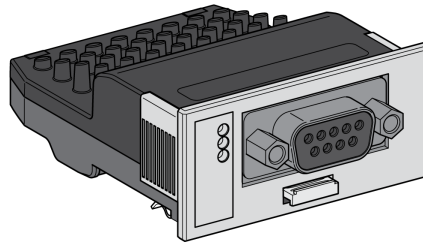
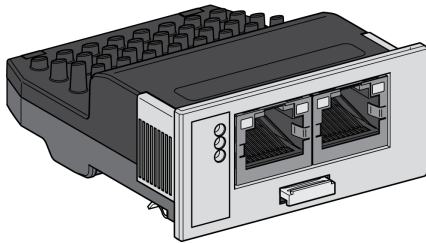


Modicon LMC078

Ethernet- und PROFIBUS DP-Kommunikationsmodule

Hardwarehandbuch

09/2014



Die Informationen in der vorliegenden Dokumentation enthalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Leistungsmerkmale der hier erwähnten Produkte. Diese Dokumentation dient keinesfalls als Ersatz für die Ermittlung 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 verbundene Unternehmen sind für einen Missbrauch der Informationen in der vorliegenden Dokumentation verantwortlich oder können diesbezüglich haftbar gemacht werden. Verbesserungs- und Änderungsvorschläge sowie Hinweise auf angetroffene Fehler werden jederzeit gern entgegengenommen.

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 Materialschäden zur Folge haben!

© 2014 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.



	Sicherheitshinweise	5
	Über dieses Buch	7
Kapitel 1	Allgemeine Übersicht	11
	Allgemeine Übersicht	11
Kapitel 2	Installation von Ethernet- und PROFIBUS DP-Kommunikationsmodulen	13
	Anforderungen an Installation und Wartung	14
	Umgebungsdaten	17
	Installieren und Entfernen von Kommunikationsmodulen	18
Kapitel 3	Ethernet-Kommunikationsmodule	23
	Ethernet-Kommunikationsmodul – Überblick	24
	Anschlussbelegung des Ethernet-Kommunikationsmoduls	25
	Status-LED des Ethernet-Kommunikationsmoduls	26
Kapitel 4	PROFIBUS DP-Kommunikationsmodule	29
	PROFIBUS DP-Kommunikationsmodul – Überblick	30
	Anschlussbelegung des PROFIBUS DP-Kommunikationsmoduls	31
	Status-LED des PROFIBUS DP-Kommunikationsmoduls	32
Glossar		33
Index		35



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.



Wird dieses Symbol zusätzlich zu einem Sicherheitshinweis des Typs „Gefahr“ oder „Warnung“ angezeigt, bedeutet das, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung der Anweisungen unweigerlich Verletzung zur Folge hat.



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 gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, einen schweren oder tödlichen Unfall **zur Folge hat**.

WARNUNG

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

VORSICHT

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

HINWEIS

HINWEIS gibt Auskunft über Vorgehensweisen, bei denen keine Verletzungen drohen.

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

Dieses Handbuch beschreibt die Kommunikationsmodule und ihre Zusammenarbeit mit dem Modicon LMC078 Motion Controller, indem es:

- die Vorgehensweise für Installation und Betrieb Ihrer LMC Ethernet- und PROFIBUS DP-Kommunikationsmodule aufzeigt,
- aufzeigt, wie die LMC Ethernet- und PROFIBUS DP-Kommunikationsmodule mit einem Modicon LMC078 Motion Controller gekoppelt werden,
- Ihnen hilft, sich mit den LMC Ethernet- und PROFIBUS DP-Kommunikationsmodule-Funktionen vertraut zu machen.

HINWEIS: Lesen Sie sich dieses Dokument sowie alle verwandten Dokumente (*siehe Modicon LMC078, Motion Controller, Hardwarehandbuch*) sorgfältig durch, bevor Sie den LMC Ethernet- und PROFIBUS DP-Kommunikationsmodule installieren, betreiben oder warten.

Benutzer sollten das gesamte Dokument durcharbeiten, um sicherzugehen, dass alle Funktionen verstanden werden.

Gültigkeitsbereich

Diese Dokumentation wurde für die Herausgabe von SoMachine V4.1 LMC078 Add-On aktualisiert.

