

X67DM1321

1 Allgemeines

Dieses Modul ist mit 8 Digitalkanälen ausgestattet, die wahlweise als Ein- oder Ausgang konfigurierbar sind. Die Eingänge sind für Sink-Beschaltung und die Ausgänge für Source-Beschaltung ausgelegt.

- 8 digitale Kanäle, wahlweise als Ein- oder Ausgang konfigurierbar
- Kurzschlussfeste Ausgänge
- Alle Ausgänge mit Einzelkanaldiagnose
- Parametrierbare Eingangsverzögerung
- 2 Kanäle zusätzlich mit Zählfunktionen

2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
X67DM1321	Digitale Mischmodule X67 Digitales Mischmodul, 8 Kanäle wahlweise als Ein- oder Ausgang parametrierbar, 24 VDC, 0,5 A, Eingangsfiler parametrierbar, 2 Ereigniszähler 50 kHz	

Tabelle 1: X67DM1321 - Bestelldaten

Erforderliches Zubehör
Für eine Gesamtübersicht siehe X67 System Anwenderhandbuch, Abschnitt "Zubehör - Gesamtübersicht".

3 Technische Daten

Bestellnummer	X67DM1321
Kurzbeschreibung	
I/O-Modul	8 digitale Kanäle, Konfiguration als Ein- oder Ausgang erfolgt über Software, Eingänge mit Zusatzfunktionen
Allgemeines	
Isolationsspannung zwischen Kanal und Bus	500 V _{eff}
Nennspannung	24 VDC
B&R ID-Code	0x1311
Sensor-/Aktorversorgung	0,5 A Summenstrom
Statusanzeigen	I/O-Funktion pro Kanal, Versorgungsspannung, Busfunktion
Diagnose	
Ausgänge	Ja, per Status-LED und SW-Status
I/O-Versorgung	Ja, per Status-LED und SW-Status
Anschluss technik	
X2X Link	M12 B-codiert
Ein-/Ausgänge	8x M8 3-polig
I/O-Versorgung	M8 4-polig
Leistungsaufnahme	
I/O-intern	2,5 W
X2X Link Versorgung	0,75 W
Zulassungen	
CE	Ja
KC	Ja
EAC	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
HazLoc	cCSAus 244665 Process Control Equipment for Hazardous Locations Class I, Division 2, Groups ABCD, T5
ATEX	Zone 2, II 3G Ex nA IIA T5 Gc IP67, Ta = 0 - max. 60 °C TÜV 05 ATEX 7201X
I/O-Versorgung	
Nennspannung	24 VDC
Spannungsbereich	18 bis 30 VDC
Integrierte Schutzfunktion	Verpolungsschutz
Leistungsaufnahme	
Sensor-/Aktorversorgung	max. 12 W ¹⁾
Sensor-/Aktorversorgung	
Spannung	I/O-Versorgung abzüglich Spannungsabfall am Kurzschlusschutz
Spannungsabfall am Kurzschlusschutz bei 0,5 A	max. 2 VDC
Summenstrom	max. 0,5 A
kurzschlussfest	Ja
Digitale Eingänge	
Eingangsspannung	18 bis 30 VDC
Eingangsstrom bei 24 VDC	typ. 4 mA
Eingangsscharakteristik nach EN 61131-2	Typ 1
EingangsfILTER	
Hardware	≤10 µs (Kanal 1 bis 4) / ≤70 µs (Kanal 5 bis 8)
Software	Default 0 ms, zwischen 0 und 25 ms in 0,2 ms Schritten einstellbar
Eingangsbeschaltung	Sink
Zusatzfunktionen	50 kHz Ereigniszählung, Torzeitmessung
Eingangswiderstand	typ. 5 kΩ
Schaltsschwellen	
Low	<5 VDC
High	>15 VDC
Ereigniszähler	
Anzahl	2
Signalform	Rechteckimpulse
Auswertung	Jede negative Flanke, Zähler ist rundlaufend
Eingangsfrequenz	max. 50 kHz
Zähler 1	Eingang 1
Zähler 2	Eingang 3
Zählfrequenz	max. 50 kHz
Zähltiefe	16 Bit
Torzeitmessung	
Anzahl	1
Signalform	Rechteckimpulse
Auswertung	Positive Flanke - negative Flanke
Zählfrequenz	
intern	48 MHz, 3 MHz, 187,5 kHz

