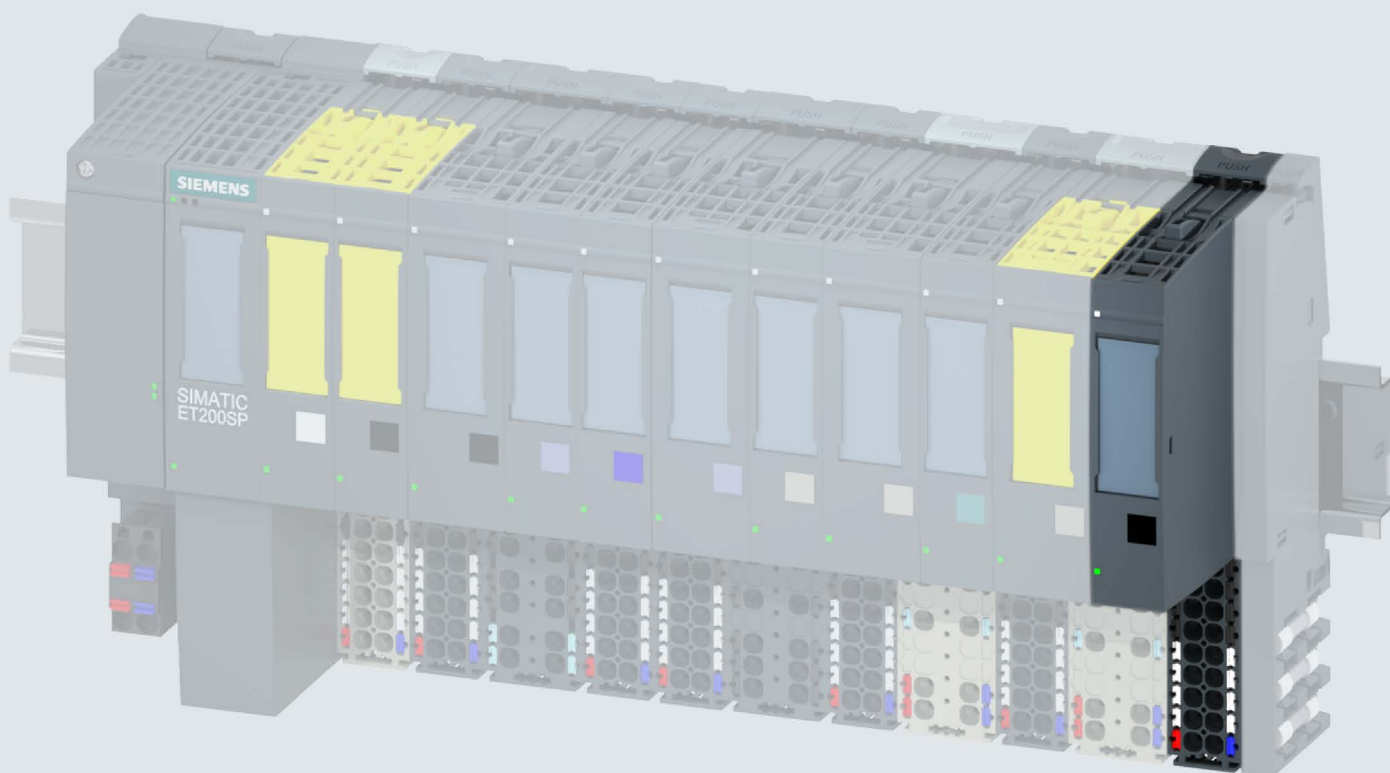


SIEMENS



Gerätehandbuch

SIMATIC

ET 200SP

Digitalausgabemodul
DQ 8x24VDC/0.5A HF (6ES7132-6BF00-0CA0)

Ausgabe

12/2017

support.industry.siemens.com

SIEMENS

SIMATIC

ET 200SP
Digitalausgabemodul
DQ 8x24VDC/0.5A HF
(6ES7132-6BF00-0CA0)

Gerätehandbuch

Vorwort

Wegweiser Dokumentation

1

Produktübersicht

2

Anschließen

3

Parameter/Adressraum

4

Alarmer/Diagnosemeldungen

5

Technische Daten

6

Parameterdatensatz

A

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

Zweck der Dokumentation

Das vorliegende Gerätehandbuch ergänzt das Systemhandbuch Dezentrales Peripheriesystem ET 200SP (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/58649293>).

Funktionen, die das System generell betreffen, sind in diesem Systemhandbuch beschrieben.

Die Informationen des vorliegenden Gerätehandbuchs und der System-/Funktionshandbücher ermöglichen es Ihnen, das System in Betrieb zu nehmen.

Änderungen gegenüber der Vorgängerversion

Gegenüber der Vorgängerversion enthält das vorliegende Gerätehandbuch folgende Änderung:

Verpackungseinheit: 10 Stück (6ES7132-6BF00-2CA0)

Konventionen

CPU: Wenn im Folgenden von "CPU" gesprochen wird, dann gilt diese Bezeichnung sowohl für Zentralbaugruppen des Automatisierungssystems S7-1500, als auch für CPUs/Interfacemodule des Dezentralen Peripheriesystems ET 200SP.

STEP 7: Zur Bezeichnung der Projektier- und Programmiersoftware verwenden wir in der vorliegenden Dokumentation "STEP 7" als Synonym für alle Versionen von "STEP 7 (TIA Portal)".

Beachten Sie auch die folgendermaßen gekennzeichneten Hinweise:

Hinweis

Ein Hinweis enthält wichtige Informationen zum in der Dokumentation beschriebenen Produkt, zur Handhabung des Produkts oder zu dem Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Security-Hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Der Kunde ist dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf seine Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Nutzung von Firewalls und Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Zusätzlich sollten die Empfehlungen von Siemens zu entsprechenden Schutzmaßnahmen beachtet werden. Weiterführende Informationen über Industrial Security finden Sie unter (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>).

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Aktualisierungen durchzuführen, sobald die entsprechenden Updates zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Security RSS Feed unter (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>).

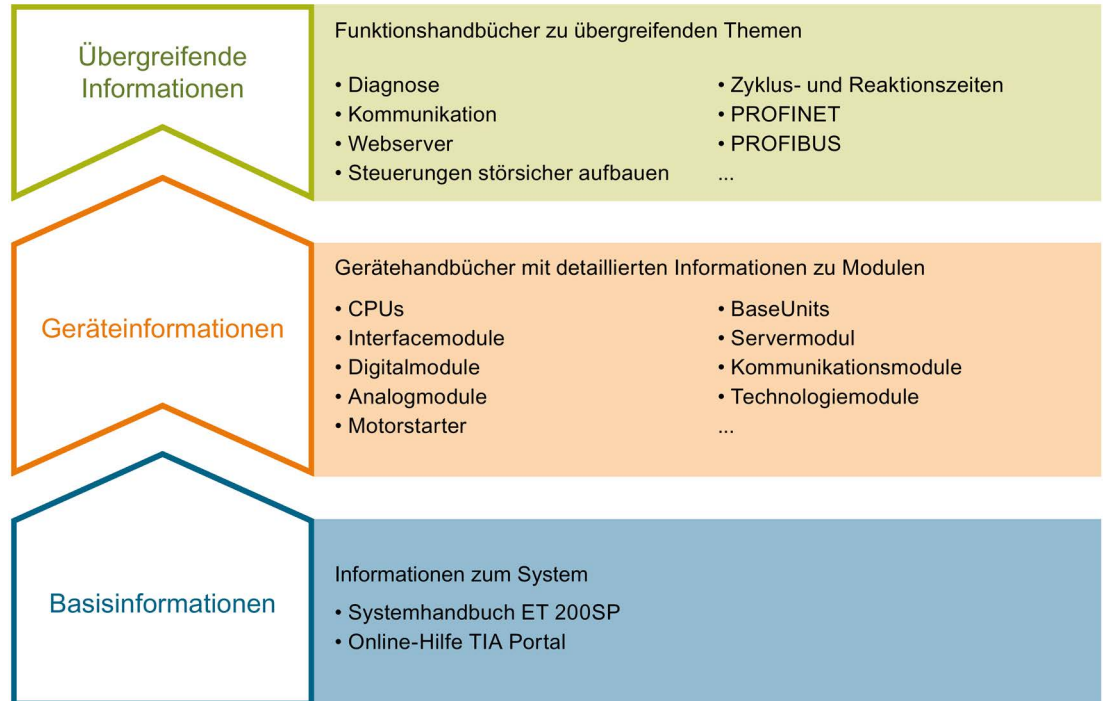
Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	4
1	Wegweiser Dokumentation	7
2	Produktübersicht	12
	2.1 Eigenschaften	12
3	Anschließen	14
	3.1 Anschluss- und Prinzipschaltbild	14
4	Parameter/Adressraum	17
	4.1 Parameter	17
	4.2 Erklärung der Parameter.....	19
	4.3 Adressraum.....	20
5	Alarmer/Diagnosemeldungen	27
	5.1 Status- und Fehleranzeigen.....	27
	5.2 Alarmer.....	29
	5.3 Diagnosemeldungen	30
6	Technische Daten	31
	6.1 Technische Daten	31
A	Parameterdatensatz	35
	A.1 Parametrierung und Aufbau Parameterdatensatz	35

Wegweiser Dokumentation

Die Dokumentation für das Dezentrale Peripheriesystem SIMATIC ET 200SP gliedert sich in drei Bereiche.

