

SLC-Systeme als dezentrale E/A für PLC-5-Prozessoren

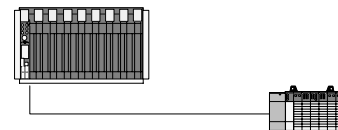
Einleitung

In dieser Publikation werden Informationen aus vorhandenen PLC[®]- und SLC[™]-Dokumentationen zusammengefasst, um die Kommunikation zwischen diesen beiden Systemen über einen dezentralen E/A-Verbund zu veranschaulichen.

Hinweis: Die in diesem Kapitel beschriebenen Kommunikationsmodule können für den Einsatz mit SLC 5/03[™]- und SLC 5/04[™]-Prozessoren oder mit einem Scanner 1747-SN konfiguriert werden.

dezentraler E/A-Verbund

über ein 1747-DCM-Modul
über ein 1747-ASB-Modul
über ein 1747-SN-Modul



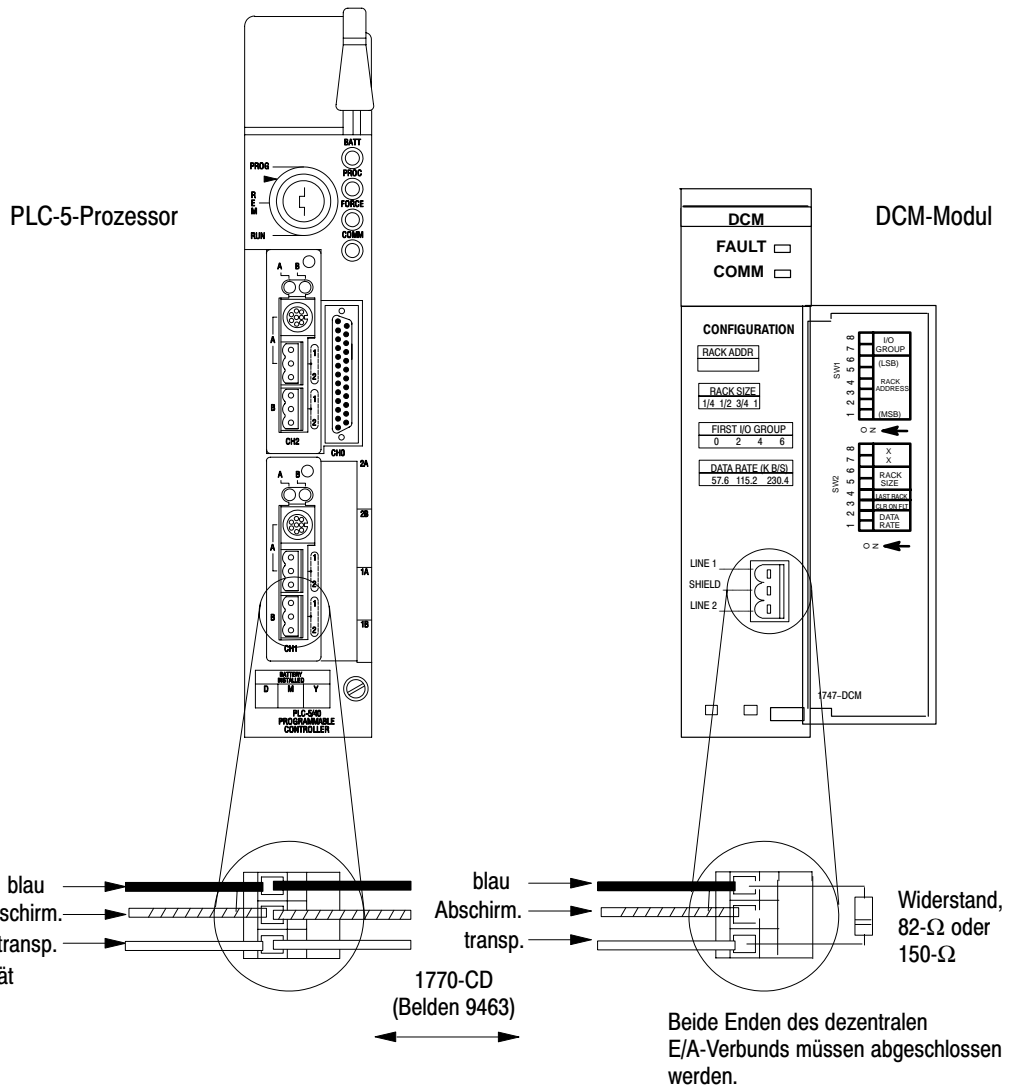
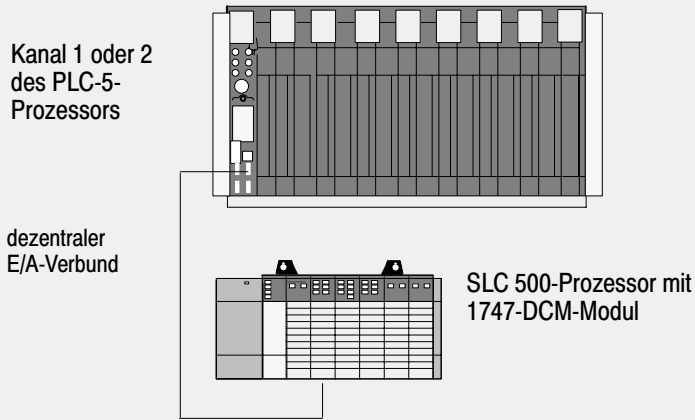
Die hier enthaltenen Informationen sind eine Ergänzung der Benutzerhandbücher für die hier beschriebenen Prozessoren und Kommunikationsmodule. Sie sollten bereits über umfassende Kenntnisse über den Einsatz dieser Prozessoren verfügen. In jedem Abschnitt dieser Schnellinformation sind weitere Publikationen aufgelistet, die detaillierte Informationen enthalten.

Diese Publikation ist Bestandteil eines größeren Satzes von Referenzdokumentationen, der einen optimierten Einsatz des PLC-5[®]-Prozessors ermöglichen soll. Die Publikationen der Reihe 1785-6.8.x enthalten einzelne Dokumentationen für verschiedene Anwendungen. Da dieser Referenzsatz ständig erweitert wird, empfiehlt es sich, eine aktuelle Liste der verfügbaren Referenzdokumentationen von Ihrem Allen-Bradley-Verkaufs- oder Vertriebsbüro anzufordern.

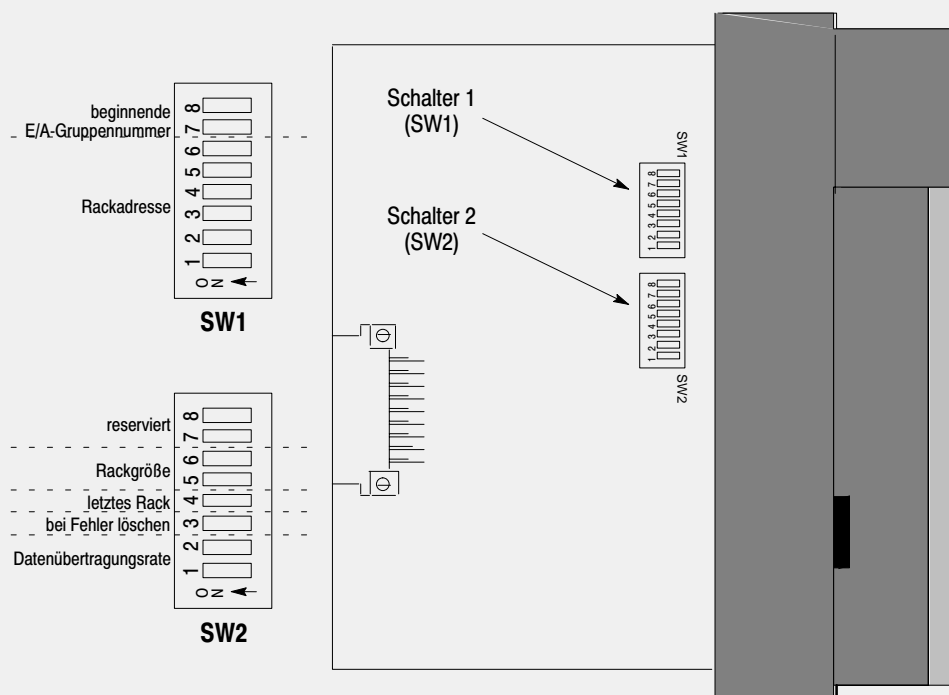
Informationen zum:	Seite:
Anschluss dezentraler E/A	
über ein Direktkommunikationsmodul 1747-DCM	2
Anwendungsanforderungen	3
Kommunikation über einen dezentralen E/A-Verbund	4
Anschluss dezentraler E/A	
über ein dezentrales E/A-Adaptermodul 1747-ASB	6
Anwendungsanforderungen	8
Kommunikation über einen dezentralen E/A-Verbund	9
Anschluss dezentraler E/A	
über ein dezentrales E/A-Scannermodul 1747-SN	12
Anwendungsanforderungen	14
Kommunikation über einen dezentralen E/A-Verbund	14
Blocktransfers	17

Anschluss der dezentralen E/A

Direktkommunikationsmodul 1747-DCM



Konfigurationen des Moduls 1747-DCM



Anwendungsanforderungen

Es empfiehlt sich die Verwendung des Kabels 1770-CD (oder Belden 9463). Das dezentrale E/A-Netzwerk ist seriell verkettet anzuschließen.

