



ATEX / IECEx

Zone 1 und Zone 21



Benutzerhandbuch

POLARIS
POLARIS BASIC

POLARIS Control Typ 17-71V0-....

Benutzerhandbuch - ORIGINAL**POLARIS BASIC**

POLARIS Control

Typ 17-71V0-....

ATEX / IECEx Zone 1 und Zone 21

Dokumenten-Nr. 11-71V0-7D0001

Revision 3 / Stand: 15. März 2013

Vorbehalt: Technische Änderungen behalten wir uns vor. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz.

Inhalt	Seite
Deutsch	1 - 35
Anlage	Erklärung der Konformität

1.	Grundlegende Sicherheitshinweise	1
1.1	Hinweise zu diesem Benutzerhandbuch	1
1.1.1	Sprachen	2
1.1.2	Änderungen im Dokument	2
1.2	Umgang mit dem Produkt	2
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
1.3.1	Ausschließlicher Verwendungszweck	2
1.3.2	Nichtbestimmungsgemäße Verwendung	2
1.4	Verpflichtungen des Betreibers	3
1.5	Sicherheitshinweise	3
1.5.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
1.6	Sicherheitshinweise für den Betrieb	3
1.6.1	Instandhaltung	3
1.6.2	Wartung	3
1.6.3	Inspektion	4
1.6.4	Reparaturen	4
1.6.5	Inbetriebnahme	4
1.7	Kennzeichnung, Prüfbescheinigung und Normen	4
1.8	Gewährleistung	4
2.	Produktbeschreibung	6
2.1	Definition	6
2.2	Ankopplungsbeispiel	7
3.	Technische Daten	8
3.1	POLARIS Control	8
3.1.1	Explosionsschutz	8
3.1.2	Allgemeine Daten	8
3.1.3	Elektrische Daten	9
3.1.4	Kenndaten	9
3.2	USB Ex i-Memory-Stick	10
3.2.1	Explosionsschutz	10
3.2.2	Allgemeine Daten	10
3.3	Produktkennzeichnung	11
4.	Transport und Montage	12
4.1	Transport	12
4.1.1	Zwischenlagerung	12
4.2	Montage	12
4.2.1	Einbaumöglichkeiten	12
5.	Installation	13
5.1	Voraussetzungen	13
5.2	Mechanische Installation	14
5.2.1	Installation im 2G-/3G-Gehäuse	15
5.2.2	Installation als Systemlösung im Edelstahlgehäuse	16

5.3	Elektrische Installation	18
5.3.1	Installationsrichtlinien	18
5.4	Klemmenräume	19
5.5	Klemmenraum Ex e	19
5.5.1	Kabeleinführungen	19
5.5.2	Klemmenbelegung Versorgungsspannung	20
5.5.3	Schnittstelle RS422/RS485 (optional)	20
5.5.4	Schnittstelle PROFIBUS-DP (optional).....	21
5.5.5	Schnittstelle TTY (optional)	22
5.5.6	Schnittstelle RS232 (optional)	23
5.6	Klemmenraum Ex i	24
5.6.1	Ex i USB-Schnittstelle für BARTEC USB Ex i-Memory Stick.....	24
5.7	EMV (elektromagnetische Verträglichkeit).....	25
5.7.1	Spannungsversorgung	25
5.7.2	Vorsicherung	26
5.7.3	Entstörmaßnahmen	26
5.7.4	Schirmung von Leitungen.....	26
5.7.5	Schirmanbindung.....	27
5.7.6	Schirm Anschlussbeispiele.....	27
6.	Inbetriebnahme	28
6.1	Endkontrolle.....	28
7.	Betrieb.....	29
7.1	Betriebssystem	29
7.2	Konfiguration/Setup POLARIS Control	29
8.	Störungen und Fehlersuche	31
9.	Wartung, Inspektion, Reparatur.....	32
9.1	Wartungsintervalle	32
9.2	Inspektion	32
9.3	Wartungs- und Reparaturarbeiten	32
9.3.1	Hinweise für Reparatureinsendungen	33
10.	Entsorgung.....	33
11.	Versand- und Verpackungshinweise	33
12.	Zubehör, Ersatzteile.....	34
13.	Bestellnummern.....	34
14.	Zusatzinformationen.....	35
Anhang Erklärung der EG-Konformität		

1. Grundlegende Sicherheitshinweise

1.1 Hinweise zu diesem Benutzerhandbuch



Vor Inbetriebnahme der Geräte aufmerksam lesen.

Das Benutzerhandbuch ist fester Bestandteil des Produkts. Es muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes aufbewahrt werden, und das Installations-, Bedienungs- und Wartungspersonal muss jederzeit darauf zugreifen können.

Das Benutzerhandbuch enthält wichtige Hinweise, Sicherheitsanweisungen und Prüfzertifikate, die für die einwandfreie Funktion des Geräts im Betrieb erforderlich sind.

Das Benutzerhandbuch richtet sich an sämtliche Personen, die mit der Montage, Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Produkts befasst sind. Bei der Ausführung dieser Arbeiten sind die geltenden Richtlinien und Normen für Bereiche mit Gas- und Staubatmosphäre (99/92/EG, EN 60079-17, EN 60079-19, IEC 60079-17, IEC 60079-19) einzuhalten.

Für die sichere Installation und Inbetriebnahme sind die Kenntnis der Sicherheits- und Warnhinweise in diesem Benutzerhandbuch und deren strikte Befolgung unabdingbar. Durch umsichtige Handhabung und die konsequente Befolgung der Anweisungen können Unfälle, Verletzungen und Sachschäden vermieden werden.

Die Abbildungen in dem vorliegenden Benutzerhandbuch dienen zur Veranschaulichung der Informationen und Beschreibungen. Sie lassen sich nicht notwendigerweise unverändert übertragen und können geringfügig von der tatsächlichen Ausführung des Geräts abweichen.

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.

1.1.1 Sprachen

Das Original-Benutzerhandbuch ist in der Sprache Deutsch verfasst. Alle weiteren verfügbaren Sprachen sind Übersetzungen des Original-Benutzerhandbuches.

Das Benutzerhandbuch ist in Deutsch, Englisch, Französisch, Russisch und Brasilianisches Portugiesisch verfügbar. Sollten weitere Sprachen benötigt werden, sind diese bei BARTEC anzufordern oder bei Auftragserteilung anzugeben.

1.1.2 Änderungen im Dokument

BARTEC behält sich das Recht vor, den Inhalt des vorliegenden Dokuments ohne Mitteilung zu ändern. Für die Richtigkeit der Informationen wird keine Garantie übernommen. Im Zweifelsfall gelten die deutschen Sicherheitshinweise, da es nicht möglich ist, Fehler bei Übersetzung oder Drucklegung auszuschließen. Bei Rechtsstreitigkeiten gelten außerdem die „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“ der BARTEC Gruppe.

Die aktuellen Versionen der Datenblätter, Betriebsanleitungen, Zertifikate und EG-Konformitätserklärungen können auf www.bartec.de unter Produkte & Lösungen im Produktbereich "Automatisierungstechnik" heruntergeladen oder direkt bei der BARTEC GmbH angefordert werden.

1.2 Umgang mit dem Produkt

Das in diesem Benutzerhandbuch beschriebene Produkt hat das Werk in einem sicherheitstechnisch einwandfreien und geprüften Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und um einen einwandfreien und sicheren Betrieb dieses Produkts zu erreichen, darf es nur in der vom Hersteller beschriebenen Weise eingesetzt werden. Darüber hinaus setzt der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Produkts einen sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung sowie sorgfältige Bedienung voraus.

Die sichere und einwandfreie Montage des POLARIS ist Voraussetzung für eine einwandfreie und korrekte Arbeitsweise.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

1.3.1 Ausschließlicher Verwendungszweck

Er wird ausschließlich in Kombination mit Betriebsmitteln verwendet, die den Anforderungen an die Überspannungskategorie I entsprechen.

Die POLARIS BASIC Serie ist speziell für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 1 und Zone 21 konzipiert.

Die zulässigen Betriebsdaten des eingesetzten Gerätes sind zu beachten.

1.3.2 Nichtbestimmungsgemäße Verwendung

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und kann zu Schäden und Unfällen führen. Der Hersteller haftet nicht für einen über den ausschließlichen Verwendungszweck hinausgehenden Gebrauch.

1.4 Verpflichtungen des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit dem POLARIS arbeiten zu lassen, die

- ▶ mit den grundlegenden Vorschriften über Sicherheit und Unfallverhütung vertraut sind und in die Nutzung des POLARIS eingewiesen sind,
- ▶ die Dokumentation, das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise gelesen und verstanden haben.

Der Betreiber prüft, dass die im jeweiligen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften eingehalten sind.

1.5 Sicherheitshinweise

1.5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- ▶ Geräte im explosionsgefährdeten Bereich nicht trocken abwischen oder reinigen!
- ▶ Geräte im explosionsgefährdeten Bereich nicht öffnen.
- ▶ Allgemeine gesetzliche Regelungen oder Richtlinien zur Arbeitssicherheit, Unfallverhütungsvorschriften und Umweltschutzgesetze müssen beachtet werden, z. B. Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) bzw. die national geltenden Verordnungen.
- ▶ Tragen Sie im Hinblick auf die Gefahr von gefährlichen elektrostatischen Aufladungen geeignete Kleidung und Schuhwerk.
- ▶ Vermeiden Sie Wärmeeinwirkungen außerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches.
- ▶ Gerät vor äußeren Einflüssen schützen! Gerät nicht ätzenden/aggressiven Flüssigkeiten, Dämpfen oder Sprühnebel aussetzen! Gerät bei Fehlfunktion oder beschädigtem Gehäuse sofort aus dem explosionsgefährdeten Bereich entfernen und an einen sicheren Ort bringen.

