

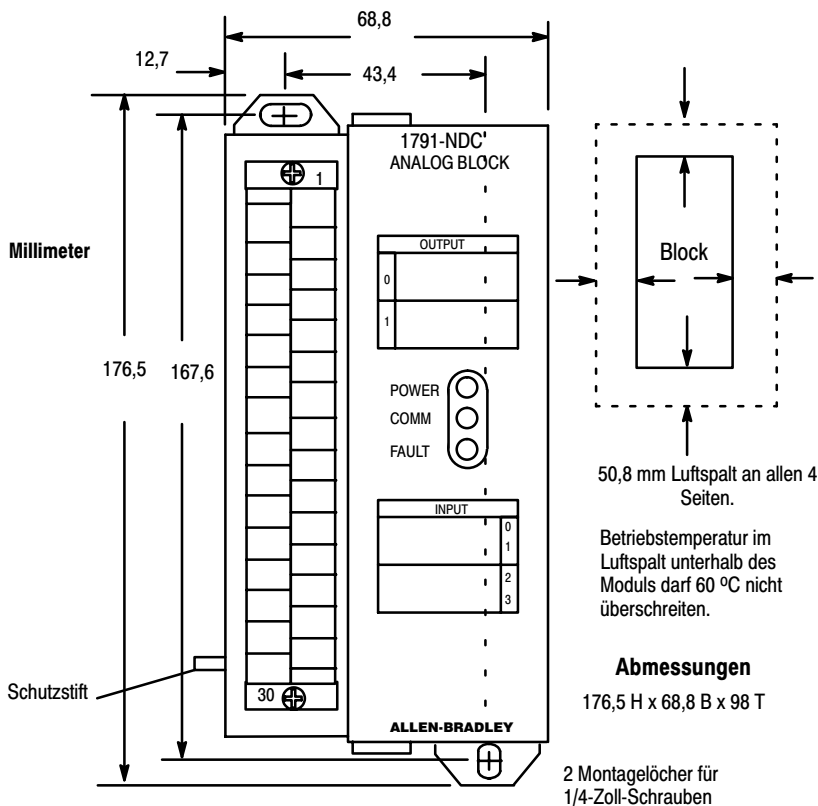
Analoges 24 V DC-Block-E/A-Modul

Bestell-Nr. 1791-NDC

Installation

Montieren Sie das Block-E/A-Modul in einer vertikalen (wird empfohlen) bzw. horizontalen Position. Lassen Sie ausreichend Platz um das Block-E/A-Modul herum, damit der ordnungsgemäße Kühlluftstrom am Modul gewährleistet ist (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1
Montageabmessungen für das analoge Block-E/A-Modul,
Bestell-Nr. 1791-NDC



VORSICHT: Beim Anziehen der Schutzstiftmutter 1,70 Nm nicht überschreiten.

Abbildung 2
Montage an einer DIN-Schiene

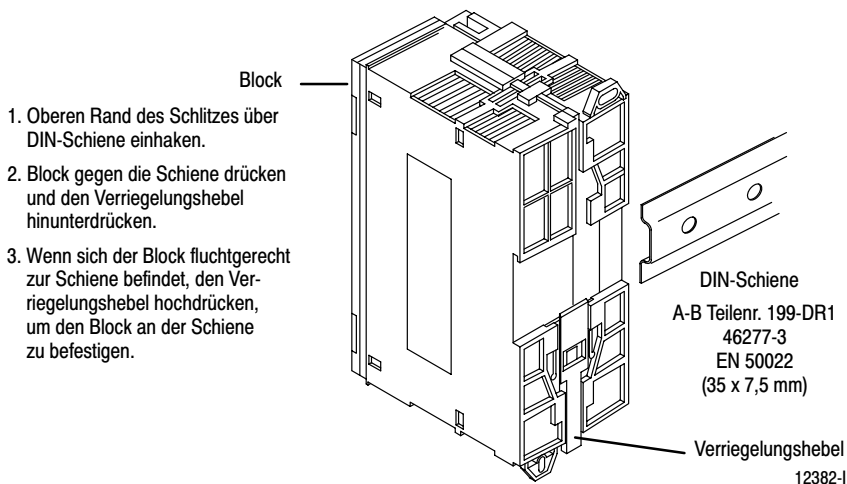
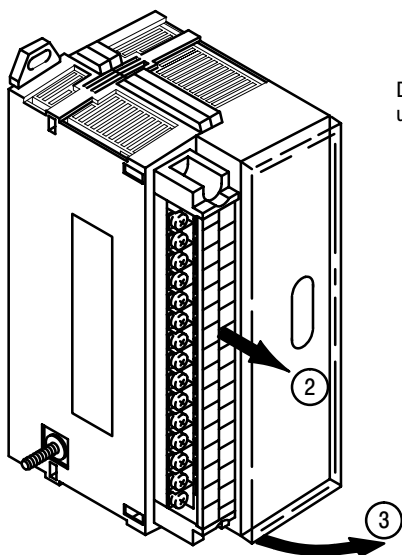


