

Beschreibung



Das Remote I/O-Modul ANTARES 8 Digital Out oder 8 Digital Out SCL (single channel limitation) steuert bis zu acht eigensichere Aktoren der Gerätekategorie II 1G oder II 1D (z. B. Magnetventile).

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 den Zonen 1 und 2 errichtet werden.

Explosionsschutz

Ex-Kennzeichen ATEX $\text{Ex} \text{ II } 2 \text{ (1) G Ex ib [Ia IIC/IIB Ga] IIC T4 Gb}$

$\text{Ex} \text{ II (1) D [Ex ia Da] IIIC}$

Prüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2014

CE-Kennzeichen $\text{CE} 0044$

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

Prüfbescheinigung IECEx PTB 11.0054

Umgebungstemperaturbereich $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $+60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($+50 \text{ }^\circ\text{C}$)

Bei Umgebungstemperaturen über $+50 \text{ }^\circ\text{C}$ (max. $+60 \text{ }^\circ\text{C}$) muss das Remote I/O-Modul ANTARES 8DO oder 8DO SCL zusammen mit Abstands-Modulen Art.-Nr. 05-0078-0106 betrieben werden.

Sicherheitstechnische Daten je Übertragungskanal

$U_o = 27,5 \text{ V}$

$I_o = 104 \text{ mA}$

$P_o = 715 \text{ mW}$

$C_j = 6 \text{ nF}$

$L_j = \text{vernachlässigbar klein}$

Ex ia IIC: $C_o = 80 \text{ nF}; L_o = 0,2 \text{ mH}$ oder

$C_o = 60 \text{ nF}; L_o = 0,53 \text{ mH}$

Ex ia IIB: $C_o = 666 \text{ nF}; L_o = 0,1 \text{ mH}$ oder

$C_o = 244 \text{ nF}; L_o = 11 \text{ mH}$

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 und umweltgerechten Umgang.

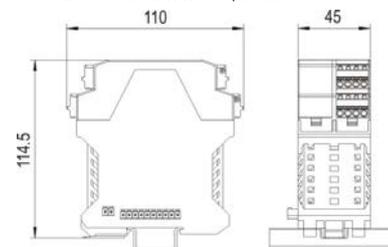
Technische Daten



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. 390 g
Lager- und Transporttemperatur	$-25 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $+85 \text{ }^\circ\text{C}$
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % nicht kondensierend
Verschmutzungsgrad	2
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

Elektrische Daten ANTARES 8DO

Anzahl Kanäle	8 digitale Ausgänge Ex i (kurzschlussfest)
Galvanische Trennung	zwischen Ausgängen und internem Bus
Leitungsbruch/-schluss	je Kanal über ANTARES Designersoftware einstellbar
Leerlaufspannung	DC 24 V
Summenstrom aller 8 Kanäle	max. 160 mA (begrenzt)
Ausgangsstrom	max. 40 mA pro Kanal
Innenwiderstand	271 Ω
Nennausgangsstrom I _N	I _N = 20 mA (U _N = 18,5 V)

Es können je Kanal auch Ströme zwischen 40 mA und 70 mA geliefert werden. Hierzu muss im ANTARES Designer die Kurzschlusserkennung für den betroffenen Kanal abgeschaltet werden. Dies muss aber für jeden Einzelfall über die entsprechende Anforderung geprüft werden. Der Summenstrom für das Modul über 160 mA bleibt aber in jedem Fall bestehen. Somit reduziert sich die Anzahl der verfügbaren Ausgänge je Modul bei einem hohen Kanalstrom.

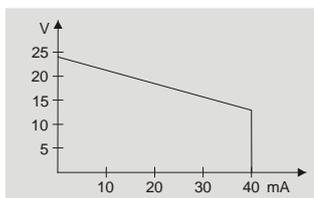


Hinweis

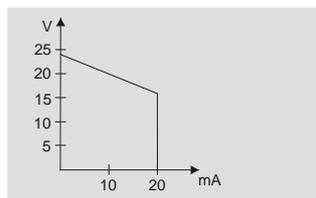
Elektrische Daten ANTARES 8DO SCL

Anzahl Kanäle	8 digitale Ausgänge Ex i (kurzschlussfest)
Galvanische Trennung	zwischen Ausgängen und internem Bus
Leitungsbruch/-schluss	je Kanal über ANTARES Designersoftware einstellbar
Leerlaufspannung	DC 24 V
Summenstrom aller 8 Kanäle	max. 160 mA
Ausgangsstrom	max. 20,5 mA pro Kanal (begrenzt)
Innenwiderstand	271 Ω
Nennausgangsstrom I _N	I _N = 20 mA (U _N = 18,5 V)

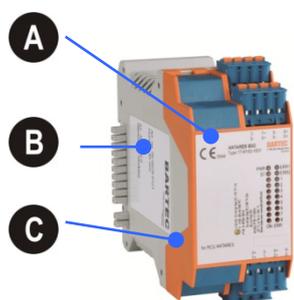
Ausgangspegel 8DO



8DO-SCL



Produktkennzeichnung Remote I/O Modul



B Modulgehäuse



A Typenschild und Ex-Kennzeichen z. B. 8DO



C Seriennummer



Zubehör: Abstands-Modul, Art.-Nr. 05-0078-0106



Gefahr!