Die Aufteilung bietet Ihnen die Möglichkeit gezielt auf die gewünschten Inhalte zuzugreifen.



Basisinformationen

Das Systemhandbuch beschreibt ausführlich die Projektierung, Montage, Verdrahtung und Inbetriebnahme des Dezentralen Peripheriesystems SIMATIC ET 200SP. Die Online-Hilfe von STEP 7 unterstützt Sie bei der Projektierung und Programmierung.

Geräteinformationen

Gerätehandbücher enthalten eine kompakte Beschreibung der modulspezifischen Informationen wie Eigenschaften, Anschlussbilder, Kennlinien, Technische Daten.

Übergreifende Informationen

In den Funktionshandbüchern finden Sie ausführliche Beschreibungen zu übergreifenden Themen rund um das Dezentrale Peripheriesystem SIMATIC ET 200SP, z. B. Diagnose, Kommunikation, Webserver, Motion Control und OPC UA.

Die Dokumentation finden Sie zum kostenlosen Download im Internet (<http://w3.siemens.com/mcms/industrial-automation-systems-simatic/de/handbuchuebersicht/tech-dok-et200/Seiten/Default.aspx>).

Änderungen und Ergänzungen zu den Handbüchern werden in einer Produktinformation dokumentiert.

Die Produktinformation finden Sie zum kostenlosen Download im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/73021864>).

Manual Collection ET 200SP

Die Manual Collection beinhaltet die vollständige Dokumentation zum Dezentralen Peripheriesystem SIMATIC ET 200SP zusammengefasst in einer Datei.

Sie finden die Manual Collection im Internet (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/84133942>).

"mySupport"

Mit "mySupport", Ihrem persönlichen Arbeitsbereich, machen Sie das Beste aus Ihrem Industry Online Support.

In "mySupport" können Sie Filter, Favoriten und Tags ablegen, CAx-Daten anfordern und sich im Bereich Dokumentation Ihre persönliche Bibliothek zusammenstellen. Des Weiteren sind in Support-Anfragen Ihre Daten bereits vorausgefüllt und Sie können sich jederzeit einen Überblick über Ihre laufenden Anfragen verschaffen.

Um die volle Funktionalität von "mySupport" zu nutzen, müssen Sie sich einmalig registrieren.

Sie finden "mySupport" im Internet (<https://support.industry.siemens.com/My/ww/de/>).

"mySupport" - Dokumentation

In "mySupport" haben Sie im Bereich Dokumentation die Möglichkeit ganze Handbücher oder nur Teile daraus zu Ihrem eigenen Handbuch zu kombinieren. Sie können das Handbuch als PDF-Datei oder in einem nachbearbeitbaren Format exportieren.

Sie finden "mySupport" - Dokumentation im Internet (<http://support.industry.siemens.com/My/ww/de/documentation>).

"mySupport" - CAx-Daten

In "mySupport" haben Sie im Bereich CAx-Daten die Möglichkeit auf aktuelle Produktdaten für Ihr CAx- oder CAe-System zuzugreifen.

Mit wenigen Klicks konfigurieren Sie Ihr eigenes Download-Paket.

Sie können dabei wählen:

- Produktbilder, 2D-Maßbilder, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, EPLAN-Makrodateien
- Handbücher, Kennlinien, Bedienungsanleitungen, Zertifikate
- Produktstammdaten

Sie finden "mySupport" - CAx-Daten im Internet (<http://support.industry.siemens.com/my/ww/de/CAxOnline>).

Anwendungsbeispiele

Die Anwendungsbeispiele unterstützen Sie mit verschiedenen Tools und Beispielen bei der Lösung Ihrer Automatisierungsaufgaben. Dabei werden Lösungen im Zusammenspiel mehrerer Komponenten im System dargestellt - losgelöst von der Fokussierung auf einzelne Produkte.

Sie finden die Anwendungsbeispiele im Internet (<https://support.industry.siemens.com/sc/ww/de/sc/2054>).

TIA Selection Tool

Mit dem TIA Selection Tool können Sie Geräte für Totally Integrated Automation (TIA) auswählen, konfigurieren und bestellen.

Es ist der Nachfolger des SIMATIC Selection Tools und fasst die bereits bekannten Konfiguratoren für die Automatisierungstechnik in einem Werkzeug zusammen.

Mit dem TIA Selection Tool erzeugen Sie aus Ihrer Produktauswahl oder Produktkonfiguration eine vollständige Bestellliste.

Sie finden das TIA Selection Tool im Internet (<http://w3.siemens.com/mcms/topics/de/simatic/tia-selection-tool>).

SIMATIC Automation Tool

Mit dem SIMATIC Automation Tool können Sie unabhängig vom TIA Portal gleichzeitig an verschiedenen SIMATIC S7-Stationen Inbetriebsetzungs- und Servicetätigkeiten als Massenoperation ausführen.

Das SIMATIC Automation Tool bietet eine Vielzahl von Funktionen:

- Scannen eines PROFINET/Ethernet Anlagennetzes und Identifikation aller verbundenen CPUs
- Adresszuweisung (IP, Subnetz, Gateway) und Stationsname (PROFINET Device) zu einer CPU
- Übertragung des Datums und der auf UTC-Zeit umgerechneten PG/PC-Zeit auf die Baugruppe
- Programm-Download auf CPU
- Betriebsartenumstellung RUN/STOP
- CPU-Lokalisierung mittels LED-Blinken
- Auslesen von CPU-Fehlerinformation
- Lesen des CPU Diagnosepuffers
- Rücksetzen auf Werkseinstellungen
- Firmwareaktualisierung der CPU und angeschlossener Module

Sie finden das SIMATIC Automation Tool im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/98161300>).

PRONETA

Mit SIEMENS PRONETA (PROFINET Netzwerk-Analyse) analysieren Sie im Rahmen der Inbetriebnahme das Anlagennetz. PRONETA verfügt über zwei Kernfunktionen:

- Die Topologie-Übersicht scannt selbsttätig das PROFINET und alle angeschlossenen Komponenten.
- Der IO-Check ist ein schneller Test der Verdrahtung und des Modulausbaus einer Anlage.

Sie finden SIEMENS PRONETA im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/67460624>).

SINETPLAN

SINETPLAN, der Siemens Network Planner, unterstützt Sie als Planer von Automatisierungsanlagen und -netzwerken auf Basis von PROFINET. Das Tool erleichtert Ihnen bereits in der Planungsphase die professionelle und vorausschauende Dimensionierung Ihrer PROFINET-Installation. Weiterhin unterstützt Sie SINETPLAN bei der Netzwerkoptimierung und hilft Ihnen, Netzwerkressourcen bestmöglich auszuschöpfen und Reserven einzuplanen. So vermeiden Sie Probleme bei der Inbetriebnahme oder Ausfälle im Produktivbetrieb schon im Vorfeld eines geplanten Einsatzes. Dies erhöht die Verfügbarkeit der Produktion und trägt zur Verbesserung der Betriebssicherheit bei.

Die Vorteile auf einen Blick

- Netzwerkoptimierung durch portgranulare Berechnung der Netzwerklast
- höhere Produktionsverfügbarkeit durch Onlinescan und Verifizierung bestehender Anlagen
- Transparenz vor Inbetriebnahme durch Import und Simulierung vorhandener STEP7 Projekte
- Effizienz durch langfristige Sicherung vorhandener Investitionen und optimale Ausschöpfung der Ressourcen

Sie finden SINETPLAN im Internet (<https://www.siemens.com/sinetplan>).

Produktübersicht

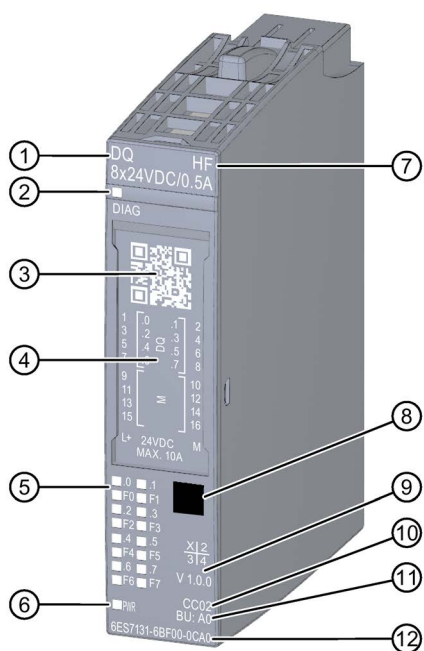
2.1 Eigenschaften

Artikelnummer

6ES7132-6BF00-0CA0 (Verpackungseinheit: 1 Stück)

6ES7132-6BF00-2CA0 (Verpackungseinheit: 10 Stück)

Ansicht des Moduls



- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ① Modultyp und -bezeichnung | ⑦ Funktionsklasse |
| ② LED für Diagnose | ⑧ Farbkennzeichnung Modultyp |
| ③ 2D-Matrix Code | ⑨ Funktions- und Firmwarestand |
| ④ Anschlussplan | ⑩ Farbcode zur Auswahl der Farbkennzeichnungs-schilder |
| ⑤ LEDs für Kanalstatus | ⑪ BU-Typ |
| ⑥ LED für Versorgungsspannung | ⑫ Artikelnummer |