Tabelle 2: X67DM1321 - Technische Daten

Bestellnummer	X67DM1321
Zähltiefe	16 Bit
Pausenlänge zwischen den Pulsen	≥100 µs
Pulslänge	≥20 µs
Unterstützte Eingänge	Eingang 2 oder Eingang 4
Digitale Ausgänge	
Ausführung	FET Plus-schaltend
Schaltspannung	I/O-Versorgung abzüglich Restspannung
Ausgangsnennstrom	0,5 A
Summennennstrom	4 A
Ausgangsbeschaltung	Source
Ausgangsschutz	Thermische Abschaltung bei Überstrom oder Kurzschluss, integrierter Schutz zum Schalten von Induktivitäten, Verpolungsschutz der Ausgangsversorgung
Diagnosestatus	Ausgangsüberwachung mit Verzögerung 10 ms
Leckstrom im ausgeschalteten Zustand	5 µA
Einschaltung bei Überlastabschaltung	ca. 10 ms (abhängig von der Modultemperatur)
Restspannung	<0,3 V bei Nennstrom 0,5 A
Kurzschluss Spitzenstrom	<12 A
Schaltverzögerung	
0 -> 1	<400 µs
1 -> 0	<400 µs
Schaltfrequenz	
ohmsche Last	max. 100 Hz
Bremsspannung beim Abschalten induktiver Lasten	50 VDC
Elektrische Eigenschaften	
Potenzialtrennung	Kanal zu Bus getrennt Kanal zu Kanal nicht getrennt
Einsatzbedingungen	
Einbaulage	
beliebig	Ja
Aufstellungshöhe über NN (Meeresspiegel)	
0 bis 2000 m	Keine Einschränkung
>2000 m	Reduktion der Umgebungstemperatur um 0,5°C pro 100 m
Schutzart nach EN 60529	IP67
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	-25 bis 60°C
Derating	-
Lagerung	-40 bis 85°C
Transport	-40 bis 85°C
Mechanische Eigenschaften	
Abmessungen	
Breite	53 mm
Höhe	85 mm
Tiefe	42 mm
Gewicht	190 g
Drehmoment für Anschlüsse	
M8	max. 0,4 Nm
M12	max. 0,6 Nm

Tabelle 2: X67DM1321 - Technische Daten

- 1) Die Leistungsaufnahme der am Modul angeschlossenen Sensoren und Aktoren darf 12 W nicht überschreiten.

4 Status-LEDs

Abbildung	LED	Farbe/Status		Beschreibung
<p>Statusanzeige 1: links: grün; rechts: rot</p> <p>Statusanzeige 2: links: grün; rechts: rot</p>	Statusanzeige 1: Statusanzeige für X2X Link			
	LED	Grün	Rot	Beschreibung
	Aus	Aus	Aus	Keine Versorgung über X2X Link
	Ein	Aus	Aus	X2X Link versorgt, Kommunikation in Ordnung
	Aus	Ein	Ein	X2X Link versorgt, aber keine X2X Link Kommunikation
	Ein	Ein	Ein	PREOPERATIONAL: X2X Link versorgt, Modul nicht initialisiert
	I/O-LEDs			
	LED	Farbe	Status	Beschreibung
	1 - 8	Orange	-	Ausgangszustand des korrespondierenden digitalen Ein-/Ausgangs
	Statusanzeige 2: Statusanzeige für Modulfunktion			
	LED	Farbe	Status	Beschreibung
	Links	Grün	Aus	Modul nicht versorgt
			Single Flash	Modus RESET
			Blinkend	Modus PREOPERATIONAL
			Ein	Modus RUN
Rechts	Rot	Aus	Modul nicht versorgt oder alles in Ordnung	
		Ein	Fehler- oder Resetzustand	
		Single Flash	Warnung/Fehler eines I/O-Kanals. Pegelüberwachung der Digitalausgänge hat angesprochen.	
		Double Flash	Versorgungsspannung nicht im gültigen Bereich	

5 Anschlüsselemente

	X2X Link Anschluss A: Eingang Anschluss B: Ausgang
	Digitale Ein-/Ausgänge 1 bis 8
	I/O-Versorgung 24 VDC Anschluss C: Einspeisung Anschluss D: Weiterleitung

6 X2X Link

Das Modul wird mit vorkonfektionierten Kabeln an X2X Link angeschlossen. Der Anschluss erfolgt über M12-Rundsteckverbinder.

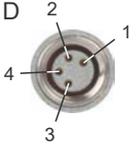
Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
	1	X2X+
	2	X2X
	3	X2X _L
	4	X2X _I
	Schirm über Gewindeeinsatz im Modul.	
	A → B-codiert (male), Eingang	
	B → B-codiert (female), Ausgang	