Die technischen Merkmale der hier beschriebenen Geräte sind auch online abrufbar. So greifen Sie auf diese Informationen online zu:

Schritt	Aktion
1	Gehen Sie zur Homepage von Schneider Electric. www.schneider-electric.com .
2	Geben Sie im Feld Search die Referenz eines Produkts oder den Namen einer Produktreihe ein. • Die Modellnummer bzw. der Name der Produktreihe darf keine Leerstellen enthalten. • Wenn Sie nach Informationen zu verschiedenen vergleichbaren Modulen suchen, können Sie Sternchen (*) verwenden.
3	Wenn Sie eine Referenz eingegeben haben, gehen Sie zu den Suchergebnissen für Product datasheets und klicken Sie auf die Referenz, über die Sie mehr erfahren möchten. Wenn Sie den Namen einer Produktreihe eingegeben haben, gehen Sie zu den Suchergebnissen Product Ranges und klicken Sie auf die Reihe, über die Sie mehr erfahren möchten.
4	Wenn mehrere Referenzen in den Suchergebnissen unter Products angezeigt werden, klicken Sie auf die gewünschte Referenz.
5	Je nach der Größe der Anzeige müssen Sie ggf. durch die technischen Daten scrollen, um sie vollständig einzusehen.

Schritt	Aktion
6	Um ein Datenblatt als PDF-Datei zu speichern oder zu drucken, klicken Sie auf Download XXX product datasheet .

Die in diesem Handbuch vorgestellten Merkmale sollten denen entsprechen, die online angezeigt werden. Im Rahmen unserer Bemühungen um eine ständige Verbesserung werden Inhalte im Laufe der Zeit möglicherweise überarbeitet, um deren Verständlichkeit und Genauigkeit zu verbessern. Sollten Sie einen Unterschied zwischen den Informationen im Handbuch und denen online feststellen, nutzen Sie die Online-Informationen als Referenz.

Weiterführende Dokumentation

Titel der Dokumentation	Referenz-Nummer
Modicon LMC078 Motion Controller Programmierhandbuch	EIO0000001909 (ENG) EIO0000001910 (FRE) EIO0000001911 (GER) EIO0000001912 (SPA) EIO0000001913 (ITA) EIO0000001914 (CHS) EIO0000001915 (POR) EIO0000001916 (TUR)
Modicon LMC078 Motion Controller Hardwarehandbuch	EIO0000001933 (ENG) EIO0000001934 (FRE) EIO0000001935 (GER) EIO0000001936 (SPA) EIO0000001937 (ITA) EIO0000001938 (CHS) EIO0000001939 (TUR)

Diese technischen Veröffentlichungen sowie andere technische Informationen stehen auf unserer Website www.schneider-electric.com zum Download bereit.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Trennen Sie alle Geräte, einschließlich der angeschlossenen Komponenten, vor der Entfernung von Abdeckungen oder Türen sowie vor der Installation oder Entfernung von Zubehörteilen, Hardware, Kabeln oder Drähten von der Spannungsversorgung, ausgenommen unter den im jeweiligen Hardwarehandbuch für diese Geräte angegebenen Bedingungen.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Abdeckungen, Zubehörteile, Hardware, Kabel und Drähte wieder an, sichern Sie sie und vergewissern Sie sich, dass eine ordnungsgemäße Erdung vorhanden ist, bevor Sie die Spannungszufuhr zum Gerät einschalten.
- Betreiben Sie dieses Gerät und jegliche zugehörigen Produkte nur mit der angegebenen Spannung.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

Dieses Gerät darf ausschließlich an nicht explosionsgefährdeten Standorten installiert und betrieben werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwereren Verletzungen.