Bild 2-1 Ansicht des Moduls DQ 8x24VDC/0,5A HF

Eigenschaften

Das Modul hat folgende technische Eigenschaften:

- Digitalausgabemodul mit 8 Ausgängen
- Source Output (PNP, P-schaltend)
- Versorgungsspannung L+
- Ausgangsstrom 0,5 A (je Kanal)
- Parametrierbare Diagnose (je Kanal)
- Parametrierbare Ersatzwerte (je Kanal)
- Geeignet für Magnetventile, Gleichstromschütze und Meldeleuchten
- Sicherheitsgerichtetes Abschalten

Das Modul unterstützt folgende Funktionen:

Tabelle 2- 1 Versionsabhängigkeiten der Funktionen

Funktion	HW-Stand	FW-Stand	STEP 7		GSD-Datei	
			TIA Portal	V5.x	PROFINET IO	PROFIBUS DP
Firmware-Update	FS01	ab V1.0.0	ab V14 SP1	ab V5.5 SP3	X	X
Identifikationsdaten I&M0 bis I&M3	FS01	ab V1.0.0	ab V12	ab V5.5 SP3 mit HSP 0230 ab V1.0	X	X
Umparametrieren im RUN	FS01	ab V1.0.0	ab V12	ab V5.5 SP3	X	X
PROFenergy	FS01	ab V1.0.0	ab V14 SP1	ab V5.5 SP3	X	X
Wertstatus	FS01	ab V1.1.0	ab V14 SP1	ab V5.5 SP3 mit HSP 0230 ab V2.0	X	X
Taktsynchronität	FS01	ab V1.1.0	ab V14 SP1	ab V5.5 SP3	X	X
Modulinternes Shared Input (MSO)	FS01	ab V1.2.0	ab V14 SP1 ab V13	ab V5.5 SP3	X	X
Konfigurierbare Submodule/Submodule für Shared Device	FS01	ab V2.0.0	ab V14 SP1	ab V5.5 SP3	X	X

Zubehör

Folgendes Zubehör wird mit dem Modul geliefert und ist auch als Ersatzteil bestellbar:

- Beschriftungsstreifen
- Farbkennzeichnungsschilder
- Referenzkennzeichnungsschild
- Schirmanschluss

Siehe auch

Dezentrales Peripheriesystem ET 200SP

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/58649293>)

Anschließen

3.1 Anschluss- und Prinzipschaltbild

In diesem Kapitel finden Sie das Prinzipschaltbild des Moduls DQ 8x24VDC/0.5A HF mit den Anschlussbelegungen für einen 1-, 2- und 3-Leiteranschluss dargestellt.

Die verschiedenen Anschlussmöglichkeiten können Sie wahlweise für alle Kanäle nutzen und beliebig kombinieren.

Informationen zum Verdrahten des BaseUnits finden Sie im Systemhandbuch Dezentrales Peripheriesystem ET 200SP

(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/58649293>).

Hinweis

- Die Lastgruppe des Moduls muss mit einem hellen BaseUnit beginnen. Beachten Sie das auch bei der Projektierung.

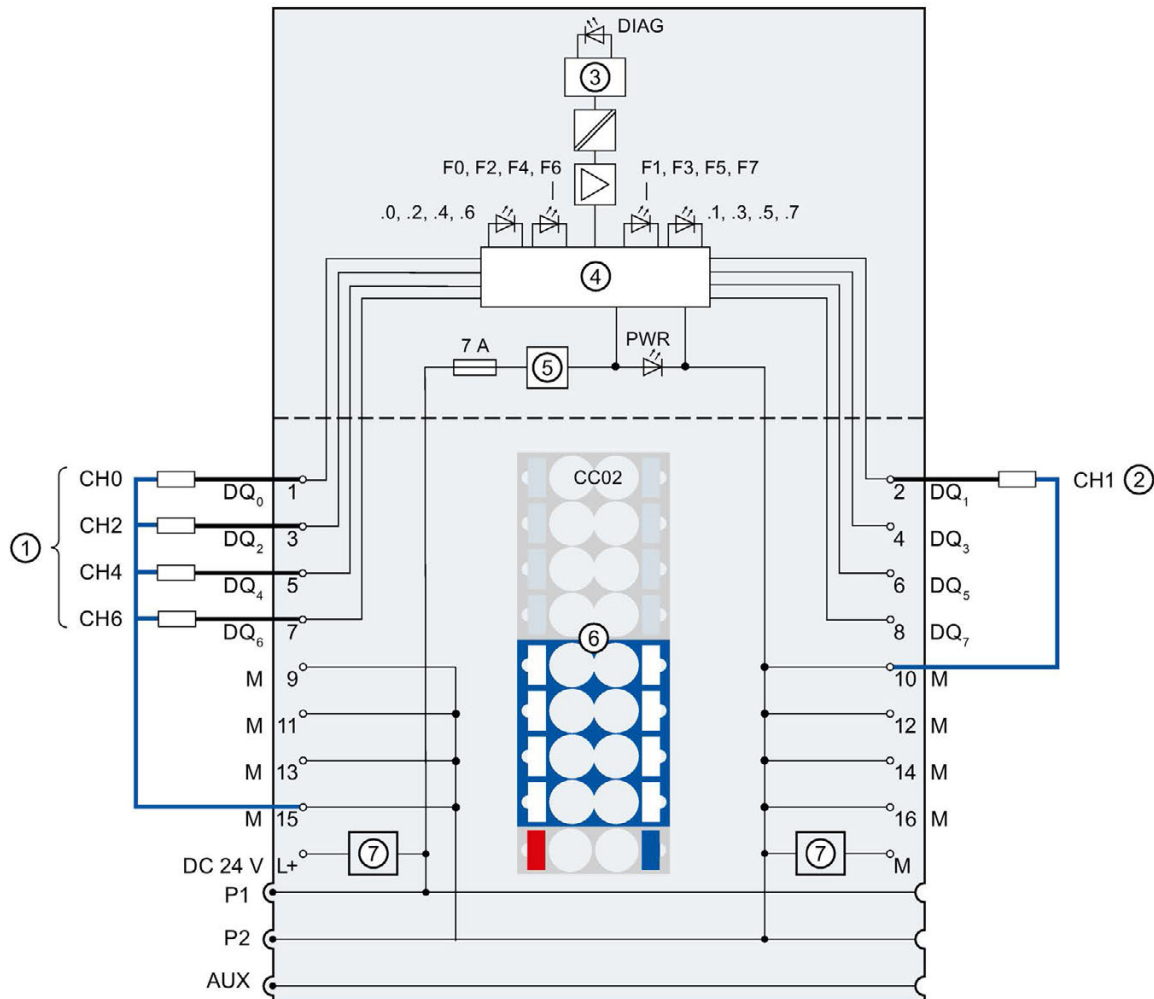
Hinweis

Querschluss am Ausgang

Beachten Sie, dass eine durch Querschluss am Ausgang anliegende Spannung zur Versorgung der Module mit L+ führen kann.

Anschluss: 1- und 2-Leiteranschluss von Aktoren

Das folgende Bild zeigt beispielhaft die Anschlussbelegung des Digitalausgabemoduls DQ 8x24VDC/0.5A HF auf dem BaseUnit BU-Typ A0 ohne AUX-Klemmen (1- und 2-Leiteranschluss).

