

Temperaturwiderstands-Eingangsmodul

(Bestellnummer 1771-IR Serie C)

Inhalt



Dieses Symbol ist dann abgebildet, wenn im *Benutzerhandbuch des Temperaturwiderstands Eingangsmoduls*, Publikation 1771-6.5.76DE, weitere Informationen enthalten sind.

Mit der beiliegenden Anforderungskarte können Sie ein Exemplar dieses Handbuchs per Telefax unter der Nummer 1.800.576.6340 (innerhalb der USA) oder 1.330.723.4036 (außerhalb der USA) anfordern.

Diese Publikation dient als Leitfaden bei der Installation des Eingangsmoduls 1771-IR/C.

Informationen	Siehe Seite
⬇ Verhinderung elektrostatischer Entladung	unten
⬇ Erfüllung von EU-Richtlinien	1
⬇ Erläuterung der Produktkompatibilität	2
⬇ Berechnung der Leistungsanforderungen	2
⬇ Festlegung der Modulanordnung	3
⬇ Codierung des Backplane-Anschlusses	3
⬇ Installation des Moduls und Verdrahtungsarms	4
⬇ Herstellung der Anschlüsse am Verdrahtungsarm	5
⬇ Erdung des Chassis und Moduls	6
⬇ Konfiguration des Moduls	7
Referenzdaten	Siehe Seite
➡ Statusanzeigen	9
➡ Störungssuche	9
➡ technische Daten	11
➡ Unterschiede zwischen den Serienausführungen	12

Verhinderung elektrostatischer Entladung

Das Temperaturwiderstands-Eingangsmodul ist empfindlich gegen elektrostatische Entladungen.



ACHTUNG: Bei Berührung der Backplane-Anschlußstifte können elektrostatische Entladungen die integrierten Schaltkreise bzw. Halbleiter beschädigen. Beachten Sie bei der Handhabung des Moduls die folgenden Richtlinien:

- Berühren Sie einen geerdeten Gegenstand, um statische Spannungen abzuleiten
- Tragen Sie ein zugelassenes Erdungsarmband
- Berühren Sie weder die Backplane-Anschlüsse noch die Anschlußstifte
- Berühren Sie keine Schaltkreiskomponenten im Modul
- Führen Sie die Arbeiten möglichst an einem vor statischen Entladungen sicheren Arbeitsplatz durch
- Bewahren Sie das Modul bei Nichtgebrauch in der antistatischen Schutzhülle auf

Erfüllung der EU-Richtlinien

Wenn dieses Gerät die CE-Kennzeichnung aufweist und innerhalb der Europäischen Union bzw. in EEA-Regionen installiert wird, gelten die folgenden Bestimmungen:

Spare Allen-Bradley Parts

EMV-Richtlinie

Dieses Gerät wurde gemäß den Anforderungen der Richtlinie 89/336/EEC des Rats der Europäischen Gemeinschaft für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) unter Verwendung der folgenden Normen, ganz oder auszugsweise, und der technischen Spezifikationen geprüft:

- EN 50081-2EMC – Allgemeiner Emissionsstandard, Teil 2 – für industrielle Umgebungen
- EN 50082-2EMC – Allgemeiner Standard der Funkstörfestigkeit, Teil 2 – für industrielle Umgebungen

Dieses Gerät ist für den Einsatz in einer industriellen Umgebung konstruiert.

Niederspannungsrichtlinie

Dieses Gerät wurde gemäß den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC des Rats der Europäischen Gemeinschaft geprüft, wobei die Sicherheitsanforderungen der Richtlinie EN 61131-2 für speicherprogrammierbare Steuerungen, Teil 2 – Geräteanforderungen und Prüfungen – gelten.

Nähere Hinweise zu den Anforderungen dieser Richtlinie sind in den entsprechenden Abschnitten dieser Publikation und in den folgenden Allen-Bradley-Publikationen enthalten:

Publikation	Publikationsnummer
<i>Richtlinien zur störungsfreien Verdrahtung und Erdung von industriellen Automatisierungssystemen</i>	1770-4.1DE
<i>Richtlinien zur Handhabung von Lithiumbatterien</i>	AG-5.4DE
<i>Automatisierungskatalog</i>	B112DE

Erläuterung der Produktkompatibilität

Das Modul 1771-IR/C kann in jedem E/A-Chassis 1771 eingesetzt werden. Die Kompatibilität sowie die Belegung der Datentafel sind im folgenden aufgeführt.

Bestellnummer	Belegung der Datentafel				Kompatibilität			
	Eing.-abbild-bits	Ausg.-abbild-bits	Worte, Lese-block	Worte, Schreib-block	Adressierung			Chassis-Serie
					1/2-Slot	1-Slot	2-Slot	
1771-IR/C	8	8	8/9	14/15	ja	ja	ja	A, B

A = kompatibel mit Chassis 1771-A1, -A2, -A4
B = kompatibel mit Chassis 1771-A1B, -A2B, -A3B, -A4B
ja = uneingeschränkt kompatibel
nein = auf Komplementär-Anordnung beschränkt

Berechnung der Leistungsanforderungen

Das Modul wird über das E/A-Netzteil 1771 gespeist und nimmt maximal 950 mA (4,75 W) von der Backplane auf.

Dieser Wert muß zur Leistungsaufnahme aller weiteren im E/A-Chassis vorhandenen Module addiert werden, um eine Überbelastung der Chassis-Backplane und/oder des Backplane-Netzteils zu vermeiden.

