten in Kraft.

Mit dem Drehschalter SW1 (oberer Schalter) wird die obere Stelle (Zehner), mit dem Drehschalter SW2 (unterer Schalter) die untere Stelle (Einer) der Modbus Plus-Teilnehmeradresse eingestellt.



Adresseinstellungen

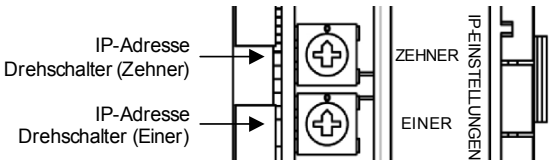
Die folgende Tabelle zeigt die Einstellung der Adresse mit SW1 und SW2. Alle Einstellungen über 64 sind ungültig.

Knotenadresse	SW1	SW2
1 ... 9	0	1 ... 9
10 ... 19	1	0 ... 9
20 ... 29	2	0 ... 9
30 ... 39	3	0 ... 9
40 ... 49	4	0 ... 9
50 ... 59	5	0 ... 9
60 ... 64	6	0 ... 4

Schaltereinstellungen für die IP-Adresse

Schalterpositionen

Das Modul M340 EGD muss neben einer eindeutigen IP-Adresse auch eine Subnetzmaske und eine Gateway-Adresse zum Kommunizieren über ein Ethernet-Netzwerk erhalten. Mit den Einstellungen der beiden roten Drehschalter wird die Quelle dieser Einstellungen festgelegt. Die Einstellungen kommen erst nach dem Einschalten zur Anwendung. Wie unten beschrieben, befindet sich der Zehnerstellenschalter über dem Einerstellenschalter.



HINWEIS: Wenn Sie die IP-Adresseinstellungen ändern müssen, treten die Änderung erst nach einem Neustart des Moduls M340 EGD in Kraft.

Schaltereinstellungen

Mit den Einstellungen der Drehschalter wird die Quelle der M340 EGD-Adressparameter wie folgt festgelegt:

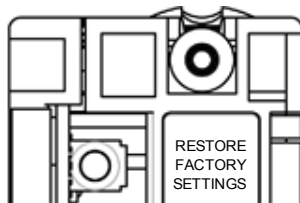
Schalterposition	Positionen	Beschreibung	Schalterbezeichnungen
Oberer Schalter (Zehner)	0 bis 9	Die <i>Zehner</i> -Werte für den Gerätenamen: (0, 10, 20, ... 90)	
	10(A) bis 15(F)	Die <i>Hunderter</i> -Werte für den Gerätenamen: (100, 110, 120, ... 150)	
Unterer Schalter (Einerstellen)	0 bis 9	Die <i>Einer</i> -Werte für den Gerätenamen: (0, 1, 2, ... 9)	
	BOOTP	Um eine IP-Adresse von einem BOOTP-Server zu erhalten, stellen Sie den Schalter auf A oder B.	
	Stored	Stellen Sie den Schalter auf C oder D, um die intern konfigurierte IP-Adresse zu verwenden. Bei der Lieferung ist die MAC-basierte Standardadresse gespeichert.	
	Clear IP	Stellen Sie den Schalter auf E, um die standardmäßigen IP-MAC-basierten Parameter zu verwenden.	
	Disabled	Stellen Sie den Schalter auf F, um die Kommunikation zu deaktivieren.	

Schalter "Restore Factory Settings"

Schalterposition

Im mittleren oberen Bereich befindet sich ein zur Rückseite zeigender Schalter mit der Bezeichnung RESTORE FACTORY SETTINGS. Der Schalter muss 5 s lang gedrückt werden, um die Konfiguration des M340 EGD, einschließlich der IP-Adresse, zu löschen und die standardmäßige Parametereinstellung wiederherzustellen. Das benutzerdefinierte Passwort wird dabei nicht gelöscht.

HINWEIS: Sie müssen das Modul aus- und wieder einschalten, damit die Änderungen wirksam werden.



3.4 Externe Verkabelung

Zu diesem Abschnitt

In diesem Abschnitt werden die extern am Modul M340 EGD verlaufenden Kabelverbindungen beschrieben.

Inhalt dieses Abschnitts

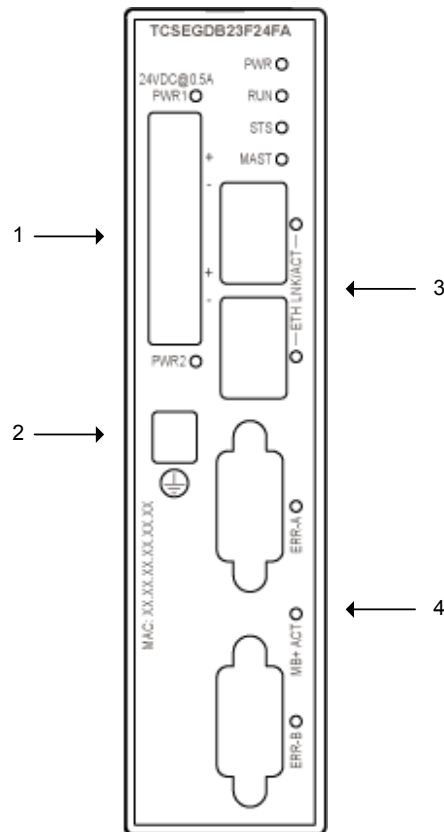
Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Anschlüsse an der Vorderseite	43
Anschließen an die Spannungsversorgung	44
Verbinden mit einem Modbus Plus-Netzwerk	45
Verbindungen für die Ethernet-Kommunikation	46
Beispiel für einen Anschluss	49

Anschlüsse an der Vorderseite

An der Vorderseite des M340 EGD befinden sich drei Anschlüsse und die PE-Schraubklemme (Schutzerde):

- 1 Stromversorgungsanschlüsse
- 2 PE-Schraubklemme
- 3 Dual Port Ethernet RJ45-Anschlüsse
- 4 Modbus Plus-Anschlüsse



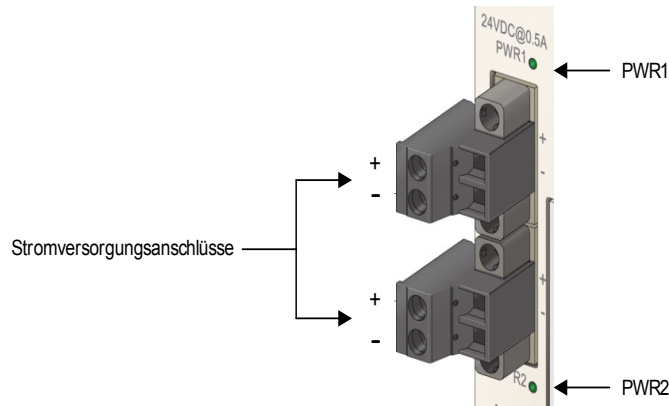
Anschließen an die Spannungsversorgung

Spannungsversorgungsanschlüsse

Das Modul M340 EGD ist auf der Vorderseite mit zwei Spannungsversorgungsanschlüssen (2 Positionen) für eine primäre und redundante externe Spannungsversorgung mit 24 VDC ausgestattet. Das M340 EGD verwendet nur jeweils eine der beiden Spannungsversorgungen. Wenn Sie Ersatzteile für die Stromversorgungsanschlüsse benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Schneider Electric-Händler.

Beide Anschlüsse können mit Primärstrom versorgt werden. Die redundante Spannungsversorgung kommt zur Anwendung, wenn kein Primärstrom verfügbar ist und gewährleistet somit eine durchgehende Spannungsversorgung.

Jeder Anschluss verfügt über eine spezifische LED (PWR1 und PWR2) zum Anzeigen des Betriebszustands des Moduls M340 EGD.



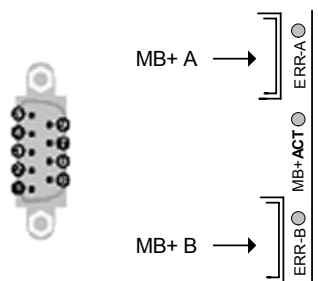
HINWEIS: Weitere Informationen über die Diagnosecodes der LEDs für die Spannungsversorgungsanschlüsse finden Sie in der Tabelle der Diagnose-LEDs für die Stromversorgung (*siehe Seite 65*).

Verbinden mit einem Modbus Plus-Netzwerk

Modbus Plus-Anschlüsse

Das Modul M340 EGD enthält zwei SUB-D Modbus Plus-Netzwerkbuchsen (MB+A und MB+B) mit neun Steckhülsen für die primäre und redundante Modbus Plus-Kommunikation. Die Anschlüsse befinden sich unten rechts und sind gegen die Vorderseite des Moduls gerichtet.

Die Ports funktionieren als redundante Modbus Plus-Ports. Wenn die Kommunikation auf einem Kabelweg unterbrochen wird, kann sie auf dem anderen Kabelweg normal fortgeführt werden.



Die Anschlüsse sind mit einer LED (MB+ACT) zum Anzeigen des Netzwerkstatus und mit zwei LEDs (ERR-A und ERR-B) zum Anzeigen des Kommunikationsstatus ausgestattet. Eine Liste der Modbus Plus-Diagnosecodes findet sich unter Tabelle der Diagnose-LEDs für Modbus Plus (*siehe Seite 64*).

Verbindungen für die Ethernet-Kommunikation

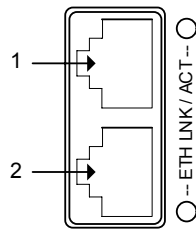
Übersicht

Das Modul M340 EGD ist ein Gerät mit zwei eingebetteten Ethernet-Ports, deren Funktionsweise der eines Ethernet-Schalters ähnelt. Das Modul M340 EGD, die Steuerung Modicon M340 oder der PC können über ein geschirmtes Kabel vom Typ CAT5e an einen der beiden Ethernet-Ports angeschlossen werden.

Beschreibung der Anschlüsse

Das Modul M340 EGD verfügt über standardmäßige Anschlüsse vom Typ RJ45, 10/100 BASE-T sowie eine Ethernet-Schnittstelle. Beide Ethernet-Ports können zum Verbinden des Moduls M340 EGD mit der M340-SPS verwendet werden.

Jeder Anschluss verfügt über eine LED, die den Status und die Aktivität der Ethernet-Verbindung anzeigt. Eine Liste mit den LED-Codes für die Ethernet-Anschlüsse finden Sie unter Tabelle der Ethernet-Diagnose-LEDs (*siehe Seite 62*).

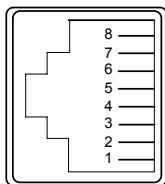


- 1 **Port 1** (oberer Anschluss): Für die M340-CPU
- 2 **Port 2** (unterer Anschluss): Für das Ethernet-Netzwerk

Pin-Belegung

Für die Verbindung des Moduls M340 EGD an die M340-SPS kann ein gerade verbundenes oder ein gekreuztes Kabel verwendet werden.

HINWEIS: Das Modul M340 EGD unterstützt das MDI-MDI-X Autocrossing.



Das RJ45-Verdrahtungslayout für gerade verbundene Kabel.

RJ-45-Pin
1 Tx+
2 Tx-
3 Rx+
6 Rx-

Das RJ45-Verdrahtungslayout für gekreuzte Kabel.

RJ-45-Pin	RJ-45-Pin
1 Tx+	3 Rx+
2 Tx-	6 Rx-
3 Rx+	1 Tx+
6 Rx-	2 Tx-

Jeder RJ45 entspricht einem Auto-MDIX-Anschluss (Media Dependent Interface Crossover).

Die interne Auto-MDIX-Logik ermöglicht die automatische Änderung der übertragenden und empfangenden Leitung eines Ports. Die Anschlüsse erkennen automatisch:

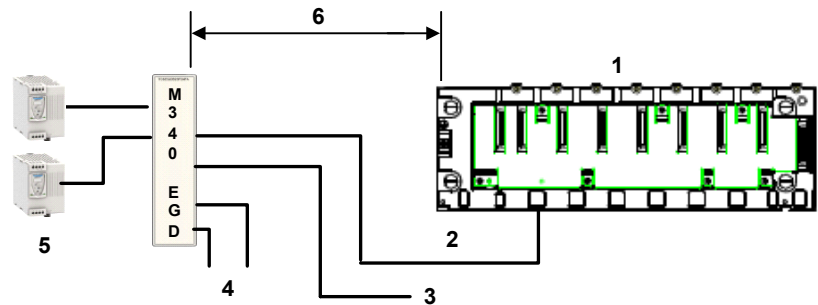
- den Kabeltyp Cat5e (gerade verbunden oder gekreuzt), der in den Anschluss gesteckt wird, und
- die erforderlichen Pin-Zuweisungen für das jeweils verwendete Gerät.

Unter Bezugnahme auf diese Informationen weist der Anschluss den Pin-Kombinationen 1 & 2 und 3 & 6 die Übertragungs- und Empfangsfunktionen zu, die zum Kommunizieren mit dem Gerät am anderen Ende des Kabels erforderlich sind.

Beschreibung des Kabels Cat5e

Das Kabel Cat5e ist der derzeit für die Netzwerk-Verkabelung bevorzugte Standard. Cat5e ist ein paarig verdrehtes, geschirmtes Kabel, das gezielt für eine hohe Signalintegrität entwickelt wurde und folgende Eigenschaften aufweist:

- Impedanz 100 Ω±15 Ω (von 1 bis 16 MHz)
- Maximale Dämpfung 11,5 dB/100 m
- Maximale Länge 100 m



- 1 Modicon M340
- 2 Ethernet
- 3 Ethernet-Port
- 4 Redundantes Modbus Plus
- 5 Redundante Stromversorgung
- 6 Bis zu 100 m

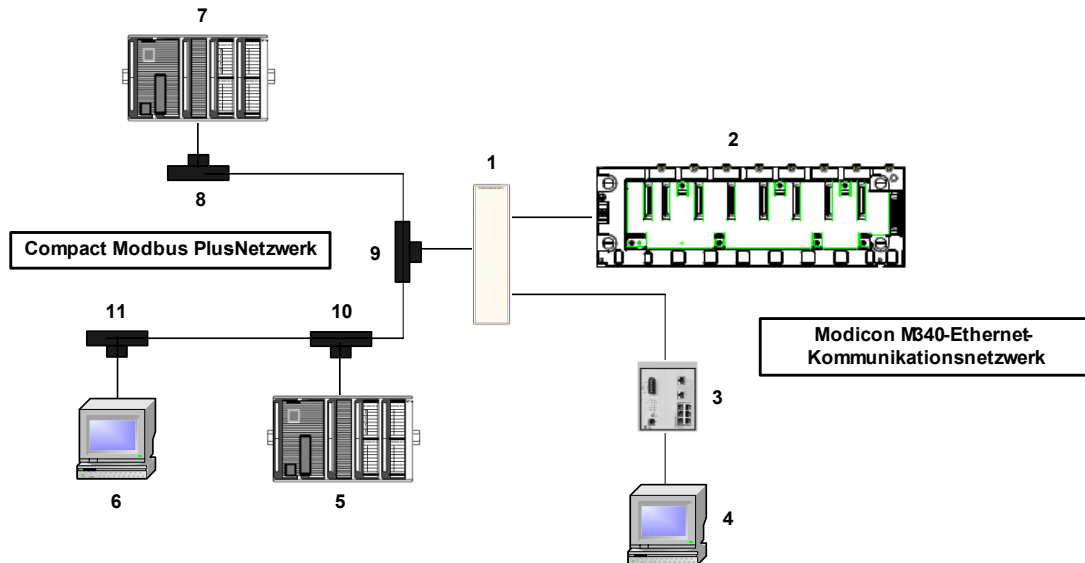
Die folgenden ConneXium-Kabel erfüllen diese Anforderungen, die für den Anschluss von Endgeräten gelten:

Beschreibung	Referenz		Länge (m)
	EIA/TIA 568	UL/CSA CMG	
Direkt verbundenes, geschirmtes Cat-5-Kabel mit RJ45-Enden	490 NTW 000 02	490 NTW 000 02 U	6.6 (2)
	490 NTW 000 05	490 NTW 000 05 U	16.4 (5)
	490 NTW 000 12	490 NTW 000 12 U	39.4 (12)
	490 NTW 000 40	490 NTW 000 40 U	131.2 (40)
	490 NTW 000 80	490 NTW 000 80 U	262.5 (80)

HINWEIS: Stellen Sie das Modul M340 EGD so auf, dass die Diagnose-LEDs des M340 EGD leicht einsehbar sind.

Beispiel für einen Anschluss

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für eine standardmäßige Verbindung eines Compact Modbus Plus-Netzwerks und eines Modicon M340 Ethernet-Kommunikationsnetzwerks mit dem Modul M340 EGD.



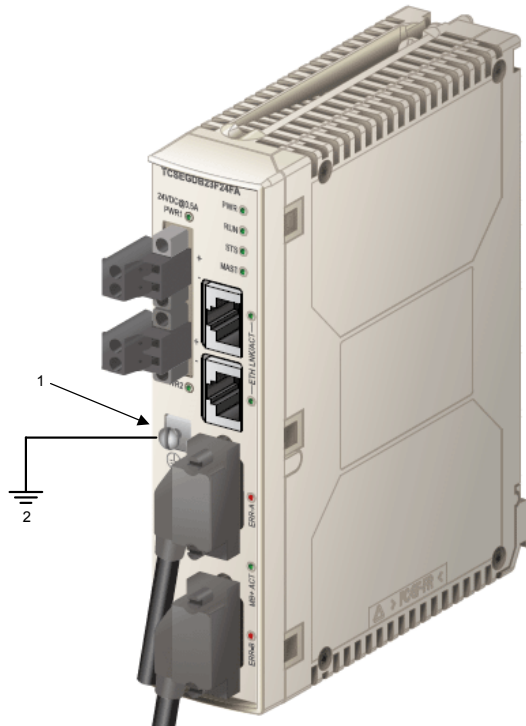
- 1 M340 EGD
- 2 Modicon M340
- 3 Ethernet-Schalter
- 4 PC mit Internet Explorer und Unity
- 5 Compact-SPS 1
- 6 PC mit Unity- und Modbus Plus-Adapter
- 7 Compact-SPS 2
- 8 ... 11 Modbus-Plus-Abzweigung

3.5 Verbinden des M340 EGD mit der Schutzerde (PE, Protective Earth)

PE-Anschluss des M340 EGD

Herstellen des PE-Kontakts

Die PE-Schutzerde ist mit dem M340 EGD über einen leistungsstarken Verbindungsdraht, normalerweise ein Kabel mit einem Flechtschirm aus Kupfer, 10 AWG ($4,2 \text{ mm}^2$) oder breiter verbunden. Der Draht muss mit einem einzigen Erdungspunkt verbunden sein. Der Erdungsleiter ist mit dem M340 EGD direkt unter dem Stromversorgungsanschluss angeschlossen und mit einer unverlierbaren PE-Schraube befestigt.



- 1 Unverlierbare Schraube für den PE-Anschluss
- 2 Verbindung mit dem PE-Punkt am System

Lokale elektrotechnischen Normen setzen unsere PE-Verdrahtungsempfehlungen außer Kraft.

3.6 Konfigurieren der IP-Adresse

Verfahren zur IP-Adresskonfiguration

Einführung

Um die eingebetteten Webseiten des Moduls M340 EGD für die Zuweisung der gewünschten IP-Adressen zu verwenden, können Sie entweder die Bootp-Einstellung und einen Bootp-Server für die Zuweisung einer IP-Adresse oder die IP-Standardadresse verwenden.

Im Folgenden wird die Vorgehensweise beim Zugreifen auf das Modul unter Verwendung der IP-Standardadresse beschrieben.

Der Vorgang ist in folgende Abschnitte aufgegliedert:

- Ermitteln der IP-Standardadresse des Moduls M340 EGD
- Ändern der lokalen Verbindung des PC mit der IP-Standardadresse des M340 EGD
- Konfigurieren der IP-Adresse des Moduls
- Speichern der IP-Adresskonfiguration und Neustarten des Moduls, um die neu konfigurierte IP-Adresse des M340 EGD zu aktivieren.

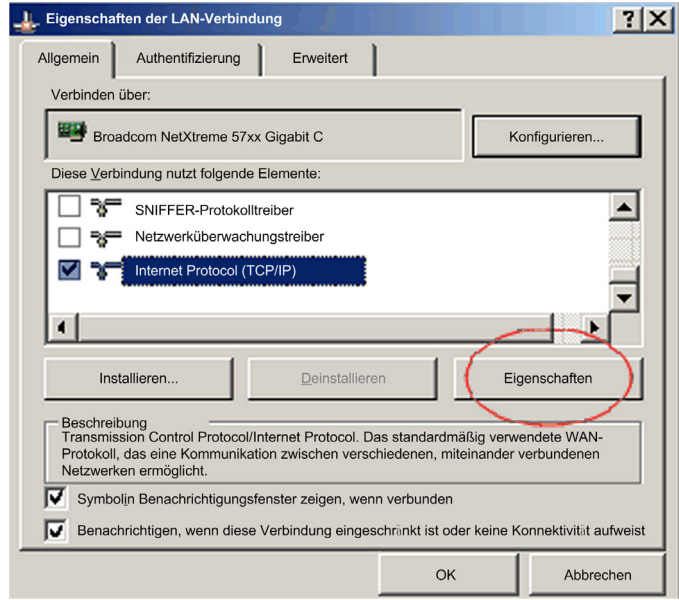
Ermitteln der IP-Standardadresse

Wenn das Modul zum ersten Mal (vor der Konfiguration) hochgefahren wird, verwendet das Modul die auf seiner MAC-Adresse basierende IP-Standardadresse. Vor dem Herstellen einer Verbindung mit dem M340 EGD müssen Sie zunächst die IP-Standardadresse des Moduls ermitteln. Gehen Sie vor wie folgt:

Schritt	Aktion
1	Suchen Sie nach der MAC-Adresse auf der Vorderseite des Moduls.
2	Notieren Sie die beiden letzten Bytes der MAC-Adresse.
3	Konvertieren Sie die letzten beiden Bytes von einem Hexadezimalwert in einen Dezimalwert. Lautet die MAC-Adresse beispielsweise 00:00:54:12:AB:CD, sind die letzten beiden Bytes AB:CD. HINWEIS: Für die Konvertierung von Hexadezimalwerten in Dezimalwerte können Sie den Windows-Rechner im Wissenschaftsmodus verwenden. Der Zugriff auf den Windows-Rechner erfolgt über Start → Programme → Zubehör → Rechner .
4	Erstellen Sie eine 4 Byte umfassende IP-Standardadresse, indem Sie die letzten beiden Bytes der (in einen Dezimalwert konvertierten) MAC-Adresse mit den ersten beiden Bytes, die grundsätzlich 85.16 entsprechen, verketten. Weil die letzten beiden Bytes der MAC-Adresse in unserem Beispiel AB:CD (Hex) entsprechen, sind die Dezimalwerte 171.205 und somit lautet die IP-Adresse 85.16.171.205.

Konfigurieren Ihres PC-Ethernet-Adapters

Ändern Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske der LAN-Verbindung, um mit der IP-Standardadresse des Moduls M340 EGD zu kommunizieren.

