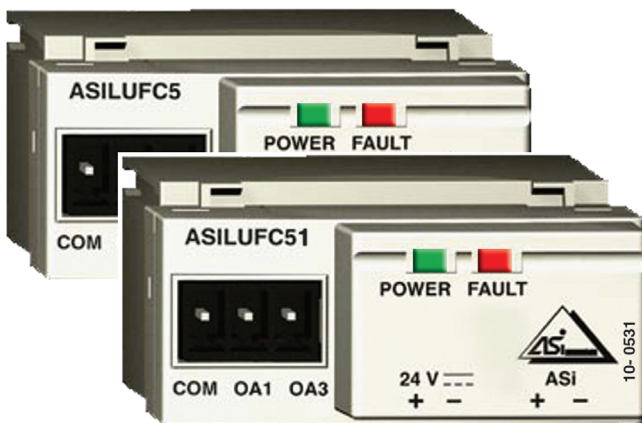


TeSys[®]U ASILUFC5-ASILUFC51

AS-i Kommunikationsmodul

Bedienerhandbuch

03/2009



Schneider Electric übernimmt keine Verantwortung für etwaige in diesem Dokument enthaltene Fehler. 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.

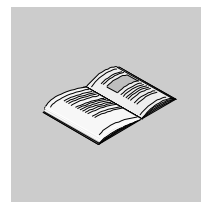
Beim Einsatz von Geräten für Anwendungen mit technischen Sicherheitsanforderungen sind die relevanten Anweisungen zu beachten.

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!

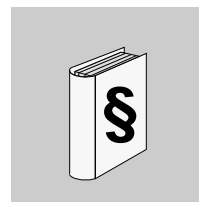
© 2009 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis



	Sicherheitshinweise	5
	Über dieses Buch	7
Kapitel 1	Inbetriebnahme der Hardware	9
	Beschreibung und Installation	10
	Anschlüsse	14
	Technische Daten	17
Kapitel 2	Implementierung der Software	19
	Konfiguration der Software	20
	Adressierung	21
	Beschreibung der E/A-Variablen des Moduls ASILUFC5/ASILUFC51	22
	Fehlerverwaltung	23

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

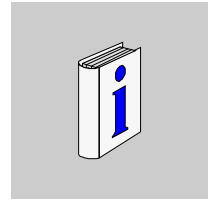
VORSICHT ohne Verwendung des Gefahrensymbols verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – Materialschäden **zur Folge haben** kann.

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 werden die Implementierung, die Funktionen und der Betrieb des AS-i-Kommunikationsmoduls für TeSys U beschrieben (Modul ASILUFC5 oder erweitertes Modul ASILUFC51).

Anwendungsbereich: Hauptsächlich Automatisierungsapplikationen in der Industrie und der Gebäudetechnik.

Gültigkeitsbereich

ASILUFC5 und ASILUFC51 können nur mit TeSys U Leistungsbasen (LUB/2B, LUS/2S) verwendet werden.

ASILUFC5 und ASILUFC51 sind nicht mit TeSys U Controller-Grundgeräten (LUTM) kompatibel.

Weiterführende Dokumentation

Titel der Dokumentation	Referenz-Nummer
ASILUF• Kommunikationsmodul - Kurzanleitung	1743239
TeSys U-Kommunikationsvariablen - Bedienerhandbuch	1744082
LU•B/LU•S• TeSys U Anlasser - Kurzanleitung	1629984
Steuereinheiten „Multifunktion“ LUCM/LUCMT - Bedienerhandbuch	1743237
Steuereinheiten LUCM/LUCMT/LUCBT/LUCDT - Kurzanleitung	AAV40504
Steuereinheiten LUCA/LUCB/LUCC/LUCD - Kurzanleitung	AAV40503

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

Benutzerkommentar

Ihre Anmerkungen und Hinweise sind uns jederzeit willkommen. Senden Sie sie einfach an unsere E-mail-Adresse: techcomm@schneider-electric.com.