Festlegung der Modulanordnung im E/A-Chassis

Mit Ausnahme des äußerst linken Steckplatzes kann das Modul in einen beliebigen E/A-Modulsteckplatz des E/A-Chassis eingesetzt werden. Der äußerst linke Steckplatz ist für einen PLC-Prozessor oder ein Adaptermodul reserviert.



ACHTUNG: Bei EINGESCHALTETER Stromversorgung dürfen Module NICHT in das E/A-Chassis eingesetzt bzw. aus diesem entfernt werden. Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zur Beschädigung der Modulschaltkreise führen.

Die Module sollten gruppenweise angeordnet werden, um die negativen Auswirkungen von Stör- und Wärmestrahlungen zu minimieren. Es empfiehlt sich folgendes:

- Analoge Ausgangsmodule und DC-Module niedrigerer Spannungen getrennt von AC-Modulen und DC-Modulen höherer Spannungen anordnen, um elektrische Störimpulse zu minimieren.
- Dieses Modul nicht in derselben E/A-Gruppe anordnen, die ein diskretes, hochdichtes E/A-Modul (bei 2-Slot-Adressierung) enthält. Zur Ausführung des Blocktransfers belegt dieses Modul ein Byte sowohl der Eingangs- als auch der Ausgangsdatentafel.

Codierung des Backplane-Anschlusses

Mit Ausnahme des äußerst linken Steckplatzes kann das Modul in einen beliebigen E/A-Modulsteckplatz des E/A-Chassis eingesetzt werden. Der äußerst linke Steckplatz ist für einen Prozessor oder Adapter reserviert.



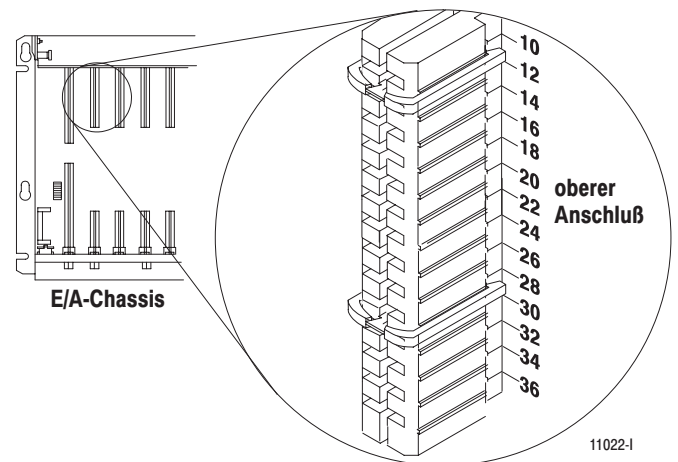
ACHTUNG: Beachten Sie beim Einsetzen und Entfernen der Codierklammern die folgende n Vorsichtshinweise:

- Codierklammern stets mit den Fingern einsetzen bzw. entfernen
- Codierklammern müssen sich in der korrekten Position befinden

Eine falsche Codierung oder die Verwendung eines Werkzeugs kann zu Schäden am Backplane-Anschluß und zu Systemstörungen führen.

Positionieren Sie die Codierklammern an den Backplane-Anschlüssen entsprechend den Codierschlitzern am Modul.

Position der Codierklammern:
zwischen 10 und 12
zwischen 28 und 30



Die Position der Codierklammern kann bei späteren System- und Verdrahtungsmodifikationen, die das Einsetzen eines anderen Modultyps erfordern, geändert werden.

Spare Allen-Bradley Parts

Installation des Moduls und Verdrahtungsarms



ACHTUNG: Die Stromversorgung zur Backplane des E/A-Chassis 1771 und zum Verdrahtungsarm muß vor der Installation des Moduls ausgeschaltet werden. Andernfalls kann folgendes verursacht werden:

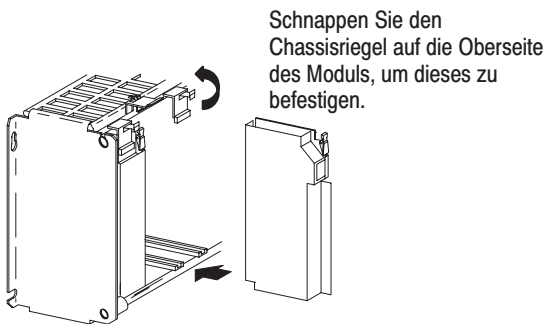
- Modulschäden
- Leistungsminderung
- Körperverletzungen oder Geräteschäden aufgrund möglicher unerwarteter Inbetriebnahme

1

Positionieren Sie das Modul in den Führungen oben und unten im Chassis, und schieben Sie es ein.

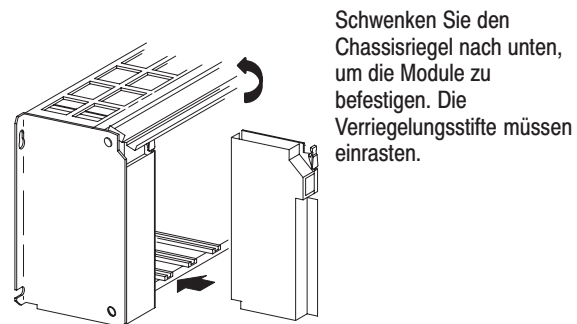
Wichtig: Üben Sie gleichmäßigen Druck auf das Modul aus, bis es fest im Backplane-Anschluß sitzt.

E/A-Chassis 1771-A1B, -A2B, -A3B, -A4B



Schnappen Sie den Chassisriegel auf die Oberseite des Moduls, um dieses zu befestigen.