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie die LAN-Verbindung im Windows-Menü Start mit einem Mausklick auf Einstellungen und Netzwerkverbindungen .
2	Verwenden Sie in der Registerkarte "Allgemein" die Laufleiste, um die Auswahl Internetprotokoll (TCP/IP) anzuzeigen und auszuwählen.
3	Klicken Sie auf Eigenschaften, wie unten gezeigt: 
4	Wählen Sie im Dialogfeld "Eigenschaften" die Option Erweitert .
5	Klicken Sie in der Registerkarte "IP-Einstellungen" im Bereich "IP-Adresse" auf Hinzufügen .
6	Geben Sie die IP-Adresse 85.16.0.1 und die Subnetzmaske 255.0.0.0 ein.
7	Wählen Sie Hinzufügen und dann OK in den einzelnen Dialogfeldern, um die Änderungen zu bestätigen.

Testen der TCP/IP-Konfiguration

Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen zum Testen der TCP/IP-Konfiguration.

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Windows-Menü auf Start → Ausführen , und geben Sie cmd ein. Ein Eingabeaufforderungsfenster mit schwarzem Hintergrund erscheint.
2	Geben Sie mit folgendem Befehl die IP-Standardadresse des Moduls M340 EGD ein: Ping die <IP-Standardadresse des Moduls M340 EGD>
3	Wenn Sie eine Antwort erhalten, wurde die Konfiguration geprüft, und Sie können die gespeicherte IP-Adresse eingeben.

Eingeben der gespeicherten IP-Adresse

Verwenden Sie den PC für den Zugriff auf die eingebetteten Webseiten des Moduls M340 EGD, auf denen Sie die Einstellungen der gewünschten, gespeicherten IP-Adresse eingeben können.

Schritt	Aktion
1	Öffnen Sie Internet Explorer und geben Sie die IP-Standardadresse des Moduls in der Adresszeile des Browsers ein, und drücken Sie die Eingabetaste . Es wird ein Dialogfenster geöffnet.
2	Geben Sie in dem Dialogfenster den standardmäßigen Benutzernamen USER und das Standardpasswort USER ein, und klicken Sie auf OK . Es wird die Startseite angezeigt.
3	Klicken Sie in der Menüleiste auf Setup . Es wird die Konfigurations-Startseite angezeigt.
4	Wählen Sie auf der Konfigurations-Startseite links die Option IP-Setup . Die Seite IP-Setup wird geöffnet.
5	Auf der Seite IP-Setup müssen Sie folgende Felder ausfüllen, um die entsprechenden Werte dem Modul M340 EGD zuzuweisen: • Ethernet Frame-Format: Wählen Sie Ethernet II. • IP-Adresse: Geben Sie die gewünschte IP-Adresse ein. • Subnetzmaske: Geben Sie die Subnetzmaske ein (obligatorisch) • Standard-Gateway: Geben Sie die IP-Adresse des Standard-Gateways ein (optional)
6	Klicken Sie auf Übernehmen , um die Änderungen im RAM-Speicher zu speichern, und klicken Sie auf Im Flash speichern , um die Änderungen in einem persistenten Flash-Speicher abzulegen. HINWEIS: Ihre neuen IP-Adresseinstellungen gelten erst nach dem Neustart des Moduls.

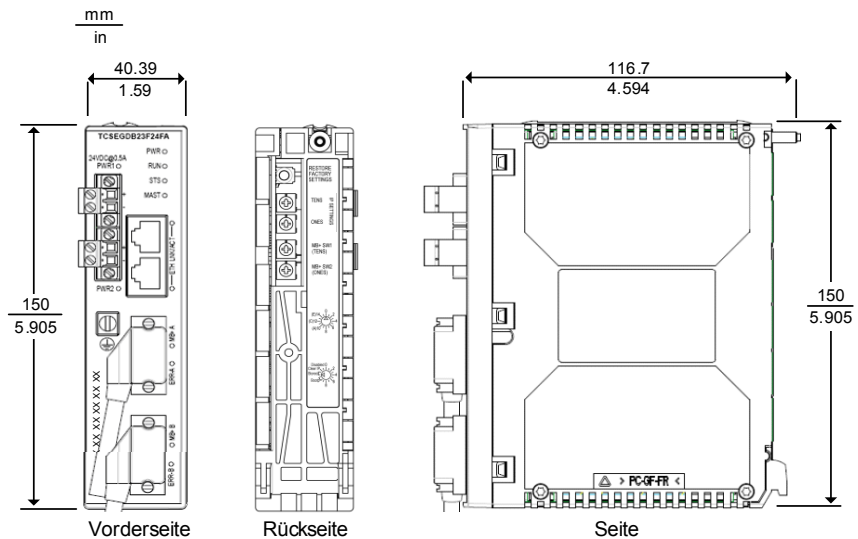
Fertigstellen Ihrer IP-Adresseinstellungen

Sie müssen das Modul M340 EGD neu starten, damit die Änderungen der IP-Adresse übernommen werden.

Schritt	Aktion
1	Starten Sie das Modul M340 EGD, um die neu konfigurierte IP-Adresse zu übernehmen. Die STS-LED leuchtet dauerhaft auf, sobald das Aus- und Wiedereinschalten abgeschlossen ist,
2	Ping die <neue IP-Adresse des M340 EGD> Der Empfang einer Antwort bestätigt die erfolgreiche Kommunikation.
3	Stellen Sie eine Verbindung des Moduls M340 EGD mit einem Internet Explorer her, um die neue IP-Adresse zu prüfen.
4	Ein Anmeldefenster wird angezeigt, wenn das Modul die IP-Adresse akzeptiert hat.

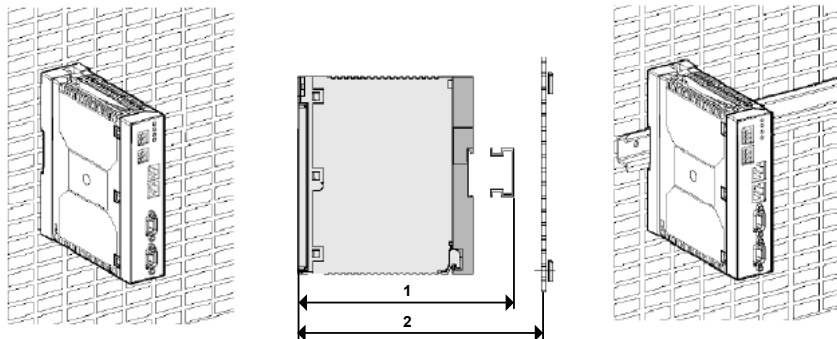
Installieren Sie die Montageplatte

Installieren Sie die Montageplatte auf dem Modul, und gehen Sie dazu in umgekehrter Reihenfolge wie beim Entfernen der Montageplatte (*siehe Seite 37*) vor.



Montieren des M340 EGD auf einem Rack oder einer DIN-Schiene

Die folgende Abbildung zeigt ein M340 EGD, das auf einem Rack (AM1-DE200, AM1-DP200) und auf einer DIN-Schiene (AM1-PA) eingebaut ist:



1 5,65 Zoll (143,7 mm) AM1-DE200
5,36 Zoll (136,2 mm) AM1-DP200

2 5,42 Zoll (132,7 mm) AM1-PA

HINWEIS: Sollten Vibrationen von mehr als 1G zu erwarten sein, müssen Sie das M340 EGD unter Verwendung der Montageplatte festschrauben. Von einer Montage auf einer DIN-Schiene wird in diesem Fall abgeraten.

3.8 LED-Diagnoseanzeigen

Zu diesem Abschnitt

Dieser Abschnitt enthält eine Beschreibung der Funktionsweise und der Positionen der LED-Diagnoseanzeigen des Moduls M340 EGD.

Inhalt dieses Abschnitts

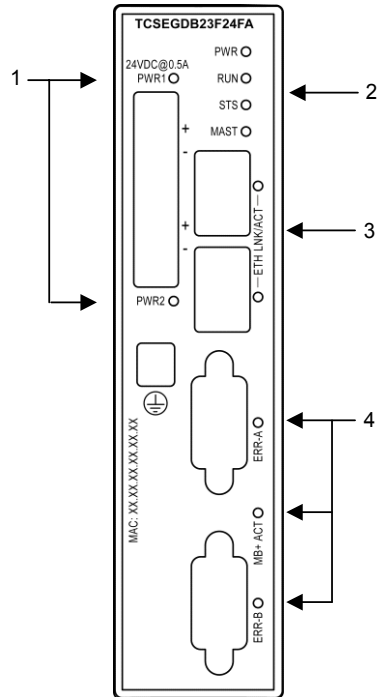
Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
LEDs auf der Vorderseite	58
LEDs zur Anzeige des Modulstatus	59
LEDs der Ethernet-Anschlüsse	62
Diagnose-LEDs für das Modbus Plus-Netzwerk	63
Diagnose-LEDs für die Stromversorgung	65

LEDs auf der Vorderseite

Auf der Vorderseite des Moduls M340 EGD befinden sich vier LED-Gruppen:

- 1 Stromversorgungsanzeigen
- 2 Modulstatusanzeigen
- 3 Ethernet-Statusanzeigen
- 4 Modbus Plus-Statusanzeigen



LEDs zur Anzeige des Modulstatus

Die LED-Anzeige

An der Vorderseite des Moduls befinden sich im oberen Bereich vier LEDs zur Anzeige des Modulstatus. Sie verweisen auf den Betriebszustand des M340 EGD. Die LEDs sind wie folgt gekennzeichnet: PWR, RUN, STS und MAST.



Anzeigen

Beim Lesen der folgenden Tabellen müssen Sie Folgendes beachten:

- Einzelne Blinkzeichen dauern ungefähr 500 ms. Das Intervall zwischen zwei Blinkzeichen beträgt zwei Sekunden. Zum Beispiel:
 - Blinkend - konstante Blinkfrequenz, Wechsel zwischen 500 ms ein und 500 ms aus
 - 2-maliges Blinken - blinkt zweimal (500 ms), dann 2 Sekunden aus
 - N-maliges Blinken - blinkt N-mal, dann 2 Sekunden aus

PWR-LED

Die PWR-LED zeigt an, ob das Modul M340 EGD über eine ausreichende Stromversorgung verfügt. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Zustände der PWR-LED.

LED (grün)	Muster	Bedeutung
PWR	Ein (konstant)	Das M340 EGD wurde erfolgreich eingeschaltet.
	Aus	Unzureichende Stromversorgung.

RUN- und MAST-LEDs

In der folgenden Tabelle werden die durch die LEDs angezeigten Zustände sowie die Farben und Blinkmuster beschrieben, die von den RUN- und MAST-LEDs zur Anzeige des normalen Betriebs bzw. zur Anzeige von Fehlerbedingungen im M340 EGD verwendet werden.

Run (Betrieb) (grün)	Mast (grün)	Zustand	Bedeutung
Ein	Ein (konstant)	Normal	Das M340 EGD ist konfiguriert und läuft.
Blinkend	Aus	Sicherheitsmodus	Das M340 EGD ist nicht vorschriftsmäßig konfiguriert. HINWEIS: Der Sicherheitsmodus wird aktiviert, wenn die M340-Konfiguration ungültig ist.
2-maliges Blinken	blinkend	Sperrung	Es gibt keine Verbindung (z. B. Ethernet-Kabelverbindung) zwischen dem M340 EGD und der M340-SPS. Die Kommunikation zwischen der M340-SPS und Modbus Plus wurde unterbrochen.
3-maliges Blinken	Ein (konstant)	Sperrung	Bei dem Versuch des M340 EGD, eine Adresse in der M340-SPS zu lesen oder zu schreiben sind 10 aufeinander folgende Fehler aufgetreten. Dies ist auf eine Konfiguration im M340 EGD zurückzuführen, durch die das Modul versucht, die Position einer nicht konfigurierten Adresse in der M340-SPS zu lesen oder zu schreiben. Die Modbus-Funktionen, wie z. B. MSTR unter Modbus Plus und Read_Var auf der M340-SPS werden weitergeleitet. Nur die Modbus Plus-Komponente Peer Cop Global Data wird heruntergefahren.
4-maliges Blinken	Ein (konstant)	N/A	Das M340 EGD weist die werkseitig vordefinierte Konfiguration auf.

STS-LED

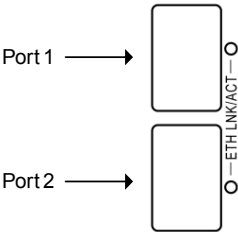
In der folgenden Tabelle werden die durch die STS-LEDs angezeigten Ethernet-Status sowie die Farben und Blinkmuster zur Anzeige einzelner Bedingung beschrieben.

LED (grün)	Muster	Bedeutung
STS	Ein (konstant)	Das M340 EGD funktioniert störungsfrei.
	2-maliges Blinken	Es gibt keine MAC-Adresse.
	3-maliges Blinken	Prüfen Sie das Ethernet-Kabel zwischen dem M340 EGD und der M340-SPS.
	4-maliges Blinken	Eine doppelte IP-Adresse wurde erkannt.
	5-maliges Blinken	Das M340 EGD wartet auf die IP-Konfiguration des Servers.
	6-maliges Blinken	Das M340 EGD verwendet die standardmäßige IP-Konfiguration.
	7-maliges Blinken	Die M340 EGD-Firmware wurde nicht validiert.

LEDs der Ethernet-Anschlüsse

Die LED-Anzeige

Auf der Vorderseite der Moduls sind neben den Ethernet-Anschlüssen zwei LED-Anzeigen zu sehen. Jeder Anschluss verfügt über eine LED zum Anzeigen des Ethernet-Verbindungsstatus und der entsprechenden Aktivität. Die LEDs sind wie folgt gekennzeichnet: ETH LNK/ACT.



Anzeigen

Verwenden Sie die LEDs zum Diagnostizieren des Modulzustands wie folgt:

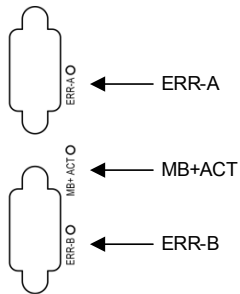
LED	Farbe	Beschreibung
ETH LNK/ACT	Grün	● Ein: Das Ethernet-Kabel ist angeschlossen, und das Modul verfügt über eine Ethernet-Verbindung. ● Aus: Eine Ethernet-Verbindung konnte nicht hergestellt werden. ● Blinkt: Verweist auf eine Übertragungsaktivität.

Diagnose-LEDs für das Modbus Plus-Netzwerk

Die LED-Anzeige

An der Vorderseite des Moduls befinden sich drei Diagnose-LEDs neben den Modbus Plus-Anschlüssen:

- Die LED MB+ACT blinkt wiederholt in einem bestimmten Muster, um den Zustand der Netzwerkkommunikation anzuzeigen.
- Die LEDs ERR-A und ERR-B erkennen den Kommunikationsstatus an den beiden Modbus Plus-Kabelwegen.



Anzeigen

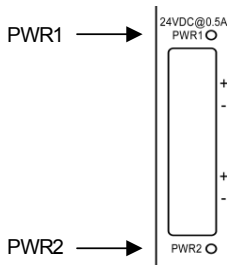
Die folgende Tabelle enthält eine Beschreibung der Farben und Blinkmuster der Anschluss-LEDs des Modbus Plus. Diese LEDs verweisen auf den Kommunikationsstatus des M340 EGD.

LED	Farbe	Muster	Bedeutung
ERR-A ERR-B	Rot	Ein (kontinuierlich)	Es gibt keine Modbus Plus-Kommunikation auf dem M340 EGD.
		Aus (kontinuierlich)	Eine Modbus Plus-Verbindung wurde hergestellt. Prüfen Sie die Blinkcodes der LED MB+ACT.
		Blinkt bei Fehler	Versucht über einen inaktiven Modbus Plus-Knoten zu lesen oder zu schreiben.
MB+ACT	Grün	Ein (kontinuierlich)	Die Modbus Plus-Adressschalter wurden auf eine ungültige Modbus Plus-Adresse gesetzt.
		Blinkt alle 160 ms	Modbus Plus-Aktivität.
		Blinkt jede s	Der Knoten befindet sich im Zustand MONITOR_OFFLINE. In diesem Zustand kann der Knoten die Aktivität anderer Knoten hören, aber selbst keine Daten übertragen.
		2-maliges Blinken, aus 2 s	Der Knoten kann das Netzwerk-Token erkennen, das an andere Knoten weitergeleitet wurde, jedoch ohne es zu empfangen.
		3-maliges Blinken, aus 1,7 s	Der Knoten erkennt keine Token, die im Netzwerk weitergeleitet werden.
		4-maliges Blinken, aus 1,4 s	Das M340 EGD hat eine doppelte Modbus Plus-Adresse erkannt.

Diagnose-LEDs für die Stromversorgung

Die LED-Anzeige

Die LEDs zur Anzeige der Stromversorgung befinden sich im oberen Bereich auf der Vorderseite des Moduls. Jeder einzelne 24-VDC-Anschluss für die Stromversorgung verfügt über eine mit PWR1 (oberer Anschluss) und PWR2 (unterer Anschluss) gekennzeichnete LED.



Anzeigen

Verwenden Sie die LEDs zum Diagnostizieren des Modulzustands wie folgt:

LED	Farbe	Beschreibung
PWR1 PWR2	Grün	● Ein: Eingangsspannung liegt an Stromversorgung an. ● Aus: Es liegt keine Eingangsspannung an diesem Stromversorgungsanschluss an.
PWR (siehe Seite 59)	Grün	● Ein: Eingangsspannung liegt an Stromversorgung an. ● Aus: Es liegt keine Eingangsspannung an diesem Stromversorgungsanschluss an.

HINWEIS: Zusätzlich zu den LEDs zur Anzeige der Stromversorgung verweist die LED PWR (siehe Seite 59) an der Vorderseite auf die Betriebsbedingung des M340 EGD.

Eingebettete Webseiten

4

Einführung

In diesem Kapitel werden die Inhalte der eingebetteten Webseiten im Modul M340 EGD beschrieben. Diese Webseiten ermöglichen den Zugang zu Diagnosedaten, die Anzeige von Konfigurationsdaten und die Änderung von Online-Konfigurationen des Moduls.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
4.1	Eingebetteter Webserver	68
4.2	Seite "Setup"	72
4.3	Erweiterte Konfiguration	90
4.4	Seite "Diagnose"	96

4.1 Eingebetteter Webserver

Zu diesem Abschnitt

Dieser Abschnitt enthält Anleitungen zur Verwendung des eingebetteten Webservers auf dem Modul M340 EGD.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Einführung in die Verwendung des eingebetteten Webservers	69
Benutzerauswahlen auf der Homepage des Moduls M340 EGD	71

Einführung in die Verwendung des eingebetteten Webserver

Funktionen des Webserver

Das Modul M340 EGD enthält einen eingebetteten Webserver, der Ihnen Folgendes ermöglicht:

- Durchführen von Diagnosen
- Konfigurieren der Konnektivität

Alle Daten sind als standardmäßige Webseite im Format HTML vorhanden. Verwenden Sie Internet Explorer 6.0 oder aktueller und Java 1.5 oder aktueller für den Zugriff auf die Webseiten.

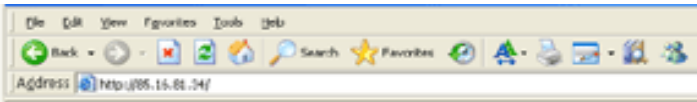
Funktionen eines eingebetteten Webserver

Im Allgemeinen verfügt ein eingebetteter Server über folgende Funktionen:

- Setup (*siehe Seite 72*): Diese Seiten ermöglichen das Konfigurieren von Parametern für mehrere Moduldienste, einschließlich Sicherheit, IP, SNMP, Global Data, Peer Cop und Ethernet-Ports.
- Diagnose (*siehe Seite 96*): Diese Seite ermöglicht das Durchführen einer Netzwerkd Diagnose für folgende Moduldienste: Ethernet-Statistik, TCP-Statistik und SNMP-Statistik.

Zugreifen auf den eingebetteten Webserver

Um auf den im Modul M340 EGD eingebetteten Webserver zuzugreifen, gehen Sie vor wie folgt:

Schritt	Aktion
1	Öffnen Sie einen Webbrowser.
2	Geben Sie die IP-Adresse des Moduls M340 EGD im Feld Adresse oder Position des Browserfensters ein. Verwenden Sie folgendes Format: http://hostname (wobei hostname der vollständigen IP-Adresse entspricht)  Die Startseite des Web-Dienstprogramms von Schneider Electric wird angezeigt.

Schritt	Aktion
3	Geben Sie den aktuellen Benutzernamen (Standard ist USER) und ein Passwort (Standard ist USER) ein, und klicken Sie auf OK. Verbinden mit 85.16.81.34  Baustein-Autorisierung Benutzername: USER Passwort: USER ☐ Passwort speichern OK Abbrechen Die Startseite des Moduls M340 EGD wird angezeigt.  Home Sprache - Englisch - Französisch - Deutsch - Italienisch - Spanisch Identifikation Info über M340 ModbusPlus Proxy Home Dokumentation Überwachung Diagnose Steuerung Instandhaltung Setup URL 

Benutzerauswahlen auf der Homepage des Moduls M340 EGD

Vorgehensweise	Ergebnis
Home	Zurück zur Webseite Home .
Sprache	Anzeigen der Sprachen für die Webseiten, einschließlich: • Englisch • Französisch • Deutsch • Italienisch • Spanisch
Identifikation	Anzeigen des Menübefehls Info . Wählen Sie Info , um das Fenster mit den Produkt- und Kommunikationsinformationen anzuzeigen, einschließlich der Anbieternamen, Produktcodes und Versionsnummern (im Folgenden finden Sie ein Beispiel:) Produkt Händlername Schneider-Electric Produktcode TCSEGDB23F24Fx Version V 1.0 Kommunikationsschnittstelle Händlername Schneider-Electric Produktcode TCSEGDB23F24Fx Version V 1.0

Links

Ausgehend von der M340 EGD-Homepage können Sie die folgenden Seiten aufrufen:

- Setup (*siehe Seite 72*)
- Diagnose (*siehe Seite 97*)
- Steuerung
- Dokumentation

4.2 Seite "Setup"

Zu diesem Abschnitt

In diesem Abschnitt wird die Seite "Diagnose" beschrieben, die dem eingebetteten Webserver zugeordnet ist.

