

# SIEMENS

## SIMATIC

Dezentrale Peripherie ET 200S  
Digitales Elektronikmodul  
2DI AC230V ST  
(6ES7131-4FB00-0AB0)

Gerätehandbuch

Vorwort

Eigenschaften

1

Diagnose

2

## 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**

mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

#### **VORSICHT**

ohne Warndreieck bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

#### **ACHTUNG**

bedeutet, dass ein unerwünschtes Ergebnis oder Zustand eintreten kann, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

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

|          |                                                                   |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
|          | <b>Vorwort .....</b>                                              | <b>3</b>  |
| <b>1</b> | <b>Eigenschaften .....</b>                                        | <b>7</b>  |
| 1.1      | Digitales Elektronikmodul 2DI AC230V ST (6ES7131-4FB00-0AB0)..... | 7         |
| <b>2</b> | <b>Diagnose .....</b>                                             | <b>11</b> |
| 2.1      | Diagnose durch LED-Anzeige.....                                   | 11        |



# Eigenschaften

## 1.1 Digitales Elektronikmodul 2DI AC230V ST (6ES7131-4FB00-0AB0)

### Eigenschaften

- digitales Elektronikmodul mit zwei Eingängen
- Eingangsnennspannung AC 230 V
- geeignet für Schalter

### Allgemeine Anschlussbelegung

---

#### Hinweis

Die Klemmen 4, 8, A4, A8, A3 und A7 stehen nur an bestimmten Terminalmodulen zur Verfügung.

---

| Anschlussbelegung für 2DI AC230V ST (6ES7131-4FB00-0AB0) |                 |        |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klemme                                                   | Belegung        | Klemme | Belegung        | Erläuterungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1                                                        | DI <sub>0</sub> | 5      | DI <sub>1</sub> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DI<sub>n</sub>: Eingangssignal, Kanal n</li> <li>• L1: Geberversorgung AC 230 V</li> <li>• N: Neutraleiter</li> <li>• n.c.: Not connected (max. DC 30 V anschließbar)</li> <li>• AUX1: Schutzleiteranschluss oder Potenzialschiene (frei verwendbar bis AC 230 V)</li> </ul> |
| 2                                                        | L1              | 6      | L1              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3                                                        | N               | 7      | N               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4                                                        | n.c.            | 8      | n.c.            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A4                                                       | AUX1            | A8     | AUX1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A3                                                       | AUX1            | A7     | AUX1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Verwendbare Terminalmodule

| Verwendbare Terminalmodule für 2DI AC230V ST (6ES7131-4FB00-0AB0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                                      |                                      |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| TM-E15C26-A1<br>(6ES7193-4CA50-0AA0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TM-E15C24-A1<br>(6ES7193-4CA30-0AA0) | TM-E15C24-01<br>(6ES7193-4CB30-0AA0) | TM-E15C23-01<br>(6ES7193-4CB10-0AA0) | ← Federklemme   |
| TM-E15S26-A1<br>(6ES7193-4CA40-0AA0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TM-E15S24-A1<br>(6ES7193-4CA20-0AA0) | TM-E15S24-01<br>(6ES7193-4CB20-0AA0) | TM-E15S23-01<br>(6ES7193-4CB00-0AA0) | ← Schraubklemme |
| TM-E15N26-A1<br>(6ES7193-4CA80-0AA0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TM-E15N24-A1<br>(6ES7193-4CA70-0AA0) | TM-E15N24-01<br>(6ES7193-4CB70-0AA0) | TM-E15N23-01<br>(6ES7193-4CB60-0AA0) | ← Fast Connect  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Anschlussbeispiele</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>2-Leiter</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>3-Leiter</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>4-Leiter</p> </div> </div> </div> </div> |                                      |                                      |                                      |                 |