Abbildung 3
Anbringen der Etiketten



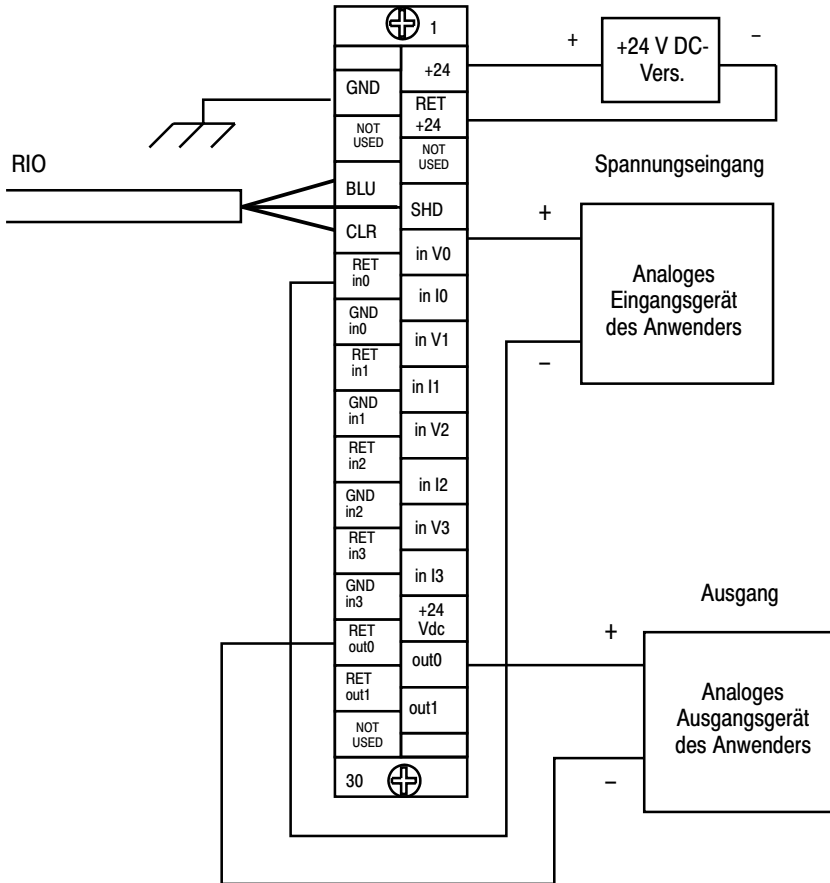
Dem Modul sind Etiketten für die vorne befindliche Klappe und die Klemmleiste beige packt.

1. Die gestanzten Etiketten aus der Packung nehmen.
2. Die Kunststoffabdeckung der Klemmleiste in der Mitte biegen und abnehmen. Klemmen-Kennzeichnungsetikett in den eingebauten Halterungen der Klemmleistenabdeckung platzieren. Abdeckung biegen und wieder anbringen.
3. Die durchsichtige, vorne befindliche Klappe öffnen. Das Modul-Kennzeichnungsetikett in den Schlitz, mit denen es an der Klappe befestigt wird, platzieren.

