



# DC-Eingangsmodul (10-30 V) Best.-Nr. 1771-IBD Serie B

## Installationsanleitung

### Installationshinweise

Diese Publikation enthält die folgenden Informationen:

- wichtige Voraussetzungen für die Installation
- Anforderungen an das Netzteil
- Handhabung des Moduls
- Installation des Moduls
- Verwendung der Anzeigen zur Störungssuche
- technische Daten des Moduls

### Voraussetzungen für die Installation

Das Modul 1771-IBD Serie B ist kompatibel mit allen Chassis, **ausgenommen** den Chassis 1771-A1, 1771-A2 und 1771-A4. Bei der 2-Slot-Adressierung muß beachtet werden, daß kein anderes Eingangsmodul bzw. Einzelblocktransfermodul in derselben Modulgruppe angeordnet wird. Innerhalb derselben Modulgruppe kann ein beliebiges diskretes Ausgangsmodul eingesetzt werden.

Dieses Modul ist mit einem Ausschaltverzögerungsfilter (wählbar zwischen 1 ms und 6 ms) ausgestattet. Die Ausschaltverzögerungszeit wird entsprechend den Anleitungen auf Seite 3 gewählt.

### Anforderungen an das Netzteil

Das Modul wird durch das Chassisnetzteil über die Backplane des E/A-Chassis 1771 gespeist und benötigt 130 mA vom Ausgang dieses Netzteils. Bei der Errechnung der Anforderungen an das Backplane-Netzteil müssen 130 mA zu den Anforderungen aller weiteren Module im E/A-Chassis addiert werden. Dadurch wird verhindert, daß die Chassis-Backplane und/oder das Backplane-Netzteil überlastet wird.

### Handhabung des Moduls

Das DC-Eingangsmodul wird in einem antistatischen Beutel geliefert, um es vor Schäden durch elektrostatische Entladung zu schützen. Beachten Sie bei der Handhabung des Moduls die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.



**ACHTUNG:** Dieses Modul ist mit einer Kunststoff-Abdeckung ausgestattet, die speziell für die Teilenummern 960364-05 und 961344-01 entwickelt wurde. (Diese Teilenummer befindet sich in der Nähe der äußeren Backplane-Anschlußstifte auf der mit den Komponenten ausgestatteten Seite der Platine.) Diese Kunststoff-Abdeckung darf nicht mit anderen Modulen verwendet werden.

---

### Schäden durch elektrostatische Entladung

---



**ACHTUNG:** Unter bestimmten Umständen kann elektrostatische Entladung eine Leistungsminderung bewirken bzw. das Modul beschädigen. Beachten Sie zum Schutz vor elektrostatischen Schäden die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.

---

- Tragen Sie ein zugelassenes Erdungsarmband oder berühren Sie ein geerdetes Objekt, um sich vor der Handhabung des Moduls zu entladen.
- Berühren Sie nicht die Steckleiste bzw. Anschlußstifte der Backplane.
- Berühren Sie beim Konfigurieren bzw. Auswechseln interner Komponenten keine anderen Schaltungskomponenten im Modul. Führen Sie die Arbeiten möglichst an einem vor statischen Entladungen sicheren Arbeitsplatz durch.
- Bewahren Sie das Modul bei Nichtgebrauch in einem antistatischen Beutel auf.

### Installation des Moduls

In diesem Abschnitt werden die Codierung des E/A-Chassis, die Installation des Moduls und die Verdrahtung der Kabel beschrieben.

#### Codierung des E/A-Chassis

Jedem E/A-Chassis sind Codierklammern aus Kunststoff beige packt. Mit diesen Klammern können die E/A-Steckplätze so konfiguriert werden, daß sie jeweils nur diese Art von Modul aufnehmen.

