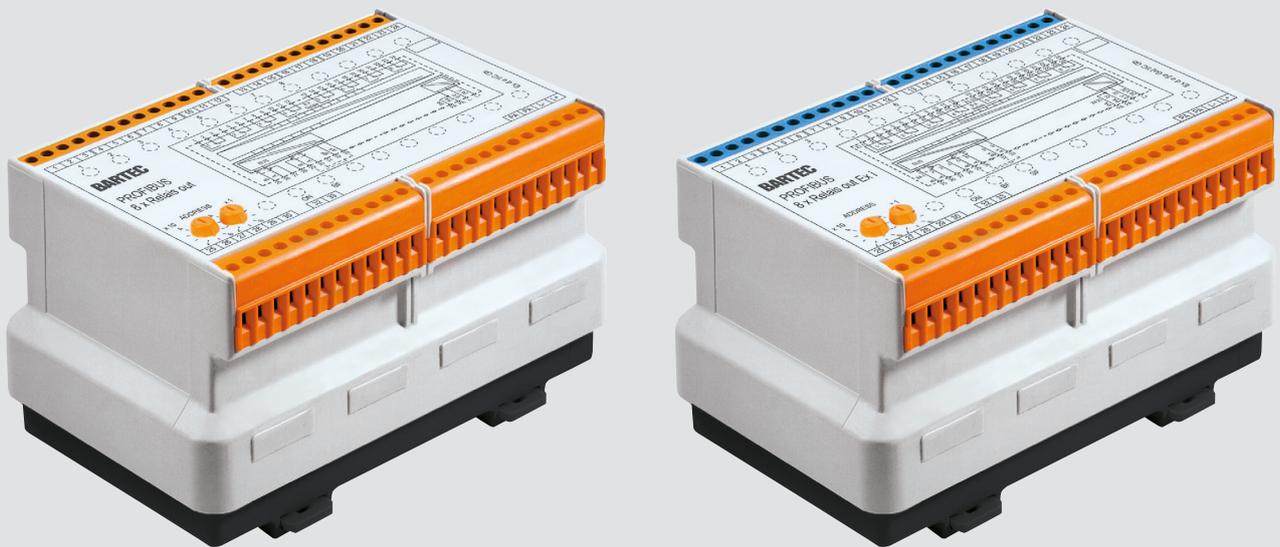


# PROFIBUS-Interface 8 x Relais out Ex e/Ex i

Typ/Type 07-7331-2308/.000

Betriebsanleitung/Operation Instruction



### 1. Beschreibung

#### PROFIBUS-Interface 8 x Relais out Ex e Typ 07-7331-2308/0000

Das Modex 8 x Relais out Modul kann über 8 Ausgänge in Ex e Ausführung verschiedene Aktoren schalten. Es können zum Beispiel Magnetventile in Vergusskapselung, Leuchtmelder oder andere zugelassene Verbraucher bis 6 A direkt geschaltet werden.

Das Modul wird über Profibus DP mit dem Prozessleitsystem verbunden. Für die Adressierung des Moduls stehen Codier-Drehschalter zur Verfügung.



#### PROFIBUS-Interface 8 x Relais out Ex i Typ 07-7331-2308/1000

Das Modex 8 x Relais out Modul kann über 8 Ausgänge in Ex i Ausführung verschiedene Aktoren schalten. Es können zum Beispiel eigensichere Magnetventile oder andere eigensichere Stromkreise direkt geschaltet werden.

Das Modul wird über Profibus DP mit dem Prozessleitsystem verbunden. Für die Adressierung des Moduls stehen Codier-Drehschalter zur Verfügung.



#### Industrielle Anforderungen der Zone 1

Die Steuer- und Regel-Komponente sind als "druckfestes Gehäuse Ex d" mit Anschlussklemmen in "erhöhter Sicherheit Ex e" zugelassen. Aufgrund der offenen Anschlussklemmen in Ex e gibt es für die Module eine Teilbescheinigung mit der Kennzeichnung "U".

#### Besondere Hinweise bei der Kennzeichnung mit "U"

Die Steuer- und Regel-Komponenten müssen in ein Gehäuse eingebaut werden, welche den Anforderungen einer anerkannten Zündschutzart nach EN/IEC 60079-0 min. Schutzgrad IP54 entsprechen. Beim Einbau in ein Gehäuse nach „Erhöhte Sicherheit „e“ „ müssen die Luft- und Kriechstrecken nach IEC/EN 60079-7 Tabelle 1+2 eingehalten werden.

#### Mit geltende Unterlagen

- EU – Baumusterprüfung
- Prüfbescheinigungen

Siehe: [www.bartec.de](http://www.bartec.de)

**Für diese Unterlagen gilt Aufbewahrungspflicht!**

**2. Explosionsschutz und Zulassungen**

**Regel- und Steuerkomponente**  
Typ 07-7331-..../....

**ATEX**

<b>Prüfbescheinigung</b> nur Ex i	PTB 97 ATEX 1066 U TÜV 99 ATEX1457
<b>Ex-Kennzeichen</b>  nur Ex i	 II 2(1) G Ex db e IIC Gb  I M2 Ex db e I Mb  II 2(1) G Ex db e [Ia Ga] IIC Gb  I M2 Ex db e [Ia Ma] I Mb

**IECEX**

<b>Prüfbescheinigung</b> nur Ex i	PTB 11.0082U TUN 11.0034X
<b>Ex-Kennzeichen Ex e</b>  für Ex i	Ex db e IIC Gb Ex db e I Mb Ex db e [Ia Ga] IIC Gb Ex db e [Ia Ma] I Mb

**⚠ Besondere Bedingungen**

- Die Steuer- und Regelkomponente ist in ein Gehäuse einzubauen, das den Anforderungen einer anerkannten Zündschutzart nach EN/IEC 60079-0 Abschnitt 1.2 entspricht.
- Beim Einbau in ein Gehäuse der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“ nach EN/IEC 60079-7:2007 müssen die Luft- und Kriechstrecken nach Abschnitt 4.3, Abschnitt 4.4 und Tabelle 1 eingehalten sein.
- Die Komponente ist in der Gruppe I und II einsetzbar, da die Normenanforderungen in diesem Fall identisch sind.

**CSA**

<b>Prüfbescheinigung</b>	2011-2484303U
--------------------------	---------------

**INMETRO**

<b>Prüfbescheinigung</b>	UL-BR 13.0397U
--------------------------	----------------

**Zolltarifunion Russland (EAC)**

<b>Prüfbescheinigung</b>	RU C-DE.BH02.B.00005
--------------------------	----------------------

<b>Weitere Prüfbesch.</b>	<a href="http://www.bartec.de">www.bartec.de</a>
---------------------------	--

**EU-Konformität**

<b>ATEX Richtlinie</b>	Directive 2014/34/EU
<b>RoHS-Richtlinie</b>	2011/65/EU
<b>EMV-Richtlinie</b>	2014/30/EU
<b>Gehäuseschutzart</b>	EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013
<b>Produktkennzeichnung</b>	0044

**3. Sicherheitshinweise**

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die Steuer- und Regelkomponente darf nur im sauberen und unbeschädigten Zustand verwendet werden und ist nur für eine sachgerechte und bestimmungsgemäße Verwendung zugelassen. Bei Zuwiderhandlung erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung.