1.6 Sicherheitshinweise für den Betrieb

1.6.1 Instandhaltung

Für elektrische Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten! (z. B. RL 99/92/EG, RL 94/9/EG, BetrSichV bzw. die national geltenden Verordnungen IEC 60079-14 und die Reihe DIN VDE 0100)!

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften bei der Entsorgung.

1.6.2 Wartung

Bei sachgerechtem Betrieb, unter Beachtung der Montagehinweise und Umgebungsbedingungen, ist keine ständige Wartung erforderlich. Siehe hierzu Kapitel "Wartung, Inspektion, Reparatur".

1.6.3 Inspektion

Gemäß IEC 60079-19 und IEC 60079-17 ist der Betreiber elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen verpflichtet, diese durch eine Elektrofachkraft auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen zu lassen.

1.6.4 Reparaturen

Reparaturen an explosionsgeschützten Betriebsmitteln dürfen nur von dazu befugten Personen mit Original-Ersatzteilen und nach dem Stand der Technik ausgeführt werden. Die dafür geltenden Bestimmungen sind einzuhalten.

1.6.5 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme ist zu prüfen, dass alle Komponenten und Unterlagen verfügbar sind.

1.7 Kennzeichnung, Prüfbescheinigung und Normen

Auf dem Gerät sind Kennzeichnungen zum Ex-Schutz und zur Prüfbescheinigung angebracht. Kennzeichnungen siehe Kapitel 3 "Technische Daten".

Die POLARIS BASIC Serie entspricht der Richtlinie 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX-Richtlinie). Eingehaltene Normen siehe Kapitel 3 "Technische Daten".

1.8 Gewährleistung

WARNUNG

Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen oder Umbauten vorgenommen werden.

Bei der Verwendung von nicht spezifizierten Bauteilen ist der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

► Vor Veränderungen oder Umbauten Hersteller kontaktieren und Freigabe erhalten. Verwenden Sie nur Original-Ersatz- und Verschleißteile.



Der Hersteller übernimmt die komplette Gewährleistung nur und ausschließlich für die bei ihm bestellten Ersatzteile.

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- ▶ Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des POLARIS.
- ▶ Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten.
- ▶ Nichtbeachten der Hinweise des Benutzerhandbuches bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung.
- ▶ Eigenmächtige bauliche Veränderungen.
- ▶ Mangelhafte Überwachung von Teilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- ▶ Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- ▶ Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

Wir gewähren auf das POLARIS und dessen Zubehör eine Garantiezeit von einem Jahr ab Auslieferungsdatum Werk Bad Mergentheim. Diese Gewährleistung umfasst alle Teile der Lieferung und beschränkt sich auf den kostenlosen Austausch oder die Instandsetzung der defekten Teile in unserem Werk Bad Mergentheim. Hierzu sind gelieferte Verpackungen möglichst aufzubewahren. Im Bedarfsfall ist uns die Ware nach schriftlicher Absprache zuzusenden. Eine Forderung auf Nachbesserung am Aufstellungsort besteht nicht.

2. Produktbeschreibung

2.1 Definition

Das **POLARIS Control** ist die ideale Lösung für alle einfachen Anwendungen, die Texte und kleine Grafiken erfordern. Mit POLARIS Control bietet BARTEC eine echte Alternative zu Vorort-Steuerstellen oder Textdisplays. Für die Anzeige wird ein sehr gut lesbares tageslichttaugliches Blue-Colour-Display eingesetzt.

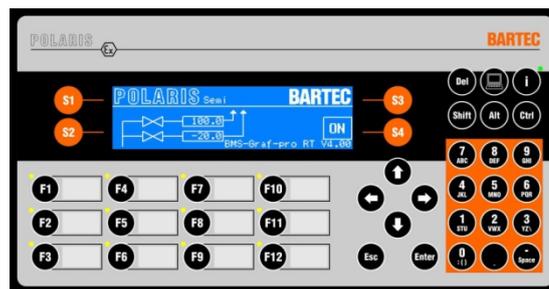


Abbildung 1: POLARIS Control - POLARIS BASIC - Serie

Mit der POLARIS BASIC Serie ist es möglich, ohne zusätzliche eigensichere Trennkarten, direkt im Ex-Bereich Prozessvisualisierungen anzukoppeln.

Das Verlegen blauer Leitungen für eigensichere Stromkreise entfällt. Eine separate Verkabelung der Datenleitung ist nicht nötig.

Das POLARIS Control kann direkt an PROFIBUS-DP oder an die Kommunikationsschnittstelle der Steuerung angeschlossen werden.

Zur Verfügung stehen z. B. RS422/RS485, PROFIBUS-DP, RS232 oder TTY. Eine eigensichere USB-Schnittstelle für einen USB Ex i-Memory-Stick ermöglicht eine einfache Übertragung der Gerätekonfiguration.



Abbildung 2: USB Ex i-Memory-Stick

Die Erstellung einer Visualisierung wird mit dem Programmierpaket „BMS-Graf-pro“ Version 6.xxx durchgeführt, das speziell hierfür entwickelt wurde.



Abbildung 3: Visualisierungssoftware BMS-Graf-pro Version 6.xxx

Standardmontage der POLARIS BASIC Serie ist der Fronttafeleinbau, der sich rasch und mit wenig Aufwand realisieren lässt. Auf Wunsch liefern wir die POLARIS BASIC Serie auch als fertige Systemlösung im Edelstahlgehäuse für die Wand- und Bodenmontage. Kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage möglich.



Abbildung 4: Gehäusevarianten

2.2 Ankopplungsbeispiel

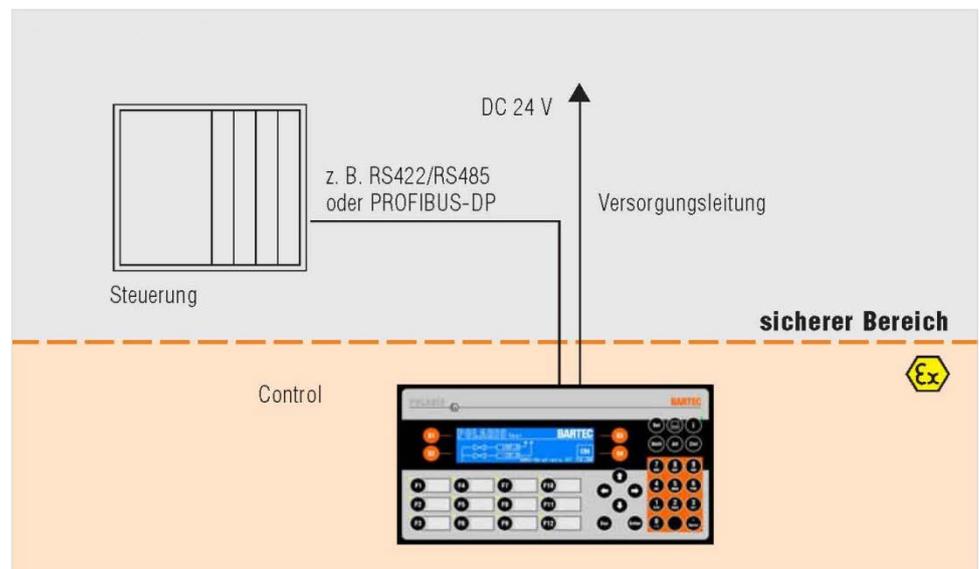


Abbildung 5: Einfacher Aufbau

3. Technische Daten

3.1 POLARIS Control

3.1.1 Explosionsschutz

Typ	17-71V1-....	
Kennzeichnung ATEX	 II 2G Ex db eb qb [ib] IIC T4 bzw.  II 2D Ex tb IIIC T120°C IP 6X	
Prüfbescheinigung	IBExU 05 ATEX 1117 X	
Normen	EN 60079-0:2009 EN 60079-5:2007 EN 60079-11:2012	EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Kennzeichnung IECEx	Ex db eb qb [ib] IIC T4 bzw. Ex tb IIIC T120°C IP 6X	
Prüfbescheinigung	IECEx IBE 11.0007X	
Normen	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-1:2003 IEC 60079-5:2007-03 IEC 60079-7:2006-07 IEC 60079-11:2011-06 IEC 60079-31:2008	Edition: 6 Edition: 5 Edition: 3 Edition: 4 Edition: 6 Edition: 1
Richtlinien	94/9/EG	2004/108/EG
Produktkennzeichnung	 0044	
Weitere Prüfbescheinigungen	<ul style="list-style-type: none"> Brasilien – 11/UL-BRHZ-0131X Russland – GOST R POCC DE.ME92.B02509 – PPC 00-37280 Weißrussland – GOSPROMNADZOR 11-02-0015-2012 Indien – CCEs P261984 	
Schutzart	Frontseitig Rückseitig	IP65 IP54

3.1.2 Allgemeine Daten

Aufbau	Fronttafeleinbau optional Systemlösung im Edelstahlgehäuse als Wand- oder Bodenmontage
Zul. Umgebungstemperaturen	Lager-/Transport -20 °C bis +50 °C Betrieb 0 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % nicht kondensierend
Vibration	0,7 G/1 mm; 5 Hz-500 Hz Puls in alle 3 Achsen
Schock	15 G, 11 ms Puls in alle 3 Achsen

Material	Front	Polyesterfolie auf eloxierter Aluminiumplatte (bedingt UV beständig)
	Rückseite	Stahlblech bichromatiert
Rechnerleistung		<ul style="list-style-type: none"> – Prozessor 500 MHz – 256 MB RAM – Compact Flash 512 MB

3.1.3 Elektrische Daten

Versorgungsspannung	DC 24 V ± 10 %
Max. Leistungsaufnahme	Pmax <15 W

3.1.4 Kenndaten



Display	<ul style="list-style-type: none"> – LCD-Display – 2 Farben weiß/blau – 240 x 64 Bildpunkte – Sichtbare Fläche ca. 133 mm x 40 mm – Entspiegelte Glasscheibe – Tageslichttauglich
Hintergrundbeleuchtung	LED-Technik
Tastatur (Kurzhubtasten)	<ul style="list-style-type: none"> – alphanummerischer Tastenblock – 4 Sondertasten – 12 beschriftbare Funktionstasten mit LEDs
Schnittstellen (Grundversion)	<ul style="list-style-type: none"> – 1 x Ex e RS422/RS485 – 1 x Ex i USB für Ex i-Memory-Stick
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	290 mm x 151 mm x ca. 130 mm
Wandausschnitt (Breite x Höhe)	275 mm x 131 mm ± 0,5 mm
Masse	ca. 6 kg