E/A-Chassis 1771-A1B, -A2B, -A4B Serie B

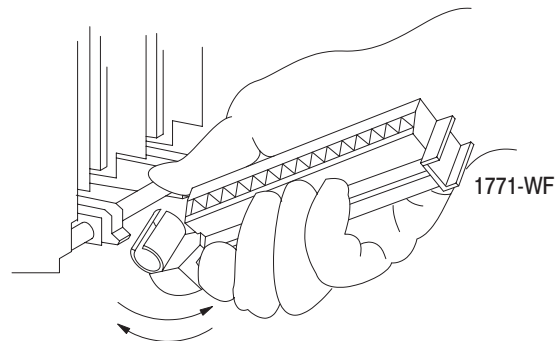


Schwenken Sie den Chassisriegel nach unten, um die Module zu befestigen. Die Verriegelungstifte müssen einrasten.

2

Befestigen Sie den Verdrahtungsarm (1771-WF) an der waagerechten Leiste an der Unterseite des E/A-Chassis.

Der Verdrahtungsarm wird nach oben geschwenkt und am Modul angeschlossen, so daß das Modul ohne Abtrennen der Leiter ein- und ausgebaut werden kann.



Herstellung der Anschlüsse am Verdrahtungsarm

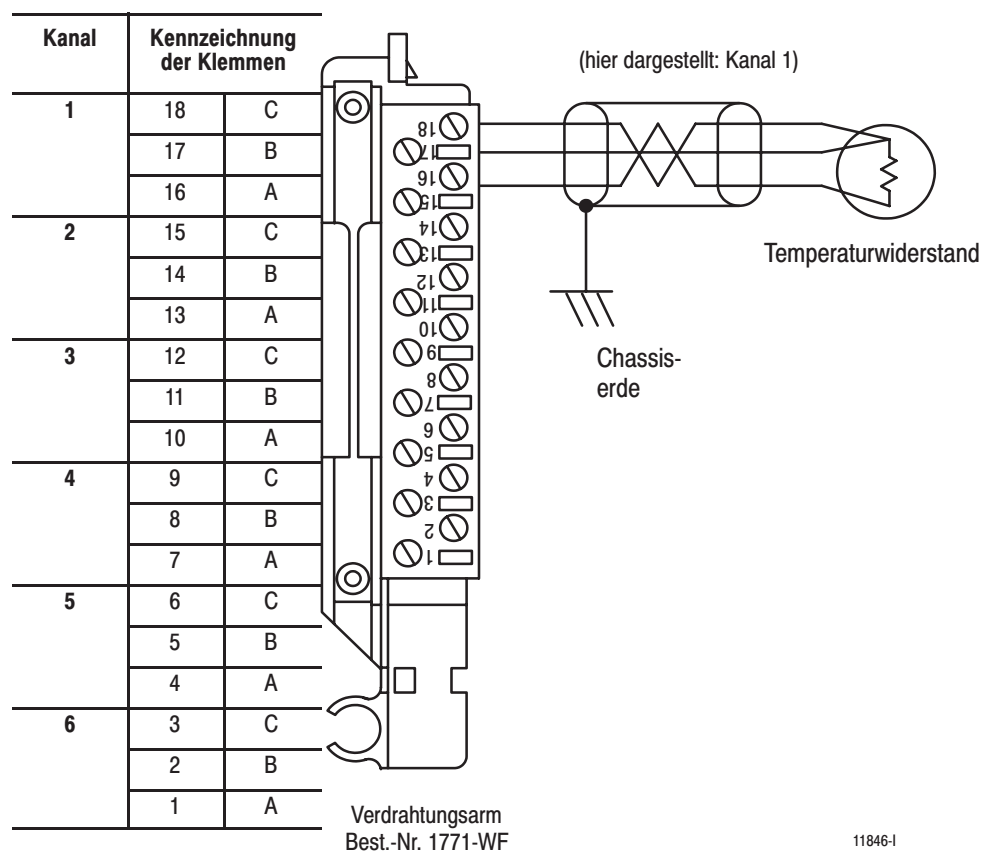
Schließen Sie die E/A-Geräte am Verdrahtungsarm 1771-WF, der im Lieferumfang des Moduls enthalten ist, an.



ACHTUNG: Schalten Sie die Stromversorgung zur Backplane des E/A-Chassis 1771 und zum Verdrahtungsarm vor dem Ein- und Ausbau eines E/A-Moduls aus.

- Andernfalls können Modulschäden, Leistungsminderungen oder Körperverletzungen verursacht werden.
- Wenn die Stromversorgung zur Backplane nicht unterbrochen wird, können Körperverletzungen und Geräteschäden durch unerwarteten Maschinenbetrieb die Folge sein.

Anschlußdiagramm für das Temperaturwiderstands-Eingangsmodul (1771-IR/C)



Spare Allen-Bradley Parts

Erdung des Chassis und Moduls

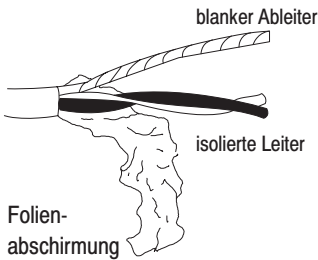
Die Erdung des E/A-Chassis und analogen Ausgangsmoduls ist entsprechend den folgenden Diagrammen vorzunehmen. Beachten Sie die folgenden Schritte:

- 1 Entfernen Sie die Kabelummantelung vom Belden-Kabel 8761.



Belden-Kabel 8761

- 2 Trennen Sie die Folienabschirmung und den blanken Ableiter von den isolierten Leitern.