7 I/O-Versorgung 24 VDC

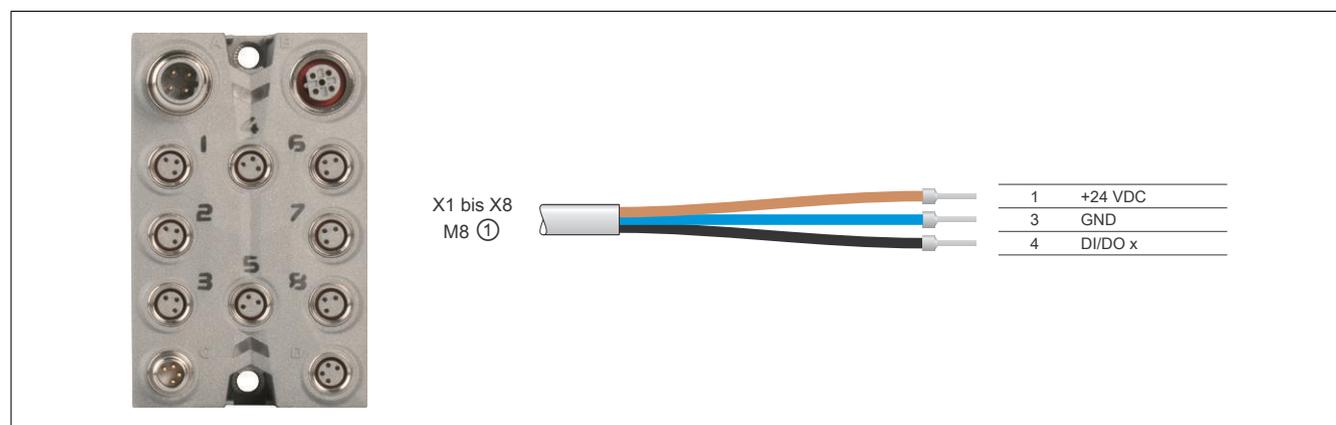
Die I/O-Versorgung wird über die M8-Anschlüsse C und D angeschlossen. Über Anschluss C (male) wird die I/O-Versorgung eingespeist. Anschluss D (female) dient zur Weiterleitung der I/O-Versorgung an andere Module.

Information:

Der maximal zulässige Strom für die I/O-Versorgung beträgt 8 A (4 A je Anschlusspin)!

Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
	1	24 VDC
	2	24 VDC
	3	GND
	4	GND
	1	
	2	
	3	
	4	
C → Anschluss (male) im Modul, Einspeisung der I/O-Versorgung D → Anschluss (female) im Modul, Weiterleitung der I/O-Versorgung		

8 Anschlussbelegung

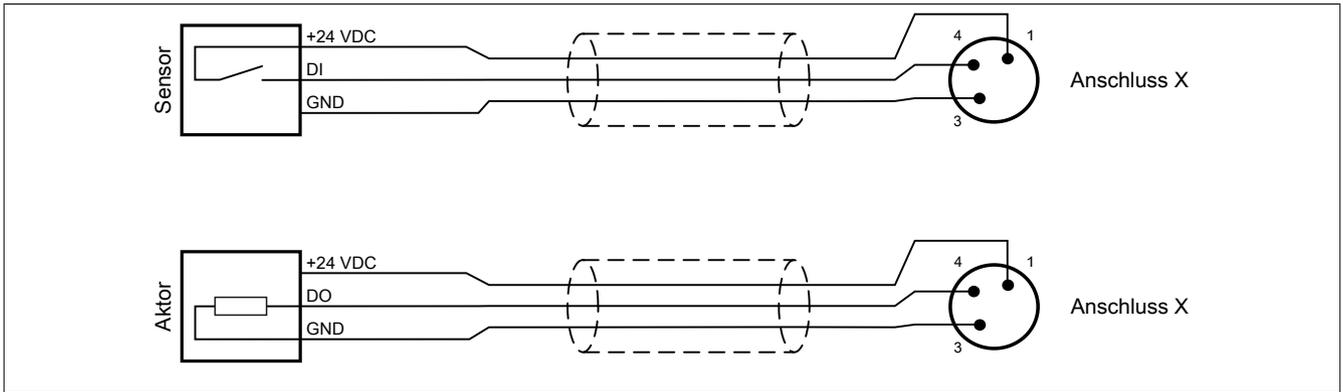


- ① X67CA0D40.xxxx: M8 Sensorkabel gerade
 X67CA0D50.xxxx: M8 Sensorkabel gewinkelt