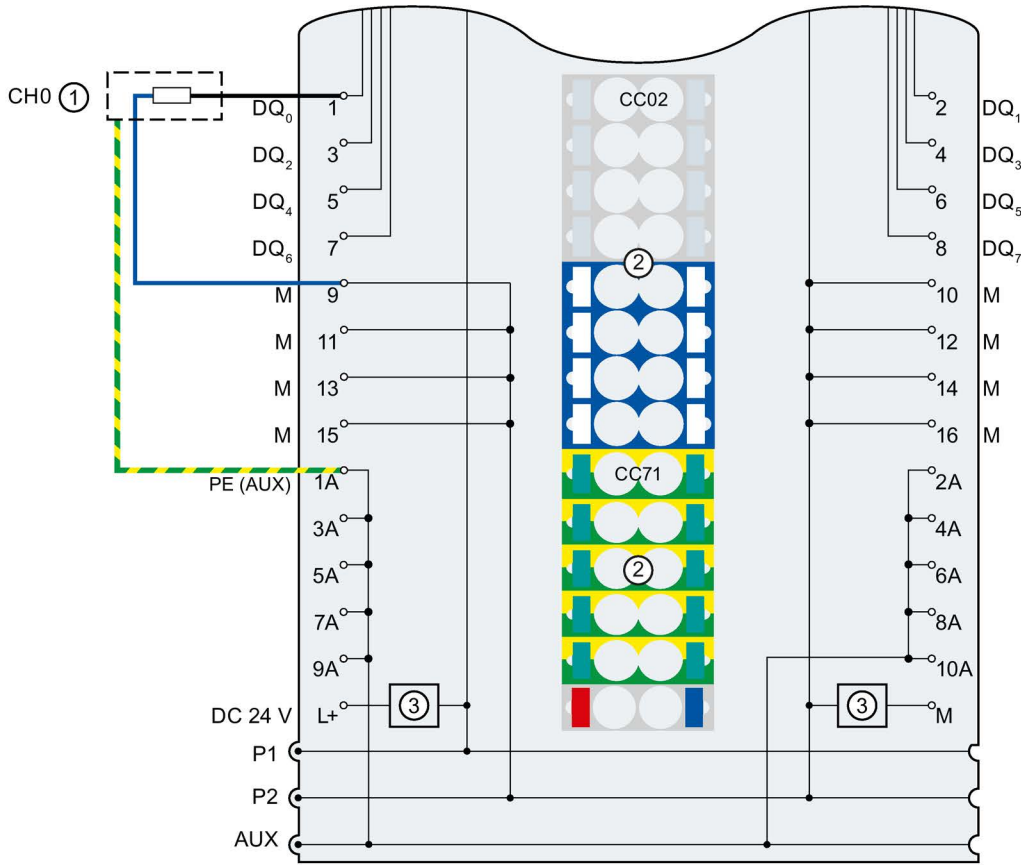


①	1-Leiteranschluss	DC 24 V	Versorgungsspannung L+ (Einspeisung nur bei heller BaseUnit)
②	2-Leiteranschluss	M	Masse
③	Rückwandbusanschlusung	P1, P2, AUX	interne selbstaufbauende Potenzialschienen Verbindung nach links (dunkles BaseUnit) Verbindung nach links unterbrochen (helles BaseUnit)
④	Ausgangselektronik	DQ _n	Ausgangssignal, Kanal n
⑤	Verpolenschutz	DIAG	LED Fehler bzw. Diagnose (grün, rot)
⑥	Farbkennzeichnungsschild mit Farbcode CC02 (optional)	.0 bis .7	LED Kanalstatus (grün)
⑦	Filterschaltung Versorgungsspannung (nur bei heller BaseUnit vorhanden)	F0 bis F7	LED Kanalfehler (rot)
		PWR	LED Power (grün)

Bild 3-1 Prinzipschaltbild und Anschlussbelegung für 1- und 2-Leiteranschluss von Aktoren

Anschluss: 3-Leiteranschluss von Aktoren

Das folgende Bild zeigt beispielhaft die Anschlussbelegung des Digitalausgabemoduls DQ 8x24VDC/0.5A HF auf dem BaseUnit BU-Typ A0 mit AUX-Klemmen (3-Leiteranschluss).



- | | | | |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① | 3-Leiteranschluss | 1A ... 10A | AUX-Klemmen |
| ② | Farbkennzeichnungsschilder mit Farbcodes
CC02 und CC71 (optional) | PE (AUX) | Schutzleiteranschluss |
| ③ | Filterschaltung Versorgungsspannung (nur bei
heller BaseUnit vorhanden) | DC 24 V | Versorgungsspannung L+ (Einspeisung nur bei
heller BaseUnit) |
| DQ _n | Ausgangssignal, Kanal n | M | Masse |
| | | P1, P2, AUX | interne selbstaufbauende Potenzi-
alschienen
Verbindung nach links (dunkles BaseUnit)
Verbindung nach links unterbrochen (helles Base-
Unit) |

Bild 3-2 Anschlussbelegung für 3-Leiteranschluss von Aktoren

Parameter/Adressraum

4.1 Parameter

Parameter des DQ 8x24VDC/0.5A HF

Bei der Parametrierung des Moduls mit STEP 7 legen Sie die Eigenschaften des Moduls über verschiedene Parameter fest. Die einstellbaren Parameter finden Sie in der nachfolgenden Tabelle. Der Wirkungsbereich der einstellbaren Parameter ist abhängig von der Art der Projektierung. Folgende Projektierungen sind möglich:

- Zentraler Betrieb mit einer ET 200SP CPU
- Dezentraler Betrieb am PROFINET IO in einem ET 200SP System
- Dezentraler Betrieb mit PROFIBUS DP in einem ET 200SP System

Bei der Parametrierung im Anwenderprogramm werden die Parameter mit der Anweisung "WRREC" über Datensätze an das Modul übertragen (siehe Kapitel Parametrierung und Aufbau Parameterdatensatz (Seite 35))

Tabelle 4- 1 Einstellbare Parameter und deren Voreinstellung (GSD-Datei)

Parameter	Wertebereich	Voreinstellung	Umparametrieren im RUN	Wirkungsbereich mit Projektierungs-Software z. B STEP 7 (TIA-Portal)	
				GSD-Datei PROFINET IO	GSD-Datei PROFIBUS DP
Diagnose Fehlende Versorgungsspannung L+	<ul style="list-style-type: none"> • sperren • freigeben 	sperren	ja	Kanal	Kanal
Diagnose Kurzschluss nach M	<ul style="list-style-type: none"> • sperren • freigeben 	sperren	ja	Kanal	Kanal ¹
Diagnose Kurzschluss nach L	<ul style="list-style-type: none"> • sperren • freigeben 	sperren	ja	Kanal	
Diagnose Drahtbruch	<ul style="list-style-type: none"> • sperren • freigeben 	sperren	ja	Kanal	Kanal
Kanal aktiviert	<ul style="list-style-type: none"> • sperren • freigeben 	freigeben	ja	Kanal	Kanal

4.1 Parameter

Parameter	Wertebereich	Voreinstellung	Umparametrieren im RUN	Wirkungsbereich mit Projektierungs-Software z. B STEP 7 (TIA-Portal)	
				GSD-Datei PROFINET IO	GSD-Datei PROFIBUS DP
Verhalten bei CPU-STOP	<ul style="list-style-type: none"> Abschalten Letzten Wert halten Ersatzwert 1 ausgeben 	Abschalten	ja	Kanal	Modul ¹
Potenzialgruppe	<ul style="list-style-type: none"> Potenzialgruppe des linken Moduls verwenden (Modul steckt auf dunklem BaseUnit) Neue Potenzialgruppe ermöglichen (Modul steckt auf hellem BaseUnit) 	Potenzialgruppe des linken Moduls verwenden	nein	Modul	Modul

¹ Aufgrund der bei PROFIBUS GSD-Projektierung begrenzten Parameteranzahl von maximal 244 byte pro ET 200SP Station sind die Parametriermöglichkeiten eingeschränkt. Die Parameterlänge des Peripheriemoduls beträgt bei PROFIBUS GSD-Projektierung 7 byte. Bei Bedarf können Sie diese Parameter jedoch über die Datensätze 64 bis 71 oder Datensatz 128 einstellen, siehe Anhang "Parameterdatensatz".

Hinweis

Wenn einer der beiden Parameter "Diagnose Kurzschluss nach L+" oder "Diagnose Drahtbruch" freigegeben ist und eine dieser Diagnosen anliegt, wird der betroffene Kanal abgeschaltet, um eine undefinierte Laststeuerung zu vermeiden. Bitte beachten Sie, dass nur die freigegebene Diagnose einen Diagnosealarm generiert. *

* ab Modulerzeugnisstand 05

4.2 Erklärung der Parameter

Diagnose fehlende Versorgungsspannung L+

Freigabe der Diagnose bei fehlender oder zu geringer Versorgungsspannung L+.

Diagnose Kurzschluss nach M

Freigabe der Diagnose, wenn ein Kurzschluss der Aktorversorgung nach M auftritt.

Diagnose Kurzschluss nach L+

Freigabe der Diagnose, wenn ein Kurzschluss der Aktorversorgung nach L+ auftritt.

Diagnose Drahtbruch

Freigabe der Diagnose, wenn die Leitung zum Aktor unterbrochen ist.

Kanal aktiviert

Legt fest, ob ein Kanal aktiviert oder deaktiviert ist.

Verhalten bei CPU-STOP

Legt fest, wie das Verhalten des Moduls bei CPU-STOP ist.

Potenzialgruppe

Eine Potenzialgruppe besteht aus einer Gruppe von unmittelbar nebeneinander platzierten Peripheriemodulen innerhalb einer ET 200SP-Station, welche über eine gemeinsame Versorgungsspannung versorgt werden.

Eine Potenzialgruppe beginnt mit einem hellen BaseUnit, über die die benötigte Versorgungsspannung für alle Module der Potenzialgruppe eingespeist wird. Das helle BaseUnit unterbricht die drei selbstaufbauenden Potenziälschienen P1, P2 und AUX zum linken Nachbarn.

Alle weiteren Peripheriemodule dieser Potenzialgruppe stecken auf dunklen BaseUnits. Sie übernehmen die Potenziale der selbstaufbauenden Potenziälschienen P1, P2 und AUX vom linken Nachbarn.

Eine Potenzialgruppe endet mit dem dunklen BaseUnit, welchem ein helles BaseUnit oder Servermodul im Stationsaufbau folgt.

Siehe auch

Siehe Systemhandbuch Dezentrales Peripheriesystem ET 200SP (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/58649293>).

4.3 Adressraum

Das Modul kann in STEP 7 unterschiedlich konfiguriert werden, siehe nachfolgende Tabelle. Je nach Konfiguration werden zusätzliche/unterschiedliche Adressen im Prozessabbild der Ausgänge/Eingänge belegt.