Inbetriebnahme der Hardware

1

Überblick

In diesem Kapitel werden die Installation und die technischen Daten eines AS-i-Kommunikationsmoduls für TeSys U (Modul ASILUFC5 oder erweitertes Modul ASILUFC51) erläutert.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Beschreibung und Installation	10
Anschlüsse	14
Technische Daten	17

Beschreibung und Installation

Einführung

Das AS-i-Kommunikationsmodul ASILUFC5 bzw. das erweiterte Kommunikationsmodul ASILUFC51 ermöglicht die Verbindung der TeSys U Motorabgänge mit dem AS-i-Verdrahtungssystem für eine direkte oder dezentrale Steuerung.

Die verschiedenen Betriebszustände des AS-i ASILUFC5 oder ASILUFC51 (Spannung am AS-i-Bus vorhanden, Kommunikationsfehler auf dem AS-i-Bus, Adressierungsfehler usw.) werden auf der Gerätevorderseite anhand von zwei LED-Anzeigen (grün und rot) ausgewiesen.

Der Modulbetrieb wird kontinuierlich durch Selbsttests überwacht. Diese Vorgänge laufen für den Anwender vollständig transparent ab.

Die Integration der AS-i-Funktion V2 ermöglicht eine dezentrale Moduldiagnose über den Bus bzw. eine lokale Diagnose über die Adressierterminals ASITERV2 und XZMC11.

Die Modulversorgung muss über eine 24 VDC-Hilfsstromquelle erfolgen. Darüber hinaus darf das Modul ausschließlich mit den 24 VDC-Steuereinheiten LUC•BL verwendet werden.

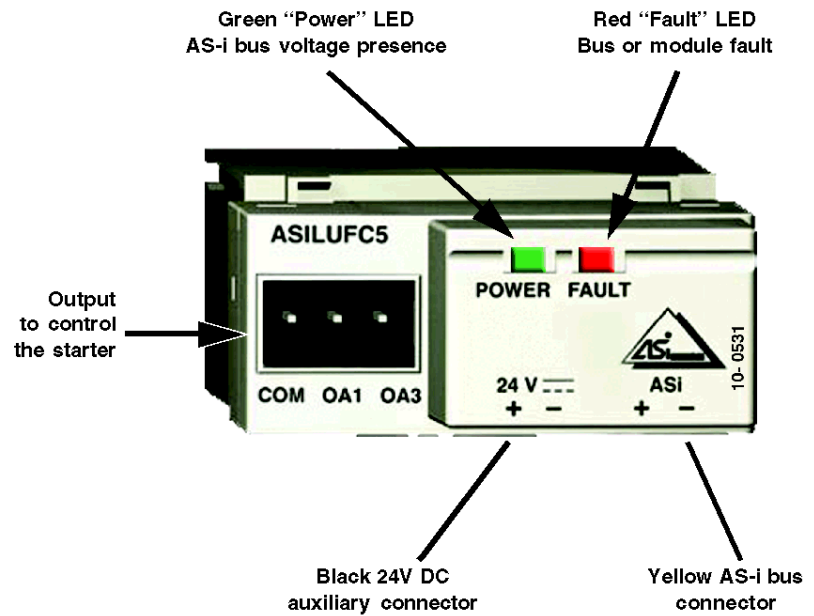
WARNUNG

UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG DER KOMMUNIKATIONSPORTS

- Die Kommunikationsports sind ausschließlich für die Übertragung allgemeiner, nicht-kritischer Daten zu verwenden.
- Für die im Rahmen der Überwachung des Schützstatus und des Stromniveaus ausgegebenen Daten ist aufgrund der Übertragungsdauer eine Verzögerung zu berücksichtigen. Diese Daten sollten deshalb keinesfalls für kritische steuerungsspezifische Entscheidungen herangezogen werden.
- Vor dem Start des Motors sind die Funktionseinstellungen zu überprüfen.
- Für besondere sicherheitstechnische oder kritische Steuerapplikationen sollten Funktionen wie z. B. Run, Stop und Reverse nicht verwendet werden.

