

Technisches

Referenzhandbuch

PX8500

8-fach Relaisausgabekarte für DIN-Hutschiene



Produktinformation

Dieses Handbuch enthält die technischen Anlagen, wichtige Anleitungen zur korrekten Inbetriebnahme und Nutzung sowie Produktinformationen entsprechend dem aktuellen Stand vor der Drucklegung.

Der Inhalt dieses Handbuchs und die technischen Daten des Produkts können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die ADDI-DATA GmbH behält sich das Recht vor, Änderungen bezüglich der technischen Daten und der hierin enthaltenen Materialien vorzunehmen.

Gewährleistung und Haftung

Der Nutzer ist nicht berechtigt, über die vorgesehene Nutzung des Produkts hinaus Änderungen des Werks vorzunehmen sowie in sonstiger Form in das Werk einzugreifen.

ADDI-DATA übernimmt keine Haftung bei offensichtlichen Druck- und Satzfehlern.

Darüber hinaus übernimmt ADDI-DATA, soweit gesetzlich zulässig, keine Haftung für Personen- und Sachschäden, die darauf zurückzuführen sind, dass der Nutzer das Produkt unsachgemäß installiert und/oder in Betrieb genommen oder bestimmungswidrig verwendet hat; etwa, indem das Produkt trotz nicht funktionsfähiger Sicherheits- und Schutzvorrichtungen betrieben wird oder Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb, Grenzwerte etc. nicht beachtet werden.

Die Haftung ist ferner ausgeschlossen, wenn der Betreiber das Produkt oder die Quellcode-Dateien unbefugt verändert und/oder die ständige Funktionsbereitschaft von Verschleißteilen vorwerfbar nicht überwacht wurde und dies zu einem Schaden geführt hat.

Urheberrecht

Dieses Handbuch, das nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt ist, ist urheberrechtlich geschützt. Die in der Betriebsanleitung und der sonstigen Produktinformation enthaltenen Hinweise dürfen vom Nutzer des Handbuchs weder vervielfältigt noch verbreitet und/oder Dritten zur Nutzung überlassen werden, soweit nicht die Rechtsübertragung im Rahmen der eingeräumten Produktlizenz gestattet ist. Zuwiderhandlungen können zivil- und strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

ADDI-DATA Software-Produktlizenz

Bitte lesen Sie diese Lizenz sorgfältig durch, bevor Sie die Standardsoftware verwenden! Das Recht zur Verwendung dieser Software wird dem Kunden nur dann gewährt, wenn er den Bedingungen dieser Lizenz zustimmt.

Die Software darf nur zur Einstellung der ADDI-DATA-Produkte verwendet werden.

Das Kopieren der Software ist verboten (außer zur Archivierung/Datensicherung und zum Austausch defekter Datenträger). Disassemblierung, Dekompilierung, Entschlüsselung und Reverse Engineering der Software ist verboten. Diese Lizenz und die Software können an eine dritte Partei übertragen werden, sofern diese Partei ein Produkt käuflich erworben hat, sich mit allen Bestimmungen in diesem Lizenzvertrag einverstanden erklärt und der ursprüngliche Besitzer keine Kopien der Software zurückbehält.

Warenzeichen

- ADDI-DATA, APCI-1500, MSX-Box und MSX-E sind eingetragene Warenzeichen der ADDI-DATA GmbH.
- Turbo Pascal, Delphi, Borland C, Borland C++ sind eingetragene Warenzeichen der Borland Software Corporation.
- Microsoft .NET, Microsoft C, Visual C++, MS-DOS, Windows 7, Windows 10, Windows Server 2000, Windows Server 2003, Windows Embedded und Internet Explorer sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.
- Linux ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds.
- LabVIEW, LabWindows/CVI, DASyLab, DIAdem sind eingetragene Warenzeichen der National Instruments Corporation.
- CompactPCI ist ein eingetragenes Warenzeichen der PCI Industrial Computer Manufacturers Group.
- VxWorks ist ein eingetragenes Warenzeichen von Wind River Systems, Inc.
- RTX ist ein eingetragenes Warenzeichen von IntervalZero.



Warnung!

Bei unsachgemäßem Einsatz und bestimmungswidrigem Gebrauch der Relaisausgabekarte



können Personen verletzt werden



können Relaisausgabekarte, PC und Peripherie beschädigt werden



kann die Umwelt verunreinigt werden.

- Schützen Sie sich, andere und die Umwelt!
- Lesen Sie unbedingt die Sicherheitshinweise (gelbe Broschüre)!
Liegen Ihnen keine Sicherheitshinweise vor, so fordern Sie diese bitte an.
- Beachten Sie die Anweisungen dieses Handbuchs!
Vergewissern Sie sich, dass Sie keinen Schritt vergessen oder übersprungen haben!
Wir übernehmen keine Verantwortung für Schäden, die aus dem falschen Einsatz der Relaisausgabekarte hervorgehen könnten.
- Beachten Sie folgende Symbole:



HINWEIS!

Kennzeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.



ACHTUNG!

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.
Bei Nichtbeachten des Hinweises können Relaisausgabekarte, PC und/oder Peripherie **zerstört** werden.



WARNUNG!

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.
Bei Nichtbeachten des Hinweises können Relaisausgabekarte, PC und/oder Peripherie **zerstört** und Personen **gefährdet** werden.

Inhaltsverzeichnis

Warnung!	3
Kapitelübersicht	6
1 Verwendungsbereich, Benutzer, Handhabung	7
1.1 Definition des Verwendungsbereichs	7
1.1.1 Bestimmungsgemäßer Zweck	7
1.1.2 Bestimmungswidriger Zweck	7
1.1.3 Grenzen der Verwendung	7
1.2 Benutzer	7
1.2.1 Qualifikation	7
1.2.2 Länderspezifische Bestimmungen	8
1.3 Installation	8
1.4 Fragen und Updates	8
2 Layout	9
3 Anschluss an die PC-Karten	11
3.1 Steckerbelegung	12
3.1.1 Anschluss der Erregerkreise	12
3.1.2 Kaskadierung (Kabel ST022)	13
3.2 Anschlüsse	13
3.2.1 Anschluss der Spannungsversorgung	14
3.2.2 Anschluss des Laststromkreises	14
3.2.3 Überprüfung der Anschlüsse	15
3.3 Einbau der Relaisausgabekarte	16
3.4 Anschlussbeispiele	16
3.4.1 Digitale Ausgabekarten	16
3.4.2 Digitale Ein-/Ausgabekarten	18
3.4.3 Ethernet-Systeme	21
4 Wartung	22
4.1 Ausbau der Relaisausgabekarte	22
4.1.1 Anlage/System ausschalten	22
4.1.2 Anschlussleitungen entfernen	22
4.2 Austausch der Relais	22
5 Rücksendung bzw. Entsorgung	24
5.1 Rücksendung	24
5.2 Entsorgung der ADDI-DATA-Altgeräte	25
6 Technische Daten und Grenzwerte	26
6.1 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	26
6.2 Mechanischer Aufbau	26
6.3 Versionen	27
6.4 Grenzwerte	27
6.4.1 Relais	27
7 Anhang	29
7.1 Glossar	29
7.2 Index	31
8 Kontakt und Support	32

Abbildungen

Abb. 2-1: Schaltungsprinzip der Relais	9
Abb. 2-2: PX8500: Bestückungsplan.....	10
Abb. 3-1: 37-pol. D-Sub-Buchsenstecker X1	12
Abb. 3-2: 37-pol. D-Sub-Buchsenstecker X2	13
Abb. 3-3: Laststromkreis (Beispiel)	15
Abb. 3-4: Karte mit 16 Ausgängen	16
Abb. 3-5: Karte mit 32 Ausgängen	17
Abb. 3-6: Karte mit je 8 Ein-/Ausgängen.....	18
Abb. 3-7: Karte mit je 16 Ein-/Ausgängen.....	19
Abb. 3-8: Karte mit je 32 Ein-/Ausgängen.....	20
Abb. 3-9: Ethernet-System mit je 16 Ein-/Ausgängen.....	21
Abb. 5-1: Seriennummer.....	24
Abb. 5-2: Entsorgung: Kennzeichen	25
Abb. 6-1: PX8500: Abmessungen	26