Die maximale Kabellänge für dezentrale E/A hängt von der Übertragungsrate ab. Alle Geräte im dezentralen E/A-Verbund müssen für dieselbe Kommunikationsrate konfiguriert sein.

Kommunikationsrate des dezentralen E/A-Verbunds:	Maximale Kabellänge:
57,6 kbps	3048 m
115,2 kbps	1524 m
230,4 kbps	762 m

AB Spares

Installation eines Moduls 1747-DCM

Das Installationsverfahren für das DCM-Modul entspricht dem jedes anderen diskreten E/A- oder Sondermoduls in einem 1746-Chassis.

Über Leitung 1 und 2 des Anschlusses an jedem Netzwerkende (Scanner und letztes physisches Gerät) muss ein 1/2-W-Abschlusswiderstand angebracht werden. Der Scanner kann nicht das Endgerät sein. Die Größe des Widerstands hängt von der Baudrate und davon ab, ob erweiterte Netzknotenfunktionen vorhanden sind.

Baudrate:		Größe des Abschlusswiderstands:
bei Verwendung erweiterter Netzknotenfunktionalität	alle Baudraten	82 Ω 1/2 W
		150 Ω 1/2 W
ohne Verwendung erweiterter Netzknotenfunktionalität	57,6 K	150 Ω 1/2 W
	115,2 K	150 Ω 1/2 W
	230,4 K	82 Ω 1/2 W

Kommunikation im dezentralen E/A-Verbund

Zur Verteilung der Datenverarbeitung kann der SLC-Prozessor über das Direktkommunikationsmodul (DCM) mit einem PLC-Prozessor verbunden werden. Das DCM fungiert als dezentraler E/A-Adapter im dezentralen E/A-Verbund. Die Daten werden während jeder dezentralen E/A-Abfrage zwischen dem zentralen PLC-Prozessor und dem dezentralen DCM-Modul ausgetauscht. Die Anzahl der DCM-Module, die von einem PLC-Prozessor überwacht werden können, hängt von der vom Prozessor unterstützten Rackanzahl und von der Rackgröße des DCM-Moduls ab. Der fest konfigurierte SLC-Prozessor mit einem Erweiterungssteckplatz 1746-A2 unterstützt ein DCM-Modul, während die modularen SLC-Prozessoren mehrere DCM-Module unterstützen können.

Das DCM-Modul kann für folgende Rackgrößen konfiguriert werden:

- 1/4 Rack = 2 Worte (1 dez. E/A-Wort und 1 Statuswort)
- 1/2 Rack = 4 Worte (3 dez. E/A-Worte und 1 Statuswort)
- 3/4 Rack = 6 Worte (5 dez. E/A-Worte und 1 Statuswort)
- volles Rack = 8 Worte (7 dez. E/A-Worte und 1 Statuswort)

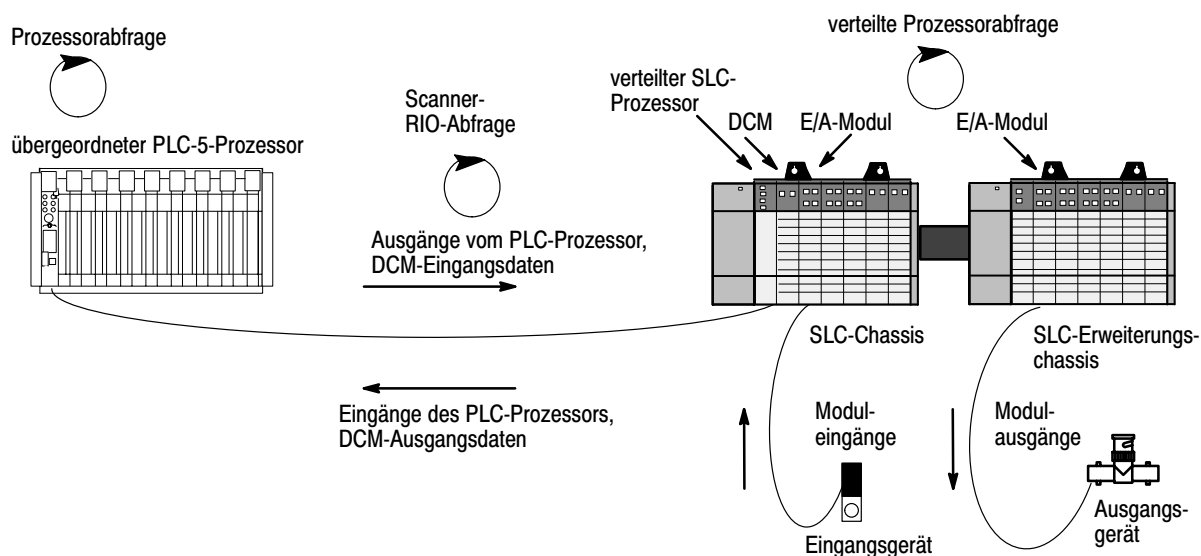
Datenaustausch zwischen dem PLC-5-Scanner und dem DCM-Modul

Bei jeder dezentralen E/A-Abfrage werden Daten zwischen dem PLC-5-Scannerkanal und dem DCM-Modul übertragen. Die Abfrage der dezentralen E/A erfolgt asynchron zur Prozessorabfrage. Das DCM-Modul ermöglicht die Aufrechterhaltung der Integrität aller über die SLC-Backplane übertragenen Worte.

Der übergeordnete PLC-5-Prozessor kommuniziert über einen als Scanner konfigurierten PLC-5-Kanal mit dem DCM-Modul. Das DCM-Modul fragt die E/A in seinem zentralen E/A-Chassis nicht ab, sondern leitet die Daten des übergeordneten Prozessors an den SLC-Prozessor weiter.

Im DCM-Modul sind die Ausgänge der SLC-Ausgangsdatentafel Eingänge der PLC-5-Eingangsdatentafel. Ähnlich sind Ausgänge der PLC-5-Ausgangsdatentafel Eingänge der SLC-Eingangsdatentafel.

Im folgenden Diagramm ist der Kommunikationsablauf zwischen einem PLC-5-Scanner und dem DCM-Modul dargestellt.



Statuswort

Das erste Wort der DCM-Eingangs- und Ausgangsdatentafel ist das Statuswort. Es enthält den Status der Kommunikation und des Datenaustausches zwischen dem PLC-5-Scanner und dem DCM-Modul.

Ein gesetztes Bit im Statuswort (mit Ausnahme des Anwenderstatus-Flagbits) signalisiert, dass im Kontaktplan eine Bedingung eintrat, die u.U. überprüft werden sollte. In diesem Fall empfiehlt es sich generell, einige Ausgänge über einen Kontaktplanbefehl zu sperren. Das logisch ODER-Bit (SLC-Prozessor: Wort 0, Bit 8, PLC-5-Prozessor: Wort 0, Bit 10) kann mit einem XIO-Befehl (auf offen prüfen) untersucht werden.

