

Beschreibung



Das Remote I/O-Modul ANTARES 16 Digital In-NAMUR ist geeignet zur Erfassung von NAMUR-Gebern sowie für beschaltete und unbeschaltete mechanische Kontakte.

Seine Übertragungskanäle sind leitfähig miteinander verbunden.

Das Modul ist für den Anschluss an die eigens dafür entwickelte RCU ANTARES und an das Remote I/O-System ANTARES vorgesehen (siehe Systembeschreibung).

Innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche darf das Modul in der Zone 1 und Zone 2 eingesetzt werden.

Explosionsschutz

Ex-Kennzeichen ATEX II 2 (1) G Ex ib [ja IIC/IIB Ga] IIC T4 Gb

II (1) D [Ex ia Da] IIIC

Prüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2015

CE-Kennzeichen 0044

Ex-Kennzeichen IECEx Ex ib [ja IIC/IIB Ga] IIC T4 Gb [Ex ia Da] IIIC

Prüfbescheinigung IECEx PTB 11.0055

Umgebungstemperaturbereich -20 °C bis +60 °C

Sicherheitstechnische Daten je Übertragungskanal

- U₀ = 9,9 V
- I₀ = 11,2 mA
- P₀ = 27,7 mW
- C_i = vernachlässigbar klein
- L_i = vernachlässigbar klein

Ex ia IIC: C₀ = 3,2 µF L₀ = 20 µH oder

C₀ = 0,47 µF L₀ = 100 mH

Ex ia IIB: C₀ = 22 µF L₀ = 10 µH oder

C₀ = 2,5 µF L₀ = 100 mH

Normen

gemäß Richtlinie 94/9/EG EN 60079-0:2009
 EN 60079-11:2007
 EN 61241-0:2006
 EN 61241-11:2006
 IEC 60079-0:2007-10
 IEC 60079-11:2006
 IEC 61241-0:2004
 IEC 61241-11:2005

gemäß Richtlinie 2004/108/EG (EMV) EN 61000-6-2:2005
 EN 61000-6-4:2007
 EN 55011:2009

Sicherheitshinweise

Der Anschluss und die Montage/Demontage des Remote I/O-Moduls müssen durch Fachpersonal erfolgen, das für die Montage von elektrischen Komponenten im explosionsgefährdeten Bereich befugt und ausgebildet ist. Der Einsatz in anderen als den genannten Bereichen oder die Veränderung des Produkts befreit BARTEC von Mängelhaftung und weiterführender Haftung. Es müssen die allgemein gültigen gesetzlichen Regeln und sonstige verbindliche Richtlinien zur Arbeitssicherheit, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz eingehalten werden. Das Remote I/O-Modul darf nur in sauberem, unbeschädigtem Zustand betrieben werden.

Kennzeichnung

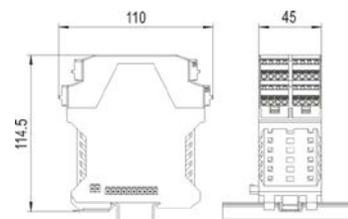
Besonders wichtige Stellen dieser Anleitung sind mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet:

- Gefahr!** Bei Missachtung treten Tod oder schwere Körperverletzung ein. Erforderliche Sicherheitsvorkehrungen treffen.
- Vorsicht!** Warnung vor Sachschäden sowie vor finanziellen und strafrechtlichen Nachteilen (z. B. Verlust der Garantierechte, Haftpflichtfälle usw.).
- Achtung!** Wichtige Hinweise und Informationen zur Vermeidung eines nachteiligen Verhaltens.
- Hinweis** Wichtige Hinweise und Informationen zum wirkungsvollen, wirtschaftlichen & umweltgerechten Umgang.

Technische Daten

Hinweis Weitere Zulassungen und Daten können unter www.bartec.de bezogen werden.