Die für die Verwendung bzw. Projektierung und Installation zutreffenden Gesetze, Normen und Richtlinien sind einzuhalten.

Die Montage/Demontage der Steuer- und Regel-Komponente muss durch Fachpersonal erfolgen, das für die Montage von elektrischen Komponenten im explosionsgefährdeten Bereich befugt und ausgebildet ist. Die Betriebsanleitung sollte gelesen und verstanden worden sein. Die Verantwortung für die Montage/Demontage, Installation, Wartung und den Betrieb liegt beim Betreiber der Anlage.

**Gefahren-, Warn- und Hinweis-Symbole**

Sicherheits- und Warnhinweise sind in dem vorliegenden Benutzerhandbuch besonders hervorgehoben und durch Symbole gekennzeichnet.

**⚠ GEFAHR**

**GEFAHR** bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

**⚠ WARNUNG**

**WARNUNG** bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

**⚠ VORSICHT**

**VORSICHT** bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

**ACHTUNG**

**ACHTUNG** bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt werden.

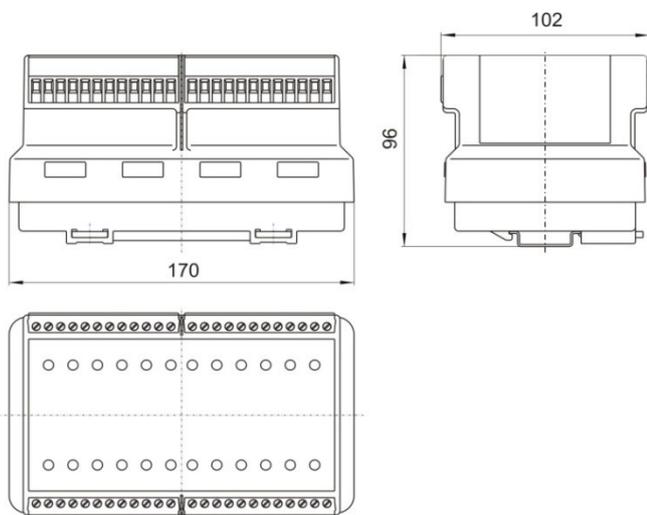


Wichtige Hinweise und Informationen zum wirkungsvollen, wirtschaftlichen & umweltgerechten Umgang.

### 4. Technische Daten

#### Physikalische Merkmale

<b>Aufbau</b>	Druckfestes Aufrastgehäuse für TH35
<b>Gehäusewerkstoff</b>	hochwertige Thermoplaste
<b>Schutzart (EN/IEC 60529)</b>	
Elektronikeinbau	IP 66
Klemmen	IP 20
Klemmen mit Abdeckung	IP 30
<b>Elektrische Anschlüsse</b>	Anschlussklemme 2,5 mm <sup>2</sup> , feindrähtig
<b>Befestigung auf Trag-schiene (EN/IEC 60715)</b>	TH 35 x 15 (7,5)
<b>Klemmenbezeichnung</b>	Beschriftbares Bezeichnungsschild
<b>Klemmschrauben</b>	M 2,5 x 0,45 mm
<b>Drehmoment Klemmschrauben</b>	0,4 Nm
<b>Einbaulage</b>	Lage unabhängig
<b>Masse</b>	2,1 kg
<b>Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)</b>	170 mm x 96 mm x 102 mm



#### Umgebungsbedingungen

<b>Umgebungstemperatur</b>	-40 °C bis +60 °C bei Temperaturklasse T4
<b>Lager-/Transporttemperatur</b>	-40 °C bis +60 °C
<b>Vibration (EN 60068-2-6)</b>	2 g/7 mm; 5 Hz-200 Hz in allen 3 Achsen
<b>Schock (EN 60068-2-27)</b>	15 g, 11 ms in allen 3 Achsen
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	5 bis 95 % nicht kondensierend

#### PROFIBUS-Interface 8x Relais out Ex e Typ 07-7331-2308/0000

#### Elektrische Daten

<b>Versorgungsspannung Elektronik (L+, L-)</b>	DC 24 V (20 bis 30) V	
<b>Leistungsaufnahme (L+, L-)</b>	2,7 W	
<b>Verpolungsschutz (L+, L-)</b>	Ja	
<b>Verlustleistung</b>	max. 6 W (Modul)	
<b>Galvanische Trennung</b>	Versorgung//Bus//Schaltung //Ausgänge	
<b>Busschnittstelle</b>	RS485 mit Schraubklemmen	
<b>Anzeigen</b>	Status	ON, BF
	Ausgänge	8 x LED gelb, aktiv

#### Ausgänge

<b>Verlustleistung pro Kanal</b>	max. 0,4 W	
<b>Ausgangsrelais</b>	1 Wechsler	
U <sub>A</sub>	I <sub>max</sub>	cos φ = 1 ohmsche Last
AC 250 V (max.)	6,0 A	
DC 100 V	0,5 A	
DC 60 V	1,0 A	
DC 30 V	6,0 A	
DC 5 V	6,0 A	
<b>Mechanische Lebensdauer</b>	10 Mio. Schaltspiele	



Das Modul ist SYNC fähig und kann auf Kommando vom Master den momentanen Zustand der Ausgänge einfrieren bis vom Master das nächste SYNC Kommando kommt.

### PROFIBUS-Interface 8x Relais out Ex i Typ 07-7331-2308/1000

#### Elektrische Daten

Versorgungsspannung Elektronik (L+, L-)	DC 24 V (20 bis 30) V	
Leistungsaufnahme (L+, L-)	2,7 W	
Verpolungsschutz (L+, L-)	Ja	
max. Verlustleistung Modul	3,7 W	
Galvanische Trennung	Versorgung//Bus//Schaltung //Ausgänge	
Busschnittstelle	RS485 mit Schraubklemmen	
Anzeigen	Status	ON, BF
	Ausgänge	8 x LED gelb, aktiv
<b>Ausgänge</b>		
Verlustleistung pro Kanal	max. 0,125 W	
Ausgangsrelais	1 Wechsler max. 40 W max. 4 A	
Mechanische Lebensdauer	10 Mio. Schaltspiele	

Die Ausgänge können separat mit Spannung versorgt werden. Diese Spannung kann z. B. über Not-Aus abgeschaltet werden.



Das Modul ist SYNC fähig und kann auf Kommando vom Master den momentanen Zustand der Ausgänge einfrieren bis vom Master das nächste SYNC Kommando kommt.

#### Produktkennzeichnung

siehe Seite 7 und Seite 8

## 5. Transport und Lagerung

### ACHTUNG

#### Beschädigungen durch unsachgemäße Lagerung!

- ▶ Die Lager- und Transporttemperaturen beachten.
- ▶ Für den Transport und Lagerung die Originalverpackung verwenden.

## 6. Montage



Rechts neben dem Modul sind eine oder zwei Erdungsklemmen zu setzen.

Die zwei PA-Klemmen des Moduls sind mit je einer 2,5 mm<sup>2</sup> Leitung mit der Erdungsklemme zu verbinden.

