

# SIEMENS

## SIMATIC

Dezentrale Peripherie ET 200S  
Powermodul PM-E DC24V HF  
(6ES7138-4CA60-0AB0)

Gerätehandbuch

Vorwort

Eigenschaften

1

Parameter

2

Diagnose

3

Konfigurieren

4




06/2010

A5E02515368-02

## 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.

 <b>GEFAHR</b>
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverschädigung eintreten <b>wird</b> , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 <b>WARNUNG</b>
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverschädigung eintreten <b>kann</b> , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 <b>VORSICHT</b>
mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverschädigung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
<b>VORSICHT</b>
ohne Warndreieck bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
<b>ACHTUNG</b>
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:

 <b>WARNUNG</b>
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.de/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.de/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	Powermodul PM-E DC24V HF (6ES7138-4CA60-0AB0) .....	7
<b>2</b>	<b>Parameter .....</b>	<b>11</b>
2.1	Parameter für PM-E DC24V HF .....	11
<b>3</b>	<b>Diagnose .....</b>	<b>13</b>
3.1	Diagnose durch LED-Anzeige .....	13
3.2	Fehlertypen .....	14
<b>4</b>	<b>Konfigurieren .....</b>	<b>15</b>
4.1	Konfigurieren des Adressraums .....	15



# Eigenschaften

## 1.1 Powermodul PM-E DC24V HF (6ES7138-4CA60-0AB0)

### Eigenschaften

- Das Powermodul PM-E DC24V HF überwacht die Versorgungsspannung für alle in der Potenzialgruppe befindlichen Elektronikmodule. Die Versorgungsspannung wird über das Terminalmodul TM-P eingespeist.
- In der Potenzialgruppe des Powermoduls PM-E DC24V HF dürfen Sie alle Elektronikmodule einsetzen, außer 2DI AC120V ST, 2DI AC230V ST und 2DO AC24..230V/1A.
- Über das Statusbyte wird der aktuelle Zustand des Powermoduls im Prozessabbild der Eingänge (PAE) hinterlegt. Die Aktualisierung ist unabhängig von der Freigabe der Diagnose "Fehlende Lastspannung".
- Das Powermodul PM-E DC24V HF ist geeignet für Fehlersichere Module.
- Erweiterter Temperaturbereich von 0 bis 55 °C bei senkrechtem Einbau.

#### VORSICHT

Wenn Sie die angegebene Lastspannung DC 24 V nicht einhalten, dann kann dies zu gefährlichen Zuständen in ihrer Anlage führen.

Als Folge können Schäden an der ET 200S oder leichte Körperverletzung von Personen auftreten.

Schließen Sie deshalb am Terminalmodul TM-P des Powermoduls nur die angegebene Lastspannung von DC 24 V an. Die angeschlossene Lastspannung muss der Versorgungsspannung der in der Potenzialgruppe befindlichen Elektronikmodule entsprechen.

### Voraussetzungen zum Betrieb

Der Betrieb des Powermoduls PM-E DC24V HF ist nur mit den folgenden Interfacemodulen ab den angegebenen Bestellnummern möglich.

Interfacemodul	ab Bestellnummer	ab Firmwarestand
IM 151-1 STANDARD	6ES7151-1AA05-0AB0	V2.2.4
IM 151-1 FO STANDARD	6ES7151-1AB05-0AB0	V2.2.4
IM 151-1 HIGH FEATURE	6ES7151-1BA02-0AB0	V2.2.3
IM 151-3 PN	6ES7151-3AA23-0AB0	V7.0.0
IM 151-3 PN FO	6ES7151-3BB23-0AB0	V7.0.0
IM 151-3 PN HIGH FEATURE	6ES7151-3BA23-0AB0	V7.0.0
IM 151-3 PN HIGH SPEED	6ES7151-3BA60-0AB0	V3.0.0
IM 151-8 PN/DP CPU	6ES7151-8AB01-0AB0	V3.2.0
IM 151-8F PN/DP CPU	6ES7151-8FB01-0AB0	V3.2.0

**Maximalausbau je Potenzialgruppe**

Die Anzahl der anschließbaren Module ist abhängig vom Gesamtstrom aller Module einer Potenzialgruppe. Dieser darf in Summe die maximale Stromtragfähigkeit nicht überschreiten.