Tabellen

Tabelle 2-1: Karten und MSX-E-Systeme mit PX8500	9
Tabelle 3-1: PX8500: Erforderliche Anschlüsse	13
Tabelle 3-2: Anschluss des Erregerkreises und der Versorgungsspannung	14
Tabelle 3-3: Anschluss des Laststromkreises	15
Tabelle 6-1: Versionen.....	27

Kapitelübersicht

In diesem Handbuch finden Sie folgende Informationen:

Kapitel	Inhalt
1	Wichtige Informationen zu Verwendungsbereich und Benutzer der Relaisausgabekarte
2	Beschreibung der Relaisausgabekarte einschließlich Bestückungsplan
3	Detaillierte Informationen zum Anschluss der Relaisausgabekarte an die PC-Karten einschließlich Steckerbelegung
4	Hinweise zum Ausbau der Relaisausgabekarte und zum Austausch der Relais
5	Vorgehensweise bei Rücksendung (Reparatur etc.) bzw. Entsorgung der Relaisausgabekarte
6	Auflistung der technischen Daten und Grenzwerte der Relaisausgabekarte
7	Anhang mit Glossar und Index
8	Kontakt- und Support-Adresse

1 Verwendungsbereich, Benutzer, Handhabung

1.1 Definition des Verwendungsbereichs

1.1.1 Bestimmungsgemäßer Zweck

Die Relaisausgabekarte **PX8500** dient dem Aufbau elektrischer Systeme, die für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Labortechnik im Sinne der Norm DIN EN IEC 61010-1 eingesetzt werden.

Die Relaisausgabekarte **PX8500** ist ausschließlich für den Einbau in Betriebsmittel nach der Norm DIN EN IEC 61439-1 (Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen) vorgesehen.

1.1.2 Bestimmungswidriger Zweck

Die Relaisausgabekarte **PX8500** darf nicht als sicherheitsbezogenes Betriebsmittel (Safety-Related Part, SRP) eingesetzt werden.

Die Relaisausgabekarte **PX8500** darf nicht in explosionsgefährdeten Atmosphären eingesetzt werden.

Die Relaisausgabekarte **PX8500** ist kein verwendungsfertiges Betriebsmittel.

Die Relaisausgabekarte **PX8500** darf ohne Schutz gegen berührungsgefährliche Spannung nicht genutzt werden.

1.1.3 Grenzen der Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung erfordert das Beachten aller Sicherheitshinweise und des technischen Referenzhandbuchs.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Die Relaisausgabekarte muss bis zum Einsatz in ihrer Schutzverpackung bleiben.

Entfernen Sie nicht die Kennzeichnungsnummern der Relaisausgabekarte, da dadurch ein Garantieverlust entsteht.

1.2 Benutzer

1.2.1 Qualifikation

Nur eine ausgebildete Elektronikfachkraft darf folgende Tätigkeiten ausführen:

- Installation
- Inbetriebnahme
- Betrieb
- Instandhaltung.

1.2.2 Länderspezifische Bestimmungen

Beachten Sie die länderspezifischen Bestimmungen zu:

- Unfallverhütung
- Errichtung von elektrischen und mechanischen Anlagen
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).

1.3 Installation



Stromschlag-Gefahr!

Die Relaisausgabekarte **PX8500** führt berührungsgefährliche Spannungen. Unsachgemäße Handhabung und Betrieb ist lebensgefährlich.

Die Relaisausgabekarte darf deshalb nur von Fachpersonen der Elektrotechnik installiert und nur mit geeigneten Schutzmaßnahmen für den elektrischen Berührungsschutz verwendet werden.

1.4 Fragen und Updates

Falls Sie Fragen haben, können Sie uns gerne anrufen oder eine E-Mail senden:

Telefon: +49 7229 1847-0

E-Mail: info@addi-data.com

Handbuch- und Software-Download im Internet

Die neueste Version des Technischen Referenzhandbuchs der Relaisausgabekarte **PX8500** können Sie kostenlos herunterladen unter: <https://drivers.addi-data.com>.



HINWEIS!

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Relaisausgabekarte und bei evtl. Störungen während des Betriebs, ob für das Produkt ein Update (Handbuch etc.) vorliegt. Die aktuellen Daten finden Sie auf unserer Website oder kontaktieren Sie uns direkt.

2 Layout

Die Relaisausgabekarte **PX8500** ist eine externe 8-fach Relaisplatine zum Anschluss an digitale 24 V-Ausgabekarten. Sie ist auf 16, 24 und 32 Relais kaskadierbar und mit Gehäuse auf DIN-Hutschienen montierbar.

Die Wechslerkontakte der Relais werden über die 24 V-Signale der PC-Karte gesteuert. Der Erregerkreis wird an den D-Sub-Buchsenstecker X1 der Relaisausgabekarte angeschlossen (siehe Abb. 2-2). Eine grüne LED signalisiert die Betriebsbereitschaft der Relaisausgabekarte, sobald die externe 24 V-Versorgungsspannung an die Klemmen angeschlossen ist. Über gelbe LEDs wird angezeigt, ob die Relaiskontakte geöffnet oder geschlossen sind.

Zur Unterdrückung von hochfrequenten Störsignalen ist es möglich, eine beidseitige Erdung des 37-poligen Kabelschirms durchzuführen. Varistoren und TVS-Dioden schützen die 24 V-Versorgungsspannung.

Die Relaisausgabekarte eignet sich für den Betrieb im 220 V-Netz. Die Bemessung der Kriechstrecken (DIN EN IEC 61010-1) und der Leiterbahnquerschnitte erlaubt Schaltspiele mit hoher Schaltleistung (bis zu 2500 VA).

Die Relaisausgabekarte **PX8500** kann an folgende PC-Karten und MSX-E-Systeme mit **digitalen** Ausgabesignalen angeschlossen werden:

Tabelle 2-1: Karten und MSX-E-Systeme mit PX8500

PCI-Express-Karten	APCLe-1502, APCLe-1516, APCLe-1532, APCLe-1564
PCI-Karten	APCI-1500, APCI-1516, APCI-1564, APCI-2016, APCI-2032
CompactPCI-Karten	CPCI-1500, CPCI-1564
CompactPCI Serial-Karten	CPCIs-1532, CPCIs-1564
MSX-E-Systeme	MSX-E3121, MSX-E3701-DIO