#### Anschlussplan/Klemmenbelegung

siehe Seite 7 und Seite 8

### ⚠️ WARNUNG

#### Beschädigungen durch unsachgemäße Handhabung!

- ▶ Montageort außerhalb des Ex-Bereiches im Gehäuse mindestens IP20 oder geschlossene Schaltanlagen.
- ▶ Die Montage, Demontage, Installation und Inbetriebnahme darf ausschließlich Fachpersonal ausführen, das für die Montage von elektrischen Komponenten im explosionsgefährdeten Bereich befugt und ausgebildet ist.
- ▶ Beim Errichten oder beim Betrieb explosionsgeschützter elektrischer Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten, wie z.B. RL 2014/34/EU, BetrSichV, EN/IEC 60079-14, die Reihe DIN VDE 0100 oder andere national geltende Standards oder Verordnungen.

### ⚠️ GEFAHR

#### Unsachgemäßer Einsatz, fehlerhafte Montage und Bedienung gefährden den Explosionsschutz und können zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- ▶ Die nachfolgenden besonderen Bedingungen beachten!
  - (1) Das Gehäuse ist werkseitig verschlossen und darf nicht geöffnet werden.
  - (2) Vor der Montage prüfen, ob sich die Komponente in einem sauberen und unbeschädigten Zustand befindet.
  - (3) Die maximale Umgebungstemperatur und Luftfeuchte (nicht kondensierend) einhalten.
  - (4) Spannungsfreiheit sicherstellen (Verbraucher mit Energiespeicher beachten)
  - (5) Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken.
  - (6) Das Modul auf die Hutschiene drücken bis es hörbar einrastet.
  - (7) Sämtliche Anschlusschrauben und Anschlussklemmen sind mit einem Drehmomentschlüssel, unter Berücksichtigung des empfohlenen Anschlussdrehmomentes von 0,4 Nm bis 0,7 Nm, für Anschlusschrauben und Anschlussklemmen anzuziehen. Dies ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

### 7. Inbetriebnahme

#### Vor der Inbetriebnahme prüfen:

- (1) Modul vorschriftsmäßig installiert?
- (2) Gehäuse nicht beschädigt?
- (3) Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt?
- (4) Korrekte Verdrahtung überprüft?

Nach der durchgeführten Kontrolle kann das Gerät in Betrieb genommen werden.

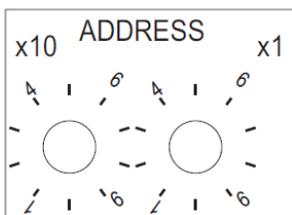
### 8. Betrieb

#### **GEFAHR**

**Es besteht Lebensgefahr bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung!**

- ▶ Besondere Bedingungen zum Explosionsschutz einhalten.
- ▶ Nur im zugelassenen Temperaturbereich betreiben.
- ▶ Bei Busausfall (Kommunikationsfehler) gehen die Ausgänge in den Fail-Safe-Mode (gehen auf 0, und werden abgeschaltet!)
- ▶ Im Störfall muss das Gerät außer Betrieb gesetzt werden.

#### Adressierung



Die PROFIBUS-DP Adresse kann mittels der Drehschalter x1 und x10 im Bereich von 01 bis 99 eingestellt werden.  
 Eine Adressänderung wird bei Spannungswiederkehr übernommen.

#### LED Anzeigen

LED	Farbe/ Zustand	Meldungen
ON	grün	Spannung (L+/L-) vorhanden
BF	aus	PROFIBUS-DP Kommunikation aktiv
	rot	Busfehler am PROFIBUS-DP
1-8	gelb	Ausgänge aktiv

### 9. Projektierung

#### PROFIBUS-Interface 8 x Relais out Ex e Typ 07-7331-2308/0000

##### Bitzuordnung - Ausgangskanäle

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	8	7	6	5	4	3	2	1

#### PROFIBUS-Interface 8 x Relais out Ex i Typ 07-7331-2308/1000

##### Bitzuordnung - Ausgangskanäle

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	8	7	6	5	4	3	2	1

#### Diagnose

PROFIBUS-DP Standard Slave

#### Zugehörige GSD-Datei

Download: <http://automation.bartec.de/>

Dateiname: BARX2308.gsd

### 10. Fehlersuche und Störbeseitigung

Sollten beim Verbindungsaufbau Probleme auftreten, so überprüfen Sie bitte folgende Punkte:

1. LED Meldungen beachtet?
2. Verdrahtung und Anschlüsse kontrollieren
3. Korrekte Verbindung zwischen Steuerung und Endgerät?
4. Sind alle Schraubklemmen korrekt angezogen?
5. Ist die richtige Baudrate eingestellt?
6. Ist die Übertragungsstrecke für die gewählte Baudrate nicht zu groß?
7. Sind alle Adressen richtig eingestellt?
8. Wurde das System nach der letzten Änderung der Busadressen neu gestartet? Die Geräte werden durch Wiedereinschalten neu initialisiert.
9. Ist der Bus richtig terminiert (letztes Modul) und die Brücke, richtig gesetzt?
10. Richtlinien für die einzelnen Baugruppen der Software beachten.

### 11. Wartung, Inspektion, Reparatur

Alle Arbeiten sind ausschließlich durch befugtes Fachpersonal auszuführen.

#### Wartung

Bei sachgerechtem Betrieb, unter Beachtung der Montagehinweise und Umgebungsbedingungen, ist keine Wartung erforderlich.

#### Inspektion

Nach EN/IEC 60079-17 und EN/IEC 60079-19 ist der Betreiber von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen verpflichtet, diese Anlagen von einer Elektrofachkraft überprüfen zu lassen, um sicherzustellen, dass sie sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden.

#### Reparatur

Es darf keine Reparatur durchgeführt werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die BARTEC GmbH.

### 12. Entsorgung

Die Regel- und Steuerkomponente enthält Metall-, Kunststoff-Teile und elektronische Bauteile.

WEEE-Reg.-Nr. der BARTEC GmbH:  
DE 95940350



Unsere Geräte sind elektrische Geräte die ausschließlich für den gewerblichen Gebrauch vorgesehen sind (sog. B2B-Geräte gemäß WEEE-Richtlinie). Die WEEE-Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Behandlung von Elektro-Altgeräten vor. Die Komponenten müssen daher nach den jeweiligen länderspezifischen Vorschriften entsorgt werden.

Alle bei uns erworbenen Produkte können im Falle einer Entsorgung von unseren Kunden an uns zurückgesendet werden. Die Kosten für Versand/Verpackung trägt der Absender.

### 13. Änderungen im Dokument

Im Zweifelsfall gilt die deutsche Ausgabe, da es nicht möglich ist Fehler bei Drucklegung und Übersetzung auszuschließen. Bei Rechtsstreitigkeiten gelten außerdem die „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“ der BARTEC Gruppe.

Die aktuellste Version der Datenblätter, Betriebsanleitungen, Zertifikate und EG-Konformitätserklärungen kann auf [www.bartec.de](http://www.bartec.de) heruntergeladen oder direkt bei der BARTEC GmbH angefordert werden.