3.2 USB Ex i-Memory-Stick

3.2.1 Explosionsschutz

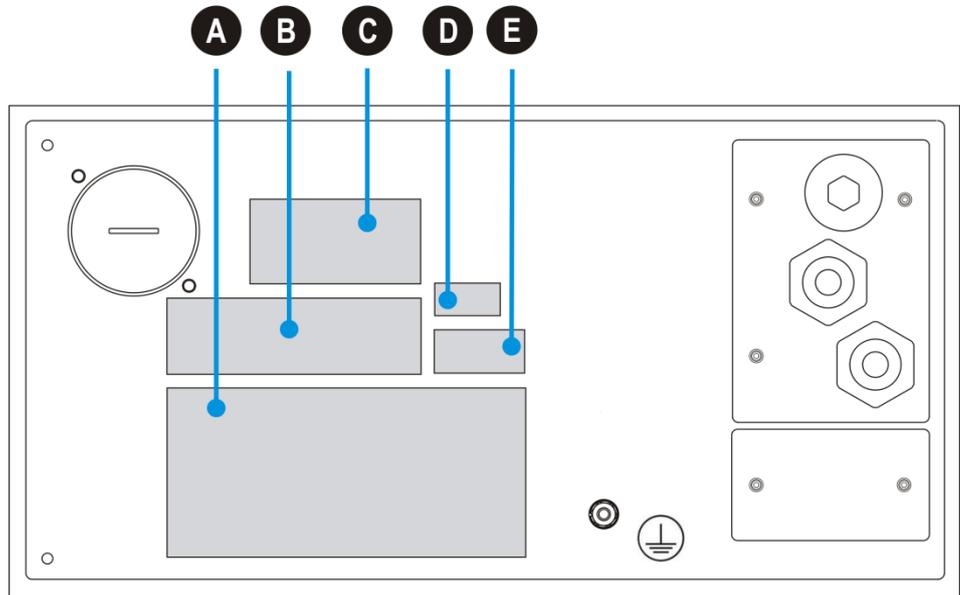
Typ	17-71VZ-5000
Kennzeichnung ATEX	II 2G Ex ib IIC T4 -20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C
Prüfbescheinigung	IBExU05ATEX1117 X
Normen	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2007 EN 61241-11:2007
Kennzeichnung IECEx	Ex ib IIC T4
Prüfbescheinigung	IECEx IBE 11.0007X
Normen	IEC 60079-0: 2007 IEC 60079-7:2006 IEC 60079-11:2006 IEC 61241-11:2005
Weitere Prüfbescheinigungen	
Brasilien	– 11/UL-BRHZ-0131X
Russland	– GOST R POCC DE.ME92.B02509
	– PPC 00-37280
Weißrussland	– GOSPROMNADZOR 11-02-0015-2012
Indien	– CCEs P261984

3.2.2 Allgemeine Daten



Produkttyp	USB-Flash-Laufwerk
Speicherkapazität	64 MB / FAT 16-System
Abmessungen (Länge x Breite x Tiefe)	ca. 92 mm x 22 mm x 7,2 mm
Masse	28 g
Material Gehäuse	Eloxiertes Aluminium

3.3 Produktkennzeichnung



<p>A</p> <p>Beispiel: Typenschild mit Kennzeichnung ATEX und IECEx</p>	
<p>B</p> <p>Schild mit Kennzeichnung INMETRO</p>	
<p>C</p> <p>Warnhinweis</p>	
<p>D</p> <p>Prüfaufkleber</p>	
<p>E</p> <p>Lizenzaufkleber</p>	

4. Transport und Montage

4.1 Transport



Melden Sie eventuelle Transportschäden oder unvollständige Lieferungen sofort nach Erhalt schriftlich dem beauftragten Transportunternehmen und der BARTEC GmbH. Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung oder Transport entstehen, fallen nicht unter die Garantiebestimmungen der BARTEC GmbH.

4.1.1 Zwischenlagerung

ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Lagerung!

- ▶ Lagertemperaturen beachten.
- ▶ Das POLARIS von Feuchtigkeit freihalten.

4.2 Montage

Bevor Sie das Gerät zusammenbauen, vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten und Dokumente vorhanden sind.

Lieferumfang:	1 x POLARIS Control
	1 x Versteifungsrahmen
	1 x Set Halteklammern
	1 x Benutzerhandbuch POLARIS Control
Optional:	Gehäuse und Tragsysteme für Wand- und Bodenmontage
Nicht enthalten:	Montagematerial und Versorgungs- und Datenleitung(en)
Benötigtes Werkzeug:	POLARIS 1 x Innensechskantschlüssel 3 mm
	(Haltekrallen) 1 x Schlitzschraubendreher
	POLARIS 1 x Innensechskantschlüssel 2,5 mm
	Anschlussräume 1 x Schlitzschraubendreher
	POLARIS 1 x Ringschlüssel 7 mm
	PE-Anschluss

4.2.1 Einbaumöglichkeiten

Das POLARIS Control kann z. B. direkt installiert werden in:

- Gehäusen, Schaltschranktüren oder Bedientableaus

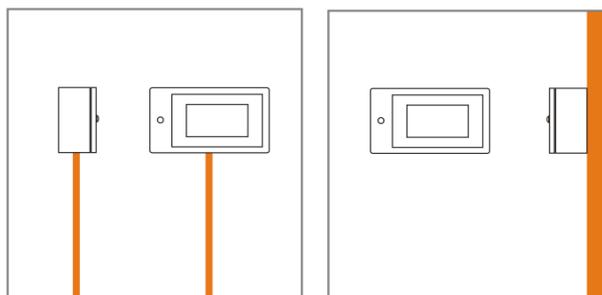


Abbildung 6: Beispiele für Standardmontage als Fronttafeleinbau

5. Installation



Wir empfehlen, das komplette System vor seiner endgültigen Installation im Ex-Bereich einzurichten und zu testen.

GEFAHR

Elektrostatische Aufladung durch Partikelstrom.

Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

- ▶ Hochenergetische Lademechanismen an der Bedienoberfläche der Visualisierungseinheit bzw. des Zubehörs ausschließen.
- ▶ Gerät nicht in den Partikelstrom installieren.

GEFAHR

Fehlender PE Anschluss. Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

- ▶ POLARIS im Potentialausgleich einbinden.



Die POLARIS BASIC Serie ist für Umgebungstemperatur von 0 °C bis +50 °C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 5 bis 95% nicht kondensiert zugelassen.

5.1 Voraussetzungen

- Die Einbaustelle des POLARIS muss mechanisch ausreichend stabil/fixiert sein.
- Das für den Einbau des POLARIS vorgesehene Gehäuse muss für das Gewicht des Geräts ausgelegt sein.
- Wird ein Tragsystem verwendet, muss der Untergrund und die Befestigung des Tragsystems für die Masse des POLARIS Control ausgelegt sein.
- Die optimale Höhe für die Bedienung des POLARIS auswählen.
- Gute Lichtverhältnisse für die einwandfreie Lesbarkeit des Gerätes (keine direkte Sonneneinstrahlung) wählen.
- Die Installation in der unmittelbaren Umgebung von schaltenden oder stromführenden Geräten vermeiden.
- Das POLARIS nur in Verbindung mit dem Versteifungsrahmen einbauen, damit die IP-Schutzklasse IP65 erreicht wird. Bei Nichteinhaltung kann Wasser in das Gerät eindringen und das Gerät zerstören.

Installation im Freien

ACHTUNG**Sachschäden durch Kondenswasserbildung oder Überhitzung!**

- ▶ Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- ▶ Kondenswasser auf dem POLARIS umgehend beseitigen.
- ▶ Ein in einem Gehäuse eingebautes POLARIS ist zu beheizen und nicht vom Netz nehmen.
- ▶ Das Schutzgehäuse mit einem Klimastutzen versehen.

5.2 Mechanische Installation



Nur qualifiziertes Personal, d. h. ausgebildete Fachkräfte verfügen über das erforderliche Fachwissen, um alle mechanischen Arbeiten auszuführen. Kenntnis und das technisch einwandfreie Umsetzen der in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitshinweise sind Voraussetzung für die gefahrlose Installation und Inbetriebnahme.

⚠ GEFAHR

Versiegelte Verschlusschraube! Das Gerät ist ab Werk verschlossen.

Beim Öffnen geht der Explosionsschutz verloren und es besteht bei explosiver Atmosphäre Lebensgefahr!

- ▶ Verschlusschraube nicht öffnen!