## Prinzipschaltbild

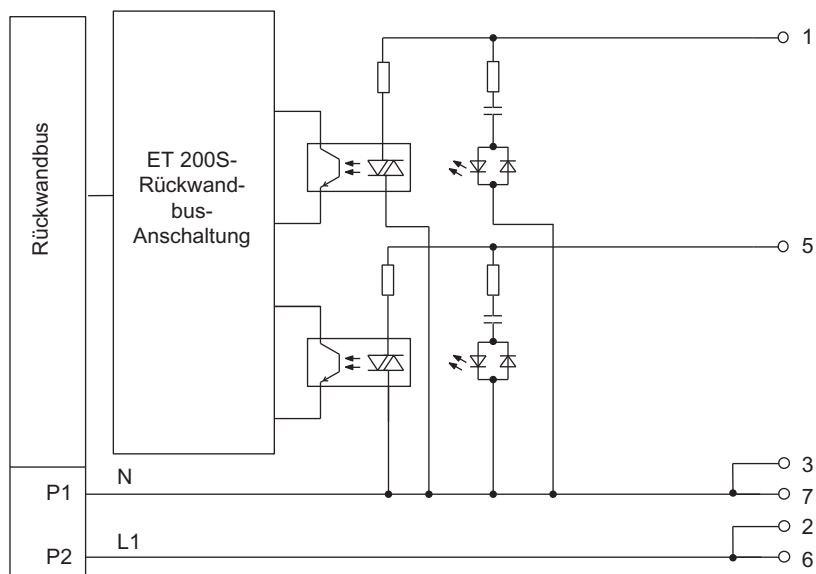


Bild 1-1 Prinzipschaltbild des 2DI AC230V ST

## Technische Daten 2DI AC230V ST (6ES7131-4FB00-0AB0)

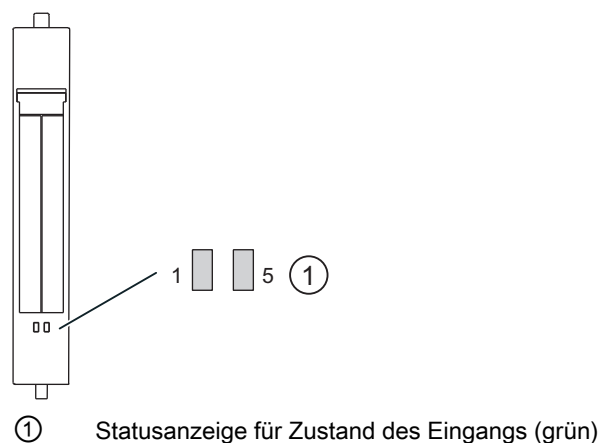
| Maße und Gewicht                       |                       |
|----------------------------------------|-----------------------|
| Breite (mm)                            | 15                    |
| Gewicht                                | ca. 31 g              |
| Baugruppenspezifische Daten            |                       |
| Unterstützt taktsynchronen Betrieb     | nein                  |
| Anzahl der Eingänge                    | 2                     |
| Leitungslänge                          |                       |
| • ungeschirmt                          | max. 600 m            |
| • geschirmt                            | max. 1000 m           |
| Parameterlänge                         | 3 Byte                |
| Adressraum                             | 1 Byte                |
| Adressraum (gepackt)                   | 2 Bit                 |
| Spannungen, Ströme, Potenziale         |                       |
| Versorgungsspannung (vom Powermodul)   | AC 230 V              |
| • Frequenz                             | 47 bis 63 Hz          |
| Potenzialtrennung                      |                       |
| • zwischen den Kanälen                 | nein                  |
| • zwischen den Kanälen und Rückwandbus | ja                    |
| zulässige Potenzialdifferenz           |                       |
| • zwischen M intern und den Eingängen  | AC 1500 V             |
| Isolation geprüft mit                  | DC 2500 V             |
| Verlustleistung des Moduls             | typ. 0,7 W            |
| Status, Alarme, Diagnosen              |                       |
| Statusanzeige                          | grüne LED pro Kanal   |
| Diagnosefunktionen                     | nein                  |
| Daten zur Auswahl eines Gebers         |                       |
| Eingangsspannung                       |                       |
| • Nennwert                             | AC 230 V              |
| • für Signal "1"                       | 164 bis 264 V AC      |
| • für Signal "0"                       | 0 bis 40 V AC         |
| Eingangsstrom                          |                       |
| • bei Signal "1"                       | 5 bis 15 mA           |
| Eingangsverzögerung                    |                       |
| • bei "0" nach "1"                     | 15 ms                 |
| • bei "1" nach "0"                     | 45 ms                 |
| Eingangskennlinie                      | nach IEC 61131, Typ 1 |
| Anschluss von 2-Draht-BERs             | nein                  |
| • zulässiger Ruhestrom                 | max. 2 mA             |



## Diagnose

### 2.1 Diagnose durch LED-Anzeige

#### LED-Anzeige



#### Status- und Fehleranzeigen

| Ereignis (LEDs) |     | Ursache                       | Maßnahme |
|-----------------|-----|-------------------------------|----------|
| 1               | 5   |                               |          |
| ein             |     | Eingang am Kanal 0 aktiviert. | —        |
|                 | ein | Eingang am Kanal 1 aktiviert. | —        |