### 14. Bestellnummern

#### PROFIBUS Interface 8 x Relais out Ex e

➔ Bestellnummer  
07-7331-2308/0000

#### PROFIBUS Interface 8 x Relais out Ex i

➔ Bestellnummer  
07-7331-2308/1000

### 15. Serviceadresse

**BARTEC GmbH**  
Max-Eyth-Straße 16  
97980 Bad Mergentheim  
Deutschland

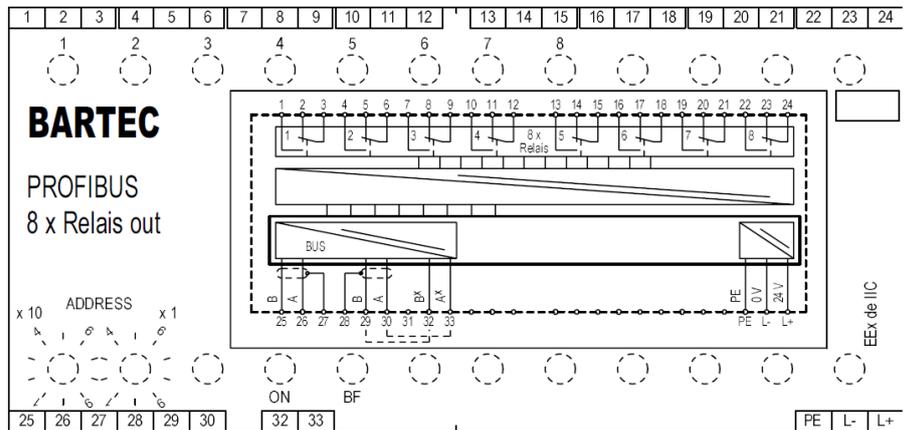
Telefon +49 7931 597-0  
Fax +49 7931 597-119

E-Mail: [info@bartec.de](mailto:info@bartec.de)  
Internet: [www.bartec.de](http://www.bartec.de)

### Produktkennzeichnung PROFIBUS-Interface 8 x Relais out Ex e

### Typ 07-7331-2308/0000

#### Typenschild



#### Seitenschild 1

0044  
 PROFIBUS 8 x Relais out  
 Typ/Type/Тип 07-7331-2308  
 PTB 97 ATEX 1066 U  
 II 2 G / I M 2  
 Ex db e IIC Gb  
 Ex db e I Mb  
 IECEx PTB 11.0082U

**BARTEC**  
 97980 Bad Mergentheim  
 Germany

$U_{B(L+,L-)} = DC 24 V -15\%, +25\%$   
 $I_B = DC 106 mA$   
 $P_{Vmax} = 6 W$

$U_A$	$I_{max}$	$\cos \phi = 1$
AC 250 V (max.)	6.0 A	
DC 100 V	0.5 A	ohmsche
DC 60 V	1.0 A	Last
DC 30 V	6.0 A	
DC 5 V	6.0 A	

#### Seitenschild 2

PROFIBUS 8 x Relais out  
 Typ/Type/Тип 07-7331-2308

Class I, Zone 1, IIC  
 A/Ex d e IIC Gb  
 US 2011-2484303U

Segurança Ex de IIC Gb  
 E de I Mb  
 UL-BR 13.0397U

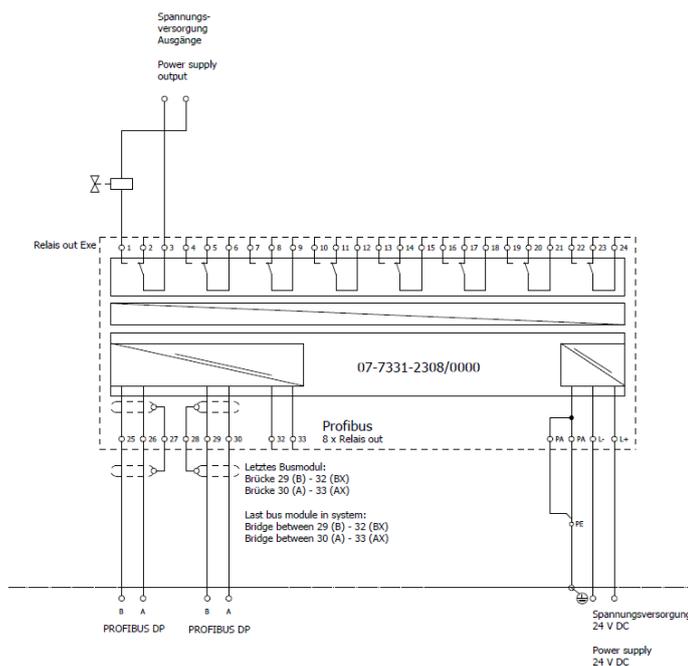
Ex de IIC U  
 Ex de I U  
 TC RU C-DE.BH02.B.00005

weitere Daten siehe Betriebsanleitung  
 further data see operating instruction  
 voir la notice d'instructions pour des données plus complètes  
 demais dados, consulte o manual de instruções  
 см. руководство для доп. информации

SN. 192837

### Anschlussplan/Klemmenbelegung PROFIBUS-Interface 8 x Relais out Ex e

### Typ 07-7331-2308/0000

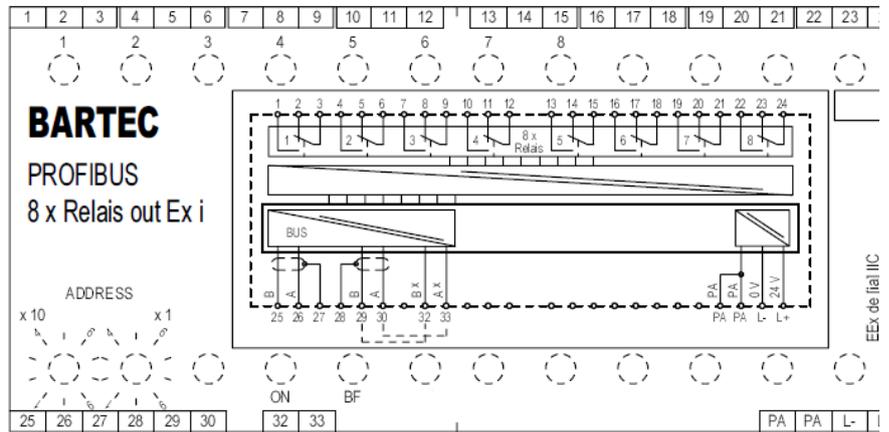


01-7331-7D0044 / Version: 22. 02.2022 / 405536

### Produktkennzeichnung PROFIBUS-Interface 8 x Relais out Ex i

Typ 07-7331-2308/1000

#### Typenschild



#### Seitenschild 1

0044  
 PROFIBUS 8 x Relais out Ex (i)  
 Typ/Type/Tipo 07-7331-2308/1000  
 PTB 97 ATEX 1066 U  
 II 2 (1) G / I M 2  
 Ex db e [ia Ga] IIC Gb  
 Ex db e [ia Ma] I Mb  
 IECEx PTB 11.0082U

**BARTEC**  
 97980 Bad Mergentheim  
 Germany

$U_m = 253 V$   
 $U_{B(L+, L-)} = DC 24 V -15\%, +25\%$   
 $I_{Bmax} = DC 106 mA$   
 $P_{Vmax} = 6 W$

Einbau/Fitting:  
 Typ/Type/Tipo 17-6583-3800  
 PTB 99 ATEX 1457  
 II (1) G / II (1) D  
 [Ex ia Ga] IIC  
 [Ex ia Da] IIC  
 IECEx TUN 11.0034X