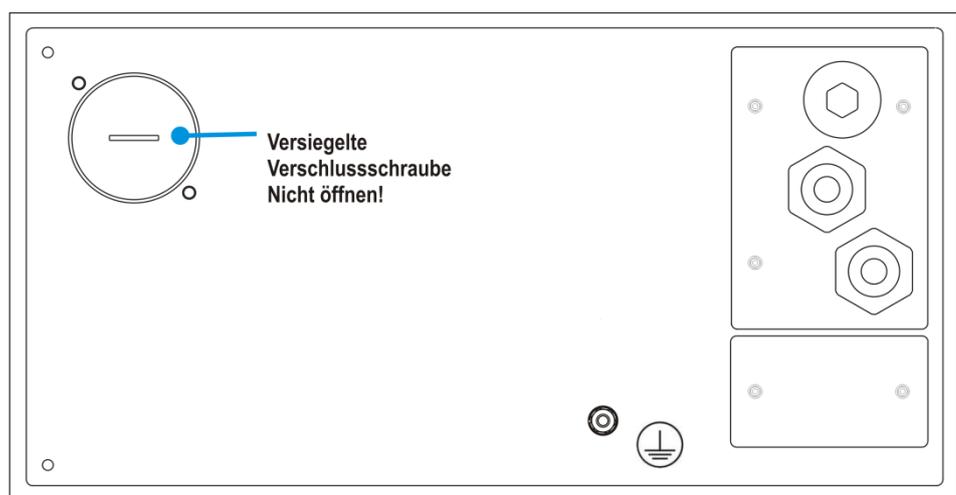


Abbildung 7: Rückansicht POLARIS

5.2.1 Installation im 2G-/3G-Gehäuse

Zur Aufrechterhaltung der IP-Schutzart (= IP54 bei Installation in 2G-Gehäusen mit Schutzklasse Ex-e [z. B. Bedienelemente] und = IP6X bei Installation in 2D-Gehäusen in Bereichen mit explosionsfähiger Staubatmosphäre mit Schutz durch die Gehäuseschutzklasse) muss der Versteifungsrahmen bei Frontmontage verwendet werden.

Für eine gute Übertragung der Anpresskraft wird der Versteifungsrahmen zwischen Halteklammern und dem Gehäusematerial eingelegt. Damit ist eine gleichmäßige Kraftübertragung gewährleistet.

⚠ GEFAHR

Ohne Versteifungsrahmen kann der IP-Schutz in 2G-/2D-Gehäusen nicht aufrechterhalten werden. Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

- ▶ Nur Gehäuse mit mindestens 2 mm Wandstärke verwenden.
- ▶ Versteifungsrahmen zwischen Halterung und Gehäuse einsetzen.

Versteifungsrahmen zur Erhaltung von Schutzart IP65 für

POLARIS Control

05-0205-0011

Arbeitsschritte:

- Das POLARIS in den Gehäuseausschnitt einsetzen.
- Den Versteifungsrahmen von hinten über das POLARIS legen.
- Die Halteklammern mit Schrauben am POLARIS befestigen und die Klemmschrauben gleichmäßig anziehen.

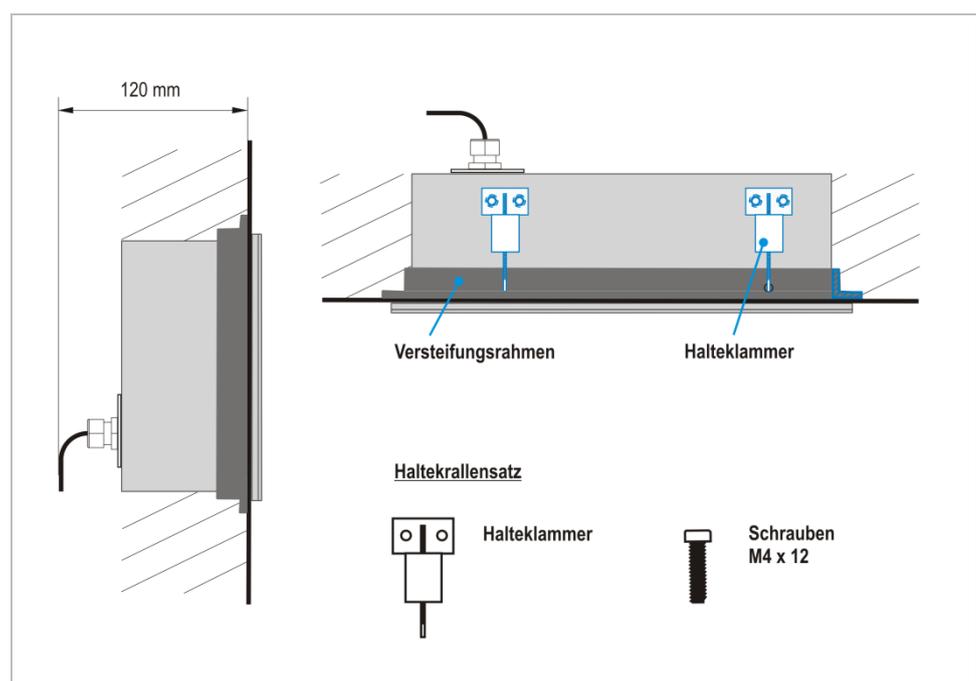


Abbildung 8: Mindesteinbautiefe, Befestigung Versteifungsrahmen

5.2.2 Installation als Systemlösung im Edelstahlgehäuse

Die POLARIS sind als fertige Systemlösung im Edelstahlgehäuse für die Boden- oder Wandmontage erhältlich.

Edelstahlgehäuse "Standard" zur Boden- und Wandmontage

Typ	Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)
POLARIS Control	450 mm x 240 mm x 150 mm

Arbeitsschritte für die Bodenmontage:

- Versorgungs- und Datenleitung(en) bereitlegen.
- Montage anhand des Bohrbilds vorbereiten (siehe Abbildungen 9).
- Versorgungs- und Datenleitung(en) im Standfuß verlegen.
- Standfuß mit geeignetem Material am Boden befestigen.
- Versorgungs- und Datenleitung(en) durch die vorgesehen Kabelverschraubungen in das Gehäuse ziehen. Ausreichende Länge beachten.
- Gehäuse auf den Standfuß montieren.
- Gehäuse öffnen und nach Klemmenbelegung verdrahten.

Bei eingebauten POLARIS in Gehäusetür:



In der Montage- und Wartungsphase ist die geöffnete Tür abzustützen und zu fixieren. Ansonsten kann die Tür, bei den durch die Spezifikation vorgegebenen Wandstärken, im offenen Zustand nach unten leicht durchhängen.

- Gehäusetür schließen.

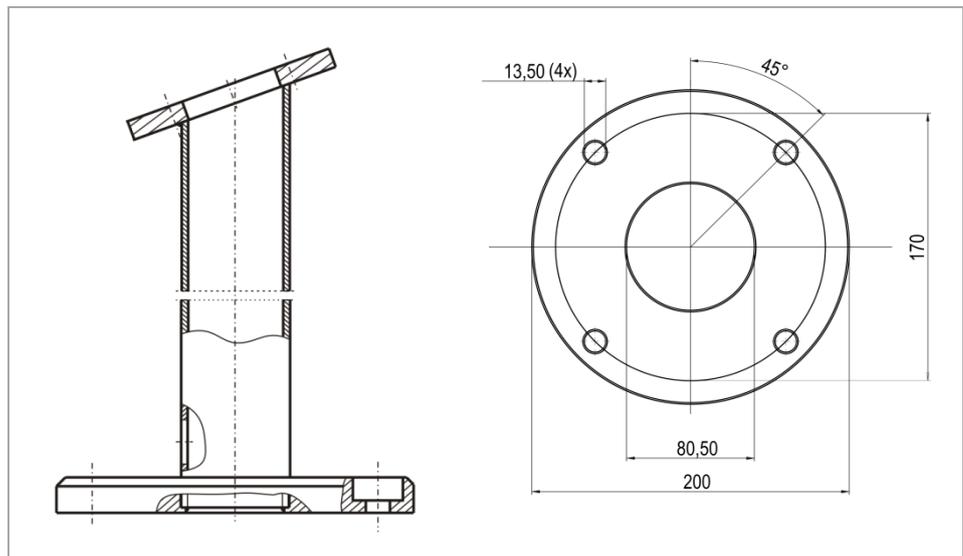


Abbildung 9: Standfuß - Bohrbild Bodenplatte

Arbeitsschritte für die Wandmontage:

- Versorgungs- und Datenleitung(en) bereitlegen.
- Montage anhand des Bohrbilds vorbereiten (siehe Abbildungen 10).
- POLARIS an der Wand befestigen.
- Versorgungs- und Datenleitung(en) durch die vorgesehenen Kabelverschraubungen in das Gehäuse ziehen. Ausreichende Länge beachten.
- Gehäuse öffnen und nach Verdrahtungsplan verdrahten.



In der Montage- und Wartungsphase ist die geöffnete Tür abzustützen und zu fixieren. Ansonsten kann die Tür, bei den durch die Spezifikation vorgegebenen Wandstärken, im offenen Zustand nach unten leicht durchhängen.

- Die Versorgungs- und Datenleitung(en) durch die Kabelverschraubungen einführen und verdrahten. Nicht verwendete Kabelverschraubungen mit einem Verschlussstopfen schließen.
- Gehäusetür schließen.