Die hintere Kante der Modulleiterplatte ist mit zwei Schlitten versehen. Die Position der Codierklammern an der Backplane muß mit diesen Schlitten übereinstimmen, damit das Modul eingeschoben werden kann. Mit Ausnahme der äußerst linken Steckleiste, die für ein Adapter- oder Prozessormodul vorgesehen ist, kann jede Steckleiste eines E/A-Chassis zur Aufnahme dieses Moduls codiert werden. Die Codierklammern müssen zwischen den folgenden Nummern der Backplane-Steckleiste angebracht werden:

- zwischen 10 und 12
- zwischen 16 und 18

Wenn aufgrund einer Neuauslegung des Systems und der damit verbundenen Neuverdrahtung ein anderes Modul eingesetzt werden muß, kann die Position der Codierklammern geändert werden.

## Installation des Eingangsmoduls

Beachten Sie bei der Installation des DC-Eingangsmoduls in das E/A-Chassis 1771 die unten aufgeführten Schritte.



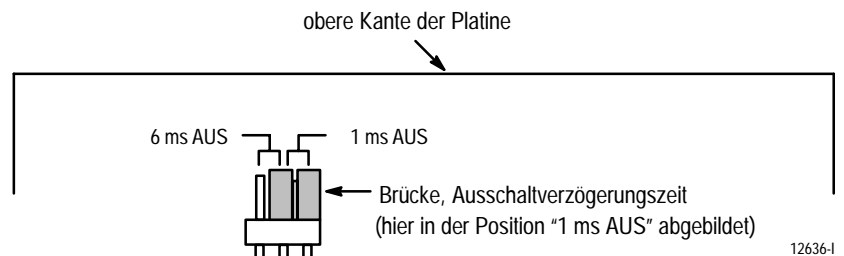
**ACHTUNG:** Vor dem Ein- bzw. Ausbau eines E/A-Moduls muß die Spannungsversorgung zur Backplane des E/A-Chassis 1771 und zum Verdrahtungsarm ausgeschaltet werden.

- Anderenfalls besteht die Gefahr, daß das Modul beschädigt, die Leistung vermindert oder Körperverletzungen verursacht werden.
- Wenn die Spannungsversorgung zur Backplane nicht unterbrochen wird, können durch unbeabsichtigte Inbetriebnahme Körperverletzungen oder Geräteschäden verursacht werden.

1. Die Spannungsversorgung zum E/A-Chassis ausschalten.
2. Die Ausschaltverzögerungszeit kann von 1 ms auf 6 ms umgeschaltet werden. Hierzu wird links an der oberen Kante der Platine eine Brücke angebracht.

Die Ausschaltverzögerungszeit ist auf 1 ms voreingestellt und wird wie folgt auf 6 ms geändert:

- Den Konfigurationsstecker für die Einstellung der Ausschaltverzögerungszeit an der oberen linken Kante der Platine wie unten abgebildet lokalisieren.