**CE 0044**

#### Seitenschild 2

PROFIBUS 8 x Relais out Ex (i)  
 Typ/Type/Tipo 07-7331-2308/1000

**CE** Class I, Zone 1, IIC  
 A/Ex d e [ia] IIC Gb  
 us 2011-2494303U

**Segurança** Ex d e [ia Ga] IIC Gb  
 Ex d e [ia Ma] I Mb  
 UL-BR 13.0397U  
 UL-BR 13.0684X

**EAC** Ex de [ia] IIC U  
 Ex de [ia] I U  
 TC RU C-DE.BH02.B.00005

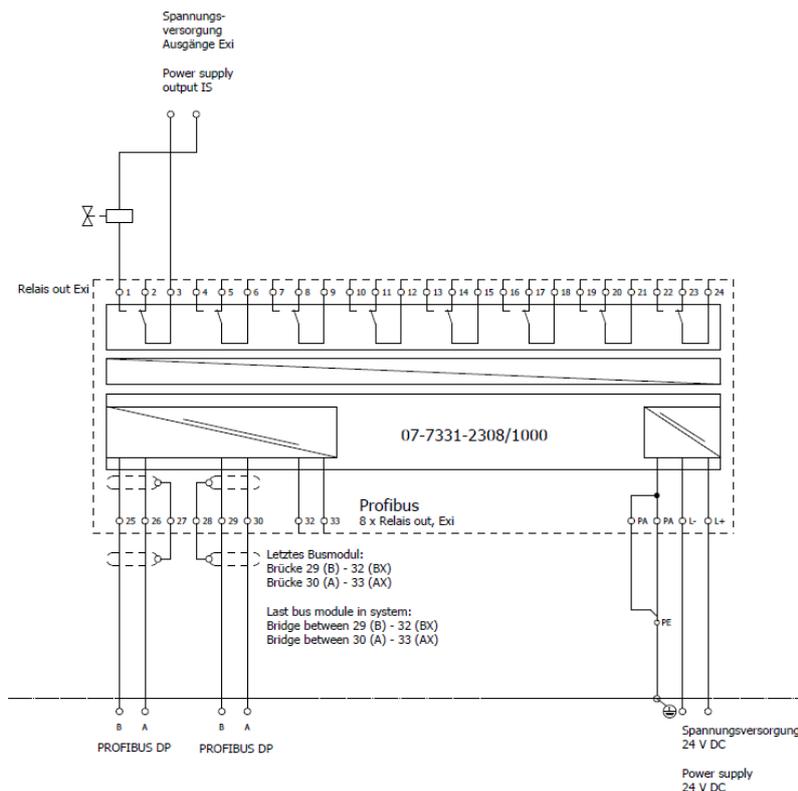
**Ex**

weitere Daten siehe Betriebsanleitung  
 further data see operating instruction  
 voir la notice d'instructions pour des données plus complètes  
 demais dados, consulte o manual de instruções  
 см. руководство для доп. информации

SN: 192837

### Anschlussplan/Klemmenbelegung PROFIBUS-Interface 8 x Relais out Ex i

Typ 07-7331-2308/1000



01-7331-7D0044 / Version: 22. 02 2022 / 405536

EU Konformität

**BARTEC**

-		
		Procédure d'examen UE de type /

*i.v. G. P.*      *Ken Kappas*

01-7331-7D0044 / Version: 22. 02.2022 / 405536

Alle Prüfbescheinigungen siehe [www.bartec.de](http://www.bartec.de)

### 1. Definition

#### PROFIBUS Interface 8 x relay out Ex e Type 07-7331-2308/0000

In the Ex e version, the MODEX 8 relay out module can activate various actuators using 8 outputs. It is possible, for example, to directly activate encapsulated solenoid valves, indicator lamps or other certified consumers up to 6 A. The module is connected to the process control system via the PROFIBUS-DP. Coding rotary switches are available for addressing the module.



#### PROFIBUS Interface 8 x relay out Ex i Type 07-7331-2308/1000

In the Ex i version, the MODEX 8 relay out module can activate various actuators using 8 outputs. It is possible, for example, to directly activate intrinsically safe solenoid valves or other intrinsically safe circuits. The module is connected to the process control system via the PROFIBUS-DP. Coding rotary switches are available for addressing the module.



#### Industrial Requirements in Zone 1

The control and regulating components are approved as "Ex d flameproof enclosures" with terminals in "Ex e increased safety". Since the open connecting terminals are Ex e, the modules are given a partial certificate with the "U" marking.

#### Special Note concerning the "U" marking:

The control and regulating components must be installed in an enclosure that meets the requirements of a recognised type of protection in accordance EN/IEC 60079-0, min. protection type IP54. When installing in an enclosure with "increased safety "e", the clearance and creep age distances in Tables 1+2 in IEC/EN 60079-7 must be complied with.

#### Co-applicable documents

- Declaration of EU conformity
- Test certificates

See: [www.bartec.de](http://www.bartec.de)

**The retention of these documents is mandatory!**

### 2. Explosion protection and approvals

#### Regulating and control components type 07-7331-..../.....

##### ATEX

Test certificate only Ex i	PTB 97 ATEX 1066 U TÜV 99 ATEX 1457
Ex protection type only Ex i	 II 2(1) G Ex db e IIC Gb  I M2 Ex db e I Mb  II 2(1) G Ex db e [ja Ga] IIC Gb  I M2 Ex db e [ja Ma] I Mb

##### IECEX

Test certificate only Ex i	PTB 11.0082U TUN 11.0034X
Ex protection type Ex e for Ex i	Ex db e IIC Gb Ex db e I Mb Ex db e [ja Ga] IIC Gb Ex db e [ja Ma] I Mb

#### Special conditions

- (1) The regulating and control components must be installed in an enclosure which corresponds to the requirements of a recognised class of protection in accordance with EN 60 079-0, Section 1.2.
- (2) When installing in an enclosure with an increased safety class of protection "e" in accordance with EN 60079-7:2007, the clearance and creep age distances set out under Section 4.3, Section 4.4 and Table 1 must be complied with.
- (3) The component can be used in Group I and II because the requirements of the standard are identical in this case.

##### CSA

Test certificate	2011-2484303U
------------------	---------------

##### INMETRO

Test certificate	UL-BR 13.0397U
------------------	----------------

##### Customs Union Russia (EAC)

Test certificate	RU C-DE.BH02.B.00005
------------------	----------------------

Further certificates	<a href="http://www.bartec.de">www.bartec.de</a>
----------------------	--

##### EU Conformity

RoHS Directive	2011/65/EU
Standards in accordance with EMC Directive 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 EN 55011:2009 + A1:2010
Enclosure protection class	EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013
Product labelling	0044

### 3. Safety Instructions

#### Designated use

The control and regulating components may only be operated in a clean, undamaged condition and is admitted only for a proper and designated use. With infringement any guarantee and manufacturer's responsibility goes out.

The correct laws, norms and directives for use or project engineering must be kept.

The assembly/dismantling of the regulating and control components must be conducted by qualified personnel authorised and trained to install electrical components in potentially explosive areas. The user manual should be read and have been understood. The responsibility for the assembly/dismantling, installation, service and the operation lies carries the operator.

#### Danger, Warning and Note Symbols

Safety instructions and warnings are specially highlighted in these operating instructions and marked by symbols.

#### DANGER

The **DANGER** sign draws attention to a direct threat which if not avoided will lead to death or very serious injuries.