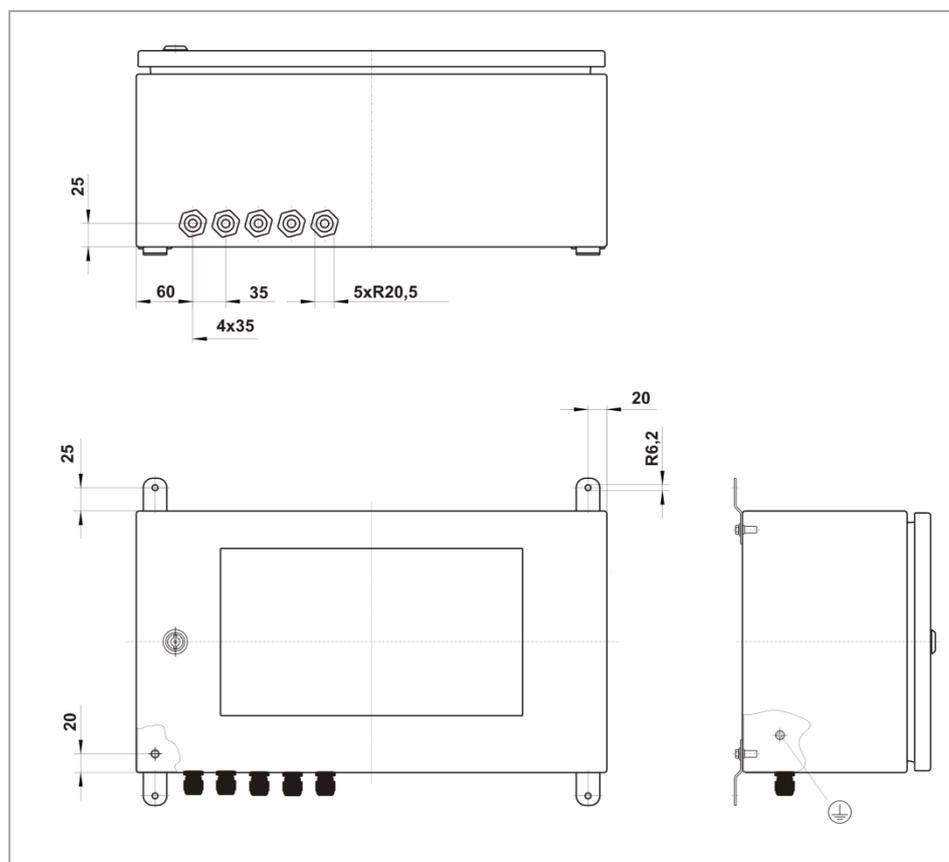


Abbildung 10: Wandmontage - Abmessungen Befestigungslaschen

5.3 Elektrische Installation

5.3.1 Installationsrichtlinien



Nur qualifiziertes Personal, d. h. ausgebildete Elektrofachkräfte verfügen über das erforderliche Fachwissen, um alle elektrischen Arbeiten auszuführen. Kenntnis und das technisch einwandfreie Umsetzen der in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitshinweise sind Voraussetzung für die gefahrlose Installation und Inbetriebnahme.

- Der Benutzer darf nur die an den für ihn zugänglichen Klemmen (Ex i- und Ex e-Klemmenraum) die Verdrahtungen durchführen.
- Nicht verwendete Kabelverschraubungen am Ex e-Klemmenraum sind mit einem zugelassenen Verschlussstopfen zu verschließen.
- Umfangreichere Demontearbeiten an dem Gerät dürfen nur vom Hersteller oder von Personen, die vom Hersteller entsprechend autorisiert wurden, vorgenommen werden. Das Gerät ist ab Werk versiegelt. Keinesfalls öffnen!
- Das PA-Anschlusssteil ist mit dem Potenzialausgleichsleiter des explosionsgefährdeten Bereichs zu verbinden. Da die eigensicheren Stromkreise galvanisch mit Erde verbunden sind, muss im gesamten Verlauf der Errichtung der eigensicheren Stromkreise Potenzialausgleich bestehen.
- Die im jeweiligen Einzelfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.
- Geräte dürfen nur im eingebauten Zustand betrieben werden.
- Die Geräte müssen jederzeit spannungsfrei geschaltet werden können (bei festem Anschluss über allpoligen Netztrennschalter bzw. Sicherung).
- Die Versorgungsspannung muss mit den Angaben in diesem Benutzerhandbuch übereinstimmen. Außerdem sind die Toleranzen einzuhalten. Geglättete Gleichspannung verwenden.
- Bei Unter- bzw. Überschreiten der angegebenen Toleranzen sind Fehlfunktionen nicht auszuschließen.
- Bei Netzausfällen bzw. Netzunterbrechungen ist sicherzustellen, dass das System nicht in einen gefährlichen, undefinierten Zustand versetzt wird.
- NOT-AUS-Einrichtungen müssen in allen Betriebsarten und Betriebszuständen funktionsfähig sein.
- Anschlussleitungen (insbesondere Datenübertragungskabel) sind so zu wählen und zu installieren, dass kapazitive und induktive Einstreuungen keine Beeinträchtigung des Systems bewirken. Leitungsunterbrechungen sind durch entsprechende Maßnahmen so zu verarbeiten, dass keine undefinierten Zustände eintreten können.
- Wenn Fehlfunktionen zu Personen- oder Sachschaden führen können, müssen zusätzliche externe Sicherheitsschaltungen vorgesehen werden (z. B. Endschalter, mechanische Verriegelungen usw.).

5.4 Klemmenräume

⚠ GEFAHR

Versiegelte Verschlusschraube! Das Gerät ist ab Werk verschlossen.
Beim Öffnen geht der Explosionsschutz verloren und es besteht bei explosiver Atmosphäre Lebensgefahr!
► Verschlusschraube nicht öffnen!

⚠ GEFAHR

Nicht zertifizierte Kabelverschraubungen und unverschlossene Kabeleingänge gefährden den IP-Schutz und damit den Explosionsschutz.
Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!
► Ex zertifizierte Kabelverschraubungen verwenden.
► Nicht verschlossene Kabeleingänge verschließen.

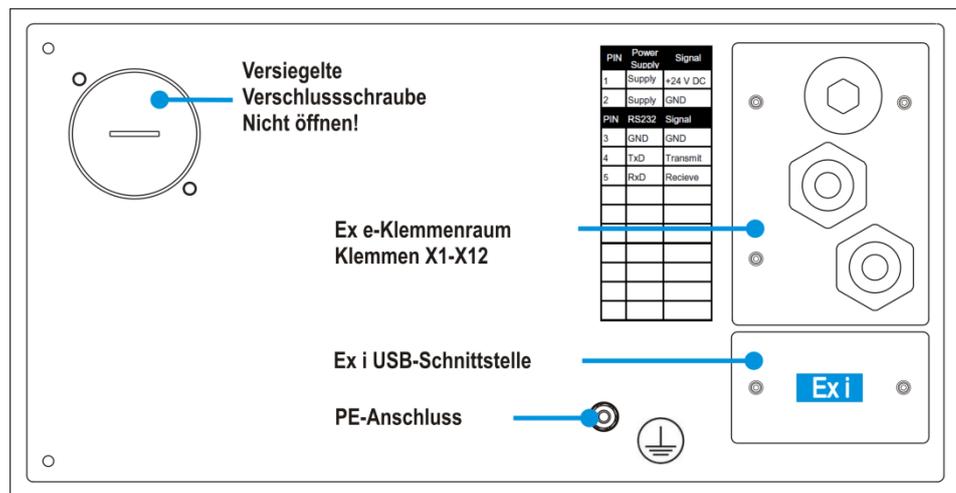


Abbildung 11: Anschlussraum POLARIS

5.5 Klemmenraum Ex e

5.5.1 Kabeleinführungen

Beim Anschluss von Kabeln und Leitungen an Versorgungs-/Kommunikationsgeräte in Bereichen mit erhöhter Sicherheit müssen Ex-zertifizierte Kabeleingänge verwendet werden, die für den jeweiligen Kabel- und Leitungstyp geeignet sind. Die Zündschutzart „e“ muss aufrechterhalten werden. Außerdem ist ein geeignetes Dichtungselement zu integrieren, damit mindestens die Schutzart IP 54 erhalten bleibt.

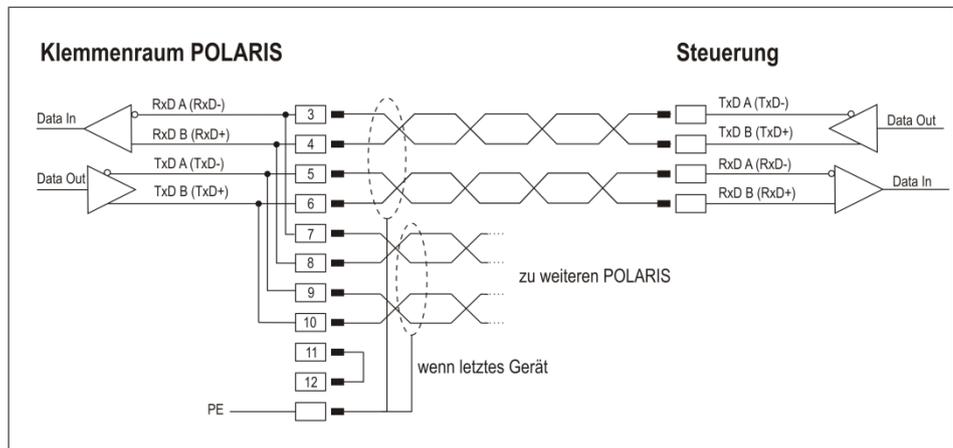
5.5.2 Klemmenbelegung Versorgungsspannung

Netzanschluss DC 24 V			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X1	Versorgung	+	DC 24 V ± 10 %
X2	Versorgung	-	0 Volt

5.5.3 Schnittstelle RS422/RS485 (optional)

Konfiguration RS422			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X3	Schnittstelle COM 1	RxD A (RxD-)	Empfangsleitung Eingang
X4	Schnittstelle COM 1	RxD B (RxD+)	Empfangsleitung Eingang
X5	Schnittstelle COM 1	TxD A (TxD-)	Sendeleitung Eingang
X6	Schnittstelle COM 1	TxD B (TxD+)	Sendeleitung Eingang
X7	Schnittstelle COM 1	RxD A (RxD-)	Empfangsleitung Ausgang
X8	Schnittstelle COM 1	RxD B (RxD+)	Empfangsleitung Ausgang
X9	Schnittstelle COM 1	TxD A (TxD-)	Sendeleitung Ausgang
X10	Schnittstelle COM 1	TxD B (TxD+)	Sendeleitung Ausgang
X11 X12	Terminierung Ein/Aus		Drahtbrücke zwischen Klemme X11 und X12 zur Aktivierung der Abschlusswiderstände

RS422-Anschlussmodus - Vollduplex



► Maximale Leitungslänge der Datenleitung 1.000 m.

Die Pins 3-7, 4-8, 5-9, 6-10 sind bereits intern verbunden.

Durch interne EMV-Maßnahmen ist das Setzen der Abschlusswiderstände am Anfang und am Ende der Busleitung in den meisten Fällen nicht notwendig.