Literaturhinweis

- 1747-NM007 Direct Communication Module, Benutzerhandbuch

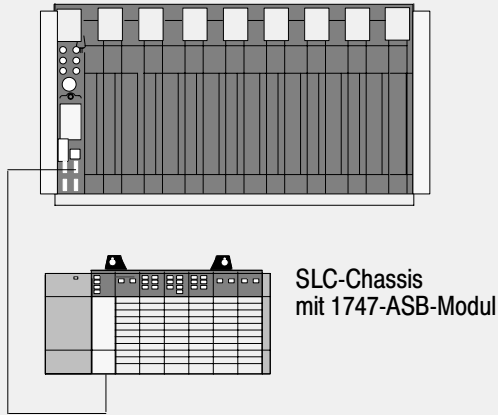
AB Spares

Anschluss der dezentralen E/A

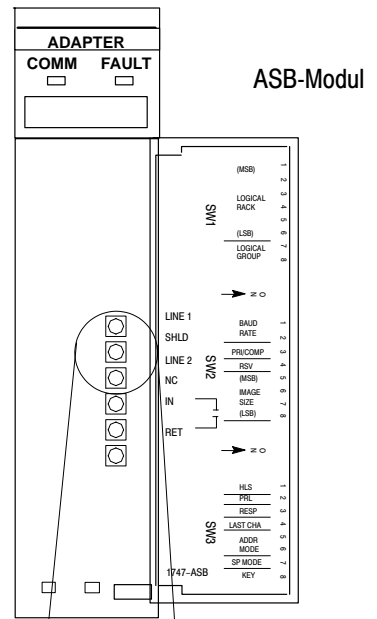
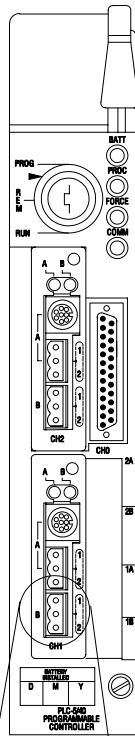
dezentrales E/A-Adaptermodul 1747-ASB

Kanal 1 oder 2
des PLC-5-
Prozessors

dezentraler
E/A-Verbund



PLC-5-Prozessor



1770-CD
(Belden 9463)
zum nächsten
dezentralen E/A-Gerät

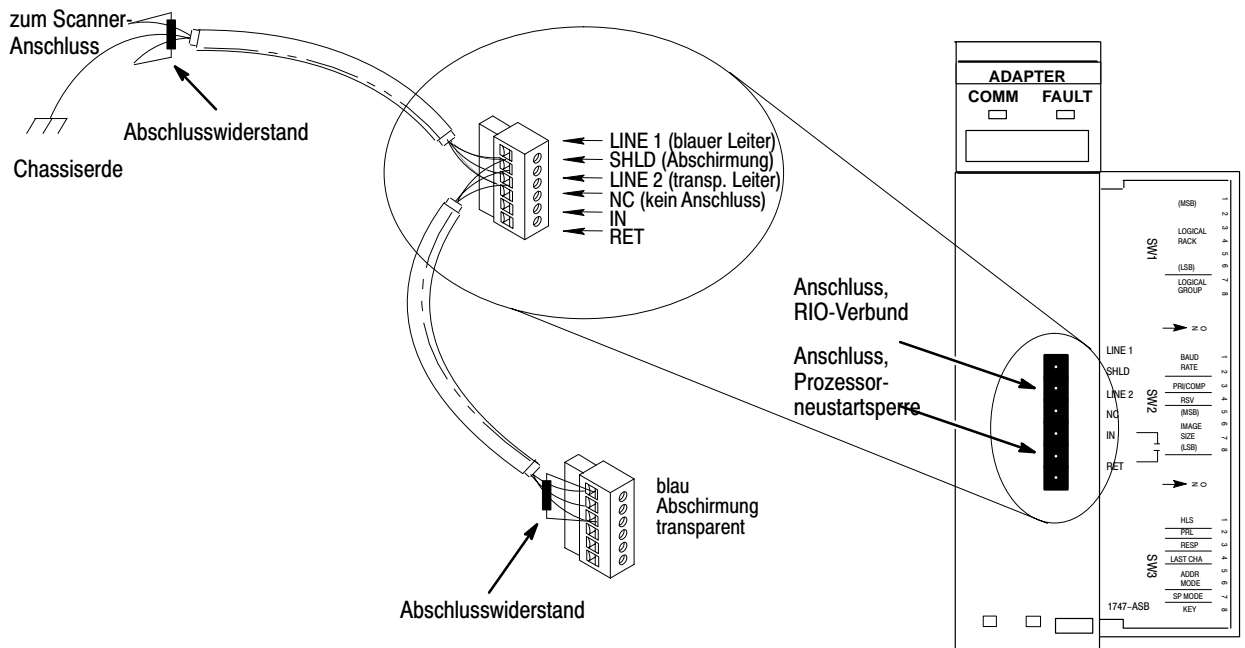
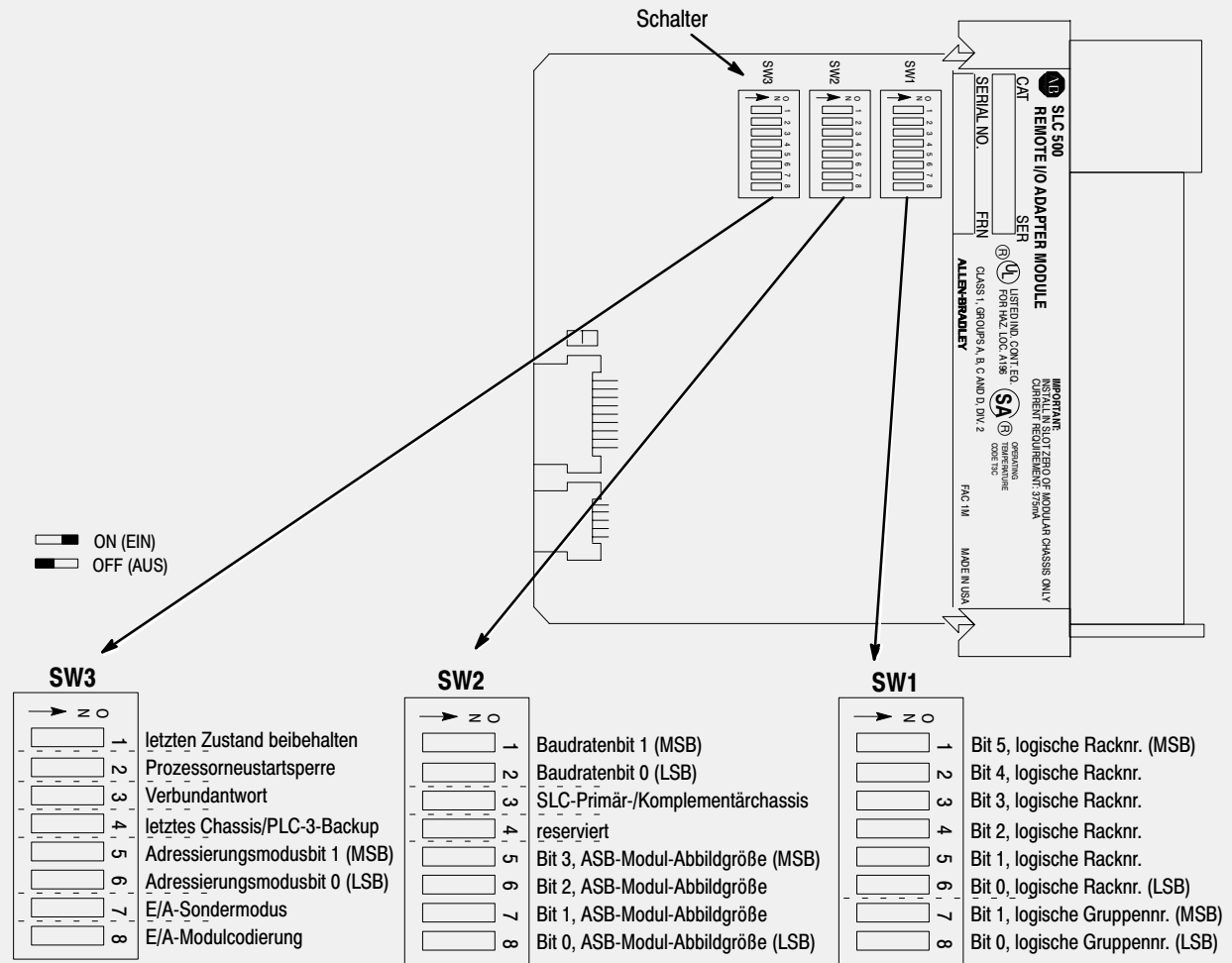
blau
Abschirm.
transp.

blau
Abschirm.
transp.

Widerstand,
82-Ω oder
150-Ω

Beide Enden des dezentralen E/A-Verbunds
müssen abgeschlossen werden.

Konfigurationen des Moduls 1747-ASB



AB Spares

Anwendungsanforderungen

Es empfiehlt sich die Verwendung des Kabels 1770-CD (oder Belden 9463). Das dezentrale E/A-Netzwerk ist seriell verkettet anzuschließen.

Die maximale Kabellänge für dezentrale E/A hängt von der Übertragungsrate ab. Alle Geräte im dezentralen E/A-Verbund müssen für dieselbe Kommunikationsrate konfiguriert sein.