12383-I

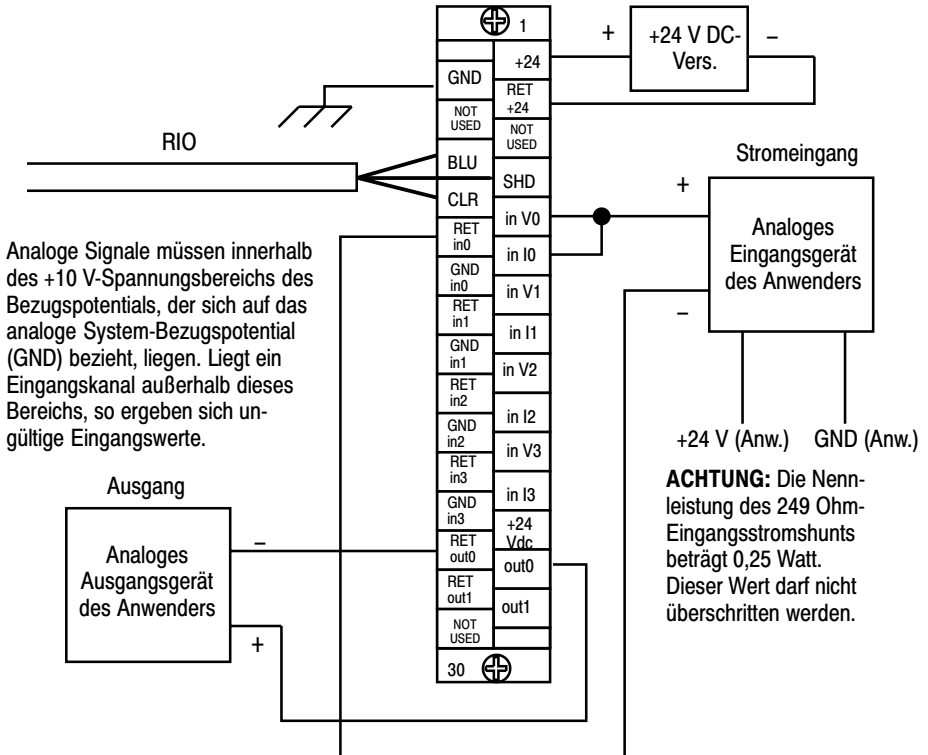
Schließen Sie die Verdrahtung wie in Abbildung 4, Abbildung 5 bzw. Abbildung 6 dargestellt an.

Abbildung 4
Verdrahtungsanschlüsse für das analoge Blockmodul mit
Spannungseingang (siehe Tabelle A)

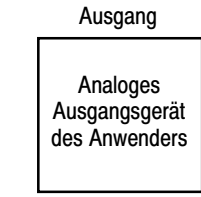


Analoge Signale müssen innerhalb des +10 V-Spannungsbereichs des Bezugspotentials, der sich auf das analoge System-Bezugspotential (GND) bezieht, liegen. Liegt ein Eingangskanal außerhalb dieses Bereichs, so ergeben sich ungültige Eingangswerte.

Abbildung 5
Verdrahtungsanschlüsse für das analoge Blockmodul mit
Stromeingang und vom Kunden bereitgestellten Schleifenstrom
(siehe Tabelle A)