Inhalt dieses Abschnitts

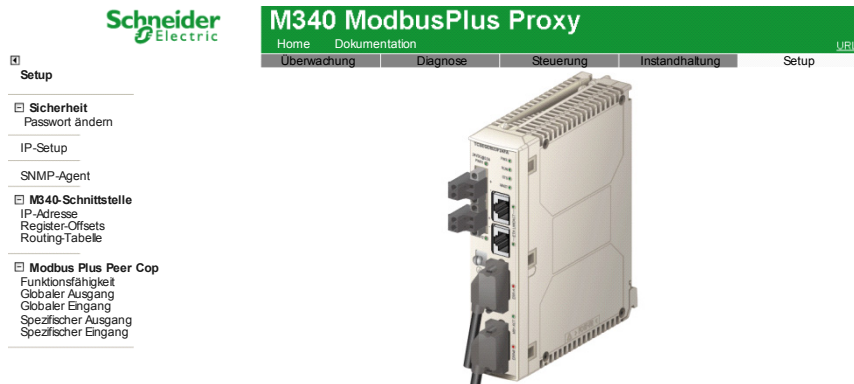
Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Seite "Setup"	73
Einrichten der M340-IP-Adresse	75
Einrichten von M340-Register-Offsets	76
Einrichten eines globalen Ausgangs für Modbus Plus Peer Cop	80
Einrichten eines globalen Eingangs für Modbus Plus Peer Cop	82
Einrichten eines spezifischen Ausgangs für Modbus Plus Peer Cop	84
Einrichten eines spezifischen Eingangs für Modbus Plus Peer Cop	86
Einrichten der Modbus Plus-Routing-Tabelle	88

Seite "Setup"

Zugreifen auf die Seite "Setup"

Klicken Sie in der Menüleiste M340 EGD auf den Link **Setup**, um die Seite "Setup" anzuzeigen:



Links

Zum Festlegen der Betriebsparameter für die erforderlichen Dienste klicken Sie auf den Link zum Öffnen der Seite, auf der Sie den entsprechenden Link konfigurieren können:

- Sicherheit
 - Passwort ändern (*siehe Seite 95*)
 - Benutzerverwaltung
- IP-Setup (*siehe Seite 91*)
- SNMP-Agent (*siehe Seite 93*)
- M340-Schnittstelle
 - IP-Adresse (*siehe Seite 75*)
 - Register-Offsets (*siehe Seite 76*)
 - Routing-Tabelle (*siehe Seite 88*)
- Modbus Plus Peer Cop
 - Funktionsfähigkeit (*siehe Seite 98*)
 - Globaler Ausgang (*siehe Seite 80*)
 - Globaler Eingang (*siehe Seite 82*)
 - Spezifischer Ausgang (*siehe Seite 84*)
 - Spezifischer Eingang (*siehe Seite 86*)

Speichern Ihrer Arbeit

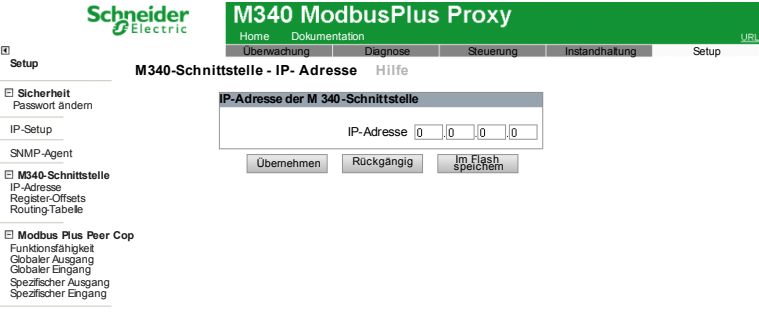
Jede konfigurierbare Seite, auf die der Benutzer über das Menü **Setup** zugreifen kann, enthält folgende Schaltflächen:

Befehl	Beschreibung
Übernehmen	Speichern Sie Ihre Änderungen.
Rückgängig	Wenn Sie auf Rückgängig klicken, bevor Sie auf Übernehmen geklickt haben, werden Ihre Änderungen gelöscht und die zuvor geltenden Einstellungen wiederhergestellt. Nach einem Mausklick auf Übernehmen ist die Schaltfläche Rückgängig deaktiviert.
Im Flash speichern	Führt eine Echtzeit-Änderung in der Setup-Konfiguration durch und speichert dazu die gesamte Konfiguration des Moduls M340 EGD im Flash-Speicher.

Einrichten der M340-IP-Adresse

Eingeben der M340-IP-Parameter

Führen Sie folgende Schritte aus, um eine neue M340-IP-Adresse einzurichten:

Schritt	Aktion
1	Öffnen Sie die Seite "IP-Adresse", indem Sie Setup → M340-Schnittstelle → IP-Adresse wählen. Das folgende Fenster wird angezeigt: 
2	Geben Sie im Feld IP-Adresse eine IP-Adresse für die M340-Master-SPS ein, die mit dem M340 EGD kommunizieren soll. Beachten Sie, dass die M340-SPS in dem gleichen Subnetz konfiguriert werden sollte wie das M340 EGD. HINWEIS: Das M340 EGD kann nur mit einer einzigen M340-Master-SPS kommunizieren.
3	Speichern (<i>siehe Seite 74</i>) Sie Ihre Änderungen.

Einrichten von M340-Register-Offsets

Unterschiedliche Offset-Typen

Wenn Sie eine Anwendung für M340 Unity entwickeln oder konvertieren, verwenden Sie Offsets zum Definieren der Startpositionen für verschiedene Datentypen im M340-Speicher:

- Einen Bit-Offset, um Standard-Eingangsbits von Standard-Ausgangsbits zu trennen und zu verhindern, dass diese Eingänge und Ausgänge sich gegenseitig überschreiben
- Einen Wort-Offset, um Standard-Eingangswörter von Standard-Ausgangswörtern zu trennen und zu verhindern, dass diese Eingänge und Ausgänge sich gegenseitig überschreiben
- Einen Wort-Offset, um den Peer Cop-Statusblock für Funktionsfähigkeit von Standard-Eingangs- und -Ausgangswörtern und den Peer Cop/Global Data-Wörtern zu trennen.
- Einen optionalen Legacy-Kompatibilitäts-Offset, der alle %M- und %MW-Werte um 1 inkrementiert, um die Nummerierungskonsistenz in den Ausgangsbits und -wörtern zwischen einer konvertierten Legacy-Anwendung (die mit 0x- und 4x-Referenzen geschrieben wurde) und einer Unity-Anwendung (die %M- und %MW-Referenzen verwendet) aufrechtzuerhalten.

VORSICHT

Überschriebene Speicherpositionen

Stellen Sie sicher, dass alle Offsets so konfiguriert werden, dass sämtliche Eingangs- und Ausgangsdaten in verschiedene Bereiche des M340-SPS-Speichers getrennt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS: Bei Standardeingängen und -ausgängen handelt es sich um Daten, die von Modbus-Funktionen, wie MSTR-Bausteinen, sowie HMI- und SCADA-Anforderungen an die M340-SPS gesendet wurden. Peer Cop- und Global Data-Funktionen werden von diesen Offset-Einstellungen nicht automatisch umgeleitet; diese Daten müssen von einem Programmierer auf den Setup-Seiten für Globaler Ausgang (*siehe Seite 80*), Spezifischer Ausgang (*siehe Seite 84*), Globaler Eingang (*siehe Seite 82*), und/oder Spezifischer Eingang (*siehe Seite 86*) manuell adressiert werden.

Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über **Setup** → **M340-Schnittstelle** → **Register-Offsets**

The screenshot shows the 'M340 ModbusPlus Proxy' web interface. The top navigation bar includes 'Home', 'Dokumentation', 'Überwachung', 'Diagnose', 'Steuerung', 'Instandhaltung', and 'Setup'. The left sidebar contains a tree view with 'Setup' expanded, showing options like 'Sicherheit', 'IP-Setup', 'SNMP-Agent', 'M340-Schnittstelle' (selected), and 'Modbus Plus Peer Cop'. The main content area is titled 'Konfiguration der M340-Register-Offsets' and contains a form for 'M340-Registeradresse'. The form has three input fields: '1X E/A-Bit-Offset' (value: 2048), '3X Register-Offset' (value: 2048), and 'Startadresse von PeerCop-Funktionsfähigkeitsstatus' (value: 3072). There are also checkboxes for 'Bits (Vielfaches von 16)' and 'Wörter', and a checkbox for 'Legacy-Kompatibilitäts-Offset 0x & 4x um 1'. At the bottom of the form are buttons for 'Übernehmen', 'Rückgängig', and 'Im Flash speichern'.

1x Bit-Offset

M340-Register-Offsets Das M340 EGD-Modul stellt einen standardmäßigen 1x (Eingangsbit)-Offset an %M2049 bereit (wenn der Legacy-Kompatibilitäts-Offset aktiviert ist; andernfalls an %M2048). Sie können die Standardvorgabe ändern, falls dies für Ihre Anwendung geeignet ist.

Wenn Sie den Offset ändern, muss der Wert an einer 16-Bit-Grenze liegen:

- %M0, %M15, %M31, ... %M32607, wenn der Legacy-Kompatibilitäts-Offset deaktiviert ist
- %M0, %M15, %M31, ... %M32608, wenn der Legacy-Kompatibilitäts-Offset aktiviert ist

Stellen Sie sicher, dass der Offset auf einen Wert eingestellt wird, der größer ist als die Anzahl von Standardausgangsbits in der Anwendung.

3x Register-Offset

M340-Register-Offsets Das M340 EGD-Modul stellt einen standardmäßigen 3x (Eingangsbit)-Offset an %M2049 bereit (wenn der Legacy-Kompatibilitäts-Offset aktiviert ist; andernfalls an %M2048). Sie können die Standardvorgabe ändern, falls dies für Ihre Anwendung geeignet ist.

Wenn Sie den Offset ändern, kann der Wert eine Ganzzahl in folgenden Bereichen sein:

- 0 bis 32463, wenn der Legacy-Kompatibilitäts-Offset deaktiviert ist
- 1 bis 32464, wenn der Legacy-Kompatibilitäts-Offset aktiviert ist

Stellen Sie sicher, dass der Offset auf einen Wert eingestellt wird, der größer ist als die Anzahl von Standardausgangswörter in der Anwendung.

Legacy-Kompatibilitäts-Offset 0x & 4x um 1

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Legacy-Kompatibilitäts-Offset 0x & 4x um 1**, wenn Sie diese Funktion verwenden möchten. Wenn dieser Offset aktiviert wurde, werden die standardmäßigen %M- und %MW-Werte im M340-Speicher alle um 1 inkrementiert. Der erste Bitwert wird zu %M1 und der erste Wortwert wird zu %MW1. 0x-, 1x-, 3x- und 4x-Werte auf der Modbus Plus-Seite verändern sich nicht, d. h. die Option ist für die Modbus Plus-Knoten, die die Anforderungen senden, transparent. Mithilfe dieser Vorgehensweise können Modbus Plus-Knoten mit der anderen Speicherstruktur der M340-SPS kommunizieren, ohne geändert werden zu müssen.

Wenn diese Option aktiviert ist, werden neben den Standard-E/A-Referenzwerten auch die Referenzwerte für Peer Cop/Global Data im Speicher der M340-SPS inkrementiert. Bei Aktivieren oder Deaktivieren dieses Kontrollkästchens können Sie feststellen, dass die Werte, die auf den Setup-Seiten für Globaler Ausgang (*siehe Seite 80*), Spezifischer Ausgang (*siehe Seite 84*), Globaler Eingang (*siehe Seite 82*) und Spezifischer Eingang (*siehe Seite 86*) eingegeben wurden, entsprechend inkrementiert bzw. dekrementiert werden.

Startadresse für den Peer Cop-Funktionsfähigkeitsstatus

Der Wert in diesem Feld gibt die Startposition des aus 12 Wörtern bestehenden Funktionsfähigkeitsbausteins für Peer Cop und Global Data (*siehe Seite 99*) an. Standardmäßig lautet dieser Wert 3073 (wenn der Legacy-Kompatibilitäts-Offset aktiviert ist, andernfalls lautet er 3072).

Mit diesem Block können Sie die Funktionsfähigkeit der M340 EGD Modbus Plus-Dienste "Peer Cop" und "Global Data" von der M340-Anwendung aus überwachen. Jedes Bit gibt die Funktionsfähigkeit der empfangenen oder gesendeten Daten für jeden Knoten an. Dabei gilt: 0 = nicht funktionsfähig und 1 = funktionsfähig.

Wenn die Startadresse %MW3072 lautet, können die 12 Wörter im Baustein wie folgt angeordnet werden:

- %MW3072 bis %MW3075 geben die Funktionsfähigkeit des globalen Eingangs an
- %MW3076 bis %MW3079 geben Peer Cop-spezifischen Ausgang an
- %MW3080 bis %MW3083 geben den Peer Cop-spezifischen Eingang an

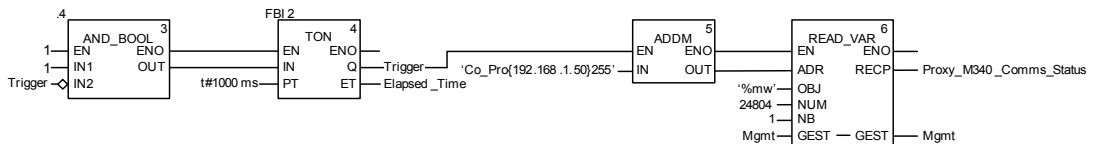
M340-SPS-Anwendungsüberwachung und Peer Cop-Funktionsfähigkeitsstatus

Das M340 EGD schreibt alle 20 ms Peer Cop-Funktionsfähigkeitsinformationen an die M340-SPS-Adresse %MW3072. Wenn die Kommunikation zwischen der M340-SPS und dem M340 EGD aufgrund einer getrennten Ethernet-Verbindung unterbrochen wird, behält die M340-SPS den letzten Wertstatus für die Peer Cop-Funktionsfähigkeit bei.

Es empfiehlt sich, die Konnektivität zwischen der M340-SPS und dem M340 EGD mithilfe der Anwendungslogik zu überwachen. Zum Beispiel:

1. Programmieren Sie ein Read_Var zum Lesen der M340 EGD-Adresse 24804 für eine Länge von 1 Register. Das gibt die Anzahl der aktiven Verbindungen des M340 EGD mit der M340-SPS zurück. Der Antwort-Ganzzahlwert 5 verweist auf einen funktionsfähigen Verbindungsstatus zwischen dem M340 EGD und der M340-SPS. Lösen Sie Read_Var 1/4-1/2 Funktionsfähigkeits-Timeouts aus.
2. Verwenden Sie zur Unterstützung logische Zeitgeber, um die Antwortzeiten für den Read_Var, 1/4-1/2 des Funktionsfähigkeits-Timeouts zu überwachen.
3. Wenn die Antwortzeit abläuft, werden die Peer Cop-Funktionsfähigkeitsbits auf 0 zurückgesetzt.
4. Die Read_Var-Ausnahme sollte nur die Peer Cop-Funktionsfähigkeitsbits in den Ausnahmeantworten löschen. Eine erfolgreiche Antwort bewahrt die von dem M340 EGD in der M340-SPS geschriebenen Peer Cop-Funktionsfähigkeitswerte.
5. Sobald die Kommunikation zwischen dem M340 EGD und der M340-SPS wiederhergestellt wurde, schreibt das M340 EGD erneut in den Peer Cop-Funktionsfähigkeitsbaustein.

Beispiellogik



Einrichten eines globalen Ausgangs für Modbus Plus Peer Cop

Konfigurieren des globalen Ausgangs

Jeder Knoten kann einen Baustein mit aufeinander folgenden Wörtern für den globalen Ausgang an alle anderen Knoten des lokalen Modbus Plus-Netzwerks senden. Die Konfiguration des globalen Eingangs an den anderen Knoten akzeptiert alle oder einen Teil der M340-Ausgangsdaten. Die M340-SPS unterstützt globale Modbus Plus-Ausgangsdaten mit bis zu 32 Wörtern. Es kann nur eine globale Ausgangsquelle konfiguriert werden.

HINWEIS: Ferner unterstützt die M340 globale Daten über das Ethernet, das direkt auf der M340-SPS konfiguriert wird. Damit die globalen Modbus Plus-Daten von der M340 unterstützt werden können, müssen Sie das Modul M340 EGD für die Unterstützung der globalen Modbus Plus-Daten konfigurieren.

Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über **Setup** → **Modbus Plus Peer Cop** → **Globaler Ausgang**

Schneider Electric

M340 ModbusPlus Proxy

Home Dokumentation

Überwachung Diagnose Steuerung Instandhaltung Setup

Setup

Modbus Plus Peer Cop - Konfiguration des globalen Ausgangs

Globaler Ausgang

Datentyp	Quellref.	Länge(1-32)	BIN/BCD
Alle Knoten	%MW Register	0	BIN

Übernehmen Rückgängig Im Flash speichern

Konfigurieren der globalen Ausgangsparameter

Konfigurieren Sie den Datenbaustein, den die M340-SPS an alle anderen Knoten im lokalen Modbus Plus-Netzwerk sendet, wie folgt:

Schritt	Aktion								
1	Öffnen Sie die Seite für die Konfiguration des globalen Ausgangs, indem Sie Setup → Modbus Plus Peer Cop → Globaler Ausgang wählen.								
2	Geben Sie Konfigurationsdaten in die folgenden Felder ein: <table border="1"> <tr> <td>Datentyp</td><td>Legt fest, ob die Daten in Form von Bits (%M) oder Wörtern (%MW) gesendet werden sollen.</td></tr> <tr> <td>Quellreferenz</td><td> Geben Sie die Startadresse der M340-SPS-Daten an, die mithilfe von Global Data an andere Modbus Plus-Knoten gesendet werden sollen. HINWEIS: Der mögliche Wertebereich ergibt sich aus der Einstellung folgender Felder: - Die oben beschriebene Einstellung für den Datentyp und - Die Einstellung Legacy-Kompatibilitäts-Offset 0x & 4x um 1, die auf der Seite Einrichtung der M340-Register-Offsets (siehe Seite 76) eingegeben wurde. Für den Datentyp %M mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: - Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32609, in Schritten von 16 - Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32608, in Schritten von 16 Für den Datentyp %MW mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: - Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32463, in Schritten von 1 - Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32463, in Schritten von 1 </td></tr> <tr> <td>Länge</td><td> Geben Sie die Startadresse der Quellreferenz sowie die Anzahl der Datenwörter (bis zu 32 Wörter für den Ausgang) an, die an alle anderen lokalen Knoten gesendet werden sollen. HINWEIS: Wenn Sie für die Länge den Wert 0 eingeben, wird der globale Ausgang zum Modbus Plus-Netzwerk deaktiviert. </td></tr> <tr> <td>BIN/BCD</td><td> Bestimmen Sie das Ausgangsformat (BCD oder binär) bei Eingabe eines %MW-Referenzziels. Dieses Format dient zur Datenkonvertierung, bevor die Daten an ihr Ziel gesendet werden. %M-Referenzen werden nur als Binärdaten bereitgestellt. </td></tr> </table>	Datentyp	Legt fest, ob die Daten in Form von Bits (%M) oder Wörtern (%MW) gesendet werden sollen.	Quellreferenz	Geben Sie die Startadresse der M340-SPS-Daten an, die mithilfe von Global Data an andere Modbus Plus-Knoten gesendet werden sollen. HINWEIS: Der mögliche Wertebereich ergibt sich aus der Einstellung folgender Felder: - Die oben beschriebene Einstellung für den Datentyp und - Die Einstellung Legacy-Kompatibilitäts-Offset 0x & 4x um 1, die auf der Seite Einrichtung der M340-Register-Offsets (siehe Seite 76) eingegeben wurde. Für den Datentyp %M mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: - Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32609, in Schritten von 16 - Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32608, in Schritten von 16 Für den Datentyp %MW mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: - Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32463, in Schritten von 1 - Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32463, in Schritten von 1	Länge	Geben Sie die Startadresse der Quellreferenz sowie die Anzahl der Datenwörter (bis zu 32 Wörter für den Ausgang) an, die an alle anderen lokalen Knoten gesendet werden sollen. HINWEIS: Wenn Sie für die Länge den Wert 0 eingeben, wird der globale Ausgang zum Modbus Plus-Netzwerk deaktiviert.	BIN/BCD	Bestimmen Sie das Ausgangsformat (BCD oder binär) bei Eingabe eines %MW-Referenzziels. Dieses Format dient zur Datenkonvertierung, bevor die Daten an ihr Ziel gesendet werden. %M-Referenzen werden nur als Binärdaten bereitgestellt.
Datentyp	Legt fest, ob die Daten in Form von Bits (%M) oder Wörtern (%MW) gesendet werden sollen.								
Quellreferenz	Geben Sie die Startadresse der M340-SPS-Daten an, die mithilfe von Global Data an andere Modbus Plus-Knoten gesendet werden sollen. HINWEIS: Der mögliche Wertebereich ergibt sich aus der Einstellung folgender Felder: - Die oben beschriebene Einstellung für den Datentyp und - Die Einstellung Legacy-Kompatibilitäts-Offset 0x & 4x um 1, die auf der Seite Einrichtung der M340-Register-Offsets (siehe Seite 76) eingegeben wurde. Für den Datentyp %M mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: - Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32609, in Schritten von 16 - Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32608, in Schritten von 16 Für den Datentyp %MW mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: - Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32463, in Schritten von 1 - Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32463, in Schritten von 1								
Länge	Geben Sie die Startadresse der Quellreferenz sowie die Anzahl der Datenwörter (bis zu 32 Wörter für den Ausgang) an, die an alle anderen lokalen Knoten gesendet werden sollen. HINWEIS: Wenn Sie für die Länge den Wert 0 eingeben, wird der globale Ausgang zum Modbus Plus-Netzwerk deaktiviert.								
BIN/BCD	Bestimmen Sie das Ausgangsformat (BCD oder binär) bei Eingabe eines %MW-Referenzziels. Dieses Format dient zur Datenkonvertierung, bevor die Daten an ihr Ziel gesendet werden. %M-Referenzen werden nur als Binärdaten bereitgestellt.								
3	Speichern (siehe Seite 74) Sie Ihre Änderungen.								

Einrichten eines globalen Eingangs für Modbus Plus Peer Cop

Konfigurieren des globalen Eingangs

Über den globalen Eingang kann das M340 EGD bis zu 32 Wörter pro Knoten - insgesamt bis zu 500 Wörter - in einem lokalen Modbus Plus-Netzwerk empfangen. Durch die Konfiguration des globalen Eingangs für das M340 EGD wird bestimmt, welche Daten von den jeweiligen Knoten akzeptiert werden. Anhand der Unterfelder kann das M340 EGD bis zu 8 Unterfeldreferenzen von jedem, mit einer Länge indizierten Knoten auswählen. Auf diese Weise kann die M340 mehrere Datenabschnitte von dem globalen Ausgangsbaustein anderer Knoten empfangen.

Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über **Setup** → **Modbus Plus Peer Cop** → **Globaler Eingang**

The screenshot shows the 'M340 ModbusPlus Proxy' configuration page. The left sidebar contains a tree view with 'Setup' expanded, showing 'Sicherheit', 'IP-Setup', 'SNMP-Agent', 'M340-Schnittstelle', and 'Modbus Plus Peer Cop'. Under 'Modbus Plus Peer Cop', 'Globaler Eingang' is selected. The main area is titled 'Modbus Plus Peer Cop - Konfiguration des globalen Eingangs' and contains a 'Globaler Eingang' table. The table has columns: 'Quellknoten (1-64)', 'Unterfeld', 'Datentyp', 'Ziel Ref', 'Index (1-32)', 'Länge (1-32)', and 'BIN/BCD'. It lists 8 entries for source node 1, all with 'MW-Register' as the data type and '0' for the other fields. Below the table is a button 'Alle Unterfelder löschen'. At the bottom are three buttons: 'Überehmen', 'Rückgängig', and 'Im Flash speichern'.

