

SIEMENS

SIMATIC

Dezentrale Peripherie ET 200S
Digitales Elektronikmodul 4DI NAMUR
(6ES7131-4RD02-0AB0)

Gerätehandbuch

Vorwort

Eigenschaften

1

Parameter

2


Diagnose


3


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

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 Dezentrales Peripheriesystem ET 200S (<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 (<http://www.siemens.de/automation/partner>).

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

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

Technical Support

Sie erreichen den Technical Support für alle Industry Automation-Produkte über das Web-Formular für den Support Request.

(http://www.siemens.de/automation/csi_de_WW/support_request)

Weitere Informationen zu unserem Technical Support finden Sie im Internet

(http://www.siemens.de/automation/csi_de_WW/service).

Service & Support im Internet

Zusätzlich zu unserem Dokumentations-Angebot bieten wir Ihnen im Internet (http://www.siemens.de/automation/csi_de_WW) 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	7
1.1	Digitales Elektronikmodul 4DI NAMUR (6ES7131-4RD02-0AB0)	7
2	Parameter	19
2.1	Parameter	19
3	Diagnose	21
3.1	Diagnose durch LED-Anzeige	21
3.2	Diagnose bei Gebertyp Wechsler	22
3.3	Fehlertypen	23
	Index	25

Eigenschaften

1.1 Digitales Elektronikmodul 4DI NAMUR (6ES7131-4RD02-0AB0)

Eigenschaften

- digitales Elektronikmodul mit vier Eingängen
- Gebersversorgung DC 8,2 V
- geeignet für NAMUR-Geber sowie beschaltete und unbeschaltete mechanische Kontakte

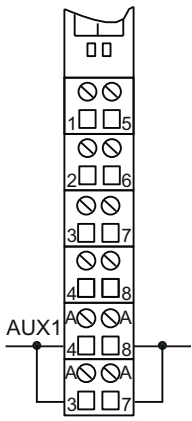
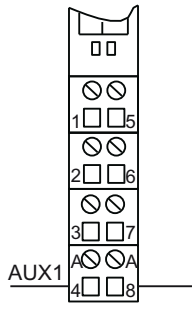
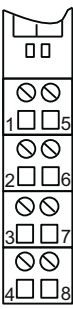
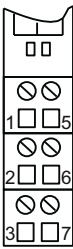
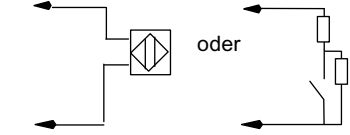
Allgemeine Anschlussbelegung

Hinweis

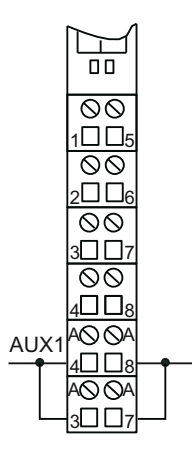
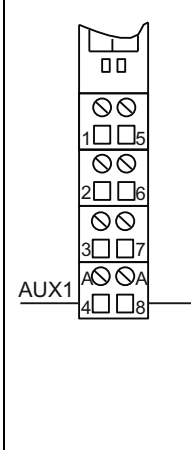
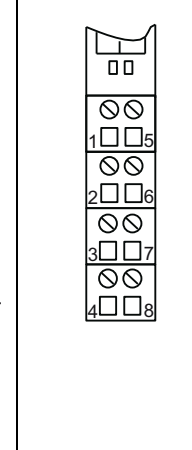
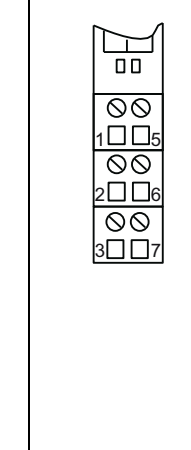
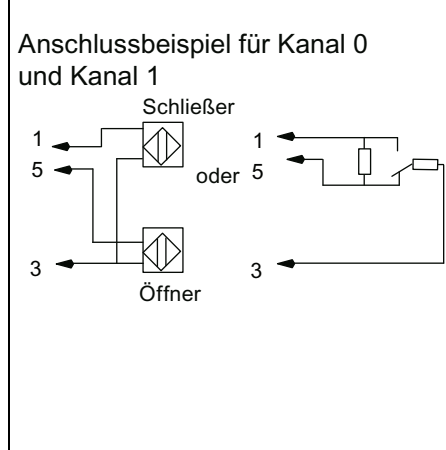
Die Klemmen 4, 8, A4, A8, A3 und A7 stehen nur an bestimmten Terminalmodulen zur Verfügung.

