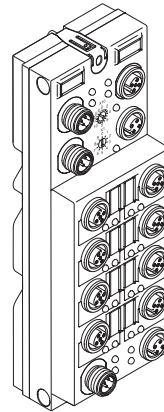




<b>DATENBLATT</b>	22260750
<b>AB-CAN-DI4DO4-M12-2A</b>	gültig ab: 04/2009

## Automation Bus-Gerät für CANopen mit vier digitalen Eingängen und vier digitalen Ausgängen



**CANopen**



### 1 Beschreibung

Das Gerät dient zur Erfassung und zur Ausgabe digitaler Signale.

#### Merkmale

- Anschluss an CANopen mit M12-Steckverbindern (A-codiert)
- Baud-Rate bis 1 Mbaud Autobaud
- Anschluss digitaler Sensoren mit M12-Steckverbindern
- Anschluss digitaler Aktoren mit M12-Steckverbindern mit je 2 A belastbar (Nennstrom)
- Flexible Zuführung der Spannungsversorgung
- Diagnose- und Status-Anzeigen
- Kurzschluss- und Überlastschutz der Ausgänge und der Sensorversorgung
- Schutzart IP65/67



<b>DATENBLATT</b>	22260750
<b>AB-CAN-DI4DO4-M12-2A</b>	gültig ab: 04/2009

## 2 Technische Daten

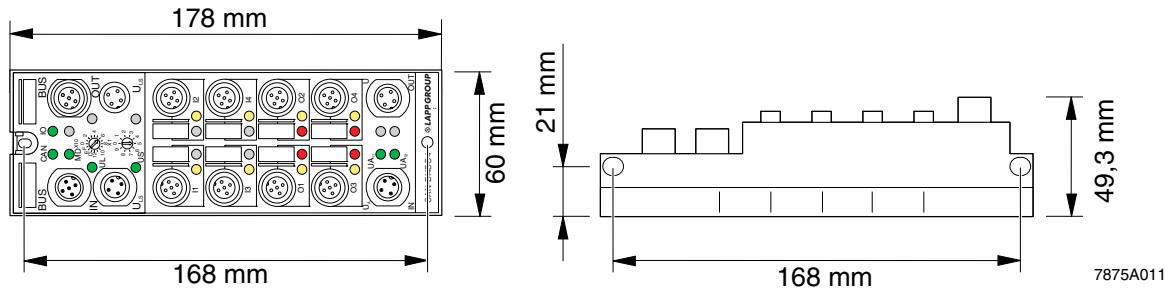


Bild 1 Abmessungen des Gerätes

### Allgemeine Daten

Artikel-Bezeichnung	AB-CAN-DI4DO4-M12-2A
Artikel-Nr.	22260750
Gehäusemaße (Breite x Höhe x Tiefe)	60 mm x 178 mm x 49,3 mm
Gewicht	ca. 340 g
Betriebsart	Prozessdatenbetrieb mit 8 Bit
Anschlussart der Sensoren	2-, 3- oder 4-Leitertechnik
Anschlussart der Aktoren	2- oder 3-Leitertechnik
Zulässige Temperatur (Betrieb)	-25 °C bis +60 °C
Zulässige Temperatur (Lagerung/Transport)	-25 °C bis +85 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport)	95 %



Eine leichte Betauung von kurzer Dauer darf gelegentlich am Außengehäuse auftreten.

Zulässiger Luftdruck (Betrieb)	80 kPa bis 106 kPa (bis zu 2000 m üNN)
Zulässiger Luftdruck (Lagerung/Transport)	70 kPa bis 106 kPa (bis zu 3000 m üNN)
Schutzart	IP65/67 nach IEC 60529
Schutzklasse	Klasse 3 gemäß VDE 0106, IEC 60536

### Mechanische Anforderungen

Vibrationsprüfung sinusförmige Schwingungen nach EN 60068-2-6	Belastung 5g je Raumrichtung
Schockprüfung nach EN 60068-2-27	Belastung 30g, halbe Sinuswelle positiv und negativ je Raumrichtung

### Spannungsversorgung

Nennwert	24 V DC
Bereich	18 V DC bis 30 V DC
Stromaufnahme an $U_L$ bei 24 V DC	typisch 30 mA (maximal 100 mA)
Stromaufnahme an $U_S$ bei 24 V DC	typisch 3,5 mA + Sensorstrom (maximal 700 mA)
Stromaufnahme an $U_{Axx}$ bei 24 V DC	typisch 22 mA + Aktorstrom (maximal 4 A)

### Digitale Eingänge

Anzahl	4
Auslegung der Eingänge	gemäß IEC 61131-2 Typ 1
Definition der Schaltschwellen	
Maximale Spannung des Low-Pegels	$U_{Lmax} < 5 V$
Minimale Spannung des High-Pegels	$U_{Hmin} > 11 V$



<b>DATENBLATT</b>	22260750
<b>AB-CAN-DI4DO4-M12-2A</b>	gültig ab: 04/2009

### Digitale Eingänge (Fortsetzung)

Nenneingangsspannung	24 V DC
Bereich	-30 V DC < U <sub>IN</sub> < +30 V DC
Nenneingangsstrom	5 mA
Stromverlauf	linear im Bereich 1 V < U <sub>IN</sub> < 30 V
Verzögerungszeit	t <sub>on</sub> = 3,1 ms typisch t <sub>off</sub> = 4,1 ms typisch
Zulässige Leitungslänge zum Sensor	< 30 m