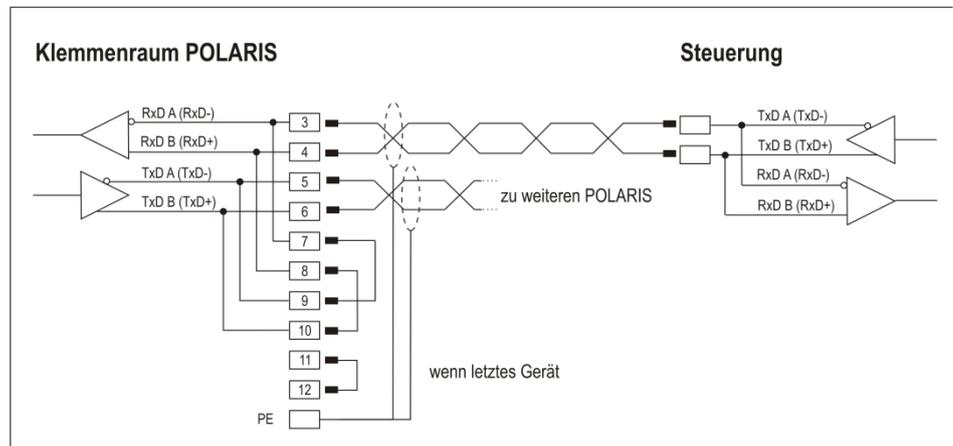
Abhängig von den örtlichen Gegebenheiten kann es in Einzelfällen zu einer Verschlechterung der Datenübertragung kommen.

Die entsprechende Pin-Belegung der Steuerung ist der Schnittstellenbeschreibung des Herstellers zu entnehmen.

RS485-Anschlussmodus - Halbduplex



BARTEC liefert alle RS485-Schnittstellen als RS422 aus.



- ▶ Maximale Leitungslänge der Datenleitung 1.000 m.

Wird die Schnittstelle RS422 als RS485 verwendet, müssen externe Brücken zwischen Pin 7/Pin 9 und zwischen Pin 8/Pin 10 gesetzt werden.

Pin 3-7, 4-8, 5-9, 6-10 sind bereits intern verbunden.



Durch interne EMV-Maßnahmen ist das Setzen der Abschlusswiderstände am Anfang und am Ende der Busleitung in den meisten Fällen nicht notwendig.

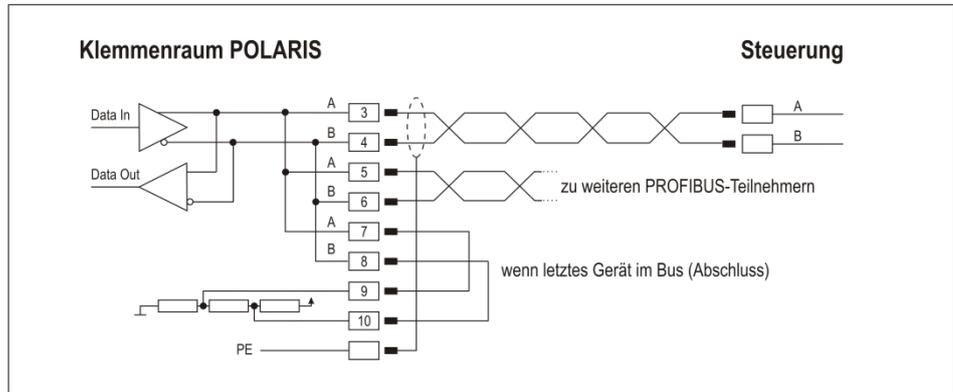
Abhängig von den örtlichen Gegebenheiten kann es in Einzelfällen zu einer Verschlechterung der Datenübertragung kommen.

Die entsprechende Pin-Belegung der Steuerung ist der Schnittstellenbeschreibung des Herstellers zu entnehmen.

5.5.4 Schnittstelle PROFIBUS-DP (optional)

Konfiguration PROFIBUS-DP			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X3	Schnittstelle COM 1	In A	Signal A Eingang
X4	Schnittstelle COM 1	In B	Signal B Eingang
X5	Schnittstelle COM 1	Out A	Signal A Ausgang
X6	Schnittstelle COM 1	Out B	Signal B Ausgang
X7	Schnittstelle COM 1	Terminierung A1	Netzabschlussbrücke (A1-A2)
X8	Schnittstelle COM 1	Terminierung B1	Netzabschlussbrücke (B1-B2)
X9	Schnittstelle COM 1	Terminierung A2	Netzabschlussbrücke (A1-A2)
X10	Schnittstelle COM 1	Terminierung B2	Netzabschlussbrücke (B1-B2)
X11	Nicht belegt		
X12	Nicht belegt		

Anschluss einer Steuerung über die Schnittstelle PROFIBUS-DP des POLARIS.



► Maximale Leitungslänge siehe PNO-Spezifikation.



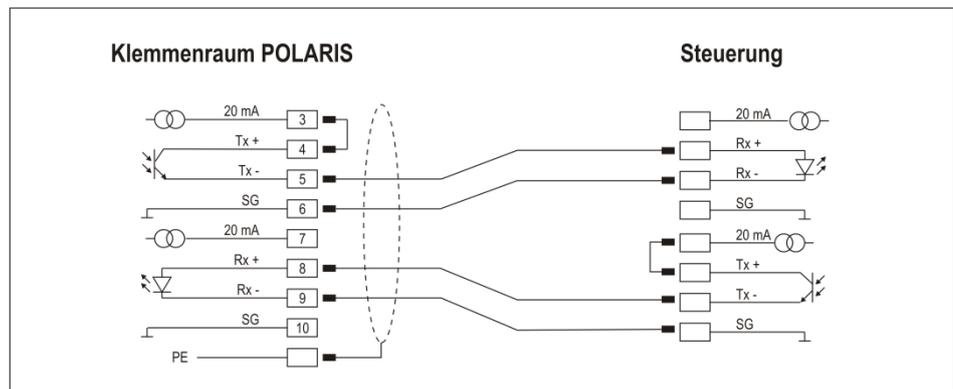
Die Pins 3-5-7 und 4-6-8 sind bereits intern verbunden.

Die entsprechende Pin-Belegung der Steuerung ist der Schnittstellenbeschreibung des Herstellers zu entnehmen.

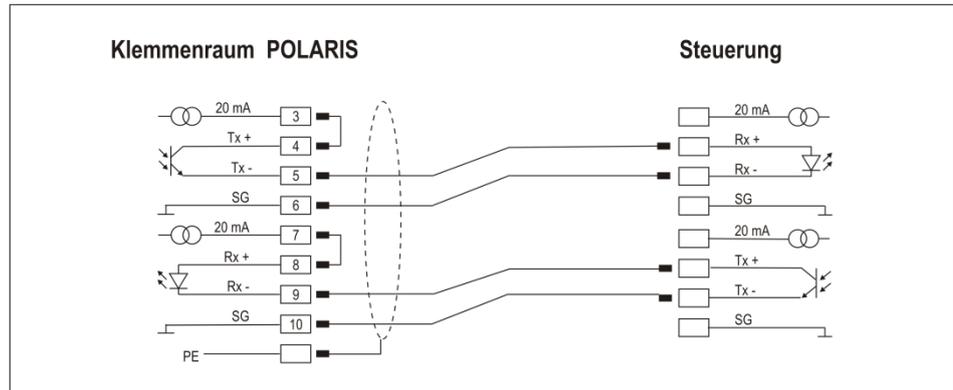
5.5.5 Schnittstelle TTY (optional)

Konfiguration TTY			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X3	Schnittstelle COM 1	20 mA	Signalstromquelle Sender
X4	Schnittstelle COM 1	Tx+	Kollektor
X5	Schnittstelle COM 1	Tx-	Emitter
X6	Schnittstelle COM 1	GND	Signalmasse Sender
X7	Schnittstelle COM 1	20 mA	Signalquelle Empfang
X8	Schnittstelle COM 1	Rx+	Anode
X9	Schnittstelle COM 1	Rx-	Kathode
X10	Schnittstelle COM 1	GND	Signalmasse Empfang

Sowohl beim POLARIS als auch bei der Steuerung ist der Sender aktiv und der Empfänger passiv.



Beim POLARIS sind Sender und Empfänger aktiv. Die Steuerung ist komplett passiv.



► Maximale Leitungslänge ist je nach Baudrate 1.000 m.



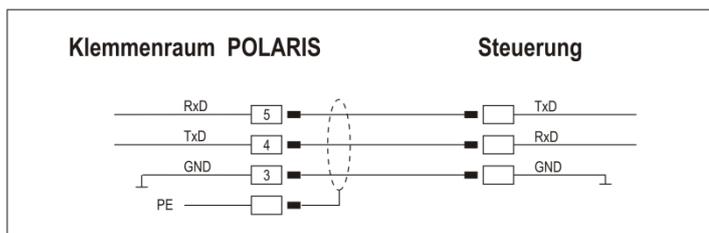
Die entsprechende Pin-Belegung der Steuerung ist der Schnittstellenbeschreibung des Herstellers zu entnehmen.

5.5.6 Schnittstelle RS232 (optional)

Konfiguration RS232

Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X3	Schnittstelle COM 1	GND	Signalmasse
X4	Schnittstelle COM 1	TxD	Senden
X5	Schnittstelle COM 1	RxD	Empfangen

Anschluss einer Steuerung über die Schnittstelle RS232 des POLARIS.



► Maximale Leitungslänge der Datenleitung 15 m.



Die entsprechende Pin-Belegung der Steuerung ist der Schnittstellenbeschreibung des Herstellers zu entnehmen.

5.6 Klemmenraum Ex i

GEFAHR

Nicht zertifiziertes Zubehör gefährdet den Explosionsschutz.
Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!
▶ Nur POLARIS Zubehör verwenden!



Bei Verwendung eines Schutzgehäuses, das mindestens die Schutzart IP20 besitzt, kann auf die Abdeckung für den Ex i-Klemmenraum verzichtet werden.

