

SIMATIC


Dezentrale Peripherie ET 200S Digitales Elektronikmodul 8DO DC24V/0,5A (6ES7132-4BF00-0AA0)


Gerätehandbuch


Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

| |
|---|
|  GEFAHR |
| bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. |

| |
|---|
|  WARNUNG |
| bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. |

| |
|---|
|  VORSICHT |
| bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. |

| |
|---|
| ACHTUNG |
| bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. |


Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

| |
|---|
|  WARNUNG |
| Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden. |

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Vorwort

Vorwort

Zweck des Gerätehandbuches

Das vorliegende Gerätehandbuch ergänzt die Betriebsanleitung *Dezentrales Peripheriesystem ET 200S*. Funktionen, die die ET 200S generell betreffen, finden Sie in der Betriebsanleitung ET 200S im Internet (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/1144348>).

Die Informationen des vorliegenden Gerätehandbuches und der Betriebsanleitung ermöglichen es Ihnen, die ET 200S in Betrieb zu nehmen.

Erforderliche Grundkenntnisse

Zum Verständnis sind allgemeine Kenntnisse auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik erforderlich.

Gültigkeitsbereich des Gerätehandbuches

Das Gerätehandbuch ist gültig für das vorliegende ET 200S-Modul. Es enthält eine Beschreibung der Komponenten, die zum Zeitpunkt der Herausgabe gültig sind.

Recycling und Entsorgung

Das vorliegende ET 200S-Modul ist aufgrund seiner schadstoffarmen Ausrüstung recyclingfähig. Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihres Altgerätes wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb für Elektronikschrott.

Weitere Unterstützung

Bei Fragen zur Nutzung der in diesem Gerätehandbuch beschriebenen Produkte, die Sie hier nicht beantwortet finden, wenden Sie sich an Ihren Siemens-Ansprechpartner in den für Sie zuständigen Vertretungen und Geschäftsstellen im Internet (<http://www.automation.siemens.com/partner/>).

Den Wegweiser zum Angebot an technischen Dokumentationen für die einzelnen SIMATIC Produkte und Systeme finden Sie im Internet. (<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)

Den Online-Katalog und das Online-Bestellsystem finden Sie im Internet (<http://www.siemens.com/automation/mall>).

Trainingscenter

Um Ihnen den Einstieg in den Umgang mit der ET 200S und das Automatisierungssystem SIMATIC S7 zu erleichtern, bieten wir entsprechende Kurse an. Wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Trainingscenter oder an das zentrale Trainingscenter in D-90327 Nürnberg im Internet (<http://www.siemens.com/sitrain>).

Technical Support

Sie erreichen den Technical Support für alle Industry Automation-Produkte über das Web-Formular für den Support Request im Internet (<http://www.siemens.com/automation/support-request>).

Weitere Informationen zu unserem Technical Support finden Sie im Internet (<http://www.siemens.com/automation/service>).

Service & Support im Internet

Zusätzlich zu unserem Dokumentations-Angebot bieten wir Ihnen im Internet (<http://www.siemens.com/automation/service&support>) unser komplettes Wissen online an.

Dort finden Sie:

- den Newsletter, der Sie ständig mit den aktuellen Informationen zu Ihren Produkten versorgt.
- die für Sie richtigen Dokumente über unsere Suche in Service & Support.
- ein Forum, in welchem Anwender und Spezialisten weltweit Erfahrungen austauschen.
- Ihren Ansprechpartner für Automation & Drives vor Ort über unsere Ansprechpartner-Datenbank.
- Informationen über Vor-Ort Service, Reparaturen, Ersatzteile und vieles mehr.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| | Vorwort | 3 |
| 1 | Eigenschaften | 6 |
| 1.1 | Digitales Elektronikmodul 8DO DC24V/0,5A (6ES7132-4BF00-0AA0)..... | 6 |
| 2 | Diagnose | 12 |
| 2.1 | Diagnose durch LED-Anzeige | 12 |
| | Index | 13 |

Eigenschaften

1.1 Digitales Elektronikmodul 8DO DC24V/0,5A (6ES7132-4BF00-0AA0)

Eigenschaften

- digitales Elektronikmodul mit acht Ausgängen
- Ausgangsstrom 0,5 A je Ausgang, Summenstrom 4A
- Lastnennspannung DC 24 V
- Kurzschlussschutz
- geeignet für Magnetventile, Gleichstromschütze und Meldeleuchten
- unterstützt taktsynchronen Betrieb

Besonderheiten

Beim Zuschalten der Lastnennspannung DC 24V am Powermodul über einen mechanischen Kontakt führen die Digitalausgänge schaltungsbedingt für ca. 50 μ s "1"-Signal. Das müssen Sie beachten, wenn Sie das Modul in Verbindung mit schnellen Zählern einsetzen!