Anschlussbelegung für 4DI NAMUR (6ES7131-4RD02-0AB0)				
Klemme	Belegung	Klemme	Belegung	Erläuterungen
1	DI ₀	5	DI ₁	<ul style="list-style-type: none"> • DI_n: Eingangssignal, Kanal n • V_s: Gebersversorgung DC 8,2 V • AUX1: Schutzleiteranschluss oder Potenziialschiene (frei verwendbar bis AC 230 V)
2	DI ₂	6	DI ₃	
3	V _s	7	V _s	
4	V _s	8	V _s	
A4	AUX1	A8	AUX1	
A3	AUX1	A7	AUX1	

Verwendbare Terminalmodule für Anschluss von NAMUR-Gebern bzw. Gebern nach IEC 60947-5-6

Verwendbare Terminalmodule für 4DI NAMUR (6ES7131-4RD02-0AB0)				
TM-E15C26-A1 (6ES7193-4CA50-0AA0)	TM-E15C24-A1 (6ES7193-4CA30-0AA0)	TM-E15C24-01 (6ES7193-4CB30-0AA0)	TM-E15C23-01 (6ES7193-4CB10-0AA0)	← Federklemme
TM-E15S26-A1 (6ES7193-4CA40-0AA0)	TM-E15S24-A1 (6ES7193-4CA20-0AA0)	TM-E15S24-01 (6ES7193-4CB20-0AA0)	TM-E15S23-01 (6ES7193-4CB00-0AA0)	← Schraubklemme
TM-E15N26-A1 (6ES7193-4CA80-0AA0)	TM-E15N24-A1 (6ES7193-4CA70-0AA0)	TM-E15N24-01 (6ES7193-4CB70-0AA0)	TM-E15N23-01 (6ES7193-4CB60-0AA0)	← Fast Connect
				<p>Anschlussbeispiel für Kanal 0</p> 

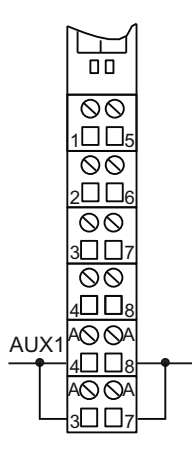
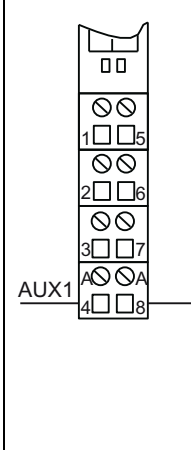
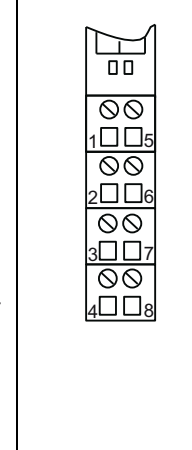
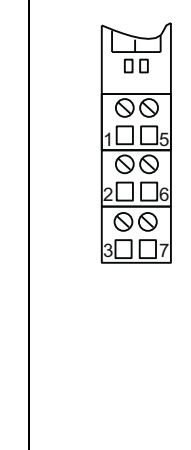
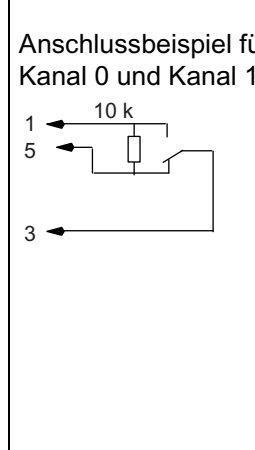
Verwendbare Terminalmodule für Anschluss von NAMUR-Wechslern bzw. Gebern nach IEC 60947-5-6