Kommunikationsrate des dezentralen E/A-Verbunds:	Maximale Kabellänge:
57,6 kbps	3048 m
115,2 kbps	1524 m
230,4 kbps	762 m

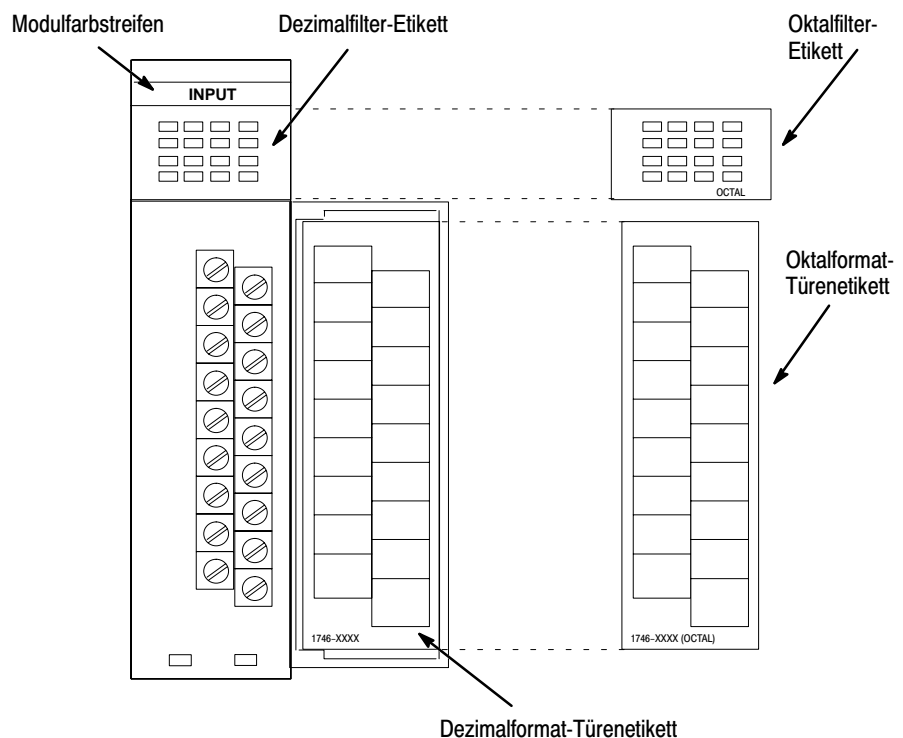
Installation eines Moduls 1747-ASB

Die Anzahl der in einem dezentralen E/A-Verbund maximal zulässigen Adapter ist:

- 32, wenn der Scanner und alle Adapter im dezentralen E/A-Verbund über erweiterte Netzknotenfunktionalität verfügen
- 16, wenn der Scanner oder ein Adapter nicht über erweiterte Netzknotenfunktionalität verfügt.

Oktalfilter-Etikett

Das Oktalfilter- und Türenetikett **muss** verwendet werden, wenn ein PLC-Prozessor als Master eingesetzt ist.

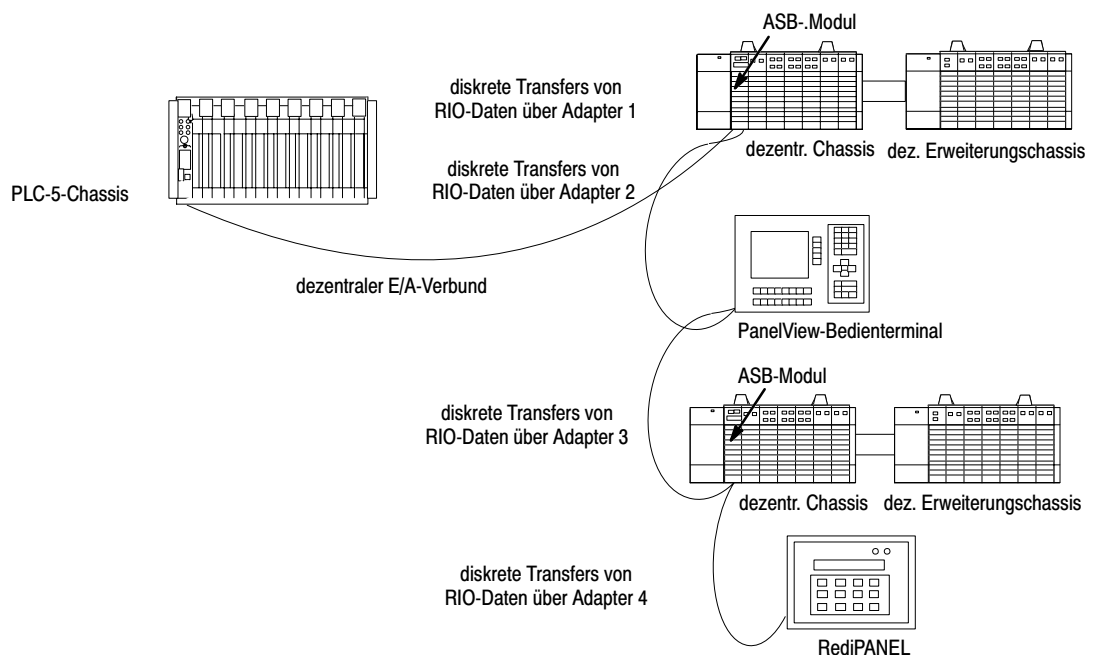


Kommunikation im dezentralen E/A-Verbund

Das dezentrale E/A-Adaptermodul ist ein Einzelslot-Kommunikationsmodul für den dezentralen E/A-Verbund. Es befindet sich im ersten Steckplatz (Steckplatz 0) eines dezentralen Chassis 1746, der normalerweise für den SLC-Prozessor reserviert ist.

Das Modul 1747-ASB ist ein Adapter im dezentralen E/A-Verbund und der Master des dezentralen Chassis sowie des dezentralen Erweiterungschassis, in dem es installiert ist. Dezentrale Erweiterungschassis sind optional. Das Modul 1747-ASB fungiert als Gateway zwischen dem PLC-5-Scanner und den E/A-Modulen im dezentralen Chassis und im dezentralen Erweiterungschassis. Es überträgt das Abbild der E/A-Module seines dezentralen Chassis und dezentralen Erweiterungschassis direkt an den PLC-5-Scanner.

Die Ausgangsdaten werden über den dezentralen E/A-Verbund vom PLC-5-Scanner an das Modul 1747-ASB übertragen. Diese Daten werden automatisch vom Modul 1747-ASB über die Chassis-Backplane an die Ausgangsmodule übertragen. Die Eingänge der Eingangsmodule werden über die Backplane vom Modul 1747-ASB erfasst und über den dezentralen E/A-Verbund an den PLC-5-Scanner übertragen. Das Modul 1747-ASB braucht nicht programmiert zu werden.



Prozessorneustartsperr

Mit Schalter 2 der Schaltergruppe SW3 wird die automatische RIO-Kommunikation mit dem Scanner konfiguriert, wenn:

- die Kommunikation im Verbund vorübergehend unterbrochen wird, z.B. durch Entfernen und Auswechseln des RIO-Anschlusses.
- das Modul 1747-ASB gesperrt ist und wieder aktiviert wird.

DIP-Schaltereinstellungen für die Prozessorneustartsperr



Wenn die Kommunikation in der OFF-Position (Prozessorneustartsperr) wiederhergestellt wird, reagiert das Modul 1747-ASB erst dann auf Kommunikationsbefehle, wenn seine Klemmen IN und RET vorübergehend kurzgeschlossen werden. Die Prozessorneustartsperr deaktiviert die RIO-Kommunikation (indem der Scanner und Prozessor ausgesperrt werden) und verhindert, dass das Modul 1747-ASB E/A-Daten austauscht oder auf RIO-Befehle, z.B. einen Rücksetzbefehl, antwortet.

Die Kommunikation im RIO-Verbund kann wie folgt erneut gestartet werden:

- durch das vorübergehende Kurzschließen der Stifte 5 und 6
- durch Aus- und erneutes Einschalten eines vom Modul 1747-ASB gesteuerten Chassis.

In der ON-Position versucht das Modul 1747-ASB immerzu, die Kommunikation mit dem Scanner wieder aufzunehmen, wenn die RIO-Kommunikation unterbrochen ist, oder wenn das ausgesperrte Modul 1747-ASB wieder aktiviert wird. In der ON-Position antwortet das Modul 1747-ASB nicht, wenn Klemme 5 und 6 miteinander kurzgeschlossen sind.

Das Modul 1747-ASB wird werksseitig auf ON (automatischer Neustart) eingestellt.