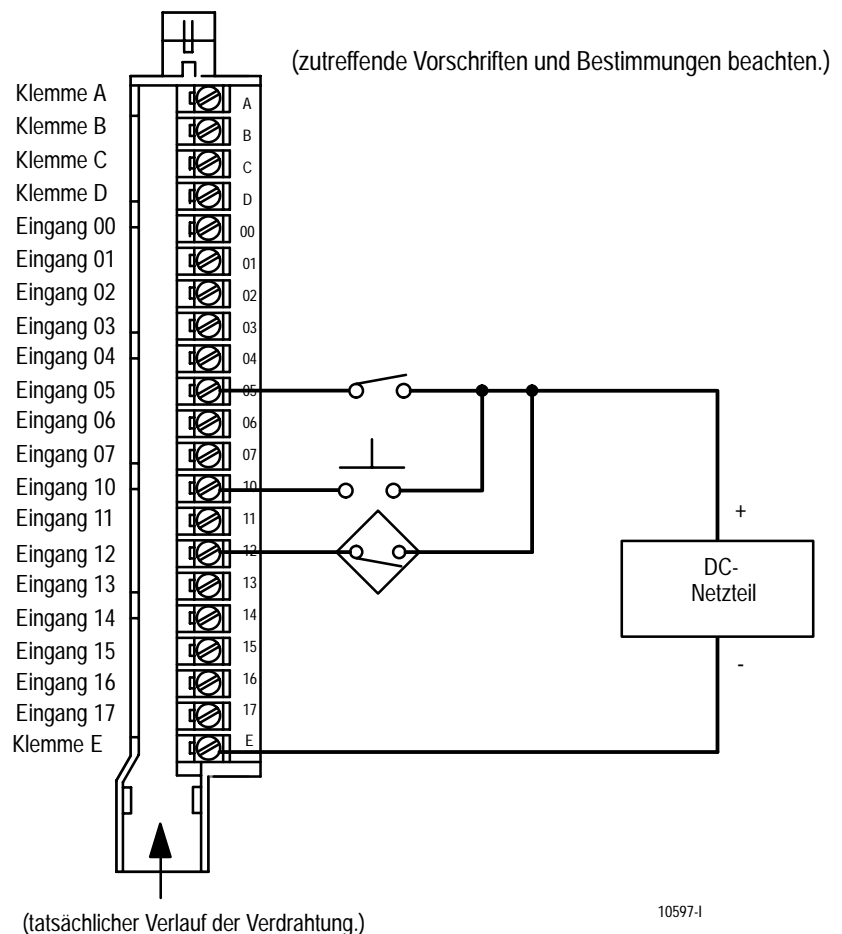
- Die Brücke mit dem Finger aus der 1-ms-Position (mittlerer und rechter Stift) schieben.
  - Die Brücke sorgfältig auf die 6-ms-Position (mittlerer und linker Stift) einstellen.
3. Das Modul so positionieren, daß es auf die obere und untere Kunststoffführung im Steckplatz ausgerichtet ist.

4. Das Modul nicht mit Gewalt in den Backplane-Steckverbinder drücken. Vielmehr festen, gleichmäßigen Druck auf das Modul ausüben, bis es fest sitzt.
5. Den Chassisriegel auf das Modul schnappen, um es zu sichern.
6. Den Verdrahtungsarm an das Modul anschließen.
7. Die Verdrahtungsanschlüsse am Verdrahtungsarm herstellen (siehe Abbildungen 1 und 2).

### Anschluß der Verdrahtung am Eingangsmodul

Die Anschlüsse am Eingangsmodul werden über den Verdrahtungsarm (Bestellnr. 1771-WH), der dem Modul beige packt ist, hergestellt. Befestigen Sie den Arm an der Schwenkstange an der Unterseite des E/A-Chassis. Der Verdrahtungsarm läßt sich nach oben schwenken und wird am Modul angeschlossen, so daß das Modul ohne Abtrennen der Drähte ein- bzw. ausgebaut werden kann.