- 3 Verdrillen Sie die Folienabschirmung und den Ableiter zu einem Strang.



- 4 Bringen Sie eine Masseöse an.



20104

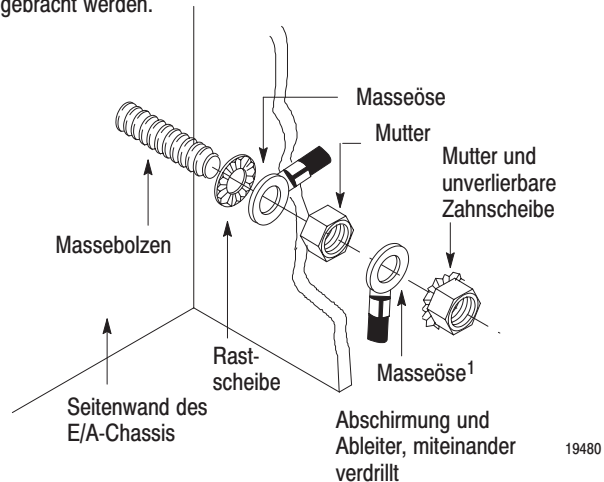
Bei abgeschirmten Kabelleitern dürfen die Folienabschirmung und der Ableiter nur an einem Kabelende geerdet werden. Es empfiehlt sich, die Folienabschirmung und den Ableiter miteinander zu verdrehlen und mit der Verschraubung des Chassis zu verbinden.

Umwickeln Sie die freiliegende Abschirmung und den blanken Ableiter am anderen Kabelende mit Isolierband, um einen elektrischen Kontakt zu verhindern.

Weitere Hinweise sind in der Publikation 1770-4.1DE, *Richtlinien zur störungsfreien Verdrahtung und Erdung von industriellen Automatisierungssystemen*, enthalten.

Chassiserde

Beim Anschluß von Masseleitern an den Massebolzen des E/A-Chassis müssen eine Rastscheibe unter die erste Öse und eine Mutter mit unverlierbarer Zahnscheibe auf jeder Masseöse angebracht werden.

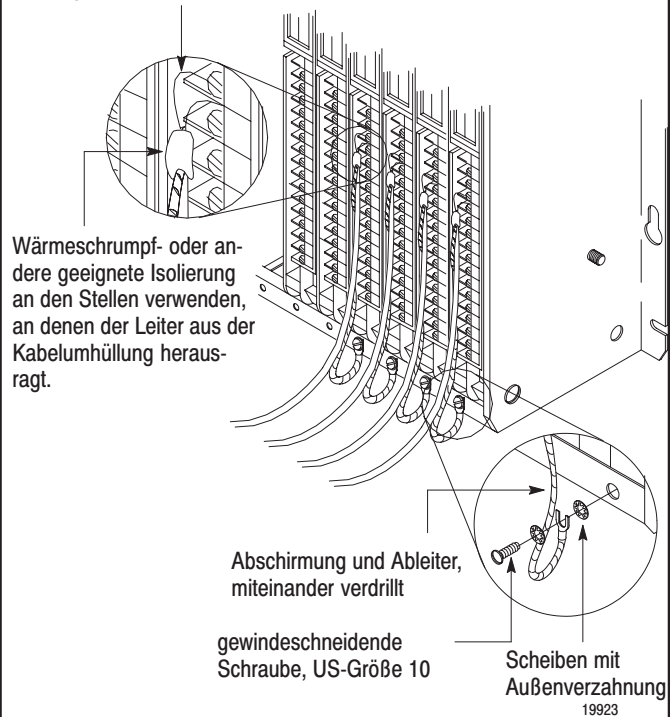


19480

¹ Verwenden Sie eine Tellerscheibe, wenn keine Crimpösen verwendet werden.

Einpunkterdung

Die Abschirmung sollte bis zum Abschlußpunkt reichen. Dabei sollte nur soviel Kabel freiliegen, wie zum ordnungsgemäßen Abschluß der inneren Leiter erforderlich ist.



19923

Konfiguration des Moduls

Konfigurieren Sie das Modul entsprechend den jeweiligen Anforderungen mit Hilfe der folgenden Daten:



Nähere Konfigurationshinweise sind in Kapitel 5 des *RTD Input Module User Manual* (Publikation 1771-6.5.76) enthalten.

Dezimalbits	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	Beschreibung
Oktaalbits	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00	
Wort 1	Echtzeitabfrage - Vorgabe: keine Sendeanforderung					Datenformat	RTD-Typ	Meßeinheiten	Einzelkanal in Ohm								Echtzeitabfrage, Datenformat, RTD-Typ, Maßeinheiten und Einzelkanal in Ohm

kein RTS (50 ms)	0	0	0	0	0
0,1s	0	0	0	0	1
0,2s	0	0	0	1	0
0,3s	0	0	0	1	1
0,4s	0	0	1	0	0
0,5s	0	0	1	0	1
0,6s	0	0	1	1	0
0,7s	0	0	1	1	1
0,8s	0	1	0	0	0
0,9s	0	1	0	0	1
1,0s	0	1	0	1	0
1,5s	0	1	1	1	1
2,0s	1	0	1	0	0
2,5s	1	1	0	0	1
3,0s	1	1	1	1	0
3,1s	1	1	1	1	1

Wenn eines dieser Bits gesetzt ist, werden die Daten des entsprechenden Eingangskanals in Ohm angegeben. Bei Verwendung eines Temperaturwiderstandsfühlers, der nicht aus Kupfer (10 Ω) oder Platin (100 Ω) ist, müssen diese Kanäle in Ohm und nicht in Grad spezifiziert werden. Ein in Ohm angezeigtes Kanaldatenformat wird auf Binärwerte zurückgesetzt.