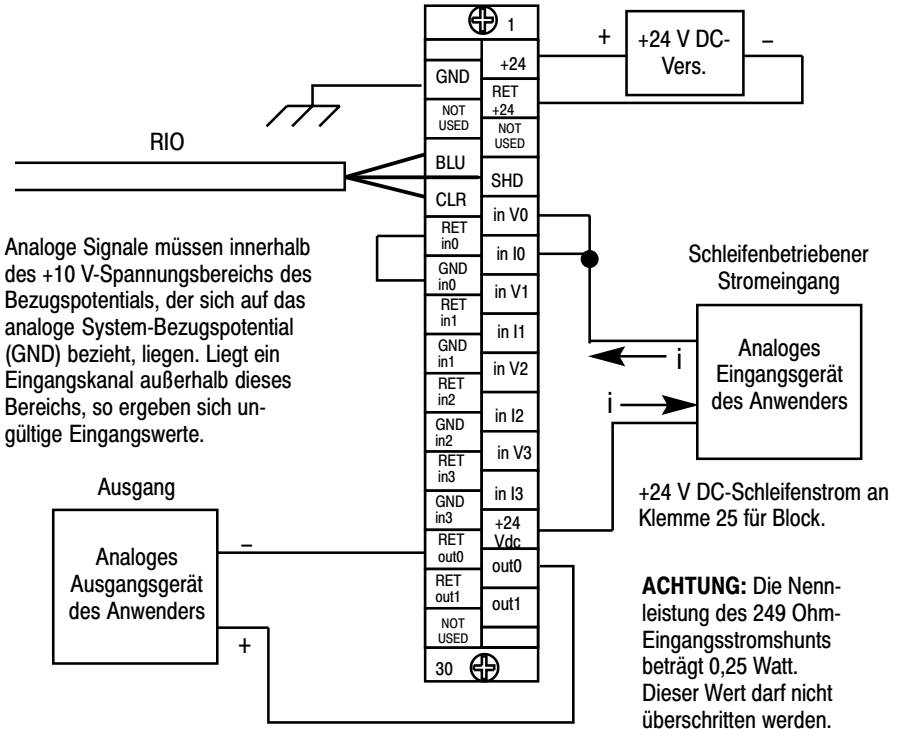


Analoge Signale müssen innerhalb des +10 V-Spannungsbereichs des Bezugspotentials, der sich auf das analoge System-Bezugspotential (GND) bezieht, liegen. Liegt ein Eingangskanal außerhalb dieses Bereichs, so ergeben sich ungültige Eingangswerte.



+24 V (Anw.) GND (Anw.)

Abbildung 6
Verdrahtungsanschlüsse für das analoge Blockmodul mit Stromein-
gang und vom Kunden bereitgestellten Schleifenstrom (siehe
Tabelle A)



Das Block-E/A-Modul besitzt einen Schutzstift, der sich auf der linken unteren Seite des Moduls befindet. Schließen Sie diesen Schutzstift an die Geräte-masse an, und üben Sie beim Anziehen der Mutter einen Druck von maximal 1,70 Nm aus.



ACHTUNG: Ziehen Sie die Mutter auf dem Schutzstift beim Anschließen des Drahtes nicht zu fest an, da dies das Modul beschädigen könnte.

Weitere Informationen befinden sich in Publikation 1770-4.1DE, "Richtlinien zur Verdrahtung und Erdung von industriellen Automatisierungssystemen".

Tabelle A
Bezeichnungen der Verdrahtungsanschlüsse

Anschlüsse	1791-NDC		
	Bezeichnung	Beschreibung	Klemmennr.
Netz- anschlüsse	+24	+24 V Gleichspannung	1
	RET +24	DC-Rückleitung	3
	GND	Chassiserde	2 ¹
Wandler- leistung ²	+24V	Nur für Stromeingänge	25
Dezentrale E/A- Anschlüsse	BLU	Blauer Draht - RIO	6
	CLR	Transparenter Draht - RIO	8
	SHD	Abschirmung - RIO	7
E/A-Anschlüsse			
Spannungs- eingang	inV0 bis inV3	Spannungseingang 0 bis 3	9, 13, 17, 21
	RET in0 bis RET in3	Eingangsrückleitung 0 bis 3	10, 14, 18, 22
Strom- eingang	inI0 bis inI3	Stromeingang 0 bis 3	11, 15, 19, 23
	RET in0 bis RET in3	Eingangsrückleitung 0 bis 3	10, 14, 18, 22
Eingangs- masse	GNDin0-GNDin3	Kanäle 0-3, Masse	12, 16, 20, 24 ³
Ausgang	out 0 - RET out 0	Ausgang 0 (+) Rückleitungsausgang 0 (-)	27 26 ⁴
	out 1 - RET out 1	Ausgang (+) Rückleitungsausgang 1 (-)	29 28 ⁴
	Nicht belegt	Nur für interne Tests; nicht für den Kunden bestimmt.	4, 5, 30

¹ Die Chassiserde an den Schutzstift anschließen, da diese nicht intern miteinander verbunden sind.