#### WARNING

**WARNING** draws attention to a possible threat which if not avoided can lead to death or very serious injuries.

#### CAUTION

**CAUTION** draws attention to a possible danger which if not avoided can lead to slight or minor injuries.

#### ATTENTION

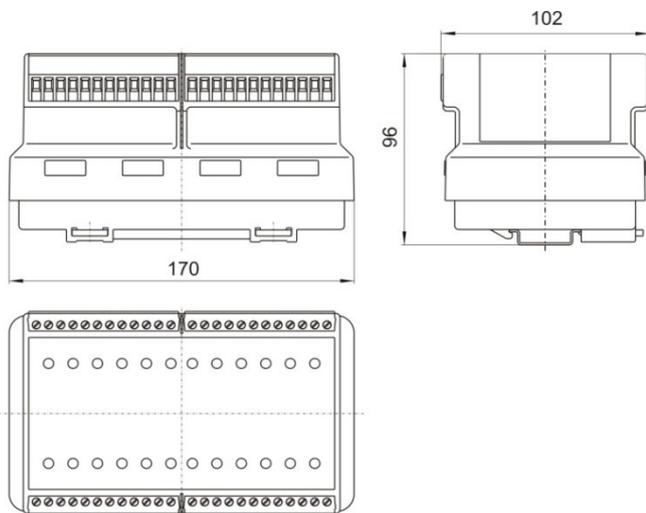
**ATTENTION** draws attention to a potentially damaging situation which if not avoided can cause damage to the equipment or to objects in its vicinity

 Important instructions and information on effective, economical & environmentally compatible handling.

### 4. Technical Data

#### Physical characteristics

<b>Construction</b>	flameproof clip-on enclosure for TH 35 rail
<b>Enclosure material</b>	high-quality thermoplastics
<b>Protection class</b> (EN/IEC 60529)	
Electronic module	IP 66
Terminals	IP 20
Terminals with cover	IP 30
<b>Electric connections</b>	terminals 2.5 mm <sup>2</sup> , fine-stranded
<b>Attachment onto mounting rail</b> (EN/IEC 60715)	TH 35 x 15 (7.5)
<b>Terminal marking</b>	inscription label
<b>Terminal screws</b>	M 2.5 x 0.45 mm
<b>Terminal screw torque</b>	0.4 Nm
<b>Mounting position</b>	Any
<b>Weight</b>	2.1 kg
<b>Dimensions</b> (width x height x depth)	170 mm x 102 mm x 96 mm



#### Ambient conditions

<b>Ambient temperature</b>	-40 °C to +60 °C at Temperature class T4
<b>Storage/transport temperature</b>	-40 °C to +60 °C
<b>Vibration</b> (EN 60068-2-6)	2 g/7 mm, 5-200 Hz in all 3 axes
<b>Shock</b> (EN 60068-2-27)	15 g, 11ms in all 3 axes
<b>Relative air humidity</b>	5 % to 95 % non-condensing

#### PROFIBUS-Interface 8 x relay out Ex e Type 07-7331-2308/0000

#### Electrical Data

<b>Supply voltage electronics</b> (L+, L-)	DC 24 V (20 to 30) V	
<b>Power consumption</b> (L+, L-)	2.7 W	
<b>Reverse polarity protection</b> (L+, L-)	Yes	
<b>Power dissipation</b>	max. 6 W (Module)	
<b>Galvanic isolation</b>	Power supply//bus//circuitry// outputs	
<b>Bus interface</b>	RS485 with screw terminals	
<b>Display</b>	Status	ON, BF
	Outputs	8 x LED yellow, active
<b>Outputs</b>		
<b>Power dissipation per Channel</b>	max. 0.4 W	
<b>Output relay</b>	1 changeover contact	
U <sub>A</sub>	I <sub>max</sub>	cos φ = 1
AC 250 V (max.)	6,0 A	
DC 100 V	0,5 A	ohmsche Last
DC 60 V	1,0 A	
DC 30 V	6,0 A	
DC 5 V	6,0 A	
<b>Mechanical service life</b>	10 million switching cycles	



The module has a SYNC function and can freeze on command of the master the current state of the outputs until the next SYNC command from the master comes.

### PROFIBUS-Interface 8 x relay out Ex i Type 07-7331-2308/1000

#### Electrical Data

Supply voltage electronics (L+, L-)	DC 24 V (20 to 30) V	
Power consumption (L+, L-)	2.7 W	
Reverse polarity protection (L+, L-)	Yes	
Power dissipation	max. 3.7 W (Module)	
Galvanic isolation	Power supply//bus//circuitry//output	
Bus interface	RS485 with screw terminals	
Display	Status	ON, BF
	Inputs	8 x LED yellow, active

#### Outputs

Power dissipation per channel	max. 0.125 W	
Output relay	1 changeover contact max. 40 W max. 4 A	
Mechanical service life	10 million switching cycles	

Power to the outputs can be supplied separately. This power can be turned off by an emergency stop, for example.

 The module has a SYNC function and can freeze on command of the master the current state of the outputs until the next SYNC command from the master comes.

#### Product Marking

See page 7 and page 8

## 5. Transport and Storage

### ATTENTION

#### Damage due to incorrect storage!

- Observe storage and transport temperatures.
- Use the original packaging for transport/storage.

## 6. Assembly

One or two earthing terminals must be placed on the right next to the module.



The two equipotential bonding terminals on the module must each be connected to the earthing terminal using a 2.5 mm<sup>2</sup> cable.

#### Wiring Diagram/Terminal Assignment

See page 7 and page 8

### WARNING

#### Damage caused by incorrect use!

- Installation outside of the hazardous area in the enclosure, at least IP20 or closed switchgear.
- The assembly, dismantling, installation and commissioning may only be executed by a skilled electrician who has been authorised and trained to carry out the assembly of electrical components in a potentially explosive area.
- The pertinent regulations for setting up and operation must be observed when setting up or operating explosion protected electrical installations. These include Directive 2014/34/EU, BetrSichV (the German Ordinance on Industrial Health and Safety), EN 60079-14, the DIN VDE 0100 series or other nationally applicable standards or regulations.

### DANGER

#### Incorrect use, faulty installation and operation jeopardise the explosion protection and can lead to serious injuries and damage to property.

- The following special conditions must be heeded!
  - (1) The enclosure has been sealed in the factory and may not be opened.
  - (2) Before installation, check whether the components are in a clean and perfect condition.
  - (3) Keep the maximum surroundings temperature and aerial dampness.
  - (4) Ensure the unit is dead (be aware of consumers with stored energy)
  - (5) Cover any live neighbouring components.
  - (6) Press the module on the hat rail until it engages.
  - (7) All screws and terminals must be tightened using a torque wrench, taking account of the recommended connection torque for screws and terminals of 0.4 Nm to 0.7 Nm. Suitable measures must be taken to ensure this.

### 7. Commissioning

#### Check before commissioning:

- (1) Has the module been installed correctly?
- (2) Is the enclosure undamaged?
- (3) Has the connection been carried out correctly?
- (4) Have you checked that the wiring is correct?

Once the final check has been conducted, the device can be put into operation.

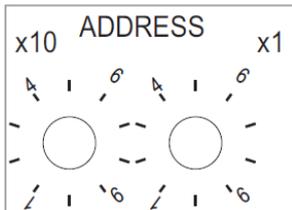
### 8. Operation

#### **⚠ DANGER**

There is danger to life if the device is not used correctly!