Verwendbare Terminalmodule für 4DI NAMUR (6ES7131-4RD02-0AB0)				
TM-E15C26-A1 (6ES7193-4CA50-0AA0)	TM-E15C24-A1 (6ES7193-4CA30-0AA0)	TM-E15C24-01 (6ES7193-4CB30-0AA0)	TM-E15C23-01 (6ES7193-4CB10-0AA0)	← Federklemme
TM-E15S26-A1 (6ES7193-4CA40-0AA0)	TM-E15S24-A1 (6ES7193-4CA20-0AA0)	TM-E15S24-01 (6ES7193-4CB20-0AA0)	TM-E15S23-01 (6ES7193-4CB00-0AA0)	← Schraubklemme
TM-E15N26-A1 (6ES7193-4CA80-0AA0)	TM-E15N24-A1 (6ES7193-4CA70-0AA0)	TM-E15N24-01 (6ES7193-4CB70-0AA0)	TM-E15N23-01 (6ES7193-4CB60-0AA0)	← Fast Connect
				<p>Anschlussbeispiel für Kanal 0 und Kanal 1</p> 

Verwendbare Terminalmodule für Anschluss eines Einzelkontakts mit 10 kΩ beschaltet (mechanischer Schließer)

Verwendbare Terminalmodule für 4DI NAMUR (6ES7131-4RD02-0AB0)				
TM-E15C26-A1 (6ES7193-4CA50-0AA0)	TM-E15C24-A1 (6ES7193-4CA30-0AA0)	TM-E15C24-01 (6ES7193-4CB30-0AA0)	TM-E15C23-01 (6ES7193-4CB10-0AA0)	← Federklemme
TM-E15S26-A1 (6ES7193-4CA40-0AA0)	TM-E15S24-A1 (6ES7193-4CA20-0AA0)	TM-E15S24-01 (6ES7193-4CB20-0AA0)	TM-E15S23-01 (6ES7193-4CB00-0AA0)	← Schraubklemme
TM-E15N26-A1 (6ES7193-4CA80-0AA0)	TM-E15N24-A1 (6ES7193-4CA70-0AA0)	TM-E15N24-01 (6ES7193-4CB70-0AA0)	TM-E15N23-01 (6ES7193-4CB60-0AA0)	← Fast Connect
				<p>Anschlussbeispiel für Kanal 0</p>

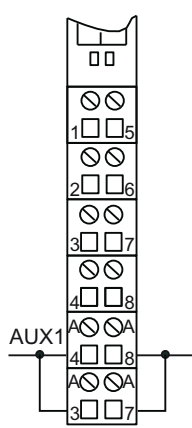
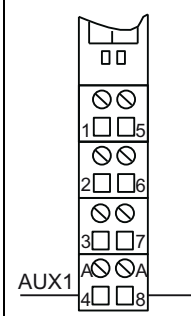
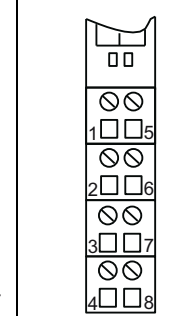
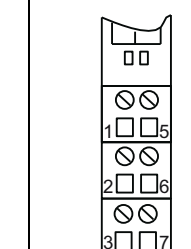
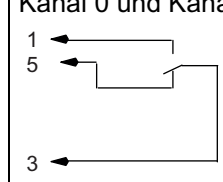
Verwendbare Terminalmodule für Anschluss eines Wechslers mit 10 kΩ beschaltet (mechanischer Wechsler)