² 20-28 V DC (Nennleistung: 24 V, 100 mA) Spannungsquelle für den schleifenbetriebenen Stromwandler erforderlich.

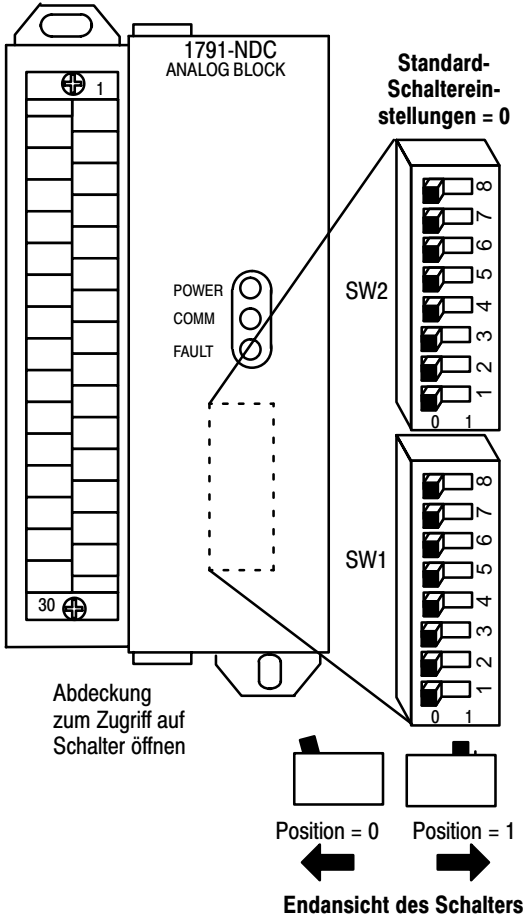
³ Klemmen 12, 16, 20 und 24 sind intern miteinander verbunden.

⁴ Klemmen 26 und 28 sind intern miteinander verbunden.

Tabelle B
Zulässige Verdrahtungskabel für den Block-E/A-Anschluß

Verwendung	Kabeltyp
Dezentraler E/A-Verbund	Belden 9463
Ein- und Ausgangs- verdrahtung	Bis zu 2 mm ² dickes, verseiltes Kabel mit 3/64 Zoll starker Isolierung

Abbildung 7
Schaltereinstellungen



ACHTUNG: Nach Einstellung der Schalter die Stromzufuhr zum Modul aus- und wieder einschalten.

SW2-8	Nicht belegt
--------------	--------------

SW2-7	Nicht belegt
--------------	--------------

SW2-6	Letzte E/A-Gr.
0	Nicht letztes Rack
1	Letztes Rack

SW2-5	Prozessor-Neustart/Verriegelung (PRL)
0	Prozessor-Neustart
1	Prozessor-Verriegelung

SW2-4	Letzt. Zust. beibeh.
0	Ausgänge rücks.
1	Letzten Zustand beibehalten

SW2-3	Transfertyp
0	Blocktransfer
1	Diskreter Transfer

Kommunikationsrate		
SW2-2	SW2-1	Bit/s
0	0	57,6 K
0	1	115,2 K
1	0	230,4 K
1	1	230,4 K

Beginnendes Viertel		
SW1-2	SW1-1	Modulgruppe
0	0	0 (1.)
0	1	2 (2.)
1	0	4 (3.)
1	1	6 (4.)