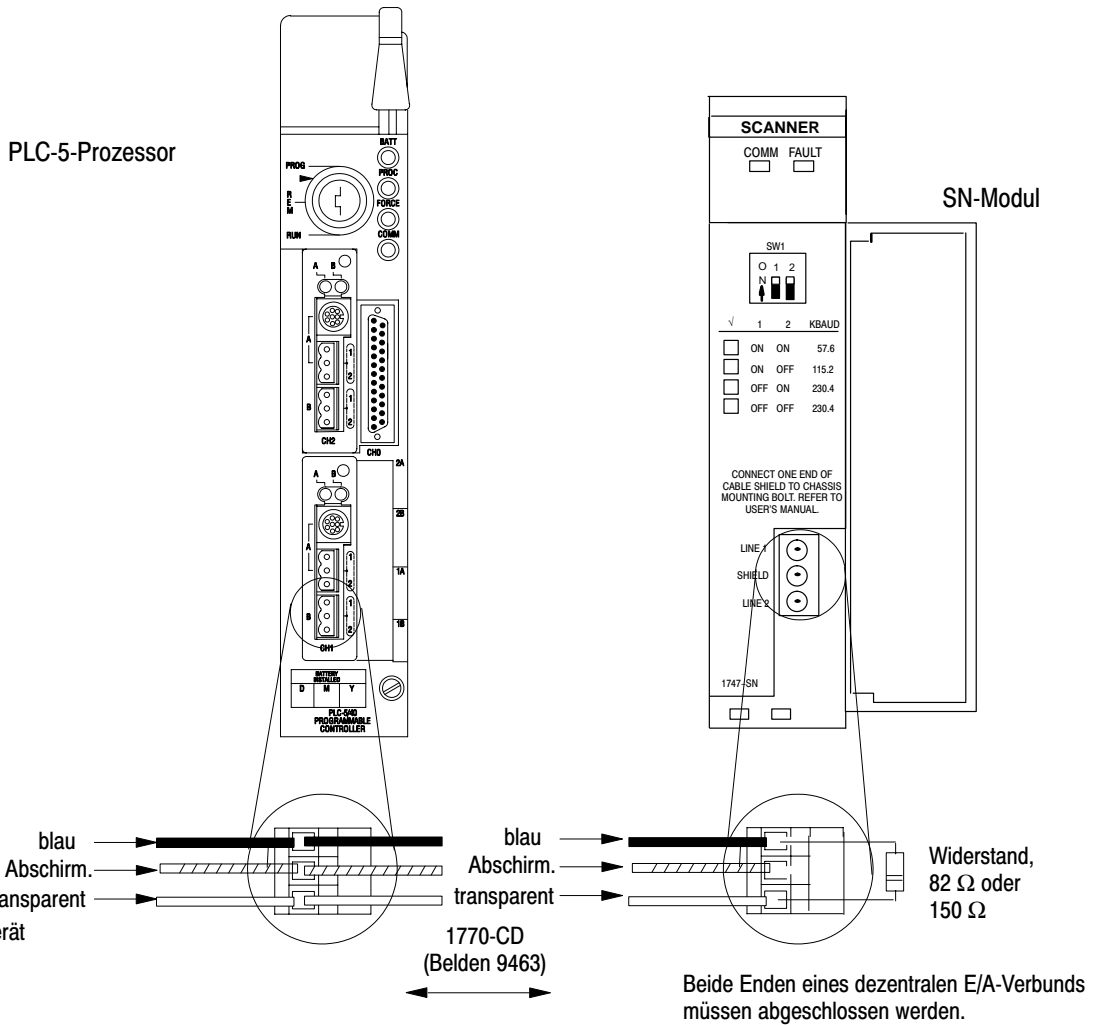
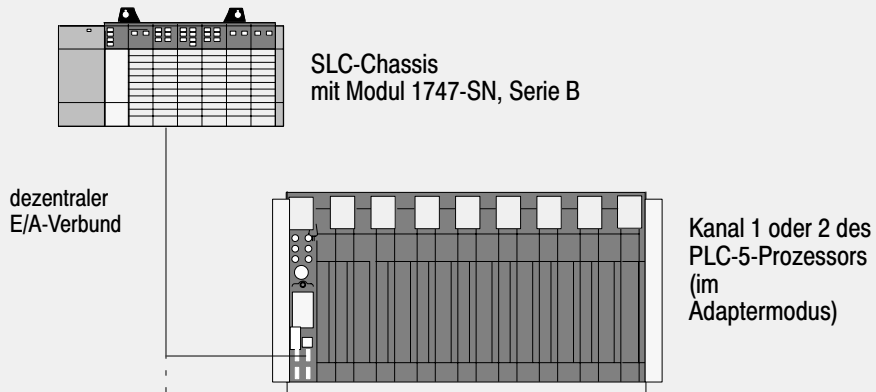
ACHTUNG: Die Prozessorneustartsperrung wird durch Aus- und erneutes Einschalten der Spannungsversorgung eines Chassis aufgehoben.

Literaturhinweis

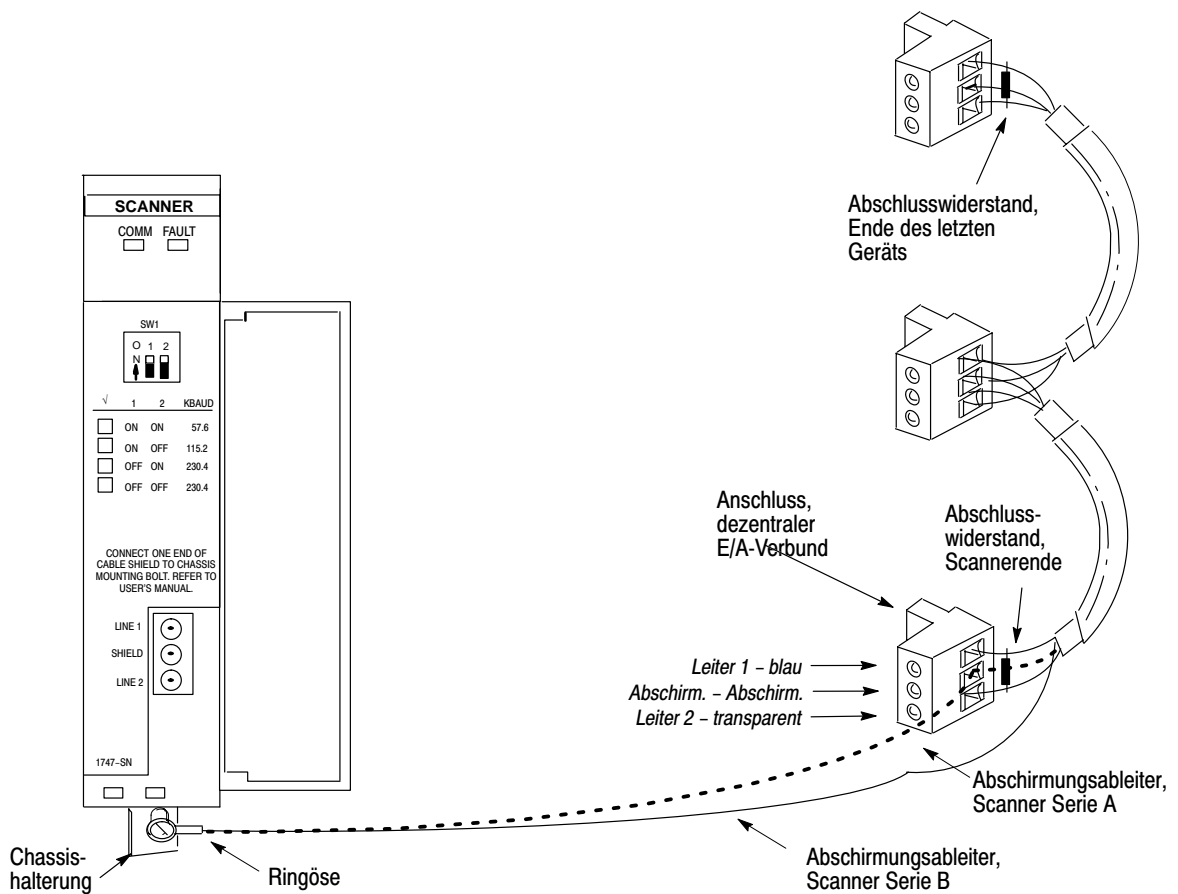
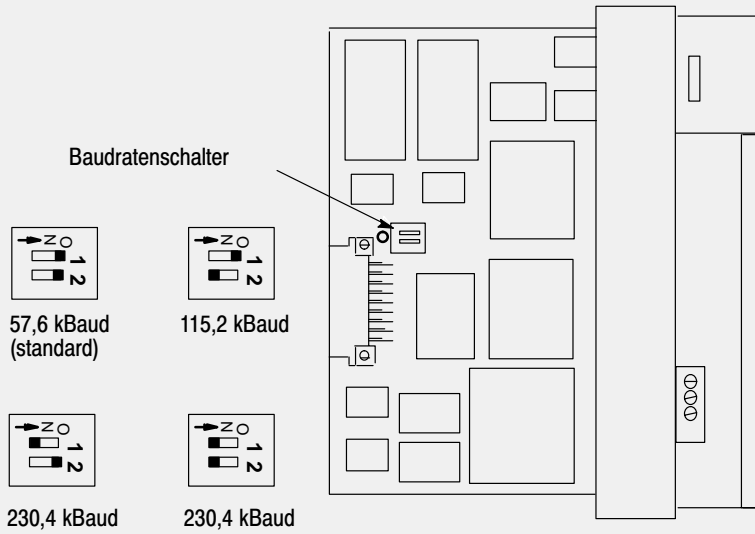
- Dezentrales E/A-Adaptermodul, Benutzerhandbuch, Publikation 1747-6.13DE.