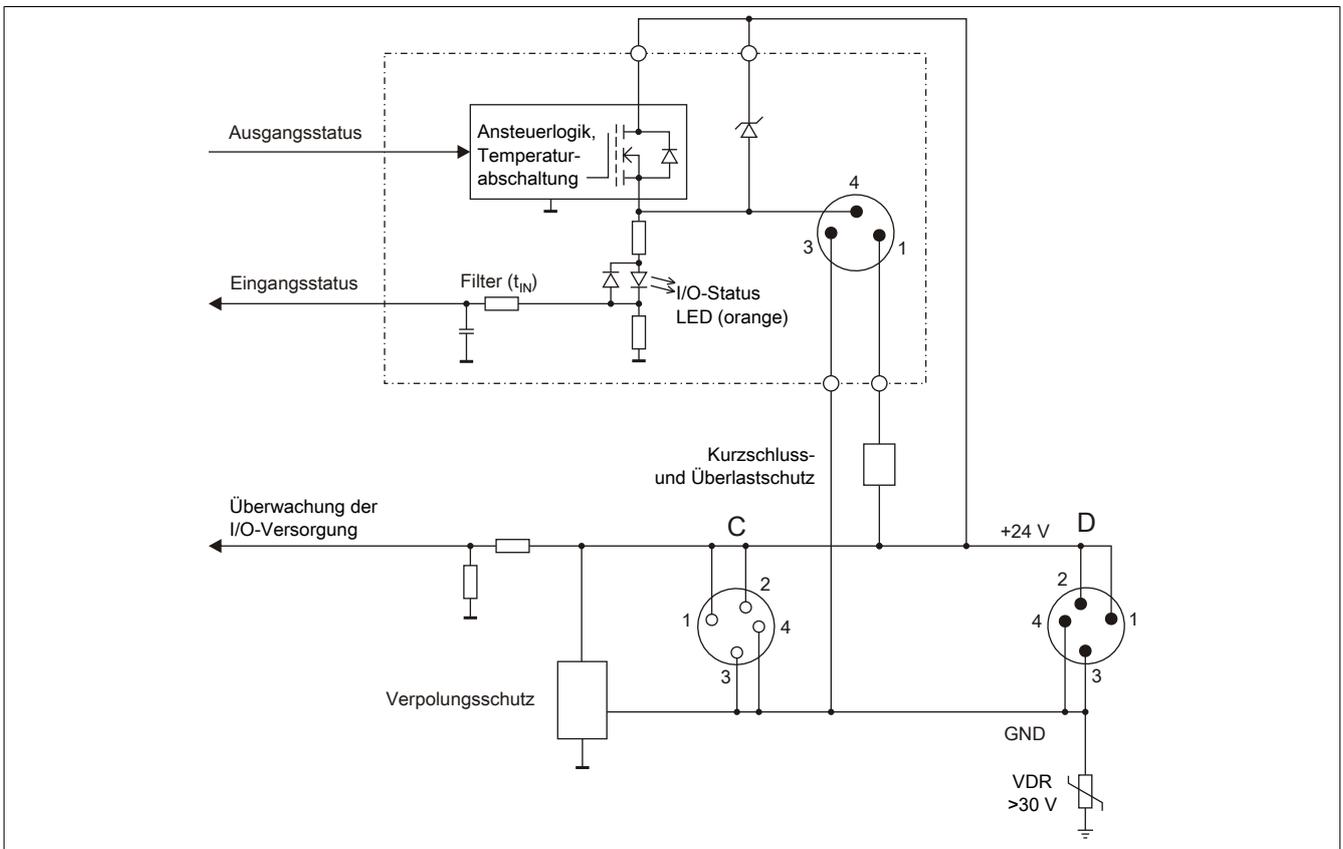
8.1 Anschluss X1 bis X8

M8, 3-polig	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
	1	24 VDC Sensor-/Aktorversorgung ¹⁾
	3	GND
	4	Ein-/Ausgang
	1) Sensor-/Aktorversorgung darf nicht extern erfolgen. Anschlüsse (female), Ein-/Ausgang	
		