Installationsanleitung
Block-E/A-Modul
Bestell-Nr. 1791-NDC

1747-SN Rack- nummer	1771-SN Rack- nummer	PLC-2 Rack- nummer	PLC-5 Rack- nummer	PLC-5/250 Rack- nummer	PLC-3 Rack- nummer	Schalterposition von SW1					
						8	7	6	5	4	3
Rack 0	Rack 1	Rack 1	Ungültig	Rack 0	Rack 0	0	0	0	0	0	0
Rack 1	Rack 2	Rack 2	Rack 1	Rack 1	Rack 1	0	0	0	0	0	1
Rack 2	Rack 3	Rack 3	Rack 2	Rack 2	Rack 2	0	0	0	0	1	0
Rack 3	Rack 4	Rack 4	Rack 3	Rack 3	Rack 3	0	0	0	0	1	1
	Rack 5	Rack 5	Rack 4	Rack 4	Rack 4	0	0	0	1	0	0
	Rack 6	Rack 6	Rack 5	Rack 5	Rack 5	0	0	0	1	0	1
	Rack 7	Rack 7	Rack 6	Rack 6	Rack 6	0	0	0	1	1	0
	Rack 7		Rack 7	Rack 7	Rack 7	0	0	0	1	1	1
	Rack 10		Rack 10	Rack 10	Rack 10	0	0	1	0	0	0
	Rack 11		Rack 11	Rack 11	Rack 11	0	0	1	0	0	1
	Rack 12		Rack 12	Rack 12	Rack 12	0	0	1	0	1	0
	Rack 13		Rack 13	Rack 13	Rack 13	0	0	1	0	1	1
	Rack 14		Rack 14	Rack 14	Rack 14	0	0	1	1	0	0
	Rack 15		Rack 15	Rack 15	Rack 15	0	0	1	1	0	1
	Rack 16		Rack 16	Rack 16	Rack 16	0	0	1	1	1	0
	Rack 17		Rack 17	Rack 17	Rack 17	0	0	1	1	1	1
	Rack 20		Rack 20	Rack 20	Rack 20	0	1	0	0	0	0
	Rack 21		Rack 21	Rack 21	Rack 21	0	1	0	0	0	1
	Rack 22		Rack 22	Rack 22	Rack 22	0	1	0	0	1	0
	Rack 23		Rack 23	Rack 23	Rack 23	0	1	0	0	1	1
	Rack 24		Rack 24	Rack 24	Rack 24	0	1	0	1	0	0
	Rack 25		Rack 25	Rack 25	Rack 25	0	1	0	1	0	1
	Rack 26		Rack 26	Rack 26	Rack 26	0	1	0	1	1	0
	Rack 27		Rack 27	Rack 27	Rack 27	0	1	0	1	1	1
	Rack 30		Rack 30	Rack 30	Rack 30	0	1	1	0	0	0
	Rack 31		Rack 31	Rack 31	Rack 31	0	1	1	0	0	1
	Rack 32		Rack 32	Rack 32	Rack 32	0	1	1	0	1	0
	Rack 33		Rack 33	Rack 33	Rack 33	0	1	1	0	1	1
	Rack 34		Rack 34	Rack 34	Rack 34	0	1	1	1	0	0
	Rack 35		Rack 35	Rack 35	Rack 35	0	1	1	1	0	1
	Rack 36		Rack 36	Rack 36	Rack 36	0	1	1	1	1	0
	Rack 37		Rack 37	Rack 37	Rack 37	0	1	1	1	1	1
	Rack 40		Rack 40	Rack 40	Rack 40	1	0	0	0	0	0
	Rack 41		Rack 41	Rack 41	Rack 41	1	0	0	0	0	1
Rack 42		Rack 42	Rack 42	Rack 42	1	0	0	0	1	0	
Rack 43		Rack 43	Rack 43	Rack 43	1	0	0	0	1	1	
Rack 44		Rack 44	Rack 44	Rack 44	1	0	0	1	0	0	
Rack 45		Rack 45	Rack 45	Rack 45	1	0	0	1	0	1	
Rack 46		Rack 46	Rack 46	Rack 46	1	0	0	1	1	0	
Rack 47		Rack 47	Rack 47	Rack 47	1	0	0	1	1	1	
Rack 50		Rack 50	Rack 50	Rack 50	1	0	1	0	0	0	