Gehäusewerkstoff	Polyamid
Schutzart (EN 60 529)	
- Gehäuse	IP30
- 10+2-pol. Steckverbinder	IP30, wenn zusammengefügt mit RCU ANTARES und ihrem Zubehör oder weiteren Remote I/O-Modulen ANTARES (Aufbau siehe Systembeschreibung)
Befestigung auf Tragschiene	Tragschiene TH 35-15 DIN EN 60715 (Metall, Stahl verzinkt)
Elektrische Anschlüsse	steckbare Federkraft-Klemmen; 4-polig; bis 2,5 mm ² ; optional Kodierung und Nummerierung
Abmessungen (B x H x T)	45 mm x 110 mm x 114,5 mm



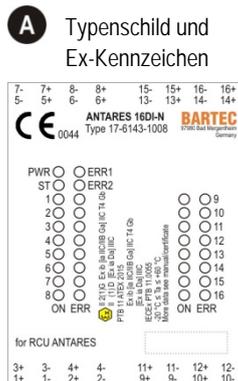
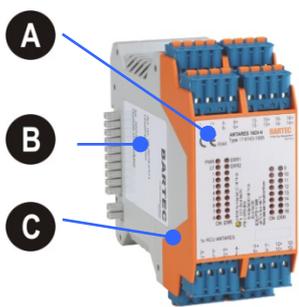
Masse	ca. 490 g
Lager- und Transporttemperatur	-25 °C bis +85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % nicht kondensierend
Vibration (EN 60068-2-6)	2 g/7 mm; 5 Hz-200 Hz in allen 3 Achsen
Schock (EN 60068-2-27)	15 g, 11 ms in allen 3 Achsen; ±3 Schocks/Richtung

DE_11-6143-7D0008-Revision 3 / Stand: 6. Dezember 2013/AUT - 292754

Elektrische Daten

Anzahl Kanäle	16 digitale Eingänge Ex i (kurzschlussfest)
NAMUR nach DIN EN 60947-5-6	
Galvanische Trennung	zwischen Eingängen und internem Bus
Leitungsbruch/-schluss	je Kanal über ANTARES Designer-Software einstellbar
Sensorversorgung	8,2 V
Schaltsschwellen	bedämpft <1,2 mA nicht bedämpft >2,1 mA Bruch <0,3 mA Schluss <225 Ω

Produktkennzeichnung Remote I/O Modul



Remote I/O-Modul ANTARES 16DI-N ist mit seitlichem Abstand von etwa 10 mm zum benachbarten Modul auf die Tragschiene zu setzen, wie es die Abb. 1 zeigt. Das Gerät an der oberen Halte-Nut aufsetzen und auf die Tragschiene aufrasten. Seitlich fugenlos an das(die) benachbarte(n) Modul(e) anreihen.

Remote I/O-Modul ANTARES 16DI-N wird durch einen federnden Funktions-Erdkontakt mit der Tragschiene verbunden, um ESD definiert abzuführen.

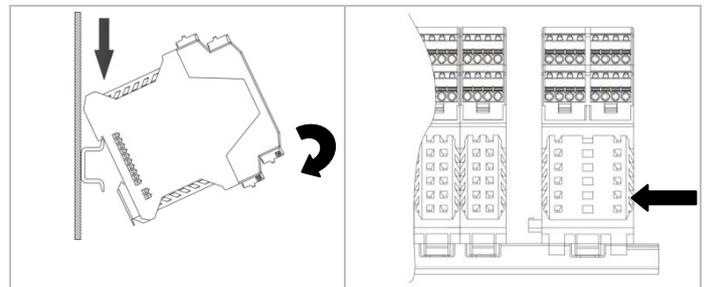


Abbildung 1

Hinweis Die Anschlussleitung ist so zu wählen, dass sie den thermischen und mechanischen Anforderungen im Einsatzbereich genügt.

Bemessungs-Anschlussvermögen der Federkraft-Klemmen

Zulässige Leiterquerschnitte	
Klemmbereich eindrätig	0,2 mm ² - 2,5 mm ²
Klemmbereich feindrätig	0,2 mm ² - 2,5 mm ²
Klemmbereich feindrätig mit Aderendhülse nach DIN 46228-1 oder DIN 46228-4	0,25 mm ² - 2,5 mm ²

