

## Modbus Master/Slave Communication Module MVI56E-MCM/MCMXT

Mit den MVI56E Enhanced Modbus Master/Slave Communication Modulen lassen sich ControlLogix®-Prozessoren von Rockwell Automation® spielend einfach an Geräte anschalten, die das serielle Modbus RTU/ASCII-Kommunikationsprotokoll nutzen.

Das MVI56E-MCM und das MVI56E-MCMXT arbeiten als E/A-Module auf der ControlLogix-Backplane und sorgen dafür, dass die Modbus-Daten dem Prozessor als E/A-Daten angezeigt werden. Die Datenübertragung vom und zum Prozessor verläuft asynchron zur Kommunikation im Modbus-Netzwerk. Zwei unabhängig voneinander konfigurierbare serielle Ports können im selben oder in verschiedenen Modbus-Netzwerken arbeiten. Jeder Port kann als ein Modbus Master oder Slave konfiguriert werden und nutzt dieselbe vom Benutzer gesteuerte, 5000 Wörter umfassende Datenbank.

Die beiden Module sind von den Funktionen her identisch. Das MVI56E-MCM wurde für standardmäßige Prozessanwendungen konzipiert, während das MVI56E-MCMXT für die Logix-XT™-Steuerungsplattform entwickelt wurde und somit in Umgebungen eingesetzt werden kann, in denen extreme Bedingungen herrschen. Es hält höheren Betriebstemperaturen stand und weist zudem eine gleichmäßige Beschichtung auf, durch die es vor rauen oder ätzenden Bedingungen geschützt ist.



Funktionen	Vorteile
Abwärtskompatibilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle MVI56E-Produkte sind mit älteren MVI56-Modulen kompatibel, wodurch ein direkter Modulaustausch möglich ist, ohne dass Änderungen an bestehenden Steuerungsprogrammen vorgenommen werden müssen.</li> <li>Nutzen Sie erweiterte Funktionen und ein Plus an Flexibilität, ohne dass Ihnen hohe Kosten für Neuprogrammierungen entstehen.</li> </ul>
Integration von RSLogix™ 5000	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modulkonfiguration und Kommunikation sind in RSLogix™ 5000 integriert</li> <li>Es ist keine zusätzliche Programmier- oder Konfigurationssoftware erforderlich.</li> <li>Add-On Instructions für RSLogix 5000 ab Version 16 führen zu kürzeren Entwicklungszeiten und Kostenreduzierung</li> </ul>
CIPconnect® -fähig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die ProSoft Configuration Builder-Software (PCB) mit CIPconnect® ermöglicht mit Hilfe des Moduls 1756-ENBT von Rockwell Automation einen dezentralen Benutzerzugriff über die ControlLogix-Backplane.</li> <li>Konfiguration, Diagnose und Analyse von Prozessdaten und Kommunikationsstatus</li> <li>CIPconnect kann über mehrere ENBT/CNBT-Verbunde eine Brücke aufbauen, um zu Konfigurations- und Diagnosezwecken eine Verbindung zu den in einem dezentralen Chassis installierten MVI56E-MCM-Modulen herzustellen.</li> </ul>
LED-Anzeige mit 4 Ziffern	<ul style="list-style-type: none"> <li>Display mit Bildlauf für leicht verständliche Diagnose- und Fehlerinformationen in Klartext (Englisch)</li> <li>Anzeige von kritischen Konfigurations- und Statusinformationen ohne Anschluss an den Port</li> </ul>

## Konfiguration

Die gesamte Modulkonfiguration ist in der Beispiel-Kontaktplanlogik definiert. Der Beispielkontaktplan ist umfassend kommentiert und enthält benutzerdefinierte Datentypen, Strompfade und Steuerungsvariablen (TAGs). Er kann für die meisten Anwendungen genutzt werden, ohne dass Änderungen daran erforderlich sind.