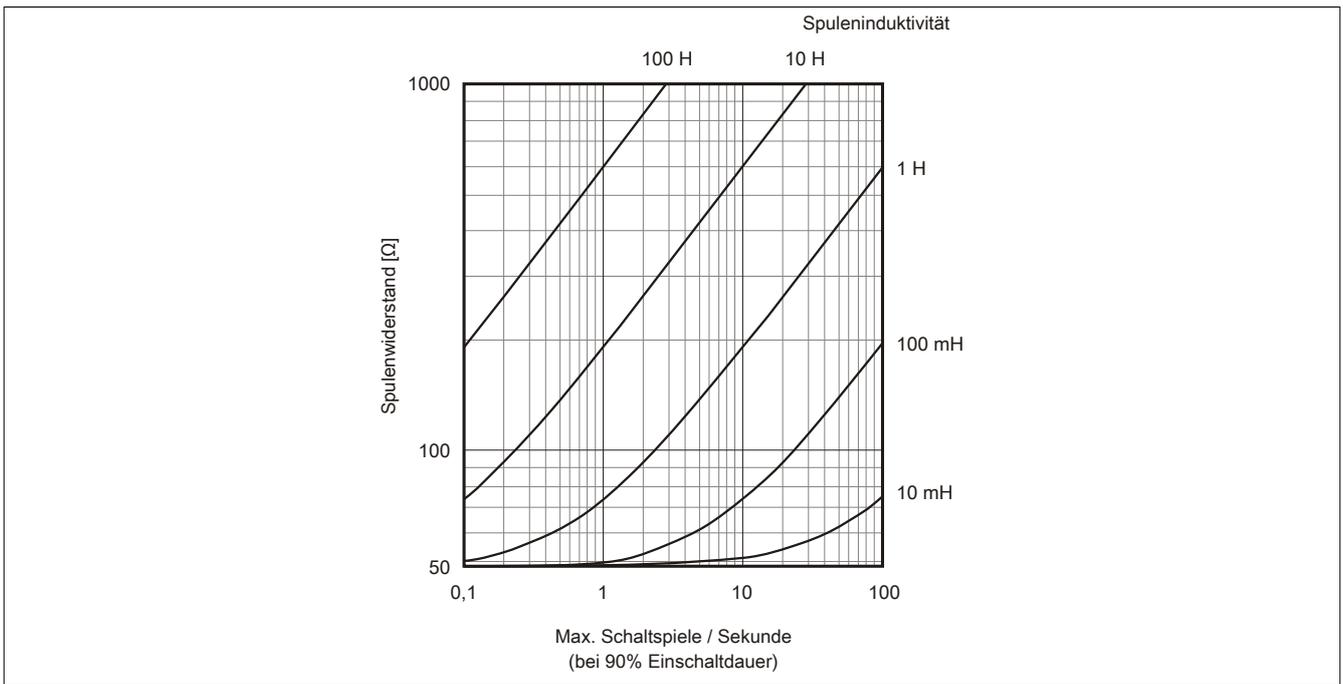
9 Anschlussbeispiele



10 Ein-/Ausgangsschema



11 Schalten induktiver Lasten



12 Registerbeschreibung

12.1 Allgemeine Datenpunkte

Neben den in der Registerbeschreibung beschriebenen Registern verfügt das Modul über zusätzliche allgemeine Datenpunkte. Diese sind nicht modulspezifisch, sondern enthalten allgemeine Informationen wie z. B. Seriennummer und Hardware-Variante.

Die allgemeinen Datenpunkte sind im X67 System Anwenderhandbuch, Abschnitt "Zusätzliche Informationen - Allgemeine Datenpunkte" beschrieben.

12.2 Funktionsmodell 2 - Standard

Register	Name	Datentyp	Lesen		Schreiben	
			Zyklisch	Azyklisch	Zyklisch	Azyklisch
Konfiguration						
16	ConfigIOMask01	USINT				•
18	ConfigOutput03 (Eingangsfiler)	USINT				•
Kommunikation						
0	Eingangszustand der digitalen Eingänge 1 bis 8	USINT	•			
	DigitalInput01	Bit 0				
				
2	Schaltzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 8	USINT			•	
	DigitalOutput01	Bit 0				
				
30	Status der digitalen Ausgänge 1 bis 8	USINT	•			
	StatusDigitalOutput01	Bit 0				
				
26	Eingangslatch positive Flanken 1 bis 8	USINT	•			
	InputLatch01	Bit 0				
				
28	Quittierung Eingangslatch 1 bis 8	USINT			•	
	QuitInputLatch01	Bit 0				
				
	QuitInputLatch08	Bit 7				
8192	asy_ModulID	UINT		•		
8196	asy_SupplyStatus	USINT		•		
8208	asy_SupplyInput	USINT		•		

12.3 Funktionsmodell 1 - Zähler

Register	Name	Datentyp	Lesen		Schreiben	
			Zyklisch	Azyklisch	Zyklisch	Azyklisch
Konfiguration						
16	ConfigIOMask01	USINT				•
20	ConfigOutput01 (Zählerkanal 1)	USINT				•
22	ConfigOutput02 (Zählerkanal 2)	USINT				•
18	ConfigOutput03 (Eingangsfiler)	USINT				•
Kommunikation						
0	Eingangszustand der digitalen Eingänge 1 bis 8	USINT	•			
	DigitalInput01	Bit 0				
				
	DigitalInput08	Bit 7				
2	Schaltzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 8	USINT			•	
	DigitalOutput01	Bit 0				
				
	DigitalOutput08	Bit 7				
30	Status der digitalen Ausgänge 1 bis 8	USINT	•			
	StatusDigitalOutput01	Bit 0				
				
	StatusDigitalOutput08	Bit 7				
26	Eingangslatch positive Flanken 1 bis 8	USINT	•			
	InputLatch01	Bit 0				
				
	InputLatch08	Bit 7				
28	Quittierung Eingangslatch 1 bis 8	USINT			•	
	QuitInputLatch01	Bit 0				
				
	QuitInputLatch08	Bit 7				
4	Counter01	UINT	•			
6	Counter02	UINT	•			
20	Rücksetzen Zähler 1	USINT			•	
	ResetCounter01	Bit 5				
22	Rücksetzen Zähler 2	USINT			•	
	ResetCounter02	Bit 5				
8192	asy_ModulID	UINT		•		
8196	asy_SupplyStatus	USINT		•		
8208	asy_SupplyInput	USINT		•		

12.4 Funktionsmodell 254 - Bus Controller

Register	Offset ¹⁾	Name	Datentyp	Lesen		Schreiben	
				Zyklisch	Azyklisch	Zyklisch	Azyklisch
Konfiguration							
16	-	ConfigIOMask01	USINT				•
20	-	ConfigOutput01 (Zählerkanal 1)	USINT				•
22	-	ConfigOutput02 (Zählerkanal 2)	USINT				•
18	-	ConfigOutput03 (Eingangsfiler)	USINT				•
Kommunikation							
0	0	Eingangszustand der digitalen Eingänge 1 bis 8	USINT	•			
		DigitalInput01	Bit 0				
					