Abb. 2-1: Schaltungsprinzip der Relais

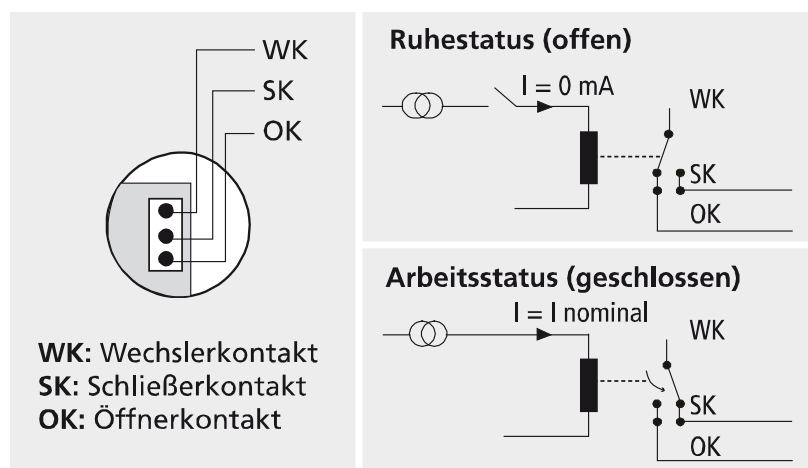
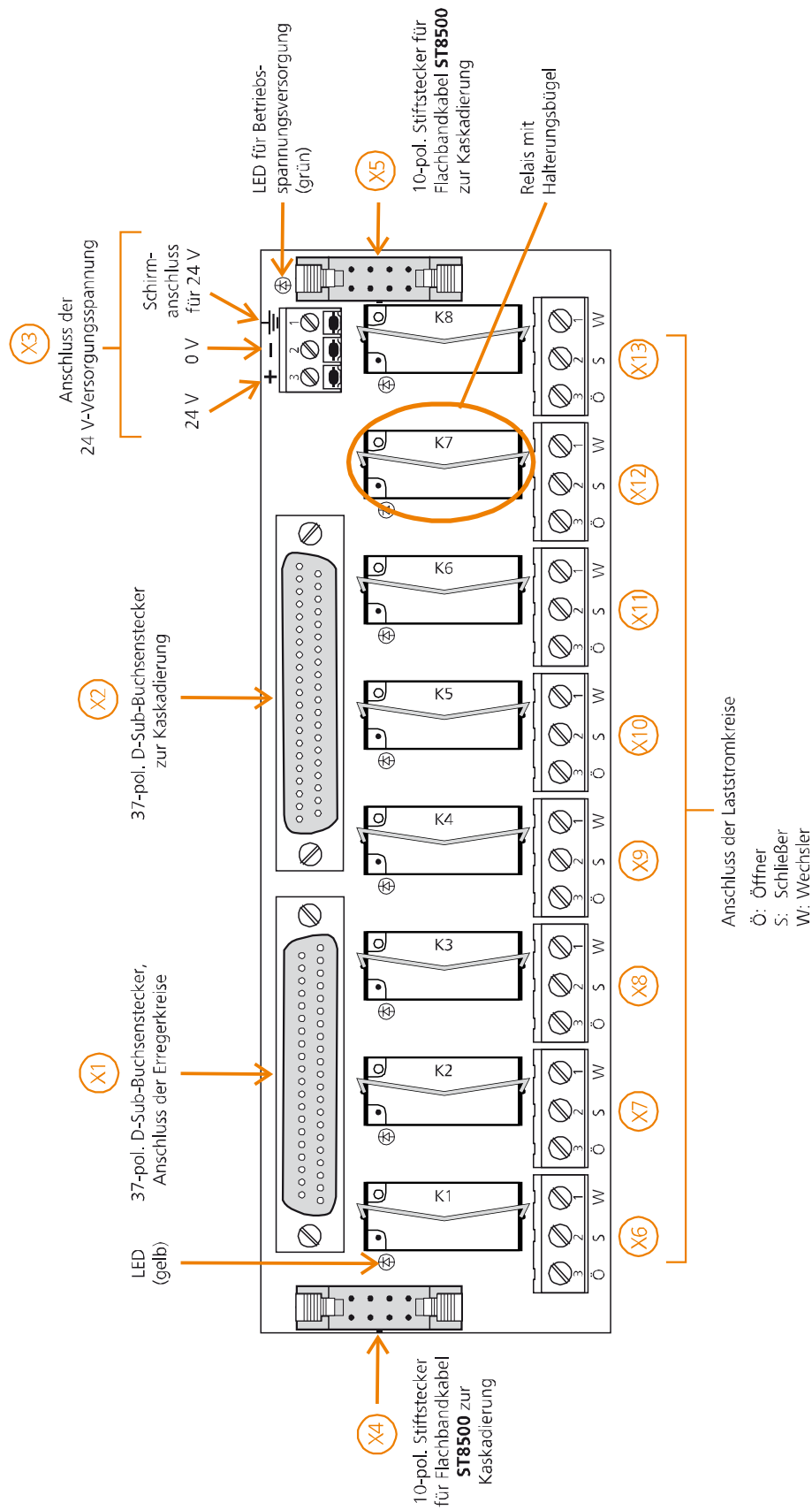


Abb. 2-2: PX8500: Bestückungsplan



3 Anschluss an die PC-Karten

**Stromschlag-Gefahr!**

Die Relaisausgabekarte **PX8500** führt berührungsgefährliche Spannungen. Unsachgemäße Handhabung und Betrieb ist lebensgefährlich.

Die Relaisausgabekarte darf deshalb nur von Fachpersonen der Elektrotechnik installiert und nur mit geeigneten Schutzmaßnahmen für den elektrischen Berührungsschutz verwendet werden.

- Trennen Sie vor dem Einbau oder Anschluss der Relaisausgabekarte alle Geräte sicher vom Stromversorgungsnetz.
- Trennen Sie alle Verbindungskabel von externen Geräten.

**Verletzungsgefahr!**

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!

Die Relaisausgabekarte **PX8500** darf nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand bestimmungsgemäß mit den von ADDI-DATA **empfohlenen Zubehörteilen** betrieben werden. Andernfalls kann es zu Sach- und Personenschäden kommen.

Über den 37-poligen D-Sub-Buchsenstecker und das Standardkabel **ST010** bzw. **ST011** oder **ST021** kann die Relaisausgabekarte an digitale Ausgabekarten und an die Ethernet-Systeme **MSX-E3121** und **MSX-E3701-DIO** angeschlossen werden. Das Standardkabel weist im Hinblick auf die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) folgende Eigenschaften auf:

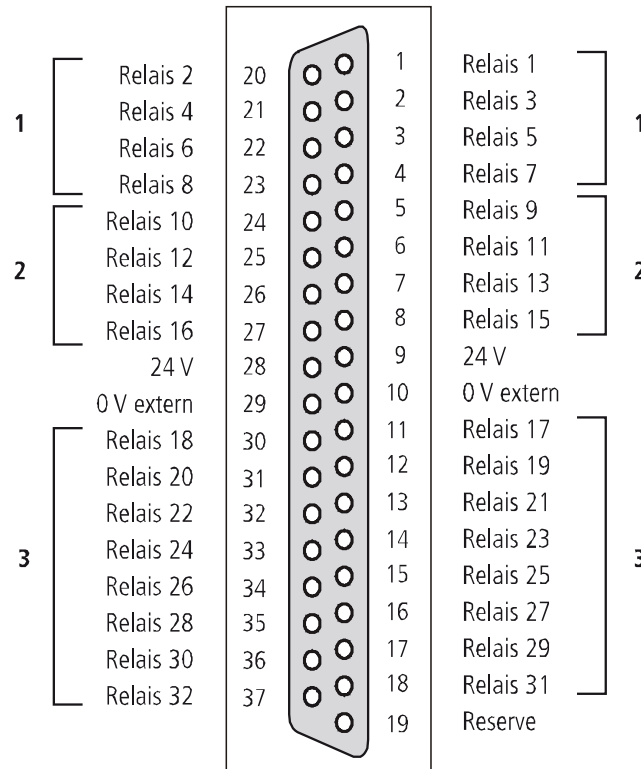
- metallisierte Steckergehäuse
- geschirmtes Kabel
- Kabelschirm über Isolierung zurückgeklappt und beidseitig fest mit dem Steckergehäuse verschraubt.

Die unterschiedlichen Anschlussmöglichkeiten der Relaisausgabekarte werden in Kap. 3.4 dargestellt.