**Adressraum der Eingänge / Ausgänge**

Adressraum der Eingänge / Ausgänge durch optionale Auswahl von:

Optionen	Adressraum Eingänge	Adressraum Ausgänge
Statusbyte (S)	1 Byte	--
Optionenhandling (O)	8 Byte	8 Byte
Statusbyte und Optionenhandling (SO)	9 Byte Eingänge	9 Byte (9. Byte nicht relevant)

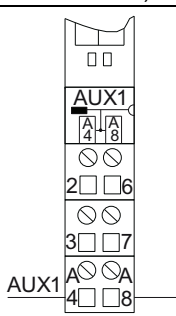
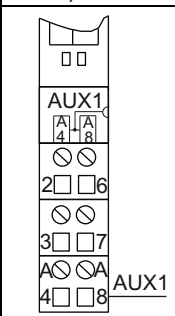
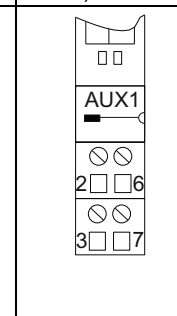
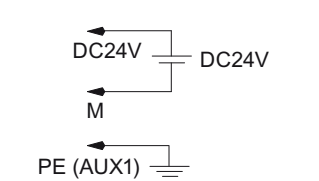
**Allgemeine Anschlussbelegung****Hinweis**

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

Anschlussbelegung für PM-E DC24V HF (6ES7138-4CA60-0AB0)				
Klemme	Belegung	Klemme	Belegung	Erläuterungen
2	L+	6	L+	<ul style="list-style-type: none"> <li>L+: Lastnennspannung DC 24 V</li> <li>M: Masse</li> <li>AUX1: Schutzleiteranschluss oder Potenzialschiene (frei verwendbar bis AC 230 V)</li> </ul>
3	M	7	M	
A4	AUX1	A8	AUX1	



## Verwendbare Terminalmodule

Verwendbare Terminalmodule für PM-E DC24V HF (6ES7138-4CA60-0AB0)			
TM-P15C23-A1 (6ES7193-4CC30-0AA0)	TM-P15C23-A0 (6ES7193-4CD30-0AA0)	TM-P15C22-01 (6ES7193-4CE10-0AA0)	← Federklemme
TM-P15S23-A1 (6ES7193-4CC20-0AA0)	TM-P15S23-A0 (6ES7193-4CD20-0AA0)	TM-P15S22-01 (6ES7193-4CE00-0AA0)	← Schraubklemme
TM-P15N23-A1 (6ES7193-4CC70-0AA0)	TM-P15N23-A0 (6ES7193-4CD70-0AA0)	TM-P15N22-01 (6ES7193-4CE60-0AA0)	← Fast Connect
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>AUX1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>AUX1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>AUX1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Anschlussbeispiele</p>  </div> </div>			

## Prinzipschaltbild

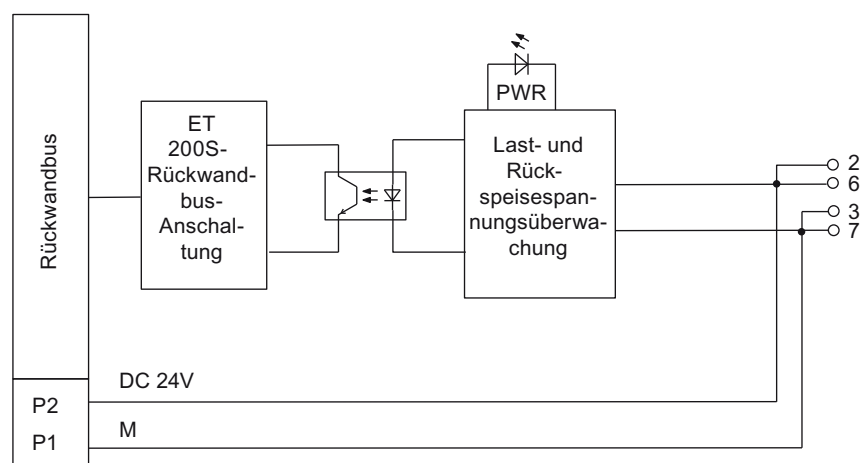


Bild 1-1 Prinzipschaltbild des Powermoduls PM-E DC24V HF

**Technische Daten PM-E DC24V HF (6ES7138-4CA60-0AB0)**

Maße und Gewicht	
Abmessung B (mm)	15
Gewicht	ca. 35 g
Spannungen, Ströme, Potenziale	
Lastnennspannung	DC 24 V
• Überspannungsschutz	nein
Absicherung mit externen Sicherungsautomaten	ja, Auslösecharakteristik B, C
max. Stromtragfähigkeit	10 A
• Kurzschlusschutz	nein
Potenzialtrennung	
• zwischen Lastnennspannung und Rückwandbus	ja
• zwischen den Powermodulen	ja
Isolation geprüft mit	DC 500 V
Stromaufnahme	
• aus Lastspannung L+ (ohne Last)	max. 15 mA
Verlustleistung des Moduls	typ. 350 mW
Parameterlänge	3 Byte
Status, Alarmer, Diagnosen	
Diagnosefunktion	ja
• Sammelfehler	rote LED "SF"
• Lastnennspannungsüberwachung	grüne LED "PWR"
• Diagnoseinformationen auslesbar	ja

## Parameter

### 2.1 Parameter für PM-E DC24V HF

#### Parameter

Die folgende Tabelle enthält die Parameter der Powermodule.