Spezifiziert die angezeigten Maßeinheiten des Moduls.

Temperaturmodus:

0 = gesamtes Modul ist Platin
 1 = gesamtes Modul ist Kupfer (10 Ω)
 Genauen Wert in Wort 2 eingeben.

Widerstandsmodus:

0 = 30 mΩ/Zählwertauflösung
 1 = 10 mΩ/Zählwertauflösung

Maßeinheiten	Bit 07	Bit 06
Grad C	0	0
Grad F	0	1
Ohm	1	0
nicht belegt	1	1

Bit 10	Bit 09	Dem Prozessor entsprechend einstellen
0	0	BCD (Vorgabe)
0	1	reserviert
1	0	binäres Zweierkomplement
1	1	Binärwert mit Vorzeichen

Wichtig: Für PLC-5-Prozessoren müssen die Bits im Dezimalformat adressiert werden.

2	Wenn Bit 10 in Wort 1 gesetzt ist und Temperaturmeßwerte angezeigt werden sollen, muß Wort 2 ebenfalls belegt werden. Geben Sie den exakten Temperaturwiderstandswert 10 Ohm bei 25° C im BCD-Format ein. Der Bereich liegt zwischen 9,00 und 11,00 Ohm. Werte, die außerhalb dieses Bereichs liegen, werden automatisch als 10,00 Ohm spezifiziert. Werte, die nicht im BCD-Format eingegeben werden, werden ebenfalls als 10,00 Ohm spezifiziert.								10-Ohm-Widerstand bei 25° C
3, 4, 5, 6, 7, 8	Einzelne Kanalvorspannung - Eingabe erfolgt im BCD-Format. Dieser Wert wird von den im BTR enthaltenen Kanaldaten subtrahiert. Der Vorspannungswert ist immer positiv. Der Vorspannungsbereich liegt zwischen 0 ≤ und ≤ 9999.								Vorspannung von Kanal 1-6
9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Kalibrierung von Kanal 1-6								Kalibrierung der einzelnen Kanäle
15	nicht belegt	Kanalkalibrierung nicht erfolgreich	FC	EE	nicht belegt	S	G	O	automatische Kalibrierung, Anforderungswort

Fehlerhafte Kalibrierung (nicht gespeichert)

EEPROM-Fehler

Offset-Kalibrierung abgeschlossen
 Verstärkungskalibrierung abgeschlossen
 Speichern abgeschlossen

Die Daten werden wie in der folgenden Tabelle erläutert aus dem Eingangsmodul abgelesen.

Dezimalbits	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	Beschreibung
Oktaalbits	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00	
Wort 1		RTS	Kanalbereichsüberschreitung						EE	PU	Kanalbereichsunterschreitung						

Echtzeitabfrage-Fehlerbit – (RTS)
Echtzeitabfrage-Zeitablaufbit

Bereichsüberschreitungsbits jedes Kanals werden gesetzt, wenn sich der Eingang oberhalb des normalen Betriebsbereichs befindet. Bit 10 entspricht Eingang 1, Bit 11 entspricht Eingang 2 usw.

Bereichsunterschreitungsbits für jeden Kanal werden gesetzt, wenn sich der Eingang unterhalb des normalen Betriebsbereichs eines Kupfer- bzw. Platin-Temperaturwiderstandsfühlers befindet. Bit 00 entspricht Eingang 1, Bit 01 entspricht Eingang 2 usw.

Einschaltbit – (PU) wird gesetzt, wenn das Modul zwar eingeschaltet, jedoch noch nicht konfiguriert ist.

EEPROM-Statusbit – (EE) wird gesetzt, wenn die EEPROM-Werte nicht gelesen werden konnten.

2	nicht belegt	Kanalpolarität		nicht belegt	Kanalüberlauf			Kanalüberlauf, Kanalpolarität		
		<p>Kanalüberlauf – Dieses Bit ist gesetzt, wenn die vorgegebene Vorspannung vom Eingangswert subtrahiert wurde. Nur der Rest des Datenworts wird angezeigt. Bit 00 entspricht Eingang 1, Bit 01 entspricht Eingang 2 usw. Die vorgegebene Vorspannung wird automatisch angelegt, wenn die BCD-formatierten Daten nicht angezeigt werden können. Dies tritt bei Messungen von Temperaturen über 999,9 Grad Fahrenheit ein. Der subtrahierte vorgegebene Spannungswert beträgt 1000,0.</p> <p>Kanalpolarität – Vorzeichenbits für jeden Kanal. Diese Bits werden gesetzt, wenn der entsprechende Eingang einen negativen Wert aufweist. Bit 10 entspricht Eingang 1, Bit 11 entspricht Eingang 2 usw. Diese Bits werden für das BCD-Format und Datenformate mit Vorzeichen verwendet.</p>								
3, 4, 5, 6, 7, 8	Daten der Kanäle 1-6 – Eingangsdatenworte jedes Kanals. Wort 3 entspricht Kanal 1, Wort 4 entspricht Kanal 2 usw. Die Datenworte müssen mit einem Faktor multipliziert oder durch einen Faktor dividiert werden, wenn ganze Zahlen angezeigt werden sollen. Siehe folgende Tabelle.						Daten der Kanäle 1-6			
		Angezeigte Maßeinheiten		Aktion						
		Temperatur in °F oder °C		nach der niederwertigsten Ziffer befindet sich ein impliziertes Komma (XXX,X) Die Auflösung ist 0,1°.						
		Widerstand in mΩ (Kupfer-Temperaturwiderstandsfühler) (BTW-Wort 1, Bit 10 = 1)		impliziertes Komma (XXX,XX)						
		Widerstand in mΩ (alle anderen Temperaturwiderstandsfühler) (BTW-Wort 1, Bit 10 = 0)		Multiplizieren Sie das Datenwort mit 30, um den tatsächlichen Wert in mΩ zu errechnen. Die Auflösung beträgt 30 mΩ.						
9	nicht belegt	Kanalkalibrierung nicht erfolgreich		FC	EE	nicht belegt	S	G	O	Status, automatische Kalibrierung