### Eingangskennlinie

Eingangsspannung (V)	Typischer Eingangsstrom (mA)
-30 < U <sub>IN</sub> < 0,7	0
3	0,5
6	1,0
9	1,6
12	2,3
15	3,0
18	3,8
21	4,5
24	5,2
27	6,0
30	6,7

### Sensorversorgung

Minimale Sensorspannung	U <sub>S</sub> - 1 V
Nennstrom je Kanal	maximal 250 mA
Nennstrom je Gerät	700 mA
Überlastschutz	elektronisch je Gerät
Kurzschluss-Schutz	elektronisch je Gerät

### Fehlermeldungen an das übergeordnete Steuerungs- oder Rechnersystem

Kurzschluss der Sensorversorgung	ja
Überlast der Sensorversorgung	ja



Wenn an der Sensorversorgung durch Überlast oder Kurzschluss ein Fehler ausgelöst wird, schaltet das Gerät die Sensorversorgung aller Kanäle ab und sendet eine Fehlermeldung an den Master.  
Wenn die Sensorversorgung U<sub>S</sub> nicht mehr ausreichend ist, sendet das Gerät eine Fehlermeldung an den Master (siehe „Objektverzeichnisse“ auf Seite 12).

### Digitale Ausgänge

Anzahl	4
Nennausgangsspannung U <sub>OUT</sub>	U <sub>Axx</sub> - 1 V
Spannungsdifferenz bei I <sub>Nenn</sub>	≤ 1 V
Nennstrom I <sub>Nenn</sub> je Kanal	2 A
Gesamtstrom	8 A (Derating beachten)
Möglicher Strom eines Ausganges bei Kurzschluss	maximal 28 A für 150 µs



Berücksichtigen Sie diesen Wert bitte bei der Auswahl des Netzteils.

Schutz	Kurzschluss; Überlast; Burst; Surge
--------	-------------------------------------



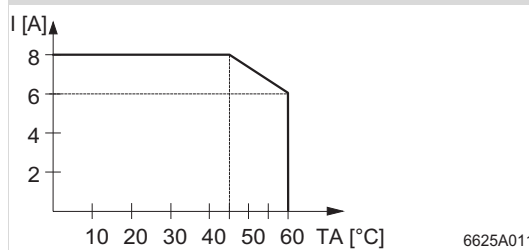
<b>DATENBLATT</b>	22260750
<b>AB-CAN-DI4DO4-M12-2A</b>	gültig ab: 04/2009

## Digitale Ausgänge (Fortsetzung)



Single-Chip-Aufbau, d. h. alle Kanäle sind thermisch entkoppelt.

Derating bei 100 % Gleichzeitigkeit



Nennlast je Kanal

- Ohmsch	48 W
- Induktivitäten	48 VA (1,2 H, 12 Ω)
- Lampen	48 W

Signalverzögerung beim Einschalten einer

- Ohmschen Nennlast	typisch ca. 200 μs
- Induktiven Nennlast	abhängig von der Zeitkonstanten der Induktivität
- Lampenlast	typisch ca. 200 μs

Signalverzögerung beim Ausschalten einer

- Ohmschen Nennlast	ca. 250 μs
- Induktiven Nennlast	ca. 150 ms (1,2 H, 12 Ω), abhängig von der Zeitkonstanten der Induktivität
- Lampen-Nennlast	ca. 250 μs

Schaltfrequenz bei einer

- Ohmschen Nennlast	maximal 500 Hz
---------------------	----------------



Diese Schaltfrequenz wird eingeschränkt durch die gewählte Übertragungsrate, die Anzahl der Busteilnehmer, den Aufbau des Busses, die verwendete Software und das verwendete Steuerungs- oder Rechnersystem.

- Induktiven Nennlast	maximal 0,1 Hz (1,2 H, 12 Ω)
- Lampen-Nennlast	maximal 500 Hz

Verhalten bei Überlast

Auto-Restart

Restart-Frequenz bei ohmscher Überlast (2 Ω)

ca. 45 Hz

Verhalten bei induktiver Überlast

Ausgang kann zerstört werden

Rückspannungsfestigkeit gegen kurze Impulse

rückspannungsfest

Festigkeit gegen dauerhaft angelegte Rückspannungen

nein

Verhalten bei Abschalten der Spannung (Power-down)

Der Ausgang folgt der Versorgungsspannung unverzögert.

Gültigkeit der Ausgangsdaten nach Zuschalten der Spannungsversorgung (Power-up)

typisch 5 ms

Begrenzung induktiver Abschaltspannung

ca. -11 V

Einmalige maximale Energie im Freilauf

1500 W

Art der Schutzschaltung

integrierte Freilaufdiode je Kanal

Überstromabschaltung

minimal bei 2,6 A

Ausgangsstrom im ausgeschalteten Zustand

maximal 20 μA

Ausgangsstrom bei Massebruch im ausgeschalteten Zustand

maximal 5 mA

## Fehlermeldungen

Überlast der Ausgänge

ja



Wenn an den Ausgängen durch Überlast ein Fehler ausgelöst wird, schaltet das Gerät den jeweiligen Ausgang ab und sendet eine Fehlermeldung an den Master (siehe „Objektverzeichnisse“ auf Seite 12).



