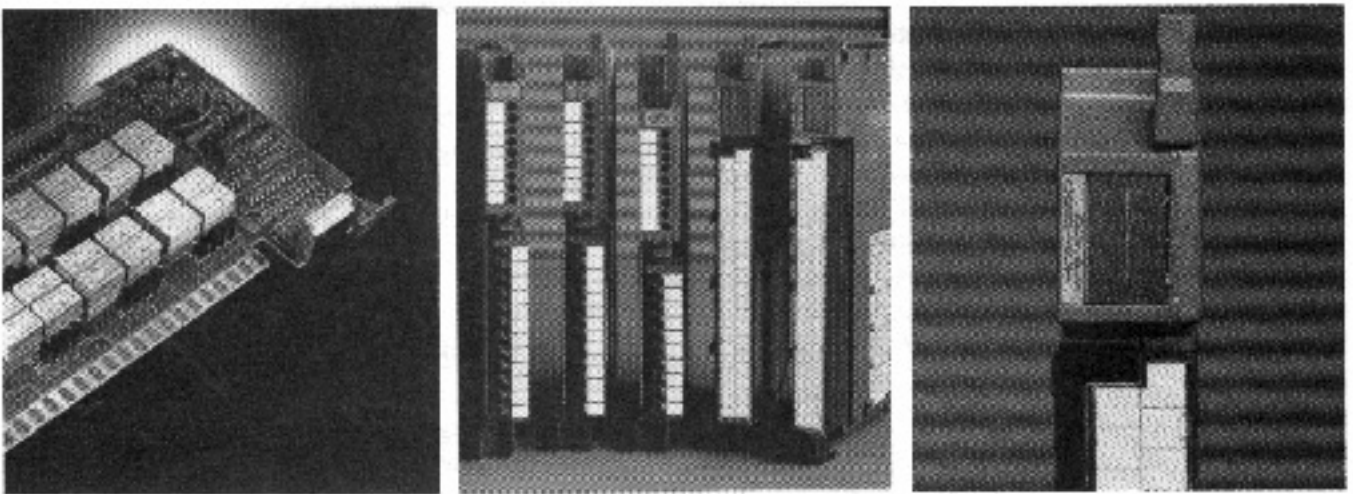




Relaiskontakt-Ausgangsmodule 1771 für diskrete E/A

(Best.-Nr. 1771-OW, -OW16, -OWN, -OWNA, -OX, -OYL, -OZL)

Produktdaten



Eliminierung von Leckstrom. Relaiskontakt-Ausgangsmodule ermöglichen es, daß Schaltungen trocken, d.h. frei von Leckstrom sind. Leckströme sind an elektronischen Ausgängen vorhanden und können hochempfindliche Ausgangslastgeräte wie Kleinleistungsrelais aktivieren. Durch offene Kontakte an den Ausgangsrelais wird sichergestellt, daß bei kritischen Anwendungen keine Leckströme auftreten.

Wählbarer Konfigurationsmodus der Ausgänge. Die Relaiskontakt-Ausgangsmodule von Allen-Bradley sind entweder als Schließer (Form A) oder als Öffner (Form B) konfiguriert, wobei bei vier Kontakt-Ausgangsmodulen (1771-OW, -OW16, -OWN und -OX) die Formkonfiguration gewählt werden kann. Modul 1771-OW hat acht wählbare Ausgänge. Modul 1771-OW16 hat acht Schließer und acht wählbare Ausgänge. Modul 1771-OWN hat 32 wählbare Ausgänge. Modul 1771-OX hat vier wählbare Ausgänge. Wählbar bedeutet, daß Sie im voraus bestimmen können, ob ein Ausgang offen oder geschlossen sein soll, wenn die Stromversorgung des Steuersystems oder des Ausgangsmoduls ausfällt. Modul 1771-OWNA hat 32 nicht wählbare Schließerkontakte.

Vorteile

Ausgangs isolation. Durch Isolation der Ausgänge wird sichergestellt, daß eine Störung in einer Ausgangsschaltung nicht auf andere Ausgangsschaltungen übergreift, wodurch die Integrität des Systems insgesamt erhöht wird. Ferner wird durch diese Isolation die Backpanellogik vor vorübergehenden Abweichungen in den Ausgangsschaltungen geschützt.

Erhöhte Flexibilität der angelegten Spannungen. An Relaiskontakt-Ausgangsschaltungen kann entweder Wechsel- oder Gleichspannung angelegt werden. Diese Spannungen können sich ohne Beeinträchtigung der Modulleistung über einen weiten Bereich erstrecken (sofern sie sich innerhalb des spezifizierten Betriebsspannungsbereichs des Moduls befinden).

Stromsenke oder -quelle. Je nach Anforderungen der gesteuerten Geräte können Gleichstromausgänge mittels der Relaiskontakte Leistung aufnehmen oder abgeben. Elektronische Ausgänge müssen hinsichtlich der Stromaufnahme oder -abgabe mit dem Belastungsgerät kompatibel sein.

Umschaltung analoger Signale über Relais. Analoge Moduleingänge können verschiedenen Geräten zugeordnet werden, indem Stromkreise über Relais umgeschaltet werden. Bei analogen Signalen handelt es sich normalerweise um Niederspannungs- (+10 V DC) und Schwachstromsignale (4-20 mA). Der Kontaktwiderstand ist u.U. kritisch und sollte in Schaltungen mit geringer Impedanz berücksichtigt werden.

Der Gebrauch dieser Publikation

Diese Publikation enthält Informationen über die Relaiskontakt-Ausgangsmodule von Allen-Bradley. Sie ist in zwei Abschnitte unterteilt. Der erste Abschnitt enthält allgemeine Informationen, die sich auf alle Relaismodule beziehen, während im zweiten Abschnitt modulspezifische Informationen erläutert werden. NO TAG enthält eine Aufstellung der Relaiskontakt-Module und Seitennummern, denen die entsprechenden Informationen entnommen werden können.

Tabelle1
Relaiskontakt-Ausgangsmodule

Weitere Informationen über dieses Modul:	Siehe Seite:
1771-OW (8 Ausgänge/wählbar)	13
1771-OW16 (8 Ausgänge fest, 8 wählbar)	15
1771-OWN (32 Ausgänge/wählbar)	17
1771-OWNA (32 Ausgänge)	19
1771-OX (4 Ausgänge/Leistungsmodul)	21
1771-OYL (24 V/8 Ausgänge)	23
1771-OZL (24 V/8 Ausgänge)	25

Relaisarten

Bei den Relaiskontakt-Ausgangsmodulen von Allen-Bradley kommt eine der folgenden Relaisarten zum Einsatz:

Relaisart	Bestellnummer
Elektromechanisch	1771-OW 1771-OW16 1771-OWN 1771-OWNA
Reed-Relais	1771-OYL, 1771-OYZ
Quecksilberfilmrelais	1771-OX

Elektromechanische Relais

Für Leistungsanwendungen bieten elektromechanische Relais das rationellste Design. Generell sind diese Module gegen Spannungsstöße und Rauschstörungen bei geschlossenen Kontakten widerstandsfähig. Elektromechanische Relais werden nicht für den Einsatz in Niederspannungs-/Schwachstromanwendungen empfohlen. Auch sind sie gewöhnlich langsamer als Reed-Relais. Sie werden nicht für den Einsatz in Umgebungen, die Schadstoffe wie Säure, Ammoniak, Stickstoff oder Chlor enthalten (schädliche Umgebungen), empfohlen, da sie nicht hermetisch abgedichtet sind. Die Module 1771-OW, 1771-OW16, 1771-OWN und 1771-OWNA von Allen-Bradley besitzen elektromechanische Relais.

Reed-Relais

Reed-Relais zeichnen sich durch ihre hohe Geschwindigkeit aus und sind besonders für den Einsatz in Niederspannungs-/Kleinleistungsanwendungen geeignet. Die hermetische Abdichtung bietet Schutz vor schädlichen Umgebungseinflüssen. Da sie für Niederspannungsanwendungen vorgesehen sind, sind sie gegen Stoßströme nicht widerstandsfähig. Die Module 1771-OYL und 1771-OZL von Allen-Bradley sind mit Reed-Relais ausgestattet.

Quecksilberfilmrelais

Bei dem Quecksilberfilmrelais handelt es sich um eine Leistungsversion des Reed-Schalters. Kennzeichnend für diese Relais sind lange Haltbarkeit und hohe Kontaktzuverlässigkeit, da die Kontakte bei jeder Betätigung mit Quecksilber benetzt werden. Quecksilberfilmrelais sind ferner hermetisch abgedichtet, prellfrei und sorgen für sauberes Schalten. Unter den drei Relaisarten sind Quecksilberfilmrelais am langsamsten (10 ms). Das Modul 1771-OX von Allen-Bradley ist mit Quecksilberfilmrelais ausgestattet.

Produktdaten

Relaiskontakt-Ausgangsmodule 1771
für diskrete E/A

Systemkompatibilität

NO TAG enthält eine Auflistung der Relaiskontakt-Ausgangsmodule von Allen-Bradley sowie deren Kompatibilität und Belegung der Datentafel.

Tabelle2
Systemkompatibilität und Belegung der Datentafel

Modul-Best.-Nr.	Modulserie	Belegte Ausgangsabbild-Bits	Adressierung			Kompatibles Chassis
			2-Slot	1-Slot	1/2-Slot	
1771-OW	A	8	Y	Y	Y	A,B
1771-OW16	B	16	R	Y	Y	B
1771-OWN	A	32	N	R	Y	B
1771-OWNA	A	32	N	R	Y	B
1771-OX	A	8 (4 tatsächliche Ausgänge)	Y	Y	Y	A,B
1771-OYL	A	8	Y	Y	Y	A,B
1771-OZL	A	8	Y	Y	Y	A,B

A = kompatibel mit ersetztem Chassis (1771-A1, -A2, -A4)

B = kompatibel mit aktuellem Chassis (1771-A1B, -A2B, -A3B, -A3B1, -A4B, -AM1, -AM2)

Y = kompatibel ohne Einschränkung

N = nicht kompatibel

R = bedingte Modulordnung; in einem geraden/ungeraden Steckplatzpaar des E/A-Chassis muß, beginnend mit Steckplatz 0, ein Eingangsmodul und ein Ausgangsmodul angeordnet werden.

Anforderungen an das Netzteil

Relaiskontakt-Ausgangsmodule werden über die Backplane des E/A-Chassis 1771 vom Chassis-Netzteil gespeist. Angaben über den Strom (in mA), der zum Betrieb des Moduls vom Netzteil geliefert werden muß, sind auf den Seiten 13 bis 26 enthalten. Es sollte der gesamte Strombedarf aller Module im Chassis errechnet werden, um eine Überbelastung des Netzteils oder der Backplane des E/A-Chassis zu vermeiden.

Codierung

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 eine Art von Modul aufnehmen. Mit Ausnahme der äußerst linken Steckleiste, die für ein Adapter- oder Prozessormodul vorgesehen ist, kann jede Backplane-Steckleiste eines E/A-Chassis zur Aufnahme eines Kontakt-Ausgangsmoduls konfiguriert werden. Da bei Relais-Modulen häufig gemischte Spannungen verwendet werden, besitzen die meisten Relaiskontakt-Ausgangsmodule die gleichen Codierschlitz. Die jeweiligen Positionen der Codierklammern sind in den später folgenden Modulangaben enthalten.

Statusanzeigen

Die Statusanzeigen auf der Frontabdeckung jedes Moduls weisen auf den logischen Status des Ausgangsrelais innerhalb des Systems hin. Jedes Modul verfügt über eine Anzeige pro Ausgang. Leuchtet eine Anzeige auf, bedeutet dies, daß an der Ausgangsrelaisspule Spannung anliegt; ist die Anzeige nicht erleuchtet, liegt an der Ausgangsrelaisspule keine Spannung an. Durch Vergleich dieser Statusanzeigen mit ihren entsprechenden Ausgangsgeräten und mit dem Steuerprogramm können viele Arten externer hardwarebezogener Fehler schnell erkannt werden.

Anwendungshinweise

Bei der Verwendung von Relaiskontakt-Ausgangsmodulen muß folgendes beachtet werden:

Begrenzte Lebensdauer

Die Häufigkeit der Betätigung eines Relais ist während seiner Lebensdauer begrenzt und je nach Strombelastung und angelegter Spannung im Verhältnis zu den auf das Relais zutreffenden Auslegungsbestimmungen verschieden. Relais, die immer unter denselben Lastbedingungen arbeiten, haben eine recht genau vorhersagbare Lebensdauer. Geringere Stromlasten führen zu längerer Lebensdauer der Kontakte, wenn minimale Lastbedingungen eingehalten werden. Veränderliche Lastbedingungen können die Lebensdauer von Kontakten drastisch verringern. Kontakte sollten nicht mit geringem Strom oder geringer Spannung betrieben werden, nachdem das Relais zuvor hohen Stromstärken ausgesetzt war. Betreiben Sie es zunächst bei niedriger und später bei hoher Stromstärke.

Die Lebensdauer eines elektromechanischen Relais ist gewöhnlich höher als die eines Reed-Relais. Bei der Wahl der Relaisart ist es empfehlenswert, die über einen längeren Zeitraum hinweg erwartete Häufigkeit der Betätigung und die Belastung des Relais in Erwägung zu ziehen.

Die Umschalthäufigkeit eines Relais unterliegt seinen mechanischen Eigenschaften. Um maximale Lebensdauer für ein Relais zu erzielen, darf die maximale Umschalthäufigkeit des Moduls nicht überschritten werden.

Erregung, Kontaktschließung, Geschwindigkeit und Prellen

Bei allen Arten von Relais-Ausgängen werden Kontakte innerhalb einer bestimmten Zeit geschlossen oder unterbrochen (Anzugs- oder Abfallzeit). Reed-Relais sind gegenüber elektromechanischen Relais bedeutend schneller. Während die Kontakte bei elektromechanischen und bei Reed-Relais prellen, sind Quecksilberfilmrelais prellfrei.

Lasteigenschaften

Die gesamte Verdrahtung zwischen Modul und Last erzeugt eine gewisse kapazitive Ladung für die Relaiskontakte. Diese Kapazität wird beim Schließen der Relaiskontakte entladen. Der daraus resultierende Spitzenstrom führt zu zusätzlicher Abnutzung der Kontakte. Um diesen Effekt zu verhindern, sollten Sie Ihre Kabellängen so kurz wie möglich halten und, sofern dies möglich ist, einen Widerstand in Reihe mit Ihrer Last schalten. Bringen Sie den Widerstand so nahe wie möglich beim Verdrahtungsarm an. Wählen Sie einen Widerstand mit geeigneter Größe.