2	0	DigitalInput08	Bit 7				
		Schaltzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 8	USINT			•	
		DigitalOutput01	Bit 0				
30	-				
		DigitalOutput08	Bit 7				
		Status der digitalen Ausgänge 1 bis 8	USINT	•			
26	-	StatusDigitalOutput01	Bit 0				
					
		StatusDigitalOutput08	Bit 7				
28	-	Eingangslatch positive Flanken 1 bis 8	USINT	•			
		InputLatch01	Bit 0				
					
4	-	InputLatch08	Bit 7				
		Quittierung Eingangslatch 1 bis 8	USINT			•	
		QuitInputLatch01	Bit 0				
6	-				
		QuitInputLatch08	Bit 7				
		Counter01	UINT		•		
20	-	Counter02	UINT		•		
		Rücksetzen Zähler 1	USINT			•	
22	-	ResetCounter01	Bit 5				
		Rücksetzen Zähler 2	USINT			•	
8192	-	ResetCounter02	Bit 5				
		asy_ModulID	UINT		•		
8196	-	asy_SupplyStatus	USINT		•		
8208	-	asy_SupplyInput	USINT		•		

1) Der Offset gibt an, wo das Register im CAN-Objekt angeordnet ist.

12.4.1 Verwendung des Moduls am Bus Controller

Das Funktionsmodell 254 "Bus Controller" wird defaultmäßig nur von nicht konfigurierbaren Bus Controllern verwendet. Alle anderen Bus Controller können, abhängig vom verwendeten Feldbus, andere Register und Funktionen verwenden.

Für Detailinformationen siehe X67 Anwenderhandbuch (ab Version 3.30), Abschnitt "Zusätzliche Informationen - Verwendung von I/O-Modulen am Bus Controller".

12.4.2 CAN-I/O Bus Controller

Das Modul belegt an CAN-I/O 1 digitalen logischen Steckplatz.

12.5 Konfiguration

12.5.1 I/O-Maske 1 bis 8

Name:

ConfigIOMask01

In diesem Register können die Kanäle als Ein-/Ausgänge parametriert werden. Es wird auch über die Behandlung der Kanäle mit Ausgangsüberwachung oder Filterung bestimmt. Ausgänge werden überwacht, jedoch nicht gefiltert.

Information:

Im Zählerbetrieb können die Kanäle 1 bis 4 nur als Eingänge konfiguriert werden.

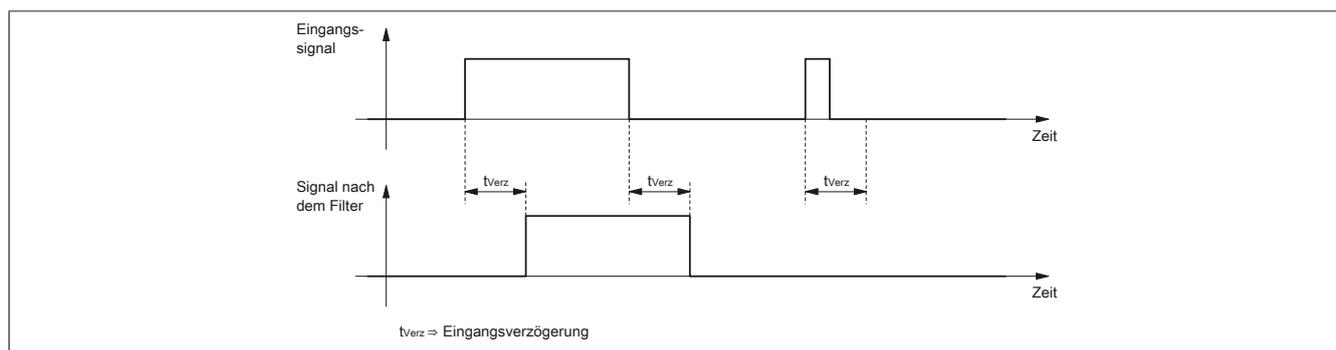
Datentyp	Werte	Bus Controller Default
USINT	Siehe Bitstruktur	0

Bitstruktur:

Bit	Beschreibung	Wert	Information
0	Kanal 1 als Ein-/Ausgang parametriert	0	Als Eingang parametriert (Bus Controller Default)
		1	Als Ausgang parametriert
...
7	Kanal 8 als Ein-/Ausgang parametriert	0	Als Eingang parametriert (Bus Controller Default)
		1	Als Ausgang parametriert

12.5.2 Eingangsfiler

Für jeden Eingang ist ein Eingangsfiler vorhanden. Die Eingangsverzögerung kann durch das Register "ConfigOutput03" auf Seite 11 eingestellt werden. Störpulse, die kürzer sind als die Eingangsverzögerung, werden durch den Eingangsfiler unterdrückt.