<b>DATENBLATT</b>	22260750
<b>AB-CAN-DI4DO4-M12-2A</b>	gültig ab: 04/2009

**Ausgangskennlinie im eingeschalteten Zustand (typisch)**

Ausgangsstrom (A)	Ausgangsspannungs-Differenz (V)
0	0
0,20	0,01
0,40	0,03
0,75	0,05
1,00	0,07
1,50	0,12
1,75	0,13
2,00	0,17

**Ausgangskennlinie im ausgeschalteten Zustand (typisch;  $U_{Axx} = 30 \text{ V DC}$ )**

Lastwiderstand ( $k\Omega$ )	Ausgangsspannung (V)
$\infty$	1,5
1000	0,9
100	0,1
10	0,01
1	0,001

**Ausgangskennlinie bei Massebruch (typisch;  $U_{Axx} = 30 \text{ V DC}$ )**

Lastwiderstand ( $k\Omega$ )	Ausgangsspannung (V)
$\infty$	29,9
1000	0,9
100	0,1
10	13,6
1	3,8

**Schnittstelle**

Bussystem CANopen

**Ankommender Bus**

Kopplung der Schirmanbindung hochohmig kapazitiv an FE; hart zum weiterführenden Feldbus  
 Galvanische Trennung ja  
 Übertragungsrate maximal 1 MBaud

**Weiterführender Bus**

Kopplung der Schirmanbindung hochohmig kapazitiv an FE; hart zum ankommenden Feldbus  
 Galvanische Trennung ja  
 Übertragungsrate maximal 1 MBaud

### Potenzialtrennung/Isolation der Spannungsbereiche



Beachten Sie zum Anschluss der Geräte die Hinweise und Vorschriften im Anwenderhandbuch „Installation von Geräten der Produktgruppe UNITRONIC® Feldbus“.

#### Prüfstrecke

24-V-Versorgung ( $U_L$ ) / FE

24-V-Versorgung ( $U_L$ ) / Digitale Eingänge (Sensorversorgung)

24-V-Versorgung ( $U_L$ ) / Digitale Ausgänge (Aktorversorgung)

24-V-Versorgung ( $U_L$ ) / Buslogik

Buslogik / FE

Buslogik / Digitale Eingänge (Sensorversorgung)

Buslogik / Digitale Ausgänge (Aktorversorgung)

FE / Digitale Eingänge (Sensorversorgung)

FE / Digitale Ausgänge (Aktorversorgung)

Digitale Eingänge (Sensorversorgung) / Digitale Ausgänge (Aktorversorgung)

#### Prüfspannung

500 V AC, 50 Hz, 1 min.

500 V AC, 50 Hz, 1 min.

500 V AC, 50 Hz, 1 min.

500 V AC, 50 Hz, 1 min.

500 V AC, 50 Hz, 1 min.

500 V AC, 50 Hz, 1 min.

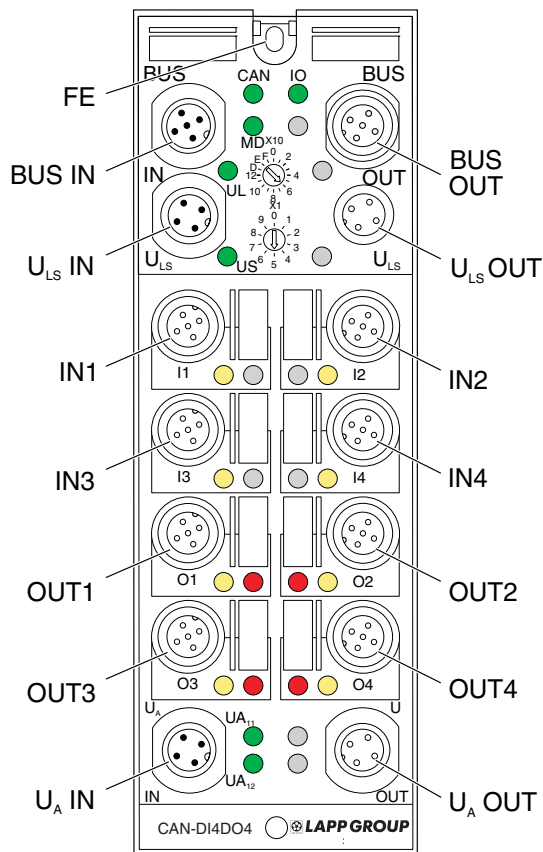
500 V AC, 50 Hz, 1 min.