Zahlreiche Lasten (Relais, Spulen, Motoranlasser, Magnetventile, Motoren usw.) weisen eine bestimmte Induktion auf. Diese Induktion verhindert, daß beim Öffnen des Relaiskontakts der Strom sofort geändert wird. Daher steigt die Spannung zwischen den Kontakten auf einen sehr hohen Wert an, was zu einem Funkenübersprung zwischen den Kontakten führt. Dies reduziert die Lebensdauer der Kontakte. Es empfiehlt sich daher, über die Kontakte in allen Stromkreisen einen Überspannungsschutz (ein RC-Netzwerk) zu verwenden.

Produktdaten

Relaiskontakt-Ausgangsmodule 1771

für diskrete E/A



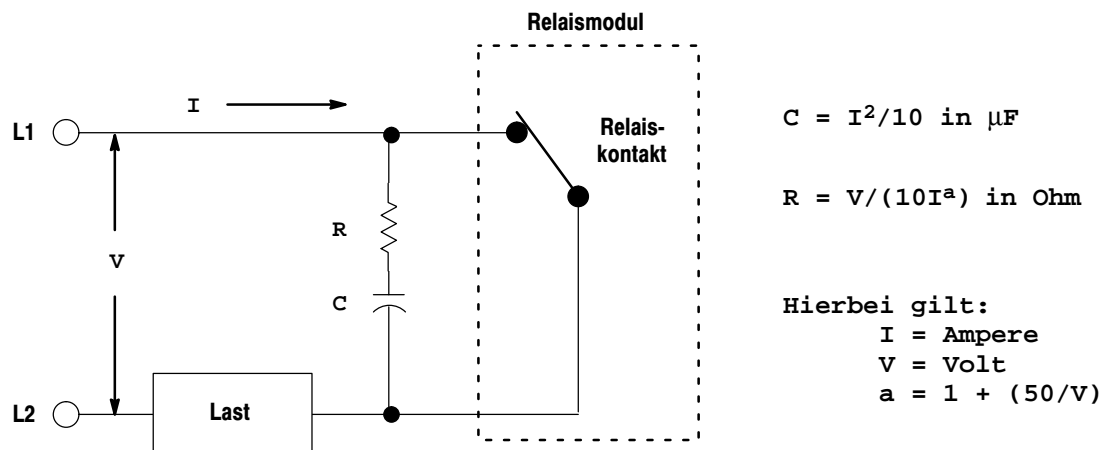
ACHTUNG: Wenn kein RC-Netzwerk über die Relaiskontakte verwendet wird, können elektromagnetische Störungen erzeugt werden, die in der Nähe befindliche elektrische Geräte (einschließlich das E/A-Chassis 1771) unterbrechen können.

RC-Netzwerke sollten idealerweise über die Relaiskontaktklemmen des Verdrahtungsarms geführt werden. An dieser Stelle werden Störungen gleich an der Quelle unterdrückt, so daß Störungen nicht an der Verdrahtung entlang zur Last ausstrahlen kann.

Die Module 1771-OW, -OW16, -OWN, -OWNA, -OYL und -OZL sind ohne entsprechenden Überspannungsschutz für den Einsatz mit Blindlasten amtlich nicht zugelassen. Das Modul 1771-OX ist mit einer wählbaren Gleichstrom-Schutzschaltung versehen.

NO TAG enthält die notwendigen Formeln zur Berechnung der entsprechenden Werte für das RC-Netzwerk. Verwenden Sie einen Kondensator, dessen AC-Nennspannung größer als die maximale Spannung zwischen den Kontakten ist. Verwenden Sie einen 5%-, 1-Watt-Kohlewiderstand.

Abbildung 1
Berechnung der Werte für ein RC-Netzwerk



Aufgrund ihres niedrigen Einschaltwiderstands erzeugen Glühlampen ebenfalls Störspitzen, bevor sie heiß werden. Deshalb muß die Leistung vermindert oder ein Überspannungsschutz eingesetzt werden (z.B. Überspannungsschutz 1492-H2K120, 1492-H2K024 oder 1492-H2K240 von Allen-Bradley). Der genannte Relaisstrom wird normalerweise auf das Zehnfache des stationären Stroms der Glühlampenlast vermindert. Zur Leistungsminderung kann die Kaltstartlast errechnet werden, indem der Widerstand der Kaltlast gemessen wird. Ferner sind große Stromstöße meßbar, wenn Glühlampen durchbrennen (z.B. 20-50 A).

Umgebungseinflüsse

Die Betriebstemperatur des Relais hat großen Einfluß auf die Lebensdauer der Relaiskontakte. Die Relaiskontakt-Ausgangsmodule der Serie 1771 haben eine maximale Betriebstemperatur von 60°. Betrieb bei niedrigeren Temperaturen verlängert die Lebensdauer der Relaiskontakte.

Da elektromechanische Relais nicht hermetisch abgedichtet sind, eignen sie sich nicht zum Einsatz in Umgebungen, die solche Schadstoffe wie Säure, Ammoniak, Stickstoff und Chlor enthalten — besonders dann nicht, wenn die Spannung unter 24 V AC/DC liegt oder wenn das Relais über einen längeren Zeitraum hinweg nicht betätigt wird. Solche Schadstoffe verunreinigen die Relaiskontakte, wodurch deren Zuverlässigkeit beeinträchtigt wird. Höhere Spannung (zwischen 24 und 120 V AC/DC) und ständige Betätigung sorgen für saubere Kontakte, da die sich auf den Kontakten ansammelnden Schadstoffe abgebrannt werden. Die Zuverlässigkeit eines Relais wird außerdem durch hohe Erschütterung beeinträchtigt, da Kontakte durch mechanische Bewegung intermittierend unterbrochen werden können.

Quecksilberfilmrelais und Reed-Relais sind vor Umgebungseinflüssen hermetisch abgedichtet, wodurch eine umgebungsbedingte Beeinträchtigung der Zuverlässigkeit verhindert wird. Bei der Installation eines Quecksilberfilmrelais muß die Positionierung des Relais berücksichtigt werden.

Belastbarkeit des Ausgangsmoduls

Die Lebensdauer des Relais eines Ausgangsmoduls ist direkt von der Belastung der Kontakte und der Betriebstemperatur abhängig.

Die für die Relaiskontakt-Ausgangsmodule spezifizierten minimalen Strom- und Spannungswerte wurden so gewählt, daß über die gesamte Lebensdauer des Kontakts hinweg saubere Kontakte gewährleistet sind. Die Relais können zwar auch mit Werten unterhalb dieser Spezifikationen eingesetzt werden, doch ist dann der Betrieb nicht zuverlässig.

Wird die Nennbelastbarkeit des Relais überschritten, wirkt sich dies in einer verkürzten Lebensdauer der Relaiskontakte aus. Die Relaiskontakt-Ausgangsmodule sollten zu keiner Zeit einer Stromstärke ausgesetzt sein, die die größte genannte Stromstärke überschreitet.

Mit Hilfe der Betriebsbereich-Diagramme kann festgestellt werden, ob ein Relais innerhalb des zulässigen Belastungsbereichs betrieben wird. Es müssen lediglich zwei der folgenden drei Größen bekannt sein:

- Spannung
- Laststrom (mA)
- Lastleistungsverbrauch (W)

Produktdaten

Relaiskontakt-Ausgangsmodule 1771
für diskrete E/A

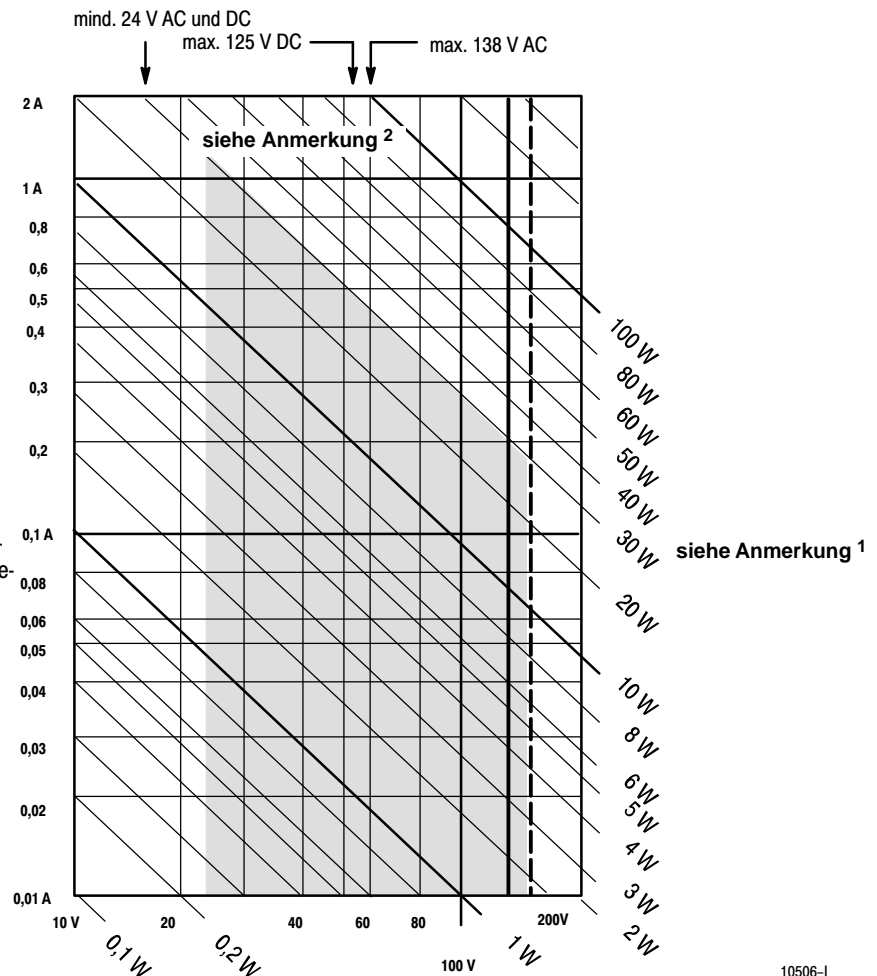
Es folgt ein Beispiel unter Verwendung von NO TAG:

Wird bei Einsatz einer 30V DC-/4 W-Meldeleuchte der zulässige Betriebsbelastungsbereich eingehalten?

1. Stellen Sie fest, wo sich die senkrechte Linie für 30 V befindet.
2. Stellen Sie fest, wo sich die schräge Linie (\) für 4 W befindet.
3. Befindet sich der Schnittpunkt dieser beiden Linien innerhalb des schattierten Bereichs, wird das Relaiskontakt-Ausgangsmodule innerhalb des zulässigen Belastungsbereichs betrieben (wie es in diesem Beispiel der Fall ist.)

Mit Hilfe der folgenden Diagramme läßt sich der zulässige Betriebsbelastungsbereich der einzelnen Relais ermitteln.

Abbildung 2
Wechselstrom- und Gleichstrom-Betriebsbelastungsbereich¹ eines Moduls 1771-OW, -OWN, -OWNA (Relaiskontakte)

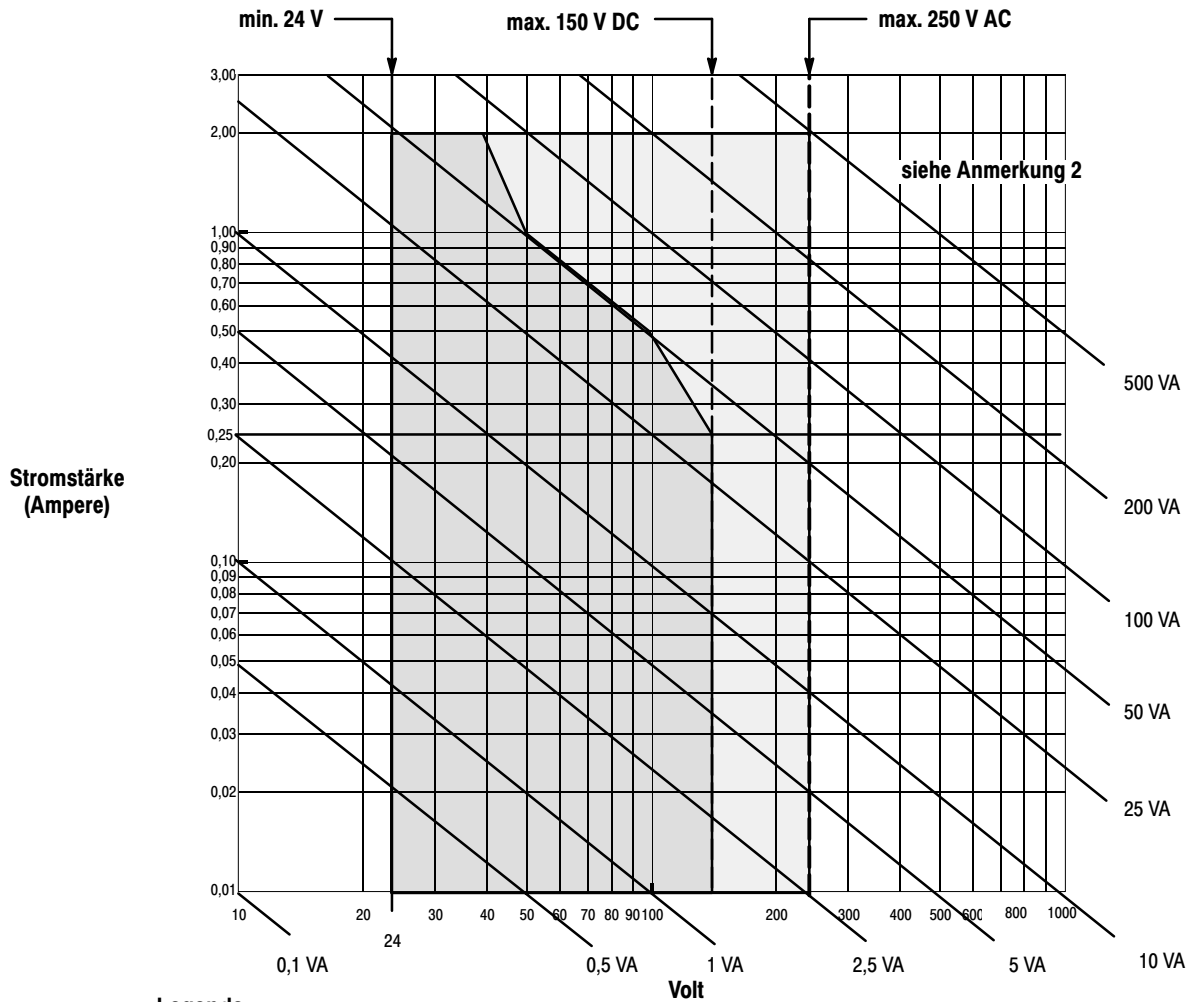


¹ Spitzen, Höchstwerte und Stöße müssen innerhalb der Nennleistung liegen. Nur Widerstandsbelastungen. AC- oder DC-Leistung = max. 30 W.

² **VORSICHT!** Unzulässiger Betriebsbelastungsbereich.