**Abbildung 1**  
Anschlußdiagramm (Zweileitergeräte)



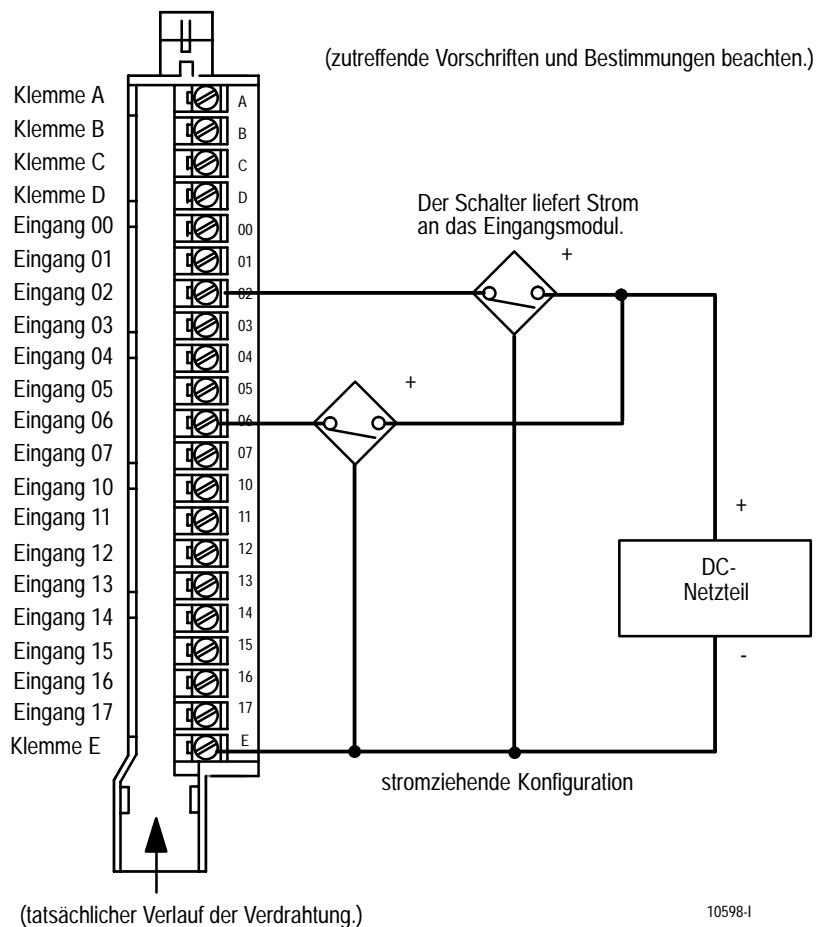
Schließen Sie eine Klemme des Zweileiter- bzw. Dreileitergerätes an die Klemmen 00 bis 17 (Abbildung 1) an. DC+ wird an die andere Klemme der Eingangsgeräte angeschlossen. Dreileiter-Eingangsgeräte wie z.B. Näherungsschalter (Baureihe 871) von Allen-Bradley, sind in einer stromliefernden Konfiguration anzuschließen (Abbildung 2).

Klemme E muß an das gemeinsame Bezugspotential angeschlossen werden. Klemmen A bis D sind nicht belegt. Um den Spannungsabfall über längere Kabelentfernungen hinweg zu minimieren, sollten verseilte Leiter der US-Größe 14 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) oder 16 AWG verwendet werden.



**ACHTUNG:** Beim Anschluß von Gleichstromverbindungen muß die Polarität beachtet werden, da das Modul durch Umpolung oder Anlegen einer Wechselspannung beschädigt werden kann.

**Abbildung 2**  
 Anschlußdiagramm (Dreileitergeräte)



**Wichtig:** Die Klemmen eines DC-Eingangsmoduls (10-30 V, Bestellnr. 1771-IBD Serie B) können von den Klemmen der folgenden Module direkt angesteuert werden:

- DC-Ausgangsmodul, 10-30 V (Bestellnr. 1771-OBN)
- DC-Ausgangsmodul, 10-60 V (Bestellnr. 1771-OBD)
- DC-Ausgangsmodul, 12-24 V (Bestellnr. 1771-OB)
- DC-Ausgangsmodul, 24 V, (Bestellnr. 1771-OQ)
- DC-Ausgangsmodul, 24 V, (Bestellnr. 1771-OQ16)

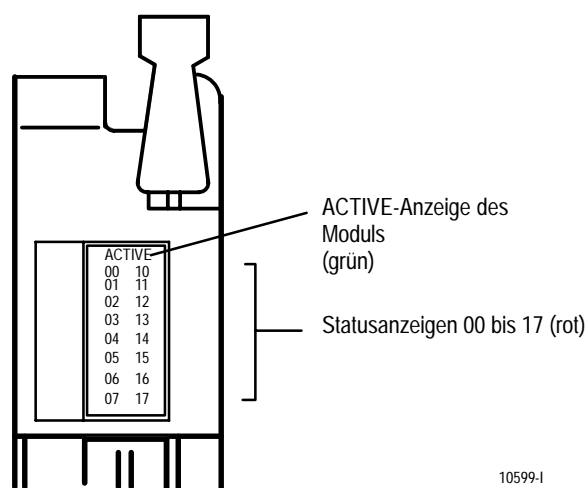
**Wichtig:** Beide Module müssen über dieselbe DC-Versorgungsspannung gespeist werden, um sicherzustellen, daß das Potential der Masse entspricht.