3.1 Steckerbelegung

3.1.1 Anschluss der Erregerkreise

Abb. 3-1: 37-pol. D-Sub-Buchsenstecker X1



- 1: Anschluss an die Laststromkreise K1 bis K8
 2: Kaskadierung über Kabel **ST8500**
 3: Anschluss der Erregerkreise

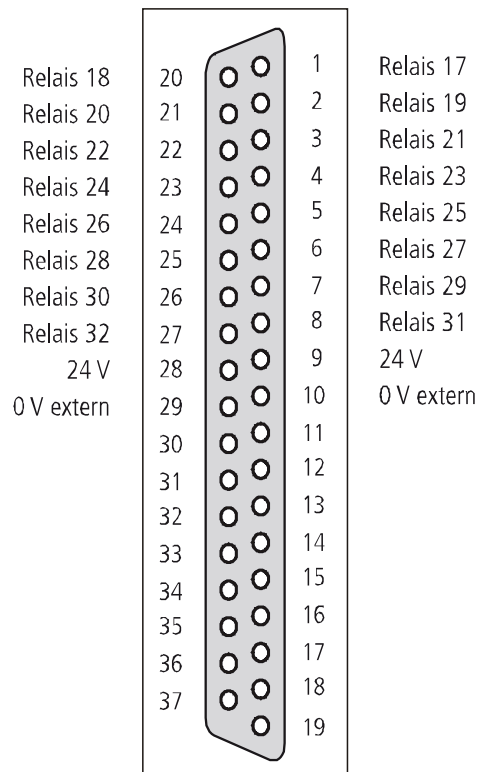


HINWEIS!

Zur Kaskadierung darf das Flachbandkabel **ST8500** nur zwischen dem **Stecker X5** der Relaisausgabekarte und dem **Stecker X4** der angeschlossenen Relaisausgabekarte angeschlossen werden (siehe Abb. 2-2).

3.1.2 Kaskadierung (Kabel ST022)

Abb. 3-2: 37-pol. D-Sub-Buchsenstecker X2



3.2 Anschlüsse

In der folgenden Tabelle sind die Anschlüsse, die für den Betrieb der **PX8500** notwendig sind, aufgeführt.

Tabelle 3-1: PX8500: Erforderliche Anschlüsse

Stromkreis	Anschlussgerät
Versorgungsspannung der PC-Karte	24 V-Netzgerät
24 V-Erregerkreis	PC + PC-Karte oder MSX-E-System aus Tabelle 2-1
Laststromkreis (220 V-Netz)	z.B. Motor

3.2.1 Anschluss der Spannungsversorgung

1. Schließen Sie den Erregerkreis und die 24 V-Versorgungsspannung an die Relaisausgabekarte an.

Tabelle 3-2: Anschluss des Erregerkreises und der Versorgungsspannung

Anschluss	Empfohlene Kabel	Empfohlenes Werkzeug	Kabelbefestigung
Erregerkreis an APCLe-/APCI-1564, CPCI-/CPCIs-1564, APCI-2032	ST010/ST011	Schraubendreher	Kabelstecker beidseitig festschrauben (siehe Abb. 3-1)
Erregerkreis an APCLe-1502, APCLe-/APCI-1516, APCLe-/CPCIs-1532, APCI-/CPCI-1500, APCI-2016, MSX-E3121, MSX-E3701-DIO	ST021		
Versorgungsspannung (24 V)	AWG 18-14 Aderendhülsen	Schraubendreher oder Elektroschraubendreher Typ DMS2 Stufe 2	Ader 7 mm abisolieren, Aderendhülse montieren, in Klemmstelle einführen und festschrauben (siehe Abb. 2-2)

2. Schalten Sie die 24 V-Versorgungsspannung und den PC an.
3. Überprüfen Sie, ob die grüne LED auf der Relaisausgabekarte leuchtet. Die Karte ist somit betriebsbereit.

3.2.2 Anschluss des Laststromkreises



Stromschlag-Gefahr!

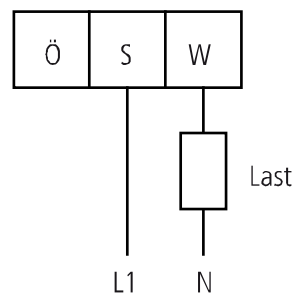
Aufgrund von Stromschlag-Gefahr dürfen die Laststromkreise nur angeschlossen werden, wenn die Relaisausgabekarte vom Stromversorgungsnetz getrennt ist.

1. Schalten Sie den PC und die 24 V-Versorgungsspannung ab.
2. Ziehen Sie den Netzstecker des PCs und der 24 V-Versorgungsspannung.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Anschlussleitungen der Relaisausgabekarte vom 220 V-Netz getrennt sind und keine berührungsgefährliche Spannung führen.
4. Schließen Sie die Laststromkreise an die Relaisausgabekarte an (siehe folgende Tabelle).

Tabelle 3-3: Anschluss des Laststromkreises

Anschluss	Empfohlene Kabel	Empfohlenes Werkzeug	Kabelbefestigung
Laststromkreis	AWG 18-14 Aderendhülsen	Schraubendreher oder Elektroschraubendreher Typ DMS2 Stufe 2	Ader 7 mm abisolieren, Aderendhülse montieren, in Klemmstelle einführen und festschrauben (siehe Abb. 2-2)

Abb. 3-3: Laststromkreis (Beispiel)



Wird das Relais erregt, wird die Phase L1 über den Schließer auf die Last geschaltet. Ohne Erregung wird der Lastkreis vom Öffner geschlossen. Die Last ist dann vom Netz getrennt.

5. Bringen Sie an der Last eine Schutzbeschaltung an.



ACHTUNG!

Durch den Anschluss induktiver oder kapazitiver Lasten ohne Schutzbeschaltung können die Relais vorzeitig altern oder beschädigt werden.

3.2.3 Überprüfung der Anschlüsse

1. Überprüfen Sie, ob alle stromführenden Leitungen fest mit der Klemmstelle verschraubt sind.
2. Überprüfen Sie, welche Kontaktkreise im Ruhezustand und bei Erregung der Relais geschlossen werden.
3. Überprüfen Sie, ob alle stromführenden Leitungen durch Schutzeinrichtungen (Sicherungen) gegen Überlast geschützt sind.



Brandgefahr!

Bei Kurzschluss der Laststromkreise besteht Brandgefahr. Die Schutzeinrichtungen sollen daher in der Lage sein, den in der Leitung fließenden Kurzschlussstrom zu unterbrechen, bevor die Leitung eine gefährliche Temperatur erreicht.

So dürfen sich z.B. PVC-isolierte Leitungen mit einer zulässigen Betriebstemperatur von 70 °C während der Einwirkung des Kurzschlussstromes (Dauer: max. 5 s) nur von 70 °C auf 160 °C erwärmen.

4. Verwenden Sie für die Laststromkreise die vorbereiteten Verbindungsleitungen (AWG 14 bei Maximallast).

3.3 Einbau der Relaisausgabekarte

1. Montieren Sie die Relaisausgabekarte auf der DIN-Hutschiene und schließen Sie das Gehäuse.
2. Schalten Sie die 24 V-Versorgungsspannung und den PC an.
3. Überprüfen Sie, ob alle angeschlossenen Einheiten betriebsbereit sind.

3.4 Anschlussbeispiele



HINWEIS!

Zur Kaskadierung darf das Flachbandkabel **ST8500** nur zwischen dem **Stecker X5** der Relaisausgabekarte und dem **Stecker X4** der angeschlossenen Relaisausgabekarte angeschlossen werden.