10506-I

Abbildung 3
 Wechselstrom- und Gleichstrom-Betriebsbelastungsbereich¹ eines
 Moduls 1771-OW16 (Relaiskontakte)



Legende

- AC und DC
- nur AC

¹ Spitzen, Höchstwerte und Stöße müssen innerhalb der Nennleistung liegen. Nur Widerstands- bzw. kapazitive oder induktive Lasten. AC-Leistung = max. 500 VA, DC-Leistung = max. 80 W.

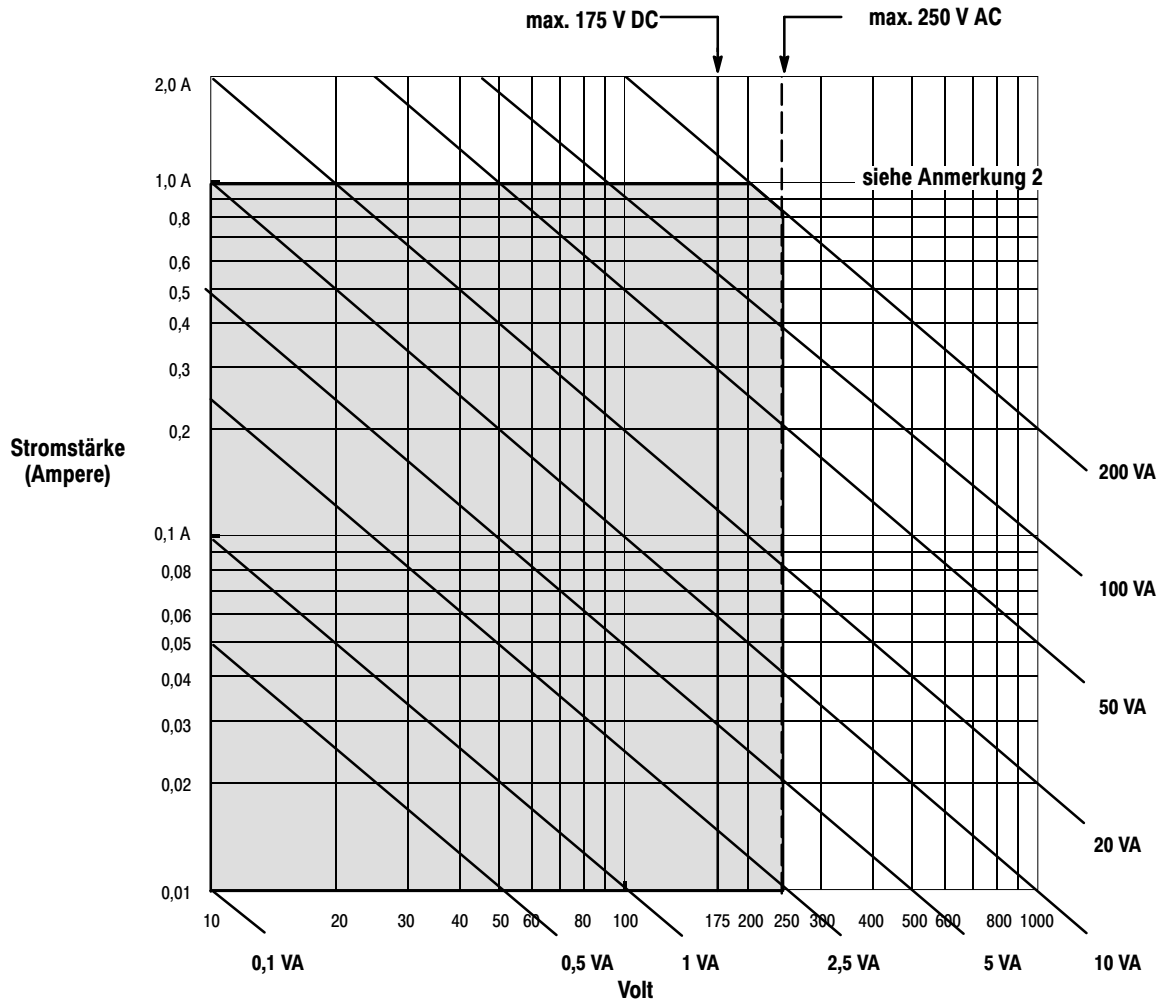
² **VORSICHT!** Unzulässiger Betriebsbelastungsbereich.

10507-1

Produktdaten

Relaiskontakt-Ausgangsmodule 1771
für diskrete E/A

Abbildung 4
Wechselstrom- und Gleichstrom-Betriebsbelastungsbereich¹ eines
Moduls 1771-OX (Relaiskontakte)

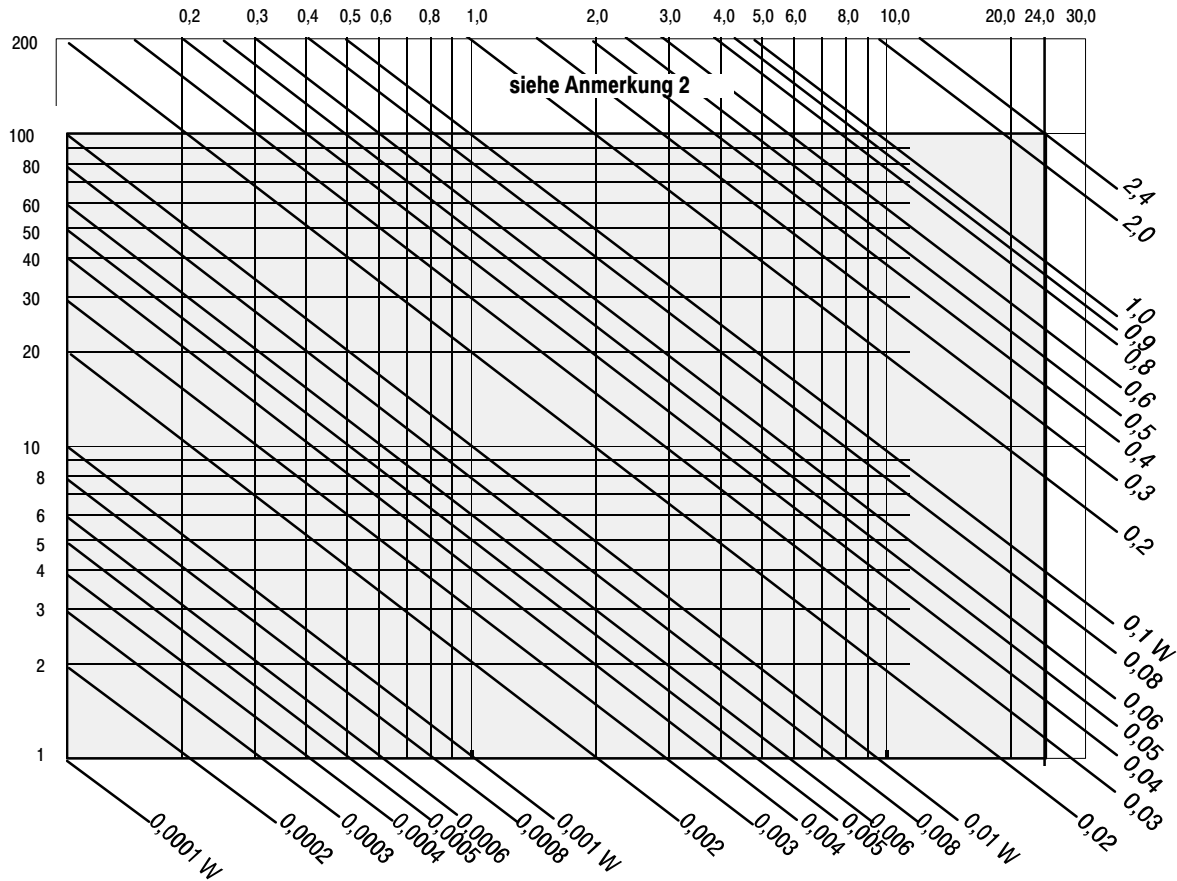


¹ Spitzen, Höchstwerte und Stöße müssen innerhalb der Nennleistung liegen. Nur Widerstands- oder induktive Lasten.
AC- oder DC-Leistung = max. 200 VA.

² **VORSICHT!** Unzulässiger Betriebsbelastungsbereich.

10507-1

Abbildung 5
 Wechselstrom- und Gleichstrom-Betriebsbelastungsbereich¹ der
 Modul 1771-OYL, -OZL (Relaiskontakte)



¹ Nur Widerstandslasten. AC- oder DC-Leistung = max. 2,4 W.

² **VORSICHT!** Unzulässiger Betriebsbelastungsbereich.

10508-I

Produktdaten

Relaiskontakt-Ausgangsmodule 1771
für diskrete E/A

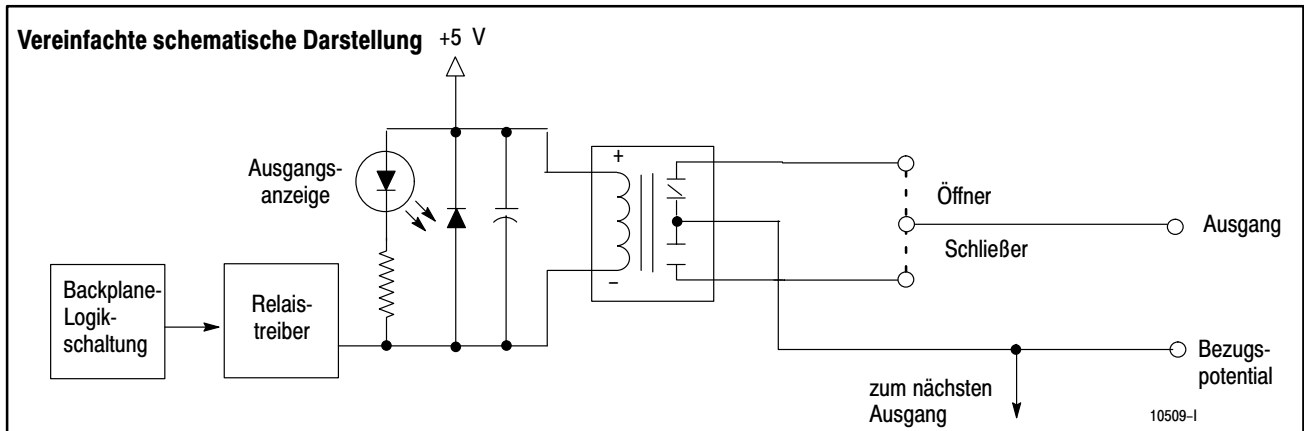
Modulinformationen

Auf den folgenden Seiten sind detaillierte Angaben über jedes Relaiskontakt-Ausgangsmodul von Allen-Bradley enthalten. Diese Informationen umfassen:

- vereinfachte schematische Darstellung
- Anwendungshinweise
- Anschlußdiagramm
- Ansteuerung eines Eingangsmoduls durch ein Ausgangsmodul
- Schalter- und Brückeneinstellungen
- technische Daten

Weitere Informationen über dieses Modul:	Siehe Seite:
1771-OW (8 Ausgänge/wählbar)	13
1771-OW16 (8 Ausgänge fest, 8 wählbar)	15
1771-OWN (32 Ausgänge/wählbar)	17
1771-OWNA (32 Ausgänge)	19
1771-OX (4 Ausgänge/Leistungsmodul)	21
1771-OYL (24 V/8 Ausgänge)	23
1771-OZL (24 V/8 Ausgänge)	25

Wählbares Relaiskontakt-Ausgangsmodul (Best.-Nr. 1771-OW)



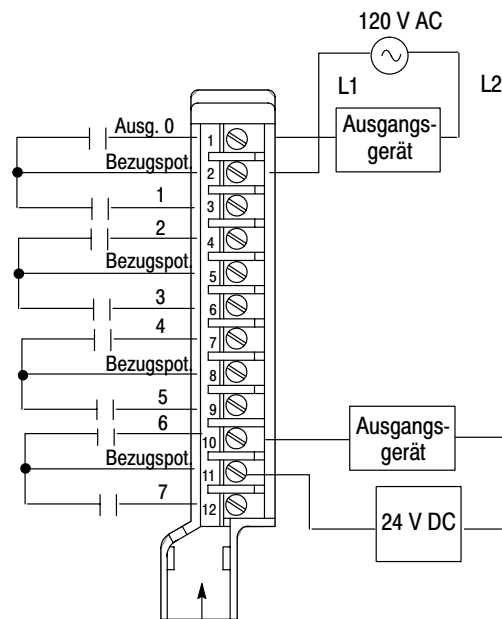
Anwendungshinweise

- 1. Art der Last.** Die Module 1771-OW enthalten keine Überspannungsschutzschaltung und sind nur zum Schalten von Widerstandslasten (z.B. Lampen, Anzeigen, Heizelemente) geeignet. Diese Module werden nicht für den Einsatz mit induktiven oder kapazitiven Lasten (z.B. Motoranlasser, Magnetspulen, Relais) empfohlen.
- 2. Isolation.** Am Modul 1771-OW sind jeweils 2 Ausgänge in 4 Gruppen angeordnet, wobei jede Gruppe über ein eigenes Bezugspotential verfügt. Jeder Ausgang ist von der Logikschaltung des Moduls elektrisch getrennt. Das Modul kann alle 8 Ausgänge gleichzeitig mit getrennten Lasten beschalten, wobei jeder Ausgang bei Nennleistung kontinuierlich eine maximale Belastung von 1,0 A führt. Wechselstromlasten, die durch das Modul geschaltet werden, sollten einen Leistungsfaktor von 1,0 haben.
- 3. Verbindung zu Eingangsmodulen.** Mit dem Modul 1771-OW kann ein Eingang der folgenden Wechselstrommodule angesteuert werden: 1771-IA, -IA2, -IAD, -IAN, -ID, -ID16, -IN, -IND. Ferner kann das Modul 1771-OW bei Nennspannung einen Eingang der folgenden Gleichstrommodule ansteuern: 1771-IB, -IBD, -IBN, -IH, -IQ, -IQ16, -IT, -IV oder -IVN. Ein Belastungsstrom von mindestens 10 mA sollte aufrechterhalten werden, um das ordnungsgemäße Funktionieren zu gewährleisten.
- 4. Keine Belastungserhöhung durch Parallelschaltung.** Es darf nicht versucht werden, durch Parallelschaltung zweier oder mehrerer Ausgänge den Belastungsstrom oder die Leistungsfähigkeit (in Watt) über den Nennbereich hinaus zu erhöhen. Die kleinste Abweichung in der Schaltzeit des Ausgangsrelais kann dazu führen, daß der gesamte Belastungsstrom durch einen Kontaktsatz geschaltet wird.
- 5. Konfiguration der Ausgangswahl.** Wenn das Ausgangsdatentafelbit an der Adresse eines Ausgangs aktiviert (auf 1 gesetzt) wird, schließt bzw. öffnet sich je nach Brückeneinstellung der entsprechende Relaiskontakt.