Kalibrierung fehlerhaft
(wird nicht gespeichert)
EEPROM-Fehler

Offset-Kalibrierung
abgeschlossen

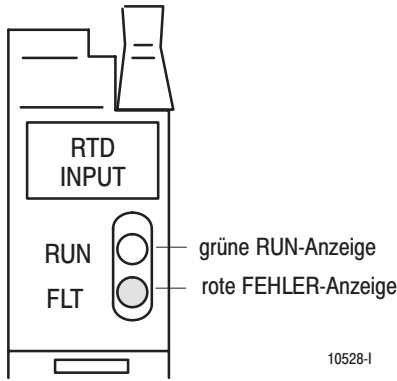
Verstärkungskalibrierung
abgeschlossen
Speichern abgeschlossen

Vorgabekonfiguration

Wenn ein Schreibblock mit fünf Worten, die nur Nullwerte enthalten, an das Modul übertragen wird, werden die folgenden Vorgabeeinstellungen gewählt:

- BCD-Datenformat
- 100-Ohm Platin-RTD
- Temperatur in °C
- Echtzeitabfrage (RTS) = gesperrt (Abfragezeit = 50 ms)

Bedeutung der Statusanzeigen



Störungssuche



Nähere Hinweise zur Störungssuche sind in Kapitel 8 des *RTD Input Module User Manual* (Publikation 1771-6.5.76) enthalten.

Die Frontabdeckung des Temperaturwiderstands-Eingangsmoduls enthält eine grüne RUN-Anzeige und eine rote FEHLER-Anzeige (FLT). Bei der Inbetriebnahme des Moduls leuchtet die rote Anzeige kurz auf, bevor folgendes geprüft wird:

- korrekter RAM-Betrieb
- EPROM-Betrieb
- EEPROM-Betrieb
- ein gültiger Blockschreibtransfer mit Konfigurationsdaten



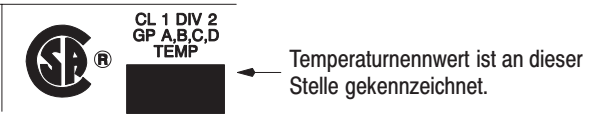
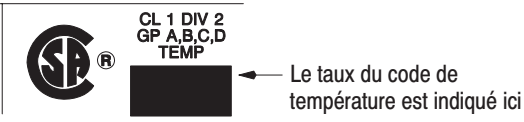


Wenn keine Störung vorliegt, erlischt die rote Anzeige.

Die grüne Anzeige leuchtet, wenn das Modul eingeschaltet ist und blinkt, bis das Modul programmiert ist. Wenn zu Beginn oder später eine Störung festgestellt wird, leuchtet die rote Fehleranzeige. Das Modul signalisiert auch bei jedem Datentransfer (BTR) an den Prozessor den Status und bestimmte Fehler (sofern diese auftreten). Überprüfen Sie bei der Störungssuche die grüne und rote Anzeige und die Statusbits in Wort 1 des BTR-Files.

In der folgenden Tabelle sind mögliche Störungsursachen sowie empfohlene Abhilfemaßnahmen aufgeführt:

Anzeige	Mögliche Ursache	Empfohlene Abhilfemaßnahme
RUN-Anzeige (grün) aus FLT-Anzeige (rot) aus	Modul ist nicht eingeschaltet	Spannungsversorgung des E/A-Chassis überprüfen, ggf. aus- und wieder einschalten.
	möglicher Kurzschluß	Modul auswechseln
	LED-Treiber defekt	
RUN-Anzeige (grün) leuchtet FLT-Anzeige (rot) leuchtet	Mikroprozessor, Oszillator oder EPROM-Ausfall	
RUN (grün) aus FLT (rot) leuchtet	sofort nach Inbetriebnahme: RAM- oder EPROM-Ausfall ¹	
	während des Betriebs: möglicher Mikroprozessor- oder Backplane-Schnittstellenausfall ¹	Modul auswechseln
RUN-Anzeige (grün) blinkt FLT-Anzeige (rot) aus	Einschaltdiagnose erfolgreich durchgeführt	Normalbetrieb
	Blinkt LED-Anzeige weiterhin und können keine Blocktransfers (BTW) durchgeführt werden, liegt ein möglicher Schnittstellenausfall vor.	Kontaktplan überprüfen. Wenn in diesem kein Fehler enthalten ist, Modul auswechseln.
RUN-Anzeige (grün) leuchtet, FLT-Anzeige (rot) aus	Normalbetrieb	keine

¹ Wenn die rote LED-Anzeige leuchtet, lief das Watchdog-Zeitwerk ab, und die Kommunikation über die Backplane wurde beendet. Die Kommunikation sollte vom Anwenderprogramm aus überwacht werden.