Das MVI56E-MCM Setup-Handbuch und die Beispielkonfiguration erläutern anhand eines einfachen Beispiels und einer schrittweisen Anleitungen, wie Daten durch das Modul vom MCM-Netzwerk zum Prozessor verschoben werden.

## Allgemeine Spezifikationen

- Abwärtskompatibel mit Vorgängerversionen des MVI56-MCM
- Single-Slot - 1756 ControlLogix® Backplane-Kompatibilität
- 10/100 MB Ethernet-Port für Netzwerkkonfiguration und Diagnose mit automatischer Erkennung von Crossover-Kabeln
- Benutzerdefinierbares Datenspeicher-Mapping von bis zu 5000 16-Bit-Registern
- CIPconnect®-fähige Netzwerkd Diagnose und -überwachung mit Hilfe von ControlLogix 1756-ENxT-Modulen und EtherNet/IP® Pass-Thru-Kommunikation
- Beispiel-Kontaktplanlogik oder Add-On Instruction (AOI) für Datenübertragungen zwischen Modul und Prozessor und zur Modulkonfiguration
- 4 Zeichen umfassendes, alphanumerisches LED-Display mit Bildlauf zur Anzeige von Status- und Diagnosedaten in Klartext (Englisch)
- ProSoft Discovery Service (PDS)-Software zum Auffinden des Moduls im Netzwerk und Zuweisen einer temporären IP-Adresse, um den Zugriff auf das Modul zu vereinfachen

## Funktionsspezifikationen

Das MVI56E-MCM arbeitet in einem lokalen oder dezentralen Rack (für dezentrale Rack-Anwendungen mit Datenpaketen kleinerer Größe: siehe MVI56E-MCMR).

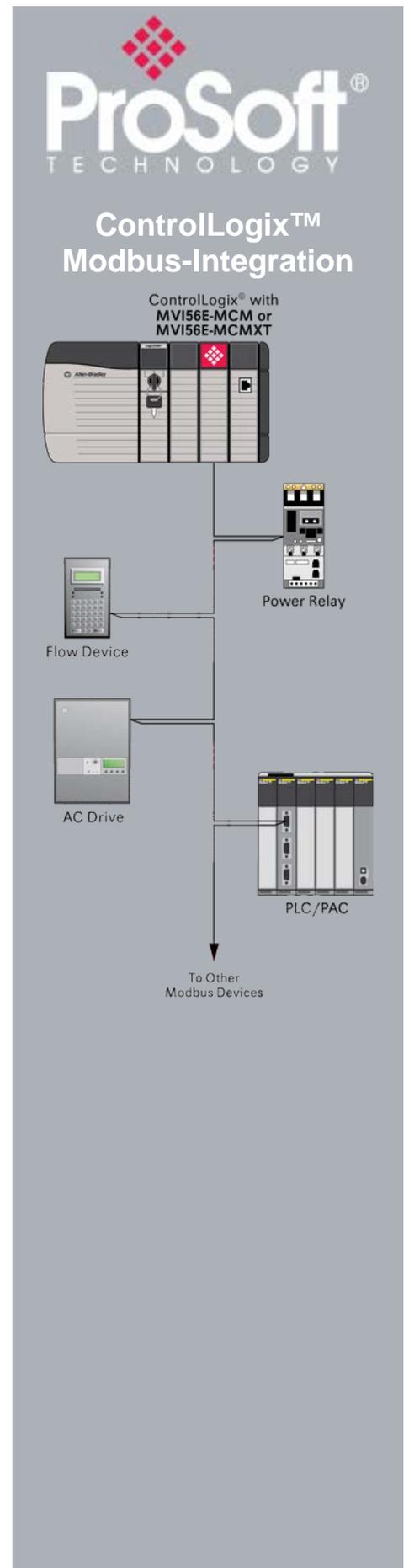
- CIPconnect®-fähig für Modul- und Netzwerkkonfiguration unter Verwendung des Moduls 1756-ENxT mit EtherNet/IP Pass-Through-Kommunikation
- Unterstützt die Enron-Version des Modbus-Protokolls für Gleitpunkt-Datentransaktionen
- 4 Ziffern umfassende LED-Anzeige für Status- und Diagnoseinformationen in Englisch
- PCB umfasst leistungsstarken Modbus-Netzwerkanalysator
- Die (ungeplante) Nachrichtenübertragung unterstützt Sonderfunktionen (Befehlssteuerung, Ereignisbefehle, Status etc.) mit Hilfe des MSG-Befehls.
- Fehlercodes, Zähler für Netzwerkfehler und Port-Statusdaten stehen im Benutzerdatenspeicher zur Verfügung.