Bei allen Ausgängen ist die Funktion als Schließer bzw. Öffner einzeln wählbar. Sie sind ab Werk für den Schließerbetrieb voreingestellt. Die Brückeneinstellungen des Relaisausgangs sind auf der nächsten Seite beschrieben.

Anschlußdiagramm

(interne Schaltungen links; externe Schaltungen rechts)



(tatsächlicher Kabelverlauf)

Hinweis: Der Einfachheit halber sind die Kontakte in der Schließer-Konfiguration dargestellt. Die Funktion als Schließer bzw. Öffner wird durch die Brückeneinstellung jedes Relais konfiguriert.

10510-I

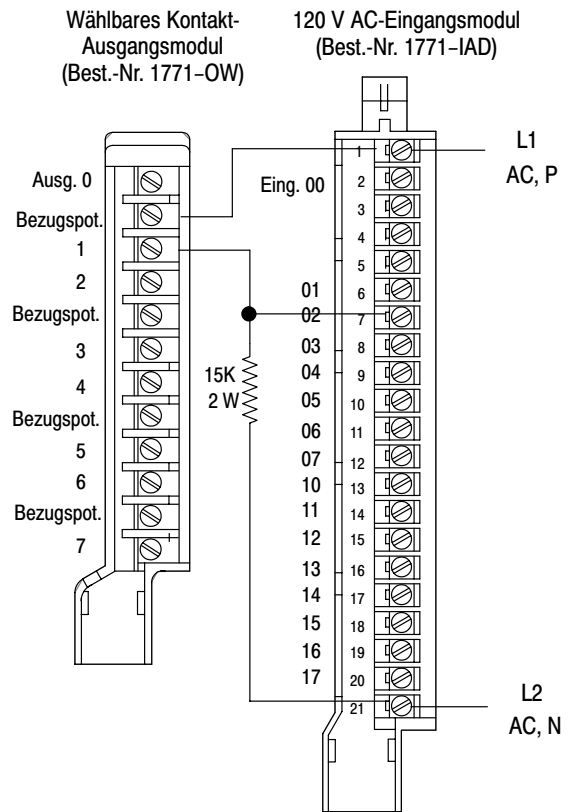
Technische Daten (1771-OW)

Ausgänge je Modul	8 (4 Gruppen mit je 2)
Modulanordnung	E/A-Chassis 1771
Nennspannung	24 – 138 V AC Effektivwert 24 – 125 V DC
Nennstrom ¹	1 A je Ausgang (maximal)
Stoßstrom	max. 1 A je Ausgang (bei Nennleistung) ²
Nennleistung	Gleichstrom: 30 W je Ausgang (Widerstandsbelastung) Wechselstrom: (unterdrückt) ² : 30 W je Ausgang (Widerstandsbelastung)
Kontakt-Mindestbelastung	Gleichstrom: 10 mA bei 24 V Wechselstrom: 10 mA bei 24 V
Betätigungs-/Freigabezeit	typisch 5 ms(±1 ms)
Prellzeit	maximal 1 ms
Schaltfrequenz	maximal 10 Hz
Verlustleistung	3,7 Watt (max.); 3,3 Watt (min.)
Wärmeverlust	12,6 BTU/h (max.); 11,3 BTU/h (min.)
Backplanestrom	maximal 700 mA
Isolierspannung	1000 V zwischen offenen Kontakten 1500 V zwischen Spule und Kontakt
Leiter Größe	max. 14 AWG, verseilt
Leiter Kategorie	Isolierung max. 3/64 Zoll 1 ³
Umgebungsbedingungen Betriebstemperatur Lagertemperatur Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 60 °C -40 bis 85 °C 5 bis 95% (ohne Kondensation)
Codierung	zwischen 6 und 8 zwischen 16 und 18
Verdrahtungsarm	1771-WD
Schraubendrehmoment am Verdrahtungsarm	0,79 – 1,02 Nm
Installationsdatenblatt	1771-2.110

¹ Spitzen, Höchstwerte und Stöße müssen innerhalb der Nennleistung liegen. Nur Widerstandsbelastungen. Wechselstrom- oder Gleichstromleistung = maximal 30 W.
² Das Modul enthält keine Überspannungsschutzschaltung. Für das ordnungsgemäße Funktionieren muß der Benutzer sicherstellen, daß Stöße innerhalb des Nennspannungs- und Nennstrombereichs des Moduls liegen.
³ Diese Angaben zur Leiterkategorie dienen zur Planung der Kabelführung entsprechend der im Installationshandbuch auf Systemebene enthaltenen Beschreibung.

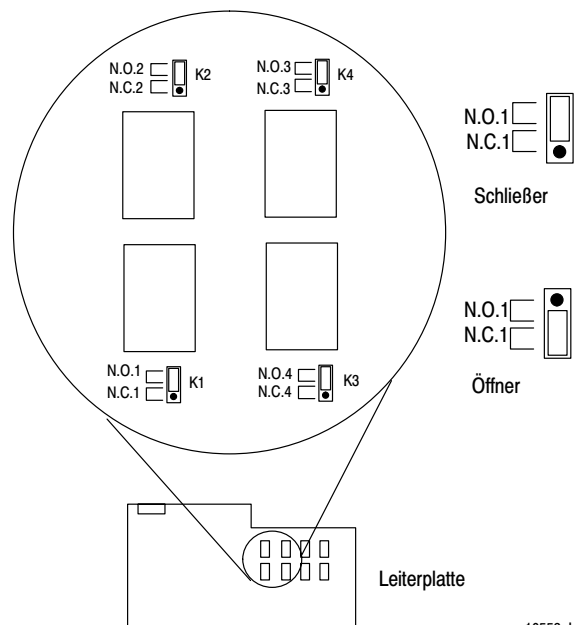
Ausgang	Brücke	Ausgang	Brücke
0	K1	4	K5
1	K2	5	K6
2	K3	6	K7
3	K4	7	K8

**Beispiel eines Anschlußdiagramms
Ansteuerung eines 120 V AC-Eingangsmoduls
durch ein Modul 1771-OW**



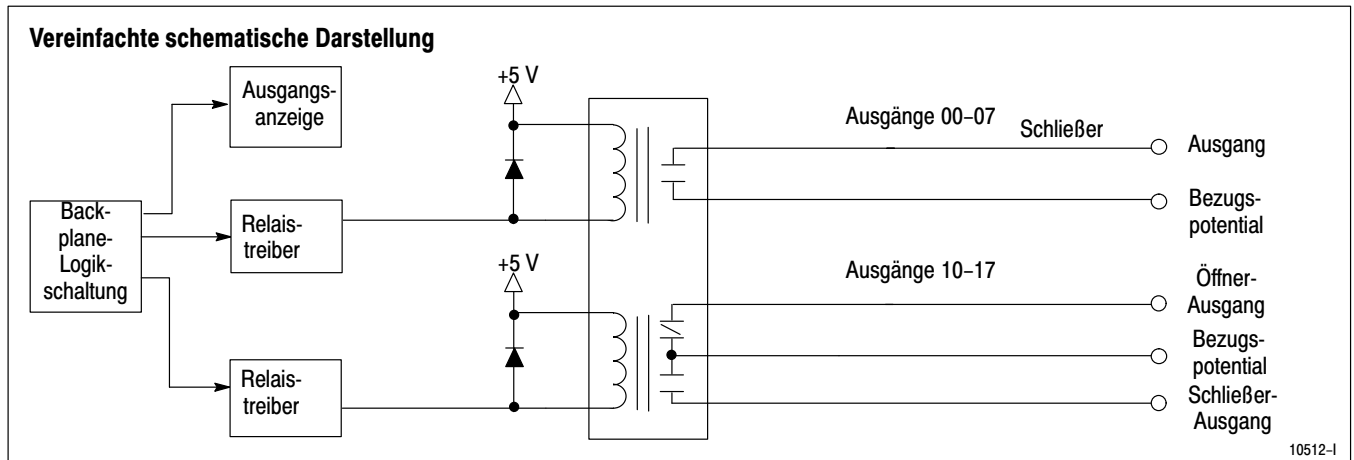
10511-I

Brückeneinstellungen des Relaisausgangs



10553-I

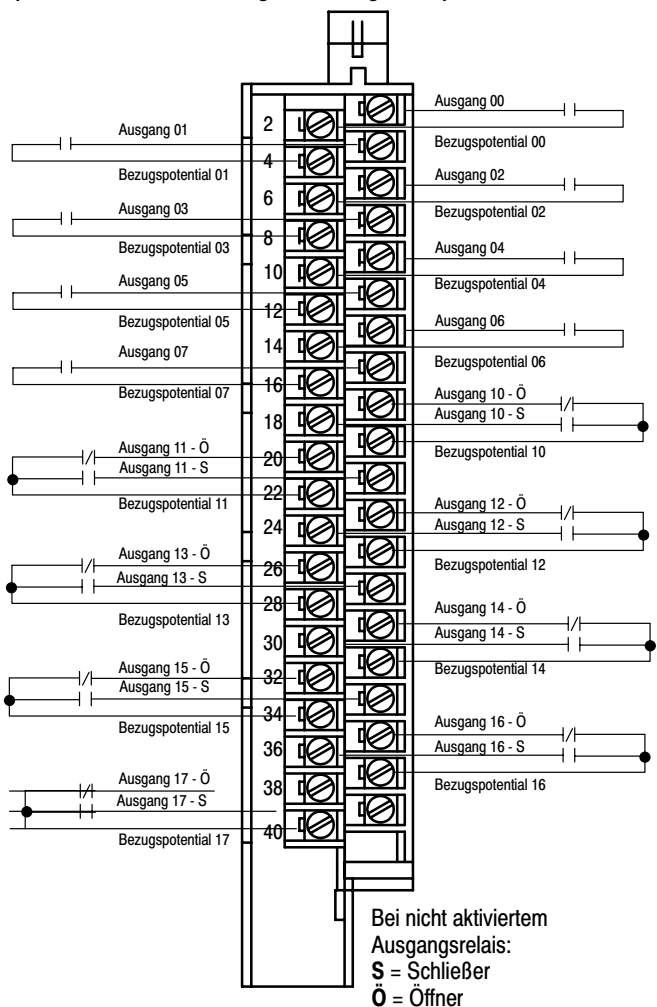
Wählbares Relaiskontakt-Ausgangsmodul (Best.-Nr. 1771-OW16, Serie B)



Anwendungshinweise

- Art der Last.** Die Module 1771-OW16 enthalten keine Überspannungsschutzschaltung. Mit geeigneten Überspannungsschutzgeräten kann dieses Modul zum Schalten von Widerstandslasten (z.B. Lampen, Anzeigen, Heizelementen) sowie kapazitiven und induktiven Lasten (z.B. Motoranlassern, Magnetspulen, Relais) verwendet werden. Beim Beschalten induktiver oder Hochstromlasten sollte über die Relaiskontakte des Moduls am Verdrahtungsarm ein RC-Netzwerk installiert werden. Dies trägt dazu bei, elektromagnetische Störungen zu verringern, die von den Kontakten beim Ändern ihres Zustands erzeugt werden.
- Isolation.** Am Modul 1771-OW16 sind jeweils zwei Ausgänge in acht Gruppen angeordnet, wobei jede Gruppe über ein eigenes Bezugspotential verfügt. Jeder Ausgang ist von der Logikschaltung des Moduls elektrisch getrennt. Die erste Gruppe von Ausgängen besteht aus Schließern. Die Ausgänge der zweiten Gruppe sind als Öffner oder Schließer konfigurierbar. Das Modul kann alle 16 Ausgänge gleichzeitig mit getrennten Lasten beschalten, wobei jeder Ausgang kontinuierlich eine maximale Belastung von 2,0 A bei 500 VA (AC-Lasten) bzw. 80 W (DC-Lasten) führt. Die Gesamtausgangsleistung des Moduls liegt bei maximal 1440 VA bzw. 1280 W.
- Verbindung zu Eingangsmodulen.** Mit dem Modul 1771-OW16 kann ein Eingang der folgenden Wechselstrommodule angesteuert werden: 1771-IA, -IA2, -IAD, -IAN, -ID, -ID16, -IN, -IND. Ferner kann das Modul 1771-OW16 bei Nennspannung einen Eingang der folgenden Gleichstrommodule ansteuern: 1771-IB, -IBD, -IBN, -IH, -IQ, -IQ16, -IT, -IV oder -IVN. Ein Belastungsstrom von mindestens 10 mA sollte aufrechterhalten werden, um das ordnungsgemäße Funktionieren zu gewährleisten.
- Keine Belastungserhöhung durch Parallelschaltung.** Es darf nicht versucht werden, durch Parallelschaltung zweier oder mehrerer Ausgänge den Belastungsstrom oder die Leistungsfähigkeit (in Watt) über den Nennbereich hinaus zu erhöhen. Die kleinste Abweichung in der Schaltzeit des Ausgangsrelais kann dazu führen, daß der gesamte Belastungsstrom durch einen Kontaktsatz geschaltet wird.
- Konfiguration der Ausgangswahl.** Wenn das Ausgangsdaten-tafelbit an der Adresse eines Ausganges aktiviert (auf 1 gesetzt) wird, schließt bzw. öffnet sich je nach Brückeneinstellung der entsprechende Relaiskontakt.

Anschlußdiagramm (nur die internen Schaltungen sind abgebildet)



10513-I

Technische Daten (1771-OW16 Serie B)

Ausgänge je Modul	16
Modulanordnung	E/A-Chassis 1771-A1B bis -A4B; 1771-AM1 oder -AM2
Nennspannung	24-250 V AC Effektivwert, 47-63 Hz; 24-150 V DC
Nennleistung ¹	DC: 80 Watt je Ausgang (max.); 1280 Wats je Modul (max.) AC: 500 VA je Ausgang (max); 1440 VA je Modul (max.) cos Φ ≥ 0,4
Nennstrom (Maximalwert pro Kanal) ²	AC: 2 A je Ausgang bei Nennleistung DC: 2 A je Ausgang bis 40 V; 1 A je Ausgang bei 50 V 0,5 A je Ausgang bei 100 V; 0,25 A je Ausgang bei 150 V
Maximaler Stoßstrom	DC: 2 A maximal je Ausgang (bei Nennleistung); AC: siehe Tabelle 1 unten
Kontakt-Mindestbelastung	10 mA
Betätigungs-/Freigabezeit	maximal 10 ms; 5 ms (±1 ms) typisch
Max. Prellzeit	4 ms
Max. Schaltfrequenz	1/3 Hz bei Maximallast
Erwartete Lebensdauer der Kontakte	300 000 Betätigungen bei 25 °C (cos Φ = 1)
Verlustleistung	Alle Relais aus: 0,015 Watt; alle Relais ein: 6,55 Watt
Wärmeverlust	Alle Relais aus: 0,05 BTU/h; alle Relais ein: 22,24 BTU/h
Backplanestrom	maximal 1,3 A
Maximale Kabellänge	304,8 m
Isolierspannung	1500 V AC für 1 s zwischen Netzteil und Systemseite; 1500 V AC für 1 s zwischen Kanälen; Nennspannung des Relais zw. Spule und Kontakt: 4000 V
Leiter Größe	max. 14 AWG, verseilt ³
Kategorie	Isolierung max. 3/64 Zoll 1 ⁴
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0° bis 60 °C
Lagertemperatur	-40° bis 85 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	5 bis 95% (ohne Kondensation)
Codierung	Zwischen 2 und 4 Zwischen 32 und 34
Verdrahtungsarm	Best.-Nr. 1771-WN
Schraubendrehmoment am Verdrahtungsarm	0,79 – 1,02 Nm
Installationsdatenblatt	1771-2.206

¹ Einzelne Ausgänge sollten nicht hohen Lasten und anschließend niedrigeren Lasten ausgesetzt werden.