Versorgungsstromkreise

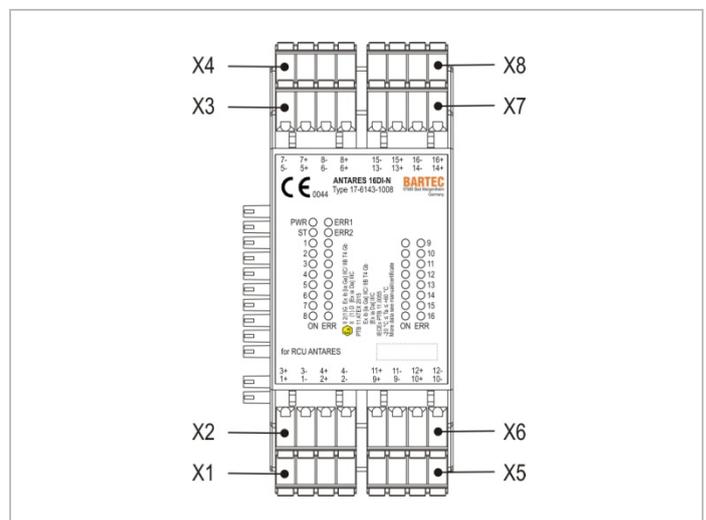
Remote I/O-Modul ANTARES 16DI-N wird an dem seitlich angeordneten 10+2-poligen Steckverbinder durch die getrennt bescheinigte RCU ANTARES versorgt.

Klemmen für Leiter äußerer Stromkreise

Zum Anschluss der äußeren Leiter an den Klemmen ist im GasEx-Bereich die EN 60079-14 "Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen" zu beachten.

Für den StaubEx-Bereich ist die EN 61241-14 "Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub - Teil 14: Auswahl und Errichten" zu beachten.

Die Leiter sind laut Klemmenplan aufzulegen.



Montage und Inbetriebnahme

Gefahr! Stark ladungserzeugende Prozesse oder strömende Partikel in der Umgebung sind auszuschließen, wenn die Module innerhalb explosionsgefährdeter Bereichen eingesetzt werden.

Gefahr! Das Remote I/O System ANTARES ist in einer Umgebung aufzubauen, die den Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 60664-1 oder besser aufweist. Das Remote I/O-Modul darf im betauten Zustand weder installiert noch betrieben werden.

Vorsicht! Arbeiten an explosionsgeschützten Betriebsmitteln dürfen nur befugte Personen durchführen. Stets sind dafür Originalteile der BARTEC GmbH zu verwenden.

Hinweis Für Arbeiten an elektrische Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten, wie z. B. RL1999/92/EG, RL94/9/EG, BetrSichV, EN 60079-14, die Reihe DIN VDE 0100 oder andere national geltende Standards oder Verordnungen. Der Betreiber einer elektrischen Anlage in explosionsgefährdeter Umgebung hat die Betriebsmittel in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und Instandhaltungs- sowie Instandsetzungsarbeiten durchzuführen.

DE_11-6143-7D0008-Revision 3 / Stand: 6. Dezember 2013/AUT - 292754

Klemmstelle	Beschreibung	Klemmstelle	Beschreibung
Klemme X4		Klemme X8	
7-	Minusklemme Kanal 7	15-	Minusklemme Kanal 15
7+	Plusklemme Kanal 7	15+	Plusklemme Kanal 15
8-	Minusklemme Kanal 8	16-	Minusklemme Kanal 16
8+	Plusklemme Kanal 8	16+	Plusklemme Kanal 16
Klemme X3		Klemme X7	
5-	Minusklemme Kanal 5	13-	Minusklemme Kanal 13
5+	Plusklemme Kanal 5	13+	Plusklemme Kanal 13
6-	Minusklemme Kanal 6	14-	Minusklemme Kanal 14
6+	Plusklemme Kanal 6	14+	Plusklemme Kanal 14
Klemme X2		Klemme X6	
3+	Plusklemme Kanal 3	11+	Plusklemme Kanal 11
3-	Minusklemme Kanal 3	11-	Minusklemme Kanal 11
4+	Plusklemme Kanal 4	12+	Plusklemme Kanal 12
4-	Minusklemme Kanal 4	12-	Minusklemme Kanal 12
Klemme X1		Klemme X5	
1+	Plusklemme Kanal 1	9+	Plusklemme Kanal 9
1-	Minusklemme Kanal 1	9-	Minusklemme Kanal 9
2+	Plusklemme Kanal 2	10+	Plusklemme Kanal 10
2-	Minusklemme Kanal 2	10-	Minusklemme Kanal 10

Die Eingänge des Remote I/O-Moduls haben ein gemeinsames Massepotential

Schirmung der Leiter der äußeren Stromkreise



Achtung! Anschlussleitungen ab einer Länge von 25 m müssen geschirmt sein! Schirmkonzept siehe Beispiel.