Verwendbare Terminalmodule für 4DI NAMUR (6ES7131-4RD02-0AB0)				
TM-E15C26-A1 (6ES7193-4CA50-0AA0)	TM-E15C24-A1 (6ES7193-4CA30-0AA0)	TM-E15C24-01 (6ES7193-4CB30-0AA0)	TM-E15C23-01 (6ES7193-4CB10-0AA0)	← Federklemme
TM-E15S26-A1 (6ES7193-4CA40-0AA0)	TM-E15S24-A1 (6ES7193-4CA20-0AA0)	TM-E15S24-01 (6ES7193-4CB20-0AA0)	TM-E15S23-01 (6ES7193-4CB00-0AA0)	← Schraubklemme
TM-E15N26-A1 (6ES7193-4CA80-0AA0)	TM-E15N24-A1 (6ES7193-4CA70-0AA0)	TM-E15N24-01 (6ES7193-4CB70-0AA0)	TM-E15N23-01 (6ES7193-4CB60-0AA0)	← Fast Connect
				<p>Anschlussbeispiel für Kanal 0 und Kanal 1</p> 

Verwendbare Terminalmodule für Anschluss eines Einzelkontakts unbeschaltet (mechanischer Schließer mit Einzelkontakt)

Verwendbare Terminalmodule für 4DI NAMUR (6ES7131-4RD02-0AB0)				
TM-E15C26-A1 (6ES7193-4CA50-0AA0)	TM-E15C24-A1 (6ES7193-4CA30-0AA0)	TM-E15C24-01 (6ES7193-4CB30-0AA0)	TM-E15C23-01 (6ES7193-4CB10-0AA0)	← Federklemme
TM-E15S26-A1 (6ES7193-4CA40-0AA0)	TM-E15S24-A1 (6ES7193-4CA20-0AA0)	TM-E15S24-01 (6ES7193-4CB20-0AA0)	TM-E15S23-01 (6ES7193-4CB00-0AA0)	← Schraubklemme
TM-E15N26-A1 (6ES7193-4CA80-0AA0)	TM-E15N24-A1 (6ES7193-4CA70-0AA0)	TM-E15N24-01 (6ES7193-4CB70-0AA0)	TM-E15N23-01 (6ES7193-4CB60-0AA0)	← Fast Connect
				<p>Anschlussbeispiel für Kanal 0</p>

Verwendbare Terminalmodule für Anschluss eines Wechslers unbeschaltet (mechanischer Wechsler)

Verwendbare Terminalmodule für 4DI NAMUR (6ES7131-4RD02-0AB0)				
TM-E15C26-A1 (6ES7193-4CA50-0AA0)	TM-E15C24-A1 (6ES7193-4CA30-0AA0)	TM-E15C24-01 (6ES7193-4CB30-0AA0)	TM-E15C23-01 (6ES7193-4CB10-0AA0)	← Federklemme
TM-E15S26-A1 (6ES7193-4CA40-0AA0)	TM-E15S24-A1 (6ES7193-4CA20-0AA0)	TM-E15S24-01 (6ES7193-4CB20-0AA0)	TM-E15S23-01 (6ES7193-4CB00-0AA0)	← Schraubklemme
TM-E15N26-A1 (6ES7193-4CA80-0AA0)	TM-E15N24-A1 (6ES7193-4CA70-0AA0)	TM-E15N24-01 (6ES7193-4CB70-0AA0)	TM-E15N23-01 (6ES7193-4CB60-0AA0)	← Fast Connect
				<p>Anschlussbeispiel für Kanal 0 und Kanal 1</p> 