## Spezifikationen des Slaves

Das Modul MVI56E-MCM akzeptiert die Modbus-Funktionscodebefehle 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 15, 16, 17, 22 und 23 von einer angeschlossenen Modbus Master-Einheit. Ein Port, der als Modbus-Slave konfiguriert ist, erlaubt einem dezentralen Master die Interaktion mit allen im Modul enthaltenen Daten. Diese Daten können von anderen im Netzwerk befindlichen Modbus-Slave-Geräten über einen Master-Port oder vom ControlLogix-Prozessor abgeleitet werden.

## Spezifikationen des Masters

Ein Port, der auf dem Modul MVI56E-MCMR als virtueller Modbus-Master konfiguriert ist, gibt aktiv Modbus-Befehle an andere Knoten im Modbus-Netzwerk aus. Jeder Port unterstützt hundert (100) Befehle. Außerdem verfügen die Master-Ports über ein optimiertes Polling, das Slaves mit Kommunikationsproblemen weniger häufig abfragt. Die Kontaktplanlogik des ControlLogix-Prozessors kann Befehle direkt aus der Kontaktplanlogik ausgeben oder Befehle aktiv in der Befehlsliste auswählen, um diese unter der Kontrolle der Kontaktplanlogik auszuführen.



## Allgemeine Modbus-Spezifikationen

Kommunikationsparameter	Baudrate: 110 Baud bis 115,2 kbps Stoppbits: 1 oder 2 Datengröße: 7 oder 8 Bit Parität: None, Even, Odd RTS-Zeitverzögerungen: 0 bis 65535 Millisekunden
Modbus-Modi	RTU-Modus (binär) mit CRC-16 ASCII-Modus mit LRC-Fehlerprüfung
Gleitpunktdaten	Verschieben von Gleitpunktdaten wird unterstützt, inklusive konfigurierbare Unterstützung für Enron- und Daniel-Implementierungen
Modbus-Funktionscodes	1: Read Coils Status 2: Read Input Status 3: Read Holding Registers 4: Read Input Registers 5: Force (Write) Single Coil 6: Preset (Write) Single Register 8: Diagnostics 15: Force (Write) Multiple Coils 16: Preset (Write) Multiple Data Registers 17: Report Slave ID 22: Mask Write 4x Register 23: Read/Write 4x Registers

## Spezifikationen des Modbus-Masters

Befehlsliste	Bis zu 100 Befehle pro Master-Port, wobei jeder Befehl für Funktionscode, Slave-Adresse, Registeradressierung zum Schreiben in den Speicher/Lesen aus dem Speicher sowie Wort-/Bitzahl konfiguriert werden kann.
Optimiertes Polling	Konfigurationsoptionen ermöglichen die Optimierung von Master-Ports und -Befehlen, damit Slaves mit Kommunikationsproblemen weniger häufig abgefragt werden.
Befehlsstatus/Fehlerüberwachung	Zu jedem Befehl werden bei seiner Ausführung der Befehlsstatus oder Fehlercodes erzeugt, wodurch sich der Zustand der Kommunikation zwischen dem Master und seinen Slaves genau überwachen lässt.
Steuerung der Slave-Abfrage	Der Master-Port verfügt über eine Liste, in der die Statistiken aller im Netzwerk befindlichen Slaves aufgeführt sind. Mit Hilfe dieser Liste kann das Polling für jeden Slave individuell aktiviert oder deaktiviert werden.