Tabelle 2- 1 Parameter für Powermodule

PM-E DC24V HF	Wertebereich	Voreinstellung	Wirkungsbereich
Diagnose: Fehlende Lastspannung	sperrern/ freigeben	sperrern	Powermodul

Im Folgenden werden die Parameter erläutert.

#### Diagnose: Fehlende Lastspannung

Mit diesem Parameter geben Sie eine Diagnosemeldung wegen fehlender Lastspannung frei.

Bei fehlender Lastspannung wird nur die Diagnosemeldung des betroffenen Powermoduls an den DP-Master weitergegeben. Die Fehler-LEDs SF aller Module in der betroffenen Potenzialgruppe leuchten.

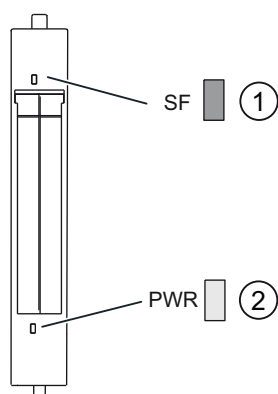


# Diagnose

## 3.1 Diagnose durch LED-Anzeige

### Powermodul

LED-Anzeige am Powermodul:



- ① Sammelfehler (rot)
- ② Lastspannung (grün)

### Status- und Fehleranzeigen durch LEDs am Powermodul

Die Tabelle zeigt die Status- und Fehleranzeigen am Powermodul.

Ereignis (LEDs)		Ursache	Maßnahme
SF	PWR		
ein		Keine Parametrierung oder falsches Modul gesteckt. Diagnosemeldung liegt vor.	Überprüfen Sie die Parametrierung. Werten Sie die Diagnose aus.
	aus	Lastspannung am Powermodul nicht vorhanden.	Überprüfen Sie die Lastspannung.

## 3.2 Fehlertypen

### Powermodule Fehlertypen

Die Diagnosemeldung wird auf Kanal 0 gemeldet und gilt für das gesamte Modul.

Die Tabelle zeigt die Fehlertypen an Powermodulen

Tabelle 3- 1 Powermodule Fehlertypen

<b>Fehlertyp</b>		<b>Bedeutung</b>	<b>Abhilfe</b>
17 <sub>D</sub>	10001: Geber- oder Lastspannung fehlt	Versorgungsspannung nicht vorhanden oder zu niedrig.	Korrektur der Prozessverdrahtung. Überprüfen Sie die Versorgungsspannung.

## 4.1 Konfigurieren des Adressraums

### Adressraum bei Optionenhandling und Statusbyte

Über die Steuer- (PAA) und Rückmeldeschnittstelle (PAE) können Sie das Optionenhandling steuern/beobachten und das Statusbyte des Powermoduls auswerten.

Der Adressumfang der Steuer- (PAA) und Rückmeldeschnittstelle (PAE) ist abhängig von der Projektierung, d. h. von der Auswahl des entsprechenden Eintrags in der Projektiersoftware.

Die Tabelle zeigt die Rückmeldeschnittstelle PAE und die Steuerschnittstelle PAA für verschiedene Einträge.

Tabelle 4- 1 Rückmeldeschnittstelle PAE und Steuerschnittstelle PAA

bei STEP 7, HW-Konfig oder COM PROFIBUS oder anderer Projektiersoftware	Rückmeldeschnittstelle PAE		Steuerschnittstelle PAA	
Normaler Eintrag des Powermoduls	---		---	
Eintrag mit Endung ...S	EBx	Statusbyte	---	
Eintrag mit Endung ...O	EBx ::: EBx+7	Optionenhandling	ABx ::: ABx+7	Optionenhandling
Eintrag mit Endung ...SO	EBx ::: EBx+7	Optionenhandling	ABx ::: ABx+7	Optionenhandling
	EBx+8	Statusbyte	ABx+8	nicht relevant

## Statusbyte Powermodule

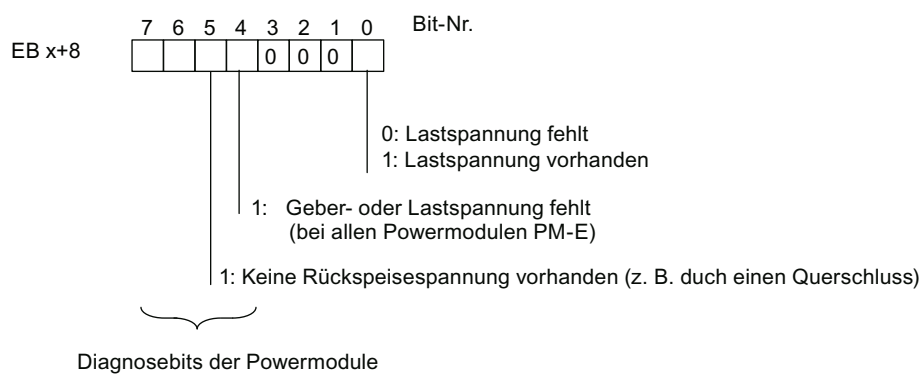


Bild 4-1 Belegung des Statusbytes für Powermodule