Konfigurationsmöglichkeiten des DQ 8x24VDC/0.5A HF

Das Modul können Sie mit STEP 7 (TIA-Portal) oder mit GSD-Datei projektieren. Wenn Sie das Modul über GSD-Datei projektieren, dann finden Sie die Konfigurationen unter verschiedenen Kurzbezeichnungen/Modulnamen, siehe nachfolgende Tabelle. Folgende Konfigurationen sind möglich:

Tabelle 4- 2 Konfigurationsmöglichkeiten mit GSD-Datei

Konfiguration	Kurzbezeichnung/Modulname in der GSD-Datei	Projektiersoftware z. B. mit STEP 7 (TIA-Portal)		
		Integriert im Hard-ware-Katalog STEP 7, ab V13, SP1	GSD-Datei PROFINET IO	GSD-Datei PROFIBUS DP
1 x 8-kanalig ohne Wertstatus	DQ 8x24VDC/0.5A HF V1.0	X	X	X
1 x 8-kanalig ohne Wertstatus	DQ 8x24VDC/0.5A HF V1.1	X	X	X
1 x 8-kanalig mit Wertstatus	DQ 8x24VDC/0.5A HF V1.1, QI	X	X	---
1 x 8-kanalig ohne Wertstatus	DQ 8x24VDC/0.5A HF V1.2	X	X	X
1 x 8-kanalig mit Wertstatus	DQ 8x24VDC/0.5A HF V1.2, QI	X	X	---
1 x 8-kanalig mit Wertstatus für Modulinternes Shared Output mit bis zu 4 Submodulen	DQ 8x24VDC/0.5A HF V1.2, MSO	X	X	---
1 x 8-kanalig ohne Wertstatus	DQ 8x24VDC/0.5A HF V2.0	---	X	X
1 x 8-kanalig mit Wertstatus	DQ 8x24VDC/0.5A HF V2.0, QI	---	X	---
1 x 8-kanalig mit Wertstatus für Modulinternes Shared Output mit bis zu 4 Submodulen	DQ 8x24VDC/0.5A HF V2.0, MSO	---	X	---
2 x 4-kanalig ohne Wertstatus	DQ 8x24VDC/0.5A HF V2.0, S.2	---	X	---
2 x 4-kanalig mit Wertstatus	DQ 8x24VDC/0.5A HF V2.0, S.2 QI	---	X	---
4 x 2-kanalig ohne Wertstatus	DQ 8x24VDC/0.5A HF V2.0, S.4	---	X	---
4 x 2-kanalig mit Wertstatus	DQ 8x24VDC/0.5A HF V2.0, S.4 QI	---	X	---

Hinweis

Die folgenden Funktionen stehen Ihnen nur vollständig zur Verfügung, wenn Sie das Submodul X.1 projektieren haben und der IO-Controller, dem das Submodul X.1 zugeordnet ist, eine Verbindung zum IO-Device aufgebaut hat.

- Firmware-Update
- Identifikationsdaten I&M
- PROFenergy

2 x 4- / 4 x 2-kanalige Konfiguration

Bei der Konfiguration werden die Kanäle des Moduls in mehrere Submodule aufgeteilt. Diese Submodule können beim Einsatz des Moduls in einem Shared Device unterschiedlichen IO-Controllern zuweisen werden.

Die Anzahl der nutzbaren Submodule ist abhängig von dem eingesetzten Interfacemodul. Beachten Sie die Hinweise im jeweiligen Gerätehandbuch des Interfacemoduls.

Wertstatus (Quality Information, QI)

Bei folgenden Modulnamen ist der Wertstatus immer aktiviert:

- DQ 8x24VDC/0.5A HF QI
- DQ 8x24VDC/0.5A HF MSO

Jedem Kanal ist ein zusätzliches Bit für den Wertstatus zugeordnet. Das Bit für den Wertstatus gibt an, ob der vom Anwenderprogramm vorgegebene Ausgangswert auch tatsächlich an der Klemme des Moduls ansteht (0 = Wert ist fehlerhaft).

Adressraum bei Konfiguration als 1 x 8-kanaliges DQ 8x24VDC/0.5A HF

Das folgende Bild zeigt die Belegung des Adressraums bei der Konfiguration als 1 x 8-kanaliges Modul ohne Wertstatus

Belegung im Prozessabbild der Ausgänge (PAA)

	7	6	5	4	3	2	1	0	Ausgangswert:
AB a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kanal 0 bis 7 (Ausgang CH0 bis CH7)

Bild 4-1 Adressraum bei Konfiguration als 8-kanaliges DQ 8x24VDC/0.5A HF, QI ohne Wertstatus

Adressraum bei Konfiguration als 1 x 8-kanaliges DQ 8x24VDC/0.5A HF, QI

Das folgende Bild zeigt die Belegung des Adressraums bei der Konfiguration als 1 x 8-kanaliges Modul mit Wertstatus. Für das Modul können Sie die Anfangsadresse frei vergeben. Die Adressen der Kanäle ergeben sich aus der Anfangsadresse.

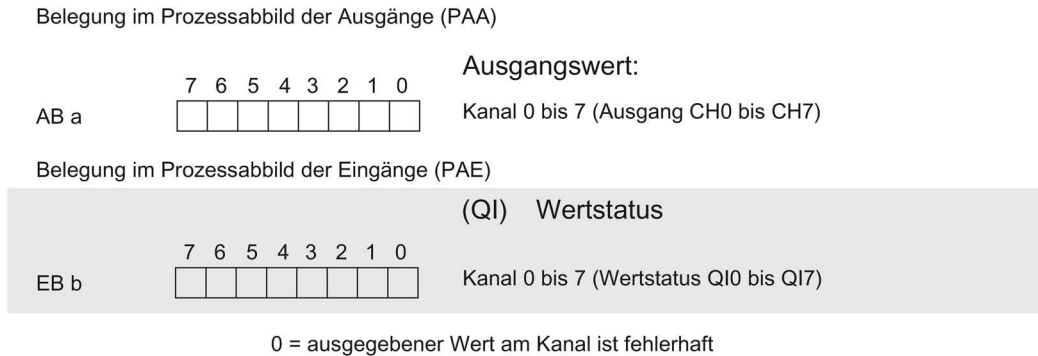


Bild 4-2 Adressraum bei Konfiguration als 8-kanaliges DQ 8x24VDC/0.5A HF, QI mit Wertstatus

Adressraum bei Konfiguration als 1 x 8-kanaliges DQ 8x24VDC/0.5A HF, MSO

Bei der Konfiguration 1 x 8-kanaliges Modul (Modulinternes Shared Output, MSO) werden die Kanäle 0 bis 7 des Moduls in bis zu vier Submodule kopiert. Die Kanäle 0 bis 7 sind dann mit identischen Werten in verschiedenen Submodulen vorhanden. Diese Submodule können beim Einsatz des Moduls in einem Shared Device bis zu vier IO-Controllern zugewiesen werden:

- Der IO-Controller, dem Submodul 1 zugewiesen ist, hat schreibenden Zugriff auf die Ausgänge 0 bis 7.
- Die IO-Controller, denen Submodul 2, 3 oder 4 zugewiesen ist, haben lesenden Zugriff auf die Ausgänge 0 bis 7.

Wertstatus (Quality Information,QI)

Die Bedeutung des Wertstatus hängt davon ab, um welches Submodul es sich handelt.

Beim 1. Submodul (=Basis-Submodul) zeigt der Wertstatus 0 an, dass der Wert fehlerhaft ist oder der IO-Controller vom Basis-Submodul im STOP-Zustand ist.

Beim 2. bis 4. Submodul (=MSO-Submodul) zeigt der Wertstatus 0 an, dass der Wert fehlerhaft ist oder dass einer der folgenden Fehler aufgetreten ist:

- Das Basis-Submodul ist noch nicht parametrieren (nicht betriebsbereit).
- Die Verbindung zwischen IO-Controller und Basis-Submodul ist unterbrochen.
- Der IO-Controller vom Basis-Submodul ist im STOP-Zustand oder NETZ AUS.

Das folgende Bild zeigt die Belegung des Adressraums für Submodul 1, 2, 3 und 4 und dem Wertstatus.

Belegung im Prozessabbild der Ausgänge (PAA) für 1. Submodul

	7 6 5 4 3 2 1 0	
AB a	□ □ □ □ □ □ □ □	1. Submodul (Basis-Submodul):
		Kanal 0 bis 7 (Ausgang CH0 bis CH7)

	7 6 5 4 3 2 1 0	(QI) Wertstatus
EB b	□ □ □ □ □ □ □ □	Kanal 0 bis 7 (Wertstatus QI0 bis QI7)

Belegung im Prozessabbild der Eingänge (PAE) für 2. Submodul

	7 6 5 4 3 2 1 0	
EB c	□ □ □ □ □ □ □ □	2. Submodul (MSO-Submodul):
		Rückgelesene Ausgangswerte
		Kanal 0 bis 7 (Ausgang CH0 bis CH7)

	7 6 5 4 3 2 1 0	(QI) Wertstatus
EB c+1	□ □ □ □ □ □ □ □	Kanal 0 bis 7 (Wertstatus QI0 bis QI7)

Belegung im Prozessabbild der Eingänge (PAE) für 3. Submodul

	7 6 5 4 3 2 1 0	
EB d	□ □ □ □ □ □ □ □	3. Submodul (MSO-Submodul):
		Rückgelesene Ausgangswerte
		Kanal 0 bis 7 (Ausgang CH0 bis CH7)

	7 6 5 4 3 2 1 0	(QI) Wertstatus
EB d+1	□ □ □ □ □ □ □ □	Kanal 0 bis 7 (Wertstatus QI0 bis QI7)

Belegung im Prozessabbild der Eingänge (PAE) für 4. Submodul

	7 6 5 4 3 2 1 0	
EB e	□ □ □ □ □ □ □ □	4. Submodul (MSO-Submodul):
		Rückgelesene Ausgangswerte
		Kanal 0 bis 7 (Ausgang CH0 bis CH7)

	7 6 5 4 3 2 1 0	(QI) Wertstatus
EB e+1	□ □ □ □ □ □ □ □	Kanal 0 bis 7 (Wertstatus QI0 bis QI7)

0 = ausgegebener Wert am Kanal ist fehlerhaft

Bild 4-3 Adressraum bei Konfiguration als 1 x 8-kanaliges DQ 8x24VDC/0.5A HF MSO mit Wertstatus

4.3 Adressraum

Adressraum bei Konfiguration als 2 x 4-kanaliges DQ 8x24VDC/0.5A HF V2.0, S.2

Das folgende Bild zeigt die Belegung des Adressraums bei der Konfiguration als 2 x 4-kanaliges Modul ohne Wertstatus.