500 V AC, 50 Hz, 1 min.

500 V AC, 50 Hz, 1 min.

500 V AC, 50 Hz, 1 min.

### 3 Anschlussbelegung



Bezeichnung	Bedeutung
<b>FE</b>	Funktionserde
<b>BUS IN</b>	CANopen IN
<b>BUS OUT</b>	CANopen OUT
<b>U<sub>LS</sub> IN</b>	Spannungsversorgung IN (Logik und Sensorik)
<b>U<sub>LS</sub> OUT</b>	Spannungsversorgung OUT (Logik und Sensorik) für weitere Geräte
<b>IN1 bis IN4</b>	Eingänge 1 bis 4
<b>OUT1 bis OUT4</b>	Ausgänge 1 bis 4
<b>U<sub>A</sub> IN</b>	Spannungsversorgung IN der Ausgänge (OUT1 bis OUT4) mit Spannung U <sub>A11</sub> und U <sub>A12</sub>
<b>U<sub>A</sub> OUT</b>	Spannungsversorgung OUT der Ausgänge für weitere Geräte

Bild 2      Anschlüsse des Gerätes  
AB-CAN-DI4DO4-M12-2A

### 3.1 Pin-Belegung des CANopen-Anschlusses

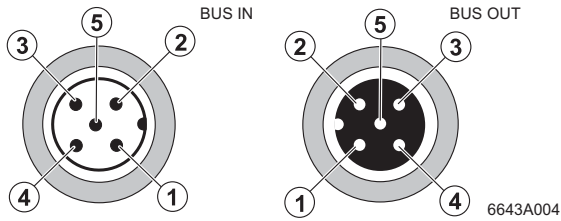


Bild 3 Pin-Belegung des CANopen-Anschlusses (M12 A-codiert)

### 3.2 Pin-Belegung der Spannungsversorgung U<sub>LS</sub>

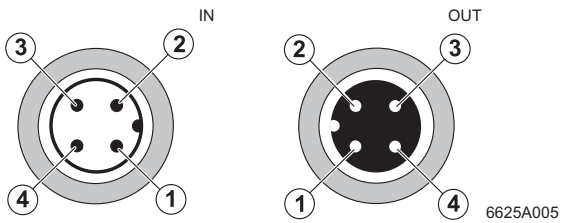


Bild 4 Pin-Belegung der Spannungsversorgung U<sub>LS</sub> (M12 A-codiert)

### 3.3 Pin-Belegung der Spannungsversorgung U<sub>A</sub> der Ausgänge

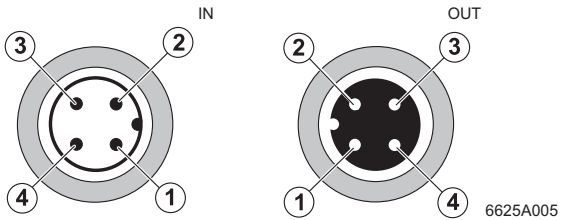


Bild 5 Pin-Belegung der Spannungsversorgung U<sub>A</sub> der Ausgänge

### 3.4 Pin-Belegung der Eingänge und Ausgänge

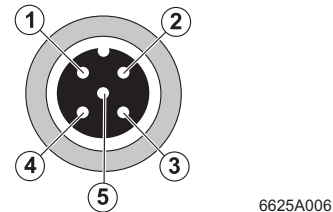


Bild 6 Pin-Belegung der Eingänge und Ausgänge

Pin	IN	OUT
1	CAN_SHLD	CAN_SHLD
2	V+	V+
3	V-	V-
4	CAN_High	CAN_High
5	CAN_Low	CAN_Low



Die Abschirmung erfolgt zusätzlich über das Gewinde.



**ACHTUNG:**  
Stecken Sie nicht die Leitung für die Spannungsversorgung auf den Busanschluss.

Pin	IN	OUT
1	U <sub>L</sub> +24 V*	U <sub>L</sub> +24 V*
2	U <sub>S</sub> GND	U <sub>S</sub> GND
3	U <sub>L</sub> GND*	U <sub>L</sub> GND*
4	U <sub>S</sub> +24 V	U <sub>S</sub> +24 V

\* Die Logikversorgung erfolgt entweder aus U<sub>L</sub> oder aus V+/V- des Buskabels .

Pin	IN	OUT
1	U <sub>A11</sub> +24 V	U <sub>A11</sub> +24 V
2	U <sub>A12</sub> GND	U <sub>A12</sub> GND
3	U <sub>A11</sub> GND	U <sub>A11</sub> GND
4	U <sub>A12</sub> +24 V	U <sub>A12</sub> +24 V

Pin	Eingangsbuchse	Ausgangsbuchse
1	U <sub>S</sub> +24 V	nicht belegt
2	siehe Bild 7	nicht belegt
3	GND	GND
4	Eingang	Ausgang
5	FE	FE