WARNUNG

STEUERUNGS AUSFALL

- Bei der Konzeption von Steuerungsstrategien müssen mögliche Störungen auf den Steuerungspfaden berücksichtigt werden, und bei bestimmten kritischen Steuerungsfunktionen ist dafür zu sorgen, dass während und nach einem Pfadfehler ein sicherer Zustand erreicht wird. Beispiele kritischer Steuerungsfunktionen sind die Notabschaltung (Not-Aus) und der Nachlauf-Stopp, Stromausfall und Neustart.
- Für kritische Steuerungsfunktionen müssen separate oder redundante Steuerpfade bereitgestellt werden.
- Systemsteuerpfade können Kommunikationsverbindungen umfassen. Dabei müssen die Auswirkungen unerwarteter Sendeverzögerungen und Verbindungsstörungen berücksichtigt werden.
- Sämtliche Unfallverhütungsvorschriften und lokale Sicherheitsrichtlinien sind zu beachten.¹
- Jede Implementierung des Geräts muss individuell und sorgfältig auf einen einwandfreien Betrieb geprüft werden, bevor das Gerät an Ort und Stelle in Betrieb gesetzt wird.

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

¹ Weitere Informationen finden Sie in den aktuellen Versionen von NEMA ICS 1.1 „Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control“ sowie von NEMA ICS 7.1, „Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems“ oder den entsprechenden, vor Ort geltenden Vorschriften.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEBSZUSTAND DES GERÄTS

- Verwenden Sie mit diesem Gerät nur von Schneider Electric genehmigte Software.
- Aktualisieren Sie Ihr Anwendungsprogramm jedes Mal, wenn Sie die physikalische Hardware-konfiguration ändern.

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

Kapitel 1

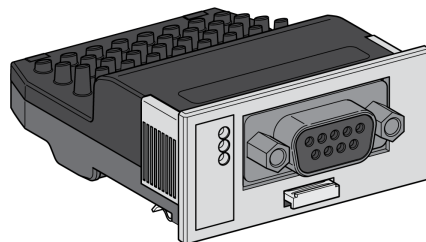
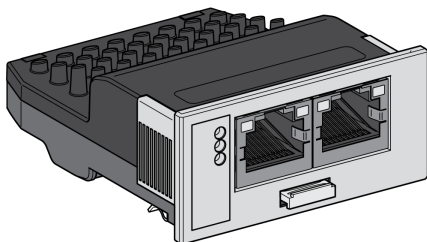
Allgemeine Übersicht

Allgemeine Übersicht

Einführung

Die LMC Ethernet- und PROFIBUS DP-Kommunikationsmodule werden in den Modicon LMC078 Motion Controller (*siehe Modicon LMC078, Motion Controller, Hardwarehandbuch*) eingesetzt.

HINWEIS: Die LMC Ethernet- und PROFIBUS DP-Kommunikationsmodule sind außerdem mit LMC1••C•••••••• and LMC2••C•••••••• Motion Controllern kompatibel, die nicht im Rahmen des vorliegenden Dokuments behandelt werden.



Die Kommunikationsmodule haben zwar die gleichen Abmessungen, ihre Anschlüsse und Merkmale sind jedoch anders. Es kann zwischen verschiedenen Feldbussystemen gewechselt werden, indem das Kommunikationsmodul geändert wird.

Die Programmierung erfolgt auf Steuerungsebene (*siehe Modicon LMC078, Motion Controller, Programmierhandbuch*).

Merkmale der Kommunikationsmodule

In der nachstehenden Tabelle werden die Merkmale der Kommunikationsmodule beschrieben:

Kommunikationsmodul	Referenz	Beschreibung
Ethernet	VW3E704100000	Kommunikationsmodul, das eine EtherNet/IP-Adapter-Schnittstelle bereitstellt.
PROFIBUS DP	VW3E704000000	Kommunikationsmodul, das eine PROFIBUS-Slave-Schnittstelle bereitstellt.

Kapitel 2

Installation von Ethernet- und PROFIBUS DP-Kommunikationsmodulen

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Anforderungen an Installation und Wartung	14
Umgebungsdaten	17
Installieren und Entfernen von Kommunikationsmodulen	18

Anforderungen an Installation und Wartung

Vor dem Start

Machen Sie sich mit diesem Kapitel vertraut, bevor Sie mit der Installation Ihres Systems beginnen.