Anschluss der dezentralen E/A

Dezentrales E/A-Scannermodul 1747-SN



Konfigurationen des Moduls 1747-SN



AB Spares

Anwendungsanforderungen

Es empfiehlt sich die Verwendung des Kabels 1770-CD (oder Belden 9463). Das dezentrale E/A-Netzwerk ist seriell verkettet anzuschließen. Für den Abstand zwischen den einzelnen Geräten gelten keine Einschränkungen, sofern die maximale Kabellänge (Belden 9463) nicht überschritten wird.

Ein Abschlusswiderstand mit 0,5 W (im Modul enthalten) muss an Leiter 1 und Leiter 2 des Anschlusses an *jedem* Ende (Scanner und *letztes* Gerät) des dezentralen E/A-Verbunds angebracht werden. Die Größe des Widerstands hängt von der Baudrate und der erweiterten Netzknottenfunktion ab (siehe folgende Tabelle).

Wichtig: Die erweiterte Netzknottenfunktion muss von allen Geräten im dezentralen E/A-Verbund unterstützt werden, um aktiviert werden zu können.

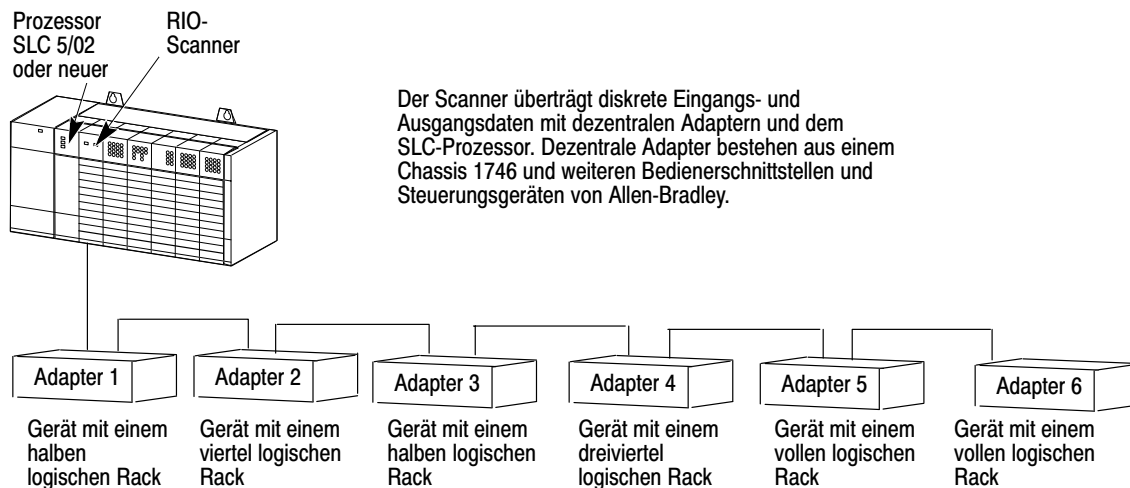
	Baudrate:	Größe des Abschlusswiderstands:	Maximale Kabellänge: (Belden 9463)
erweiterte Netzknottenfunktion aktiviert	alle Baudraten	82 Ω 0,5 W grau-rot-schwarz-gold	3048 m bei 57,6 kBaud
			1524 m bei 115,2 kBaud
			762 m bei 230,4 kBaud
erweiterte Netzknottenfunktion nicht aktiviert	57,6 kBaud	150 Ω 0,5 W braun-grün-braun-gold	3048 m
	115,2 kBaud	150 Ω 0,5 W braun-grün-braun-gold	1524 m
	230,4 kBaud	82 Ω 0,5 W grau-rot-schwarz-gold	762 m

Kommunikation im dezentralen E/A-Verbund

Das dezentrale E/A-Scannermodul ist ein Einzelslot-Kommunikationsmodul für den dezentralen E/A-Verbund. Es befindet sich in einem beliebigen Steckplatz, ausgenommen dem ersten Steckplatz (in dem der PLC-Prozessor enthalten ist).

Der dezentrale E/A-Scanner aktiviert die Kommunikation zwischen einem SLC-Prozessor (SLC 5/02 oder neuer) und dezentralen (maximal 3048 m entfernten) E/A-Chassis 1746 sowie anderen dezentralen E/A-Geräten (z.B. PLC-5-Prozessor im Adaptermodus oder dezentrales E/A-Scannermodul 1771-ASB).

Der Scanner kann maximal vier logische Racks diskreter Daten im dezentralen E/A-Verbund übertragen. Der Scanner ermöglicht die Übertragung von diskreten E/A- und Blocktransferdaten (Serie B und neuer). Viertel, halbe, dreiviertel und volle logische Racks können in beliebiger Kombination konfiguriert werden.



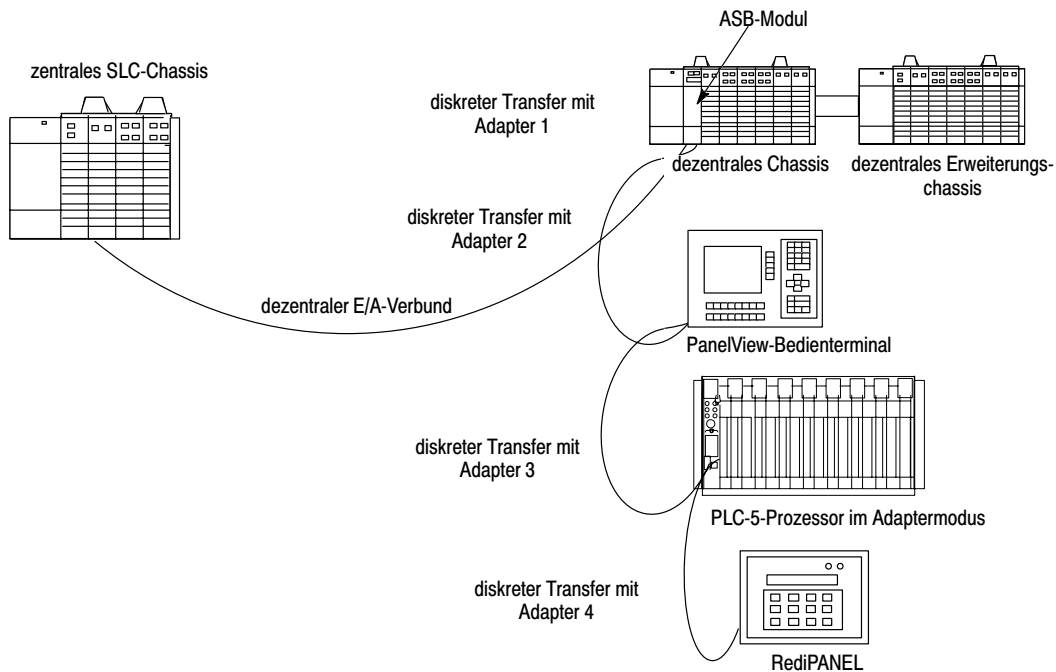
Der SLC-Prozessor überträgt die vier logischen Racks des Scanners (32 Eingangsabbild- und 32 Ausgangsabbildworte) diskreter dezentraler E/A-Abbilddaten in die Eingangs- und Ausgangsdatentafel des SLC-Prozessors. Die Größe des Scannereingangs- und -ausgangsdatentafel kann bei der Konfiguration des SLC-Systems angepasst werden, sodass der Scanner nur die vom Anwendungsprogramm erforderlichen diskreten E/A-Daten überträgt. Die beginnende dezentrale E/A-Adresse und die Abbildgröße jedes dezentralen, an den Scanner angeschlossenen E/A-Adapters wird mit dem Konfigurationsfile (G-File) konfiguriert.