CSA-Zulassung für Gefahrenbereiche	Approbation d'utilisation dans des emplacements dangereux par la CSA
<p>CSA zertifiziert Produkte für den generellen Gebrauch sowie für den Einsatz in Gefahrenbereichen. Die CSA-Zertifizierung ist durch das Produktetikett gekennzeichnet, wie hier dargestellt, und nicht durch entsprechende Angaben in der Anwenderpublikation.</p>	<p>La CSA[®] certifie les produits d'utilisation générale aussi bien que ceux qui s'utilisent dans des emplacements dangereux. La certification CSA en vigueur est indiquée par l'étiquette du produit et non par des affirmations dans la documentation à l'usage des utilisateurs.</p>
<p>Beispiel eines Produktetiketts mit CSA-Zertifizierung</p> 	<p>Exemple d'étiquette de certification d'un produit par la CSA</p> 
<p>Gemäß den Anforderungen der CSA-Zertifizierung für den Einsatz in Gefahrenbereichen sind die folgenden Angaben bei CSA-zertifizierten industriellen Automatisierungsgeräten von Allen-Bradley Bestandteil der Produktliteratur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dieses Gerät ist geeignet für den Einsatz in Bereichen entsprechend der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C, D oder ausschließlich in ungefährlichen Bereichen. • Sofern das Gerät mit der entsprechenden CSA-Kennzeichnung (d.h. Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C, D) versehen ist, ist es für den Einsatz in anderen Ausrüstungen zugelassen, für welche die Eignung einer Kombination (d.h. Anwendung bzw. Einsatz) durch CSA bzw. durch die zuständige Prüfstelle festgelegt wird. 	<p>Pour satisfaire à la certification de la CSA dans des endroits dangereux, les informations suivantes font partie intégrante de la documentation des produits industriels de contrôle Allen-Bradley certifiés par la CSA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cet équipement convient à l'utilisation dans des emplacements de Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'à l'utilisation dans des endroits non dangereux. • Les produits portant le marquage approprié de la CSA (c'est à dire, Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D) sont certifiés à l'utilisation pour d'autres équipements où la convenance de combinaison (application ou utilisation) est déterminée par la CSA ou le bureau local d'inspection qualifié.
<p>Wichtig: Aufgrund der modularen Bauweise eines PLC-Steuerungssystems wird der Temperaturnennwert des PLC-Gesamtsystems durch das Gerät mit dem niedrigsten Temperaturnennwert in einer Umgebung gemäß Klasse I, Division 2 bestimmt. Der Temperaturnennwert ist wie hier abgebildet auf dem Produktetikett gekennzeichnet.</p>	<p>Important: Par suite de la nature modulaire du système de contrôle PLC[®], le produit ayant le taux le plus élevé de température détermine le taux d'ensemble de code de température du système de contrôle d'un PLC dans un emplacement de Classe 1, Division 2. Le taux du code de température est indiqué sur l'étiquette du produit.</p>
<p>Temperaturnennwert</p> 	<p>Taux du code de température</p> 
<p>Die folgenden Warnhinweise beziehen sich auf Produkte, die von CSA für den Einsatz in Gefahrenbereichen zertifiziert wurden.</p>  <p>ACHTUNG: Explosionsgefahr —</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Eignung für den Einsatz in Gefahrenbereichen gemäß Klasse I, Division 2, wird durch den Ersatz von Komponenten möglicherweise eingeschränkt. • Komponenten dürfen nur dann ausgewechselt werden, wenn die Spannungsversorgung ausgeschaltet wurde bzw. wenn der Bereich als ungefährlich gilt. • Geräte dürfen nur dann vom Netz getrennt werden, wenn die Spannungsversorgung ausgeschaltet wurde bzw. wenn der Bereich als ungefährlich gilt. • Anschlußstecker dürfen nur dann getrennt werden, wenn die Spannungsversorgung ausgeschaltet wurde, bzw. wenn der Bereich als ungefährlich gilt. Vom Anwender bereitgestellte Anschlußstecker für externe Schaltkreise eines Geräts von Allen-Bradley sind mit Schrauben, Schieberiegeln, Gewindeanschlüssen oder auf sonstige Weise so zu befestigen, daß jede Verbindung einer Trennkraft von bis zu 15 N mindestens eine Minute lang widerstehen kann. 	<p>Les avertissements suivants s'appliquent aux produits ayant la certification CSA pour leur utilisation dans des emplacements dangereux.</p>  <p>AVERTISSEMENT: Risque d'explosion —</p> <ul style="list-style-type: none"> • La substitution de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2. • Couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux avant de remplacer les composants. • Avant de débrancher l'équipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux. • Avant de débrancher les connecteurs, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est reconnu non dangereux. Attacher tous connecteurs fournis par l'utilisateur et reliés aux circuits externes d'un appareil Allen-Bradley à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens permettant aux connexions de résister à une force de séparation de 15 newtons (3,4 lb. - 1,5 kg) appliquée pendant au moins une minute.

CSA ist ein eingetragenes Warenzeichen der Canadian Standards Association
 PLC ist ein eingetragenes Warenzeichen der Allen-Bradley Company, Inc.