- ▶ Comply with the special explosion protection conditions.
- ▶ Only operate within the approved temperature range.
- ▶ In case of bus failure (communication fault) the outputs switch to failsafe mode (switch to 0, and get turned off).
- ▶ In failure the device must be closed down

#### Addressing



The PROFIBUS-DP address can be set in the range from 01 to 99 using the rotary switches x1 and x10.



An address change will be applied when the power is back on.

#### LED displays

LED	Colour/status	Messages
ON	green	Voltage (L+/L-) exists
BF	off	PROFIBUS-DP communication active
	red	Bus error – error on PROFIBUS-DP
1-8	yellow	Outputs active

### 9. Project planning

#### PROFIBUS-Interface 8 x relay out Ex e Type 07-7331-2308/0000

##### Bit assignment – output channels

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	8	7	6	5	4	3	2	1

#### PROFIBUS-Interface 8 x relay out Ex i Type 07-7331-2308/1000

##### Bit assignment – output channels

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	8	7	6	5	4	3	2	1

#### Diagnostics

PROFIBUS-DP standard slave

#### Corresponding GSD file

Download: <http://automation.bartec.de/>

Filename: BARX2308.gsd

### 10. Troubleshooting

Please check the following points if problems arise when setting up a connection:

1. Have you paid attention to the LED messages?
2. Check wiring and connections.
3. Is the connection between the controller and terminal device correct?
4. Have all screw terminals been correctly tightened?
5. Has the correct baud rate been set?
6. Is the transmission path too long for the selected baud rate?
7. Have all addresses been set correctly?
8. Has the system been restarted since last changing the bus addresses? The devices are initialised after each restart.
9. Has the bus been correctly set (last module) and the jumper set correctly?
10. Heed the guidelines for individual assemblies in the software.

### 11. Maintenance, Inspection, Repair

Only authorised and qualified personnel may do any work on the control and regulating component.

#### Maintenance

If operated correctly in accordance with the installation instructions and ambient conditions, it does not require maintenance.

#### Inspection

Under EN/IEC 60079-17 and EN/IEC 60079-19 the owner/managing operator of electric installations in hazardous areas is obliged to have these installations checked by a qualified electrician to ensure that they are in a proper condition.

#### Repair

The component must not be repaired. Please contact BARTEC GmbH if you have any questions.

### 12. Disposal

The regulating and control components contain metallic and plastic parts and electronic parts.

WEEE-Reg.-No. of the BARTEC GmbH:  
DE 95940350



Our devices involve electrical equipment which is only intended for commercial use (so-called B2B equipment in accordance with the WEEE Directive).



The regulating and control components must be disposed of in accordance with national regulations.

Our customers may return any products procured from us to our company for disposal. The sender must bear the costs for shipping/packing.

### 13. Amendments to the Document

In cases of doubt the German safety instructions apply because it is not possible to rule out errors during printing and translation. The "General Terms and Conditions of Business" of the BARTEC Group moreover apply in the event of legal disputes.

The current version of data sheets, operating instructions, certificates and EC declarations of conformity can be downloaded from [www.bartec.de](http://www.bartec.de) or directly requested from BARTEC GmbH.

### 14. Order Numbers

**PROFIBUS Interface 8 x relay out Ex e**

➔ **Order no.**  
07-7331-2308/0000

**PROFIBUS Interface 8 x relay out Ex i**

➔ **Order no.**  
07-7331-2308/1000

### 15. Service Address

**BARTEC GmbH**  
Max-Eyth-Straße 16  
97980 Bad Mergentheim  
GERMANY

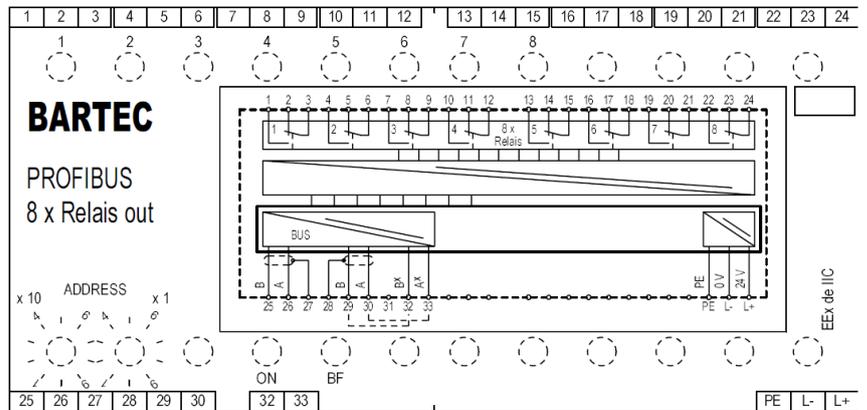
Phone +49 7931 597-0  
Fax +49 7931 597-119

E-Mail: [info@bartec.de](mailto:info@bartec.de)  
Internet: [www.bartec.de](http://www.bartec.de)

### Product marking PROFIBUS interface 8 x relay out Ex e

### Type 07-7331-2308/0000

#### Type label



#### Side label 1

0044

**BARTEC**  
 97980 Bad Mergentheim  
 Germany

PROFIBUS 8 x Relais out  
 Typ/Type/Тип 07-7331-2308  
 PTB 97 ATEX 1066 U  
 II 2 G / IM 2  
 Ex db e IIC Gb  
 Ex db e I Mb  
 IECEx PTB 11.0082U

$U_{B(L+, L-)} = DC 24 V -15\%, +25\%$   
 $I_B = DC 106 mA$   
 $P_{Vmax} = 6 W$

$U_A$	$I_{max}$	$\cos \phi = 1$
AC 250 V (max.)	6.0 A	
DC 100 V	0.5 A	ohmsche Last
DC 60 V	1.0 A	
DC 30 V	6.0 A	
DC 5 V	6.0 A	