² Max. Ausgangsstrom je Modul wird durch die max. Ausgangsnennleistung begrenzt.

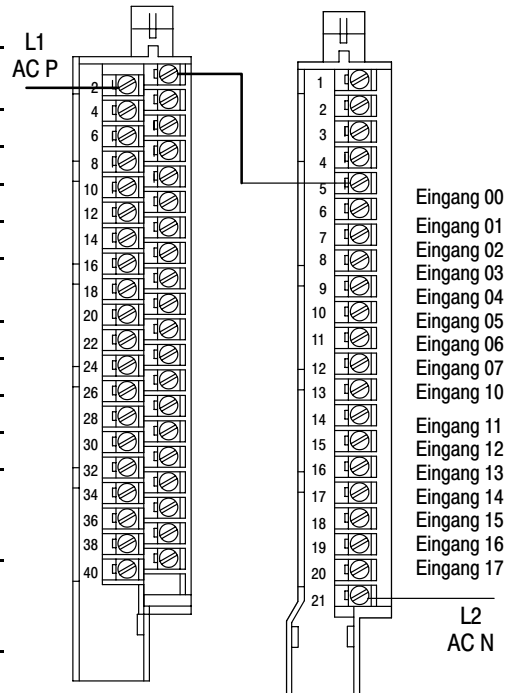
³ Wenn sich an allen Klemmen Leiter der Stärke 14 AWG befinden, kann die Abdeckung des Verdrahtungsarms möglicherweise nicht geschlossen werden, so daß eine kleinere Leitergröße erforderlich werden kann.

⁴ Diese Angaben zur Leiterkategorie dienen zur Planung der Kabelführung entsprechend der im Installationshandbuch auf Systemebene enthaltenen Beschreibung.

**Beispiel eines Anschlußdiagramms
Ansteuerung eines 120 V AC-Eingangsmoduls durch
ein Modul 1771-OW16**

Wählbares Kontakt-
Ausgangsmodul
(Best.-Nr. 1771-OW16
Serie B)

120 V AC-Eingangsmodul
(Best.-Nr. 1771-IAD Serie B)

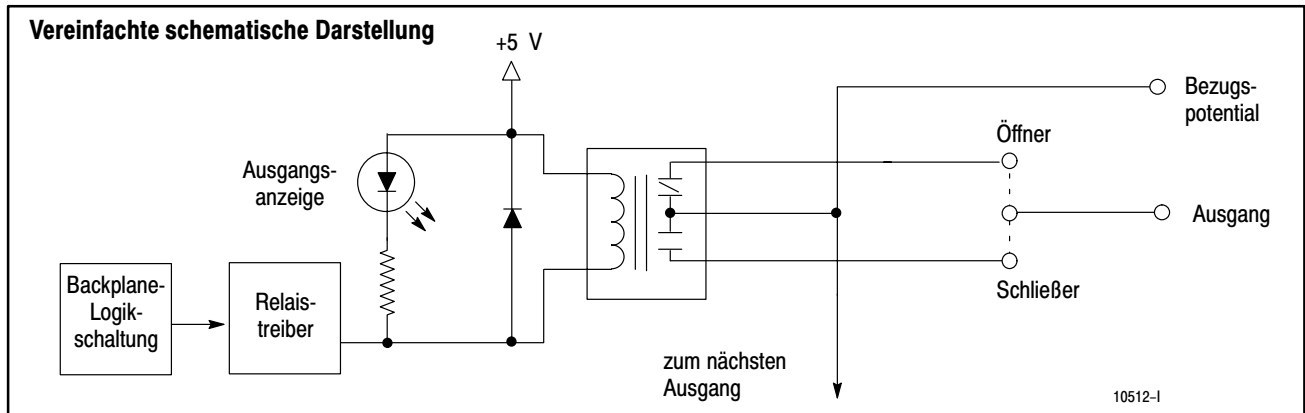


10514-I

**Tabelle 1
Maximaler AC-Spitzenstrom**

AC-Spannung	Maximale Kontaktnennwerte				
	Ampere		Dauerstrom	Maximale VoltAmpere	
	Schließt	Unterbricht		Schließt	Unterbricht
120	30	3	2	3600	360
240	15	1,5	2	3600	360

Wählbares Relaiskontakt-Ausgangsmodul (Best.-Nr. 1771-OWN)

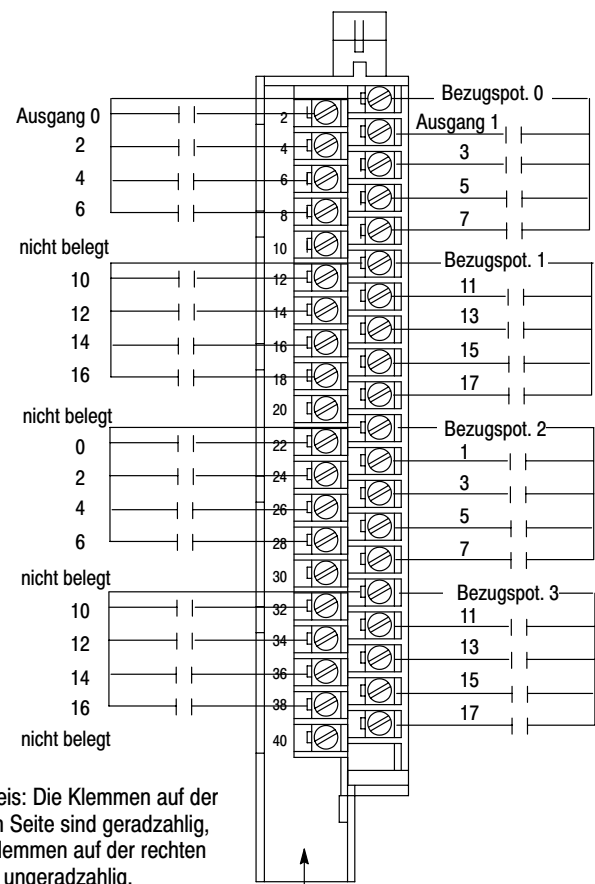


Anwendungshinweise

- 1. Art der Last.** Die Module 1771-OWN enthalten keine Überspannungsschutzschaltung und sind nur zum Schalten von Widerstandslasten (z.B. Lampen, Anzeigen, Heizelementen) geeignet. Diese Module werden nicht für den Einsatz mit induktiven oder kapazitiven Lasten (z.B. Motoranlassern, Magnetspulen, Relais) empfohlen.
- 2. Isolation.** Am Modul 1771-OWN sind jeweils 8 Ausgänge in 4 Gruppen angeordnet, wobei jede Gruppe über ein eigenes Bezugspotential verfügt. Jeder Ausgang ist von der Logikschaltung des Moduls elektrisch getrennt. Das Modul kann alle 32 Ausgänge gleichzeitig mit getrennten Lasten beschalten, wobei die Maximalbelastung je Modul 12 A beträgt. Jeder Ausgang kann bei maximal 30 W eine kontinuierliche Maximalbelastung von 1,0 A führen. Wechselstromlasten, die durch das Modul geschaltet werden, sollten einen Leistungsfaktor von 1,0 haben.
- 3. Verbindung zu Eingangsmodulen.** Mit dem Modul 1771-OWN kann ein Eingang der folgenden Wechselstrommodule angesteuert werden: 1771-IA, -IA2, -IAD, -IAN, -ID, -ID16, -IN, -IND. Ferner kann das Modul 1771-OWN bei Nennspannung einen Eingang der folgenden Gleichstrommodule ansteuern: 1771-IB, -IBD, -IBN, -IH, -IQ, -IQ16 -IT, -IV oder -IVN. Ein Belastungsstrom von mindestens 10 mA sollte aufrechterhalten werden, um das ordnungsgemäße Funktionieren zu gewährleisten.
- 4. Keine Belastungserhöhung durch Parallelschaltung.** Es darf nicht versucht werden, durch Parallelschaltung zweier oder mehrerer Ausgänge den Belastungsstrom oder die Leistungsfähigkeit (in Watt) über den Nennbereich hinaus zu erhöhen. Die kleinste Abweichung in der Schaltzeit des Ausgangsrelais kann dazu führen, daß der gesamte Belastungsstrom durch einen Kontaktsatz geschaltet wird.
- 5. Konfiguration der Ausgangswahl.** Wenn das Ausgangsdatenfeldbit an der Adresse eines Ausgangs aktiviert (auf 1 gesetzt) wird, schließt bzw. öffnet sich je nach Brückeneinstellung der entsprechende Relaiskontakt.
Bei allen Ausgängen ist die Funktion als Schließer bzw. Öffner einzeln wählbar. Sie sind ab Werk für den Schließerbetrieb voreingestellt. Die Brückeneinstellungen des Relaisausgangs sind auf der nächsten Seite beschrieben.

Anschlußdiagramm

(nur die internen Schaltungen sind abgebildet)



(tatsächlicher Kabelverlauf)

Hinweis: Der Einfachheit halber sind die Kontakte in der Schließer-Konfiguration dargestellt.

10513-I

1771-OWN
Wählbar/32 Ausgänge
RK-Ausgangsmodul

Produktdaten
Modul 1771 für
diskrete E/A

Technische Daten (1771-OWN)

Ausgänge je Modul	32 (4 Gruppen mit je 8)
Modulanordnung	Chassis 1771-A1B bis -A4B, 1771-AM1, -AM2
Nennspannung	24 - 138 V AC Effektivwert 24 - 125 V DC
Nennstrom ¹ max. je Ausgang max. je Modul max. je Gruppe	1 A lin. Minderung 0,033 A/°C über 45 °C 12 A lin. Minderung 0,4 A/°C über 45 °C 4 A lin. Minderung 0,133 A/°C über 45 °C
Stromstoß	max. 1 A je Ausgang (bei Nennleistung) ²
Nennleistung	Gleichstrom: max. 30 W/Ausg. (Widerst.-Bel.) Wechselstrom: max. 30 W/Ausg. (Widerst.-Bel.)
Kontakt-Mindestbelastung	10 mA
Betätigungs-/Freigabezeit	typisch 5 ms (±1 ms)
Prellzeit	maximal 1 ms
Schaltfrequenz	maximal 10 Hz
Verlustleistung	Alle Relais aus: 15 mW; alle Relais ein: 12,5 W (max.)
Wärmeverlust	Alle Relais aus: 0,05 BTU/h; Alle Relais ein: 42,75 BTU/h (max.)
Backplanestrom	maximal 2,5 A; Nennstrom 1,8 A
Isolierspannung	1000 V zwischen offenen Kontakten 1500 V zwischen Spule und Kontakt
Länge, Verbindungskabel	maximal 304,8 m
Leiter Größe	max. 14 AWG, verseilt
Kategorie	Isolierung max. 3/64 Zoll ¹³
Umgebungsbedingungen Betriebstemperatur Lagertemperatur Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 60 °C -40 bis 85 °C 5 bis 95% (ohne Kondensation)
Codierung	zwischen 6 und 8 zwischen 16 und 18
Verdrahtungsarm	1771-WN
Schraubendrehmoment am Verdrahtungsarm	0,79 - 1,02 Nm
Installationsdatenblatt	1771-2.161

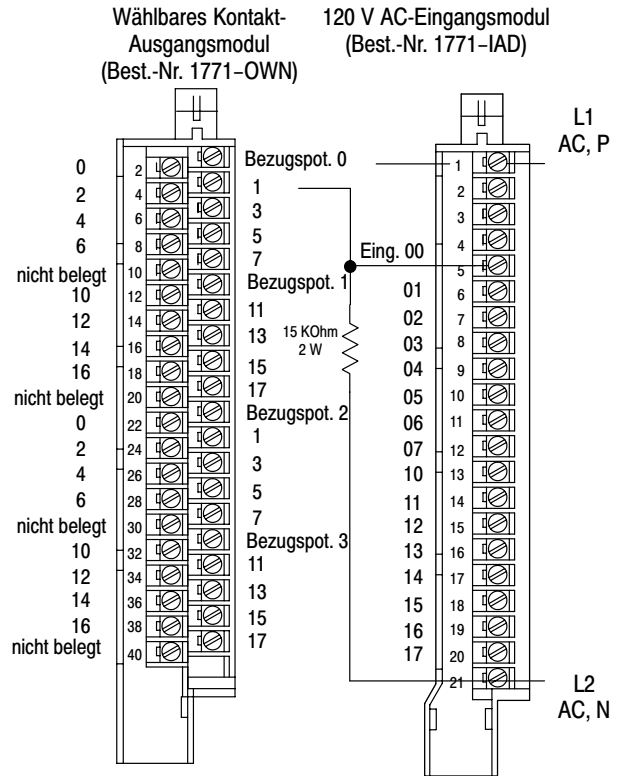
¹ Spitzen, Höchstwerte und Stöße müssen innerhalb der Nennleistung liegen. Nur Widerstandsbelastungen. Wechselstrom- oder Gleichstromleistung = maximal 30 W.

² Das Modul enthält keine Überspannungsschutzschaltung. Für das ordnungsgemäße Funktionieren muß der Benutzer sicherstellen, daß Stöße innerhalb des Nennspannungs- und Nennstrombereichs des Moduls liegen.