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

Beschreibung



Beschreibung der verschiedenen Status der LEDs von ASILUFC5 bzw. ASILUFC51:

Leuchtdiode (LED)	Status	Bedeutung
Grüne „Betriebs“-LED	Ein	Am AS-i-Bus liegt Spannung an.
	Aus	Keine Spannung am AS-i-Bus vorhanden.
Rote „Fehler“-LED	Ein	Kein Austausch mit dem Master (Kommunikationsfehler auf dem AS-i-Bus)
		Adressierungsfehler (Adresse ist werkseitig auf 0 voreingestellt)
	Blinkend	Keine 24 VDC-Hilfsversorgung
		Motorführung in Position „TRIP“
	Aus	Kein Fehler

Installation

Das AS-i-Kommunikationsmodul ASILUFC5 oder ASILUFC51 lässt sich problemlos in die Leistungsbasis (LUB•/LUS• oder LU2B•/LU2S•) unter der Steuereinheit LUC•BL einbauen, sodass es in seiner Position einrastet.

Die Montage hat in der nachstehend aufgeführten Reihenfolge zu erfolgen:

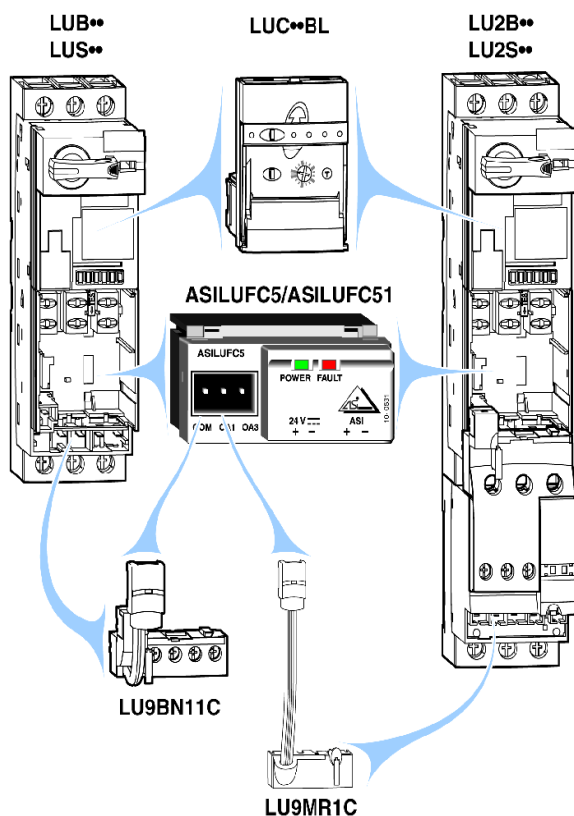
1. Installieren Sie das Modul ASILUFC5 oder ASILUFC51.

2. Installieren Sie die Steuereinheit LUC•BL.

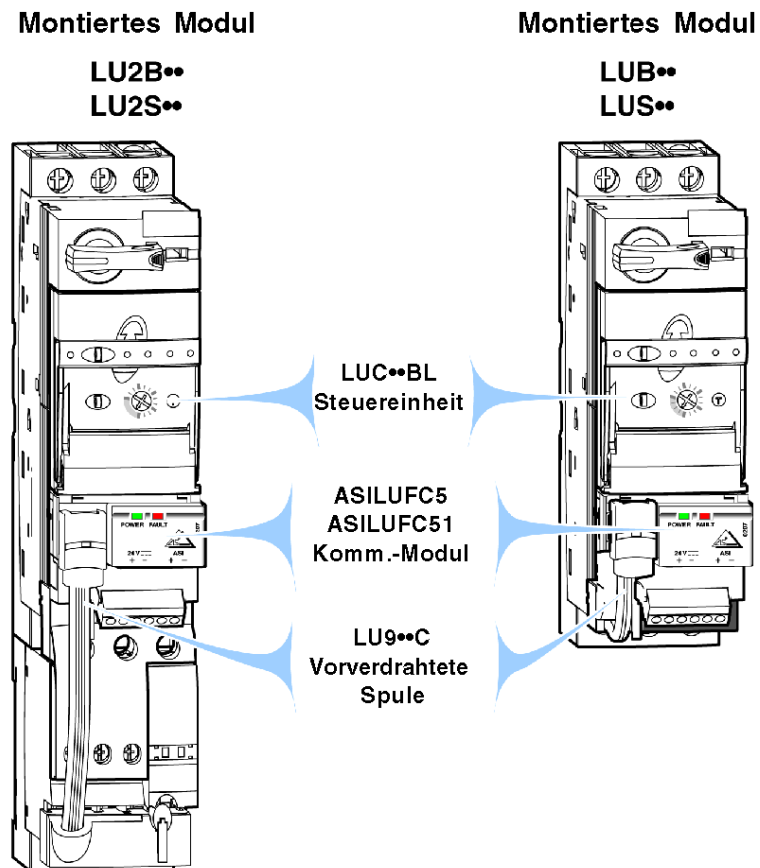
Hinweis: Die Steuereinheit muss den Spannungstyp 24 VDC aufweisen.