Die Nutzung und Anwendung der enthaltenen Informationen setzt Fachkenntnisse in Bezug auf die Konzeption und Programmierung automatisierter Steuerungssysteme voraus. Nur Sie als Benutzer, Maschinenbauer oder -integrator sind mit allen Bedingungen und Faktoren vertraut, die bei der Installation, der Einrichtung, dem Betrieb und der Wartung der Maschine bzw. des Prozesses zum Tragen kommen. Demzufolge sind allein Sie in der Lage, die Automatisierungskomponenten und zugehörigen Betriebsmittel sowie die angemessenen Sicherheitsvorkehrungen und Verriegelungen zu identifizieren, die einen effektiven und störungsfreien Betrieb gewährleisten. Beachten Sie bei der Auswahl der Automatisierungs- und Steuerungskomponenten sowie aller zugehörigen Betriebsmittel und Software alle geltenden örtlichen, regionalen und landesspezifischen Normen und/oder Vorschriften.

Achten Sie dabei insbesondere auf die Konformität mit allen Sicherheitsvorgaben, elektrischen Anforderungen und normativen Standards, die bei der Verwendung dieser Komponenten auf Ihre Maschine oder Ihren Prozess zutreffen.

Trennen der Spannungsversorgung

Alle Optionen und Module sollten vor der Installation des Steuerungssystems auf einer Montageschiene, auf einer Montageplatte oder an einer Schalttafel montiert und installiert werden. Entfernen Sie das Steuerungssystem vor der Demontage des Geräts von seiner Montageschiene, -platte oder -tafel.



GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Trennen Sie alle Geräte, einschließlich der angeschlossenen Komponenten, vor der Entfernung von Abdeckungen oder Türen sowie vor der Installation oder Entfernung von Zubehörteilen, Hardware, Kabeln oder Drähten von der Spannungsversorgung, ausgenommen unter den im jeweiligen Hardwarehandbuch für diese Geräte angegebenen Bedingungen.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Abdeckungen, Zubehörteile, Hardware, Kabel und Drähte wieder an, sichern Sie sie und vergewissern Sie sich, dass eine ordnungsgemäße Erdung vorhanden ist, bevor Sie die Spannungszufuhr zum Gerät einschalten.
- Betreiben Sie dieses Gerät und jegliche zugehörigen Produkte nur mit der angegebenen Spannung.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Hinweise zur Programmierung

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEBSZUSTAND DES GERÄTS

- Verwenden Sie mit diesem Gerät nur von Schneider Electric genehmigte Software.
- Aktualisieren Sie Ihr Anwendungsprogramm jedes Mal, wenn Sie die physikalische Hardware-konfiguration ändern.

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

Betriebsumgebung

Dieses Gerät wurde für einen Betrieb in gefahrenfreien Bereichen entwickelt. Installieren Sie das Gerät nur in Umgebungen, die keine gefährliche Atmosphäre aufweisen.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

Dieses Gerät darf ausschließlich an nicht explosionsgefährdeten Standorten installiert und betrieben werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwereren Verletzungen.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Installieren und betreiben Sie dieses Gerät gemäß den Umgebungsbedingungen, die in den Umgebungskenndaten angegeben sind.

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

Wichtige Hinweise zur Installation

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEBSZUSTAND DES GERÄTS

- Bei Gefahr für Personal und/oder Geräte sind geeignete Sicherheitssperren zu verwenden.
- Installieren und betreiben Sie dieses Gerät in einem Schaltschrank mit einer für den Einsatzort geeigneten Schutzart.
- Verwenden Sie die Sensoren- und Aktorennetzteile ausschließlich zur Spannungsversorgung der an das Modul angeschlossenen Sensoren oder Aktoren.
- Netzleitung und Ausgangsschaltungen müssen gemäß lokalen und nationalen Vorschriften für den Nennstrom und die Nennspannung des jeweiligen Geräts verdrahtet und mit einer Sicherung abgesichert sein.
- Dieses Gerät darf nicht für sicherheitskritische Maschinenfunktionen eingesetzt werden.
- Dieses Gerät darf weder zerlegt noch repariert oder verändert werden.
- Verbinden Sie keine Drähte mit reservierten, ungenutzten Anschlüssen oder mit Anschlüssen, die als "Not Connected" (N.C. / Nicht angeschlossen) gekennzeichnet sind.

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

HINWEIS: Sicherungen des Typs JDYX2 oder JDYX8 sind UL-zertifiziert und CSA-zugelassen.