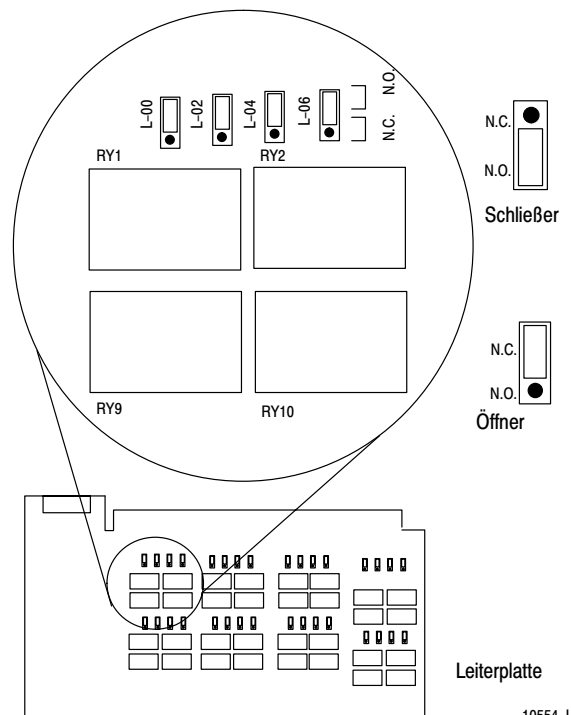
³ Diese Angaben zur Leiterkategorie dienen zur Planung der Kabelführung entsprechend der im Installationshandbuch auf Systemebene enthaltenen Beschreibung.

Ausgang	Brücken-Nr.
Ausgänge 00 - 07	L-00 - L-07
Ausgänge 10 - 17	L-10 - L-17
Ausgänge 20 - 27	H-00 - H-07
Ausgänge 30 - 37	H-10 - H-17

Beispiel eines Anschlußdiagramms Ansteuerung eines 120 V AC-Eingangsmoduls durch ein Modul 1771-OWN



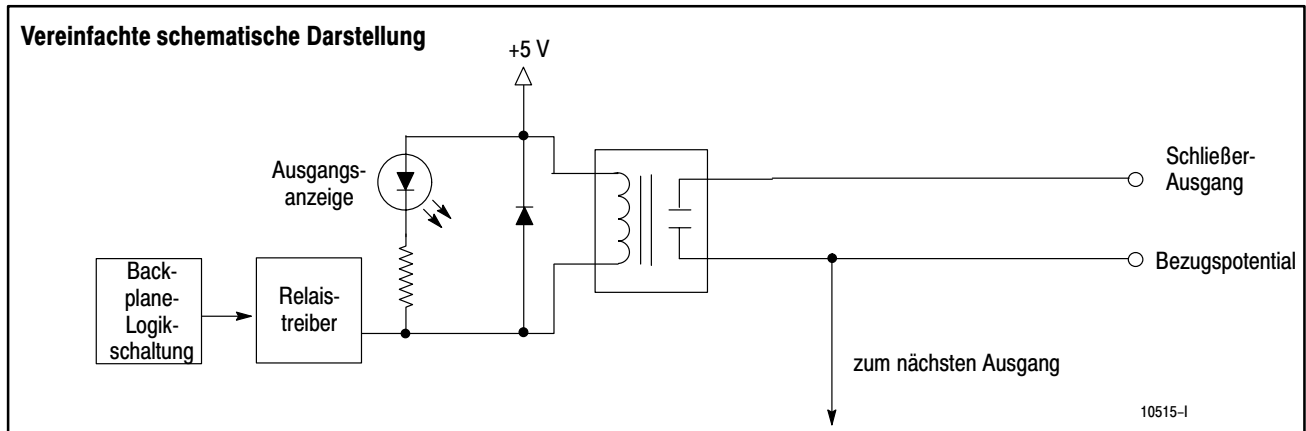
Brückeneinstellung des Relaisausgangs



10514-1

10554-1

Relaiskontakt-Ausgangsmodul (Best.-Nr. 1771-OWNA)

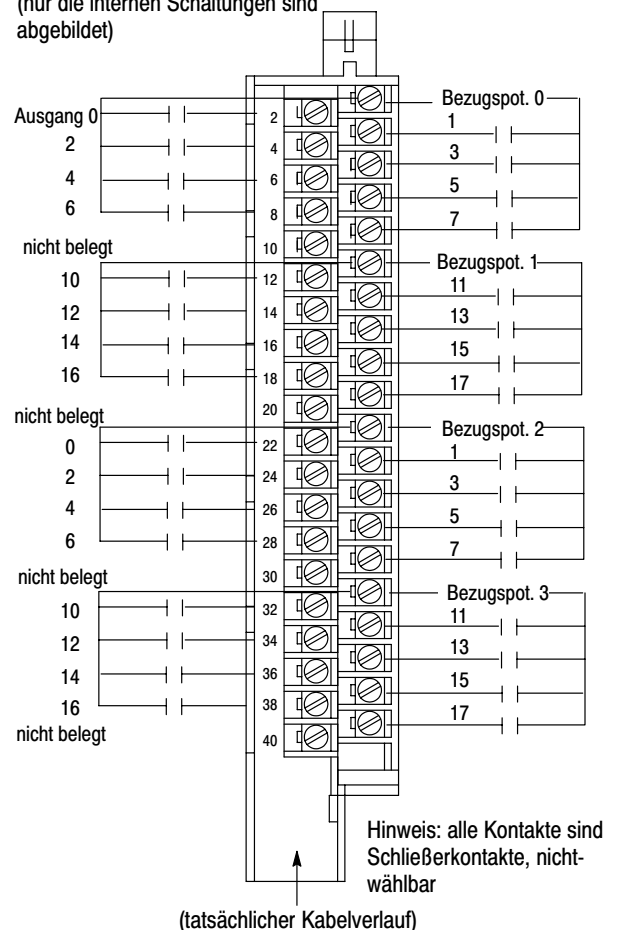


Anwendungshinweise

- 1. Art der Last.** Die Module 1771-OWNA enthalten keine Überspannungsschutzschaltung und sind nur zum Schalten von Widerstandslasten (z.B. Lampen, Anzeigen, Heizelementen) geeignet. Diese Module werden nicht für den Einsatz mit induktiven oder kapazitiven Lasten (z.B. Motoranlassern, Magnetspulen, Relais) empfohlen.
- 2. Isolation.** Am Modul 1771-OWNA sind jeweils 8 Ausgänge in 4 Gruppen angeordnet, wobei jede Gruppe über ein eigenes Bezugspotential verfügt. Das Modul kann alle 32 Ausgänge gleichzeitig mit getrennten Lasten beschalten, wobei die Maximalbelastung je Modul 12 A beträgt. Jeder Ausgang kann bei maximal 30 W eine kontinuierliche Maximalbelastung von 1,0 A führen. Wechselstromlasten, die vom Modul geschaltet werden, sollten einen Leistungsfaktor von 1,0 haben.
- 3. Verbindung zu Eingangsmodulen.** Mit dem Modul 1771-OWNA kann ein Eingang der folgenden Wechselstrommodule angesteuert werden: 1771-IA, -IA2, -IAD, -IAN, -ID, -ID16, -IN, -IND. Ferner kann das Modul 1771-OWNA bei Nennspannung einen Eingang der folgenden Gleichstrommodule ansteuern: 1771-IB, -IBD, -IBN, -IH, -IQ, -IQ16 -IT, -IV oder -IVN. Ein Belastungsstrom von mindestens 10 mA sollte aufrechterhalten werden, um das ordnungsgemäße Funktionieren zu gewährleisten.
- 4. Keine Belastungserhöhung durch Parallelschaltung.** Es darf nicht versucht werden, durch Parallelschaltung zweier oder mehrerer Ausgänge den Belastungsstrom oder die Leistungsfähigkeit (in Watt) über den Nennbereich hinaus zu erhöhen. Die kleinste Abweichung in der Schaltzeit des Ausgangsrelais kann dazu führen, daß der gesamte Belastungsstrom durch einen Kontaktsatz geschaltet wird.

Anschlußdiagramm

(nur die internen Schaltungen sind abgebildet)



1771-OWNA
32 Ausgänge
RK-Ausgangsmodul

Produktdaten
Modul 1771 für
diskrete E/A

Technische Daten (1771-OWNA)

Ausgänge je Modul	32 (4 Gruppen mit je 8)
Modulanordnung	E/A-Chassis 1771-A1B bis -A4B und 1771-AM1, -AM2
Nennspannung	24 – 138 V AC Effektivwert 24 – 125 V DC
Nennstrom ¹ max. je Ausgang max. je Modul max. je Gruppe	1 A lin. Minderung 0,033 A/°C über 45 °C 12 A lin. Minderung 0,4 A/°C über 45 °C 4 A lin. Minderung 0,133 A/°C über 45 °C
Stromstoß	max. 1 A je Ausgang (bei Nennleistung) ²
Nennleistung	Gleichstrom: max. 30 W/Ausg. (Widerst.-Bel.) Wechselstrom: max. 30 W/Ausg. (Widerst.-Bel.)
Kontakt-Mindestbelastung	10 mA
Betätigungs-/Freigabezeit	typisch 5 ms (±1 ms)
Prellzeit	maximal 1 ms
Schaltfrequenz	maximal 10 Hz
Verlustleistung	alle Relais AUS: 15 mW; alle Relais EIN: 12,5 W (max.)
Wärmeverlust	alle Relais AUS: 0,05 BTU/h; alle Relais EIN: 42,75 BTU/h (max.)
Backplanestrom	maximal 2,5 A; Nennstrom 1,8 A
Isolierspannung	1000 V zwischen offenen Kontakten 1500 V zwischen Spule und Kontakt
Länge, Verbindungskabel	maximal 304,8 m
Leiter Größe	max. 14 AWG, verseilt
Kategorie	Isolierung max. 3/64 Zoll 1 ³
Umgebungsbedingungen Betriebstemperatur Lagertemperatur Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 60 °C -40 bis 85 °C 5 bis 95% (ohne Kondensation)
Codierung	zwischen 6 und 8 zwischen 16 und 18
Verdrahtungsarm	Best.-Nr. 1771-WN
Schraubendrehmoment am Verdrahtungsarm	0,79 – 1,02 Nm
Installationsdatenblatt	1771-2.165

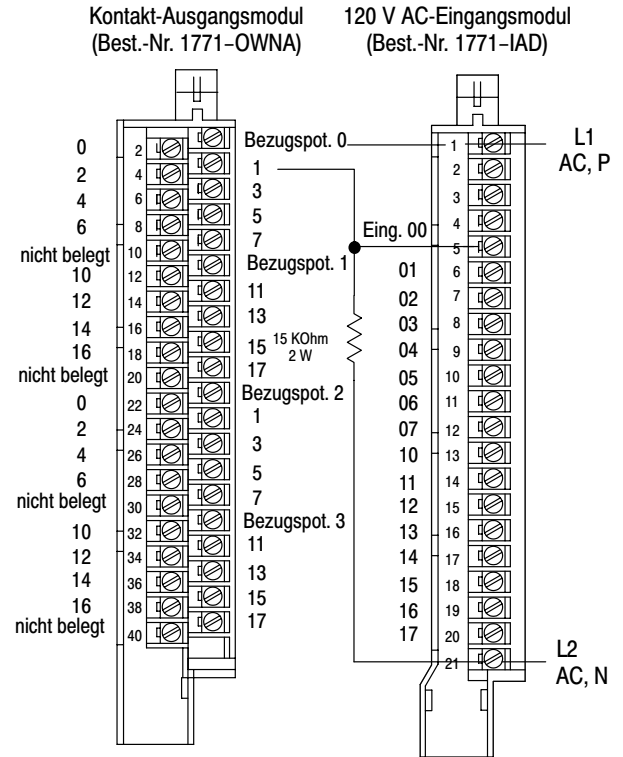
¹ Spitzen, Höchstwerte und Stöße müssen innerhalb der Nennleistung liegen. Nur Widerstandsbelastungen. Wechselstrom- oder Gleichstromleistung = maximal 30 W.

² Das Modul enthält keine Überspannungsschutzschaltung. Für ordnungsgemäßes Funktionieren muß der Benutzer sicherstellen, daß Stöße innerhalb des Nennspannungs- und Nennstrombereichs des Moduls liegen.

³ Diese Angaben zur Leiterkategorie dienen zur Planung der Kabelführung entsprechend der im Installationshandbuch auf Systemebene enthaltenen Beschreibung.

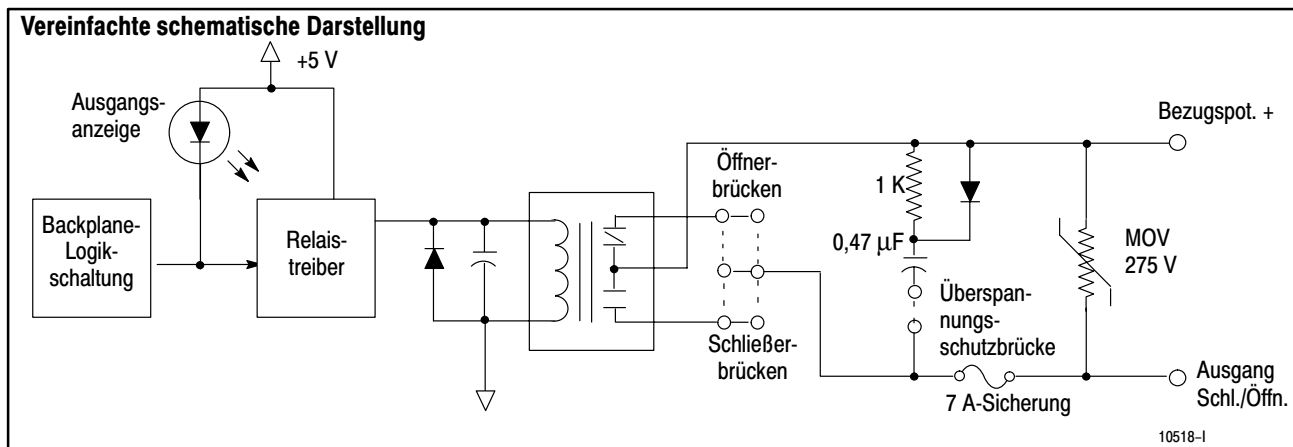
Beispiel eines Anschlußdiagramms für das Modul 1771-OWNA

Modul steuert ein 120 V AC-Eingangsmodul an



10517-I

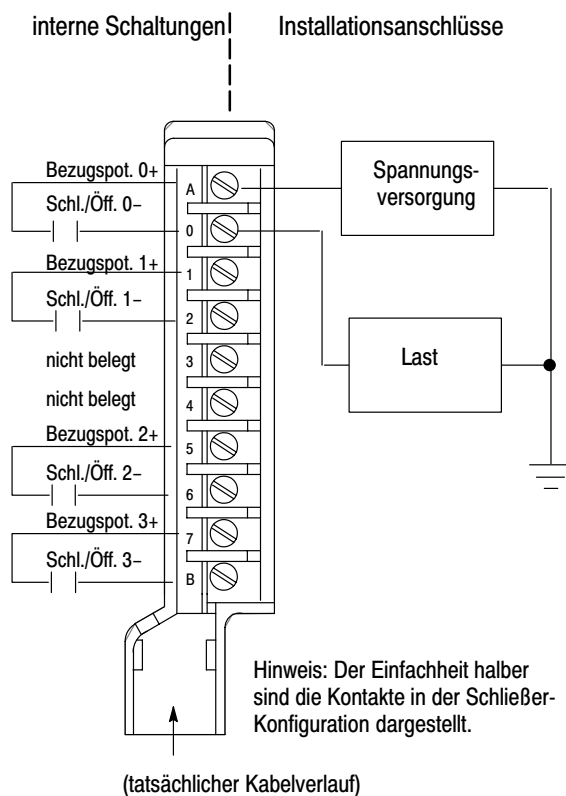
Leistungsrelaiskontakt-Ausgangsmodul (Best.-Nr. 1771-OX)



Anwendungshinweise

- Vibration.** Das Modul 1771-OX ist mit Quecksilberfilmrelais ausgestattet. Es muß sorgfältig gehandhabt und vor übermäßiger Vibration geschützt werden, da sonst der Glaskolben, in dem sich das Quecksilber und die Kontakte befinden, beschädigt werden kann. Nichtbeachtung dieses Hinweises kann eine Beschädigung der Modulschaltung verursachen.
- Installation.** Das Leistungskontakt-Ausgangsmodul **muß** innerhalb eines Neigungsbereichs von 30° zur Senkrechten installiert werden, um das ordnungsgemäße Funktionieren der Quecksilberfilmrelais zu gewährleisten. Nach der Installation 3 Minuten warten oder die Relais von Hand 16 mal betätigen, bevor das Modul in einer tatsächlichen Anwendung eingeschaltet wird.
- Überspannungsschutz.** Das Modul 1771-OX ist mit einem wählbaren RC-Netzwerk zur Schaltung von Gleichspannungen versehen. Beim Schalten solcher Spannungen den eingebauten Überspannungsschutz wählen; beim Schalten induktiver Wechselspannungen muß ein externes RC-Netzwerk (siehe unten) so nah wie möglich zu den Lastklemmen angebracht werden.
- Keine Belastungserhöhung durch Parallelschaltung.** Es darf nicht versucht werden, durch Parallelschaltung zweier oder mehrerer Ausgänge den Belastungsstrom oder die Leistungsfähigkeit (in Watt) über den Nennbereich hinaus zu erhöhen. Die kleinste Abweichung in der Schaltzeit des Ausgangsrelais kann dazu führen, daß der gesamte Belastungsstrom durch einen Kontaktsatz geschaltet wird.