3. Der Steuerausgang kann über das Kabel LUBN11C (für LUB•/LUS•) oder LU9MR1C (für LU2B•/LU2S•) verdrahtet werden.

Hinweis: Mit Hilfe einer direkten Verdrahtung kann z. B. eine externe Auslaufsteuerung oder eine Spannungsschnittstelle eingefügt werden.



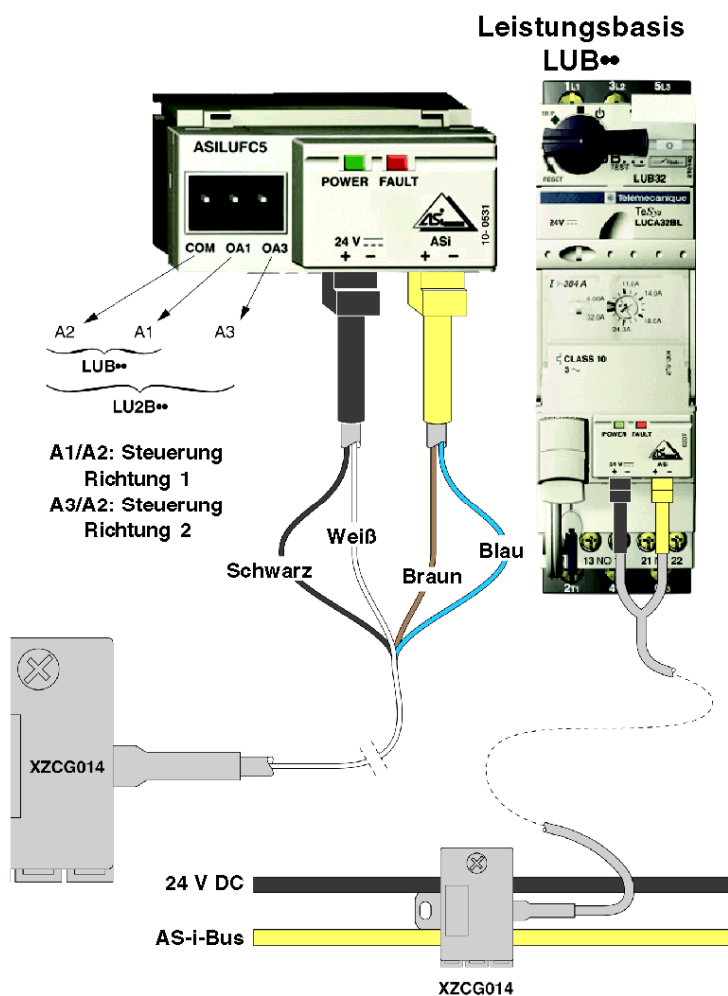
Nach der Installation aller Komponenten steht eine komplette Leistungsbasis bereit:



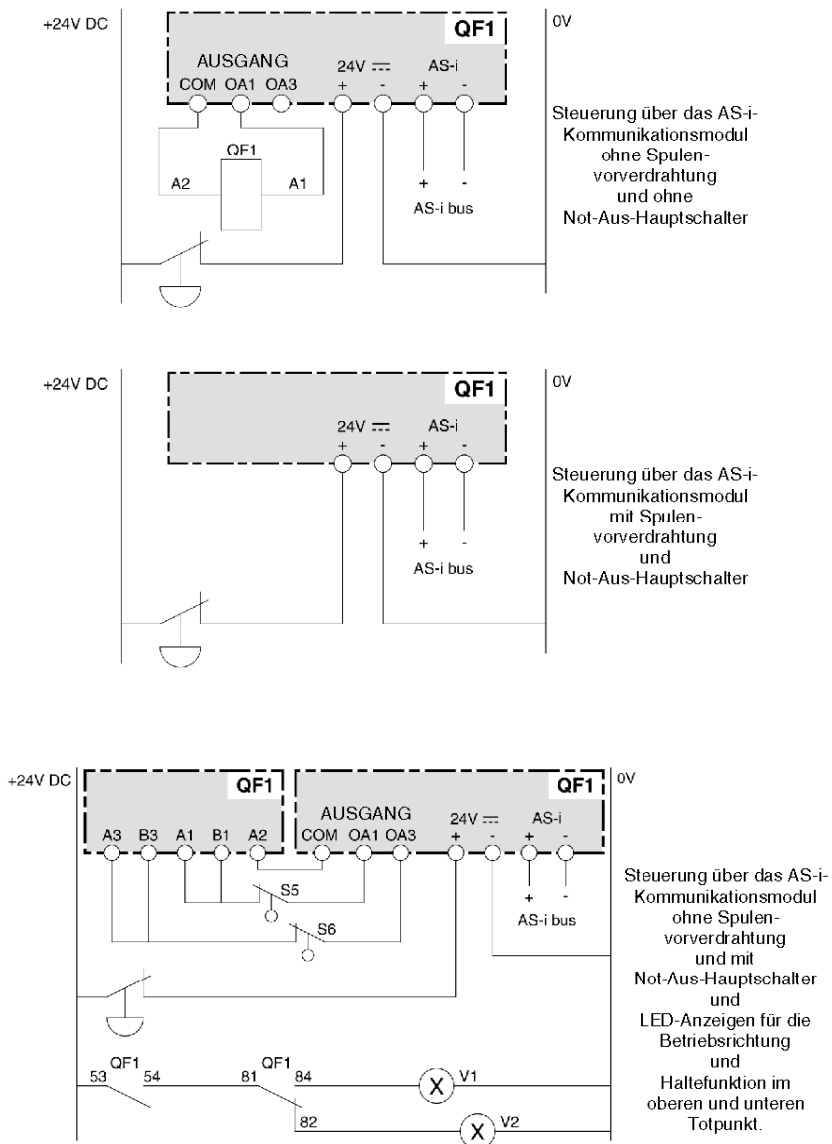
Anschlüsse

Elektrische Anschlüsse

Die Anschlüsse an den AS-i-Bus und die 24 VDC-Hilfsversorgung werden mit Hilfe der Verbindungszubehöriteile XZCG00 hergestellt.



Beispiele für Anwendungsschaltbilder



Anschlusskapazität

Die nachstehende Tabelle identifiziert die für die Module ASILUFC5 / ASILUFC51 verwendbaren Leiterquerschnitte:

Anschluss	Leitertyp	Leiterquerschnitt (min.- max.) für Anschluss an AS-i / 24 V Aux	Leiterquerschnitt (min.- max.) für Anschluss an Steuerung / Monitor
1 Leiter	• Starrer Leiter • Flexibler Leiter	• 0,2 ... 1,5 mm² [24 ... 16 AWG] • 0,2 ... 1,5 mm² [24 ... 16 AWG]	• 0,14 ... 1 mm² [26 ... 18 AWG] • 0,14 ... 1 mm² [26 ... 18 AWG]
	Flexibler Leiter mit Endhülse: • ohne isolierenden Druckring am Eingang • mit isolierendem Druckring am Eingang	• 0,25 ... 1,5 mm² [24 ... 16 AWG] • 0,25 ... 1,5 mm² [24 ... 16 AWG]	• 0,25 ... 1,0 mm² [24 ... 18 AWG] • 0,25 ... 0,5 mm² [24 ... 20 AWG]
2 Leiter (identischer Querschnitt)	• 2 starre Leiter • 2 flexible Leiter 2 flexible Leiter mit Endhülse: • ohne isolierenden Druckring am Eingang • mit isolierendem Druckring am Eingang	• 0,2 ... 1,0 mm² [24 ... 18 AWG] • 0,2 ... 1,0 mm² [24 ... 18 AWG] • 0,25 ... 1,0 mm² [24 ... 18 AWG] • 0,5 ... 1,5 mm² [20 ... 16 AWG]	• 0,14 ... 0,5 mm² [26 ... 20 AWG] • 0,14 ... 0,75 mm² [26 ... 20 AWG] • 0,25 ... 0,34 mm² [24 ... 22 AWG] • 0,5 mm² [20 AWG]

Steckverbinder	2-polig	3-polig
Abstand	5,08 mm [0.20 in.]	3,81 mm [0.15 in.]
Anzugsmoment	0,5 / 0,6 Nm [4.4 bis 5.3 lb-in]	0,5 / 0,6 Nm [4.4 bis 5.3 lb-in]
Schraubendreher, flach	3,5 mm [0.14 in.]	2,5 mm [0.10 in.]

Technische Daten

Technische Daten

Modulzertifizierung	ASI	
Schutzklasse	Konformität mit IEC 539	IP20
Festigkeit gegenüber Kurzeinbrüchen	Konformität mit IEC 1000-4-4 / EN 610004-4 Stufe 4	2 kV
AS-i-Spannungsversorgung		26,5 V - 31,6 V
Stromaufnahme	Auf dem AS-i-Bus	25 mA bei Normalbetrieb, 30 mA im Fehlerzustand
Hilfsversorgung		24 V DC +/- 30%
Stromaufnahme	An der 24 V-Hilfsversorgung	Je nach Last an den Ausgängen, Begrenzung: 500 mA
Relaisausgang	Schutz vor Kurzschluss und Überlast	0,5 A / 24 V

Überblick

Im Anschluss an die Inbetriebnahme der Hardware eines AS-i-Moduls ASILUFC5 / ASILUFC51 erfolgt die Implementierung der zugehörigen Software.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Konfiguration der Software	20
Adressierung	21
Beschreibung der E/A-Variablen des Moduls ASILUFC5/ASILUFC51	22
Fehlerverwaltung	23

Konfiguration der Software

AS-i-Kommunikationsmodul und PL7-Software

Die Konfiguration des AS-i-Kommunikationsmoduls erfolgt mit Hilfe der Software PL7 Micro/Junior/Pro. Sämtliche Slave-Geräte, die den Ein-/Ausgängen des AS-i-Busses zugeordnet wurden, können über das Konfigurationsfenster der SPS-Schnittstelle konfiguriert werden.

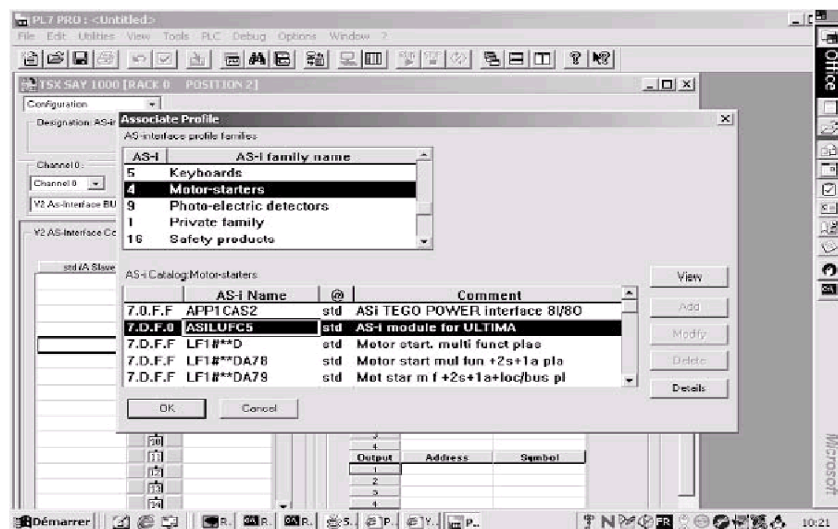
Verwendet wird die Master-SPS-Schnittstelle TSXSAY 1000, dadurch wird u. a. eine wechselseitige Kompatibilität mit den Motorabgängen im Feld LF1/LF2 gewährleistet.