### 3.5 Belegung der Eingangsbuchsen

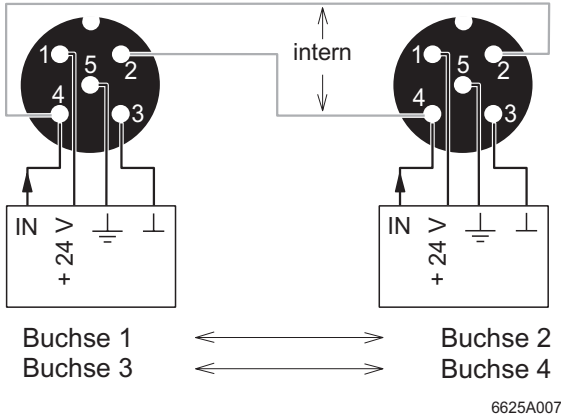
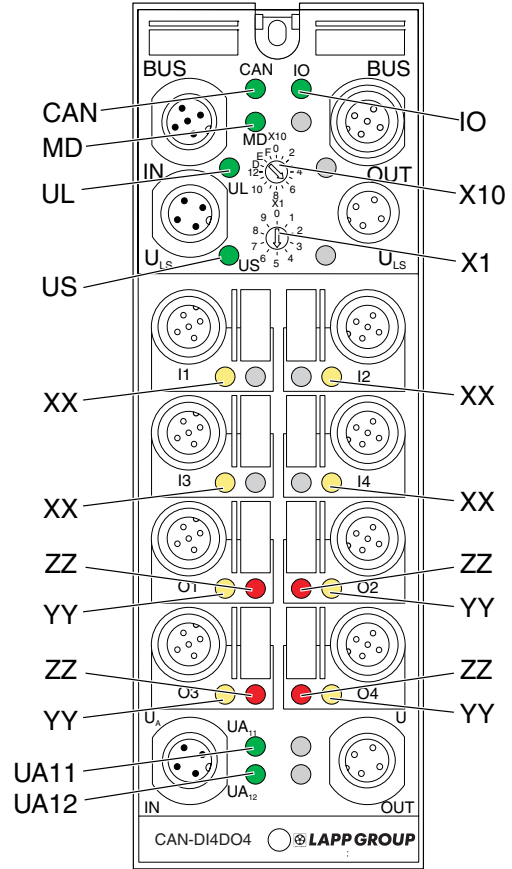


Bild 7 Belegung der Eingangsbuchsen



An jede Eingangsbuchse können zwei Eingangssignale angeschlossen werden. Wenn beide Eingänge einer Buchse genutzt werden, darf die jeweils andere Buchse (1 oder 2 sowie 3 oder 4) nicht benutzt werden (siehe Bild 7).

### 4 Lokale Diagnose- und Status-Anzeigen



7875A003

Bild 8 Anzeigen und Drehcodierschalter des Gerätes AB-CAN-DI4DO4-M12-2A

#### Drehcodierschalter

Mit den beiden Drehcodierschaltern X10 und X1 (siehe) können Sie

- die Geräte-ID einstellen und
- ggf. manuell die Baud-Rate einstellen.

Der gültige Wertebereich für die Geräte-ID liegt zwischen  $1_{\text{dez}}$  und  $126_{\text{dez}}$ .




Informationen zur Einstellung der Geräte-ID und zur manuellen Einstellung der Baud-Rate finden Sie auf Seite 13 und Seite 14.