Quellknoten (1-64)	Unterfeld	Datentyp	Ziel Ref	Index (1-32)	Länge (1-32)	BIN/BCD
1	1	%MW-Register	0	0	0	BIN
	2	%MW-Register	0	0	0	BIN
	3	%MW-Register	0	0	0	BIN
	4	%MW-Register	0	0	0	BIN
	5	%MW-Register	0	0	0	BIN
	6	%MW-Register	0	0	0	BIN
	7	%MW-Register	0	0	0	BIN
	8	%MW-Register	0	0	0	BIN

Konfigurieren der Parameter für den globalen Eingang

Konfigurieren Sie die Parameter für den globalen Eingang wie folgt:

Schritt	Aktion																
1	Öffnen Sie die Seite für die Konfiguration des globalen Eingangs, indem Sie Setup → Modbus Plus Peer Cop → Globaler Eingang wählen.																
2	Wählen Sie in der Liste Quellknoten einen Knoten aus, von dem Daten empfangen werden sollen. Verfügbare Knoten: 1...64.																
3	Konfigurieren Sie das erste Unterfeld – Unterfeld 1 – indem Sie die Einstellungen für die folgenden Parameter eingeben. HINWEIS: Das M340 EGD kann von jedem Knoten bis zu 32 Wörter empfangen; pro Knoten können bis zu 8 Unterfelder definiert werden. <table border="1"> <tr> <td>Datentyp</td><td> Wählen Sie den zu empfangenden Datentyp: ● %M-E/A-Bits ● %MW-Register </td></tr> <tr> <td>Ziel-referenz</td><td> Geben Sie die Startreferenz (%M oder %MW) des Ziels in der M340 für die empfangenen globalen Eingangsdaten ein. Eine %M-Referenz muss mit einer 16-Bit-Grenze beginnen. HINWEIS: Der mögliche Wertebereich ergibt sich aus der Einstellung folgender Felder: ● Die oben beschriebene Einstellung für den Datentyp und ● Die Einstellung Legacy-Kompatibilitäts-Offset 0x & 4x um 1, die auf der Seite Einrichtung der M340-Register-Offsets (<i>siehe Seite 76</i>) eingegeben wurde. Für den Datentyp %M mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: ● Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32609, in Schritten von 16 ● Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32608, in Schritten von 16 Für den Datentyp %MW mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: ● Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32463, in Schritten von 1 ● Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32463, in Schritten von 1 </td></tr> <tr> <td>Index (1-32)</td><td> Geben Sie ein, an welcher Position mit dem Lesen der globalen Ausgangsdaten begonnen werden soll. Mithilfe dieses Felds, in Verbindung mit dem Feld Länge, kann die Konfiguration des globalen Eingangs für das M340 EGD alle oder einen Teil der globalen Ausgangsdaten von einer anderen Steuerung lesen. Wenn beispielsweise 32 Wörter an globalen Ausgangsdaten von einer anderen Steuerung gesendet werden, aber nur die letzten 4 Wörter von der M340 benötigt werden, entspricht der Index dem Wert 28 und die Länge dem Wert 4. In diesem Fall kann sich die M340 auf den ausschließlichen Empfang der erforderlichen Daten beschränken und den Arbeitsspeicher aufrechterhalten. </td></tr> <tr> <td>Länge</td><td> Geben Sie die Anzahl der zu lesenden Wörter als Feldlänge für jedes Unterfeld in Form einer Ganzzahl von 1 bis 32 ein. Jedes Wort enthält 16 einzelne Referenzen. HINWEIS: Wenn Sie für die Länge den Wert 0 eingeben, wird das Unterfeld Globaler Eingang dieses Knotens deaktiviert. </td></tr> <tr> <td>BIN/BCD</td><td> Wählen Sie das Datenformat: ● BCD (Binary Coded Decimal) ● BIN (Binary) HINWEIS: Dieses Format dient zur Datenkonvertierung, bevor die Daten an ihr Ziel gesendet werden. %M-Referenzen werden nur als Binärdaten bereitgestellt. </td></tr> <tr> <td></td><td>Verwenden Sie den Befehl Alle Unterfelder löschen, um alle numerischen Parameter für alle Unterfeldeinträge auf 0 zurückzusetzen.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Wiederholen Sie Schritt 3 für jeden weiteren Zielknoten, der konfiguriert werden soll.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Speichern (<i>siehe Seite 74</i>) Sie Ihre Änderungen.</td></tr> </table>	Datentyp	Wählen Sie den zu empfangenden Datentyp: ● %M-E/A-Bits ● %MW-Register	Ziel-referenz	Geben Sie die Startreferenz (%M oder %MW) des Ziels in der M340 für die empfangenen globalen Eingangsdaten ein. Eine %M-Referenz muss mit einer 16-Bit-Grenze beginnen. HINWEIS: Der mögliche Wertebereich ergibt sich aus der Einstellung folgender Felder: ● Die oben beschriebene Einstellung für den Datentyp und ● Die Einstellung Legacy-Kompatibilitäts-Offset 0x & 4x um 1, die auf der Seite Einrichtung der M340-Register-Offsets (<i>siehe Seite 76</i>) eingegeben wurde. Für den Datentyp %M mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: ● Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32609, in Schritten von 16 ● Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32608, in Schritten von 16 Für den Datentyp %MW mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: ● Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32463, in Schritten von 1 ● Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32463, in Schritten von 1	Index (1-32)	Geben Sie ein, an welcher Position mit dem Lesen der globalen Ausgangsdaten begonnen werden soll. Mithilfe dieses Felds, in Verbindung mit dem Feld Länge, kann die Konfiguration des globalen Eingangs für das M340 EGD alle oder einen Teil der globalen Ausgangsdaten von einer anderen Steuerung lesen. Wenn beispielsweise 32 Wörter an globalen Ausgangsdaten von einer anderen Steuerung gesendet werden, aber nur die letzten 4 Wörter von der M340 benötigt werden, entspricht der Index dem Wert 28 und die Länge dem Wert 4. In diesem Fall kann sich die M340 auf den ausschließlichen Empfang der erforderlichen Daten beschränken und den Arbeitsspeicher aufrechterhalten.	Länge	Geben Sie die Anzahl der zu lesenden Wörter als Feldlänge für jedes Unterfeld in Form einer Ganzzahl von 1 bis 32 ein. Jedes Wort enthält 16 einzelne Referenzen. HINWEIS: Wenn Sie für die Länge den Wert 0 eingeben, wird das Unterfeld Globaler Eingang dieses Knotens deaktiviert.	BIN/BCD	Wählen Sie das Datenformat: ● BCD (Binary Coded Decimal) ● BIN (Binary) HINWEIS: Dieses Format dient zur Datenkonvertierung, bevor die Daten an ihr Ziel gesendet werden. %M-Referenzen werden nur als Binärdaten bereitgestellt.		Verwenden Sie den Befehl Alle Unterfelder löschen , um alle numerischen Parameter für alle Unterfeldeinträge auf 0 zurückzusetzen.	4	Wiederholen Sie Schritt 3 für jeden weiteren Zielknoten, der konfiguriert werden soll.	5	Speichern (<i>siehe Seite 74</i>) Sie Ihre Änderungen.
Datentyp	Wählen Sie den zu empfangenden Datentyp: ● %M-E/A-Bits ● %MW-Register																
Ziel-referenz	Geben Sie die Startreferenz (%M oder %MW) des Ziels in der M340 für die empfangenen globalen Eingangsdaten ein. Eine %M-Referenz muss mit einer 16-Bit-Grenze beginnen. HINWEIS: Der mögliche Wertebereich ergibt sich aus der Einstellung folgender Felder: ● Die oben beschriebene Einstellung für den Datentyp und ● Die Einstellung Legacy-Kompatibilitäts-Offset 0x & 4x um 1, die auf der Seite Einrichtung der M340-Register-Offsets (<i>siehe Seite 76</i>) eingegeben wurde. Für den Datentyp %M mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: ● Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32609, in Schritten von 16 ● Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32608, in Schritten von 16 Für den Datentyp %MW mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: ● Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32463, in Schritten von 1 ● Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32463, in Schritten von 1																
Index (1-32)	Geben Sie ein, an welcher Position mit dem Lesen der globalen Ausgangsdaten begonnen werden soll. Mithilfe dieses Felds, in Verbindung mit dem Feld Länge, kann die Konfiguration des globalen Eingangs für das M340 EGD alle oder einen Teil der globalen Ausgangsdaten von einer anderen Steuerung lesen. Wenn beispielsweise 32 Wörter an globalen Ausgangsdaten von einer anderen Steuerung gesendet werden, aber nur die letzten 4 Wörter von der M340 benötigt werden, entspricht der Index dem Wert 28 und die Länge dem Wert 4. In diesem Fall kann sich die M340 auf den ausschließlichen Empfang der erforderlichen Daten beschränken und den Arbeitsspeicher aufrechterhalten.																
Länge	Geben Sie die Anzahl der zu lesenden Wörter als Feldlänge für jedes Unterfeld in Form einer Ganzzahl von 1 bis 32 ein. Jedes Wort enthält 16 einzelne Referenzen. HINWEIS: Wenn Sie für die Länge den Wert 0 eingeben, wird das Unterfeld Globaler Eingang dieses Knotens deaktiviert.																
BIN/BCD	Wählen Sie das Datenformat: ● BCD (Binary Coded Decimal) ● BIN (Binary) HINWEIS: Dieses Format dient zur Datenkonvertierung, bevor die Daten an ihr Ziel gesendet werden. %M-Referenzen werden nur als Binärdaten bereitgestellt.																
	Verwenden Sie den Befehl Alle Unterfelder löschen , um alle numerischen Parameter für alle Unterfeldeinträge auf 0 zurückzusetzen.																
4	Wiederholen Sie Schritt 3 für jeden weiteren Zielknoten, der konfiguriert werden soll.																
5	Speichern (<i>siehe Seite 74</i>) Sie Ihre Änderungen.																

Einrichten eines spezifischen Ausgangs für Modbus Plus Peer Cop

Konfigurieren des spezifischen Ausgangs

Der spezifische Ausgang ist ein Datenausgangstyp, der von einem Knoten mithilfe der Peer Cop-Datenübertragungen gesendet wird. Knoten, die Peer Cop verwenden, können so konfiguriert werden, dass sie bis zu 32 Wörter oder Bits spezifischer Ausgangsdaten an einzelne Zielknoten (max. 64) senden, und zwar bis zu einem Maximum von 500 Wörtern.

Bei der Konfiguration von spezifischen Ausgangsdatenübertragungen müssen Sie für die Informationen, die an die einzelnen Zielknoten gesendet werden sollen, Folgendes festlegen:

- die Startadresse der zu übertragenden Daten, in der Tabelle der internen Wörter (%MW) oder Bits (%M), sowie
- die Anzahl der zu übertragenden Wörter

Weitere Informationen zum Konfigurieren finden Sie weiter unten unter den Konfigurationsschritten (*siehe Seite 85*).

HINWEIS: Der Adressbereich für Ausgangswörter darf nicht überlappen.

Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über **Setup → Modbus Plus Peer Cop → Spezifischer Ausgang**

Schneider Electric **M340 ModbusPlus Proxy**

Home Dokumentation Überwachung Diagnose Steuerung Instandhaltung Setup URL

Modbus Plus Peer Cop - Konfiguration des spezifischen Ausgangs Hilfe

Spezifischer Ausgang

Ziel knoten	Datentyp	Quellref.	Länge(1-32)	BIN/BCD
1	%MW-Register	0	0	BIN
2	%MW-Register	0	0	BIN
3	%MW-Register	0	0	BIN
4	%MW-Register	0	0	BIN
5	%MW-Register	0	0	BIN
6	%MW-Register	0	0	BIN
7	%MW-Register	0	0	BIN
8	%MW-Register	0	0	BIN
9	%MW-Register	0	0	BIN
10	%MW-Register	0	0	BIN
11	%MW-Register	0	0	BIN
12	%MW-Register	0	0	BIN

Übernehmen Rückgängig Im Flash speichern

Konfigurieren der Parameter für den spezifischen Ausgang

Konfigurieren Sie die Parameter für den spezifischen Ausgang wie folgt:

Schritt	Aktion								
1	Öffnen Sie die Seite "Spezifischer Ausgang", indem Sie Setup → Modbus Plus Peer Cop → Spezifischer Ausgang wählen.								
2	Konfigurieren Sie spezifische Ausgangsdaten für den ersten Zielknoten – Zielknoten 1 – indem Sie Konfigurationsdaten für die folgenden Felder eingeben. HINWEIS: Sie können bis zu 64 Modbus Plus-Zielknoten (1-64) im lokalen Modbus Plus-Netzwerk angeben, an die die M340-SPS spezifische Ausgangsdaten senden kann. <table border="1"> <tr> <td>Datentyp</td><td> Wählen Sie die Länge der zu sendenden Daten: • %M-E/A-Bits • %MW-Register </td></tr> <tr> <td>Quell-referenz</td><td> Geben Sie die Startadresse der M340-Daten (%M, %MW) ein, die an spezifische Knoten gesendet werden. %M-Referenzen müssen mit einer 16-Bit-Grenze beginnen. HINWEIS: Der mögliche Wertebereich ergibt sich aus der Einstellung folgender Felder: • Die oben beschriebene Einstellung für den Datentyp und • Die Einstellung Legacy-Kompatibilitäts-Offset 0x & 4x um 1, die auf der Seite Einrichtung der M340-Register-Offsets (siehe Seite 76) eingegeben wurde. Für den Datentyp %M mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: • Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32609, in Schritten von 16 • Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32608, in Schritten von 16 Für den Datentyp %MW mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: • Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32463, in Schritten von 1 • Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32463, in Schritten von 1 </td></tr> <tr> <td>Länge</td><td> Geben Sie die Anzahl der Wörter, die an jeden Zielknoten gesendet werden sollen, als ganzzahligen Wert zwischen 1 und 32 ein. Jedes Wort enthält 16 einzelne Referenzen. HINWEIS: Wenn die Länge auf 0 eingestellt wird, wird der spezifische Ausgang zu diesem Knoten deaktiviert. </td></tr> <tr> <td>BIN/BCD</td><td> Wählen Sie das Datenformat: • BCD (Binary Coded Decimal) • BIN (Binary) HINWEIS: Dieses Format dient zur Datenkonvertierung, bevor die Daten an ihr Ziel gesendet werden. %M-Referenzen werden nur als Binärdaten bereitgestellt. </td></tr> </table>	Datentyp	Wählen Sie die Länge der zu sendenden Daten: • %M-E/A-Bits • %MW-Register	Quell-referenz	Geben Sie die Startadresse der M340-Daten (%M, %MW) ein, die an spezifische Knoten gesendet werden. %M-Referenzen müssen mit einer 16-Bit-Grenze beginnen. HINWEIS: Der mögliche Wertebereich ergibt sich aus der Einstellung folgender Felder: • Die oben beschriebene Einstellung für den Datentyp und • Die Einstellung Legacy-Kompatibilitäts-Offset 0x & 4x um 1, die auf der Seite Einrichtung der M340-Register-Offsets (siehe Seite 76) eingegeben wurde. Für den Datentyp %M mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: • Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32609, in Schritten von 16 • Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32608, in Schritten von 16 Für den Datentyp %MW mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: • Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32463, in Schritten von 1 • Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32463, in Schritten von 1	Länge	Geben Sie die Anzahl der Wörter, die an jeden Zielknoten gesendet werden sollen, als ganzzahligen Wert zwischen 1 und 32 ein. Jedes Wort enthält 16 einzelne Referenzen. HINWEIS: Wenn die Länge auf 0 eingestellt wird, wird der spezifische Ausgang zu diesem Knoten deaktiviert.	BIN/BCD	Wählen Sie das Datenformat: • BCD (Binary Coded Decimal) • BIN (Binary) HINWEIS: Dieses Format dient zur Datenkonvertierung, bevor die Daten an ihr Ziel gesendet werden. %M-Referenzen werden nur als Binärdaten bereitgestellt.
Datentyp	Wählen Sie die Länge der zu sendenden Daten: • %M-E/A-Bits • %MW-Register								
Quell-referenz	Geben Sie die Startadresse der M340-Daten (%M, %MW) ein, die an spezifische Knoten gesendet werden. %M-Referenzen müssen mit einer 16-Bit-Grenze beginnen. HINWEIS: Der mögliche Wertebereich ergibt sich aus der Einstellung folgender Felder: • Die oben beschriebene Einstellung für den Datentyp und • Die Einstellung Legacy-Kompatibilitäts-Offset 0x & 4x um 1, die auf der Seite Einrichtung der M340-Register-Offsets (siehe Seite 76) eingegeben wurde. Für den Datentyp %M mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: • Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32609, in Schritten von 16 • Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32608, in Schritten von 16 Für den Datentyp %MW mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: • Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32463, in Schritten von 1 • Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32463, in Schritten von 1								
Länge	Geben Sie die Anzahl der Wörter, die an jeden Zielknoten gesendet werden sollen, als ganzzahligen Wert zwischen 1 und 32 ein. Jedes Wort enthält 16 einzelne Referenzen. HINWEIS: Wenn die Länge auf 0 eingestellt wird, wird der spezifische Ausgang zu diesem Knoten deaktiviert.								
BIN/BCD	Wählen Sie das Datenformat: • BCD (Binary Coded Decimal) • BIN (Binary) HINWEIS: Dieses Format dient zur Datenkonvertierung, bevor die Daten an ihr Ziel gesendet werden. %M-Referenzen werden nur als Binärdaten bereitgestellt.								
3	Wiederholen Sie den Schritt 2 für jeden weiteren Zielknoten, der konfiguriert werden soll.								
4	Speichern (siehe Seite 74) Sie Ihre Änderungen.								

Einrichten eines spezifischen Eingangs für Modbus Plus Peer Cop

Konfigurieren des spezifischen Eingangs

Der spezifische Eingang ist ein Dateneingangstyp, der von einem Knoten mithilfe der Peer Cop-Datenübertragungen empfangen wird. Knoten, die Peer Cop verwenden, können so konfiguriert werden, dass sie bis zu 32 Wörter spezifischer Eingangsdaten von den einzelnen Quellknoten (max. 64) empfangen, wobei ein Maximum von 500 Wörtern gilt. Knoten können so konfiguriert werden, dass sie eingehende Daten von spezifischen Quellknoten akzeptieren oder ignorieren.

Bei der Konfiguration von spezifischen Eingangsdatenübertragungen müssen Sie für die Informationen, die von den einzelnen Quellknoten empfangen werden sollen, Folgendes festlegen:

- die Startadresse der zu empfangenden Daten, in der Tabelle der internen Wörter (%MW),
- die Anzahl der Wörter – von 1 bis 32 – die vom Quellknoten empfangen werden sollen

Weitere Informationen zum Konfigurieren finden Sie weiter unten unter den Konfigurationsschritten (*siehe Seite 87*).

HINWEIS: Die Adressbereiche für Eingangs- und Ausgangswörter dürfen sich nicht überlappen.

Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über **Setup** → **Modbus Plus Peer Cop** → **Spezifischer Eingang**

The screenshot shows the 'M340 ModbusPlus Proxy' web interface. The left sidebar contains a navigation menu with options like 'Setup', 'Sicherheit', 'IP-Setup', 'SNMP-Agent', 'M340-Schnittstelle', and 'Modbus Plus Peer Cop'. The main content area is titled 'Modbus Plus Peer Cop - Konfiguration des spezifischen Eingangs'. Below this, a table titled 'Spezifischer Eingang' allows configuration of specific inputs. The table has five columns: 'Quellknoten' (Source Node), 'Datentyp' (Data Type), 'Ziel Ref.' (Target Reference), 'Länge(1-32)' (Length), and 'BIN/BCD'. It lists 12 rows, each representing a specific input configuration. At the bottom of the table, there are three buttons: 'Überehmen', 'Rückgängig', and 'Im Flash speichern'.