Prinzipschaltbild

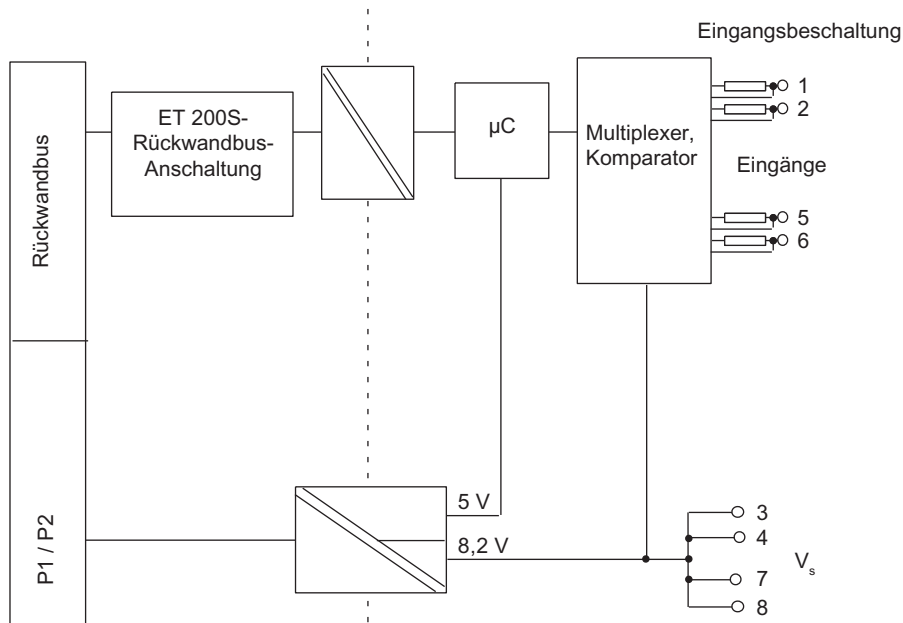


Bild 1-1 Prinzipschaltbild des 4DI NAMUR

Technische Daten 4DI NAMUR (6ES7131-4RD02-0AB0)

Maße und Gewicht	
Breite (mm)	15
Gewicht	ca. 35 g
Baugruppenspezifische Daten	
Unterstützt takt synchronen Betrieb	nein
Anzahl der Eingänge	4
Leitungslänge	
• geschirmt	max. 200 m
Spannungen, Ströme, Potenziale	
Anzahl der gleichzeitig ansteuerbaren Eingänge	4
• waagerechter Aufbau bis 60 °C	4
• alle anderen Einbautagen bis 40 °C	4
Potenzialtrennung	
• zwischen den Kanälen	nein
• zwischen Kanälen und Rückwandbus	ja
• zwischen Kanälen und Lastspannung	ja
• zwischen Lastspannung und Rückwandbus	ja

Zulässige Potenzialdifferenz	
• zwischen verschiedenen Kreisen	75 V DC, 60 V AC
Isolation geprüft mit:	
• Kanäle gegen Rückwandbus und Lastspannung	500 V DC
• Lastspannung gegen Rückwandbus	500 V DC
Stromaufnahme	
• aus Lastspannung L+	abhängig vom Geber
Verlustleistung des Moduls	typ. 1,6 W
Parameterlänge	12 Byte
Adressraum	2 Byte
Status, Alarme, Diagnosen	
Statusanzeige	grüne LED pro Kanal
Alarme	
• Prozessalarm	nein
• Diagnosealarm	ja, einstellbar
Diagnosefunktionen	
• Sammelfehleranzeige	rote LED "SF"
• Diagnoseinformation auslesbar	ja
Überwachung auf	
• Kurzschluss	$I > 7 \text{ mA}^1$
• Drahtbruch	$I < 0,35 \text{ mA}^1$
Daten zur Auswahl eines Gebers	
Eingangsstrom für NAMUR-Geber	nach NAMUR bzw. EN 50227
• bei Signal "1"	2,1 mA bis 7 mA
• bei Signal "0"	0,35 mA bis 1,2 mA
Eingangsstrom für einen beschalteten Kontakt	
• bei Signal "1"	2,1 mA bis 7 mA
• für Signal "0"	0,35 mA bis 1,2 mA
Eingangsstrom für einen unbeschalteten Kontakt	
• bei Signal "1"	typ. 8 mA
• zulässiger Ruhestrom	0,5 mA
Eingangsverzögerung	
• bei "0" nach "1"	max. 4,6 ms
• bei "1" nach "0"	max. 4,6 ms
Tolerierte Umschaltzeit bei Wechslern	300 ms
Parallelschalten von Eingängen	nein