Umgebungskenndaten

Umgebungskenndaten

Vorgehensweise	Merkmal	Beschreibung	Referenz- standard
Betrieb	Klasse 3K3		IEC/EN 60721-3-3
	Schutzart	IP 20	
	Verschmutzungsgrad	2, gemäß IEC 61131-2, UL508	
	Umgebungstemperatur	+5 bis +55° C (+41 bis +131 °F)	
	Kondensation	Nicht zulässig	
	Vereisung	Nicht zulässig	
	Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % (nicht kondensierend)	
	Geographische Höhe der Installation ohne Minderung	0 bis 2000 m (0 bis 6561 ft)	
	Minderung bei Installation in großer Höhe, 2000 bis 3000 m (6561...9842 ft)	40 °C (104 °F) maximale Umgebungstemperatur	
	Klasse 3M4		
	Stoßfestigkeit	100 m/s²	
	Schwingungsfestigkeit	10 m/s²	
Transport	Klasse 2K3		IEC/EN 60721-3-2
	Umgebungstemperatur	-25 bis +70 °C (-13 bis +158 °F)	
	Kondensation	Nicht zulässig	
	Vereisung	Nicht zulässig	
	Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % (nicht kondensierend)	
	Maximale Höhe über NN bei Transport	10.000 m (32.808 ft)	
	Klasse 2M2		
	Stoßfestigkeit	300 m/s²	
	Schwingungsfestigkeit	15 m/s²	
	Lagerung in Transportverpackung	Klasse 1K4	
Umgebungstemperatur		-25 bis +55 °C (-13 bis +131 °F)	
Kondensation		Nicht zulässig	
Vereisung		Nicht zulässig	
Relative Luftfeuchtigkeit		5 bis 95 % (nicht kondensierend)	

Installieren und Entfernen von Kommunikationsmodulen

Installation

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEBSZUSTAND AUFGRUND ELEKTROSTATISCHER ENTLADUNG

- Belassen Sie das Gerät bis zu seiner Installation in der leitfähigen Schutzverpackung.
- Verwenden Sie ein leitfähiges Handgelenkband oder ein vergleichbares geerdetes Feldstärken-Schutzgerät, wenn Sie an diesem Gerät arbeiten.
- Entladen Sie sich grundsätzlich gegen eine geerdete Fläche oder eine zugelassene antistatische Unterlage, bevor Sie an dem Gerät arbeiten.

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

HINWEIS

UNTERBROCHENE KOMMUNIKATION

Berühren Sie beim Auspacken oder Installieren des optionalen Kommunikationsmoduls nicht die Kontakte.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

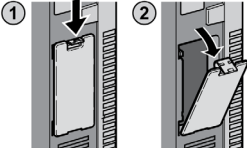
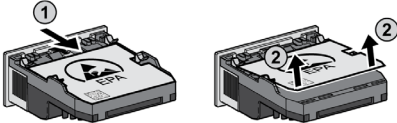
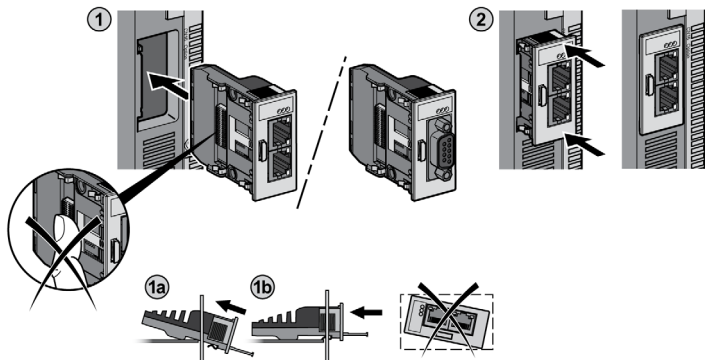
FUNKTIONSunFÄHIGES KOMMUNIKATIONSMODUL

- Trennen Sie die Steuerung von jeglicher Stromversorgung, bevor Sie mit der Installation des optionalen Kommunikationsmoduls beginnen.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Federn an der Unterseite des Kommunikationsmoduls an der Leiterplattenseite befinden, wenn Sie das Kommunikationsmodul in den Steckplatz einsetzen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie das LMC-Kommunikationsmodule in der Steuerung montieren.