## Bedeutung der Statusanzeigen

Die Frontabdeckung des Moduls enthält eine grüne ACTIVE-Anzeige und 16 rote Statusanzeigen (Abbildung 3).

Die grüne ACTIVE-Anzeige leuchtet, wenn das Modul eingeschaltet wird. Die roten Statusanzeigen repräsentieren die einzelnen Eingänge der Systemlogikschaltung. Wenn eine dieser Anzeigen leuchtet, liegt an der entsprechenden Klemme Spannung an. Das Modul überträgt diese Daten an die Backplane, wo sie vom Prozessor abgelesen werden. Eine Beschreibung der allgemeinen Störungen, möglichen Ursachen und je nach Anzeigenstatus empfohlenen Abhilfemaßnahmen sind im Abschnitt "Störungssuche" enthalten.

**Abbildung 3**  
Statusanzeigen



10599-I

## Störungssuche

Anhand dieser Tabelle können die Statusanzeigen des Moduls 1771-IBD Serie B interpretiert und Modul- und Systemstörungen behoben werden.

Anzeigestatus (Farbe)	Beschreibung der Störung bzw. des Systemstatus	Abhilfemaßnahme
ACTIVE-Anzeige LEUCHTET (grün)	normal	keine
ACTIVE-Anzeige LEUCHTET (grün) und Eingangstatusanzeige LEUCHTET (rot)	prüfen, ob an der Klemme Spannung anliegt.	Wenn Spannung anliegt, ist keine Maßnahme erforderlich. Wenn keine Spannung anliegt, das Modul austauschen.
ACTIVE-Anzeige LEUCHTET (grün) und Eingangstatusanzeige LEUCHTET NICHT	Eingangsgeräte funktionieren nicht ordnungsgemäß oder defekte Eingangsschaltung am Modul.	1. Eingangsgeräte überprüfen. 2. Wenn Eingangsgeräte i.O. sind, das Modul austauschen.
	an der Klemme liegt keine Spannung an.	keine
ACTIVE-Anzeige LEUCHTET NICHT und Ausgangsstatusanzeige LEUCHTET (rot) bzw. LEUCHTET NICHT	Modul funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Spannungsversorgung des Chassis und Prozessor überprüfen. Wenn hier keine Störung vorliegt, das Modul austauschen.

## Installationsanleitung

DC-Eingangsmodul (10–30 V)

Best.-Nr. 1771-IBD Serie B

## Technische Daten

Eingänge je Modul	16
Modulanordnung	in allen E/A-Chassis 1771, <b>ausgenommen</b> 1771-A1, -A2 und -A4
Eingangsspannungsbereich	10 bis 30 V DC
minimaler Eingangsstrom	4,5 mA bei 10 V DC 15 mA bei 30 V DC
minimaler Strom im AUS-Zustand	2,0 mA bei 5 V DC
maximale Spannung im AUS-Zustand	5 V DC
minimale Spannung im EIN-Zustand	10 V DC
Eingangsimpedanz	maximal 2,2 kOhm
Eingangssignalverzögerung	Laufzeit N/P - 1 ms Laufzeit P/N wählbar - 1 ms oder 6 ms
Verlustleistung	7,3 W (max.), 1,0 W (min.)
Wärmeverlust	24,7 BTU/h (max.), 3,4 BTU/h (min.)
Backplane-Strom	130 mA bei 5 V DC $\pm 5\%$
Isolierspannung	1500 V AC (eff)
Umbegungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0° bis 60 °C
Lagertemperatur	-40° bis 85 °C
relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95% (ohne Kondensation)
Leiter Größe	maximal 14 AWG (1,5 mm <sup>2</sup> ), verseilt max. Isolierung: 3/64 Zoll
Leiter Kategorie	2 <sup>1</sup>
Codierung	zwischen 10 und 12 zwischen 16 und 18
Verdrahtungsarm, Standardausführung	Bestellnr. 1771-WH
Schraubendrehmoment, Verdrahtungsarm	0,79-1,02 Nm