#### Side label 2

PROFIBUS 8 x Relais out  
 Typ/Type/Тип 07-7331-2308

**CS** Class I, Zone 1, IIC  
 A/Ex d e IIC Gb  
 us 20111-2484303U

**Segurança** Ex d e IIC Gb  
 E d e I Mb  
 UL-BR 13.0397U

**EARL** Ex de IIC U  
 Ex de I U  
 TC RU C-DE.BH02.B.00005

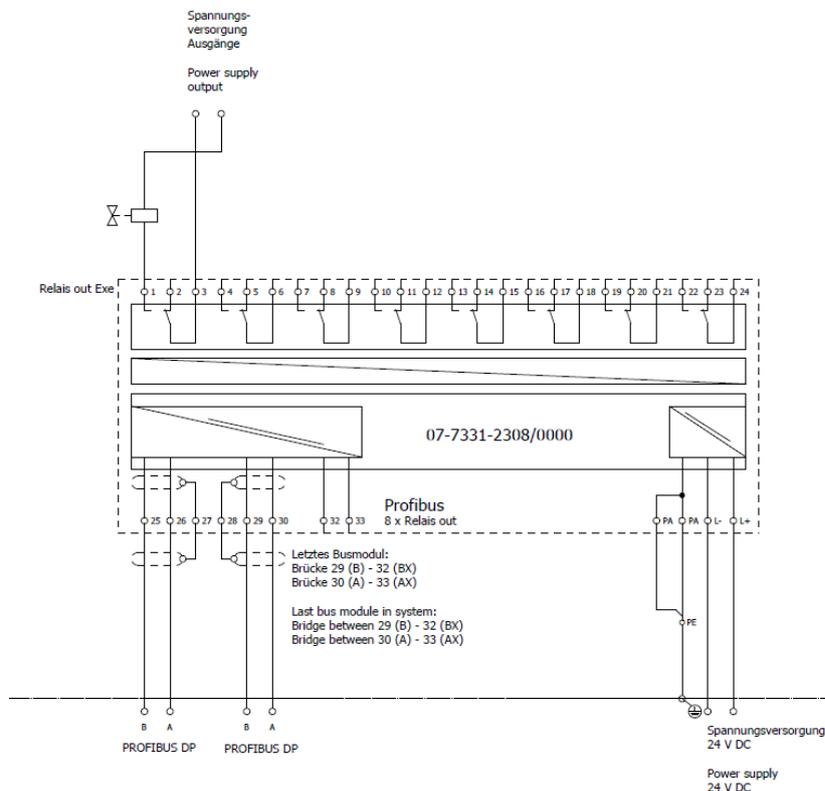
**Ex**

weitere Daten siehe Betriebsanleitung  
 further data see operating instruction  
 voir la notice d'instructions pour des données plus complètes  
 demais dados, consulte o manual de instruções  
 см. руководство для доп. информации

SN: 192837

### Wiring Diagram/Terminal Assignment PROFIBUS Interface 8 x relay out Ex e

### Type 07-7331-2308/1000

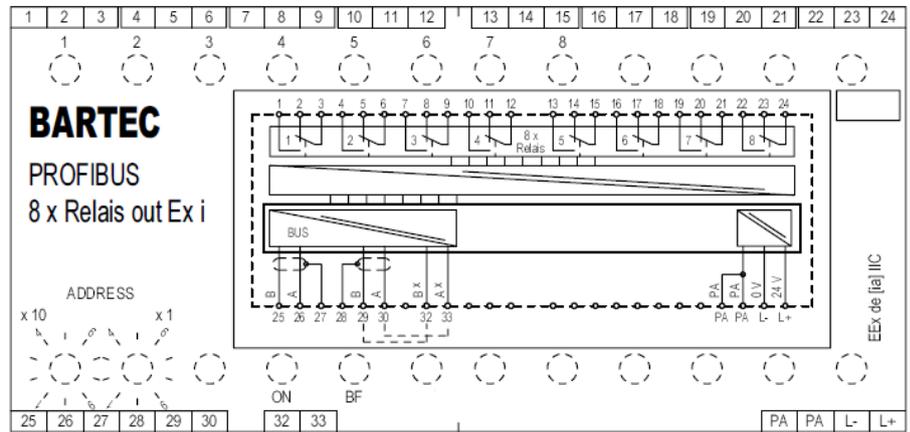


01-7331-7D0044/ Version: 06<sup>th</sup> of June 2019 / 405536

### Product marking PROFIBUS interface 8 x relay out Ex i

Type 07-7331-2308/1000

Type label



Side label 1

Side label 2

0044  
 PROFIBUS 8 x Relais out Ex (i)  
 Typ/Type/Tím 07-7331-2308/1000  
 PTB 97 ATEX 1066 U  
 II 2 (1) G / I M 2  
 Ex db e [ia Ga] IIC Gb  
 Ex db e [ia Ma] I Mb  
 IECEx PTB 11.0082U

Einbau/Fitting:  
 Typ/Type/Tím 17.6583-3800  
 PTB 99 ATEX 1457  
 II (1) G / III (1) D  
 [Ex ia Ga] IIC  
 [Ex ia Da] IIC  
 IECEx TUN 11.0034X

**CE 0044**

**BARTEC**  
 97980 Bad Mergentheim  
 Germany

$U_m = 253 V$   
 $U_{B(L-,L+)} = DC 24 V -15\%, +25\%$   
 $I_{Bmax} = DC 106 mA$   
 $P_{Vmax} = 6 W$

PROFIBUS 8 x Relais out Ex (i)  
 Typ/Type/Tím 07-7331-2308/1000

**CE** Class I, Zone 1, IIC A/Ex d e [ia] IIC Gb  
 2011-2484303U

**Segurança** Ex d e [ia Ga] IIC Gb  
 Ex d e [ia Ma] I Mb  
 UL-BR 13.0397U  
 UL-BR 13.0684X

**EAC** Ex de [ia] IIC U  
 Ex de [ia] I U  
 TC RU C-DE.BH02.B.00005

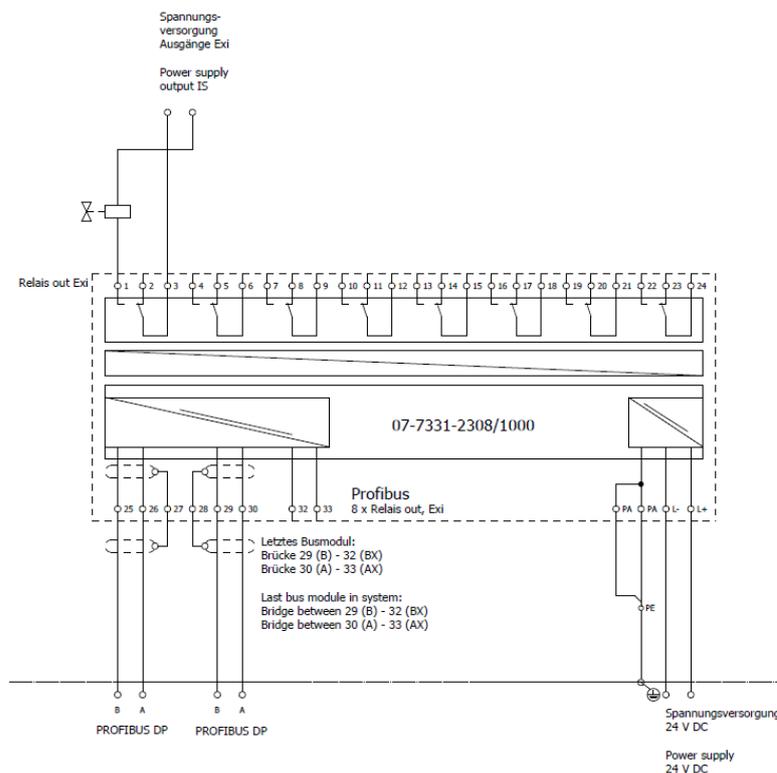
**Ex**

weitere Daten siehe Betriebsanleitung  
 further data see operating instruction  
 voir la notice d'instructions pour des données plus complètes  
 demais dados, consulte o manual de instruções  
 см. руководство для доп. информации

SN: 192837

### Wiring Diagram/Terminal Assignment PROFIBUS Interface relay out Ex i

Type 07-7331-2308/1000



01-7331-7D0044/ Version: 06<sup>th</sup> of June 2019 / 405536

EU Conformity

**BARTEC**

-		
		Procédure d'examen UE de type /

*i.v. G...      Ken...*

All certificates see [www.bartec.de](http://www.bartec.de)

## **BARTEC**

**BARTEC GmbH**  
Max-Eyth-Str. 16  
97980 Bad Mergentheim  
Deutschland

Tel.: +49 7931 597 0  
info@bartec.com

**bartec.com**