Schritt	Aktion
1	Trennen Sie die Steuerung von der Stromversorgung.
2	Nehmen Sie das Kommunikationsmodul aus der Verpackung.

Schritt	Aktion
3	Befestigen Sie die EtherNet/IP-Kennzeichnung am Ethernet-Kommunikationsmodul. HINWEIS: Die PROFIBUS DP-Kennzeichnung befindet sich bereits am PROFIBUS DP-Kommunikationsmodul.
4	Entfernen Sie manuell die Abdeckung des Modulsteckplatzes der Steuerung:  HINWEIS: Verwenden Sie kein Werkzeug. Bewahren Sie die Abdeckung auf, um sie beim Ausbau des Moduls wieder aufzusetzen.
5	Entfernen Sie die EPA-Abdeckung vom Kommunikationsmodul, indem Sie sie schieben und dann hochnehmen:  HINWEIS: Bewahren Sie die EPA-Abdeckung auf, um sie bei Ausbau des Kommunikationsmoduls wieder aufzusetzen.
6	Setzen Sie das Kommunikationsmodul in den Steckplatz in der Steuerung ein: 

Nach dem Einbau erkennt die Steuerung das Kommunikationsmodul. Konfigurieren Sie das Kommunikationsmodul mithilfe der SoMachine-Software (siehe *Modicon LMC078, Motion Controller, Programmierhandbuch*).

Entfernen

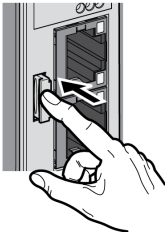
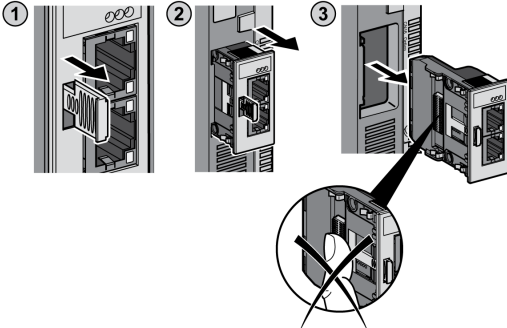
HINWEIS

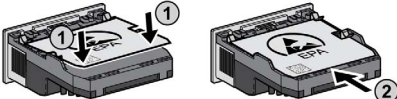
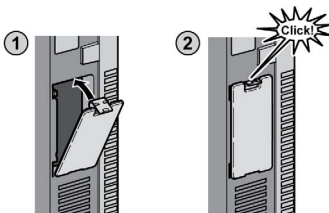
FUNKTIONSUNFÄHIGES KOMMUNIKATIONSMODUL

- Trennen Sie jegliche Stromversorgung von der Steuerung, bevor Sie das optionale Kommunikationsmodul entfernen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie die Kommunikationsmodule aus der Steuerung entfernen:

Schritt	Aktion
1	Trennen Sie die Steuerung von der Stromversorgung.
2	Drücken Sie auf den Klappenhebel des Kommunikationsmoduls: 
3	Ziehen Sie den Klappenhebel heraus, um das Kommunikationsmodul aus dem Steckplatz in der Steuerung zu entfernen: 

Schritt	Aktion
4	Montieren Sie die EPA-Abdeckung erneut am Kommunikationsmodul. Die EPA-Kennzeichnung muss nach außen zeigen. 
5	Setzen Sie das Kommunikationsmodul wieder in seine Originalverpackung:
6	Bringen Sie die Abdeckung manuell wieder am Steckplatz der Steuerung an: 

Kapitel 3

Ethernet-Kommunikationsmodule

Inhalt dieses Kapitels

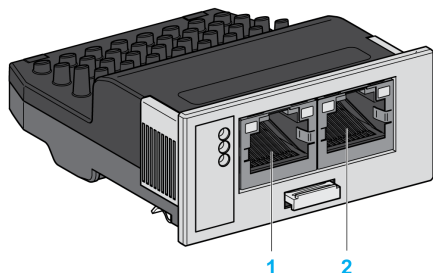
Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Ethernet-Kommunikationsmodul –Überblick	24
Anschlussbelegung des Ethernet-Kommunikationsmoduls	25
Status-LED des Ethernet-Kommunikationsmoduls	26

Ethernet-Kommunikationsmodul –Überblick

Überblick

Das Ethernet-Kommunikationsmodul stellt eine EtherNet/IP-Adapter-Schnittstelle bereit.