Eigenschaften

1.1 Digitales Elektronikmodul 4DI NAMUR (6ES7131-4RD02-0AB0)

Geberversorgungsausgänge	
Ausgangsspannung	
• belastet	min. 8,2 V
Ausgangsstrom	
• Nennwert	45 mA
Zusätzliche (redundante) Speisung	nicht zulässig
Kurzschlusschutz	ja, elektronisch
¹ nur für NAMUR-Geber und beschaltete Kontakte	

Wertstatus

Der Wertstatus sind zusätzliche binäre Informationen zu einem digitalen Eingangssignal. Der Wertstatus wird zur gleichen Zeit wie das Signal in das Prozessabbild der Eingänge eingegeben und liefert Informationen zur Gültigkeit des Eingangssignals. Der Wertstatus wird beeinflusst durch:

- Drahtbruchprüfung / Kurzschluss
- Flatterüberwachung
- Impulsverlängerung
- Gültigkeitsprüfung von Gebertyp Wechsler

Signifikanz des Wertstatus:

- "1": Eingangssignal ist gültig
- "0": Eingangssignal ist ungültig

Belegung im Prozessabbild der Eingänge

Die Daten werden in zwei Byte (16 Bit) zum Prozessabbild übertragen.

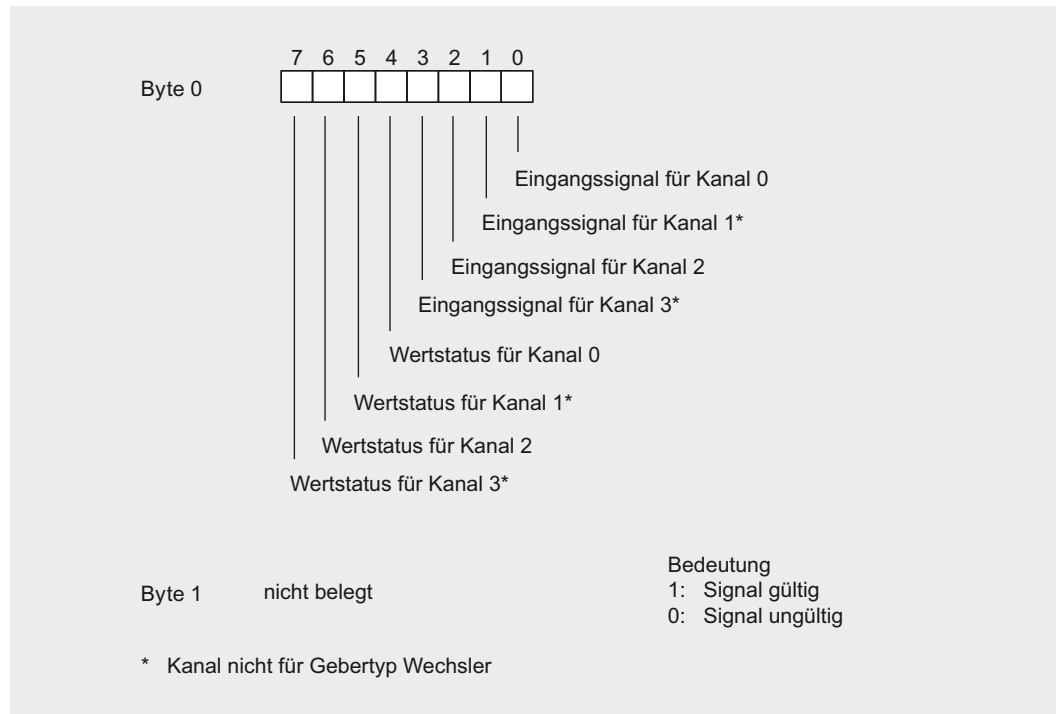


Bild 1-2 Belegung im Prozessabbild der Eingänge bei 4DI NAMUR

Parameter

2.1 Parameter

Die Tabelle zeigt die Parameter für 4DI NAMUR:

Tabelle 2- 1 Parameter für 4DI NAMUR

4DI NAMUR	Wertebereich	Voreinstellung	Wirkungsbereich
Diagnosealarm	<ul style="list-style-type: none"> • freigeben • sperren 	sperren	Modul
Gebertyp	<ul style="list-style-type: none"> • Kanal gesperrt • NAMUR-Geber • Einzelkontakt unbeschaltet • Einzelkontakt mit 10 kΩ beschaltet • NAMUR-Wechsler • Wechsler unbeschaltet • Wechsler mit 10 kΩ beschaltet 	Kanal gesperrt	Kanal
Impulsverlängerung	<ul style="list-style-type: none"> • keine • 0,5 s • 1 s • 2 s 	keine	Kanal
Diagnose fehlende Geberversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • freigeben • sperren 	sperren	Modul
Diagnose Drahtbruch	<ul style="list-style-type: none"> • freigeben • sperren 	sperren	Kanal
Diagnose Kurzschluss ¹	<ul style="list-style-type: none"> • freigeben • sperren 	sperren	Kanal
Flutterüberwachung: Überwachungsfenster ²	<ul style="list-style-type: none"> • 0,5 s • 1 s bis 100 s (in 1 s-Schritten einstellbar) 	0,5 s	Kanal
Flutterüberwachung: Anzahl Signalwechsel	<ul style="list-style-type: none"> • sperren • 2 bis 31 	sperren	Kanal

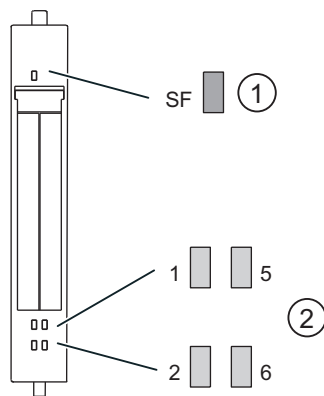
¹ Nur bei NAMUR-Wechsler und NAMUR-Gebern.

² Parameter kann nur eingestellt werden, wenn die Anzahl der Signalwechsel für die Flutterüberwachung aktiviert wird.

Diagnose

3.1 Diagnose durch LED-Anzeige

LED-Anzeige



- ① Sammelfehler (rot)
- ② Statusanzeige für Zustand des Eingangs (grün)

Status- und Fehleranzeigen

Ereignis (LEDs)					Ursache	Maßnahme
SF	1	5	2	6		
ein					Keine Parametrierung oder falsches Modul gesteckt. Diagnosemeldung liegt vor.	Überprüfen Sie die Parametrierung. Werten Sie die Diagnose aus.
	ein				Eingang am Kanal 0 aktiviert.	—
		ein			Eingang am Kanal 1 aktiviert.	—
			ein		Eingang am Kanal 2 aktiviert.	—
				ein	Eingang am Kanal 3 aktiviert.	—

3.2 Diagnose bei Gebertyp Wechsler

Diagnose bei Gebertyp Wechsler

Bei der Diagnose auf den Gebertyp Wechsler kontrolliert das digitale Elektronikmodul das Umschalten zwischen zwei Eingangskanälen. Erfolgt nach der festgelegten Umschaltzeit (siehe technische Daten) kein Signalwechsel beim Öffner, meldet die Baugruppe Diagnose.

Zweck der Wechslerdiagnose

Die Diagnose können Sie nutzen,

- für eine Diagnose des Gebers
- um zu kontrollieren, dass mit Sicherheit zwischen Schließer und Öffner umgeschaltet wurde.

Prinzip der Wechslerdiagnose

Wenn die Digitaleingänge einer Kanalgruppe als "Wechsler" parametrier sind, führt die Baugruppe für diese Kanalgruppe eine Diagnose auf den Gebertyp Wechsler durch. Die tolerierte Umschaltzeit zwischen den beiden Kanälen ist fest 300 ms lang.