Quellknoten	Datentyp	Ziel Ref.	Länge(1-32)	BIN/BCD
1	%MW-Register	0	0	BIN
2	%MW-Register	0	0	BIN
3	%MW-Register	0	0	BIN
4	%MW-Register	0	0	BIN
5	%MW-Register	0	0	BIN
6	%MW-Register	0	0	BIN
7	%MW-Register	0	0	BIN
8	%MW-Register	0	0	BIN
9	%MW-Register	0	0	BIN
10	%MW-Register	0	0	BIN
11	%MW-Register	0	0	BIN
12	%MW-Register	0	0	BIN

Konfigurieren der Parameter für den spezifischen Eingang

Folgen Sie beim Konfigurieren der Parameter für den spezifischen Eingang den nachstehenden Anweisungen:

Schritt	Aktion								
1	Öffnen Sie die Seite für die Konfiguration des spezifischen Eingangs, indem Sie Setup → Modbus Plus Peer Cop → Spezifischer Eingang wählen.								
2	Konfigurieren Sie die spezifischen Eingangsdaten für den ersten Quellknoten – Quellknoten 1 – indem Sie Konfigurationsdaten für die folgenden Felder eingeben: • Wo Daten zu finden sind, die im M340-SPS-Speicher von den einzelnen Knoten empfangen wurden, die spezifische Ausgangsdaten an das M340 EGD/M340 senden. %M-Referenzen müssen mit einer 16-Bit-Grenze beginnen. • Länge Definieren Sie für jedes Ziel in Ihrem Programm die Datenfeldlänge. Die Länge wird in Wörtern angegeben (16 einzelne Referenzen pro Wort) und kann für jeden Knoten einen Bereich zwischen 1 und 32 aufweisen. • BIN/BCD BCD- oder binäres Format für ein %M-Referenzziel. Dieses Format dient zur Datenkonvertierung, bevor die Daten an ihr Ziel gesendet werden. %M-Referenzen werden nur als binäre Daten bereitgestellt und müssen mit einer 16-Bit-Grenze beginnen. <table border="1"> <tr> <td>Datentyp</td><td>Wählen Sie die Länge der zu sendenden Daten: • %M-E/A-Bits • %MW-Register </td></tr> <tr> <td>Ziel-referenz</td><td> Geben Sie die Startadresse im M340-Speicher (%M, %MW) an, an der die empfangenen Daten gespeichert werden sollen. %M-Referenzen müssen mit einer 16-Bit-Grenze beginnen. HINWEIS: Der mögliche Wertebereich ergibt sich aus der Einstellung folgender Felder: • Die oben beschriebene Einstellung für den Datentyp und • Die Einstellung Legacy-Kompatibilitäts-Offset 0x & 4x um 1, die auf der Seite Einrichtung der M340-Register-Offsets (<i>siehe Seite 76</i>) eingegeben wurde. Für den Datentyp %M mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: • Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32609, in Schritten von 16 • Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32608, in Schritten von 16 Für den Datentyp %MW mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: • Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32463, in Schritten von 1 • Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32463, in Schritten von 1 </td></tr> <tr> <td>Länge</td><td> Geben Sie die Anzahl der Wörter, die von jedem Quellknoten empfangen werden soll, als ganzzahligen Wert zwischen 1 und 32 ein. Jedes Wort enthält 16 einzelne Referenzen. HINWEIS: Wenn die Länge auf 0 eingestellt wird, wird der spezifische Eingang zu diesem Knoten deaktiviert. </td></tr> <tr> <td>BIN/BCD</td><td> Wählen Sie das Datenformat: • BCD (Binary Coded Decimal) • BIN (Binary) </td></tr> </table>	Datentyp	Wählen Sie die Länge der zu sendenden Daten: • %M-E/A-Bits • %MW-Register	Ziel-referenz	Geben Sie die Startadresse im M340-Speicher (%M, %MW) an, an der die empfangenen Daten gespeichert werden sollen. %M-Referenzen müssen mit einer 16-Bit-Grenze beginnen. HINWEIS: Der mögliche Wertebereich ergibt sich aus der Einstellung folgender Felder: • Die oben beschriebene Einstellung für den Datentyp und • Die Einstellung Legacy-Kompatibilitäts-Offset 0x & 4x um 1, die auf der Seite Einrichtung der M340-Register-Offsets (<i>siehe Seite 76</i>) eingegeben wurde. Für den Datentyp %M mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: • Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32609, in Schritten von 16 • Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32608, in Schritten von 16 Für den Datentyp %MW mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: • Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32463, in Schritten von 1 • Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32463, in Schritten von 1	Länge	Geben Sie die Anzahl der Wörter, die von jedem Quellknoten empfangen werden soll, als ganzzahligen Wert zwischen 1 und 32 ein. Jedes Wort enthält 16 einzelne Referenzen. HINWEIS: Wenn die Länge auf 0 eingestellt wird, wird der spezifische Eingang zu diesem Knoten deaktiviert.	BIN/BCD	Wählen Sie das Datenformat: • BCD (Binary Coded Decimal) • BIN (Binary)
Datentyp	Wählen Sie die Länge der zu sendenden Daten: • %M-E/A-Bits • %MW-Register								
Ziel-referenz	Geben Sie die Startadresse im M340-Speicher (%M, %MW) an, an der die empfangenen Daten gespeichert werden sollen. %M-Referenzen müssen mit einer 16-Bit-Grenze beginnen. HINWEIS: Der mögliche Wertebereich ergibt sich aus der Einstellung folgender Felder: • Die oben beschriebene Einstellung für den Datentyp und • Die Einstellung Legacy-Kompatibilitäts-Offset 0x & 4x um 1, die auf der Seite Einrichtung der M340-Register-Offsets (<i>siehe Seite 76</i>) eingegeben wurde. Für den Datentyp %M mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: • Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32609, in Schritten von 16 • Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32608, in Schritten von 16 Für den Datentyp %MW mit einem Legacy-Kompatibilitäts-Offset: • Aktiviert, der Bereich liegt zwischen 1...32463, in Schritten von 1 • Deaktiviert, der Bereich liegt zwischen 0...32463, in Schritten von 1								
Länge	Geben Sie die Anzahl der Wörter, die von jedem Quellknoten empfangen werden soll, als ganzzahligen Wert zwischen 1 und 32 ein. Jedes Wort enthält 16 einzelne Referenzen. HINWEIS: Wenn die Länge auf 0 eingestellt wird, wird der spezifische Eingang zu diesem Knoten deaktiviert.								
BIN/BCD	Wählen Sie das Datenformat: • BCD (Binary Coded Decimal) • BIN (Binary)								
3	Wiederholen Sie den Schritt 2 für jeden weiteren Quellknoten, der konfiguriert werden soll.								
4	Speichern (<i>siehe Seite 74</i>) Sie Ihre Änderungen.								

Einrichten der Modbus Plus-Routing-Tabelle

Modbus Plus-Routing-Tabelle

Mithilfe der Modbus Plus-Routing-Tabelle können M340-Kommunikationsfunktionsbausteine, wie Read_Var und Write_Var, Requests an Knoten in lokalen und dezentralen Modbus Plus-Netzwerken senden. Verwenden Sie ein Modbus Plus-Routing-Schema mit 5 Bytes, bei dem 1.2.3.4.5 eine M340-Kommunikationsfunktion über 4 Brücken an den Knoten 5 weiterleiten.

Diese Funktion erweitert das M340 um die Möglichkeit einer Umleitung. Beispielsweise kann durch das Verweisen von Read_Var auf den Zielindex 10 diese Anforderung an Geräte, die Modbus Plus-Brücken überqueren, abhängig davon umleiten, wie Zeile 10 (in der Routing-Tabelle) für Modbus Routing-Index 1-5 konfiguriert ist. Das endgültige Routing-Ziel ist dann der letzte Wert ungleich Null, der am ersten Byte startet.

Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über **Setup** → **M340-Schnittstelle** → **Routing-Tabelle**

The screenshot shows the 'M340 ModbusPlus Proxy' web interface. The left sidebar contains a menu with options like 'Setup', 'Sicherheit', 'IP-Setup', 'SNMP-Agent', 'M340-Schnittstelle', and 'Modbus Plus Peer Cop'. The main area is titled 'Konfiguration der M340-Routing-Tabelle' and displays a table for configuring the routing. The table has columns for 'Ziel Index' and 'Modbus Plus-Routing-Index' (1-5). The current configuration shows a path from index 1 to 10, then to 11, and finally to 12.

Ziel Index	1	2	3	4	5
1	1	0	0	0	0
2	2	0	0	0	0
3	3	0	0	0	0
4	4	0	0	0	0
5	5	0	0	0	0
6	6	0	0	0	0
7	7	0	0	0	0
8	8	0	0	0	0
9	9	0	0	0	0
10	10	0	0	0	0
11	11	0	0	0	0
12	12	0	0	0	0

Buttons at the bottom: Übernehmen, Rückgängig, Im Flash speichern.

Konfigurieren der Routing-Tabelle

Gehen Sie wie folgt vor, um Netzwerkpfade zu Knoten im Modbus Plus-Netzwerk mithilfe der Routing-Tabelle zu definieren:

Schritt	Aktion		
1	Öffnen Sie die Seite für die Konfiguration der M340-Routing-Tabelle, indem Sie Setup → M340-Schnittstelle → Routing-Tabelle wählen.		
2	Geben Sie den ersten Modbus Plus-Pfad in der Routing-Tabelle am Zielindex 1 ein, indem Sie mindestens einen der Modbus Plus Routing-Indexwerte ausfüllen. HINWEIS: - Standardmäßig verweist der Index eine M340-Kommunikationsanforderung an einen logischen Modbus Plus-Knoten. Beispielsweise werden Requests für die Indexnummer 10 an den Modbus Plus-Knoten 10.0.0.0.0 gerichtet. Der Index kann die M340-Anforderung jedoch an Knoten auf entfernten Modbus Plus-Netzwerken umleiten. Um etwa einen M340-Request an den Knoten 20 über eine Modbus Plus-Brücke an die Adresse 15 mithilfe des Indexwerts 10 zu senden, müssen Sie 15.20.0.0.0 eingegeben. - Der Index für das Routing ist standardmäßig 1-n. Index 1 verweist auf den Modbus Plus-Knoten 1. Knoten 1 oder Knoten 10 können jedoch in eine völlig andere Richtung verwiesen werden. Wenn ein Read_Var auf den Knoten 10 verwiesen wird, könnte das Request dadurch von dem lokalen Modbus Plus-Netzwerk aus an ein dezentrales Ziel geleitet werden. M340-Funktionsbausteine unterstützen nur einen Indexwert. <table border="1"> <tr> <td>Modbus Plus-Routing-Index (1 bis 5)</td><td>Geben Sie in bis zu fünf Zellen ganzzahlige Werte für ein Modbus Plus-Routing-Indezelement (Zeile) ein). Die fünf Zellen in einer Zeile geben die Pfadinformationen an, mit denen Meldungen entlang der korrekten Route geleitet werden, um das zugehörige Knotenziel zu erreichen. Der Wertebereich der Zellposition 1 lautet 0 bis 64; der Wertebereich der Zellen 2 bis 5 ist 0 bis 250. Eine Route mit 0.0.0.0.0 deaktiviert die Route für diesen Index. Jeder Request, der an einen Index geleitet wird, dessen Modbus Plus-Routing-Index 0.0.0.0.0 entspricht, hat die nachstehende Ausnahmeantwort zur Folge: <i>Zielgerät nicht verfügbar</i></td></tr> </table>	Modbus Plus-Routing-Index (1 bis 5)	Geben Sie in bis zu fünf Zellen ganzzahlige Werte für ein Modbus Plus-Routing-Indezelement (Zeile) ein). Die fünf Zellen in einer Zeile geben die Pfadinformationen an, mit denen Meldungen entlang der korrekten Route geleitet werden, um das zugehörige Knotenziel zu erreichen. Der Wertebereich der Zellposition 1 lautet 0 bis 64; der Wertebereich der Zellen 2 bis 5 ist 0 bis 250. Eine Route mit 0.0.0.0.0 deaktiviert die Route für diesen Index. Jeder Request, der an einen Index geleitet wird, dessen Modbus Plus-Routing-Index 0.0.0.0.0 entspricht, hat die nachstehende Ausnahmeantwort zur Folge: <i>Zielgerät nicht verfügbar</i>
Modbus Plus-Routing-Index (1 bis 5)	Geben Sie in bis zu fünf Zellen ganzzahlige Werte für ein Modbus Plus-Routing-Indezelement (Zeile) ein). Die fünf Zellen in einer Zeile geben die Pfadinformationen an, mit denen Meldungen entlang der korrekten Route geleitet werden, um das zugehörige Knotenziel zu erreichen. Der Wertebereich der Zellposition 1 lautet 0 bis 64; der Wertebereich der Zellen 2 bis 5 ist 0 bis 250. Eine Route mit 0.0.0.0.0 deaktiviert die Route für diesen Index. Jeder Request, der an einen Index geleitet wird, dessen Modbus Plus-Routing-Index 0.0.0.0.0 entspricht, hat die nachstehende Ausnahmeantwort zur Folge: <i>Zielgerät nicht verfügbar</i>		
3	Um weitere Modbus Plus-Indizes für Pfadziele hinzuzufügen, wiederholen Sie den Schritt 2 so oft wie erforderlich. Sie können bis zu 254 Modbus Plus-Routing-Indizes eingeben.		
4	Speichern (<i>siehe Seite 74</i>) Sie Ihre Änderungen.		

4.3 Erweiterte Konfiguration

Zu diesem Abschnitt

In diesem Abschnitt werden die Funktionen für eine erweiterte Konfiguration beschrieben.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
IP-Setup	91
Konfigurieren des SNMP-Agenten	93
Passwort ändern	95

IP-Setup

Konfigurieren oder Ändern einer IP-Adresse

Verwenden Sie die Seite **IP-Setup** wie folgt:

- Auswählen eines Ethernet-Frame-Typs
- Eingeben gespeicherter IP-Adresseinstellungen

Die auf dieser Seite festgelegten und gespeicherten IP-Adressparameter werden beim Einschalten unter folgenden Bedingungen angewendet:

- Der IP-Adressdrehswitcher für die Einerstellen wurde auf **STORED** gesetzt.
- Das Modul wird dahingehend konfiguriert, dass die IP-Parameter von einem DHCP- oder einem BootP-Server empfangen werden, doch wurden keine gültigen Parameter empfangen.

Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über **IP-Setup** → **Setup**.

The screenshot shows the Schneider Electric M340 ModbusPlus Proxy web interface. The top navigation bar includes links for Home, Dokumentation, Überwachung, Diagnose, Steuerung, Instandhaltung, and Setup. The left sidebar contains a tree view with options like Setup, Sicherheit, IP-Setup, SNMP-Agent, M340-Schnittstelle, and Modbus Plus Peer Cop. The main content area is titled 'IP-SETUP' and features a dropdown menu for 'Ethernet FrameFormat' set to 'Ethernet II'. Below this are input fields for IP-Adresse (192.168.20.6), Subnetzmaske (255.255.255.0), and Standard-Gateway (192.168.20.6). At the bottom are buttons for 'Übernehmen', 'Rückgängig', and 'In Bash speichern'.

Auswählen eines Frame-Typs

Zum Festlegen eines Ethernet-Frame-Typen wählen Sie in der Liste **Ethernet-Frame-Format** einen der folgenden Werte:

- **Ethernet II**
- **IEEE 802.3**
- **Auto** (das Gerät wendet das geeignete Format an)

HINWEIS: Eine an der Einstellung **Ethernet-Frame-Format** vorgenommene Änderung wird erst nach einem Neustart des M340 EGD wirksam. Starten Sie das Modul neu, und wählen Sie dazu **Steuerung** → **Neustart**.

Zuweisen einer gespeicherten IP-Adresse

Gehen Sie wie folgt vor, um eine gespeicherte IP-Adresse für das M340 EGD einzugeben:

Schritt	Aktion	
1	Öffnen Sie die Seite "IP-Setup", indem Sie Setup → IP-Setup wählen.	
2	Geben Sie Werte für die folgenden Felder ein:	
	IP-Adresse	Geben Sie 4 Oktettwerte zwischen 0 und 255 als eindeutige IP-Adresse ein.
	Subnetzmaske	Geben Sie 4 Oktettwerte zwischen 0 und 255 ein.
	Standard-Gateway	(Optional) Geben Sie 4 Oktettwerte ein. Dieser Wert muss sich in demselben Subnetz befinden wie die IP-Adresse
3	Speichern (<i>siehe Seite 74</i>) Sie Ihre Änderungen.	

HINWEIS:

- An der gespeicherten IP-Konfiguration vorgenommene Änderungen werden erst nach einem Neustart des M340 EGD wirksam. Starten Sie das Modul neu, und wählen Sie dazu **Steuerung** → **Neustart**.
- Die Änderungen an den Drehschaltereinstellungen treten erst nach einem Aus- und Wiedereinschalten des Moduls M340 EGD in Kraft.

Konfigurieren des SNMP-Agenten

SNMP-Grundlagen

SNMP (Simple Network Management Protocol) ist eine Software-Komponente, die die Verwaltungsdaten des Moduls an ein Systemdiagnose-Tool, wie z. B. ConneXview, weiterleitet.

Der SNMP-Dienst umfasst Folgendes:

- Automatische Erkennung und Identifizierung des Moduls M340 EGD durch ein Diagnose-Tool
- Von dem Modul M340 EGD durchgeführte Authentifizierungsprüfung eines jeden SNMP-Systems, das Requests an das Modul sendet

Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über **Setup** → **SNMP-Agent**.

The screenshot shows the 'M340 ModbusPlus Proxy' web interface. The top navigation bar includes 'Home', 'Dokumentation', 'Überwachung', 'Diagnose', 'Steuerung', 'Instandhaltung', and 'Setup'. The 'Setup' menu is expanded, showing 'Sicherheit' (Passwort ändern), 'IP-Setup', 'SNMP-Agent', 'M340-Schnittstelle' (IP-Adresse, Register-Offsets, Routing-Tabelle), and 'Modbus Plus Peer Cop' (Funktionsfähigkeit, Globaler Ausgang, Globaler Eingang, Spezifischer Ausgang, Spezifischer Eingang). The 'SNMP-Agent' section is active, displaying the 'KONFIGURATION DES SNMP-AGENTEN' page. The 'Agent' section shows 'Systemname' as 'M340 Modbus Plus', 'Systemstandort' as 'North Andover, Ma', and 'Systemkontakt' as 'Lokaler Support'. The 'Community-Namen' section has three rows: 'Get' with value 'public', 'Set' with value 'public', and 'Trap' with value 'public'. At the bottom are 'Übernehmen' and 'Rückgängig' buttons.

Anzeigen und Konfigurieren von SNMP-Eigenschaften

Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen zum Konfigurieren des SNMP-Agenten:

Schritt	Aktion	
1	Geben Sie im Abschnitt Agent die Werte für die folgenden bearbeitbaren Felder ein:	
	Systemname	Eine benutzerdefinierte, die Groß-/Kleinschreibung unterscheidende ASCII-Zeichenfolge zur Beschreibung des Geräts - bis zu 32 Zeichen.
	Systemstandort	Eine Groß-/Kleinschreibung unterscheidende ASCII-Zeichenfolge zur Beschreibung des Gerätestandorts - bis zu 32 Zeichen
	Systemkontakt	Eine Groß-/Kleinschreibung unterscheidende ASCII-Zeichenfolge zur Identifizierung der für das Gerät zuständigen Kontaktperson - bis zu 32 Zeichen
2	Geben Sie im Abschnitt Community-Namen Werte für die folgenden Passwörter ein:	
	Get	Bis zu 16 druckbare ASCII-Zeichen, darf leer sein.
	Set	Bis zu 16 druckbare ASCII-Zeichen, darf leer sein.
	Trap	Bis zu 16 druckbare ASCII-Zeichen, darf leer sein.
	HINWEIS: Die Standardeinstellung für jeden Community-Namen entspricht <code>public</code> .	
3	Speichern (<i>siehe Seite 74</i>) Sie Ihre Änderungen. Schalten Sie das Modul aus und wieder ein, damit die Änderungen in Kraft treten.	

Passwort ändern

Auf dieser Webseite können Sie das Passwort ändern, das (zusammen mit dem Benutzernamen) beim Zugriff auf die Webseiten für die Einrichtung eingegeben werden muss.

The screenshot shows the Schneider Electric M340 ModbusPlus Proxy web interface. The top navigation bar includes links for Home, Dokumentation, Überwachung, Diagnose, Steuerung, Instandhaltung, and Setup. The left sidebar contains a tree view with categories like Sicherheit, IP-Setup, SNMP-Agent, M340-Schnittstelle, and Modbus Plus Peer Cop. The main content area is titled 'PASSWORT ÄNDERN' and features a 'Passwort ändern' form with fields for Name, Passwort, Neues Passwort, and Neues Passwort bestätigen, along with 'Übernehmen' and 'Rückgängig' buttons.

HINWEIS: Die eingebetteten Webseiten unterstützen die Verwendung eines einzelnen, nicht bearbeitbaren Benutzernamens: **USER**. Sowohl dieser Benutzername wie auch das Passwort unterscheiden zwischen Groß- und Kleinschreibung.

Einrichten des Konfigurationspassworts

So ändern Sie das Passwort für den Zugriff auf die Webseiten des Moduls M340 EGD:

Schritt	Aktion
1	Öffnen Sie die Seite "Passwort ändern", indem Sie Setup → Sicherheit → Passwort ändern wählen.
2	Geben Sie auf der Seite Passwort ändern Werte für die folgenden Felder ein: ● Name: Benutzername (immer USER) ● Passwort: Vorhandenes Passwort (Standard = USER) ● Neues Passwort: Neues Passwort ● Neues Passwort bestätigen: Neues Passwort (erneut) HINWEIS: Beim Passwort muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.
3	Speichern (<i>siehe Seite 74</i>) Sie Ihre Änderungen.

4.4 Seite "Diagnose"

Zu diesem Abschnitt

In diesem Abschnitt wird die Seite "Diagnose" beschrieben, die dem eingebetteten Webserver zugeordnet ist.

Inhalt dieses Abschnitts

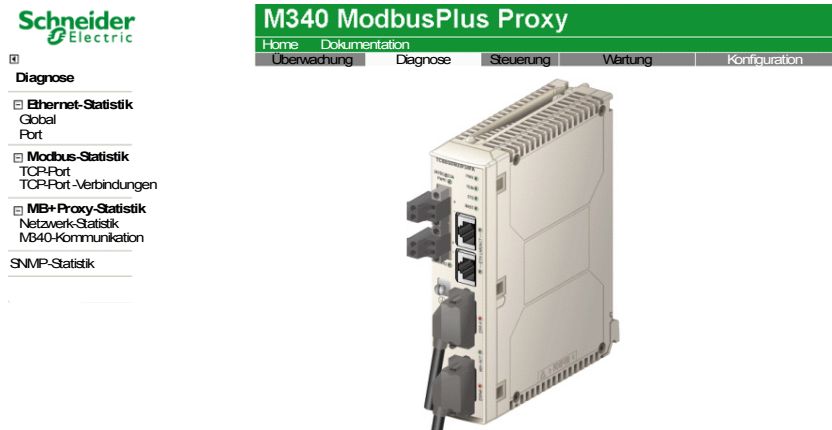
Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Seite „Diagnose“	97
Einrichten der Modbus Plus Peer Cop-Funktionsfähigkeit	98
Seite "TCP/IP-Ethernet-Statistik"	100
Ethernet-Port-Statistik	101
Modbus-TCP-Port-Statistik	102
Modbus-TCP-Port-Verbindungsstatistik	103
Modbus-Plus-Netzwerkstatistik	104
M340-Kommunikationsstatistik	106
SNMP-Statistik	108

Seite „Diagnose“

Zugreifen auf die Seite „Diagnose“

Klicken Sie auf einer beliebigen Webseite auf den Menübefehl **Diagnose**, um die Seite „Diagnose“ aufzurufen.



Links

Um den gewünschten Dienst aufzurufen, klicken Sie auf einen Link:

- Ethernet-Statistik
 - Global (*siehe Seite 100*)
 - Port (*siehe Seite 101*)
- Modbus-Statistik
 - TCP-Port (*siehe Seite 102*)
 - TCP-Port-Verbindungen (*siehe Seite 103*)
- Modbus Plus-Statistik
 - Netzwerk-Statistik
 - M340-Kommunikation (*siehe Seite 106*)
- SNMP-Statistik (*siehe Seite 108*)
- Modbus Plus Peer Cop-Funktionsfähigkeit (*siehe Seite 98*)

Hinweis: Dieser Link befindet sich unter:

Setup → Modbus Plus Peer Cop → Funktionsfähigkeit

Einrichten der Modbus Plus Peer Cop-Funktionsfähigkeit

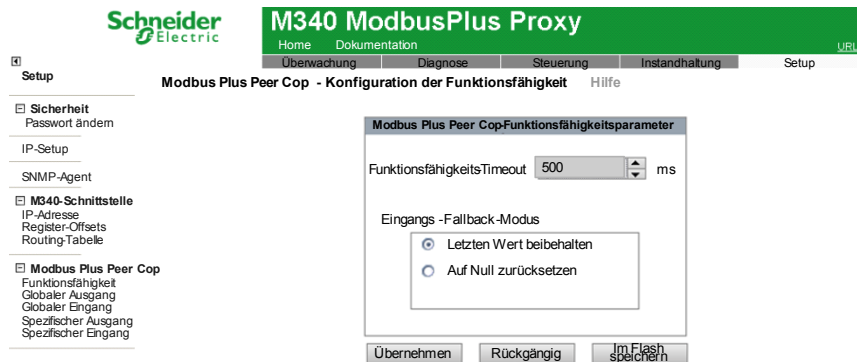
Übersicht

Verwenden Sie die Seite zum Einrichten der Modbus Plus Peer Cop-Funktionsfähigkeit für die Konfiguration folgender Elemente:

- den Timeout-Zeitraum, den das M340 EGD wartet – nachdem die Datenkommunikation für "Globaler Eingang", "Spezifischer Eingang" und "Spezifischer Ausgang" verloren wurde – bevor die Eingänge in ihren Fallback-Status versetzt werden, sowie
- das Fallback-Verhalten von Eingängen nach Ablauf des Timeout-Zeitraums

HINWEIS:

- Die Speicherposition des Standardspeichers, in den das M340 EGD den aus 12 Wörtern bestehenden Peer Cop-Funktionsfähigkeitsblock in die M340-SPS schreibt, beginnt an %MW3072. Passen Sie die CPU-Speicherkonfiguration der Unity M340-SPS an diesen Parameter an.
- Modbus Plus Peer Cop-Funktionsfähigkeit kann im M340 mithilfe des Baustein-Arrays überwacht werden.
- Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über **Setup → Modbus Plus Peer Cop → Funktionsfähigkeit**.