Voraussetzungen zum Betrieb

Der Betrieb des Digitalen Elektronikmoduls 8DO DC24V 0,5A ist mit den folgenden Interfacemodulen ab den angegebenen Bestellnummern möglich. Bei allen nicht in der Tabelle aufgeführten Interfacemodulen gibt es keine Einschränkungen.

| Interfacemodul | ab Bestellnummer | ab Firmwarestand |
|--------------------------|--------------------|------------------|
| IM 151-1 STANDARD | 6ES7151-1AA03-0AB0 | --- |
| IM 151-1 FO STANDARD | 6ES7151-1AB02-0AB0 | --- |
| IM 151-1 HIGH FEATURE | 6ES7151-1BA01-0AB0 | V2.1.3 |
| IM 151-3 PN | 6ES7151-3AA20-0AB0 | V4.0.1 |
| IM 151-3 PN HIGH FEATURE | 6ES7151-3BA20-0AB0 | |
| IM 151-3 PN FO | 6ES7151-3BB21-0AB0 | |

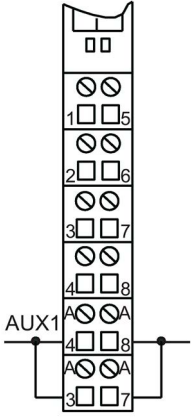
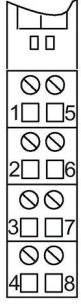
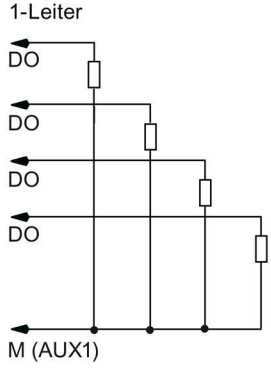
Allgemeine Anschlussbelegung

Hinweis

Die Klemmen A4, A8, A3 und A7 stehen nur an bestimmten Terminalmodulen zur Verfügung.

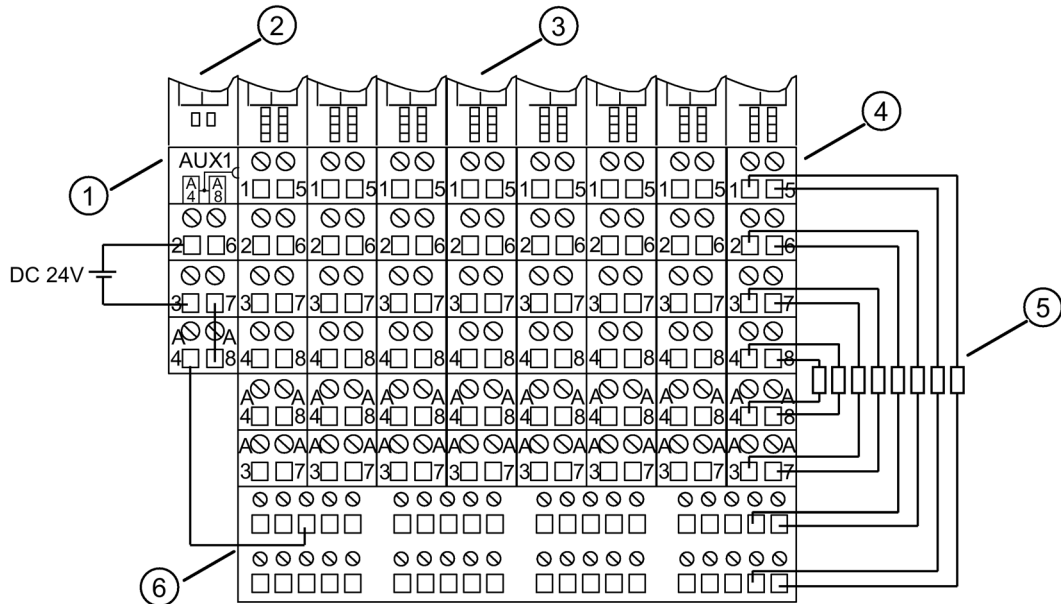
| Anschlussbelegung für 8DO DC24V/0.5A (6ES7132-4BF00-0AA0) | | | | |
|---|-----------------|--------|-----------------|---|
| Klemme | Belegung | Klemme | Belegung | Erläuterungen |
| 1 | DO ₀ | 5 | DO ₁ | <ul style="list-style-type: none"> DO_n: Ausgangssignal, Kanal n AUX1: Masse M (vom Powermodul) oder Potenzialschiene (frei verwendbar bis AC 230 V). |
| 2 | DO ₂ | 6 | DO ₃ | |
| 3 | DO ₄ | 7 | DO ₅ | |
| 4 | DO ₆ | 8 | DO ₇ | |
| A4 | AUX1 | A8 | AUX1 | |
| A3 | AUX1 | A7 | AUX1 | |