1747-SN Rack- nummer	1771-SN Rack- nummer	PLC-2 Rack- nummer	PLC-5 Rack- nummer	PLC-5/250 Rack- nummer	PLC-3 Rack- nummer	Schalterposition von SW1					
						8	7	6	5	4	3
					Rack 51	1	0	1	0	0	1
					Rack 52	1	0	1	0	1	0
					Rack 53	1	0	1	0	1	1
					Rack 54	1	0	1	1	0	0
					Rack 55	1	0	1	1	0	1
					Rack 56	1	0	1	1	1	0
					Rack 57	1	0	1	1	1	1
					Rack 60	1	1	0	0	0	0
					Rack 61	1	1	0	0	0	1
					Rack 62	1	1	0	0	1	0
					Rack 63	1	1	0	0	1	1
					Rack 64	1	1	0	1	0	0
					Rack 65	1	1	0	1	0	1
					Rack 66	1	1	0	1	1	0
					Rack 67	1	1	0	1	1	1
					Rack 70	1	1	1	0	0	0
					Rack 71	1	1	1	0	0	1
					Rack 72	1	1	1	0	1	0
					Rack 73	1	1	1	0	1	1
					Rack 74	1	1	1	1	0	0
					Rack 75	1	1	1	1	0	1
					Rack 76	1	1	1	1	1	0
					Ungültig	1	1	1	1	1	1

Rackadresse 77 ist eine ungültige Konfiguration.
 Prozessoren PLC-5/11 können Rack 03 abfragen.
 Prozessoren PLC-5/15 und PLC-5/20 können Rack 01–03 abfragen.
 Prozessoren PLC-5/25 und PLC-5/30 können Rack 01–07 abfragen.
 Prozessoren PLC-5/40 und PLC-5/40L können Rack 01–17 abfragen.
 Prozessoren PLC-5/60 und PLC-5/60L können Racks 01–27 abfragen.
 Prozessoren PLC-5/250 können Rack 00–37 abfragen.

Die Steuerungen SLC 500 kommunizieren über ein E/A-Scannermodul (Bestell-Nr. 1747-SN, Serie A) mit dem Block-E/A-Modul. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch des Scannermoduls 1747-SN/A.

Hinweis: Dieses Block-E/A-Modul ist mit dem verteilten E/A-Scannermodul **1747-DSN nicht** kompatibel.

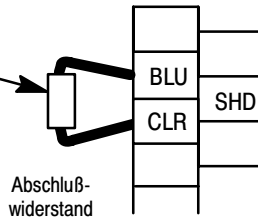
Abschlußwiderstand

Ein Abschlußwiderstand muß am letzten Block in einer Serie installiert werden. Schließen Sie den Widerstand wie in Abbildung 8 gezeigt an.

Abbildung 8
Installation des Abschlußwiderstands

Den Abschlußwiderstand über Klemmen 6 (BLU) und 8 (CLR) anschließen.

150 Ohm – 57,6 und 115,2 kBaud
 82 Ohm – 230,4 kBaud

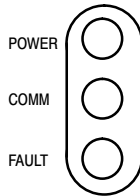


10835-I



ACHTUNG: Geräte, die mit einer Kommunikationsrate von 230,4 kBaud betrieben werden, müssen einen 82 Ohm-Abschlußwiderstand aufweisen, damit sie ordnungsgemäß funktionieren.