Konfiguration der Funktionsfähigkeitsparameter

Konfigurieren Sie die Funktionsfähigkeitsparameter wie folgt:

Schritt	Aktion
1	Konfigurieren Sie die beiden folgenden Felder:
	Funktionsfähigkeits-Timeout Verwenden Sie das Drehsteuerelement, um festzulegen, für welchen Timeout-Zeitraum das M340 EGD warten soll, bevor es Eingänge in ihren Fallback-Status versetzt. Geben Sie einen Wert 20 bis 2000 ms in Schritten von 20 ms ein (Standardwert = 500 ms). Jedes Mal, wenn Daten erfolgreich empfangen oder gesendet wurden, wird der Timer wieder zurückgesetzt.

Schritt	Aktion	
	Fallback-Modus	Legen Sie die Bedingung fest, in den Bits und Register von globalen und spezifischen Eingängen versetzt werden sollen, falls das Funktionsfähigkeits-Timeout abläuft, bevor neue Daten empfangen werden: ● Letzten Wert beibehalten: Behält die vorherigen Daten bei ● Auf Null zurücksetzen: Das zugehörige Bit oder Register wird auf Null gesetzt (Standard).
2	Speichern (siehe Seite 74) Sie Ihre Änderungen.	

Beziehung zwischen Bits und Netzwerkknoten

Die Bits in den Wörtern 1 bis 4 repräsentieren die Funktionsfähigkeit der globalen Eingangskommunikation an den Knoten 1 bis 64. Die Bits in den Wörtern 5 bis 8 geben die Funktionsfähigkeit des Ausgangs eines spezifischen Knotens an. Die Bits in den Wörtern 9 bis 12 geben die Funktionsfähigkeit des Eingangs eines spezifischen Knotens an:

Statustyp	Wort-index	Beziehung zwischen Bits und Netzwerkknoten															
Globaler Eingang	1	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	2	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
	3	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33
	4	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49
Spezifischer Ausgang	5	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	6	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
	7	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33
	8	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49
Spezifischer Eingang	9	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	10	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
	11	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33
	12	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49

Das standardmäßige Startregister für den 12 Wörter umfassenden Peer Cop-Funktionsfähigkeitsbaustein im M340 ist %MW3072. Prüfen Sie, dass der CPU-Speicher der M340-SPS für diesen Adressbereich konfiguriert ist.

HINWEIS: Diese 12 auf die M340 übertragenen Wörter werden logisch überwacht. Außerdem muss eine Peer Cop-Speicherposition für die Peer Cop-Funktionsfähigkeit konfiguriert werden, damit der Statusbaustein auf die M340-SPS geschrieben werden kann.

Seite "TCP/IP-Ethernet-Statistik"

Verwenden der Seite "Ethernet-TCP/IP-Statistik"

Verwenden Sie die Seite **Ethernet TCP/IP-Statistik** wie folgt:

- Zeigen Sie die folgenden Informationen zum Modul M340 EGD an:
 - Gerätename
 - MAC-Adresse
 - IP-Adressparameter:
 - IP-Adresse
 - Subnetzmaske
 - Standard-Gateway
 - die Anzahl der Ethernet-Frames, die vom M340 EGD-Modul empfangen und verarbeitet wurden.
 - die Anzahl der Ethernet-Frames, die vom M340 EGD-Modul verarbeitet und gesendet wurden.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zähler zurücksetzen**, um die Zählstatistiken für **Empfangene Frames** und **Übertragene Frames** auf 0 zurückzusetzen.

HINWEIS: Die Zählstatistiken auf dieser Seite werden automatisch aktualisiert:

Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über **Diagnose** → **Ethernet-Statistik** → **Global**.



Diagnose

- ☐ **Ethernet-Statistik**
 - Global
 - Port
- ☐ **Modbus-Statistik**
 - TCP-Port
 - TCP-Port-Verbindungen
- ☐ **MB+ Proxy-Statistik**
 - Netzwerk-Statistik
 - M340 Kommunikation
- ☐ **SNMP-Statistik**

M340 ModbusPlus Proxy

Home
Dokumentation
Überwachung
Diagnose
Steuerung
Wartung
Konfiguration

ETHERNET TCP/IP GLOBAL-STATISTIK
Hilfe

Ethernet-Parameter	
MAC-Adresse	00:00:54:00:51:20
Empfangene Frames	98120
Übertragene Frames	40807

TCP/IP-Parameter	
Gerätename	
IP-Adresse	192.168.20.4
Subnetzmaske	255.255.255.0
Standard-Gateway	0.0.0.0

Ethernet-Port-Statistik

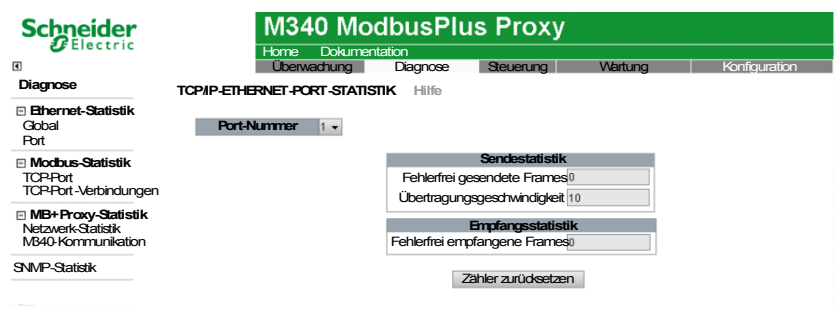
Verwenden der Seite "Ethernet-Port-Statistik"

Verwenden Sie die Seite **Ethernet-Port-Statistik** wie folgt:

- Zeigen Sie alle statistischen Daten an mit Bezug auf:
 - Übertragene Frames
 - Empfangene Frames
- Klicken Sie auf **Zähler zurücksetzen**, um die Zählstatistiken zurückzusetzen.

HINWEIS: Die Zählstatistiken auf dieser Seite werden automatisch aktualisiert:

Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über **Diagnose → Ethernet-Statistik → Port**.



Die Seite Ethernet-Port-Statistik enthält folgende Datenfelder.

Feldname	Beschreibung
Port-Nummer	Wählen Sie eine Portnummer, um die zugehörigen Statistiken anzuzeigen: 1 oder 2.
TCP/IP-Statistik	
Fehlerfrei gesendete Frames	Anzahl der erfolgreich übertragenen Frames.
Übertragungsgeschwindigkeit	Zeigt die aktuelle Übertragungsgeschwindigkeit in Mbps an (10 oder 100).
Empfangsstatistik	
Fehlerfrei empfangene Frames	Die Anzahl der fehlerfrei empfangenen Frames

Modbus-TCP-Port-Statistik

Verwenden der Seite "Modbus-TCP-Port-Statistik"

Auf der Seite **Modbus-TCP-Port-Statistik** werden Daten mit Bezug auf die Nutzung des eingebetteten Modbus-TCP-Ports (Port 502) des Moduls M340 EGD angezeigt.

Verwenden Sie die Seite **TCP-Port-Statistik** wie folgt:

- Zeigen Sie folgende Daten an:
 - **Port-Status** (Betrieb oder Ruhezustand)
 - Eine Zählung einer jeden der folgenden Statistiken, seit diese Zähler zum letzten Mal zurückgesetzt wurden (durch Ein- und Ausschalten oder mit einem Mausklick auf **Zähler zurücksetzen**):
 - **Geöffnete TCP-Verbindungen**
 - **Empfangene Nachrichten**
 - **Übertragene Nachrichten**
- Zugriff auf die Schaltfläche **Zähler zurücksetzen**, mit der die Zählstatistiken auf Null zurückgesetzt werden.

HINWEIS: Die Statistik auf dieser Seite wird automatisch aktualisiert:

Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über **Diagnose** → **Modbus-Statistik** → **TCP-Port**.

The screenshot displays the 'M340 ModbusPlus Proxy' web interface. The top navigation bar includes 'Home', 'Dokumentation', 'Überwachung', 'Diagnose', 'Steuerung', 'Wartung', and 'Konfiguration'. The 'Diagnose' menu is expanded on the left, showing options like 'Ethernet-Statistik', 'Modbus-Statistik', and 'MB+ Proxy-Statistik'. The main content area is titled 'MODBUSTCP-PORT-STATISTIK' and shows the following data:

TCP-Verbindung	
Port-Status	Operational

Empfangs-/Sendestatistik	
Geöffnete TCP-Verbindungen	2
Empfangene Nachrichten	435991
Übertragene Nachrichten	435992

At the bottom of the statistics section is a button labeled 'Zähler zurücksetzen'.

Modbus-TCP-Port-Verbindungsstatistik

Verwenden der Seite "Modbus-TCP-Port-Verbindungsstatistik"

Verwenden Sie die Seite **TCP-Messaging-Statistik** wie folgt:

- Anzeigen einer Liste offener Modbus-TCP-Verbindungen für das Modul M340 EGD, sowie
- Zugreifen auf die Schaltfläche **Zähler zurücksetzen**, mit der die Zählstatistiken auf Null zurückgesetzt werden können.

Die Daten auf dieser Seite werden automatisch aktualisiert. Beim Einschalten oder Zurücksetzen des Moduls werden die Zählstatistiken automatisch gelöscht.

Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über **Diagnose → Modbus-Statistik → TCP-Port-Verbindungen**



Diagnose

Ethernet-Statistik

Global Port

Modbus-Statistik

TCP-Port-Verbindungen

MB+ Proxy-Statistik

Netzwerk-Statistik

M340-Kommunikation

SNMP-Statistik

M340 ModbusPlus Proxy

Home Dokumentation

Überwachung

Diagnose

Steuerung

Wartung

Konfiguration

MODBUSTCP-PORT-VERBINDUNG STATISTIK

Hilfe

Verbindungen						
Index	Remote-IP	Dezentraler Port	Lokaler Port	Übertragene Nachrichten	Empfangene Nachrichten	Gesendete Fehler
1	192.168.20.2	2960	502	49593	49593	0
2	192.168.20.1	3139	502	27	28	0

Zähler zurücksetzen

Die Statistik auf dieser Seite umfassen für jede aktive Verbindung die folgenden Daten:

Feld	Beschreibung
Index	Die Sequenznummer der Verbindung.
Remote-IP	Die IP-Adresse des verbundenen dezentralen Geräts.
Remote-Port	Die Portnummer des verbundenen dezentralen Geräts, über das die Verbindung hergestellt wurde.
Lokaler Port	Die Portnummer des M340 EGD-Moduls, über das die Verbindung hergestellt wurde.
Übertragene Nachrichten	Anzahl der über diese Verbindung gesendeten Modbus-Nachrichten.
Empfangene Nachrichten	Anzahl der über diese Verbindung empfangenen Modbus-Nachrichten.
Gesendete Fehler	Anzahl der über diese Verbindung erkannten Modbus-TCP-Sendefehler.

Modbus-Plus-Netzwerkstatistik

Verwenden der Seite Modbus Plus-Netzwerkstatistik

Verwenden Sie die Seite Modbus Plus-Netzwerkstatistik wie folgt:

- Zeigen Sie folgende Daten an:
 - Adress- und Statusinformationen für das M340 EGD in seiner Funktion als Knoten im Modbus Plus-Netzwerk
 - die Anzahl der erkannten Modbus Plus-Fehler
 - eine Liste aktiver Knoten im Modbus Plus-Netzwerk
- Zugriff auf die Schaltfläche **Fehler löschen**, mit der die Zählstatistiken auf Null zurückgesetzt werden.

Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über **Diagnose → MB+ Proxy-Statistik → Netzwerkstatistik**.

The screenshot displays the Schneider Electric M340 ModbusPlus Proxy web interface. The left sidebar shows the navigation menu with 'Diagnose' selected, and 'MB+ Proxy-Statistik' expanded to 'Netzwerk-Statistik'. The main content area is titled 'M340 ModbusPlus Proxy' and includes a top navigation bar with 'Home', 'Dokumentation', 'Überwachung', 'Diagnose', 'Steuerung', 'Wartung', and 'Konfiguration'. Below this, the 'Modbus-Plus-Netzwerkstatistik' section is active, showing the following data:

Knoteninformationen

Proxy-Knotenadresse	65
Knotentyp	Steuerung
Peer-Status	Normaler Netzwerkbetrieb
Funktionsfähigkeitsstatus	OK
Umlaufzeit insg.	66 ms

Fehlerzähler

Gesamtanzahl Fehler	105
Kabel A - Fehler	7
Kabel B - Fehler	0

Aktive Knotentabelle

1	2	3	5	8	11	12	13	14	15	16		
20	21	22	23	24	26				31			
33	34	35			39	40	41	42	43	44	45	47
			52	53	54	55	58	59	61			

At the bottom of the active nodes table is a button labeled 'Fehler löschen'.

Die folgende Tabelle enthält Details, die sich auf die Statistikfelder dieser Seite beziehen.

Statistik	Beschreibung
Knoteninformationen	
Knotenadresse	Die Modbus Plus-Adresse des M340 EGD.
Knotentyp	Der Knotentyp enthält: ● Nicht bekannt ● Steuerung
Peer-Status	Verweist auf eine Peer-Kommunikation des M340 EGD mit Bezug auf das Netzwerk. Es werden folgende Kommunikationstypen angezeigt: ● Normaler Betrieb ● Token wird nie erhalten ● Einzelstation ● Doppelte Station
Funktionsfähigkeitsstatus	Die Einträge für den Funktionsfähigkeitsstatus umfassen: ● OK ● Nicht OK
Token-Umlaufzeit	Die Token-Umlaufzeit wird in ms angezeigt.
Fehlerzähler	
Gesamtanzahl Fehler	Die Anzahl insgesamt erkannter Modbus Plus-Fehler.
Kabel A - Fehler	Die Anzahl der auf Kabel A festgestellten Fehler.
Kabel B - Fehler	Die Anzahl der auf Kabel B festgestellten Fehler.
Aktive Knotentabelle	Eine Liste aktiver Knoten im Modbus Plus-Netzwerk.

M340-Kommunikationsstatistik

Verwenden der Seite M340-Kommunikationsstatistik

Verwenden Sie die Seite **M340-Kommunikationsstatistik** zum Anzeigen folgender Informationen:

- Anzahl der fehlgeschlagenen Lese- und Schreibanforderungen mit Bezug auf globale und spezifische Eingänge und Ausgänge vom M340 EGD an die SPS
- Status der Verbindung zwischen dem M340 EGD und der SPS
- Anzahl der Lese- und Schreibausnahmen

Außerdem haben Sie hier Zugriff auf die Schaltfläche **Fehler löschen**, mit der Sie die Zählstatistiken auf Null zurücksetzen können.

Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über **Diagnose** → **MB+ Proxy-Statistik** → **M340-Kommunikation**.

The screenshot shows the Schneider Electric M340 ModbusPlus Proxy web interface. On the left is a navigation menu with the following items:

- Diagnose
 - Ethernet-Statistik
 - Global
 - Port
 - Modbus-Statistik
 - TCP-Port
 - TCP-Port-Verbindungen
 - MB+ Proxy-Statistik
 - Netzwerk-Statistik
 - M340 Kommunikation
 - SNMP-Statistik

The main content area is titled "M340 ModbusPlus Proxy" and has a green header. Below the header is a navigation bar with tabs: Home, Dokumentation, Diagnose (selected), Steuerung, Wartung, and Konfiguration. The "Diagnose" tab is active, showing "M340-Kommunikationsstatistik" and a "Hilfe" link.

The main display area is titled "Kommunikationsfehler an M340 (Ethernet-Schnittstelle)" and contains the following data:

%M Lesen – Fehleranzahl	0
%MW Lesen – Fehleranzahl	0
%M Schreiben – Fehleranzahl	8
%MW Schreiben – Fehleranzahl	16
Verbindungsstatus	5 (Funktionsfähigkeit = 5)
Lesen/Schreib-Ausnahmefehler	0

Below the table is a button labeled "Fehler löschen".

Die folgende Tabelle enthält Details, die sich auf die Statistikfelder dieser Seite beziehen.

Statistik	Beschreibung
Kommunikationsfehler an M340 (Ethernet-Schnittstelle)	
%M Lesen – Fehleranzahl	Die Anzahl fehlgeschlagener Leseanforderungen von konfigurierten E/A-Bits auf der M340-SPS.
%MW Lesen – Fehleranzahl	Die Anzahl fehlgeschlagener Leseanforderungen von konfigurierten Registern auf der M340-SPS.
%M Schreiben – Fehleranzahl	Die Anzahl fehlgeschlagener Leseanforderungen von konfigurierten E/A-Bits auf der M340-SPS.
%MW Schreiben – Fehleranzahl	Die Anzahl fehlgeschlagener Leseanforderungen von konfigurierten Registern auf der M340-SPS.
Verbindungsstatus	Die Anzahl funktionsfähiger TCP-Buchsen, die das M340 EGD für Verbindungen mit der M340 geöffnet hat. Es können bis zu 5 Buchsen gleichzeitig geöffnet werden. Ein Wert von: • 5 verweist auf eine funktionsfähige Verbindung • unter 5 verweist auf eine gestörte Verbindung Je geringer der Wert, desto schlechter ist die Verbindung.
Lese-/Schreib-Ausnahmefehler	Die Anzahl der Lese- und Schreibausnahmen, die das M340 EGD seit dem letzten Einschalten oder Löschen von der M340-SPS empfangen hat.

SNMP-Statistik

Verwenden der Seite "SNMP-Statistik"

Verwenden Sie die Seite **SNMP-Statistik** wie folgt:

- Zeigen Sie die folgenden Daten an, die den in das Modul STB NIP 2311 eingebetteten SNMP-Agenten beschreiben:
 - **SNMP-Agentenstatus:** Betrieb oder Ruhezustand
 - **Fehlerhafte Community-Nutzungen:** Anzahl der an das M340 EGD gesendeten Requests, die einen ungültigen Community-Namen enthalten und u. U. darauf hinweisen, dass das anfordernde Gerät zu einem solchen Request nicht berechtigt ist
 - **Empfangene Nachrichten:** Anzahl der SNMP-Requests, die vom M340 EGD empfangen wurden
 - **Übertragene Nachrichten:** Anzahl der SNMP-Antworten, die vom M340 EGD gesendet wurden
- Setzen Sie die drei Zählstatistiken mit einem Mausklick auf die Schaltfläche **Zähler zurücksetzen** zurück.

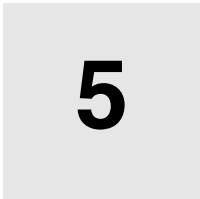
Der Zugriff auf diese Seite erfolgt über die Seite **Diagnose** → **SNMP-Statistik**.

The screenshot shows the Schneider Electric M340 ModbusPlus Proxy web interface. The top navigation bar includes links for Home, Dokumentation, Überwachung, Diagnose, Steuerung, Wartung, and Konfiguration. The left sidebar lists various diagnostic tools under the 'Diagnose' header, including Ethernet-Statistik, Modbus-Statistik, and M340 Proxy-Statistik. The main content area is titled 'SNMP-STATISTIK' and displays a 'Globale Diagnose' window with the following data:

Globale Diagnose	
SNMP-Agentenstatus	Operational
Fehlerhafte Community -Nutzungen	0
Empfangene Nachrichten	0
Übertragene Nachrichten	0

Below the table is a button labeled 'Zähler zurücksetzen'.

Funktionscodes und Modbus-Ausnahmecodes



Einführung

Dieses Kapitel enthält eine Tabelle mit Funktionscodes und eine Tabelle mit Modbus-Ausnahmecodes, die vom Modul M340 EGD verwendet werden.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Funktionscode-Tabelle	110
Tabelle der Modbus-Ausnahmecodes	111

Funktionscode-Tabelle

In diesem Abschnitt werden die Funktionscodes der M340-Funktionen Read_Var (siehe Seite 131), Write_VAR und Data_Exch beschrieben, die vom Modul M340 EGD für Kommunikationsrequests verwendet werden. Diese Funktionscodes werden vom Modul M340 EGD auch zum Übertragen von Daten auf und von M340 verwendet, wie dies für Modbus Plus-Peer Cop-Daten, globale Daten sowie für Requests von anderen Modbus Plus-Netzwerkgeräten erforderlich ist.

Funktionscode	Bedeutung	M340-Speicheradresse
1	Ausgangsbits lesen	%M
2	Eingangsbits lesen	%M
3	Aufeinander folgende Ganzzahlwerte im Haltereister lesen	%MW
4	Aufeinander folgende Eingangs-Ganzzahlwerte lesen	%MW
5	Einzelnes Ausgangsbit schreiben	%M
6	Einzelnen Ganzzahlwert schreiben	%MW
15	"n" Ausgangsbits schreiben	%M
16	Aufeinander folgende Ganzzahlwerte im Haltereister schreiben	%MW
23	Aufeinander folgende Ganzzahlwerte im Haltereister lesen/schreiben	%MW

Tabelle der Modbus-Ausnahmecodes

Die folgende Tabelle enthält die Codes, die in einer Modbus-Ausnahmeanwort zurückgegeben werden können.