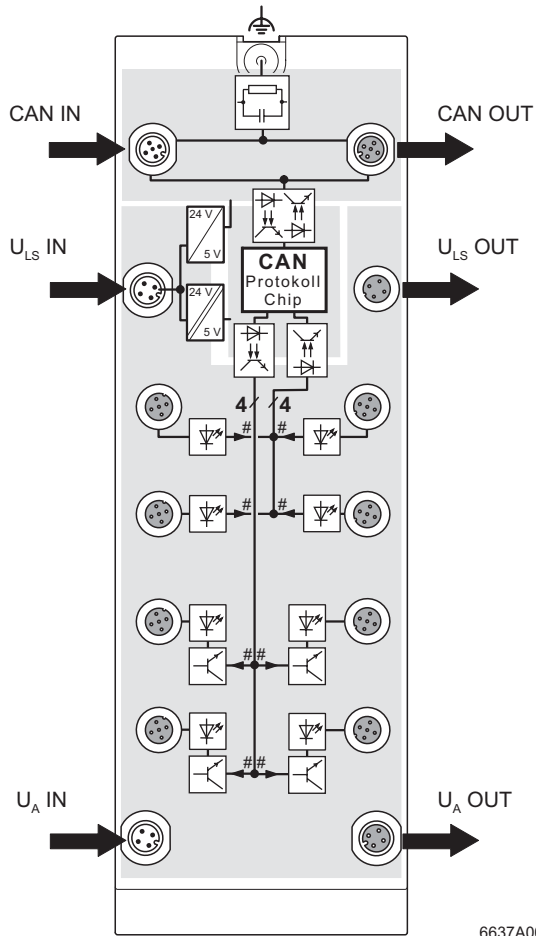


<b>DATENBLATT</b>	22260750
<b>AB-CAN-DI4DO4-M12-2A</b>	gültig ab: 04/2009

Bez.	Farbe	Bedeutung
<b>CAN</b>	LED rot/grün	Status CANopen  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  Die LED „CAN“ kann gleichzeitig grün und rot blinken!         </div>
	ein (grün):	Zustand „Operational“: Das Gerät ist betriebsbereit.
	2 Hz blinkend (grün):	Zustand „Pre-Operational“: keine PDO-Übertragung möglich
	0,5 Hz blinkend (grün):	Zustand „Stopped“: Fail-Safe-Zustand
	flackernd (rot-grün):	Automatische Baud-Raten-Erkennung
	ein (rot):	Der CAN-Controller hat keine Verbindung zum Bus.
	einfach blinkend (rot):	Mindestens ein Fehlerzähler hat das Warning-Level erreicht.
	doppelt blinkend (rot):	Ein Guard-Event oder Heartbeat-Event wurde ausgelöst.
	dreifach blinkend (rot):	Sync Timeout Error
aus:	U <sub>L</sub> fehlt oder Gerät befindet sich im Reset.	
<b>IO</b>	LED rot/grün	I/O-Status (Input/Output)
	ein (grün):	Ein oder mehrere Ein- und Ausgänge sind aktiv und <b>kein</b> Ein- oder Ausgang befindet sich im Fehlerzustand.
	blinkend (grün):	Fehlerparametrierung oder zu geringe Spannung an mindestens einem Ein- oder Ausgang. Die genaue Fehlerursache wird in den Bytes 4 und 5 des Emergency-Telegramms und im OV-Index 2200 <sub>hex</sub> , Subindex 1 abgebildet.
	ein (rot):	Ein oder mehrere Ein- oder Ausgänge befinden sich im Fehlerzustand. Die genaue Fehlerursache wird in den Bytes 4 und 5 des Emergency-Telegramms und im OV-Index 2200 <sub>hex</sub> , Subindex 1 abgebildet.
	blinkend (rot):	Die Ein- und Ausgänge behalten trotz Fehlermeldung ihren Zustand bei; es ist keine Fehlerparametrierung vorhanden.
	aus:	Alle Ein- und Ausgänge sind inaktiv.
<b>MD</b>	LED rot/grün	Gerätestatus (Module Diagnosis)
	ein (grün):	Normalbetrieb
	blinkend (grün):	– Das Gerät ist nicht, unvollständig oder fehlerhaft konfiguriert. – Das Gerät befindet sich im Standby-Modus.
	blinkend (rot-grün):	Selbsttest
	ein (rot):	Nicht behebbarer Fehler
	blinkend (rot):	Behebbarer Fehler
	aus:	Keine Versorgungsspannung
<b>UL</b>	LED grün	Logikversorgung
	ein:	Logikversorgung ist ausreichend.
	aus:	Logikversorgung ist nicht ausreichend.
<b>US</b>	LED rot/grün	Spannungsversorgung für IN1 bis IN4
	ein (rot):	Spannungsversorgung für IN1 bis IN4 ist überlastet.
	ein (grün):	Spannungsversorgung für IN1 bis IN4 ist ausreichend.
	aus:	Spannungsversorgung für IN1 bis IN4 ist nicht ausreichend.
<b>XX</b>	LED gelb	Status-Anzeigen der Eingänge
	ein:	Eingang ist aktiv.
	aus:	Eingang ist nicht aktiv.

Bez.	Farbe	Bedeutung
<b>YY</b>	LED gelb	Status-Anzeigen der Ausgänge
	ein:	Ausgang ist aktiv.
	aus:	Ausgang ist nicht aktiv.
<b>ZZ</b>	LED rot	Überlast der Ausgänge
	ein:	Ausgang ist überlastet.
	aus:	Ausgang ist nicht überlastet.
<b>UA11</b>	LED grün	Spannungsversorgung für OUT1 und OUT2
	ein:	Spannungsversorgung für OUT1 und OUT2 ist ausreichend.
	aus:	Spannungsversorgung für OUT1 und OUT2 ist nicht ausreichend.
<b>UA12</b>	LED grün	Spannungsversorgung für OUT3 und OUT4
	ein:	Spannungsversorgung für OUT3 und OUT4 ist ausreichend.
	aus:	Spannungsversorgung für OUT3 und OUT4 ist nicht ausreichend.

## 5 Internes Prinzipschaltbild



**i** Informationen zu den potenzialgetrennten Bereichen finden Sie auf Seite 6.

Legende:











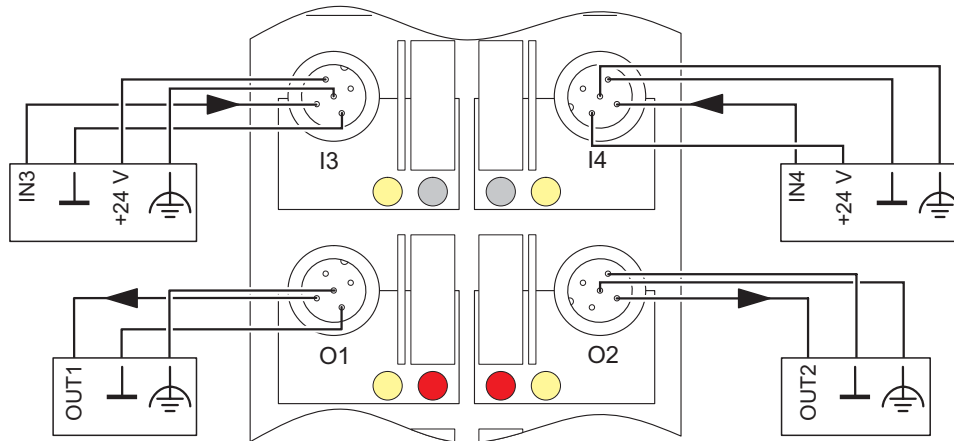
-  Funktionserde
-  Internes Koppelnetzwerk
-  Optokoppler
-  Netzteil mit galvanischer Trennung
-  CANopen-Protokoll-Chip (Buslogik)
-  LED
-  Transistor
-  Eingang
-  Ausgang
-  Potenzialgetrennter Bereich

Bild 9 Interne Beschaltung der Anschlüsse

## 6 Anschlussbeispiel



6625B009

Bild 10 Beispielhafter Anschluss von Sensoren und Aktoren

## 7 Anschlusshinweise



**ACHTUNG:**

Versehen Sie nicht benutzte Anschlussbuchsen mit Schutzkappen, um die Schutzart IP65/67 zu garantieren.