Anzeigen



Anzeige		Beschreibung
Power	OFF	Keine Stromzufuhr
	ON	Stromzufuhr in Ordnung
COMM	OFF	Kommunikation nicht hergestellt
	ON	Kommunikation hergestellt
	Blinkt	Rücksetzbefehle werden im Programm-Modus empfangen
FAULT	OFF	Normal
	ON	Fehler (Hardware oder Software), niedrige Modul-Spannungsversorgung
	Blinkt	COMM FAIL – dezentrales E/A-Kabel abgetrennt, 100 ms zwischen gültigen Datenblöcken, höchstens 255 gültige Datenblöcke zwischen gültigen, an das Blockmodul adressierten Datenblöcken, 20 ms Ruhezeit überschritten.

COMM und FAULT blinken abwechselnd, wenn die Funktion "Prozessorneustartverriegelung" ausgewählt ist, eine Störung aufgetreten ist und der Prozessor mit dem Blockmodul kommuniziert.

Technische Daten des Moduls 1791-NDC

Eingangsdaten	
Eingänge je Block	4 (wählbar)
Eingangstyp	± 10 V (14 Bit) ± 5 V (14 Bit) 0–10 V (14 Bit) 0–5 V (14 Bit) 0–20 mA (14 Bit) ± 20 mA (14 Bit)
Aktualisierungsgeschwindigkeit je Kanal	108 ms
Eingangsimpedanz	Spannung: 10 Megaohm Strom: 249 Ohm
Absolute Genauigkeit	0,1% bei 25 °C
Linearität	0,05% bei 25 °C
Gleichtaktunterdrückung	–75 dB
Gegentaktunterdrückung	–18 dB bei 50 Hz –20 dB bei 60 Hz
Ausgangsdaten	
Ausgänge je Block	2
Ausgangsstrombereich	0-20 mA (13 Bits)
Ausgangsimpedanz	Größer als 1 Megaohm
Interne Aktualisierungsgeschwindigkeit je Kanal	10 ms
Antriebsleistung	20 mA in Lasten von 1 kOhm oder kleiner
Kurzschlußschutz	Unendlich
Absolute Genauigkeit	0,1% bei 25 °C
Linearität	0,05% bei 25 °C (über 4-20 mA-Bereich)
Gesamte Genauigkeitsabweichung	75 ppm/°C
+24 V-Schleifenstrom	
Spannung	20-28 V DC (nicht geregelt)
Strom	100 mA

Technische Daten werden auf der nächsten Seite fortgesetzt

Technische Daten des Moduls 1791-NDC

Allgemeine Daten		
Anzahl von Kanälen	Eingang Ausgang	4 2
Auflösung		14 Bits (Vollskala-Eingänge) 13 Bits (Vollskala-Ausgänge)
Eingangsbandbreite		5 Hz
Überspannungsschutz	Eingang Ausgang	140 V AC 140 V AC
ACHTUNG: Die Nennleistung des 249 Ohm-Eingangsstromshunts beträgt 0,25 Watt. Dieser Wert darf nicht überschritten werden.		
Externe Versorgung	Spannung Strom	19,2-30 V DC 600 mA
Abmessungen	Millimeter	176,5 H x 68,8 B x 98 T
Isolierspannung	Eingänge/Ausgänge Netzteil, Chassis/E/A RIO, Chassis/Netz., E/A	500 V AC 500 V AC 500 V AC
Maximale Verlustleistung		11,52 Watt
Maximaler Wärmeverlust		39,28 BTU/h
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur Lagertemperatur Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 60 °C -40 bis 85 °C 5 bis 95% (ohne Kondensation)
Leiter	Drahtgröße Kategorie	Max. 2 mm ² dickes, verseiltes Kabel Max. 3/64 Zoll starke Isolierung 2 ¹

¹ Die Informationen zur Leiterkategorie dienen der Planung der Kabelführung (siehe Installationshandbuch auf Systemebene).



ALLEN-BRADLEY
 A ROCKWELL INTERNATIONAL COMPANY

**WELTWEITE
 HAUPTVERWALTUNG**
 Allen-Bradley
 1201 South Second Street
 Milwaukee, WI 53204 USA
 Tel: (414) 382-2000
 Telex: 43 11 016
 FAX: (414) 382-4444

Unsere Niederlassungen finden Sie an
 wichtigen Standorten - weltweit