Wichtig: Der SLC 500-Prozessor (SLC 5/02 oder höher) unterstützt mehrere Scanner im zentralen E/A-Chassis. Die maximale Anzahl hängt von den folgenden Faktoren ab:

- Leistungsanforderungen der Backplane (abhängig vom Netzteil)
- E/A-Datentafelbegrenzung (4096 E/A) des SLC 500-Prozessors
- zur Unterstützung der Anwendung verfügbarer Prozessorspeicher (abhängig vom SLC 500-Prozessor)

Abfrage der dezentralen E/A durch den Scanner

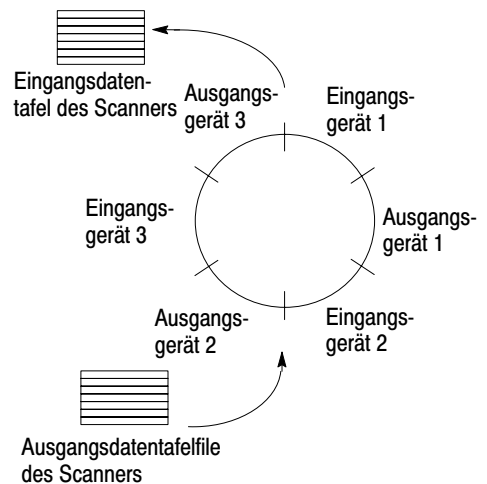
Der Scanner kommuniziert mit jedem logischen Gerät der Reihe nach. Zuerst initiiert der Scanner die Kommunikation mit einem Gerät, indem er Ausgangsdaten an das Gerät überträgt. Das Gerät antwortet, indem es seine Eingangsdaten zurück an den Scanner sendet. Dieser Vorgang wird als diskreter E/A-Datentransfer bezeichnet. Nach Abschluss des diskreten E/A-Datentransfers zwischen dem Scanner und dem letzten konfigurierten Gerät im Netzwerk beginnt ein neuer diskreter E/A-Datentransfer mit dem ersten Gerät.



Der Scanner überträgt diskrete E/A-Daten auf der Basis eines logischen Geräts und nicht eines Adapters. Ein logisches Gerät ist ein volles logisches Rack oder ein logisches Teilrack, das dem Adapter zugeordnet ist.

Abfrage des RIO-Scanners

Der Scanner aktualisiert seinen Eingangsdatentafel bei jeder Abfrage eines logischen Geräts.



Konfiguration komplementärer E/A

Der Scanner 1747-SN unterstützt Komplementär-E/A. Zur Verwendung dieser Funktion sind zwei Adapter erforderlich, die Komplementär-E/A unterstützen. Ein Adapter wird als Primärchassis und der zweite Adapter als Komplementärchassis konfiguriert. Im Primärchassis muss sich ein Eingangsmodul befinden, und im selben Steckplatz des Komplementärchassis muss ein Ausgangsmodul vorhanden sein, um alle 32 Eingangs- und 32 Ausgangsworte der Scanner-Datentafel für die E/A-Adressierung von bis zu 1024 diskreten Punkten verwenden zu können.

Das Primär- und das Komplementärchassis können nicht dieselbe logische Racknummer haben. Die logischen Racknummern müssen dem Primär- und dem Komplementärchassis wie folgt zugeordnet werden:

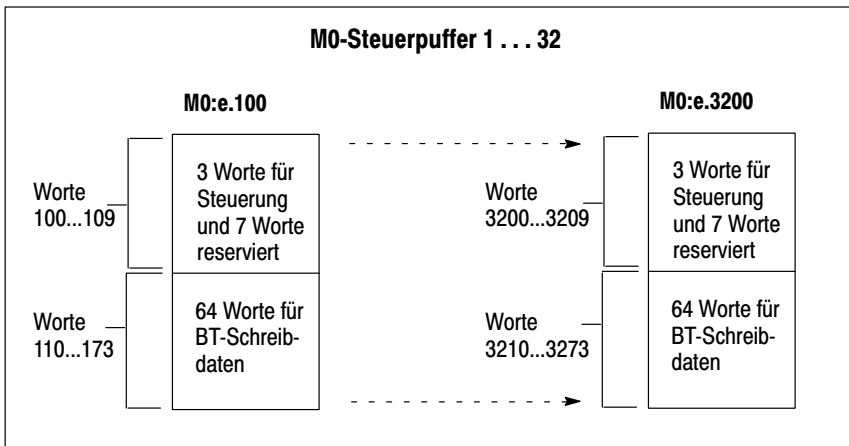
Logische Racknummer des Primärchassis:	Logische Racknummer des Komplementärchassis:	
	dezimal	oktal
0	8	10 ₈
1	9	11 ₈
2	10	12 ₈
3	11	13 ₈

Blocktransfers

Der Blocktransfer des dezentralen E/A-Scanners erfolgt über Steuer-/Statuspufferspeicher, die jeweils im M0- und M1-File des Scanners zugewiesen werden. Bei BTW-Übertragungen enthält der BT-Puffer des M0-Files die BTW-Steuerdaten und BTW-Daten, während der entsprechende BT-Pufferspeicher des M1-Files nur die BTW-Statusdaten enthält. Bei BTR-Übertragungen enthält der BT-Pufferspeicher des M0-Files nur BTR-Steuerdaten, während der entsprechende BT-Pufferspeicher des M1-Files die BTR-Statusdaten sowie die BTR-Daten enthält. Blocktransfers werden asynchron zu diskreten Transfers im dezentralen E/A-Verbund ausgeführt. Blocktransfers werden abhängig von der verfügbaren RIO-Abfragezeit ausgeführt – diskrete E/A-Transfers haben Vorrang.

Der M0-File (Ausgang/Steuerung) und der M1-File (Eingang/Status) enthalten insgesamt 32 Blocktransfer-Steuer-/Statuspufferspeicher. Die Blocktransfer-Pufferspeicher bestehen aus:

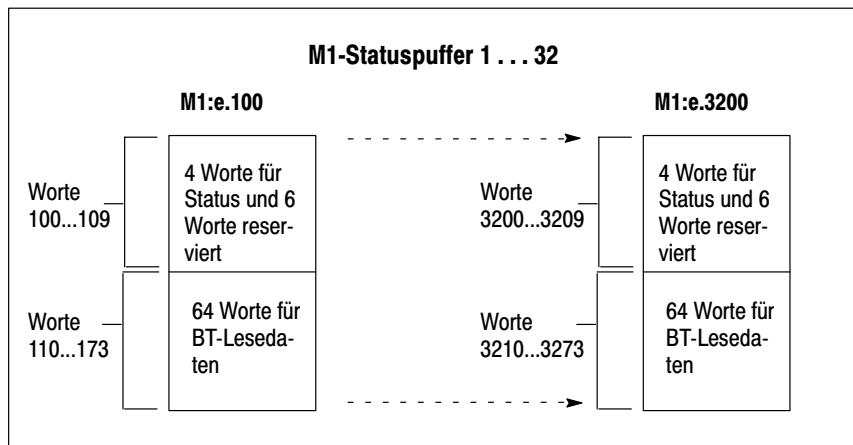
- 3 BT-Steuerworten in einem BT-Pufferspeicher des M0-Files
- 4 BT-Statusworte in einem BT-Pufferspeicher des M1-Files
- 64 Worte BTW-Daten in einem M0-File und 64 Worte BTR-Daten in einem M1-File



Mit einem BT-Steuerpufferspeicher des M0-Files wird ein Blocktransfer eingeleitet. Der entsprechende M1-File zeigt den Status des Blocktransfers an.

Die BT-Pufferspeicher befinden sich an 100-Wortgrenzen in den M0/M1-Files, beginnend bei Wort 100. Beispiel: BT-Pufferspeicher 1 befindet sich in M0:e.100 und M1:e.100; BT-Pufferspeicher 2 befindet sich in M0:e.200 und M1:e.200, während sich BT-Puffer 16 in M0:e.1600 und M1:e.1600 befindet. Das "e" in diesen Beispielen bezieht sich auf die Nummer des tatsächlichen Steckplatzes, in den der Scanner eingeschoben ist.

Alle Blocktransferpufferspeicher (M0 und M1) werden gelöscht (auf Null gesetzt), wenn der RIO-Scanner aus- und wieder eingeschaltet wird, oder wenn der SLC-Prozessor den Scanner anweist, vom Programm- in den Test- oder Run-Modus oder vom Test- in den Run-Modus zu schalten.