**ACHTUNG:**

Versorgen Sie die Sensoren ausschließlich mit der an den Anschlusspunkten bereitgestellten Spannung  $U_S$ .



**ACHTUNG:**

Achten Sie auf die Polung der Versorgungsspannungen  $U_L$  und  $U_S$ , um eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden.



**ACHTUNG:**

Realisieren Sie den FE-Anschluss über eine Befestigungsschraube oder über eine Kabelverbindung zur FE-Anschlusslasche (bei seitlicher Montage oder bei Montage auf einem nicht leitenden Untergrund).



**ACHTUNG:**

Berücksichtigen Sie beim Anschluss der Sensoren und Aktoren die Zuordnung der Anschlüsse zu den CANopen-Eingangsdaten (siehe „Objektverzeichnisse“ auf Seite 12).

## 8 Konfigurationsdaten

Product Code	01 00 00 30 <sub>hex</sub> (16.777.264 <sub>dez</sub> )
--------------	--



<b>DATENBLATT</b>	22260750
<b>AB-CAN-DI4DO4-M12-2A</b>	gültig ab: 04/2009

## 9 Objektverzeichnisse

Das Gerät unterstützt PDOs (Process Data Objects) und SDOs (Service Data Objects) nach CiA DS 301 und DS 401. Alle Objekte sind ausführlich im Anwenderhandbuch UNITRONIC® Install-CAN\_DE beschrieben.

### 9.1 OV-Index 6000<sub>hex</sub>, Subindex 1 (Einlesen der Eingangsdaten)

(Byte.Bit)-Sicht	Byte	Byte 0							
	Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Gerät	Eingang/Ausgang	nicht belegt				Eingangsdaten			
		X	X	X	X	IN4	IN3	IN4	IN1

### 9.2 OV-Index 2200<sub>hex</sub>, Subindex 1 (Fehlerinformationen)

(Byte.Bit)-Sicht	Byte	Byte 0							
	Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Gerät	Fehler	Ungültige Parametrierung des Gerätes	Spannungsversorgung U <sub>L</sub> nicht ausreichend	Sensorversorgung U <sub>S</sub> nicht ausreichend	Kurzschluss/Überlast der Sensorversorgung U <sub>S</sub>	Reserviert	Kurzschluss/Überlast eines digitalen Ausgangs	Spannung U <sub>L</sub> = V+ am Anschluss BUS nicht ausreichend	Spannung U <sub>L</sub> am Anschluss U <sub>LS</sub> nicht ausreichend



Im fehlerfreien Betriebszustand (Bit x = 1) bildet das Gerät die gelesenen Eingänge und die vom Master übermittelten Ausgangsdaten ab.

Im Fehlerfall (Bit x = 0) bildet das Gerät die Daten der Fehlerparametrierung für die Eingänge und Ausgänge in den folgenden, firmware-abhängigen OV-Indizes ab (siehe Anwenderhandbuch UNITRONIC® Install-CAN\_DE):

Firmware	Eingänge	Ausgänge
≤ 1.03	6136 <sub>hex</sub> , 6137 <sub>hex</sub> , 6156 <sub>hex</sub> , 6157 <sub>hex</sub>	6206 <sub>hex</sub> , 6207 <sub>hex</sub> , 6250 <sub>hex</sub> , 6260 <sub>hex</sub>
≥ 3.06	2136 <sub>hex</sub> , 2137 <sub>hex</sub> , 2156 <sub>hex</sub> , 2157 <sub>hex</sub>	

Ab Firmware 3.09 wird die Fehlerparametrierung für die Eingänge nicht mehr unterstützt.



Der OV-Index 2200<sub>hex</sub> (Fehlerinformationen) wird auch in den Bytes 4 und 5 des Emergency-Telegramms abgebildet.



<b>DATENBLATT</b>	22260750
<b>AB-CAN-DI4DO4-M12-2A</b>	gültig ab: 04/2009

### 9.3 OV-Index 6200<sub>hex</sub> (Schreiben der Ausgangsdaten)

(Byte.Bit)-Sicht	Byte	Byte 0							
	Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Gerät	Eingang/Ausgang	nicht belegt				Ausgangsdaten			
		X	X	X	X	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1