## Spezifikationen des Modbus-Slaves

Umfassender Speicherzugriff	Ein Port, der als Modbus-Slave konfiguriert wurde, erlaubt einem dezentralen Master, in jedes der 5000 Register, aus denen die Benutzerspeicherdatenbank besteht, Daten zu schreiben oder daraus auszulesen.
Slave-Daten aus mehreren Quellen	Die am Slave-Port bereitgestellten Daten können von Modbus-Slave-Geräten, die sich in einem anderen Netzwerk befinden, über den Master-Port des Moduls oder aus der TAG-Datenbank des Prozessors abgeleitet werden.
Knotenadresse	1 bis 247 (über die Software wählbar)
Statusdaten	Slave-Port-Fehlercodes, Zähler und Statusangaben stehen für jeden Port separat zur Verfügung, wenn er als Slave konfiguriert wurde.



Where Automation  
Connects™

## Weltweiter Vertrieb

Wir denken wie Sie.

Die Produkte von ProSoft Technology® werden weltweit durch ein Netzwerk aus mehr als 500 Händlern in über 50 Ländern vertrieben und unterstützt. Unsere sachkundigen Händler sind mit den Anforderungen Ihrer Anwendungen vertraut. Eine vollständige Händlerliste finden Sie auf unserer Website unter:

[www.prosoft-technology.com](http://www.prosoft-technology.com)

## Weltweiter Support

Wir sind für Sie da.

Alle Produkte von ProSoft Technology werden durch kostenlosen, unbeschränkten technischen Support unterstützt. Wenden Sie sich per Telefon oder E-Mail direkt an unser Technical Support Team.

## Weltweite Niederlassungen

Wir sind in Ihrer Nähe.

ProSoft Technology unterhält weltweite Regionalbüros, die Ihnen bei allen Belangen rund um Ihre Industrieanwendungen helfen können. Wenn Sie Unterstützung benötigen, um die für Ihre spezifische Anwendung am besten geeignete Lösung von ProSoft Technology auszuwählen, dann finden Sie alle erforderlichen Kontaktinformationen unter der Rubrik "Contact us" - "Distributor Sales Contact" auf unserer Website:

[www.prosoft-technology.com](http://www.prosoft-technology.com)

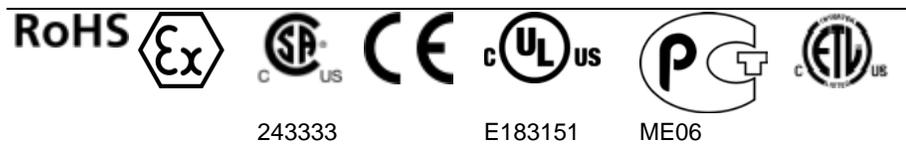
Gleichgültig, welchen Umfang Ihre Anwendung hat - unsere Experten stehen bereit, um Ihnen bei der Auswahl der richtigen Kommunikationslösung zu helfen.