Jedes der zwei Submodule besitzt eine frei vergebbare Anfangsadresse.

Belegung im Prozessabbild der Ausgänge (PAA)

			7 6 5 4 3 2 1 0	Ausgangswert:							
AB a	0	0	0	0						Kanal 0 bis 3 (Ausgang CH0 bis CH3)	1. Submodul
AB b	0	0	0	0						Kanal 4 bis 7 (Ausgang CH4 bis CH7)	2. Submodul

Bild 4-4 Adressraum bei Konfiguration als 2 x 4-kanaliges DQ 8x24VDC/0.5A HF V2.0, S.2 ohne Wertstatus

Adressraum bei Konfiguration als 2 x 4-kanaliges DQ 8x24VDC/0.5A HF V2.0, S.2 QI

Das folgende Bild zeigt die Belegung des Adressraums bei der Konfiguration als 2 x 4-kanaliges Modul mit Wertstatus.

Jedes der zwei Submodule besitzt eine frei vergebbare Anfangsadresse.

Belegung im Prozessabbild der Ausgänge (PAA)

			7 6 5 4 3 2 1 0	Ausgangswert:								
AB a	0	0	0	0							Kanal 0 bis 3 (Ausgang CH0 bis CH3)	1. Submodul
AB b	0	0	0	0							Kanal 4 bis 7 (Ausgang CH4 bis CH7)	2. Submodul

Belegung im Prozessabbild der Eingänge (PAE)

			7 6 5 4 3 2 1 0	(QI) Wertstatus								
EB c	0	0	0	0							Kanal 0 bis 3 (Wertstatus QI0 bis QI3)	1. Submodul
EB d	0	0	0	0							Kanal 4 bis 7 (Wertstatus QI4 bis QI7)	2. Submodul

0 = ausgegebener Wert am Kanal ist fehlerhaft

Bild 4-5 Adressraum bei Konfiguration als 2 x 4-kanaliges DQ 8x24VDC/0.5A HF V2.0, S.2 QI mit Wertstatus

Adressraum bei Konfiguration als 4 x 2-kanaliges DQ 8x24VDC/0.5A HF V2.0, S.4

Das folgende Bild zeigt die Belegung des Adressraums bei der Konfiguration als 4 x 2-kanaliges Modul ohne Wertstatus.

Jedes der vier Submodule besitzt eine frei vergebbare Anfangsadresse.

Belegung im Prozessabbild der Ausgänge (PAA)

	7	6	5	4	3	2	1	0	Ausgangswert:	
AB a	0	0	0	0	0	0			Kanal 0 und 1 (Ausgang CH0 und CH1)	1. Submodul
AB b	0	0	0	0	0	0			Kanal 2 und 3 (Ausgang CH2 und CH3)	2. Submodul
AB c	0	0	0	0	0	0			Kanal 4 und 5 (Ausgang CH4 und CH5)	3. Submodul
AB d	0	0	0	0	0	0			Kanal 6 und 7 (Ausgang CH6 und CH7)	4. Submodul

Bild 4-6 Adressraum bei Konfiguration als 4 x 2-kanaliges DQ 8x24VDC/0.5A HF V2.0, S.4 ohne Wertstatus

4.3 Adressraum

Adressraum bei Konfiguration als 4 x 2-kanaliges DQ 8x24VDC/0.5A HF V2.0, S.4 QI

Das folgende Bild zeigt die Belegung des Adressraums bei der Konfiguration als 4 x 2-kanaliges Modul mit Wertstatus.

Jedes der vier Submodule besitzt eine frei vergebbare Anfangsadresse.

Belegung im Prozessabbild der Ausgänge (PAA)

	7	6	5	4	3	2	1	0	Ausgangswert:	
AB a	0	0	0	0	0	0			Kanal 0 und 1 (Ausgang CH0 und CH1)	1. Submodul
AB b	0	0	0	0	0	0			Kanal 2 und 3 (Ausgang CH2 und CH3)	2. Submodul
AB c	0	0	0	0	0	0			Kanal 4 und 5 (Ausgang CH4 und CH5)	3. Submodul
AB d	0	0	0	0	0	0			Kanal 6 und 7 (Ausgang CH6 und CH7)	4. Submodul

Belegung im Prozessabbild der Eingänge (PAE)

	7	6	5	4	3	2	1	0	(QI) Wertstatus	
EB e	0	0	0	0	0	0			Kanal 0 und 1 (Wertstatus QI0 und QI1)	1. Submodul
EB f	0	0	0	0	0	0			Kanal 2 und 3 (Wertstatus QI2 und QI3)	2. Submodul
EB g	0	0	0	0	0	0			Kanal 4 und 5 (Wertstatus QI4 und QI5)	3. Submodul
EB h	0	0	0	0	0	0			Kanal 6 und 7 (Wertstatus QI6 und QI7)	4. Submodul

0 = ausgegebener Wert am Kanal ist fehlerhaft

Bild 4-7 Adressraum bei Konfiguration als 4 x 2-kanaliges DQ 8x24VDC/0.5A HF V2.0, S.4 QI mit Wertstatus

Alarmer/Diagnosemeldungen

5.1 Status- und Fehleranzeigen

LED-Anzeigen

Im folgenden Bild sehen Sie die LED-Anzeigen (Status- und Fehleranzeigen) des DQ 8x24VDC/0.5A HF:

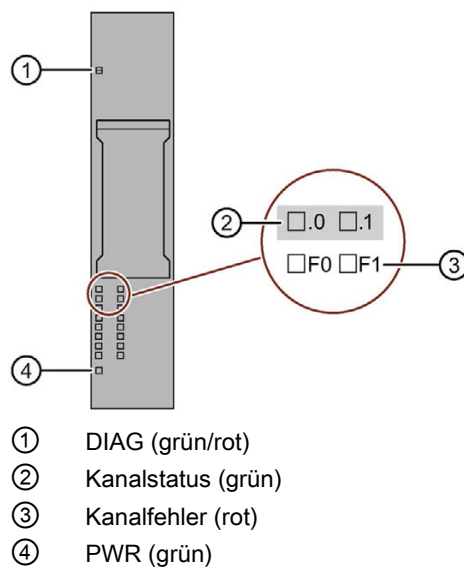






Bild 5-1 LED-Anzeigen

Bedeutung der LED-Anzeigen

In den nachfolgenden Tabellen finden Sie die Bedeutung der Status- und Fehleranzeigen erläutert. Abhilfemaßnahmen für Diagnosemeldungen finden Sie im Kapitel Diagnosemeldungen (Seite 30).







LED DIAG

Tabelle 5-1 Fehleranzeige der LED DIAG

LED DIAG	Bedeutung
 aus	Rückwandbusversorgung des ET 200SP nicht in Ordnung
 blinkt	Modul nicht betriebsbereit (nicht parametrierbar)
 ein	Modul parametrierbar und keine Moduldiagnose/Kanal-diagnose
 blinkt	Modul parametrierbar und Moduldiagnose/Kanal-diagnose



LED Kanalstatus/Kanalfehler

Tabelle 5-2 Status-/Fehleranzeige der LED Kanalstatus/Kanalfehler

LED Kanalstatus	LED Kanalfehler	Bedeutung
 aus	 aus	Kanal deaktiviert oder Prozesssignal = 0 und keine Kanal-diagnose
 ein	 aus	Kanal aktiviert und Prozesssignal = 1 und keine Kanal-diagnose
 aus	 ein	Kanal aktiviert und Kanal-diagnose

LED PWR

Tabelle 5-3 Statusanzeige der LED PWR

LED PWR	Bedeutung
 aus	Versorgungsspannung L+ fehlt
 ein	Versorgungsspannung L+ vorhanden

5.2 Alarmer

Das Digitalausgabemodul DQ 8x24VDC/0.5A HF unterstützt Diagnosealarmer.

Diagnosealarmer

Bei folgenden Ereignissen erzeugt das Modul einen Diagnosealarm:

- Kurzschluss
- Leitungsbruch
- Parametrierfehler
- Versorgungsspannung fehlt
- Kanal temporär nicht verfügbar

Detaillierte Informationen zum Ereignis erhalten Sie in der Online-Hilfe von STEP 7.