Anschlußdiagramm



Startergröße	Starterspannung	Polanzahl	R(Ω)	C(µF)	Leckstrom	Electro-cube-T/N
0	120 V AC	2-5	68	0,1	8 mA	RG 1782-4
	240 V AC	2-5	270	0,027	4,5 mA	
1	120 V AC	2-5	68	0,1	8 mA	RG 1782-4
	240 V AC	2-5	270	0,027	4,5 mA	
2	120 V AC	2-3	68	0,1	8 mA	RG 1782-4
	120 V AC	4-5	47	0,1	8 mA	RG 1782-3
	240 V AC	2-3	270	0,027	4,5 mA	
3	240 V AC	4-5	180	0,047	7,5 mA	
	120 V AC	2-3	47	0,1	8 mA	RG 1782-3
	240 V AC	2-3	150	0,047	8 mA	
4	240 V AC	4-5	100	0,1	16 mA	RG 1782-6
	240 V AC	2-3	100	0,1	16 mA	RG 1782-6

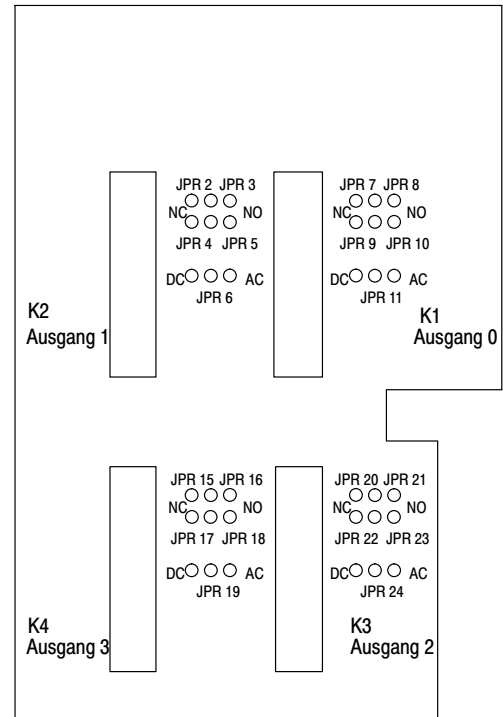
Technische Daten (1771-OX)

Ausgänge je Modul	4 Schließer/Öffner
Modulanordnung	E/A-Chassis 1771
Nennspannung	0–250 V AC Effektivwert; 0–175 V DC
Nennstrom	max. 2 A
Stromstoß (alle 10s wiederholbar)	5,5 A AC Höchstbel. 5 s lang 6 A DC 5 s lang 15 A DC 500 ms lang
Nennleistung	200 VA
Kontaktwiderstand im Durchlaßzustand	max. 0,25 Ohm
Betätigungs-/Freigabezeit	max. 10 ms
Verlustleistung	2,9 W (max.), 2,6 W (min.)
Wärmeverlust	9,9 BTU/h (max.), 8,9 BTU/h (min.)
Backplanestrom	maximal 550 mA
Isolierspannung	2500 V AC Effektivwert
Leiter Größe	max. 14 AWG, verseilt
Leiter Kategorie	Isolierung max. 3/64 Zoll 1 ¹
Umgebungsbedingungen Betriebstemperatur Lagertemperatur Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 60 °C –40 bis 85 °C 5 bis 95% (ohne Kondensation)
Codierung	zwischen 6 und 8 zwischen 16 und 18
Sicherung	7 A, 250 V, Typ 3AG Slo Blow (1 je Schaltung) Bussman MSL 7.0; Littelfuse 313007
Verdrahtungsarm	Best.-Nr. 1771-WC
Schraubendrehmoment am Verdrahtungsarm	0,79 – 1,02 Nm
Installationsdatenblatt	1771-2.43

¹ Diese Angaben zur Leiterkategorie dienen zur Planung der Kabelführung entsprechend der im Installationshandbuch auf Systemebene enthaltenen Beschreibung.

Vorsicht: Das Leistungskontaktmodul **muß** innerhalb eines Neigungsbereichs von 30° zur Senkrechten installiert werden, um das ordnungsgemäße Funktionieren der Quecksilberfilmrelais zu gewährleisten. Nach der Installation 3 Minuten lang warten oder das Relais 16 mal von Hand betätigen, bevor das Modul in einer tatsächlichen Anwendung eingeschaltet wird.

Brückenordnung



10555-I

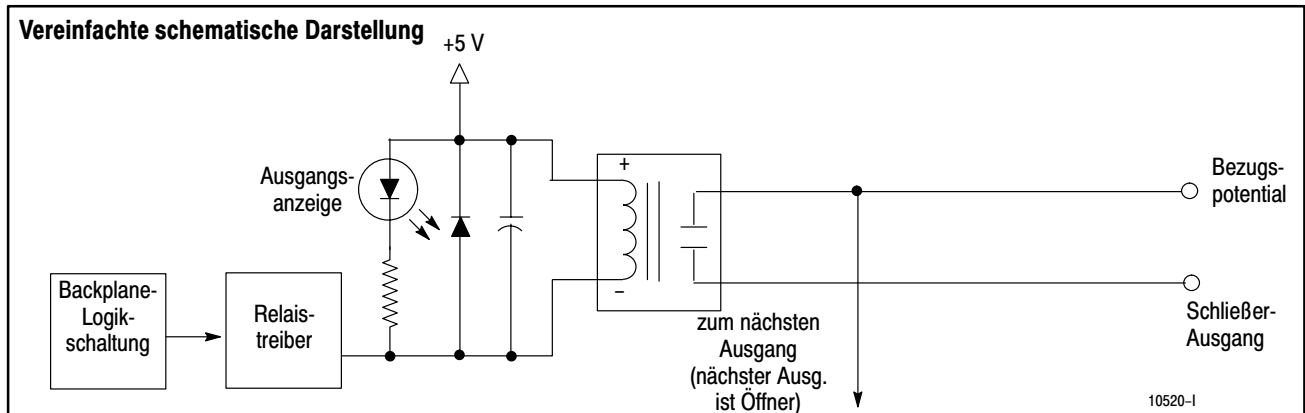
Wahl der Programmierstecker für Wechsel- und Gleichstrom

Ausgang	Brücke (JPR)
0	11
1	6
2	24
3	19

Programmiersteckeranordnung für Schließer und Öffner

Modul- ausgang	Schließer	Öffner
0	JPR 8, 10	JPR 7, 9
1	JPR 3, 5	JPR 2, 4
2	JPR 21, 23	JPR 20, 22
3	JPR 16, 18	JPR 15, 17

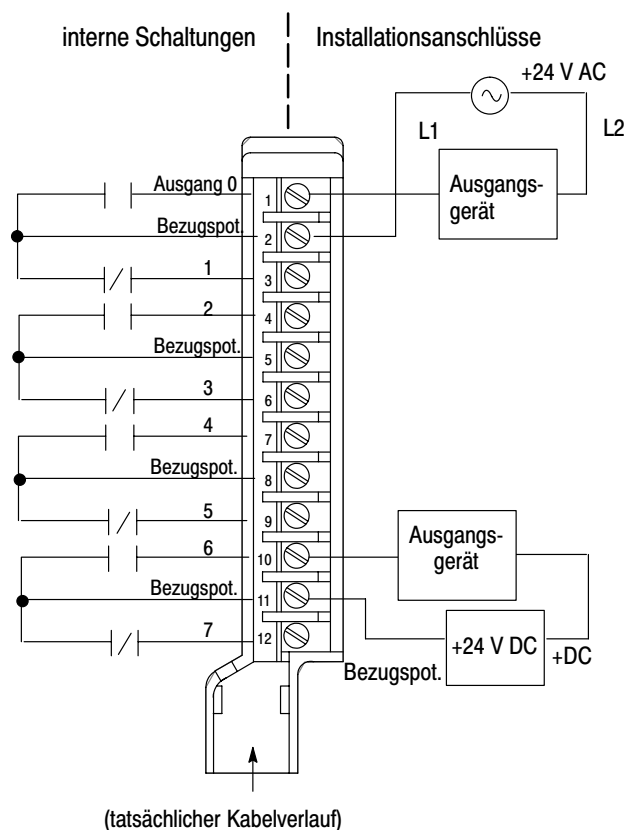
0-24 V-Relaiskontakt-Ausgangsmodul (Best.-Nr. 1771-OYL)



Anwendungshinweise

- 1. Art der Last.** Die Module 1771-OYL enthalten keine Überspannungsschutzschaltung und sind nur zum Schalten von Widerstandslasten (z.B. Lampen, Anzeigen, Heizelementen) geeignet. Diese Module werden nicht für den Einsatz mit induktiven oder kapazitiven Lasten (z.B. Motoranlassern, Magnetspulen, Relais) empfohlen.
- 2. Isolation.** Das Modul 1771-OYL enthält 4 Schließer- (Form A) und 4 Öffner-Relais (Form B). Am Modul sind jeweils 2 Ausgänge in 4 Gruppen angeordnet, wobei jede Gruppe über ein eigenes Bezugspotential verfügt. Jeder Ausgang ist von der Logikschaltung des Moduls elektrisch getrennt. Das Modul kann alle 8 Ausgänge gleichzeitig mit getrennten Lasten beschalten, wobei jeder Ausgang bei Nennleistung eine kontinuierliche maximale Belastung von 100 mA führen kann. Wechselstromlasten, die vom Modul geschaltet werden, sollten einen Leistungsfaktor von 1,0 haben.
- 3. Verbindung zu Eingangsmodulen.** Mit dem Modul 1771-OYL kann ein Wechselstrom-Eingangsmodul mit einer Leistung bis zu 24 V AC angesteuert werden. Ferner kann mit diesem Modul ein Eingang der folgenden Gleichstrommodule ansteuern werden: 1771-IB, -IBD, -IBN, -IG, -IGD, -IH, -IN, -IND, -IQ, -IQ16 -IT, -IV oder -IVN.
- 4. Keine Belastungserhöhung durch Parallelschaltung.** Es darf nicht versucht werden, durch Parallelschaltung zweier oder mehrerer Ausgänge den Belastungsstrom oder die Leistungsfähigkeit (in Watt) über den Nennbereich hinaus zu erhöhen. Die kleinste Abweichung in der Schaltzeit des Ausgangsrelais kann dazu führen, daß der gesamte Belastungsstrom durch einen Kontaktsatz geschaltet wird.

Anschlußdiagramm



10521-I

1771-OYL
 0-24 V/8 Ausgänge
 RK-Ausgangsmodul

Produktdaten
 Modul 1771 für
 diskrete E/A

Technische Daten (1771-OYL)

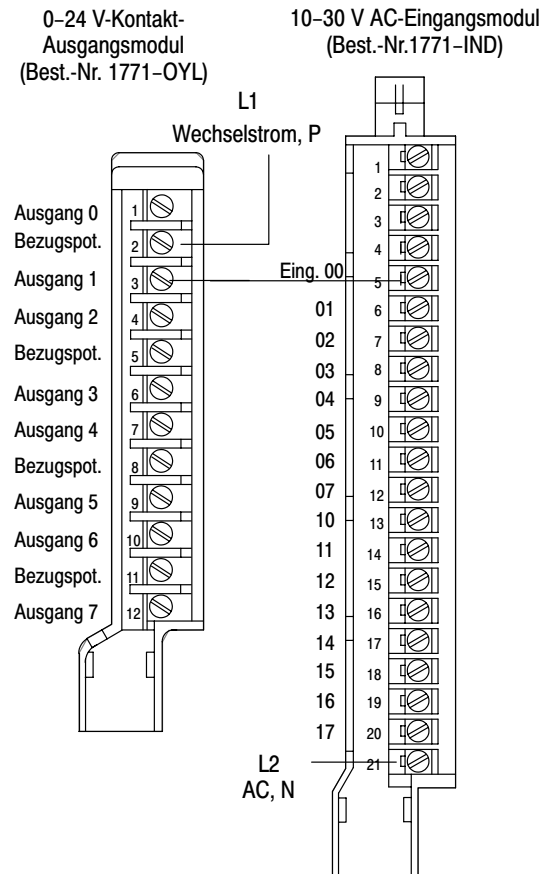
Ausgänge je Modul	8 (4 Gruppen mit je 2)
Modulanordnung	E/A-Chassis 1771
Kontaktkonfiguration	4 Form A (Schließer), 4 Form B (Öffner)
Nennspannung	0-24 V AC Effektivwert 0-24 V DC
Nennstrom ¹	maximal 100 mA je Ausgang
Stromstoß	max. 100 mA je Ausgang (bei Nennleistung) ²
Nennleistung	Gleichstrom: 2,4 W/Ausg. (Widerst.-Bel.) Wechselstrom (unterdrückt) ² : 2,4 W/Ausg. (Widerst.-Bel.)
Kontakt-Mindestbelastung	Gleichstrom: 1 mA bei 0-24 V Wechselstrom: 1 mA bei 0-24 V
Betätigungs-/Freigabezeit	maximal 1 ms
Prellzeit	maximal 1 ms
Schaltfrequenz	maximal 10 Hz
Verlustleistung	2,2 Watt (max.), 2 Watt (min.)
Wärmeverlust	7,6 BTU/h (max.), 6,9 BTU/h (min.)
Backplanestrom	maximal 420mA
Isolierspannung	1000 V zwischen offenen Kontakten 1500 V zwischen Spule und Kontakt
Leiter Größe	max. 14 AWG, verseilt
Kategorie	Isolierung max. 3/64 Zoll ¹ 3
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 bis 60 °C
Lagertemperatur	-40 bis 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95% (ohne Kondensation)
Codierung	zwischen 6 und 8 zwischen 16 und 18
Verdrahtungsarm	Best.-Nr. 1771-WD
Schraubendrehmoment am Verdrahtungsarm	0,79 – 1,02 Nm
Installationsdatenblatt	1771-2.184

¹ Spitzen, Höchstwerte und Stöße müssen innerhalb der Nennleistung liegen. Nur Widerstandsbelastungen. Wechselstrom- oder Gleichstromleistung = maximal 2,4 W.