Ist die Plausibilitätsüberprüfung negativ, dann

- kennzeichnet die Baugruppe den Wertstatus des Schließerkanals als "ungültig",
- erzeugt die Baugruppe einen Diagnoseeintrag für den Schließerkanal und
- löst einen Diagnosealarm aus.

Nur für den Schließerkanal (Kanal 0, 2) werden das Digitaleingangssignal und der Wertstatus aktualisiert. Für den Öffnerkanal (Kanal 1, 3) ist das Digitaleingangssignal fest auf "Null" und der Wertstatus "ungültig", da dieser Kanal nur zur Plausibilitätsprüfung des Sensors dient.

Beachten Sie folgende Besonderheiten bei der Diagnose auf den Gebertyp Wechsler:

- Wenn am Schließerkanal bereits ein Fehler vorliegt (z. B. Drahtbruch), dann führt die Baugruppe keine Diagnose mehr auf Wechslerfehler durch. Auf dem zweiten Kanal wird weiterhin eine Diagnose auf Wechslerfehler durchgeführt.
- Weitere Besonderheiten finden Sie in der folgenden Tabelle:

Tabelle 3- 1 Diagnose für Wechsler

Wechsler	Überprüfung negativ bedeutet...	
Wechsler als NAMUR	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss oder • Drahtbruch 	zusätzlich: Wechslerfehler bzw. externer Fehler (bei DP- Diagnose)
beschaltete Wechsler	<ul style="list-style-type: none"> • Geber defekt oder Kurzschluss Hier ist keine Unterscheidung zwischen Geber und Kurzschluss möglich	
unbeschaltete Wechsler	Achtung: keine Unterscheidung möglich, zwischen <ul style="list-style-type: none"> • Signal "0" und Drahtbruch • Signal "1" und Kurzschluss 	

3.3 Fehlertypen

Digitale Elektronikmodule Fehlertypen

Tabelle 3- 2 Fehlertypen

Fehlertyp		Bedeutung	Abhilfe
1 _D	00001: Kurzschluss (nur NAMUR-Wechsler und NAMUR-Geber)	Kurzschluss an Signalleitung zu Geber	Korrektur der Prozessverdrahtung
		Geber ist defekt	Austausch des Gebers
		Falscher Gebertyp parametrier	Korrektur der Parametrierung
		Lastimpedanz zu niedrig	Geber mit höherer Impedanz verwenden
6 _D	00110: Leitungsbruch	Signalleitung zu einem Geber unterbrochen	Korrektur der Prozessverdrahtung
		Geber ist defekt	Austausch des Gebers
		Falscher Gebertyp parametrier	Korrektur der Parametrierung
		Lastimpedanz zu niedrig	Geber mit höherer Impedanz verwenden
		Lastimpedanz zu hoch	Geber mit niedrigerer Impedanz verwenden
9 _D	01001: Fehler	Interner Modulfehler ist aufgetreten	Austausch des Moduls
		Fehlende Geberversorgung	
		Sensorsignal flattert	Fehlerursache beseitigen
16 _D	10000: Parametrierfehler	Parametrierung fehlerhaft	Korrektur der Parametrierung
26 _D	11010: externer Fehler	Fehler des Gebers	Austausch des Gebers
		Wechslerfehler	Korrektur der Prozessverdrahtung

Index

D

- Digitale Elektronikmodule
 - Fehlertypen, 23
- Digitales Elektronikmodul 4DI NAMUR
 - Anschlussbelegung, 7
 - Eigenschaften, 7
 - Prinzipschaltbild, 14
 - Technische Daten, 14

E

- Entsorgung, 3
- Erforderliche Grundkenntnisse, 3

G

- Gültigkeitsbereich
 - Gerätehandbuch, 3

I

- Internet
 - Service & Support, 4

L

- LED-Anzeige, 21

P

- Parameter
 - für 4DI NAMUR, 19

R

- Recycling, 3

S

- Service & Support, 4

T

- Technical Support, 4
- Trainingscenter, 3