Technische Daten

Beschreibung	Wert
Anzahl der Eingänge	6 RTD-Eingangskanäle
Modulanordnung	E/A-Chassis 1771
Sensortyp	100 Ω Platin (Alpha = 0,00385) oder 10 Ω Kupfer (Alpha = 0,00386) Andere Typen können nur bei Meßanzeige in Ohm verwendet werden.
Meßeinheiten	Temperatur in $^{\circ}\text{C}$ Temperatur in $^{\circ}\text{F}$ RTD-Widerstand in Ohm (Auflösung 10 m Ω oder 30 m Ω)
Temperaturbereich	Platin: -200 bis +870 $^{\circ}\text{C}$ Kupfer: -200 bis +260 $^{\circ}\text{C}$
Widerstandsbereich	1,00 bis 600,00 Ω
Auflösung	Platin: 0,1 $^{\circ}\text{C}$ Kupfer: 0,3 $^{\circ}\text{C}$
Sensorerregung	vom Modul gelieferte Konstantstromquelle: 1 mA
Gleichtaktunterdrückung	120 dB bei 60 Hz, bis zu 1000 V Spitze
Gleichtakt-Impedanz	größer als 10 Megaohm
Gegentaktunterdrückung	60 dB bei 60 Hz
Eingangsüberspannungsschutz	120 V (eff.), kontinuierlich
Ansprechzeit bei offenem RTD	Erregung (Klemme A) offen bis Bereichsüberschreitung: <0,5 s gem. Bezugspotential (Klemme C) offen bis Bereichsunterschreitung: <0,5 s Sensor (Klemme B) offen: Drift P-schaltend
Abfragezeit	50 ms, 6 Kanäle
Isolierspannung	Diese Isolierung erfüllt oder übertrifft die Anforderungen der UL-Norm 508 und der CSA-Norm C22.2 Nr. 142.
Backplanestrom	950 mA bei 5 V
Verlustleistung	maximal 4,75 W
Wärmeverlust	16,2 BTU/h
Umgebungsbedingungen Betriebstemperatur: Veränderungsrate: Lagertemperatur: relative Luftfeuchtigkeit: während des Betriebs bei Aufbewahrung	0 bis 60 $^{\circ}\text{C}$ Bei Veränderungen der Umgebungstemperatur von mehr als 1,0 $^{\circ}\text{C}$ je Minute kann die Leistung während des Veränderungszeitraums möglicherweise vermindert werden. -40 bis 85 $^{\circ}\text{C}$ 5 bis 95%, ohne Kondensation 5 bis 95%, ohne Kondensation
Codierung	zwischen 10 und 12 zwischen 28 und 30
Verdrahtungsarm	Best.-Nr. 1771-WF
Schraubendrehmoment am Verdrahtungsarm	0,79–1,02 Nm
Fortsetzung der technischen Daten auf der nächsten Seite	

Spare Allen-Bradley Parts

Beschreibung	Wert
Amtliche Zertifizierung (bei entsprechender Kennzeichnung des Produkts bzw. der Verpackung)	<ul style="list-style-type: none"> • CSA-Zertifizierung • Zertifizierung gemäß CSA Klasse I, Abschnitt 2, Gruppe A, B, C, D • UL-geprüft • CE-Kennzeichnung für alle zutreffenden Richtlinien
Benutzerhandbuch	Publikation 1771-6.5.76

Unterschiede zwischen den Modulen der Serie A, Serie B und Serie C

Es folgt eine Auflistung der wichtigsten serienspezifischen Unterschiede zwischen den Temperaturwiderstands-Eingangsmodulen 1771-IR.

Beschreibung	Serie A	Serie B und C
Belegung der Datentafel	8 Eingangs-, 8 Ausgangsworte, 8 Lese-, 14 Schreibworte	8 Eingangs-, 8 Ausgangsworte, 9 Lese-, 15 Schreibworte
Widerstandsbereich	18,4 bis 400,00 Ω	1,00 bis 600,00 Ω
Gleichtaktimpedanz	<50 M Ω , parallelgeschaltet mit <4700 pF	> 10 M Ω
Eingangsoberspannungsschutz	40 V (eff.), kontinuierlich	120 V (eff.), kontinuierlich
Abfragezeit	50 ms, 6 Kanäle	50 ms, 6 Kanäle
Echtzeitabtastung	keine	50 ms bis 3,1 s
automatische Kalibrierung	keine	über Blocktransfer-Schreibwort 15
Ansprechzeit bei offenem RTD	keine	Erregung (Klemme A) offen bis Bereichsüberschreitung: <0,5 s gem. Bezugspotential (Klemme C) offen bis Bereichsunterschreitung: <0,5 s Sensor (Klemme B) offen: Drift P-schaltend
Verlustleistung	maximal 5,0 W	maximal 4,75 W
Wärmeverlust	15,0 BTU/h	16,2 BTU/h
Amtliche Zertifizierung (bei entsprechender Kennzeichnung des Produkts bzw. der Verpackung)	<ul style="list-style-type: none"> • CSA-Zertifizierung • Zertifizierung gemäß CSA-Klasse I, Abschnitt 2, Gruppe A, B, C, D • UL-geprüft 	<ul style="list-style-type: none"> • CSA-Zertifizierung • Zertifizierung gemäß CSA-Klasse I, Abschnitt 2, Gruppe A, B, C, D • UL-geprüft • CE-Kennzeichnung für alle zutreffenden Richtlinien



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 Debroux, 46, 1160 Brüssel, Belgien, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40

Rockwell Automation Hauptverwaltung Deutschland, Düsselberger Straße 15, 42781 Haan-Gruiten, Tel: (49) 2104 9600, Fax: (49) 2104 960121

Rockwell Automation Verkaufszentrum Schweiz, 5506 Mägenwil, Tel: (41) 62 889 77 77, Fax: (41) 62 889 77 66

Rockwell Automation Hauptverwaltung Österreich, Bäckermühlweg 1, 4030 Linz, Tel: (43) (732) 38 909 0, Fax: (43) (732) 38 909 61