Name	Name	Bedeutung
01	ungültige Funktion	Der in der Abfrage enthaltene Code ist für den Server nicht zulässig. Dies kann daran liegen, dass der Funktionscode nur für neuere Geräte verwendet werden kann und in der ausgewählten Einheit nicht implementiert ist. Dieser Fehler kann aber auch darauf hinweisen, dass sich der Server im falschen Zustand befindet, um einen Request dieser Art zu verarbeiten, weil er z. B. nicht konfiguriert ist und die Rückgabe von Registerwerten angefordert wird.
02	Ungültige Datenadresse	Die in der Abfrage enthaltene Datenadresse ist für den Server nicht zulässig. Die Kombination aus Referenznummer und Übertragungslänge ist ungültig. Bei einer Steuerung mit 100 Registern adressiert die PDU (Protocol Data Unit) das erste Register mit 0 und das letzte Register mit 99. Wenn ein Request mit der Startregisteradresse 96 und 4 Registern vorliegt, kann dieser Request (im Hinblick auf die Adressen) erfolgreich an den Registern 96, 97, 98 und 99 verarbeitet werden. Wenn ein Request mit einer Startregisteradresse 96 und 5 Registern vorliegt, scheitert der Request mit dem Ausnahmecode 0x02 <i>Ungültige Datenadresse</i> , da die Verarbeitung an den Registern 96, 97, 98, 99 und 100 aufgrund des nicht vorhandenen Registers an der Adresse 100 unmöglich ist.
03	Ungültiger Datenwert	Ein Wert im Datenfeld der Abfrage ist für den Server nicht zulässig. Dies weist auf einen Fehler in der Struktur des Restes eines komplexen Requests hin, z. B. darauf, dass die implizierte Länge nicht korrekt ist. Es bedeutet jedoch nicht , dass ein Datenelement, das für die Speicherung in einem Register gesendet wurde, einen für das Anwendungsprogramm unerwarteten Wert hat. Das Modbus-Protokoll weiß nichts über die Bedeutung der einzelnen Werte in den jeweiligen Registern.
04	Slave-Gerätefehler	Bei dem Versuch des Servers, die angeforderte Aktion auszuführen, ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten.
05	Quittieren	Der Server hat den Request angenommen und verarbeitet ihn, wofür aber relativ viel Zeit benötigt wird. Diese Antwort wird zurückgegeben, um ein Timeout im Client zu verhindern. Der Client kann als Nächstes eine <i>Poll Program Complete</i> -Meldung ausgeben, um herauszufinden, ob die Verarbeitung abgeschlossen ist.
06	Slave-Gerät beschäftigt	Der Server ist mit der Verarbeitung eines zeitaufwändigen Programmbefehls beschäftigt. Der Client leitet die Meldung weiter, sobald der Server frei ist.
07	Negatives Quittieren	Der Server kann die in der Abfrage enthaltene Programmfunktion nicht durchführen. Der Code für einen gescheiterten Programmierungs-Request wird unter Verwendung des Funktionscodes 13 bzw. 14 zurückgegeben.
08	Speicherparitätsfehler	Wird speziell in Zusammenhang mit den Funktionscodes 20 und 21 und dem Referenztyp 6 verwendet und zeigt an, dass der erweiterte Dateibereich eine Konsistenzprüfung nicht bestanden hat.
0A	Gateway-Pfad nicht verfügbar	Wird speziell in Zusammenhang mit Gateways verwendet und weist darauf hin, dass das Gateway nicht in der Lage war, einen internen Kommunikationspfad für die Verarbeitung des Requests vom Eingangs-Port zum Ausgangs-Port zuzuordnen. Bedeutet im Normalfall, dass das Gateway falsch konfiguriert wurde oder überlastet ist.
0B	Gateway-Zielgerät hat nicht geantwortet	Es wurde keine Antwort vom Zielgerät empfangen (diese Ausnahme wird vom Gateway generiert).

Dienstprogramme

6

Einführung

In diesem Kapitel werden die verschiedenen, vom Modul M340 EGD verwendeten Dienstprogramme beschrieben.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Aktualisieren der Firmware	114
Dienstprogramm zum Konfigurieren des M340 EGD	121

Aktualisieren der Firmware

Beschreibung

Die M340 EGD-Firmware kann mit dem Tool Unity Loader aktualisiert werden. Gehen Sie wie folgt vor, bevor Sie die Firmware aktualisieren.

- Trennen Sie das M340 EGD vom M340 Modbus Plus-Netzwerk.
- Trennen Sie das M340 EGD von der M340 SPS.
- Schließen Sie das M340 EGD an den PC an und vergewissern Sie sich, dass beide auf das gleiche IP-Subnetz eingestellt sind.

VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

Während des Herunterladens der Firmware:

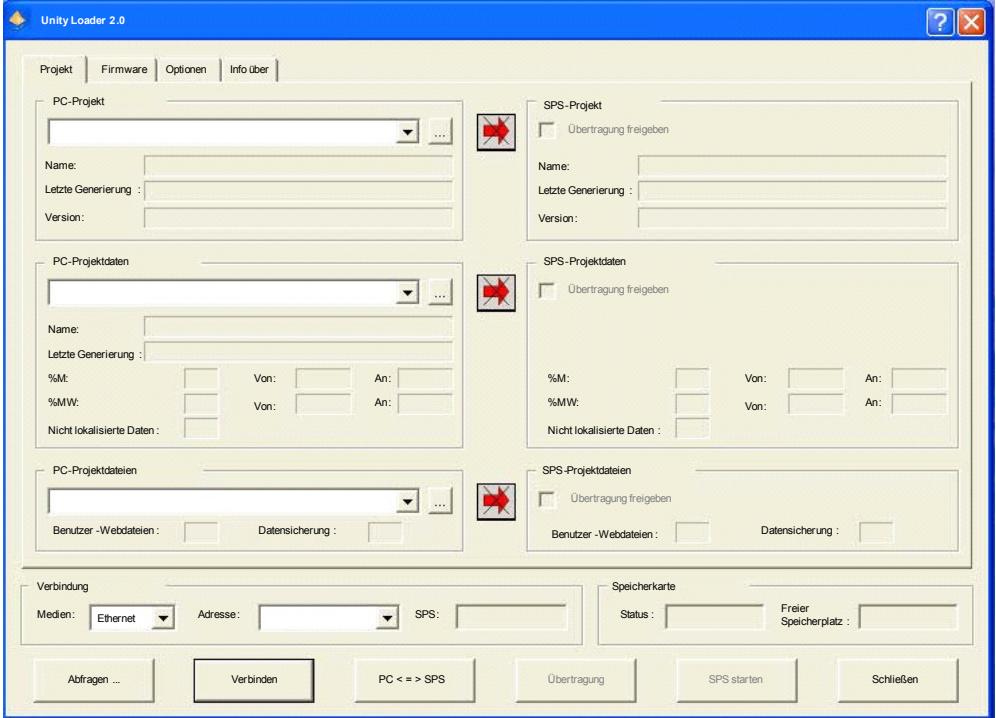
- PC nicht ausschalten.
- Unity Loader nicht herunterfahren.

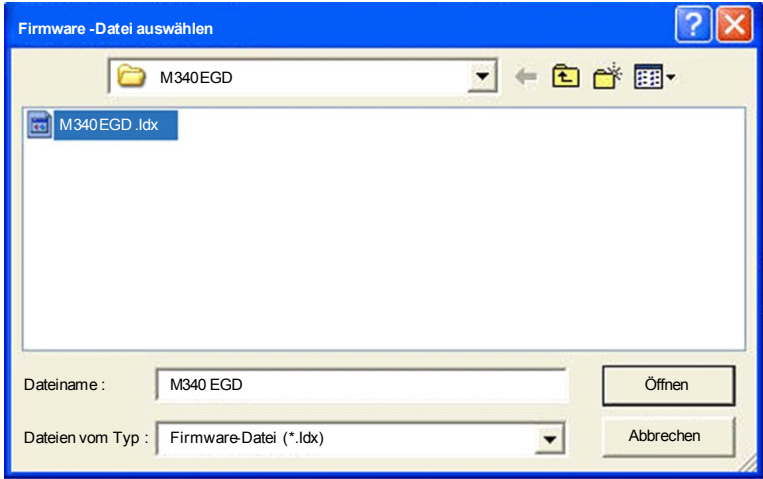
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

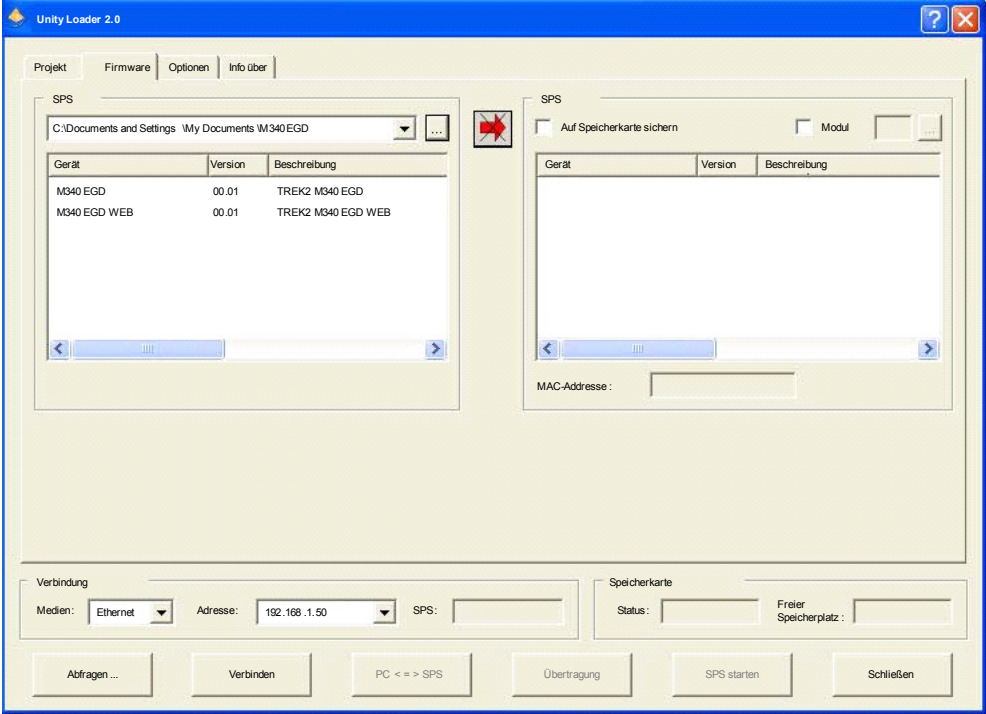
Das Tool Unity Loader muss auf Ihrem Computer installiert sein, um die Firmware des Moduls aktualisieren zu können. Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, wenn Unity Loader auf Ihrem Computer nicht installiert ist.

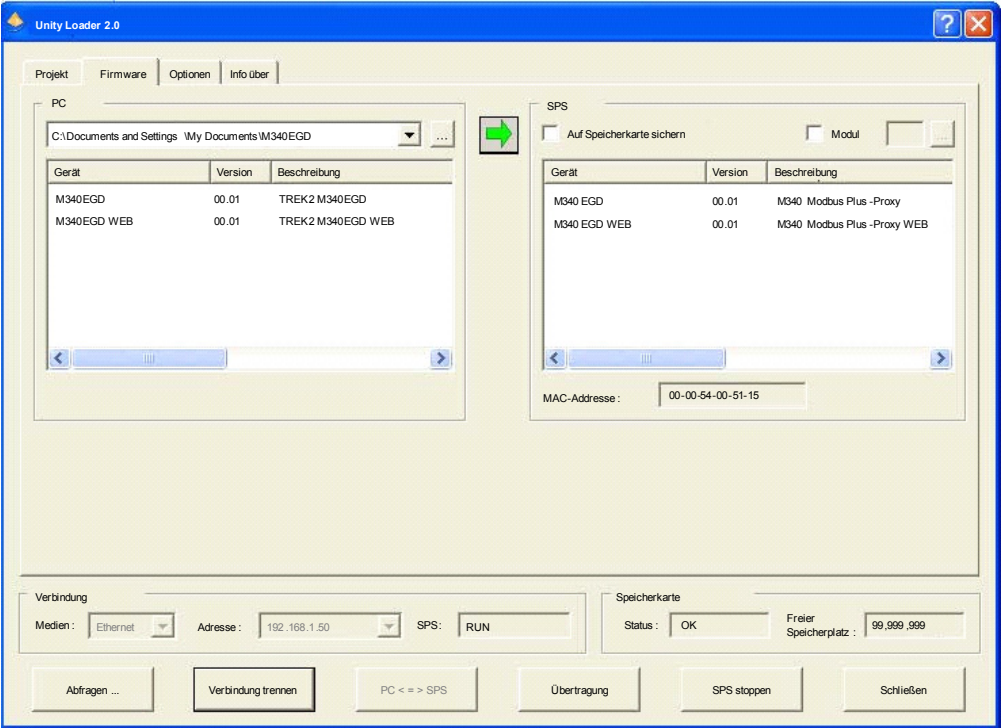
Schritt	Aktion
1	Sie finden das Tool Unity Loader unter www.schneider-electric.com .
2	Geben Sie im Eingabefeld des Suchformulars Unity Loader ein.
3	Wählen Sie den Eintrag für die Unity Loader-Software.
4	Folgen Sie den Anweisungen zum Speichern der Datei auf Ihrem Computer.
5	Führen Sie das Setup des Programms aus und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um Unity Loader zu installieren.

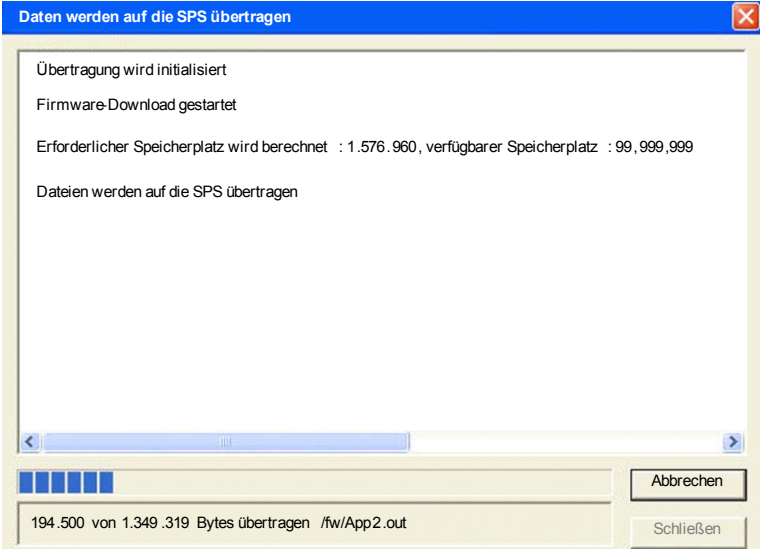
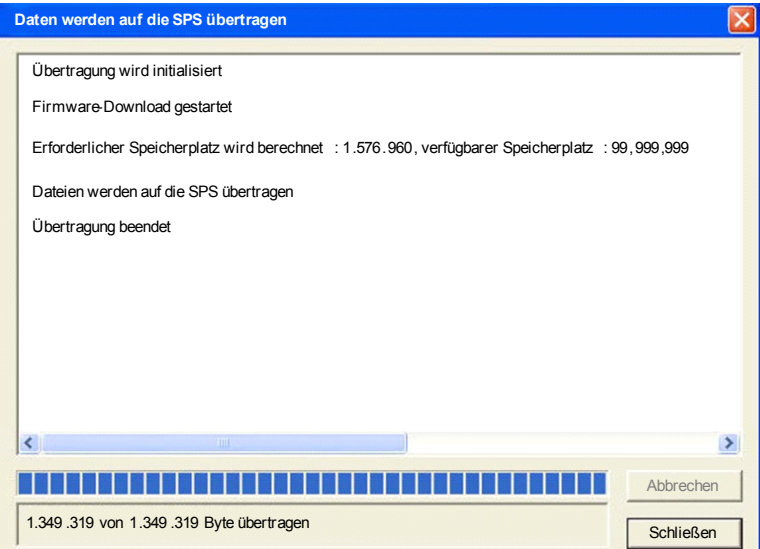
Öffnen Sie Unity Loader auf Ihrem PC, und folgen Sie den nachstehenden Anweisungen zum Aktualisieren der Firmware für das Modul M340 EGD.

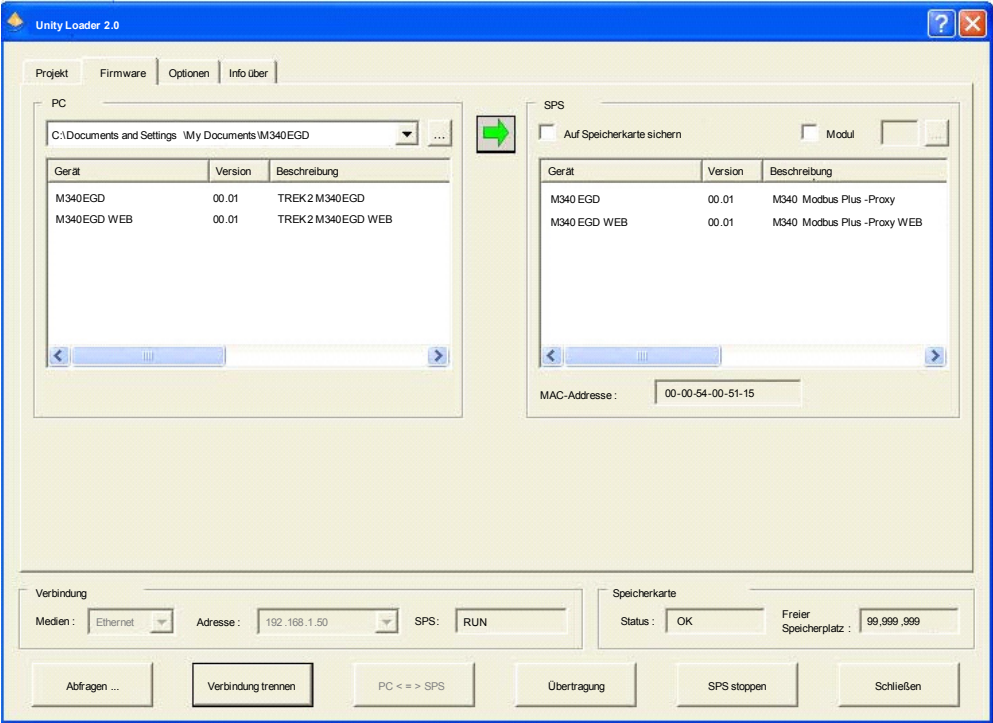
Schritt	Aktion
1	Wählen Sie auf der Registerkarte Projekt die Option Ethernet im Dropdown-Menü Medien, und geben Sie die IP-Adresse des Moduls M340 EGD im Feld Adresse ein. 

Schritt	Aktion
2	Öffnen Sie die Registerkarte Firmware, und klicken Sie auf die Schaltfläche ..., um zum Ordner mit der M340 EGD-Firmware zu gehen. Wählen Sie die Firmware-Datei. 

Schritt	Aktion
3	Klicken Sie auf die Schaltfläche Verbinden. 

Schritt	Aktion
4	Vergewissern Sie sich, dass der Pfeil in der Mitte des Bildschirms grün ist, und klicken Sie auf Übertragung. HINWEIS: Klicken Sie nur auf Übertragung, wenn der Pfeil grün leuchtet. Ein gelber Pfeil bedeutet, dass die Firmware auf Ihrem Computer aktueller ist als die für die Übertragung gewählte Datei. Ein roter Pfeil bedeutet, dass die Firmware des Computers nicht mit dem Modul M340 EGD kompatibel ist.  HINWEIS: Vermeiden Sie beim Aktualisieren der Firmware für das Modul M340 EGD die Verwendung der Schaltflächen SPS anhalten/SPS starten.

Schritt	Aktion
5	Klicken Sie in den beiden Popup-Fenstern auf Ja. Es erscheint ein drittes Fenster, in dem der Übertragungsstatus als blaue Leiste am unteren Fensterrand angezeigt wird. 
6	Wenn die Übertragung beendet ist, klicken Sie auf Schließen. 

Schritt	Aktion
7	Klicken Sie auf Verbindung trennen, und schließen Sie das Fenster. 
8	Starten Sie den PC neu, um die Aktualisierung der Firmware abzuschließen. HINWEIS: Die Konfiguration des Moduls und die IP-Einstellungen ändern sich nicht nach dem Neustart. Das Passwort wird auf die werkseitigen Einstellungen zurückgesetzt (der Standardwert lautet USER).

Dienstprogramm zum Konfigurieren des M340 EGD

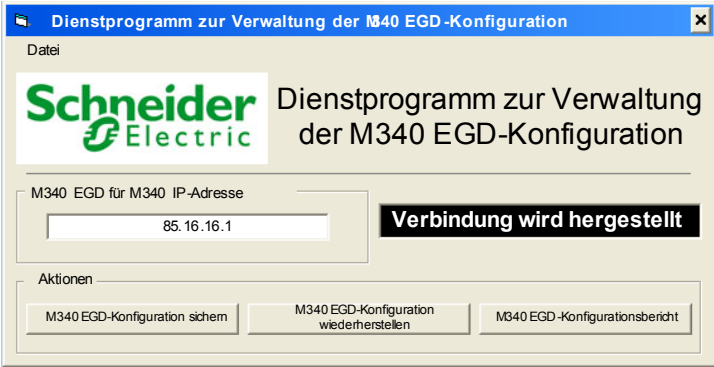
Verwenden des Dienstprogramms zum Konfigurieren des M340 EGD

Verwenden Sie das Dienstprogramm zur Konfiguration des M340 EGD wie folgt:

- Sichern oder Wiederherstellen der Konfiguration des M340 EGD
- Erstellen eines M340 EGD-Konfigurationsberichts

Folgen Sie den Anweisungen in der nachstehenden Tabelle, um das M340 EGD-Dienstprogramm auszuführen:

Schritt	Aktion
1	Sie finden das Unity Loader-Tool auf der CD "M340 Modbus Plus Proxy Documentation and User Tools", die im Lieferumfang des Moduls M340 EGD enthalten ist.
2	Wählen Sie den Ordner User Tools auf der CD.
3	Wählen Sie den Ordner M340 EGD Configuration Utility .
4	Wählen und starten Sie das Dienstprogramm zum Konfigurieren des Moduls M340 EGD. 

Schritt	Aktion
5	Geben Sie im Feld "M340 EGD für M340 IP-Adresse" eine gültige IP-Adresse ein. 
6	Wählen Sie die erforderliche Aktion: • M340 EGD-Konfiguration sichern Mit dieser Aktion erstellen Sie eine Kopie der Konfiguration auf Ihrer Festplatte. • M340 EGD-Konfiguration wiederherstellen Mit dieser Aktion öffnen Sie eine Konfiguration auf Ihrer Festplatte. • M340 EGD-Konfigurationsbericht Mit dieser Aktion konvertieren Sie die Daten in ein lesbares Format, das in eine Microsoft Excel-Datei importiert werden kann.

Anhang



Einführung

Diese technischen Anhänge ergänzen die Informationen in diesem Handbuch.

Inhalt dieses Anhangs

Dieser Anhang enthält die folgenden Kapitel:

Kapitel	Kapitelname	Seite
A	Leistungs- und Kommunikationsplanung für das M340 EGD	125
B	Austauschen eines Compact-SPS-Racks durch ein Modicon M340-Rack und ein M340 EGD	129
C	Anwendungshinweis zum M340 EGD	131

Leistungs- und Kommunikationsplanung für das M340 EGD

A

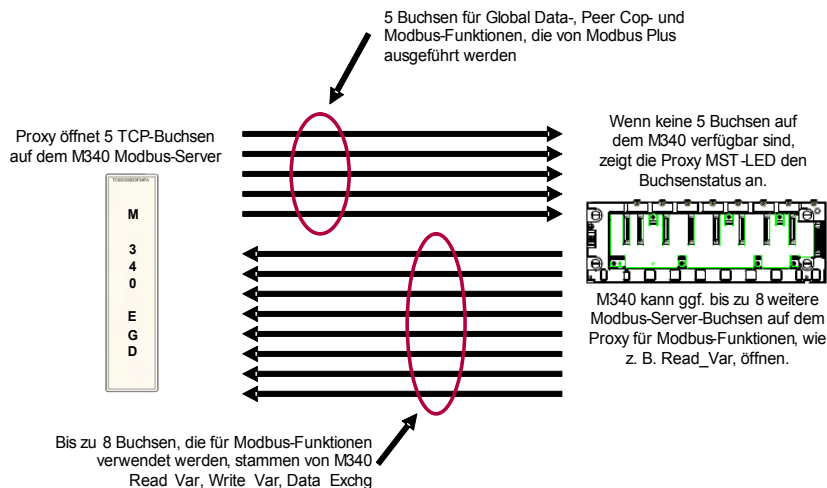
Übersicht

Einführung

Wenn das M340 EGD unter Verwendung der eingebetteten Modbus Plus-Schnittstelle Daten über das Ethernet mit der Ethernet-Schnittstelle der M340-CPU und dem Modbus Plus-Knoten austauscht, haben bestimmte Variablen Auswirkungen auf die Kommunikationsgeschwindigkeit.