3.4.1 Digitale Ausgabekarten

Abb. 3-4: Karte mit 16 Ausgängen

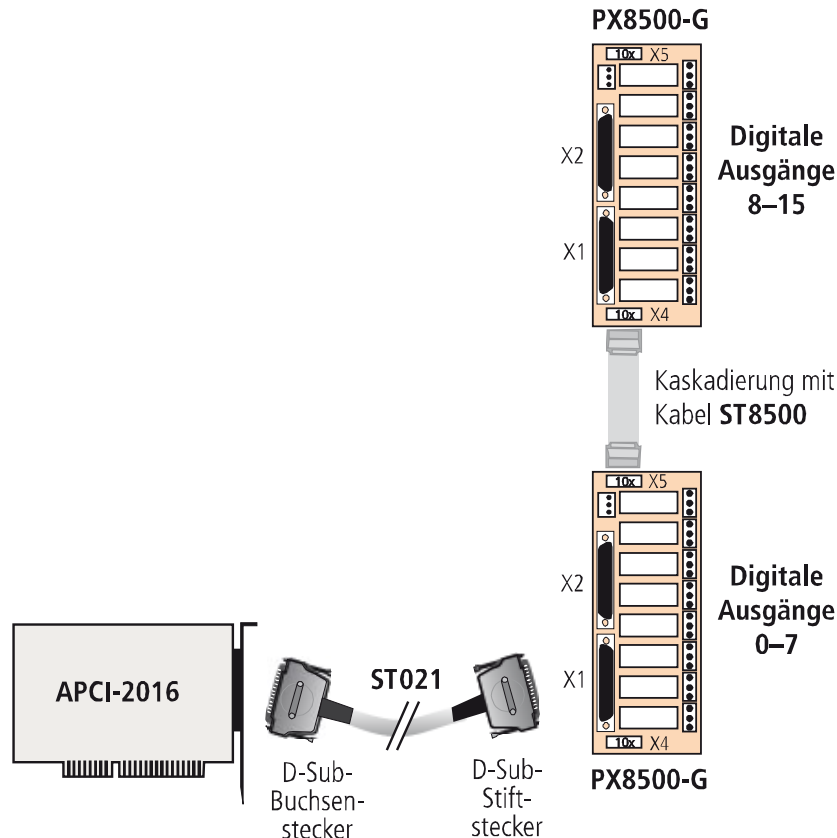
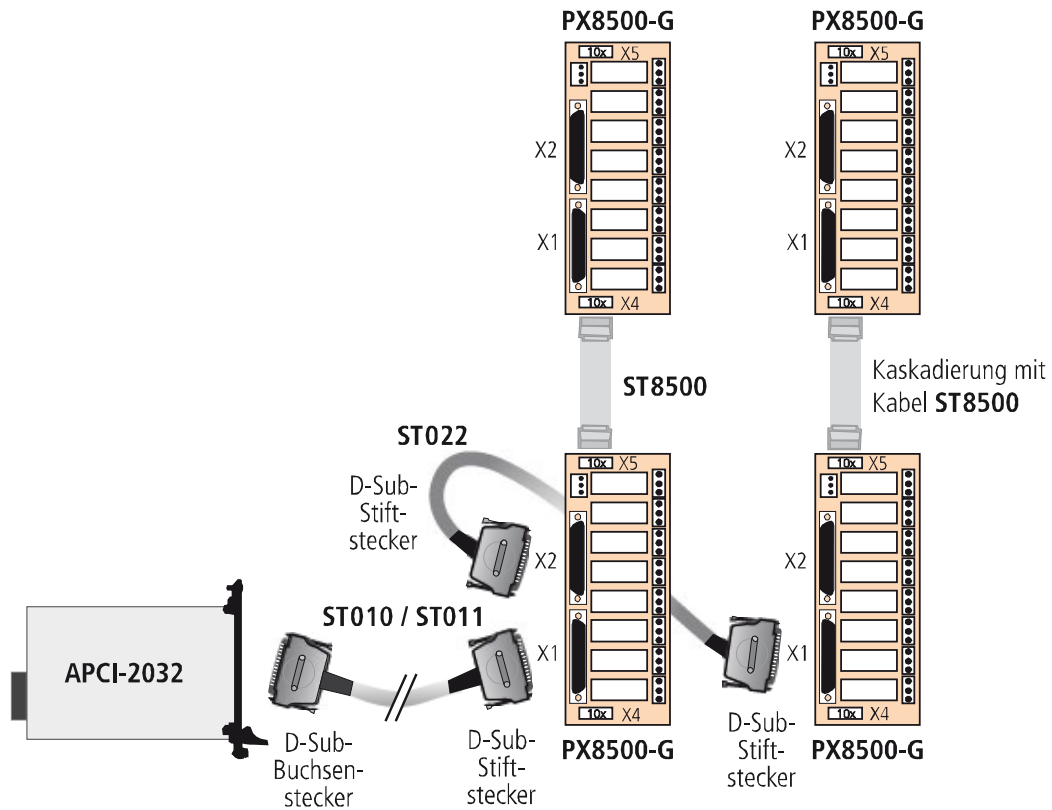