12.5.2.1 Digitale Eingangsfiler

Name:

ConfigOutput03

In diesem Register kann der Filterwert für alle digitalen Eingänge parametriert werden.

Der Filterwert kann in Schritten von 100 μ s eingestellt werden. Da die Abtastung der Eingangssignale jedoch im Raster von 200 μ s erfolgt, ist es sinnvoll Werte in 2er-Schritten einzugeben.

Datentyp	Werte	Filter
USINT	0	Kein Softwarefilter (Bus Controller Default)
	2	0,2 ms

	250	25 ms - höhere Werte werden auf diesen Wert begrenzt

12.5.3 Konfiguration der Zählkanäle 1 und 2

Name:

ConfigOutput01 bis ConfigOutput02

ResetCounter01 bis ResetCounter02

In diesem Register können die Zählkanäle 1 und 2 konfiguriert werden.

Datentyp	Werte	Bus Controller Default
USINT	Siehe Bitstruktur	0

Bitstruktur:

Bit	Beschreibung	Wert	Information
0 - 2	Konfiguration der Zählfrequenz (nur bei Torzeitmessung)	000	Zählfrequenz = 48 MHz (Bus Controller Default)
		001	Zählfrequenz = 3 MHz
		010	Zählfrequenz = 187,5 kHz
		011 bis 111	Reserviert
3 - 4	Reserviert	0	
5	ResetCounter0x	0	Kein Einfluss auf Zähler (Bus Controller Default)
		1	Zähler löschen
6 - 7	Konfiguration der Betriebsart	0	Ereigniszählerbetrieb (Bus Controller Default)
		1	Torzeitmessung

Ereigniszählerbetrieb

Erfasst werden die fallenden Flanken am Zähl Eingang.

Der Zählerstand wird mit einem festen Versatz bezogen auf den Netzwerkzyklus erfasst und im selben Zyklus übertragen.

Torzeitmessung

Information:

Es kann immer nur einer der Zählkanäle zur Torzeitmessung verwendet werden.

Erfasst wird die Zeit von steigender bis zur fallenden Flanke des Gateeingangs mit einer internen Frequenz. Das Ergebnis wird auf Überlauf geprüft (0xFFFF).

Die Erholzeit zwischen den Messungen muss >100 µs sein.

Das Messergebnis wird mit der fallenden Flanke in den Ergebnisspeicher übertragen.

12.6 Kommunikation

12.6.1 Digitale Eingänge

Ungefiltert

Der Eingangszustand wird mit einem festen Versatz bezogen auf den Netzwerkzyklus erfasst und im selben Zyklus übertragen.

Gefiltert

Der gefilterte Zustand wird mit einem festen Versatz bezogen auf den Netzwerkzyklus erfasst und im selben Zyklus übertragen. Das Filtern erfolgt asynchron zum Netzwerk in einem Raster von 200 µs mit einem Netzwerk bedingten Jitter von bis zu 50 µs.

12.6.1.1 Eingangszustand der digitalen Eingänge 1 bis 8

Name:

DigitalInput01 bis DigitalInput08

In diesem Register ist der Eingangszustand der digitalen Eingänge 1 bis 8 abgebildet.

Datentyp	Werte
USINT	Siehe Bitstruktur

Bitstruktur:

Bit	Bezeichnung	Wert	Information
0	DigitalInput01	0 oder 1	Eingangszustand Digitaleingang 1
...		...	
7	DigitalInput08	0 oder 1	Eingangszustand Digitaleingang 8

12.6.2 Digitale Ausgänge

Der Ausgangszustand wird auf die Ausgangskanäle mit einem festen Versatz bezogen auf den Netzwerkzyklus (SyncOut) übertragen.

12.6.2.1 Schaltzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 8

Name:

DigitalOutput01 bis DigitalOutput08

In diesem Register ist der Schaltzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 8 hinterlegt.

Datentyp	Werte
USINT	Siehe Bitstruktur

Bitstruktur:

Bit	Bezeichnung	Wert	Information
0	DigitalOutput01	0	Digitalausgang 01 rückgesetzt
		1	Digitalausgang 01 gesetzt
...		...	
7	DigitalOutput08	0	Digitalausgang 08 rückgesetzt
		1	Digitalausgang 08 gesetzt

12.6.3 Überwachungsstatus der digitalen Ausgänge

Auf dem Modul werden die Ausgangszustände der Ausgänge mit den Sollzuständen verglichen. Als Sollzustand wird die Ansteuerung der Ausgangstreiber verwendet.

Eine Änderung des Ausgangszustands bewirkt das Rücksetzen der Überwachung dieses Ausganges. Der Status jedes einzelnen Kanals kann ausgelesen werden. Eine Änderung des Überwachungsstatus wird aktiv als Fehlermeldung abgesetzt.