Mit dem Motorabgangsprofil 7.D.F.0 ist die Anzahl der Slave-Geräte in der Konfiguration auf maximal 31 begrenzt, da das Modul ASILUFC5 / ASILUFC51 die 2 Adressen der Bänke A und B belegt. Das Motorabgangsprofil 7.A.7.E begrenzt die Konfiguration auf maximal 62 Slave-Geräte.

Die Konfiguration von ASILUFC5 erfolgt schrittweise entsprechend den auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen. Nachfolgend ein Konfigurationsbeispiel mit der SPS-Schnittstelle Premium TSXSAY 1000.

Konfigurationsbeispiel (Schritte 1-2)

Konfigurationsbeispiel: Schritt 1



Konfigurationsbeispiel: Schritt 2

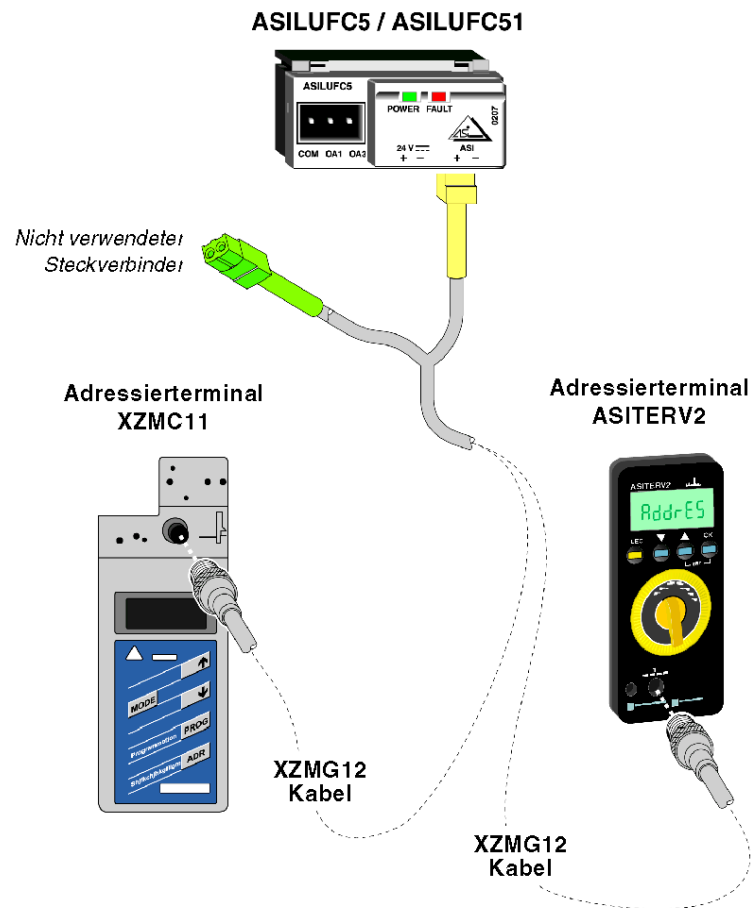


Adressierung

Beschreibung der Adressierung

Nachstehend eine Ansicht der Verbindungen mit einem Adressierterminal, für das zwei verschiedene Typen zur Auswahl stehen:

- Referenz: ASITERV2
- Referenz: XZMC11



Beschreibung der E/A-Variablen des Moduls ASILUFC5/ASILUFC51

AS-i-Profile

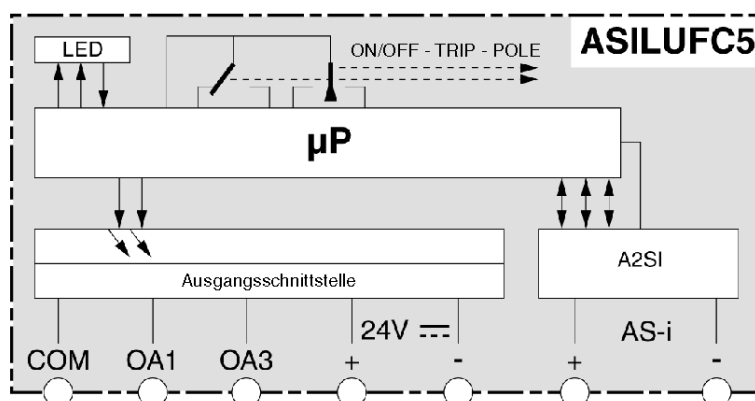
In der nachstehenden Tabelle werden die den AS-i-Profilen zugeordneten Eingangs- und Ausgangsvariablen beschrieben:

AS-i-Profile 7.D.F.0 (für ASILUFC5) oder 7.A.7.E (für ASILUFC51)			
Stromaufnahme auf dem AS-i-Bus	15 mA typisch		
Bitwert		= 0	= 1
Datenbits (Befehle) (Ausgänge)	D0	Halt Rechtslauf	Betrieb in Rechtsrichtung
	D1	Halt Linkslauf	Betrieb in Linksrichtung
	D2	Reserviert	Reserviert
	D3	Reserviert	Reserviert
Datenbits (Status) (Eingänge)	D0	Nicht bereit oder in Fehlerzustand	Bereit
	D1	Angehalten	In Betrieb
	D2	Reserviert	Reserviert
	D3	Reserviert	Reserviert

Wenn die Ausgangsbits D0 und D1 gleichzeitig auf 1 gesetzt werden, wird der Motor angehalten.

HINWEIS: Die Parameterbits sind reserviert.

Schaltbild



Die Kontaktzustände ON, OFF, TRIP und der Zustand des Versorgungskontakts werden über eine mechanische Verbindung übertragen.

Fehlerverwaltung

Beschreibung der Fehler

Fehler	Ursache	Korrekturmaßnahmen
Grüne „Betriebs“-LED: Aus	Keine Spannung am AS-i-Bus vorhanden	Prüfen Sie den Status der AS-i-Spannungsversorgung.
		Prüfen Sie die Kabel und Verbindungsklemmen.
		Prüfen Sie die Polarität der Spannungsversorgungsdrähte.
Rote „Fehler“-LED: Blinkend	Keine 24 V-DC-Hilfsversorgung	Prüfen Sie den Status der Hilfsversorgung.
		Prüfen Sie die Kabel und Verbindungsklemmen.
		Prüfen Sie die Polarität der Spannungsversorgungsdrähte.
	Motorführung in Position „TRIP“	Beheben Sie die Fehlerursache. Schalten Sie das Produkt wieder ein.
Rote „Fehler“-LED: Ein (leuchtet permanent)	Kein Austausch mit dem Master (Kommunikationsfehler auf dem AS-i-Bus)	Prüfen Sie die Verbindung zum Master.
		Stellen Sie sicher, dass sich der Master im Run-Modus befindet.
	Adressierungsfehler (Adresse ist werkseitig auf 0 voreingestellt)	Vergewissern Sie sich, dass die Anschlüsse für die 24 V-AS-i- und die 24 V-DC-Hilfsversorgung nicht verwechselt wurden. Stellen Sie eine Adresse zwischen 1 und 31 (ASILUFC5) bzw. zwischen 1 und 62 (ASILUFC51) ein.