Abb. 3-5: Karte mit 32 Ausgängen



3.4.2 Digitale Ein-/Ausgabekarten

Abb. 3-6: Karte mit je 8 Ein-/Ausgängen

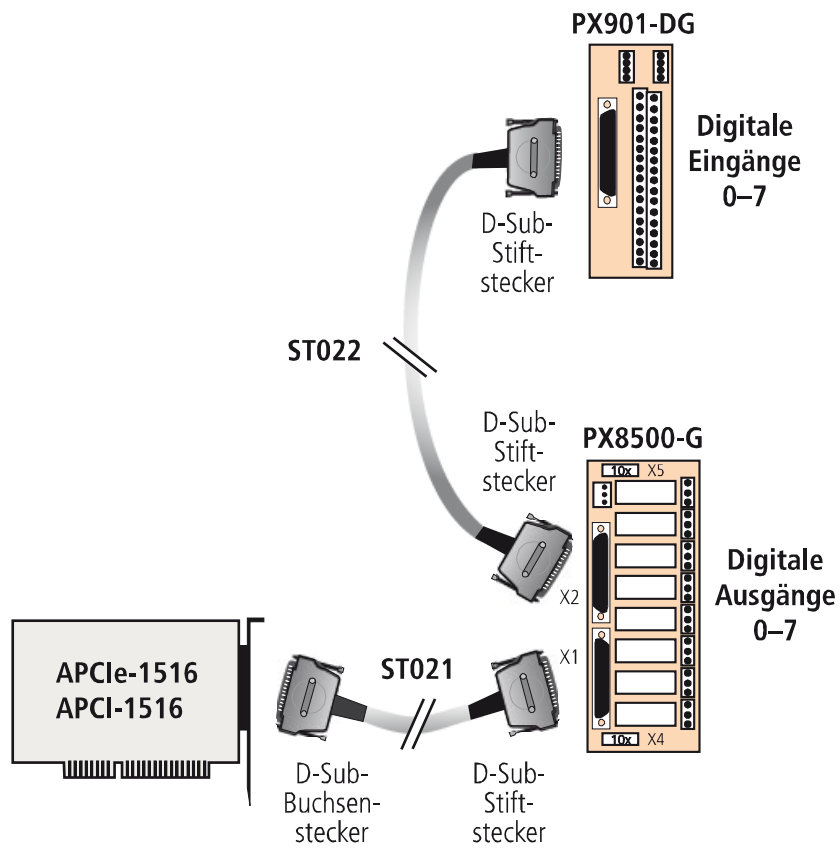
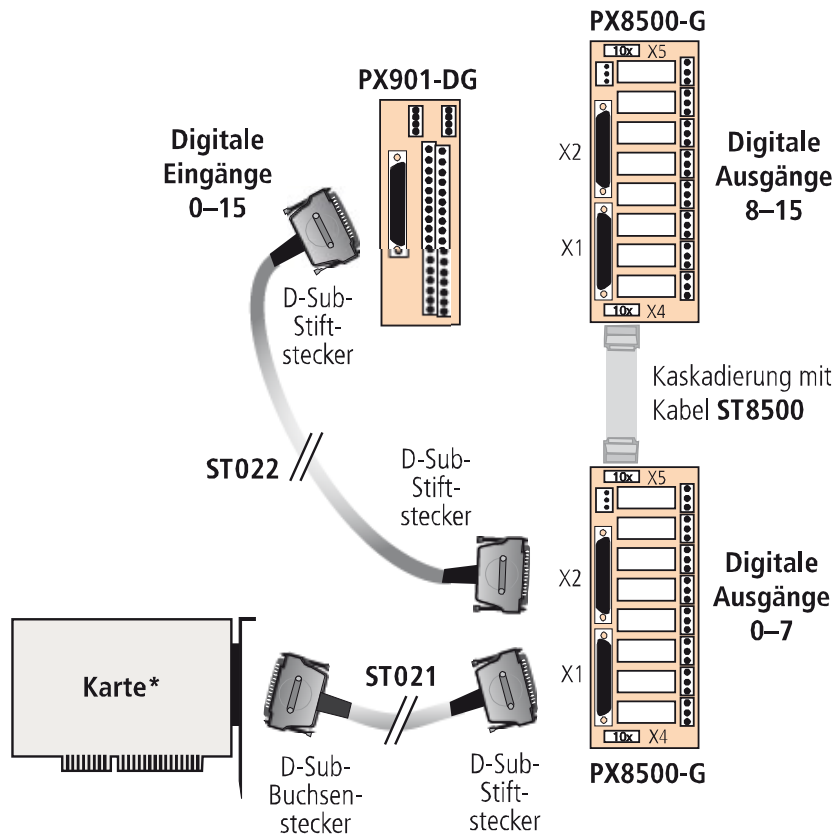
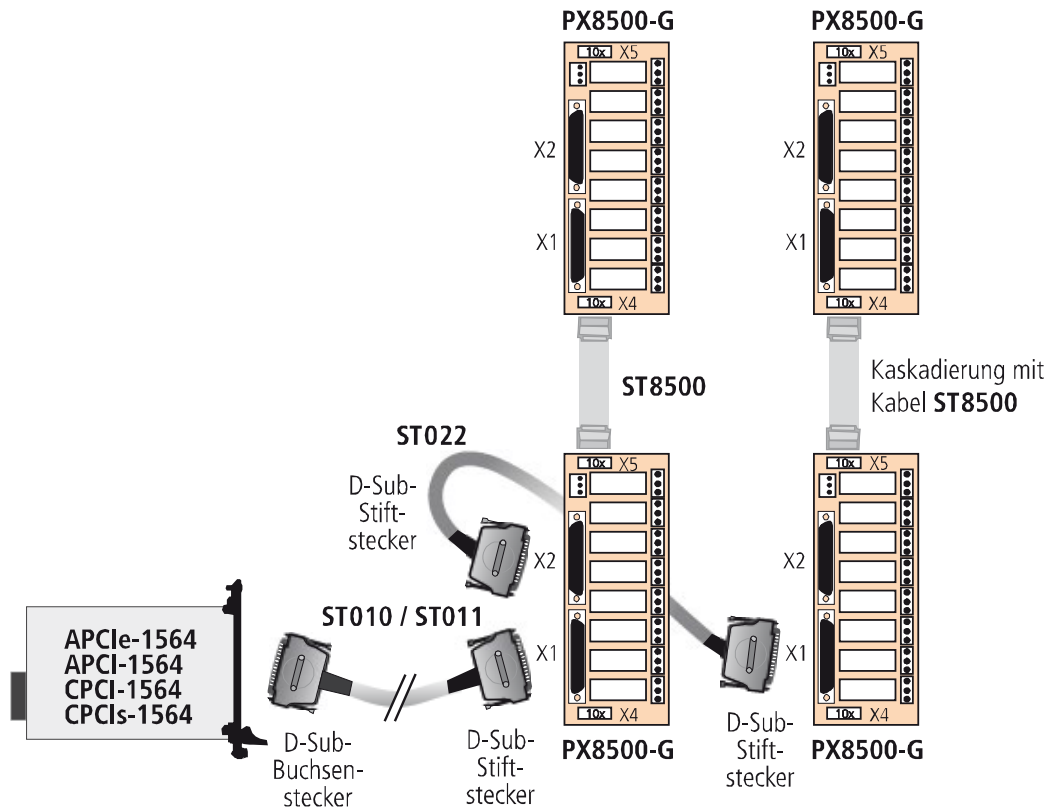


Abb. 3-7: Karte mit je 16 Ein-/Ausgängen



* **APCLe-1532, APCLe-1502**
APCI-1500
CPCI-1500
CPCIs-1532

Abb. 3-8: Karte mit je 32 Ein-/Ausgängen



Die digitalen Eingänge werden über den Pfostenstecker der Karte und das mitgelieferte Flachbandkabel an eine Anschlussplatine mit Schraubklemmen angeschlossen.

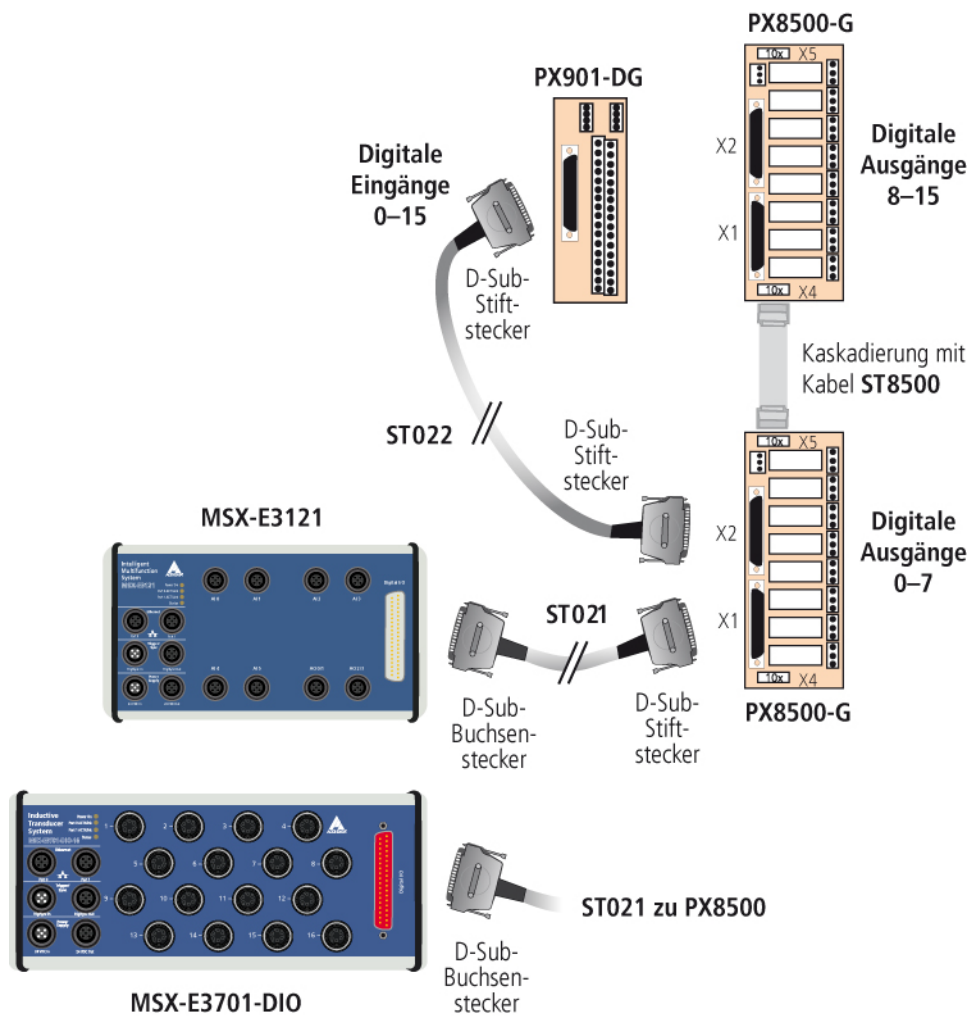


Stromschlag-Gefahr!