5.3 Diagnosemeldungen

Diagnosemeldungen

Zu jedem Diagnoseereignis wird eine Diagnosemeldung ausgegeben und am Modul blinkt die DIAG-LED. Die Diagnosemeldungen können z. B. im Diagnosepuffer der CPU ausgelesen werden. Die Fehlercodes können Sie über das Anwenderprogramm auswerten.

Hinweis

Parallelschalten von zwei Ausgängen

Beim Parallelschalten von zwei Ausgängen zur redundanten Ansteuerung einer Last sind die Kanaldiagnosen "Kurzschluss nach L+" und "Drahtbruch" zu deaktivieren.

Tabelle 5- 4 Diagnosemeldungen, deren Bedeutung und Abhilfemaßnahmen

Diagnosemeldung	Fehlercode	Bedeutung	Abhilfe
Kurzschluss	1H	<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss der Aktorversorgung nach M ¹ Kurzschluss der Aktorversorgung nach L+ ² 	Korrektur der Prozessverdrahtung
Leitungsbruch	6H	Aktorbeschaltung ist zu hochohmig	anderen Aktortyp einsetzen oder anders verdrahten, z. B. Leitungen mit höherem Querschnitt verwenden
		Unterbrechung der Leitung zwischen Modul und Aktor	Leistungsverbindung herstellen
		Kanal nicht beschaltet (offen)	<ul style="list-style-type: none"> Diagnose deaktivieren Aktorkontakte mit einem Widerstand im Lastwiderstandsbereich beschalten
Parametrierfehler	10H	<ul style="list-style-type: none"> Modul kann Parameter für den Kanal nicht verwerfen. Parametrierung ist fehlerhaft. 	Korrektur der Parametrierung
Versorgungsspannung fehlt	11H	fehlende oder zu geringe Versorgungsspannung L+	<ul style="list-style-type: none"> Versorgungsspannung L+ am BaseUnit prüfen BaseUnit-Typ prüfen
Kanal/Komponente temporär nicht verfügbar	1FH	Aktualisierung der Firmware wird gerade durchgeführt oder wurde abgebrochen. Das Modul gibt in diesem Zustand keine Prozess- und Ersatzwerte aus.	<ul style="list-style-type: none"> Firmware-Aktualisierung abwarten. Firmware-Aktualisierung erneut starten.

¹ nur im geschalteten Zustand (Ausgabewert 1)

² nur im nicht geschalteten Zustand (Ausgabewert 0)

Hinweis

Am eingeschalteten Kanal können bei Kurzschluss der Aktorversorgung nach L+ Lastverhältnisse entstehen, die zu Drahtbruchdiagnosen führen.

Technische Daten

6.1 Technische Daten

Technische Daten des DQ 8x24VDC/0.5A HF

Artikelnummer	6ES7132-6BF00-0CA0
Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	DQ 8x24 VDC/0,5 A HF
Firmware-Version	V2.0
<ul style="list-style-type: none"> FW-Update möglich 	Ja
verwendbare BaseUnits	BU-Typ A0
Farbcode für modulspezifisches Farbkennzeichnungsschild	CC02
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> I&M-Daten 	Ja; I&M0 bis I&M3
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version 	V13 SP1 / -
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 projektierbar/integriert ab Version 	V5.5 / -
<ul style="list-style-type: none"> PCS 7 projektierbar/integriert ab Version 	V8.1 SP1
<ul style="list-style-type: none"> PROFIBUS ab GSD-Version/GSD-Revision 	je eine GSD-Datei ab Revision 3 und 5
<ul style="list-style-type: none"> PROFINET ab GSD-Version/GSD-Revision 	GSDML V2.3
Betriebsart	
<ul style="list-style-type: none"> DQ 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> DQ mit Energiesparfunktion 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> PWM 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> Oversampling 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> MSO 	Ja
Redundanz	
<ul style="list-style-type: none"> Redundanzfähigkeit 	Ja
Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	24 V
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	19,2 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
Verpolschutz	Ja

Artikelnummer	6ES7132-6BF00-0CA0
Ausgangsspannung	
Nennwert (DC)	24 V
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	1 W
Adressbereich	
Adressraum je Modul	
• Adressraum je Modul, max.	8 byte; 2 Kanäle pro Submodul + QI-Information
Digitalausgaben	
Art des Digitalausgangs	Source Output (PNP, P-schaltend)
Anzahl der Ausgänge	8
M-schaltend	Nein
P-schaltend	Ja
Kurzschluss-Schutz	Ja
• Ansprechschwelle, typ.	0,7 bis 1,3 A
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	typ. L+ (-50 V)
Ansteuern eines Digitaleingangs	Ja
Schaltvermögen der Ausgänge	
• bei ohmscher Last, max.	0,5 A
• bei Lampenlast, max.	5 W
Lastwiderstandsbereich	
• untere Grenze	48 Ω
• obere Grenze	12 kΩ
Ausgangsstrom	
• für Signal "1" Nennwert	0,5 A
• für Signal "0" Reststrom, max.	0,1 mA
Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last	
• "0" nach "1", typ.	50 µs
• "1" nach "0", typ.	100 µs
Parallelschalten von zwei Ausgängen	
• zur Leistungserhöhung	Nein
• zur redundanten Ansteuerung einer Last	Ja
Schaltfrequenz	
• bei ohmscher Last, max.	100 Hz
• bei induktiver Last, max.	2 Hz
• bei Lampenlast, max.	10 Hz
Summenstrom der Ausgänge	
• Strom je Kanal, max.	0,5 A
• Strom je Modul, max.	4 A

Artikelnummer	6ES7132-6BF00-0CA0
Summenstrom der Ausgänge (je Modul)	
waagerechte Einbaulage	
– bis 60 °C, max.	4 A
senkrechte Einbaulage	
– bis 50 °C, max.	4 A; bei allen anderen Einbaulagen
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	1 000 m
• ungeschirmt, max.	600 m
Taktsynchronität	
Taktsynchroner Betrieb (Applikation bis Klemme synchronisiert)	Ja
Bearbeitungs- und Aktivierungszeit (TWA), min.	48 µs
Buszykluszeit (TDP), min.	500 µs
Alarmer/Diagnosen/Statusinformationen	
Diagnosefunktion	Ja
Ersatzwerte aufschaltbar	Ja
Alarmer	
• Diagnosealarm	Ja
Diagnosemeldungen	
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja
• Drahtbruch	Ja; kanalweise
• Kurzschluss	Ja; kanalweise
• Sammelfehler	Ja
Diagnoseanzeige LED	
• Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED)	Ja; grüne PWR-LED
• Kanalstatusanzeige	Ja; grüne LED
• für Kanaldiagnose	Ja; rote LED
• für Moduldiagnose	Ja; grüne / rote DIAG-LED
Potenzialtrennung	
Potenzialtrennung Kanäle	
• zwischen den Kanälen	Nein
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja
Isolation	
Isolation geprüft mit	DC 707 V (Type Test)
Maße	
Breite	15 mm
Höhe	73 mm
Tiefe	58 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	30 g

Sicherheitsgerichtetes Abschalten

Hinweis

Das Digitalausgabemodul DQ 8x24VDC/0.5A HF unterstützt in Verbindung mit einem fehlersicheren Powermodul F-PM-E 24VDC/8A PPM ST das sicherheitsgerichtete Abschalten:

- SIL gemäß IEC 61508: 2
 - Maximal erreichbare Sicherheitsklasse im Sicherheitsbetrieb, Performance Level nach EN ISO 13849-1: d
-

Reststrom für Signalzustand "0"

Hinweis

Reststrom für Signalzustand "0"

Bedingt durch die Funktion Diagnose Drahtbruch fließt im Signalzustand "0" des Ausgangs ein geringer Reststrom, der evtl. zum Glimmen von Anzeigedioden führen kann.

Dieser Reststrom ist unabhängig vom eingestellten Parameter Diagnose Drahtbruch.

Maßbild

Siehe Gerätehandbuch ET 200SP BaseUnits

(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/58532597/133300>)

Parameterdatensatz

A.1 Parametrierung und Aufbau Parameterdatensatz

Der Datensatz des Moduls hat einen identischen Aufbau - unabhängig davon, ob Sie das Modul mit PROFIBUS DP oder PROFINET IO projektieren. Mit dem Datensatz 128 können Sie in Ihrem Anwenderprogramm das Modul, unabhängig von Ihrer Programmierung, umparametrieren. So können Sie alle Funktionen des Moduls nutzen, auch wenn Sie dieses über PROFIBUS-GSD projiziert haben.

Mit den Datensätzen 64 bis 71 können Sie einzelne Kanäle projektieren.

Parametrierung im Anwenderprogramm

Sie haben die Möglichkeit das Modul im RUN umzuparametrieren, (z. B. das Verhalten bei CPU-STOP einzelner Kanäle kann im RUN geändert werden, ohne dass dies Rückwirkungen auf die übrigen Kanäle hat).

Parameter ändern im RUN

Die Parameter werden mit der Anweisung "WRREC" über den Datensatz 128 oder die Datensätze 64 bis 71 an das Modul übertragen. Dabei werden die mit STEP 7 eingestellten Parameter in der CPU nicht geändert, d. h. nach einem Anlauf sind wieder die mit STEP 7 eingestellten Parameter gültig.