5.6.1 Ex i USB-Schnittstelle für BARTEC USB Ex i-Memory Stick

USB-Buchse 4-polig, Typ A

ACHTUNG

Ex i-Schnittstelle ist nicht für USB-Geräte mit eigener Spannungsversorgung ausgelegt. **Sachschäden durch unsachgemäße Handhabung!**

▶ Keine USB-Geräte mit eigener Spannungsversorgung an Ex i-Schnittstelle anschließen.

Verlängerung der USB bei Verwendung eines Schutzgehäuses (IP20)



Die USB-Wanddurchführungsbuchsen am Schutzgehäuse müssen mindestens der Schutzart IP20 entsprechen.

Für die Verlängerung (max. 2 m) sind folgende Kabeltypen zu verwenden.

Kabelbezeichnung: Inline E258105 AWM STYLE 2725, 80°C 30V VW-1
28AWGX1P, 24AWGX2C; USB 2.0 Highspeed-Cable

5.7 EMV (elektromagnetische Verträglichkeit)



Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.



Als Anschlussleitung dürfen nur abgeschirmte Leitungen verwendet werden. Dies gilt sowohl für die Versorgungs- und Datenleitung(en) als auch für alle anderen Leitungen. Wenn möglich sind für Stromversorgung und Daten getrennte Leitungen zu verwenden.

5.7.1 Spannungsversorgung

Zur Spannungsversorgung ist ein geregeltes Netzteil mit einer Leistung von mindestens 2 A zu verwenden. Die Spannungsversorgung von DC 24 V ± 10 % darf am Einbauort weder unter- noch überschritten werden. Der Spannungsabfall auf der Versorgungsleitung ist zu beachten und gegebenenfalls zu korrigieren.

Der Spannungsabfall der Zuleitung berechnet sich nach folgender Formel:

ΔU	Spannungsabfall auf der Versorgungsleitung bei Netzteilspannung DC 24 V	max. 2,4 V
ΔU	Spannungsabfall auf der Versorgungsleitung bei maximal zulässiger Netzteilüberspannung DC 24 V +10 % (26,4 V)	max. 4,8 V (bis 10% Unterspannung erreicht sind)
I	Strom für ein POLARIS Control	min. 0,6 A
A	Leitungsquerschnitt der Versorgungsleitung	
κ	Spezifischer Leitwert von Kupfer	$56 \frac{m}{\Omega \cdot mm^2}$
l	Länge der Versorgungsleitung (Hin- und Rückleitung beachten)	

$$R = \frac{l}{\kappa \cdot A} \quad R = \frac{\Delta U}{I} \quad \Delta U = \frac{l}{\kappa \cdot A} \cdot I$$

Beispiele	Leitungsquerschnitt	maximale Leitungslänge
Versorgungsspannung DC 24 V	0,75 mm ²	ca. 50 m
	1,5 mm ²	ca. 100 m
	2,5 mm ²	ca. 170 m

Kann der Spannungsabfall nicht ausgeglichen werden oder ergeben sich durch die Berechnung zu große Leitungsquerschnitte, so ist ein separates Netzteil in der Nähe des Einbauortes zu installieren.

Beispiel: Druckfeste Kapselung oder Ex-freier Bereich an der Gebäudeaußenseite.



Durch den Anschluss der Spannungsversorgung an das POLARIS Control wird die Masse der Spannungsversorgung mit dem PE verbunden! Es ist in jedem Fall sicher zu stellen, dass die Masse der Spannungsversorgung der POLARIS, wenn diese nicht galvanisch getrennt ist, keine Potentialdifferenz zu PE/PA aufweist.

5.7.2 Vorsicherung

Die POLARIS BASIC Serie mit DC 24 V ist intern mit einer Sicherung 1 A träge abgesichert. Bei Spannungseinbrüchen oder Unterspannung kann die Sicherung auslösen.



Wir empfehlen die Geräte mit einer Vorsicherung von 1 A flink abzusichern, um das Auslösen der internen Sicherung im Gerät zu vermeiden. Die interne Sicherung kann nur durch BARTEC gewechselt werden.

5.7.3 Entstörmaßnahmen

Bei der Installation des POLARIS in Anlagen sind gewisse grundlegende Maßnahmen, die für einen störungsfreien Betrieb wichtig sind, zu beachten:

- Die über Versorgungs-, Daten- und Signalleitung in das Gerät eingekoppelten Störspannungen sowie durch Berührung übertragene elektrostatische Spannungen werden über den Potentialausgleich abgeleitet.
- Es sollte bei der Auswahl des Montageortes auf möglichst großen Abstand zu den elektromagnetischen Störfeldern geachtet werden. Insbesondere bei vorhandenen Frequenzumformern ist dies von Bedeutung. Unter Umständen empfiehlt sich eine Abschottung von "Störstrahlern" durch Trennbleche.
- Im Umfeld eingebaute Induktivitäten (z. B. Schütz-, Relais- und Magnetventilspulen), besonders wenn sie aus der gleichen Stromversorgung gespeist werden, müssen mit Löschgliedern (z. B. RC-Gliedern) beschaltet werden.
- Die Zuführung der Versorgungs- und Datenleitung(en) soll so erfolgen, dass Störungen ferngehalten werden. Dies kann z. B. erreicht werden, indem eine parallele Führung zu störbehafteten Starkstromleitungen vermieden wird.

5.7.4 Schirmung von Leitungen

- Es sollten nur Leitungen mit Schirmgeflecht verwendet werden (empfohlene Deckungsdichte > 80 %).
- Folienschirme sollten nicht eingesetzt werden.
- Durch den beidseitigen Schirmanschluss wird in der Regel eine optimale Dämpfung aller eingekoppelten Störfrequenzen erreicht.
- Der einseitige Schirmanschluss kann günstiger sein, wenn ein Potentialunterschied vorhanden ist und keine Potentialausgleichsleitung gelegt werden kann.

5.7.5 Schirmanbindung

Damit auf dem Kabelschirm eingekoppelte Störströme nicht selbst zu Störquellen werden, ist eine impedanzarme Verbindung zum Potentialausgleich oder zur Schutzleiterschiene wichtig. Bei der Verwendung von Sub-D-Steckverbindern sollte der Schirm immer auf das metallische Steckergehäuse des Sub-D-Steckers gelegt werden.

Bei einigen Steuerungen ist das Steckergehäuse der Steuerung nicht optimal mit dem Potentialausgleich verbunden. In diesem Fall kann es von Vorteil sein, den Schirm am Sub-D-Stecker der Steuerung zu isolieren und über eine möglichst kurze Leitung ($0,75 \text{ mm}^2 \dots 1,5 \text{ mm}^2$) mit dem Schutzleiter direkt zu verbinden.

5.7.6 Schirm Anschlussbeispiele

Beidseitiger Schirmanschluss der Anschlussleitungen:

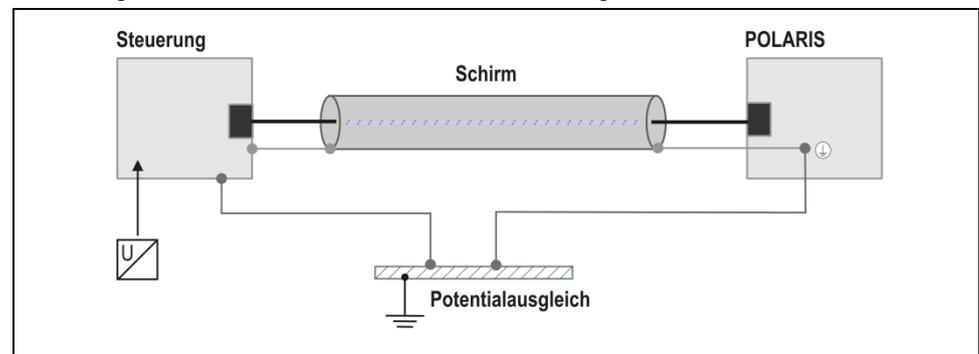


Abbildung 12: Beispiel beidseitiger Schirmanschluss

Durch den beidseitigen Schirmanschluss wird in der Regel eine optimale Dämpfung aller eingekoppelten Störfrequenzen erreicht. Diese Anschlusstechnik empfiehlt sich, wenn ein guter Potentialausgleich zwischen den einzelnen Einheiten vorhanden ist. In diesem Fall ist es möglich, die Spannungsversorgung der Steuerung mitzubeneutzen, auch wenn diese nicht galvanisch getrennt ist.

Einseitiger Schirmanschluss der Anschlussleitungen:

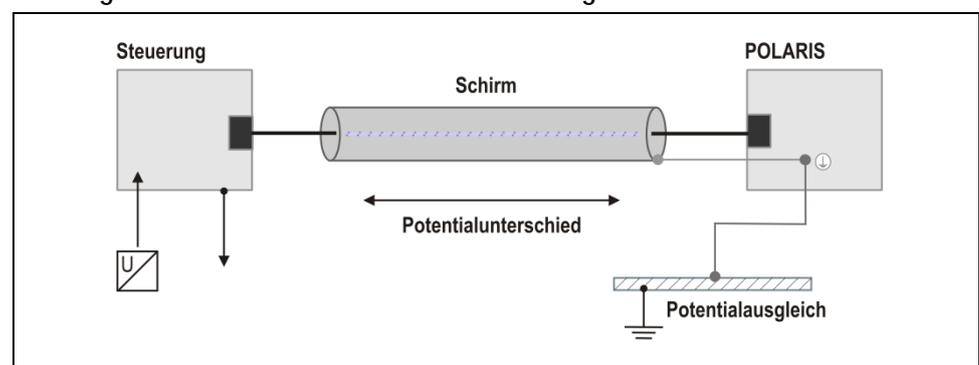


Abbildung 13: Beispiel einseitiger Schirmanschluss

Der einseitige Schirmanschluss empfiehlt sich bei fehlendem bzw. unzureichendem Potentialausgleich. In diesem Fall ist ein galvanisch getrenntes Netzteil zu verwenden.