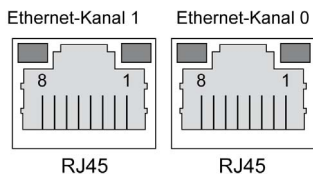


- 1 Ethernet-Kanal 1
- 2 Ethernet-Kanal 0

Verwenden Sie SoMachine, um das Kommunikationsmodul zu konfigurieren (siehe *Modicon LMC078, Motion Controller, Programmierhandbuch*).

Anschlussbelegung des Ethernet-Kommunikationsmoduls

Anschlussbelegung

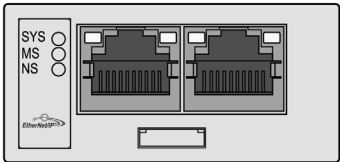


In der nachstehenden Tabelle wird die Anschlussbelegung des Ethernet-Steckverbinders beschrieben:

Pin-Nr.	Signal	Beschreibung
1	TD+	Daten übertragen (Transmit Data) +
2	TD-	Daten übertragen (Transmit Data) -
3	RD+	Daten empfangen (Receive Data) +
4	-	-
5	-	-
6	RD-	Daten empfangen (Receive Data) -
7	-	-
8	-	-

Status-LED des Ethernet-Kommunikationsmoduls

Status-LED



LED	Farbe	Status	Beschreibung
SYS	-	Aus	Das Kommunikationsmodul wird nicht mit Spannung versorgt.
	Gelb	Ein	Bootloader netX (Roomloader) wartet auf den Bootloader der zweiten Phase.
	Grün/Gelb	Blinkend	Bootloader der zweiten Phase wartet auf Firmware.
	Grün	Ein	Betriebssystem wird ausgeführt.
		Blinkend	Das Kommunikationsmodul ist nicht konfiguriert.
	Rot	Ein	Es wurde ein Fehler festgestellt, der die weitere Kommunikation des Moduls verhindert (Alarm).
		Blinkend	Es wurde ein Fehler festgestellt, der die weitere Funktion des Moduls nicht behindert (Information).
MS (Modul-Status)	-	Aus	Das Kommunikationsmodul wird nicht mit Spannung versorgt.
	Grün	Ein	Das Kommunikationsmodul ist in Betrieb.
		Blinkend	Das Kommunikationsmodul ist nicht konfiguriert.
	Rot	Ein	Es wurde ein Fehler festgestellt, der die weitere Kommunikation des Moduls verhindert (Alarm).
		Blinkend	Es wurde ein Fehler festgestellt, der die weitere Funktion des Moduls nicht behindert (Information).
	Rot/Grün	Blinkend	Das Kommunikationsmodul führt einen Einschalttest durch.

LED	Farbe	Status	Beschreibung
NS (Netzwerk-Status)	-	Aus	Das Kommunikationsmodul wird nicht mit Spannung versorgt oder es hat keine IP-Adresse.
	Grün	Ein	Das Kommunikationsmodul hat eine Verbindung hergestellt.
		Blinkend	Das Kommunikationsmodul hat eine IP-Adresse und ist bereit zur Herstellung einer Verbindung.
	Rot	Ein	Das Kommunikationsmodul hat festgestellt, dass seine IP-Adresse bereits verwendet wird.
		Blinkend	Timeout des Kommunikationsmoduls.
	Rot/Grün	Blinkend	Das Kommunikationsmodul führt einen Einschalttest durch.
LINK/RJ45 Ethernet-Kanal 0 & 1	-	Aus	Das Kommunikationsmodul ist nicht mit Ethernet verbunden.
	Grün	Ein	Eine Ethernet-Verbindung ist aktiv.
ACT/RJ45 Ethernet-Kanal 0 & 1	-	Aus	Das Kommunikationsmodul ist nicht mit Ethernet verbunden.
	Gelb	Blinkend	Das Gerät sendet/empfängt Ethernet-Frames.