<sup>1</sup> Siehe Publikation 17770-4.1DE, Richtlinien zur Verdrahtung und Erdung von speicherprogrammierbaren Steuerungen.



**Allen-Bradley • Sprecher+Schuh**

Die Firma Allen-Bradley, ein Geschäftsbereich der Rockwell Automation, hilft ihren Kunden seit über 90 Jahren, die Produktivität und Qualität ihrer Produktion zu optimieren. Wir entwickeln, fertigen und unterstützen weltweit eine breite Palette von Automatisierungsprodukten, wie z.B. Logikprozessoren, Energie- und Antriebssteuerungsgeräte, Bedienerschnittstellen, Sensoren und eine Vielzahl an Software. Rockwell ist einer der größten High-Tech Konzerne der Welt.



Unsere Niederlassungen finden Sie an wichtigen Standorten weltweit.

Ägypten • Algerien • Argentinien • Australien • Bahrain • Belgien • Brasilien • Bulgarien • Chile • Costa Rica • Dänemark • Deutschland • Ecuador • El Salvador • Finnland • Frankreich • Griechenland • Guatemala • Honduras • Hongkong • Indien • Indonesien • Irland • Island • Israel • Italien • Jamaika • Japan • Jordanien • Jugoslawien • Kanada • Kolumbien • Korea • Kroatien • Kuwait • Libanon • Malaysia • Mexiko • Myanmar • Neuseeland • Niederlande • Norwegen • Oman • Österreich • Pakistan • Peru • Philippinen • Polen • Portugal • Puerto Rico • Qatar • Rumänien • Rußland - GUS • Saudi Arabien • Schweiz • Singapur • Slowakei • Slowenien • Spanien • Südafrikanische Republik • Taiwan • Thailand • Tschechische Republik • Türkei • Ungarn • Uruguay • USA • Venezuela • Vereinigte Arabische Emirate • Vereinigtes Königreich • Vietnam • Volksrepublik China • Zypern

**Hauptverwaltung:** Allen-Bradley, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA. Tel: (1) 414 382 2000, Fax: (1) 414 382 4444

**Hauptverwaltung Europa:** Allen-Bradley • Sprecher+Schuh, Avenue Herrmann Debroux, 46, 1160 Brüssel, Belgien. Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40

**Deutschland:** Allen-Bradley • Sprecher+Schuh, Düsseldorf Straße 15, 42781 Haan-Gruiten. Tel: (49) 2104 9600, Fax: (49) 2104 960121

**Schweiz:** Rockwell Automation AG, Gewerbepark, Hintermättlistraße 3, CH-5506 Mägenwil. Tel: (41) 62 889 77 77, Fax: (41) 62 889 77 66

**Vertriebsbüros Deutschland –**

- Düsseldorf:** Tel: (49) 211 748350, Fax: (49) 211 7483511
- Frankfurt:** Tel: (49) 6103 37970, Fax: (49) 6103 379710
- Hannover:** Tel: (49) 511 674020, Fax: (49) 511 6740222
- Stuttgart:** Tel: (49) 711 77790, Fax: (49) 711 7779101

**Vertriebsbüro Schweiz –** **Bulle:** Tel: (41) 292 0264, Fax: (41) 292 0267