# Hardware-Spezifikationen

Allgemein	
Spezifikation	Beschreibung
Backplane-Stromlast	800 mA bei 5 V DC 3 mA bei 24 V DC
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C (32 °F bis 140 °F) - MVI56E-MCM -25 °C bis 70 °C (-13 °F bis 158 °F) - MVI56E-MCMXT
Lagertemperatur	-40 °C bis 85 °C (-40 °F bis 185 °F)
Extreme/Raue Umgebungen	MVI56E-MCMXT ist mit einer gleichmäßigen Beschichtung versehen
Stoß	30 G im Betrieb 50 G im ausgeschalteten Zustand Vibration: 5 G von 10 Hz bis 150 Hz
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 % (keine Kondensation)
LED-Anzeigen	Batteriestatus (ERR) Anwendungsstatus (APP) Modulstatus (OK)
4 Zeichen umfassendes, alphanumerisches LED-Display mit Bildlauf	Zeigt Modul, Version, IP-Adresse, Master/Slave-Einstellung des Ports, Port-Status und Fehlerinformationen an
Ethernet-Port für Fehlerbehebung/Konfiguration (E1 - Config)	
Ethernet-Port	10/100 Base-T, RJ45-Anschluss, für CAT5-Kabel LED-Anzeigen zu Verbund und Aktivität Automatische Erkennung von Crossover-Kabeln
Serielle Anwendungs-Ports (P1 & P2)	
Umfassende Steuerung des Hardware-Handshaking, Bereitstellung von Funk-, Modem- und Multidrop-Unterstützung	
Über die Software konfigurierbare Kommunikationsparameter	Baudrate: 110 Baud bis 115,2 kbps RS-232, 485 und 422 Parität: None, Even, Odd Datenbits: 5, 6, 7 oder 8 Stopbits: 1 oder 2 RTS Ein-/Ausschaltverzögerung: 0 bis 65535 Millisekunden
Serielle Anwendungs-Ports (P1, P2)	RJ45 (DB-9M mit mitgeliefertem Adapterkabel) Konfigurierbares RS-232 Hardware-Handshaking 500 V optische Isolierung zur Backplane RS-232, RS-422, RS-485 - für jeden Port über Jumper auszuwählen Für jeden Port: LEDs für RX (Receive) und TX (Transmit)
Im Lieferumfang enthalten	RJ45/DB-9M-Kabel für jeden seriellen Port Rund 1,50 m langes Ethernet-Kabel (Straight-Thru, grau)

## Zulassungen und Zertifikate

Institut	Gültige Industriennormen
RoHS	
ATEX	EN60079-0 Juli 2006; EN60079-15 Oktober 2005
CSA	IEC61010
CE	EMC-EN61326-1:2006 EN61000-6-4:2007
CSA CB Safety	CA/10533/CSA IEC 61010-1 Ed. 2 CB 243333-2056722 (2090408)
cULus	
GOST-R	EN61010
Lloyds	Lloyds Register Test Specification Number 1, 2002



## Zubehör

ProSoft Technology® bietet eine umfassende Palette an ergänzenden Hard- und Softwarelösungen für eine große Bandbreite von industriellen Kommunikationsplattformen an.

Kompatible Produkte in dieser Produktlinie sind u. a.:

Modbus Plus Communication Module for ControlLogix (MVI56E-MBP)  
Modbus TCP/IP Client/Server Communication Module for ControlLogix (MVI56E-MNET)  
Modbus TCP/IP Client Communication Module for ControlLogix (MVI56E-MNETC)

Eine vollständige Liste unserer Produkte finden Sie auf unserer Website unter: [www.prosoft-technology.com](http://www.prosoft-technology.com)

## Bestellinformationen

Um dieses Produkt zu bestellen, verwenden Sie bitte folgende Angaben:

## Modbus Master/Slave Communication Module

MVI56E-MCM

Um eine Bestellung aufzugeben, wenden Sie sich bitte an Ihren ProSoft Technology-Händler vor Ort. Um eine Liste der in Ihrer Nähe befindlichen ProSoft Technology-Händler anzuzeigen, navigieren Sie bitte zu: [www.prosoft-technology.com](http://www.prosoft-technology.com) und wählen dann im Menü "Distributors".

Senden Sie Ihre Bestellung per E-Mail oder Fax an:

Nordamerika / Lateinamerika / Region Asien/Pazifik  
[orders@prosoft-technology.com](mailto:orders@prosoft-technology.com)  
Fax an +1 661.716.5101

Europa / Mittlerer Osten / Afrika  
[europe@prosoft-technology.com](mailto:europe@prosoft-technology.com)  
Fax an +33 (0) 5.61.78.40.52

Copyright © 2010 ProSoft Technology, Inc. Alle Rechte vorbehalten. 11/24/2010

Änderungen der Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.