12.6.3.1 Status der digitalen Ausgänge 1 bis 8

Name:

StatusDigitalOutput01 bis StatusDigitalOutput08

In diesem Register ist der Status der digitalen Ausgänge 1 bis 8 abgebildet.

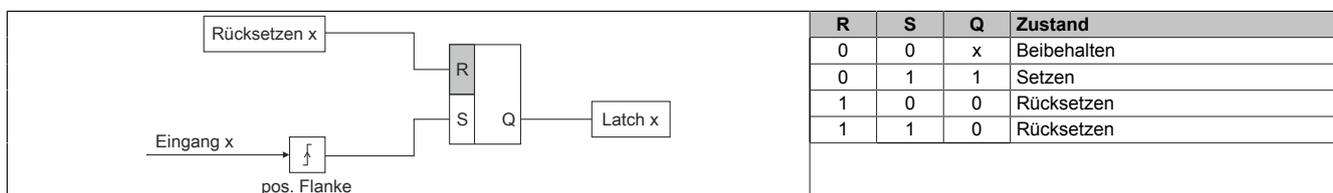
Datentyp	Werte
USINT	Siehe Bitstruktur

Bitstruktur:

Bit	Bezeichnung	Wert	Information
0	StatusDigitalOutput01	0	Kanal 01: Kein Fehler
		1	Kanal 01: Kurzschluss oder Überlast
...		...	
7	StatusDigitalOutput08	0	Kanal 08: Kein Fehler
		1	Kanal 08: Kurzschluss oder Überlast

12.6.4 Eingangslatch

Das Funktionsprinzip entspricht dem eines vorrangig rücksetzenden RS-Flip-Flops.



12.6.4.1 Eingangslatch positive Flanken 1 bis 8

Name:

InputLatch01 bis InputLatch08

In diesem Register können die positiven Flanken der Eingangssignale mit einer Auflösung von 200 µs gelatcht werden. Mit dem Register "QuitInputLatch0x" auf Seite 14 wird der Eingangslatch wieder rückgesetzt bzw. ein Latchen verhindert.

Datentyp	Werte
USINT	Siehe Bitstruktur

Bitstruktur:

Bit	Bezeichnung	Wert	Information
0	InputLatch01	0	Eingang 1 nicht latchen
		1	Eingang 1 latchen
...		...	
7	InputLatch08	0	Eingang 8 nicht latchen
		1	Eingang 8 latchen

12.6.4.2 Quittierung Eingangslatch 1 bis 8

Name:

QuitInputLatch01 bis QuitInputLatch08

In diesem Register wird der Eingangslatch kanalweise rückgesetzt.

Datentyp	Werte
USINT	Siehe Bitstruktur

Bitstruktur:

Bit	Bezeichnung	Wert	Information
0	QuitInputLatch01	0	Eingang 1 nicht rücksetzen
		1	Eingang 1 rücksetzen
...		...	
7	QuitInputLatch08	0	Eingang 8 nicht rücksetzen
		1	Eingang 8 rücksetzen

12.6.5 Ereigniszähler / Torzeitmessung

Name:

Counter01 und Counter02

Dieses Register enthält je nach Modus den Zählwert oder die Torzeit von Kanal 1 und Kanal 2.

Datentyp	Werte
UINT	0 bis 65535

12.6.6 Auslesen der Modul-ID

Name:

asy_ModulID

Dieses Register bietet eine Möglichkeit die Modul-ID auszulesen.

Datentyp	Werte
UINT	Modul-ID

12.6.7 Betriebsgrenzen Statusregister

Name:

asy_SupplyStatus

In diesem Register kann der Status der Betriebsgrenzen ausgelesen werden.

Datentyp	Werte
USINT	Siehe Bitstruktur

Bitstruktur:

Bit	Beschreibung	Wert	Information
0	I/O-Versorgung innerhalb/außerhalb der Warnungsgrenzen	0	Innerhalb der Warnungsgrenzen (18 bis 30 V)
		1	Außerhalb der Warnungsgrenzen (<18 V oder >30 V)
1 - 7	Reserviert	0	

12.6.8 I/O-Versorgungsspannung

Name:

asy_SupplyInput

Dieses Register enthält die vom Modul gemessene I/O-Versorgungsspannung.

Datentyp	Werte	Information
USINT	0 bis 255	Auflösung 1 V

12.6.9 Ausgangsversorgungsspannung

Name:

asy_SupplyOutput

Dieses Register enthält die vom Modul gemessene Ausgangsversorgungsspannung.

Datentyp	Werte	Information
USINT	0 bis 255	Auflösung 1 V

12.7 Minimale I/O-Updatezeit

Die minimale I/O-Updatezeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, so dass in jedem Zyklus ein I/O-Update erfolgt.

Minimale I/O-Updatezeit	
Ohne Filterung	150 µs
Mit Filterung	200 µs
Zählbetrieb	250 µs

12.8 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit	
Ohne Filterung	150 µs
Mit Filterung	200 µs
Zählbetrieb	250 µs