Das Flachbandkabel ist so zu verlegen, dass keine Berührung mit Leitungen, die berührungsgefährliche Spannungen führen, entstehen kann.

3.4.3 Ethernet-Systeme

Abb. 3-9: Ethernet-System mit je 16 Ein-/Ausgängen



4 Wartung



Stromschlag-Gefahr!

Die Relaisausgabekarte **PX8500** führt berührungsgefährliche Spannungen. Unsachgemäße Handhabung und Betrieb ist lebensgefährlich.

Die Relaisausgabekarte darf deshalb nur von Fachpersonen der Elektrotechnik gewartet und nur mit geeigneten Schutzmaßnahmen für den elektrischen Berührungsschutz verwendet werden.

4.1 Ausbau der Relaisausgabekarte

4.1.1 Anlage/System ausschalten

1. Schalten Sie zuerst die Betriebsmittel zur Steuerung aus (z.B. PC).
2. Trennen Sie die Last- und Erregerstromkreise vom Stromversorgungsnetz.
3. Schalten Sie die 24 V-Spannungsversorgung ab.

4.1.2 Anschlussleitungen entfernen



Stromschlag-Gefahr!

Anschlussleitungen, die nur einseitig gelöst sind, können Kurzschlüsse verursachen und berührungsgefährliche Spannungen führen. Die Anschlussleitungen müssen daher beidseitig gelöst werden.

- Entfernen Sie die Anschlussleitungen zuerst auf der Seite der Spannungsversorgung und danach auf der Seite der Laststromkreise.

4.2 Austausch der Relais

Die verwendeten Relais haben eine Lebensdauer von 100.000 Schaltspielen bei maximaler ohmschen Last und einer Umgebungstemperatur von 20 °C.



ACHTUNG!

Ein Relais darf nur durch ein Relais desselben Typs ersetzt werden. Typenbezeichnung: JW 1FSN-24V.

Wenn Sie die Relais austauschen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

- 1.** Drücken Sie den Halterungsbügel über dem Relais zur Seite.
- 2.** Ziehen Sie das Relais heraus.
- 3.** Setzen Sie das neue Relais ein.
- 4.** Drücken Sie den Halterungsbügel zur Mitte, so dass er sich wieder über dem Relais befindet.

5 Rücksendung bzw. Entsorgung

5.1 Rücksendung

Falls Sie Ihre Anschlussplatine zurücksenden müssen, sollten Sie zuvor die folgende Checkliste lesen.

Checkliste für die Rücksendung der Anschlussplatine

- Geben Sie den Grund für Ihre Rücksendung an (z.B. Umtausch, Umrüstung, Reparatur), die Seriennummer der Anschlussplatine, den Ansprechpartner in Ihrer Firma einschließlich Telefondurchwahl und E-Mail-Adresse sowie die Anschrift für eine eventuelle Neulieferung. Sie müssen keine RMA-Nummer angeben.

Abb. 5-1: Seriennummer



- Notieren Sie sich die Seriennummer der Anschlussplatine.
- Versehen Sie die Anschlussplatine mit einer ESD-Schutzhülle und verpacken Sie sie anschließend in einen Umkarton, so dass sie optimal für den Transport geschützt ist. Senden Sie die verpackte Anschlussplatine zusammen mit Ihren Angaben an:

ADDI-DATA GmbH
Airpark Business Center
Airport Boulevard B210
77836 Rheinmünster
Deutschland

- Bei Fragen können Sie uns gerne kontaktieren:

Telefon: +49 7229 1847-0

E-Mail: info@addi-data.com

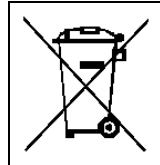
5.2 Entsorgung der ADDI-DATA-Altgeräte

ADDI-DATA übernimmt die Entsorgung der ADDI-DATA-Produkte, die ab dem 13. August 2005 auf dem deutschen Markt in Verkehr gebracht wurden.

Wenn Sie Altgeräte zurückschicken möchten, senden Sie Ihre Anfrage bitte per E-Mail an: info@addi-data.com.

Die ab dem 13. August 2005 ausgelieferten Anschlussplatinen erkennen Sie an folgendem Kennzeichen:

Abb. 5-2: Entsorgung: Kennzeichen



Dieses Symbol weist auf die Entsorgung von alten Elektro- und Elektronikgeräten hin. Es ist in der Europäischen Union und in anderen europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem gültig.

Produkte, die dieses Symbol tragen, dürfen nicht wie Hausmüll behandelt werden.

Für nähere Informationen über das Recyceln dieser Produkte kontaktieren Sie bitte Ihr lokales Bürgerbüro, Ihren Hausmüll-Abholservice oder das Geschäft, in dem Sie dieses Produkt gekauft haben, bzw. den Distributor, von dem Sie dieses Produkt bezogen haben.

Wenn Sie das Produkt korrekt entsorgen, helfen Sie mit, Umwelt- und Gesundheitsschäden vorzubeugen, die durch unsachgemäße Entsorgung verursacht werden könnten. Das Recycling von Materialien trägt dazu bei, unsere natürlichen Ressourcen zu erhalten.

Entsorgung außerhalb Deutschlands

Bitte entsorgen Sie das Produkt entsprechend der in Ihrem Land geltenden Vorschriften.

6 Technische Daten und Grenzwerte

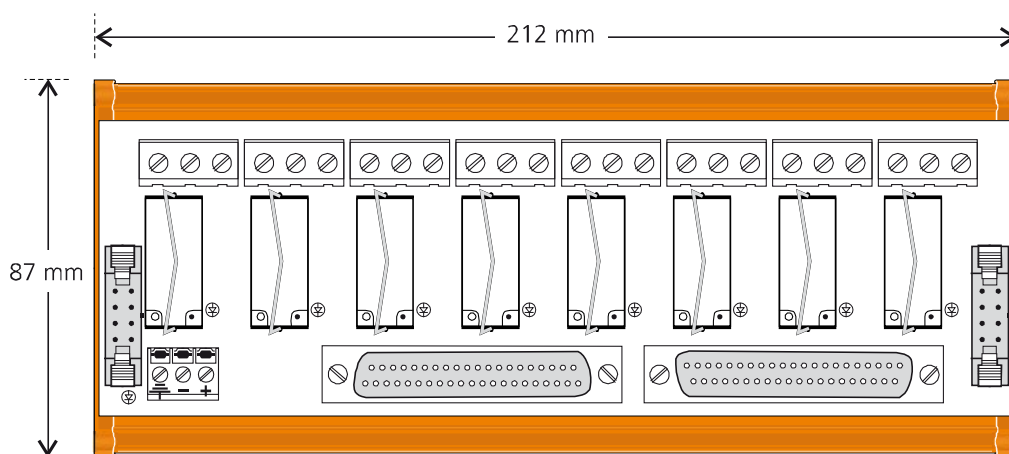
6.1 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Die Relaisausgabekarte **PX8500** entspricht den Anforderungen der europäischen EMV-Richtlinie. Die Prüfungen wurden nach der Norm DIN EN IEC 61326-1 von einem akkreditierten EMV-Labor durchgeführt. Die Grenzwerte werden im Sinne der europäischen EMV-Richtlinie für eine industrielle Umgebung eingehalten.

Der entsprechende EMV-Prüfbericht kann angefordert werden.