Verwendbare Terminalmodule

| Verwendbare Terminalmodule für 8DO DC24V/0.5A (6ES7132-4BF00-0AA0) | | |
|---|---|---|
| TM-E15C26-A1 (6ES7193-4CA50-0AA0) | TM-E15C24-01 (6ES7193-4CB30-0AA0) | ← Federklemme |
| TM-E15S26-A1 (6ES7193-4CA40-0AA0) | TM-E15S24-01 (6ES7193-4CB20-0AA0) | ← Schraubklemme |
| TM-E15N26-A1 (6ES7193-4CA80-0AA0) | TM-E15N24-01 (6ES7193-4CB70-0AA0) | ← Fast Connect |
|  |  | <p>Anschlussbeispiele</p>  |

2-Leiteranschluss

Im folgenden Aufbaubeispiel ist ein 2-Leiteranschluss mit den Elektronikmodulen 8DO DC24V dargestellt. Damit Ihnen beim Einsatz der Terminalmodule TM-E15S26-A1 ausreichend Klemmen für den Masseanschluss M zur Verfügung stehen, benötigen Sie weitere Klemmen. Im Beispiel wird dies durch die Zusatzklemme TE-U120S4x10 realisiert, die Sie ab einer Breite von 120 mm (8 EMS) montieren können. Selbstverständlich können Sie für diesen Aufbau auch andere Klemmen verwenden (z.B. ET 200S-Potenzialverteilermodul 4POTDIS).



- ① Terminalmodul TM-P15S23-A0
- ② Powermodul PM-E DC24V
- ③ Elektronikmodule 8DI DC24V
- ④ Terminalmodule TM-E15S26-A1
- ⑤ Aktoren in 2-Leiteranschluss
- ⑥ Zusatzklemme TE-U120S4x10

Prinzipschaltbild

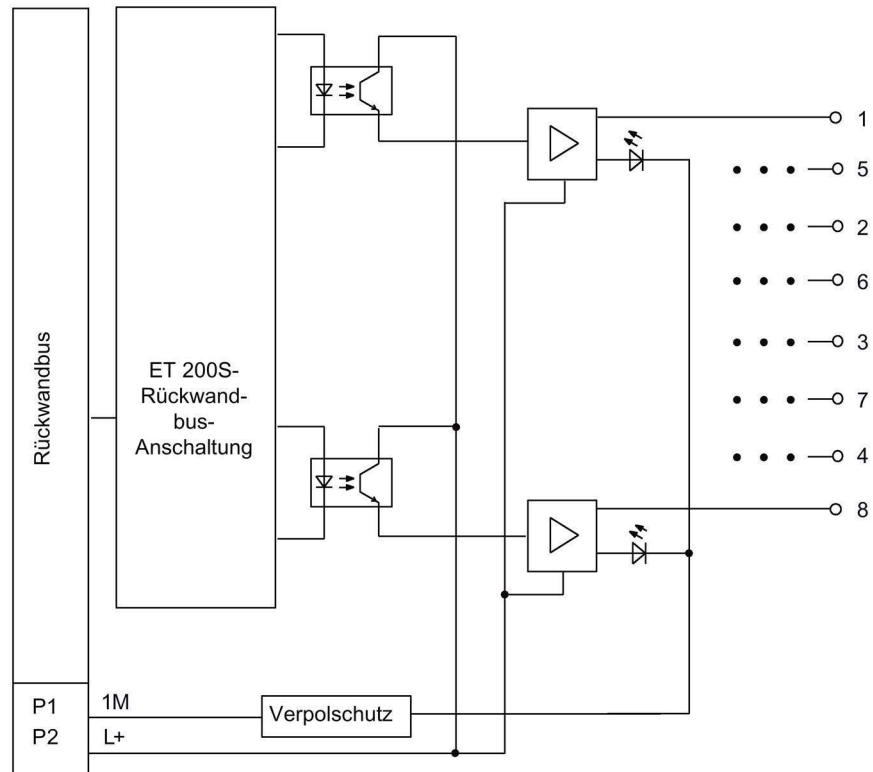


Bild 1-1 Prinzipschaltbild des 8DO DC24V 0.5A

Technische Daten 8DO DC24V/0.5A (6ES7132-4BF00-0AA0)