Wenn Sie ein Modul umprojektieren und vor der Umprojektierung Diagnosen anstehen, dann werden diese Diagnosen nicht als "gehend" gemeldet.

Ausgangsparameter STATUS

Wenn bei der Übertragung der Parameter mit der Anweisung "WRREC" Fehler auftreten, dann arbeitet das Modul mit der bisherigen Parametrierung weiter. Der Ausgangsparameter STATUS enthält aber einen entsprechenden Fehlercode.

Die Beschreibung der Anweisung "WRREC" und der Fehlercodes finden Sie in der Online-Hilfe von STEP 7.

Aufbau Datensatz

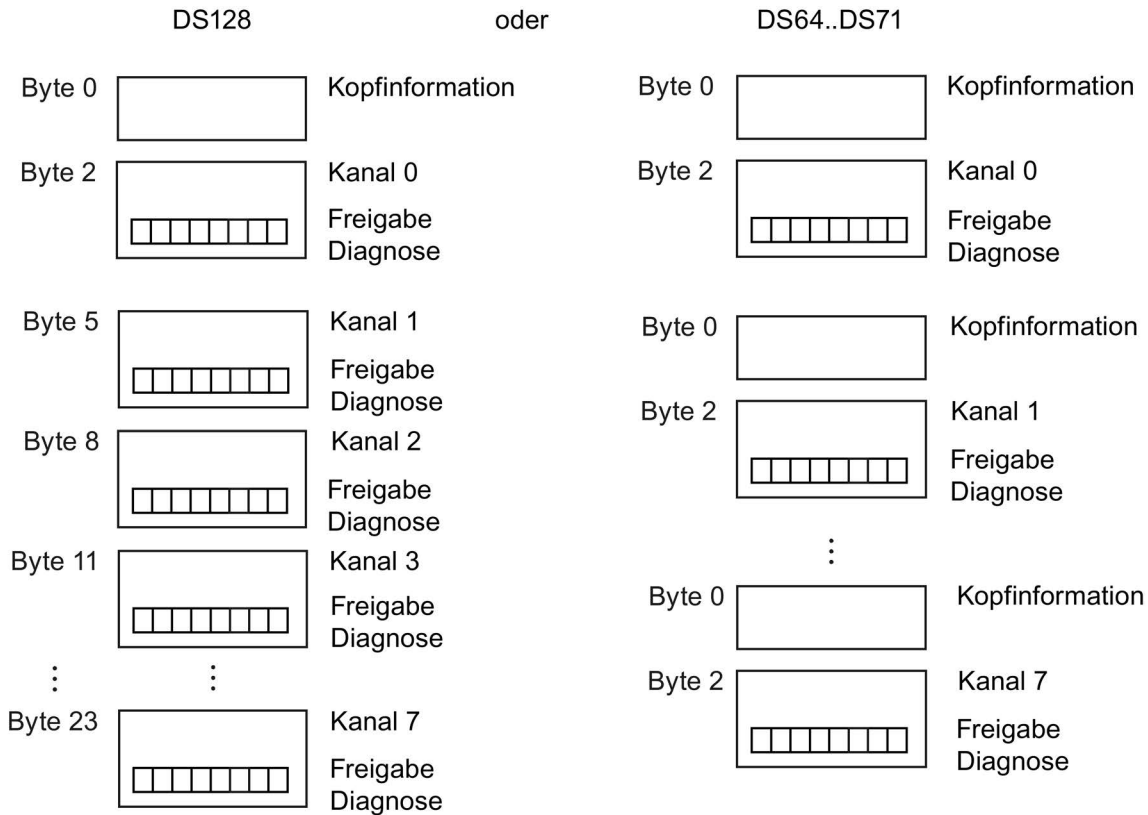


Bild A-1 Aufbau Datensatz 128 oder Datensatz 64 bis 71

Kopfinformation

Das folgende Bild zeigt Ihnen den Aufbau der Kopfinformation.

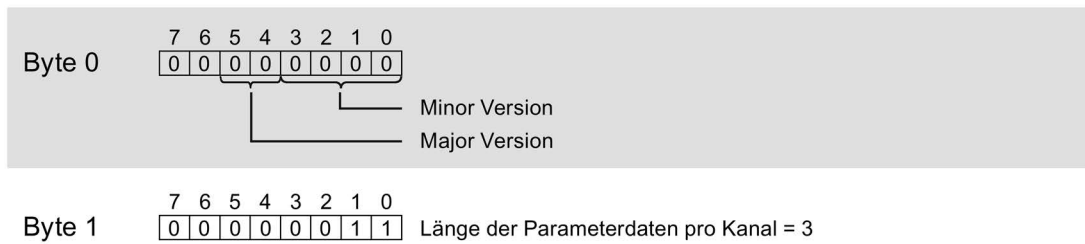
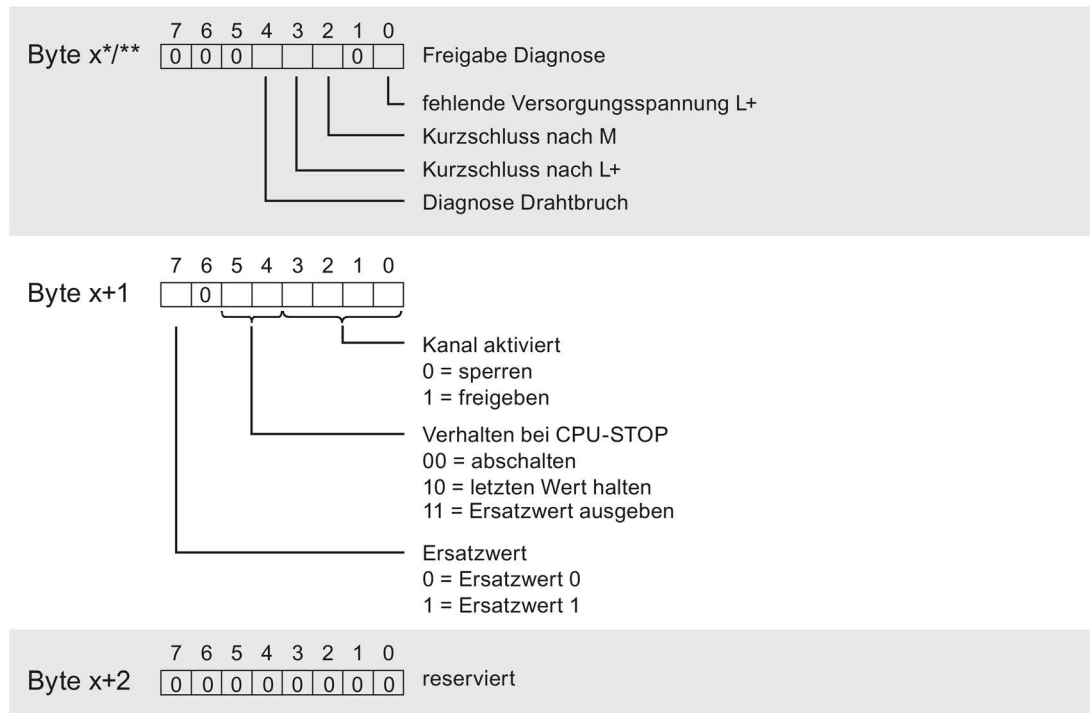


Bild A-2 Kopfinformation

Parameter

Das folgende Bild zeigt Ihnen den Aufbau der Parameter für Kanal 0 bis 7.

Sie aktivieren einen Parameter, indem Sie das entsprechende Bit auf "1" setzen.



* $x = 2 + (\text{Kanalnummer} \times 3)$; Kanalnummer = 0 bis 7 für DS 128

** $x = 2$ für DS 64 bis DS 71

Bild A-3 Aufbau Byte x bis x+2 für die Kanäle 0 bis 7

Fehler bei Übertragung des Datensatzes

Das Modul überprüft immer sämtliche Werte des übertragenen Datensatzes. Nur wenn sämtliche Werte ohne Fehler übertragen wurden, übernimmt das Modul die Werte aus dem Datensatz.

Die Anweisung WRREC für das Schreiben von Datensätzen liefert bei Fehlern im Parameter STATUS entsprechende Fehlercodes zurück.

Die folgende Tabelle zeigt die modulspezifischen Fehlercodes und deren Bedeutung für den Parameterdatensatz 128.

Fehlercode im Parameter STATUS (hexadezimal)				Bedeutung	Abhilfe
Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3		
DF	80	B0	xx	Nummer des Datensatzes unbekannt	Gültige Nummer für Datensatz eintragen.
DF	80	B1	xx	Länge des Datensatzes nicht korrekt	Zulässigen Wert für Datensatzlänge eintragen.
DF	80	B2	xx	Steckplatz ungültig oder nicht erreichbar	<ul style="list-style-type: none"> • Station überprüfen, ob Modul gesteckt oder gezogen ist. • Zugewiesene Werte für Parameter der Anweisung WREC überprüfen.
DF	80	E0	xx	Falsche Version oder Fehler in den Kopfinformationen	Version, Länge und Anzahl der Parameterblöcke korrigieren.
DF	80	E1	xx	Parameterfehler	Parameter des Moduls überprüfen