Links und rechts von den Remote I/O-Modulen ANTARES 8DO und 8DO SCL muss ein Abstands-Modul Art.-Nr. 05-0078-0106 installiert sein!



Hinweis

- Ausnahme: Zwischen den Remote I/O-Modulen ANTARES 8DO und 8DO SCL und einem Busende-Modul oder einem Extension-Modul muss kein Abstands-Modul installiert sein.
- Im Umgebungstemperaturbereich -20°C bis +50°C dürfen die Remote I/O-Module ANTARES 8DO und 8DO SCL auch ohne Abstands-Module betrieben werden.

Technische Daten Abstands-Modul

Das Abstands-Modul besitzt keine Elektronik-Einheit. Die (mechanischen) technischen Daten entsprechen denen der Remote I/O-Module ANTARES.



Abmessungen (B x H x T)

22,5 mm x 110 mm x 114,5 mm

Masse

ca. 70 g

Ohne steckbare Federkraft-Klemmen zum elektrischen Anschluss.

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.

Remote I/O-Modul ANTARES 8DO oder 8DO SCL 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.

Das Abstands-Modul Art.-Nr. 05-0078-0106 ist in derselben Art und Weise zu montieren.

Remote I/O-Modul ANTARES 8DO oder 8DO SCL wird durch einen federnden Funktions-Erdkontakt mit der Tragschiene verbunden, um ESD definiert abzuführen.

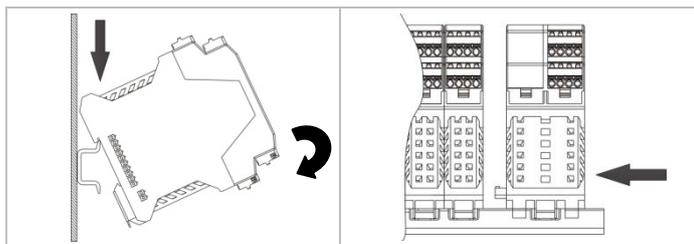


Abbildung 1

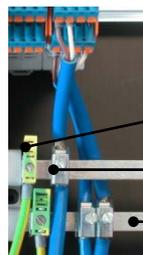


Abbildung 2

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.



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 8DO oder 8DO SCL 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.

	Klemme	Klemmstelle	Beschreibung
	X4	7-	Minusklemme Kanal 7
		7+	Plusklemme Kanal 7
		8-	Minusklemme Kanal 8
		8+	Plusklemme Kanal 8
	X3	5-	Minusklemme Kanal 5
		5+	Plusklemme Kanal 5
		6-	Minusklemme Kanal 6
		6+	Plusklemme Kanal 6
	X2	3+	Plusklemme Kanal 3
		3-	Minusklemme Kanal 3
	X1	4+	Plusklemme Kanal 4
		4-	Minusklemme Kanal 4
1+		Plusklemme Kanal 1	
1-		Minusklemme Kanal 1	
		2+	Plusklemme Kanal 2
		2-	Minusklemme Kanal 2

Die Ausgänge 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.

Anzeigen

LED	Farbe	Bedeutung
PWR	GN	Versorgung okay; erlischt bei Unterspannung
ST	GN	Datenaustausch aktiv
ERR1	RT	Kommunikationsfehler
ERR2	RT	Fehler im Modul
ON 1-8	GE	Kanal eingeschaltet
ERR 1-8	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 8DO oder ANTARES 8DO SCL

Die Elektronikeinheit ANTARES 8DO, Typ 17-6143-1001/01**, oder ANTARES 8DO SCL, Typ 17-6143-1010/01**, 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)



Vorsicht!

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

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.

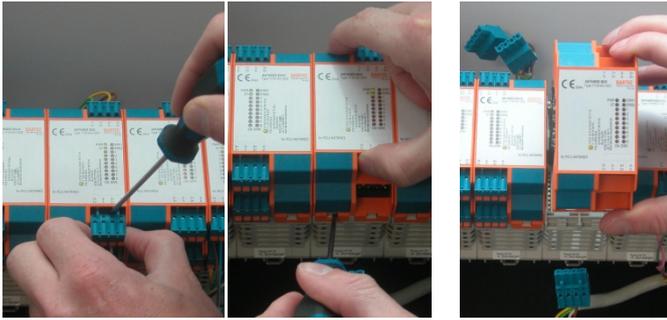


Abbildung 3

Abbildung 4

Abbildung 5

Abbildungen 3-5 ohne Abstands-Module.

Wartung

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

Zubehör, Ersatzteile

Abstands-Modul, 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 Elektro-Schrott eingehalten werden (z. B. Entsorgung durch ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen).

Bestellnummer

Remote I/O-Modul ANTARES 8DO

➔ Typ 17-6143-1001/0000

Remote I/O-Modul ANTARES 8DO SCL

➔ Typ 17-6143-1010/0000

Abstands-Modul

➔ Art.-Nr. 05-0078-0106

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