Anwendungsbezogene Hinweise zum Blocktransfer

Die folgenden Punkte sind bei der Ausführung von Blocktransfers zu berücksichtigen:

- Das kleinste Scanner-Abbild, das einem Gerät im RIO-Verbund zugewiesen werden kann, ist 1/4 logisches Rack bei Verwendung der G-Filekonfiguration. Somit sind bis zu vier separate Geräte je logischen Rack zulässig. Jedes Gerät könnte maximal für vier Blocktransfers konfiguriert sein, d.h. es können jedem logischen Rack bis zu 16 BTR- und/oder 16 BTW-Übertragungen zugewiesen werden.
- Wenn als Blocktransfergerät ein dezentraler E/A-Adapter 1747-ASB eingesetzt wird, kann dieser mehrere SLC 500-Module (z.B. Analogmodule) abfragen und die Daten im Blocktransfer an den Scanner 1747-SN übertragen. Da das dezentrale E/A-Netzwerk immer nur eine Blocktransferanforderung je logischen Rack bearbeitet, tritt eine Verzögerung ein, bevor auf alle Geräte im Rack 1747-ASB zugegriffen werden kann.
- Wenn ein Gerät im dezentralen E/A-Netzwerk (durch die Steuerworte M0:e.8...11) gesperrt ist, kann mit diesem Gerät kein Blocktransfer stattfinden. Bei einem Versuch, einen Blocktransfer an ein gesperrtes Gerät auszuführen, wird ein Fehler gemeldet. Der Scanner hebt einen in Ausführung befindlichen Blocktransfer auf, wenn er feststellt, dass das Gerät gesperrt ist. Aufgrund der asynchronen Weise der Sperrung eines Geräts, das soeben einen Blocktransfer ausführt, kann die Antwort entweder eine erfolgreiche Ausführung des Blocktransfers oder einen Fehler signalisieren. In jedem Fall muss das Freigabeflag durch das SLC-Steuerprogramm gelöscht werden.
- Alle BT-Pufferspeicher der M0- und M1-Files werden gelöscht (auf Null gesetzt), wenn der Scanner aus- und wieder eingeschaltet wird, oder wenn der SLC-Prozessor vom Programm- in den Run- oder Testmodus oder vom Test- in den Run-Modus umschaltet.

Wenn ein Komplementärgerät bei der Verwendung von Komplementär-E/A so konfiguriert wird, dass es einen größeren E/A-Abbildspeicherbereich belegt als das entsprechende Primärgerät, können Blocktransfers nur an Adressen im Komplementärgerät ausgeführt werden, die einen entsprechenden E/A-Datentafelbereich im Primärgerät haben. Beispiel: Wenn ein Primärgerät 1/2 logisches Rack und ein Komplementärgerät ein volles logisches Rack bildet, können Blocktransfers nur im ersten 1/2 logischen Rack des Komplementärgeräts ausgeführt werden.

Konfiguration eines Blocktransfers

Der Scanner und das SLC-Steuerprogramm können anhand der folgenden Schritte für BTW- oder BTR-Transfers konfiguriert werden.

1. Die Größe des M0- und M1-Files muss offline mit der Programmiersoftware vergrößert werden. Die Größe hängt von der Anzahl der von der Anwendung erforderlichen Blocktransfer-Pufferspeicher ab. Bei Einstellung der Pufferspeicher auf die maximale Größe (3300) wird die Systemleistung nicht beeinträchtigt. Die Adressierung von M-Files im SLC-Steuerprogramm **beeinflusst** die Systemleistung allerdings.
2. Die Steuerflags in M0:e.x00 müssen eingestellt werden. Es gilt: x = Anzahl der Blocktransferpufferspeicher. Die Lese-/Schreibereinstellungen können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Datenübertragung:	Übertragungsbefehl:	Einstellung des Files M0:e.x00/7:
zum Scanner vom Adapter	BTR (Blocklesetransfer)	für Leseübertragung Bit auf 1 setzen
vom Scanner zum Adapter	BTW (Blockschreibtransfer)	für Schreibübertragung Bit auf 0 setzen

3. Die Länge der Daten, die im Blocktransfer mit Wort M0:e.x01 übertragen werden sollen, muss angegeben werden. Die maximale Länge ist 64 Worte.
4. Die logische Rack-, Gruppen- und Steckplatznummer des Gerätes muss in Wort M0:e.x02 spezifiziert werden.
5. Das EN-Bit muss im SLC-Steuerprogramm gesetzt werden.

Statusbits des Blocktransfers

Die folgenden Tabellen enthalten Schnellinformationen zu den Blocktransferstatus- und -steuerbits. In den Tabellen gilt: x = Blocktransferfile.

Dieses Bit:	wird gesetzt:
Freigabe-Warten-Bit EW M1:e.x00/10	wenn der Scanner feststellt, dass das EN-Bit gesetzt wird. Das EW-Bit wird zurückgesetzt, wenn das EN-Flag zurückgesetzt wird.
Fehlerbit ER M1:e.x00/12	wenn der Scanner feststellt, dass der Blocktransfer nicht erfolgreich ausgeführt wurde. Das ER-Bit wird zurückgesetzt, wenn das EN-Flag zurückgesetzt wird.
Fertigbit DN M1:e.x00/13	nachdem der Blocktransfer vollständig ausgeführt wurde, sofern die Daten gültig sind. Das DN-Bit wird zurückgesetzt, wenn das EN-Flag zurückgesetzt wird.
Startbit ST M1:e.x00/14	wenn der Scanner den Blocktransfer für den Adapter "plant". Die Datentransfers werden ggf. erst später eingeleitet. Das ST-Bit wird zurückgesetzt, wenn das EN-Flag zurückgesetzt wird.

Steuerbits des Blocktransfers

Dieses Bit:	wird gesetzt:
Lese-/Schreibbit RW M0:e.x00/7	vom SLC-Steuerprogramm. Der Wert 0 kennzeichnet einen Schreibvorgang, der Wert 1 einen Lesevorgang.
Zeitablaufbit TO M0:e.x00/8	wenn das Zeitablaufbit im zurückgesetzten Zustand belassen wird. Der Scanner versucht vier Sekunden lang wiederholt, eine Blocktransferanforderung an ein nicht antwortendes Modul zu senden, bevor er das ER-Bit setzt. Wenn das TO-Bit im SLC-Programm gesetzt wird, versucht der Scanner, die BT-Anforderung aufzuheben.
Freigabebit EN M0:e.x00/15	vom SLC-Steuerprogramm, um eine BT-Anforderung einzuleiten.

Literaturhinweis

- Dezentrales E/A-Scannermodul, Benutzerhandbuch, Publikation 1747-6.6DE.

PLC, PLC-2, PLC-5, SLC, SLC 5/02, SLC 5/03 und SLC 5/04 sind Warenzeichen der Allen-Bradley Company, Inc.



Rockwell Automation vereint führende Marken der industriellen Automation und hilft seinen Kunden, den größtmöglichen Gewinn aus ihren Investitionen zu ziehen. Wir bieten ein umfassendes Sortiment an leicht integrierbaren Produkten. Unsere Produkte werden durch Kundendienstmitarbeiter vor Ort und weltweit, über ein globales Netzwerk von Systemanbietern und die Forschungs- und Entwicklungszentren von Rockwell umfassend unterstützt.



Weltweite Niederlassungen.

Ägypten • Argentinien • Australien • Bahrain • Belgien • Bolivien • Brasilien • Bulgarien • Chile • Costa Rica • Dänemark • Deutschland • Dominikanische Republik • Ecuador
El Salvador • Finnland • Frankreich • Ghana • Griechenland • Großbritannien • Guatemala • Honduras • Hongkong • Indien • Indonesien • Iran • Irland • Island • Israel • Italien
Jamaika • Japan • Jordanien • Kanada • Kolumbien • Korea • Kroatien • Kuwait • Libanon • Macao • Malaysia • Malta • Marokko • Mexiko • Niederlande • Neuseeland • Nigeria
Norwegen • Österreich • Oman • Pakistan • Panama • Peru • Philippinen • Polen • Portugal • Puerto Rico • Qatar • Republik Südafrika • Rumänien • Rußland • Saudi-Arabien
Singapur • Slowakei • Slowenien • Spanien • Schweden • Schweiz • Taiwan • Thailand • Trinidad • Tschechien • Türkei • Tunesien • Ungarn • Uruguay • Venezuela • Vereinigte
Arabische Emirate • Vereinigte Staaten • Volksrepublik China • Zypern

Rockwell Automation weltweite Hauptverwaltung, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414 382-4444

Rockwell Automation Hauptverwaltung Europa, Avenue Herrmann Debrouxlaan, 46, 1160 Brüssel, Belgien, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40

Rockwell Automation Hauptverwaltung Asien/Pazifik, 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hongkong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846