M340 EGD und der M340 Modbus-Server

Zu den strategischen Leistungsvariablen für die M340 Ethernet-Kommunikation zählen die TCP-Buchsenverfügbarkeit und die M340 CPU-Abfragezeit. Das M340 EGD öffnet 5 Buchsen für die Transaktionsverarbeitung pro M340-CPU-Abfrage von den 8 verfügbaren Transaktionen pro CPU-Abfrage auf dem M340 (vgl. Abbildung unten).



HINWEIS: Das M340 unterstützt mehr als 8 Modbus-Serverbuchsen, verarbeitet jedoch nur 8 Transaktionen pro CPU-Abfrage.

Das M340 EGD nutzt den M340 Ethernet Modbus-Server für den Austausch aller Daten, einschließlich:

- Peer Cop
- Global Data
- Peer Cop-Funktionsfähigkeitsbaustein
- Aus Modbus Plus stammende Modbus-Funktionen

Das M340 EGD liest und schreibt alle 50 ms Peer Cop und Global Data aus bzw. in die M340. Die aus Modbus Plus stammende Ereigniskommunikation, wie z. B. MSTR- oder SCADA-Requests, wird umgehend weitergeleitet.

Die Transaktionen aus dem M340 EGD werden bis zum Ende der M340 CPU-Abfrage von der M340 in die Warteschlange des Speichers eingereiht. Am Ende der Abfrage greift die M340-CPU auf die Ethernet-Kommunikationsschnittstelle zu und tauscht Daten aus, um eingehende Requests vom M340 EGD zu empfangen und ausgehende Antworten zu senden, die von der logischen M340-Anwendung gelöst wurden. Beachten Sie, dass die Schnittstellen in einem Modbus Plus am Ende einer CPU-Abfrage ebenfalls bedient werden. Das ist der Fall bei Modbus Plus-CPU-Schnittstellen und Optionskarten, wie z. B. Quantum NOM-Module.

Die Kombination aus M340 EGD-Abfragegeschwindigkeit und M340 CPU-Abfragezeit für Ihre Anwendung zählt bei der Berechnung der Systemleistung zu den wichtigsten Komponenten. Bei den in diesem Abschnitt beschriebenen Berechnungen entspricht die CPU-Abfrage der M340 und die EPR der Abfragegeschwindigkeit der Ethernet-Schnittstelle zwischen dem M340 EGD und der M340.

M340 EGD und der M340 Modbus-Client

Das M340 EGD beherbergt bis zu 8 Modbus-Client-Requests auf dem M340 EGD Modbus-Server. Die Client-Requests dienen zur empfohlenen Verarbeitung durch die CPU-Ethernet-Schnittstelle der M340 oder M340 NOE. Zu den Beispielen für Client-Requests zählen Read_Var, Write_Var und Data_Exch M340-Funktionen. Die E/A-Abfragefunktion unter Verwendung des M340 NOE wird unterstützt. Bitte achten Sie je nach Kommunikationsarchitektur auf die Gefahr einer Überlastung. E/A-Abfrage-Client-Requests, die über das M340 EGD von der M340 an die Modbus Plus-Knoten gesendet werden, können zu einer Überlastung der M340 EGD-Schnittstellen führen und die Kommunikationsgeschwindigkeit zwischen dem M340 EGD und der M340 herabsetzen. Wenn das M340 NOE-E/A-Abfragegerät anstelle von Funktionsbausteinen verwendet wird, empfiehlt es sich, nicht mehr als 6 E/A-Abfragegeräteeinträge in den Modbus Plus-Knoten zu verwenden, um eine Überlastung zu verhindern. Die Wiederholungsrate des E/A-Abfragegeräts sollte wenigstens 50 ms betragen. Niedrigere Wiederholungsrate des E/A-Abfragegeräts führen u. U. zu einer doppelten Übertragung von Paketen und einem geringeren Gesamtdurchsatz.

Modbus Plus-Token-Umlauf

Das M340 EGD wird den Modbus Plus-Token bei jedem Umlauf bedienen. Bei der Verwendung von Peer Cop und Global Data werden nur geänderte Daten an das M340 EGD weitergeleitet. Es werden sowohl Eingangs- als auch Ausgangsdaten bedient. Die Token-Umlaufzeit ist mit Bezug auf das Senden von Nachrichten und der Anwendungsantwortzeit von ausschlaggebender Bedeutung. Der Token-Umlauf variiert mit der Knotendichte. Jeder zusätzliche Knoten verlängert die Token-Umlaufzeit in einem Modbus Plus-Netzwerk. Beachten Sie, dass Brücken überquerende Kommunikations-Requests in jedem logischen Modbus Plus-Netzwerk variierenden Token-Umlaufzeiten und Weiterleitungsverzögerung an den Modbus Plus-Brücken unterliegen.

CPU-Abfragen der Modbus Plus-SPS

Ein weiterer Schlüsselfaktor ist die CPU-Abfrage der Ausgangs- oder Zielknoten des Modbus Plus-Netzwerks. Ähnlich wie bei der CPU-Abfrage der M340 wird die Kommunikation am Ende der Abfrage bedient. Dadurch werden auch bei kurzen Token-Umlaufzeiten, wie z. B. 5 ms, neue, bei jedem Umlauf zu sendenden bzw. zu empfangenden Daten generiert, wenn die CPU-Abfrage des Modbus Plus-Knotens 25 ms beträgt. Nur wenn die CPU-Abfrage endet und die Modbus Plus-Schnittstelle bedient wurde, werden aktuelle Daten an den Modbus Plus-Knoten gesendet oder von diesem empfangen.

Berechnen der Nachrichtensendezeit

Unter der Nachrichtensendezeit ist die Zeit zu verstehen, die ein sendender Knoten zum Berechnen eines Werts für die Übertragung einer Nachricht an einen empfangenden Knoten benötigt, zuzüglich zu der Zeit, die für das Erkennen dieser Nachricht in der empfangenden CPU-Knotenlogik erforderlich ist (vgl. nachstehende Abbildung).

- **Variablen:**

M340-CPU-Abfrage = **M1**

Modbus Plus-Token-Umlauf = **TR**

CPU-Abfrage des Modbus Plus-Knotens oder Slave-Antwort = **M2**

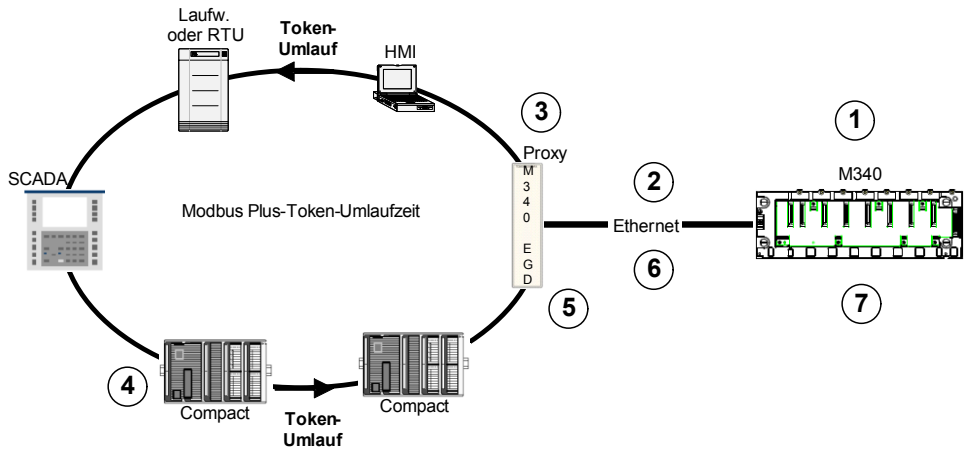
- **Relative Konstanten:**

M340 EGD-Weiterleitungsverzögerung (Mittelwert) **EGD** = 10 ms

Ethernet-Warteschlangen- und Ausbreitungsverzögerungszeit **ENT** = 1 ms

Der Nachrichten-Request/Antwortzyklus ist folgendermaßen:

$$2 \times \mathbf{M1} + 2 \times \mathbf{ENT} + 2 \times \mathbf{EGD} + 2 \times \mathbf{TR} + \mathbf{M2}$$



- 1 M340 löst Logik und bereitet Requests vor (CPU-Abfrage).
- 2 Nachricht wird über Ethernet gesendet.
- 3 M340 EGD verarbeitet die Nachricht und sendet sie an das nächste Token.
- 4 Das Token geht an den Zielknoten und wird empfangen. Der Zielknoten liest den Request, löst die Logik und sendet eine Antwort (CPU-Abfrage). Die Antwort wird beim nächsten Token-Umlauf gesendet.
- 5 Das Token geht an das M340 EGD, und die Nachricht wird empfangen.
- 6 Das M340 EGD verarbeitet die Nachricht und versendet sie über Ethernet.
- 7 M340 löst die Logik und empfängt eine Antwort zur Verarbeitung.

Beispiel für eine Umlaufzeit

- 1 M340-CPU-Abfrage = 10 ms
- 2 MBP-Token-Umlauf = 12 ms
- 3 Compact-CPU-Abfrage = 15 ms

Gleichung

$$2 \times 10 \text{ ms} + 2 \times 1 \text{ ms} + 2 \times 10 \text{ ms} + 2 \times 12 \text{ ms} + 15 \text{ ms} = 81 \text{ ms}$$

HINWEIS: Bei dem obigen Beispiel handelt es sich um einen einzelnen Request/Antwort-Zyklus für eine Modbus-Funktion, wie z. B. Read_Var oder MSTR.

Zum Senden von Peer Cop- und Global Data-Nachrichten müssen Sie die 10 ms dauernde Weiterleitungsverzögerung des M340 EGD durch eine 20 ms dauernde Abfrage zwischen dem M340 EGD und der M340 ersetzen.

Um die Antwort der Anwendung, wie z. B. das Lesen eines Eingangs von Modbus Plus zu berechnen, lösen Sie die Logik und schreiben den Ausgang nach einer entsprechenden Anpassung durch die Multiplikation der Sequenz X 2. Für das Lesen des Eingangs, das Lösen der Logik und das Schreiben des Ausgangs sind ungefähr 2 Nachrichtenantwortzyklen erforderlich. Beachten Sie, dass der einzige Unterschied bei der Verwendung des M340-Geräts im Vergleich zu einem nativen Modbus Plus-Gerät darin besteht, dass bei jeder Verarbeitung über das Modul M340 EGD 10 ms eingerechnet werden müssen.

HINWEIS: Weitere Informationen zur Netzwerkplanung mit Modbus Plus finden Sie in der *Modicon Modbus Planungs- und Installationsanleitung* (31003525).

Austauschen eines Compact-SPS-Racks durch ein Modicon M340-Rack und ein M340 EGD

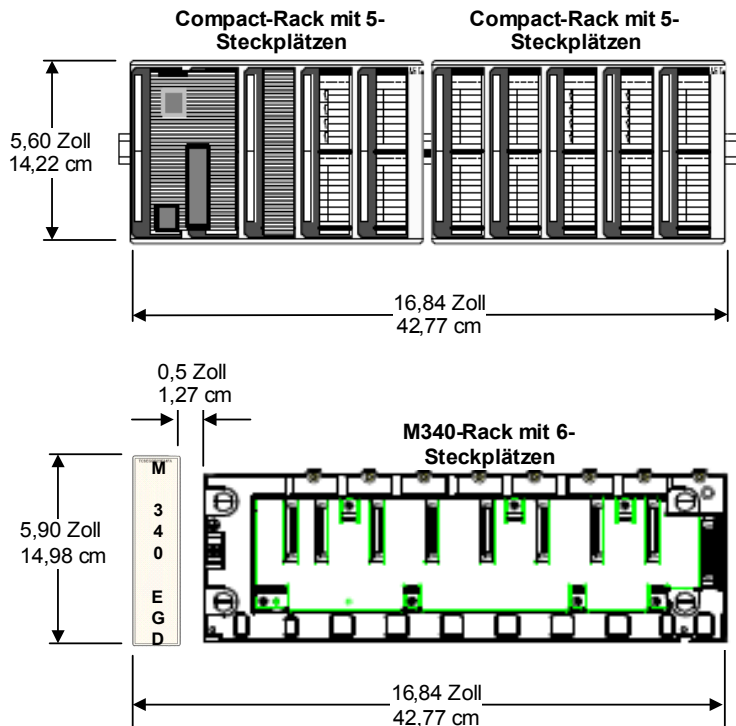
B

Installieren eines Modicon M340-Racks

Übersicht

Das folgende Beispiel zeigt die Abmessungen und Anforderungen beim Austauschen eines Compact-SPS-Racks mit 5 Steckplätzen durch ein Modicon M340-Rack mit 6 Steckplätzen und das Modul M340 EGD.

HINWEIS: Das Modul M340 EGD ist 0,76 cm größer als die Compact-Racks.



Installieren eines Modicon M340-Racks und des Moduls M340 EGD in einem Schaltschrank

Wenn die Racks in einem Schaltschrank montiert werden, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Belassen Sie einen Mindestabstand von 80 mm über und unter den Modulen, um den Luftumlauf zu erleichtern.
- Belassen Sie einen Mindestabstand von 60 mm zwischen den Modulen, Kabelverbindungen und Kabelkanälen, um den Luftumlauf zu erleichtern.

Die Mindesttiefe des Schaltschranks muss 150 mm betragen, wenn das Rack auf einer Schalttafel montiert wird, und sie muss 160 mm betragen, wenn das Rack auf einer DIN-Schiene von 15 mm montiert wird.

HINWEIS: Weitere Informationen zur Modicon M340-Systeminstallation und zu Kenndaten finden Sie im Handbuch *Modicon M340 mit Unity Pro: Prozessoren, Racks und Stromversorgungsgeräte* (35012672).

Anwendungshinweis zum M340 EGD

C

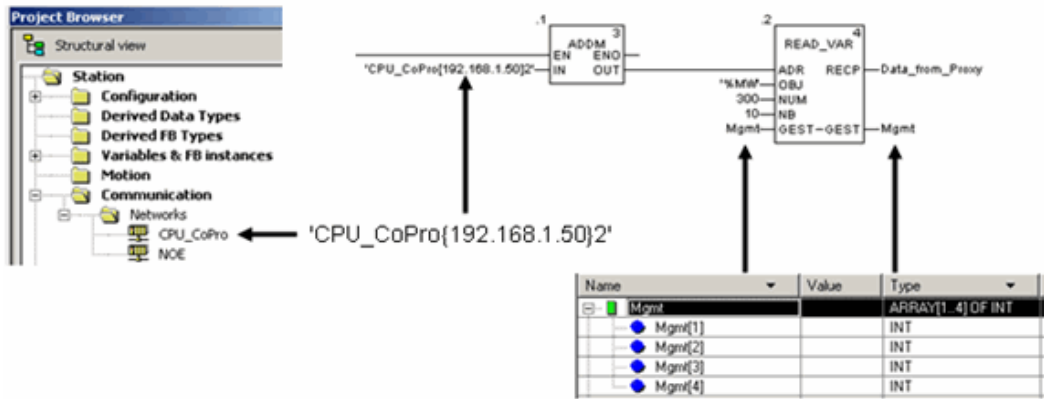
Verwenden des Funktionsbausteins Read_Var

Einführung

Die M340 kann so programmiert werden, dass ein Read- oder Write_Var-Request über das M340 EGD zum Lesen und Schreiben von Daten an Modbus Plus-Knoten weitergeleitet wird. Dieses Anwendungsbeispiel zeigt, wie das geht.

Beispiel für einen Read_Var-Request

In diesem Beispiel wird ein Read_Var-Request zum Lesen von 10 Wörtern ab dem Startregister 400300 von der Modbus Plus-Knotenadresse 2 weitergeleitet. Die M340 EGD-Ethernet-Schnittstellenadresse lautet 192.168.1.50.



ADDM-Funktionsbaustein

Der ADDM-Funktionsbaustein erleichtert die Adressierung. Der Funktionsbaustein konvertiert eine Zeichenkettenadresse in ein 5-Byte-Array, das mit dem Eingang des Read_Var verbunden werden kann. Read_Var entspricht dem Funktionsbaustein, der die Lesefunktion ausführt. Es gibt verschiedene Ausführungen des Funktionsbausteins ADDM, und der hier beschriebene Baustein ist lediglich ein Beispiel. Weitere Informationen zu diesem Funktionsbaustein finden Sie in der Hilfe zu Unity.

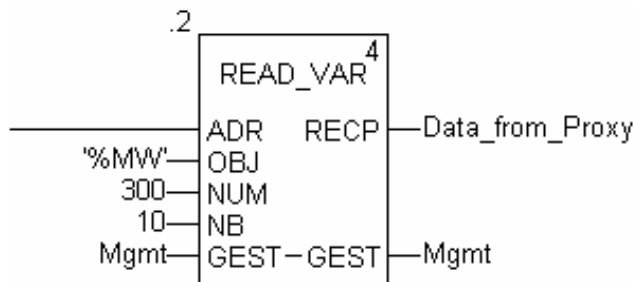
Das Format entspricht:

'CPU_CoPro{192.168.1.50}2'

Achten Sie auf die Verwendung von Apostrophen und geschweiften Klammern in der Adressensyntax.

- **'CPU_CoPro{192.168.1.50}2'**
CPU_CoPro entspricht dem Netzwerknamen, der im Unity-Kommunikationsnetzwerk zugewiesen wurde. Damit wird Funktionsbaustein zum Referenzieren der SPS-Schnittstelle weitergeleitet, die zum Lesen verwendet werden soll.
- **'CPU_CoPro{192.168.1.50}2'**
Die IP-Adresse des Ethernet-Geräts oder des M340 EGD steht in geschweiften Klammern, wenn Sie den Read_Var-Request zum Lesen aus Modbus Plus-Geräten weiterleiten. In diesem Fall lautet die IP-Adresse des Moduls M340 EGD 192.168.1.50
- **'CPU_CoPro{192.168.1.50}2'**
Außerhalb der geschweiften Klammern steht die Modbus Plus-Adresse des Geräts, mit dem Sie kommunizieren möchten. In diesem Fall entspricht die Adresse dem Modbus Plus-Knoten 2.

Baustein Read_Var



Eingänge

- **ADR**
ADR empfängt eine Eingangszeichenkette mit den Adressierungsparametern vom oben beschriebenen Funktionsbaustein ADDM.

- OBJ
Der Datentyp, den Sie lesen möchten:
 - %MW für Worte
 - %M für Bits
- NUM
Die Startadresse, bei der mit dem Lesen auf dem Slave/Remote-Gerät begonnen werden soll. In diesem Beispiel liest das Request 10 Wörter auf dem Slave ab der Startregisteradresse 300.
- NB
Anzahl der zu lesenden Register
- GEST
Ein 4-Byte-Registerarray mit Verwaltungsparametern, mit denen die aktuelle Kommunikation sowie der Betriebsstatus beschrieben werden. Weitere Informationen zur Entschlüsselung des Status finden Sie in der Hilfe zu Unity.

Routing von Ethernet an Modbus Plus mit Read_Var oder Write_Var

Die M340 EGD-Routing-Tabelle kann zum Weiterleiten der Lese- und Schreib-Requests über Modbus Plus-Netzwerkbrücken verwendet werden. Verwenden Sie einfach den Modbus Plus-Adresswert im ADDM-Adressbaustein und bearbeiten Sie die Zieldaten in der Routing-Tabelle. Die Routing-Tabelle dient anschließend als Index.

Beispiel: 'CPU_CoPro{192.168.1.50}2'

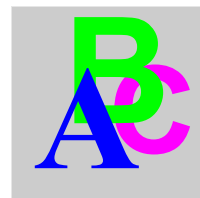
M340 Routing Table

Destination Index	1	2	3	4	5
1	13	6	22	0	0
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

Apply Undo Save to Flash

Die Routing-Tabelle liest bis zum Knoten 2 und leitet ihn mithilfe der Routing-Tabellenwerte um. Ein an den Modbus Plus-Knoten 2 gesendeter Read_Var wird in diesem Beispiel an eine Modbus Plus-Brücke am Knoten 13 in einem anderen Modbus Plus-Netzwerk weitergeleitet. Anschließend wird das Request an eine andere Modbus Plus-Brücke am Zielknoten 6 weitergeleitet.

Index



A

Abmessungen, 55
Änderungen
 Im Flash speichern, 74

D

Dienste
 Eingebettete Webseiten, 67

E

Eingebettete Webseiten, 67
Eingebetteter Webserver
 Die ersten Schritte, 68
 Einführung, 69

I

Im Flash speichern, 74
IP-Adresseinstellungen, 51
IP-Parameter, 100

K

Konfiguration
 Modbus Plus-Kommunikation, 21

M

M340-Kommunikationsstatistik, 106
Modbus Plus Peer Cop, 80, 82
Modbus Plus-Netzwerkstatistik, 104
Modbus-Statistik, 102
Montage, 55
Montageplatte, 36

S

Seite "Ethernet-Statistik"
 Globale Ethernet-Statistik, 100
Seite "Setup"
 Dienste, 73
 Zugreifen, 73
Seite "Sicherheit", 95
Seite „Diagnose“
 Dienste, 97
 Zugreifen, 97
Seite Ethernet-Statistik, 101
Seite IP-Setup, 91
Seite M340-Schnittstelle, 76, 88
Seite MB+ Proxy-Statistik, 104
 M340-Kommunikation, 106
Seite Modbus Plus Peer Cop, 84, 86, 98
Seite Modbus-Statistik
 TCP-Port-Verbindungen, 103
Seite SNMP-Agent, 93
SNMP
 Konfigurieren des Agenten, 94

T

TCP/IP-Statistik, *100*

W

Webseiten, *67, 91, 93*

 Ethernet TCP/IP-Statistik, *100*

 Ethernet-Port-Statistik, *101*

 Funktionsfähigkeit, *98*

 Globaler Ausgang, *80*

 Globaler Eingang, *82*

 M340 EGD-Homepage, *71*

 M340-Kommunikationsstatistik, *106*

 Modbus Plus-Netzwerkstatistik, *104*

 Modbus-TCP-Port-Statistik, *102*

 Passwort ändern, *95*

 Register-Offsets, *76*

 Routing-Tabelle, *88*

 Seite "Setup", *73*

 Seite „Diagnose“, *97*

 SNMP-Statistik, *108*

 Spezifischer Ausgang, *84*

 Spezifischer Eingang, *86*

 TCP-Messaging-Statistik, *103*

Webserver

 Die ersten Schritte, *68*

 Einführung, *69*