6.2 Mechanischer Aufbau

Abb. 6-1: PX8500: Abmessungen



Abmessungen (L x B x H):	212 x 87 x 72 mm
Gewicht:	ca. 390 g
Anschluss zur Peripherie:	
Stecker:	2 x 37-pol. D-Sub-Buchsenstecker (zum Anschluss an die PC-Karte und zur Kaskadierung)
Zubehör: ¹	siehe Kap. 3
Kabel:	ST010 (2 m), ST011 (5 m) ST021, ST022, ST8500



ACHTUNG!

Die Anschlussleitungen sind so zu verlegen, dass sie gegen mechanische Belastungen geschützt sind.

¹ nicht im Standardlieferumfang enthalten

6.3 Versionen

Die Relaisausgabekarte **PX8500** ist in folgenden Versionen erhältlich:

Tabelle 6-1: Versionen

Version	Merkmale
PX8500-G	mit Gehäuse zur Montage auf DIN-Hutschiene (Schutzklasse IP 20)
PX8500-VtG	mit Varistoren und Gehäuse zur Montage auf DIN-Hutschiene (Schutzklasse IP 20)

Die genaue Versionsbezeichnung ist auf dem Typenschild der Relaisausgabekarte zu finden.

6.4 Grenzwerte



HINWEIS!

Beachten Sie die Grenzwerte der angeschlossenen Peripherie (PC-Karte, MSX-E-System)!

Höhenlage:	2000 m über NN
Betriebstemperatur:	0-60 °C
Lagertemperatur:	-25 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	50 % bei +40 °C
bei Innenraumaufstellung:	80 % bei +31 °C
Energiebedarf	
Betriebsspannung:	+24 V
Stromverbrauch:	210 mA typ.

6.4.1 Relais

Kontaktseite	
Anzahl der Relais:	8
Relaistyp:	Relais mit Wechslerkontakt
Max. Schaltspannung:	30 VDC / 277 VAC
Max. Schaltstrom:	10 A
Max. Schaltleistung:	300 W / 2500 VA
Kontaktwiderstand:	< 100 mΩ
Kontaktwerkstoff:	Ag-überzogen
Ansprechzeit:	15 ms
Abfallzeit:	5 ms
Mechanische Lebensdauer:	5 x 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer (bei Nennlast):	10 ⁵ Schaltspiele
Steuerseite	
Schaltverhalten:	monostabil
Betriebsspannung:	24 VDC
Betriebsleistung:	533 mW

Schaltfrequenz (bei max. Last):	20 Schaltungen pro Minute
Spulendaten	
Nominalspannung:	24 VDC
Ansprechspannung (bei +20 °C):	16,8 V
Abfallspannung (bei +20 °C):	2,4 V
Max. Betriebsspannung (bei +60 °C):	31,2 V
Widerstand (bei +20 °C):	1,1 kΩ
Klemmen (Relais)	
Querschnitt der Anschlussleiter an Relais:	0,75 mm ² bis 2,5 mm ²
Nenndrehmoment (Schraubendreher):	0,5 Nm
Leiterplatte	
Galvanische Trennung:	1000 V (zwischen Spule und Kontakten und zwischen den Einzelkontakten)
Kriechstrecke:	≥ 3,2 mm
Isolationsaufbau nach DIN VDE 0110:	Gruppe C / 250 VAC / 330 VDC

7 Anhang

7.1 Glossar

Betriebsspannung

Die Betriebsspannung ist die am Gerät im Dauerbetrieb auftretende Spannung. Sie darf die Dauergrenzspannung nicht überschreiten und es müssen alle ungünstigen Betriebsverhältnisse, wie mögliche Netzüberspannungen über 1 min beim Einschalten des Geräts, berücksichtigt werden.

Digitalsignal

Das Digitalsignal ist eine numerische Darstellung einer sich stetig ändernden Größe oder anderer Informationen. Digitalsignale bestehen aus einer endlichen Anzahl von Werten. Die kleinstmögliche Differenz zwischen zwei digitalen Größen wird als Auflösung bezeichnet. Digitale Signale sind sowohl im Wertebereich als auch im Zeitbereich diskontinuierlich.

EMV

= Elektromagnetische Verträglichkeit

Nach der europäischen EMV-Richtlinie ist elektromagnetische Verträglichkeit „die Fähigkeit eines Betriebsmittels, in seiner elektromagnetischen Umgebung zufriedenstellend zu arbeiten, ohne dabei selbst elektromagnetische Störungen zu verursachen, die für andere Betriebsmittel in derselben Umgebung unannehmbar wären“.

ESD

= Electrostatic Discharge

Eine elektrische Ladung fließt auf nicht-leitenden Oberflächen nur sehr langsam ab. Wird die elektrische Durchschlagsfestigkeit überwunden, erfolgt ein schneller Potentialausgleich der beteiligten Oberflächen. Der meist sehr schnell verlaufende Ausgleichsvorgang wird als Entladung statischer Elektrizität (ESD) bezeichnet. Dabei sind Ströme bis 20 A möglich.

Galvanische Trennung

Eine galvanische Trennung bedeutet, dass kein Stromfluss zwischen der zu messenden Schaltung und dem Messsystem stattfindet.

Grenzwert

Ein Überschreiten der Grenzwerte, selbst von kurzer Dauer, kann leicht zur Zerstörung des Bauelements bzw. zum (vorübergehenden) Verlust der Funktionsfähigkeit führen.

Öffnerkontakt

Der in Ruhelage geschlossene Kontakt eines Relais ist der Ruhekontakt oder Öffnerkontakt.

Relais

Ein elektromagnetisch betätigter Schalter zum Ein-, Aus- oder Umschalten von Stromkreisen wird als Relais bezeichnet. Dieses besteht aus einer Spule mit einem Eisenkern. Wenn die Spule mit Strom durchflossen wird, entsteht ein magnetisches Feld, durch dessen Wirkung sich die Kontakte öffnen oder schließen.

Schließerkontakt

Beim Schließerkontakt wird nach Erregung des Relais ein Kontakt geschlossen. Wird das Relais nicht mehr angesteuert, so wird dieser wieder geöffnet.

Schutzbeschaltung

Eine Schutzbeschaltung der Erregerseite wird durchgeführt, um die Steuerelektronik zu schützen und ausreichende EMV-Sicherheit zu gewährleisten. Die einfachste Schutzbeschaltung besteht aus der Parallelschaltung eines Widerstands.

Schutzdiode

Eine Schutzdiode ist eine am Eingang von integrierten MOS- (Metal Oxid Semi-Conductor) Schaltungen verwendete Diode, die bei zulässigen Eingangsspannungen im Rückwärtsbereich arbeitet.

Bei Überspannung dagegen arbeitet sie im Durchbruchgebiet und schützt auf diese Weise die Eingangstransistoren der Schaltungen vor Zerstörung.

Wechslerkontakt

Der Wechslerkontakt ist eine Kontaktanordnung, bei der bei Betätigung eine Kontaktstelle geschlossen wird, indem eine andere geöffnet wird. Der Wechslerkontakt ist bei angesteuertem Relais mit dem Schließerkontakt verbunden und in Ruhelage mit dem Öffnerkontakt.

7.2 Index

Abmessungen	26	Länderspezifische Bestimmungen	8
Benutzer		Layout	9
Qualifikation	7	Reparatur	24
Bestimmungsgemäßer Zweck	7	Rücksendung	24
Bestimmungswidriger Zweck	7	Technische Daten	26
EMV	26	Updates	
Energiebedarf	27	Handbuch	8
Entsorgung	25	Versionen	27
Glossar	29	Zubehör	26
Grenzwerte	27		

8 Kontakt und Support

Haben Sie Fragen? Schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an:

Postanschrift: ADDI-DATA GmbH
Airpark Business Center
Airport Boulevard B210
77836 Rheinmünster
Deutschland

Telefon: +49 7229 1847-0

Fax: +49 7229 1847-222

E-Mail: info@addi-data.com

Handbuch- und Software-Download im Internet:

<https://drivers.addi-data.com>