| Technische Daten 8DO DC24V/0.5A (6ES7132-4BF00-0AA0) | |
|--|---------------------|
| Maße und Gewicht | |
| Breite (mm) | 15 |
| Gewicht | ca. 40 g |
| Baugruppenspezifische Daten | |
| Unterstützt taktsynchronen Betrieb | ja |
| Anzahl der Ausgänge | 8 |
| Leitungslänge | |
| • ungeschirmt | max. 600 m |
| • geschirmt | max. 1000 m |
| Parameterlänge | 3 Byte |
| Adressraum | 1 Byte |
| Spannungen, Ströme, Potenziale | |
| Lastnennspannung L+ (vom Powermodul) | DC 24 V |
| • Verpolschutz | ja ¹ |
| Summenstrom der Ausgänge (je Modul) | 4 A |
| Potenzialtrennung | |
| • zwischen den Kanälen | nein |
| • zwischen den Kanälen und Rückwandbus | ja |
| zulässige Potenzialdifferenz | |
| • zwischen verschiedenen Stromkreisen | DC 75 V, AC 60 V |
| Isolation geprüft | DC 500 V |
| Stromaufnahme | |
| • aus Lastnennspannung L+ (ohne Last) | max. 5 mA je Kanal |
| Verlustleistung des Moduls | typ. 1,5 W |
| Status, Alarme, Diagnosen | |
| Statusanzeige | grüne LED pro Kanal |
| Diagnosefunktionen | nein |
| Daten zur Auswahl eines Aktors | |
| Ausgangsspannung | |
| • bei Signal "1" | min. L+ (-1 V) |
| Ausgangsstrom | |
| • bei Signal "1" | 0,5 A |
| – Nennwert | 7 mA bis 0,6 A |
| – zulässiger Bereich | |
| • bei Signal "0" (Reststrom) | max. 0,3 mA |

| Technische Daten 8DO DC24V/0.5A (6ES7132-4BF00-0AA0) | |
|--|--|
| Ausgangsverzögerung (bei ohmscher Last) | |
| • bei "0" nach "1" | max. 300 μ s |
| • bei "1" nach "0" | max. 600 μ s |
| Lastwiderstandsbereich | 48 Ω bis 3,4 k Ω |
| Lampenlast | max. 5 W |
| Parallelschalten von 2 Ausgängen | |
| • zur redundanten Ansteuerung einer Last | ja (je Modul) |
| • zur Leistungserhöhung | nein |
| Ansteuern eines Digitaleingangs | ja |
| Schaltfrequenz | |
| • bei ohmscher Last | 100 Hz |
| • bei induktiver Last | 2 Hz |
| • bei Lampenlast | 10 Hz |
| Begrenzung (intern) der induktiven Abschaltspannung | typ. L+ (-55 bis -60 V) |
| Rückspannungsfestigkeit | ja, bei Verwendung der gleichen Lastspannung wie am Powermodul |
| Kurzschlusschutz des Ausgangs | |
| • Ansprechschwelle | typ. 1,5 A |

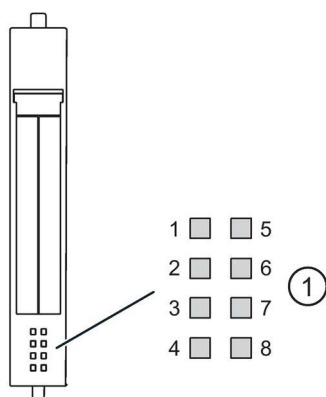
¹ Eine Verpolung kann zum Durchschalten der Digitalausgänge führen.

² je Kanal

Diagnose

2.1 Diagnose durch LED-Anzeige

LED-Anzeige



① Statusanzeige für Zustand des Ausgangs (grün)

Status- und Fehleranzeigen

| Ereignis (LEDs) | | | | | | | | Ursache | Maßnahme |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------|----------|
| 1 | 5 | 2 | 6 | 3 | 7 | 4 | 8 | | |
| ein | | | | | | | | Ausgang am Kanal 0 aktiviert. | — |
| | ein | | | | | | | Ausgang am Kanal 1 aktiviert. | — |
| | | ein | | | | | | Ausgang am Kanal 2 aktiviert. | — |
| | | | ein | | | | | Ausgang am Kanal 3 aktiviert. | — |
| | | | | ein | | | | Ausgang am Kanal 4 aktiviert. | — |
| | | | | | ein | | | Ausgang am Kanal 5 aktiviert. | — |
| | | | | | | ein | | Ausgang am Kanal 6 aktiviert. | — |
| | | | | | | | ein | Ausgang am Kanal 7 aktiviert. | — |

Index

2

2-Leiteranschluss, 8

A

Anschlussbelegung, 7

E

Eigenschaften, 6

L

LED-Anzeige, 12

P

Prinzipschaltbild, 9

T

Technische Daten, 10