Kapitel 4

PROFIBUS DP-Kommunikationsmodule

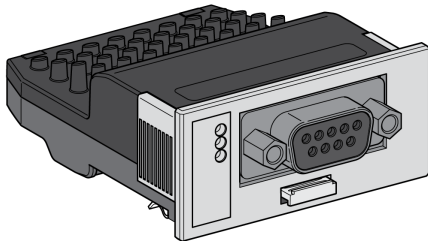
Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
PROFIBUS DP-Kommunikationsmodul – Überblick	30
Anschlussbelegung des PROFIBUS DP-Kommunikationsmoduls	31
Status-LED des PROFIBUS DP-Kommunikationsmoduls	32

PROFIBUS DP-Kommunikationsmodul – Überblick

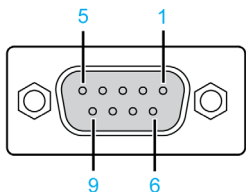
Überblick



Das Kommunikationsmodul PROFIBUS DP stellt eine PROFIBUS-Slave-Schnittstelle bereit. Nach dem Einbau erkennt die Steuerung das Kommunikationsmodul. Verwenden Sie SoMachine, um das Kommunikationsmodul zu konfigurieren (*siehe Modicon LMC078, Motion Controller, Programmierhandbuch*).

Anschlussbelegung des PROFIBUS DP-Kommunikationsmoduls

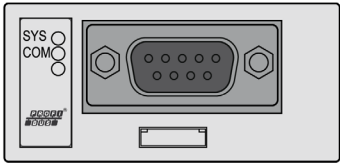
Anschlussbelegung



Pin	Signal	Beschreibung
1	-	Reserviert
2	-	Reserviert
3	RxD/TxD-P	PROFIBUS-DP-Datenleitung B (positiv)
4	RTS	Return To Send-Leitung für Leitungssteuerung
5	DGND	Erdung für PROFIBUS-DP
6	VP	5-V-Stromleitung für PROFIBUS-DP
7	-	Reserviert
8	RxD/TxD-N	PROFIBUS-DP-Datenleitung A (negativ)
9	-	Reserviert

Status-LED des PROFIBUS DP-Kommunikationsmoduls

Status-LED



LED	Farbe	Status	Beschreibung
SYS	-	Aus	Das Kommunikationsmodul wird nicht mit Spannung versorgt.
	Gelb	Ein	Bootloader netX (Roomloader) wartet auf den Bootloader der zweiten Phase.
	Grün/Gelb	Blinken Grün/Gelb	Bootloader der zweiten Phase wartet auf Firmware.
	Grün	Ein	Betriebssystem wird ausgeführt.
COM	-	Aus	Das Kommunikationsmodul wird nicht mit Spannung versorgt.
	Grün	Ein	Aktive Kommunikation.
	Rot	Zyklisches Blinken	Keine aktive Kommunikation oder Verbindungsfehler.
		Azyklisches Blinken	PROFIBUS ist nicht konfiguriert.



I

IP 20

(*Ingress Protection: Schutzart*) Schutzklassifizierung nach IEC 60529, die von einem Gehäuse bereitgestellt wird. Sie wird anhand der Buchstaben IP und 2 Ziffern ausgewiesen. Die erste Ziffer gibt Aufschluss über zwei Faktoren: Schutz für Personen und Geräte. Die zweite Ziffer verweist auf den Schutz vor Wasser. IP 20 schützt Geräte vor dem elektrischen Kontakt von Objekten, die größer sind als 12,5 mm, jedoch nicht vor Wasser.



A

Anschlussbelegung
Ethernet-Kommunikationsmodul, 25
PROFIBUS DP-Kommunikationsmodul,
31

E

Einführung, 11
Entfernen, 20
Ethernet-Kommunikationsmodul
Anschlussbelegung, 25
overview, 24
Status-LED, 26

I

Installation, 18

K

Kenndaten
Umgebung, 17

P

PROFIBUS DP-Kommunikationsmodul
Anschlussbelegung, 31
Status-LED, 32
Überblick, 30

S

Status-LED
Ethernet-Kommunikationsmodul, 26
PROFIBUS DP-Kommunikationsmodul,
32

U

Überblick
Ethernet-Kommunikationsmodul, 24
PROFIBUS DP-Kommunikationsmodul,
30
Umgebungskenndaten, 17