Abbildung 2

Installationsbeispiel:

Bei geschirmten Leitungen ist der Schirm einseitig mit Schirmklemmen großflächig auf eine Schirmschiene (Abb. 2) aufzulegen.

Die Schirmschiene ist mit einer Erdungsklemme 4 mm² (wie Abb. 2) mit dem PA zu verbinden.

Anzeigen

LED	Farbe	Bedeutung
PWR	GN	Versorgung okay; erlischt bei Unterspannung
ST	GN	Datenaustausch aktiv
ERR1	RT	Kommunikationsfehler
ERR2	RT	Fehler im Modul
ON 1-16	GE	Kanal eingeschaltet
ERR 1-16	RT	Kanalfehler Bruch/Schluss

Instandsetzung



Vorsicht! Arbeiten an explosionsgeschützten Betriebsmitteln dürfen nur befugte Personen durchführen. Stets sind dafür Original-Ersatzteile der BARTEC GmbH zu verwenden.

Austausch der Elektronikeinheit ANTARES 16DI-N

Die Elektronikeinheit ANTARES 16DI-N, Typ 17-6143-1008/01**, ist ein Remote I/O-Modul ohne Gehäuse-Unterteil. Die Elektronikeinheit wird in das Gehäuse-Unterteil (Art. Nr. 05-0078-0121) eingebaut.



Hinweis Die Elektronikeinheit kann in Ex-Atmosphäre unter Spannung getauscht werden (Hot-Swap siehe Abb. 3-5).

Beim Hot-Swap darf immer nur eine Elektronikeinheit entfernt werden, d. h. es dürfen nie gleichzeitig zwei Elektronikeinheiten gezogen sein.



Vorsicht! Beim Tausch einer defekten Elektronikeinheit muss ausschließlich eine des gleichen Typs verwendet werden.

Die neue Elektronikeinheit ist umgehend zu montieren. Das Gehäuse-Unterteil darf nicht offen bleiben!

- (1) Steckbare Federkraft-Klemmen mit Schraubendreher lösen (Abb. 3).
- (2) Verriegelungen zwischen Gehäuse-Ober- und Unterteil lösen (Abb. 4).
- (3) Elektronikeinheit anheben und aus Gehäuse-Unterteil entnehmen (Abb. 5).



Die Elektronikeinheit nur am Gehäuse-Oberteil (siehe Abb. 5) anfassen! (ESD-Gefahr)

- (4) Neue Elektronikeinheit einsetzen. Dabei die Platinen in die Führungsschienen des Gehäuse-Unterteils einschieben, bis Elektronikeinheit einrastet.
- (5) Federkraft-Klemmen am Gehäuse-Oberteil aufstecken.

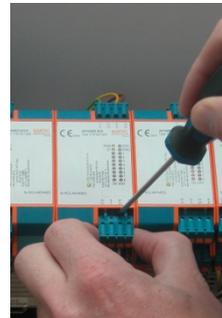


Abbildung 3



Abbildung 4

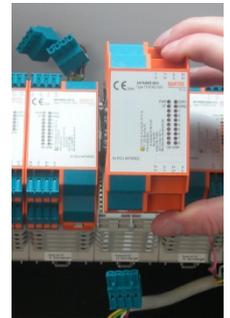


Abbildung 5

Wartung

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

Zubehör, Ersatzteile

Kodierstifte, Schilder etc. sind als Zubehör erhältlich (siehe auch BARTEC Katalog).

Entsorgung

Die Komponenten des Remote I/O-Moduls enthalten Metall-, Kunststoff-Teile und elektronische Bauteile.

Daher müssen für die Entsorgung die gesetzlichen Anforderungen für Elektroschrott eingehalten werden (z. B. Entsorgung durch ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen).

Bestellnummer

Remote I/O-Modul ANTARES 16DI-N

➔ Typ 17-6143-1008/0000

Serviceadresse

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

Telefon +49 7931 597-0
Telefax +49 7931 597-119
E-Mail: info@bartec.de
Internet: www.bartec.de