² Das Modul enthält keine Überspannungsschutzschaltung. Für das ordnungsgemäße Funktionieren muß der Benutzer sicherstellen, daß Stöße innerhalb des Nennspannungs- und Nennstrombereichs des Moduls liegen.

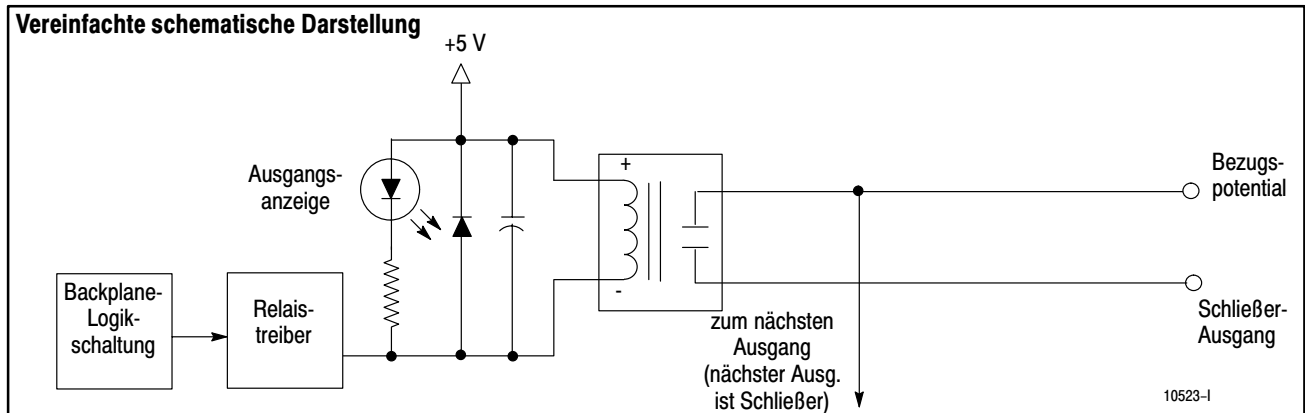
³ Diese Angaben zur Leiterkategorie dienen zur Planung der Kabelführung entsprechend der im Installationshandbuch auf Systemebene enthaltenen Beschreibung.

Beispiel eines Anschlußdiagramms Ansteuerung eines Wechselstrom-Eingangsmoduls durch das Modul 1771-OYL



10522-I

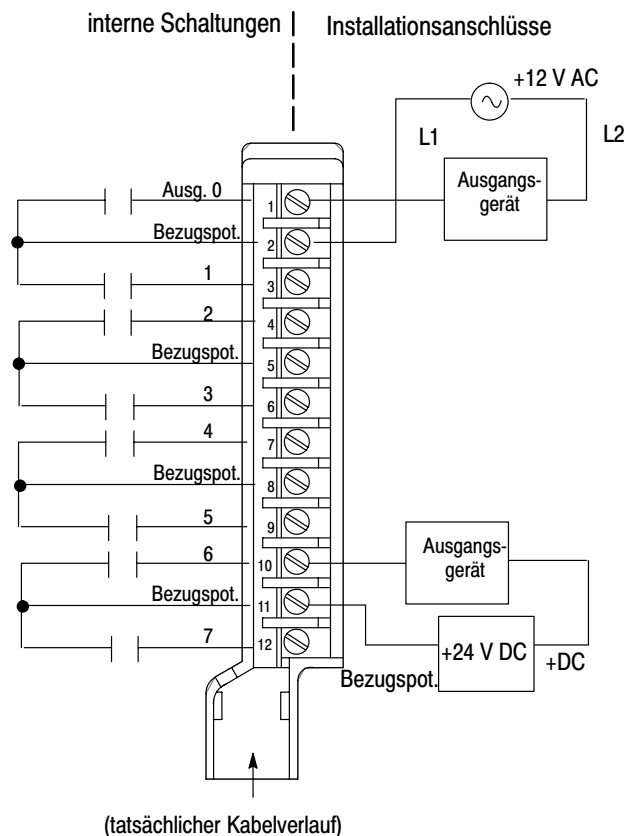
0-24 V-Relaiskontakt-Ausgangsmodul (Best.-Nr. 1771-OZL)



Anwendungshinweise

- 1. Art der Last.** Die Module 1771-OZL enthalten keine Überspannungsschutzschaltung und sind nur zum Schalten von Widerstandslasten (z.B. Lampen, Anzeigen, Heizelementen) geeignet. Diese Module werden nicht für den Einsatz mit induktiven oder kapazitiven Lasten (z.B. Motoranlassern, Magnetspulen, Relais) empfohlen.
- 2. Isolation.** Das Modul 1771-OZL enthält 8 Schließerrelais (Form A). Am Modul sind jeweils 2 Ausgänge in 4 Gruppen angeordnet, wobei jede Gruppe über ein eigenes Bezugspotential verfügt. Jeder Ausgang ist von der Logikschaltung des Moduls elektrisch getrennt. Das Modul kann alle 8 Ausgänge gleichzeitig mit getrennten Lasten beschalten, wobei jeder Ausgang bei Nennleistung eine kontinuierliche maximale Belastung von 100 mA führen kann. Wechselstromlasten, die vom Modul geschaltet werden, sollten einen Leistungsfaktor von 1,0 haben.
- 3. Verbindung zu Eingangsmodulen.** Mit dem Modul 1771-OZL kann ein Wechselstrom-Eingangsmodul mit einer Leistung bis zu 24 V AC angesteuert werden. Ferner kann mit dem Modul 1771-OYL ein Eingang der folgenden Gleichstrommodule ansteuern werden: 1771-IB, -IBD, -IBN, -IG, -IGD, -IH, -IN, -IND, -IQ, -IQ16 -IT, -IV oder -IVN.
- 4. Keine Belastungserhöhung durch Parallelschaltung.** Es darf nicht versucht werden, durch Parallelschaltung zweier oder mehrerer Ausgänge den Belastungsstrom oder die Leistungsfähigkeit (in Watt) über den Nennbereich hinaus zu erhöhen. Die kleinste Abweichung in der Schaltzeit des Ausgangsrelais kann dazu führen, daß der gesamte Belastungsstrom durch einen Kontaktsatz geschaltet wird.

Anschlußdiagramm



10524-I

1771-OZL
0-24 V/8 Ausgänge
RK-Ausgangsmodul

Produktdaten
Modul 1771 für
diskrete E/A

Technische Daten (1771-OZL)

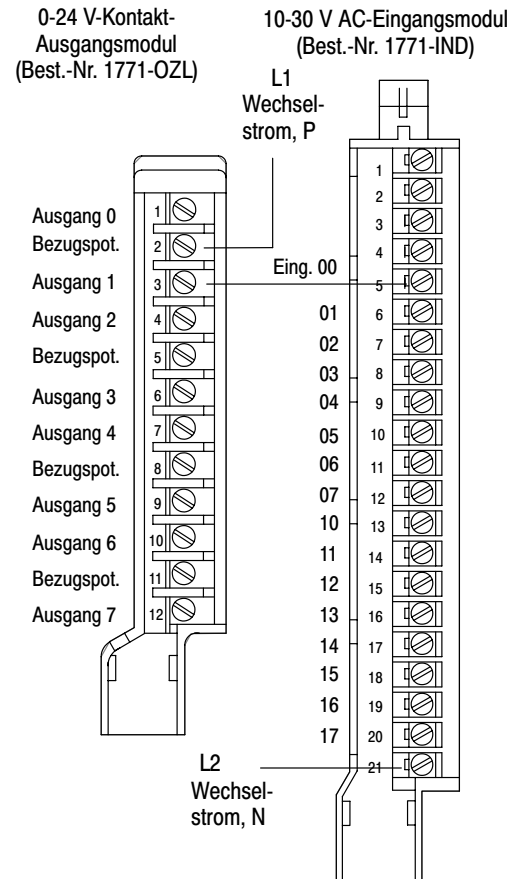
Ausgänge je Modul	8 (4 Gruppen mit je 2)
Modulanordnung	E/A-Chassis 1771
Kontaktkonfiguration	8 Form A (Schließer)
Nennspannung	0-24 V AC Effektivwert 0-24 V DC
Nennstrom ¹	maximal 100mA je Ausgang
Stromstoß	max. 100 mA je Ausgang (bei Nennleistung) ²
Nennleistung	Gleichstrom: 2,4 W/Ausg. (Widerst.-Bel.) Wechselstrom (unterdrückt) ² : 2,4 W/Ausg. (Widerst.-Bel.)
Kontakt-Mindestbelastung	Gleichstrom: 1 mA bei 0-24 V Wechselstrom: 1 mA bei 0-24 V
Betätigungs-/Freigabezeit	maximal 1 ms
Prellzeit	maximal 1 ms
Schaltfrequenz	maximal 10 Hz
Verlustleistung	2,2 Watt (max.), 2 Watt (min.)
Wärmeverlust	7,6 BTU/h (max.), 6,9 BTU/h (min.)
Backplanestrom	maximal 420 mA
Isolierspannung	1000 V zwischen offenen Kontakten 1500 V zwischen Spule und Kontakt
Leiter Größe	max. 14 AWG, verseilt
Kategorie	Isolierung max. 3/64 Zoll ¹ 3
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 bis 60 °C
Lagertemperatur	-40 bis 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95% (ohne Kondensation)
Codierung	zwischen 6 und 8 zwischen 16 und 18
Verdrahtungsarm	Best.-Nr. 1771-WD
Schraubendrehmoment am Verdrahtungsarm	0,79 - 1,02 Nm
Installationsdatenblatt	1771-2.129

¹ Spitzen, Höchstwerte und Stöße müssen innerhalb der Nennleistung liegen. Nur Widerstandsbelastungen. Wechselstrom- oder Gleichstromleistung = maximal 2,4 W.

² Das Modul enthält keine Überspannungsschutzschaltung. Für das ordnungsgemäße Funktionieren muß der Benutzer sicherstellen, daß Stöße innerhalb des Nennspannungs- und Nennstrombereichs des Moduls liegen.

³ Diese Angaben zur Leiterkategorie dienen zur Planung der Kabelführung entsprechend der im Installationshandbuch auf Systemebene enthaltenen Beschreibung.

Beispiel eines Anschlußdiagramms Ansteuerung eines Wechselstrom-Eingangsmoduls durch ein Modul 1771-OZL



10525-1

Sachbezogene Literatur

Weitere Informationen über Relaiskontaktmodule und weitere diskrete E/A-Module von Allen-Bradley finden Sie in den folgenden Publikationen:

Thema	Publikation	Publikationsnummer
Modul 1771-OW	Selectable Contact Output Module (Best.-Nr. 1771-OW) Installation Data	1771-2.110
Modul 1771-OW16	Selectable Contact Output Module (Best.-Nr. 1771-OW16) Installation Data	1771-2.206
Modul 1771-OWN	Contact Output Module (Best.-Nr. 1771-OWN) Installation Data	1771-2.161
Modul 1771-OWNA	Contact Output Module (Best.-Nr. 1771-OWNA) Installation Data	1771-2.165
Modul 1771-OX	Power Contact Output Module (Best.-Nr. 1771-OX) Installation Data	1771-2.43G
Modul 1771-OYL	0-24V Contact Output Module (Best.-Nr. 1771-OYL) Installation Data	1771-2.134G
Modul 1771-OZL	0-24V Contact Output Module (Best.-Nr. 1771-OZL) Installation Data	1771-2.129G
alle diskreten E/A-Module 1771 von Allen-Bradley	1771 Universal Discrete I/O Modules Selection Guide	1771-1.25
elektronische diskrete AC E/A-Module von Allen-Bradley	Produktdaten für Wechselstrom-Ein- und Ausgangsmodule 1771 für diskrete E/A	1771-2.182DE
elektronische diskrete DC E/A-Module von Allen-Bradley	Produktdaten für gleichstrom-Ein- und Ausgangsmodule 1771 für diskrete E/A	1771-2.180DE

PLC ist ein eingetragenes Warenzeichen der Allen-Bradley Company, Inc.
PLC-2 ist ein Warenzeichen der Allen-Bradley Company, Inc.
PLC-3 ist ein Warenzeichen der Allen-Bradley Company, Inc.
PLC-5 ist ein Warenzeichen der Allen-Bradley Company, Inc.
SLC ist ein Warenzeichen der Allen-Bradley Company, Inc.



Die Firma Allen-Bradley hilft ihren Kunden seit 90 Jahren, die Produktivität und Qualität ihrer Produktion zu optimieren. Wir entwickeln, fertigen und unterstützen weltweit eine breite Palette von Steuerungs- und Automatisierungsprodukten, wie z.B. Logikprozessoren, Energie- und Bewegungssteuerungsgeräte, Mensch-Maschine-Schnittstellen, Sensoren und eine Vielzahl an Software. Allen-Bradley ist eine Tochtergesellschaft von Rockwell International, einem 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, Robert-Bosch-Straße 5, 63303 Dreieich, Deutschland. Tel: (49) 6103 379733, Fax: (49) 6103 379731

Deutschland: Allen-Bradley GmbH, Düsselberger Straße 15, 42781 Haan-Gruiten. Tel: (49) 2104 6900, Fax: (49) 2104 690121

Schweiz: Allen-Bradley AG, Lohwisstraße 50, 8123 Ebmatingen. Tel: (41) 1 980 33 03, Fax: (41) 1 980 24 42

Geschäftsstellen Deutschland – Düsseldorf: Tel: (49) 211 748350, Fax: (49) 211 748351

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

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