### 9.4 Fehlertabelle mit Diagnose-Daten und Status-Anzeigen

Fehlerart	Diagnose-Daten	Status-Anzeigen
Ungültige Parametrierung des Gerätes	Index 2200 <sub>hex</sub> , Subindex 1 Bit 7 geht auf „0“	LED „IO“ leuchtet rot.
Spannungsversorgung ist U <sub>L</sub> nicht ausreichend.	Index 2200 <sub>hex</sub> , Subindex 1 Bit 6 geht auf „0“	LED „IO“ blinkt grün.
Sensorversorgung U <sub>S</sub> ist nicht ausreichend.	Index 2200 <sub>hex</sub> , Subindex 1 Bit 5 geht auf „0“	LED „IO“ leuchtet rot.
Kurzschluss/Überlast der Sensorversorgung U <sub>S</sub>	Index 2200 <sub>hex</sub> , Subindex 1 Bit 4 geht auf „0“	LED „IO“ leuchtet rot.
Reserviert	Index 2200 <sub>hex</sub> , Subindex 1 Bit 3 fest auf „1“ gesetzt	keine
Kurzschluss/Überlast eines digitalen Ausgangs	Index 2200 <sub>hex</sub> , Subindex 1 Bit 2 geht auf „0“	LED „ZZ“ des entsprechenden Ausgangs leuchtet rot.
Spannung U <sub>L</sub> = V+ am Anschluss BUS ist nicht ausreichend.	Index 2200 <sub>hex</sub> , Subindex 1 Bit 1 geht auf „0“	keine
Spannung U <sub>L</sub> am Anschluss U <sub>LS</sub> ist nicht ausreichend.	Index 2200 <sub>hex</sub> , Subindex 1 Bit 0 geht auf „0“	keine

## 10 Geräte-ID einstellen



Sie müssen die Geräte-ID direkt nach der Montage und **vor** dem Anschließen der Versorgungsspannungen einstellen.

Die Geräte-ID wird mit den beiden Drehcodierschaltern X10 und X1 im Bereich 1<sub>dez</sub> bis 126<sub>dez</sub> eingestellt.

Die eingestellte Geräte-ID wird beim Systemstart gelesen und in die Geräteeinstellung übernommen. Wenn Sie die Schalter im laufenden Betrieb verändern, wird die Adresseneinstellung nicht beeinflusst. Nur ein Neustart des Systems ändert die Adresseinstellung.

Eine dynamische Adressänderung über CANopen wird nicht unterstützt.



<b>DATENBLATT</b>	22260750
<b>AB-CAN-DI4DO4-M12-2A</b>	gültig ab: 04/2009

## 11 Baud-Rate manuell einstellen



Die Baud-Rate wird automatisch eingestellt. Wenn keine Kommunikation zwischen Bus und Gerät zustande kommt, müssen Sie die Baud-Rate manuell einstellen.

Die Baud-Rate wird im nichtflüchtigen Speicher des Gerätes (serielles EEPROM) abgelegt und beim Systemstart ausgelesen. Wenn Sie die Baud-Rate im laufenden Betrieb manuell ändern, wird die Änderung erst bei der nächsten Systeminitialisierung (die durch Aus- und Wiedereinschalten des Gerätes herbeigeführt wird) wirksam.

Gehen Sie zur Einstellung der Baud-Rate wie folgt vor:

- Stellen Sie den Drehcodierschalter X10 auf die Position „D“.
- Warten Sie fünf Sekunden.  
Die LED „IO“ beginnt abwechselnd rot und grün zu blinken. Die LED „MD“ geht aus.  
Wenn Sie innerhalb der fünf Sekunden keine Änderung an den Drehcodierschaltern vornehmen, wird der Wert von Drehcodierschalter X1 direkt in einen Zwischenspeicher übernommen („gelatcht“).
- Wählen Sie mit dem Drehcodierschalter X1 die gewünschte Einstellung:  
0 / 1: 1 MBaud  
2: 500 kBaud  
3: 250 kBaud  
4: 125 kBaud  
5: 100 kBaud  
6: 50 kBaud  
7: 20 kBaud  
8: 10 kBaud  
9: Autobaud-Erkennung
- Warten Sie fünf Sekunden.  
Die LED „MD“ beginnt grün zu blinken: der Wert wurde als gültig erkannt und gelatcht.



Bei eingestellter Autobaud-Erkennung blinkt die LED „IO“ in wechselnder Geschwindigkeit abwechselnd rot und grün.

- Stellen Sie den Drehcodierschalter X10 auf die Position „E“.
- Warten Sie fünf Sekunden.  
Die LED „MD“ leuchtet grün und signalisiert dadurch die gültige Übernahme der Daten in den nicht flüchtigen Speicher.  
Die Baud-Rate ist programmiert.
- Stellen Sie den Drehcodierschalter X10 auf die Position „F“.

- Warten Sie fünf Sekunden.

Die LEDs „IO“ und „MD“ zeigen die gleichen Zustände wie vor der Baud-Raten-Einstellung an.

Der Programmiervorgang ist beendet.



Die gespeicherte Parametrierung wird erst bei einem Neustart des Systems wirksam.

Sie können die Programmierung jederzeit beenden, indem Sie den Drehcodierschalter X10 auf die Position „F“ stellen.

Der Programmiermodus wird nach zehn Minuten automatisch beendet, wenn Sie während dieser Zeit keine Veränderung an den Drehcodierschaltern vornehmen. Das Gerät speichert dann keine Daten.



Stellen Sie die ursprüngliche Geräte-ID wieder ein.