Es ist vor Inbetriebnahme zu prüfen, welche Aufbauvorschriften der Hersteller der Steuerung für einen gesicherten Betrieb verlangt. Diese sollten mit den hier gegebenen Empfehlungen in Einklang gebracht werden.

6. Inbetriebnahme

Für elektrische Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten! (z. B. RL 99/92/EG, RL 94/9/EG, BetrSichV bzw. die national geltenden Verordnungen, IEC 60 079-14 und die Reihe DIN VDE 0100).

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.

Vor Inbetriebnahme der Geräte ist zu prüfen, dass alle Komponenten und Unterlagen verfügbar sind.

6.1 Endkontrolle

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes folgende Voraussetzungen prüfen:

Den Ex e-Klemmenraum der Klemmen für die Versorgungs- und Datenleitung(en) nur öffnen, wenn sichergestellt ist, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden und die Stromversorgung ausgeschaltet ist.

- ▶ Ist der Versteifungsrahmen zwischen Halterung und Gehäuse eingesetzt?
- ▶ Sind keine Beschädigungen von Dichtungen, Kabelverbindungen oder Glasscheibe vorhanden?
- ▶ Sind die Versorgungs- und Datenleitung(en) korrekt verdrahtet?
- ▶ Sind Versorgungs- und Datenleitung(en) in den Schraubklemmen fest angezogen?
- ▶ Sind alle Klemmenräume verschlossen?
- ▶ Sind alle Kabelverschraubungen fest angezogen bzw. alle offenen Kabeleinführungen mit Verschlussstopfen verschlossen?

Das POLARIS erst starten (falls eine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist), nachdem die Endkontrolle durchgeführt wurde.

7. Betrieb

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



Die Geräte der POLARIS Serie haben keinen Ein-/Ausmacher.

7.1 Betriebssystem

Auf den Geräten der POLARIS BASIC Serie ist das Betriebssystem MS-DOS vorinstalliert. Der Lizenzaufkleber befindet sich auf der Rückseite des POLARIS.

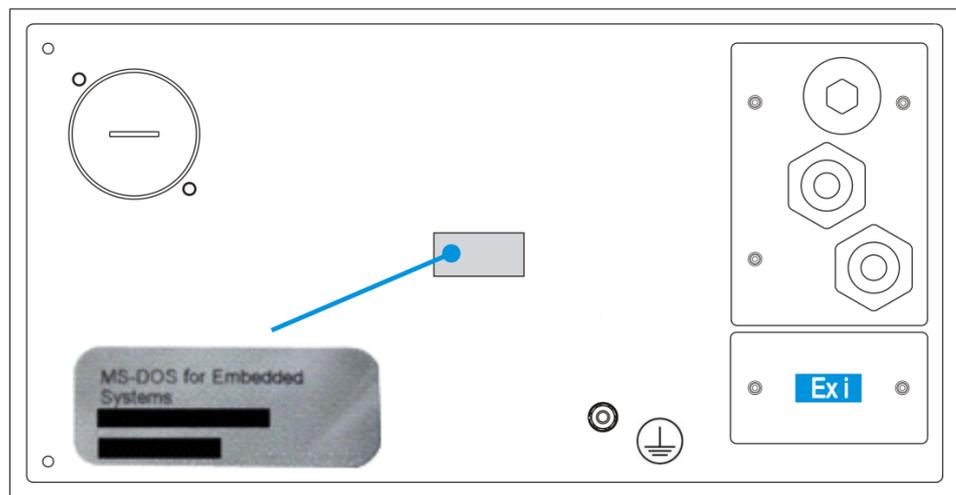


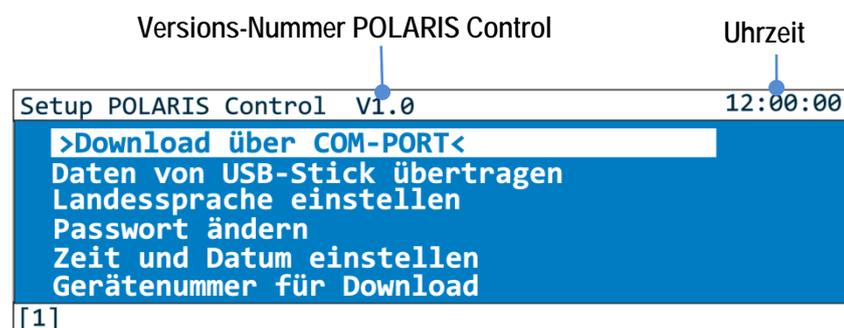
Abbildung 14: Lizenzaufkleber

7.2 Konfiguration/Setup POLARIS Control



Die Landessprachen im Setup sind ausschließlich Deutsch, Englisch, Französisch.

Das SETUP-Menü startet ca. 5 sec. nachdem das POLARIS Control an die Versorgungsspannung angeschlossen ist.



Stations-Nummer für Downloader

Das SETUP unterstützt die Grundkonfiguration der POLARIS Control und ermöglicht z. B. das Herunterladen eigener Programme.

- ▶ Menüpunkt mit den „↑“ „↓“ Tasten auswählen.
- ▶ Mit „Enter“-Taste bestätigen.

>Download über COM-PORT<



Download über PROFIBUS nicht möglich.

Projekt mit BMS-Graf-pro ins POLARIS übertragen.

- ▶ Menüpunkt mit „Enter“-Taste auswählen.
- ▶ Passwort eingeben.
- ▶ Download startet.
- ▶ Download mit „ESC“-Taste verlassen.

>Daten von USB-Stick übertragen<

- ▶ Projekt in BMS-Graf-pro erstellen und mit USB-Stick auf POLARIS Control spielen.
- ▶ Menüpunkt mit „Enter“-Taste auswählen.
- ▶ Passwort eingeben.
- ▶ USB-Stick (mit Projekt im angelegten Ordner **BGXP2005**) einstecken.
- ▶ Übertragung mit der „Enter“-Taste starten.

>Landessprache einstellen<

- ▶ Menüpunkt mit „Enter“-Taste auswählen.
- ▶ Zeigt alle verfügbaren Landessprachen an.
- ▶ Ausgewählte Landessprache mit „Enter“-Taste umstellen.

>Passwort ändern<

- ▶ Menüpunkt mit „Enter“-Taste auswählen.
- ▶ Passwort eingeben.
- ▶ Optional neues Passwort anlegen.
- ▶ Änderung bestätigen.
- ▶ Rückkehr ins SETUP-Menü.

>Zeit und Datum einstellen<

- ▶ Menüpunkt mit „Enter“-Taste auswählen.
- ▶ Passwort eingeben.
- ▶ Uhrzeit/Datum mit Cursortasten ändern.
- ▶ Neue Werte mit „Enter“-Taste übernehmen.

>Gerätenummer für Download<

- ▶ Menüpunkt mit „Enter“-Taste auswählen.
- ▶ Passwort eingeben.
- ▶ Neue Stationsnummer über Ziffernblock eingeben.
- ▶ Neue Werte mit „Enter“-Taste übernehmen.

8. Störungen und Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Display ohne Anzeige	Keine Spannungsversorgung vorhanden	Anschluss der Spannungsversorgung überprüfen
	Extere Vorsicherung hat ausgelöst	Sicherung überprüfen
	Interne Sicherung hat ausgelöst	Rücksendung an den Hersteller
	Hintergrundbeleuchtung defekt	Rücksendung an den Hersteller Hintergrundbeleuchtung austauschen
	Gerät defekt	Rücksendung an den Hersteller
Keine Stromaufnahme	Keine Spannungsversorgung vorhanden	Anschluss der Spannungsversorgung überprüfen
	Extere Vorsicherung hat ausgelöst	Sicherung überprüfen
	Interne Sicherung hat ausgelöst	Rücksendung an den Hersteller
	Gerät defekt	Rücksendung an den Hersteller
Display geht ständig an/aus	Spannungsversorgung zu niedrig	Leitungsdurchmesser und Leitungslänge überprüfen. ▶ siehe Kapitel 5.8
Display zeigt permanent Streifen	Display defekt oder Gerät bootet nicht	Rücksendung an den Hersteller
Dunkler Hintergrund	Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung läuft ab	Rücksendung an den Hersteller Hintergrundbeleuchtung austauschen
Keine Projektübertragung mit dem USB-Stick möglich	Falscher USB-Stick verwendet.	Überprüfen, dass der BARTEC Ex i Memory-Stick verwendet wird.
	Falsches Format (FAT32 oder NTFS)	USB-Stick in FAT 16 formatieren
	Kein Verzeichnis auf dem USB-Stick angelegt.	Siehe Add-On Handbuch zu BMS-Graf pro V6.x.x.x http://www.bartec.de/automation-download/

9. Wartung, Inspektion, Reparatur

Die Inbetriebnahme und Wartung des POLARIS darf ausschließlich von geschultem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden! Dieses Personal ist mit der Installation, dem Zusammenbau, der Inbetriebnahme und der Bedienung des POLARIS vertraut, wurde über die Risiken aufgeklärt und besitzt von Berufs wegen die für diese Arbeiten erforderlichen Qualifikationen.

9.1 Wartungsintervalle

Der mechanische Zustand des Geräts sollte regelmäßig überprüft werden. Die Wartungsintervalle hängen von den Umgebungsbedingungen ab. Wir empfehlen, mindestens einmal im Jahr eine Wartung durchzuführen. Eine regelmäßige Wartung ist nicht erforderlich, wenn das Gerät ordnungsgemäß entsprechend den Installationsanweisungen und unter angemessener Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen betrieben wird.

GEFAHR

In explosionsgefährdeten Bereich elektrostatische Ausladung verhindern.
Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

- ▶ Geräte nicht trocken abwischen oder reinigen.

ACHTUNG

Bei der Installation im Freien besteht die Gefahr von Kondenswasserbildung.
Sachschäden bei fehlender Überprüfung!

- ▶ POLARIS regelmäßig auf Kondenswasserbildung prüfen.

9.2 Inspektion

Nach IEC 60079-17, IEC 60079-19, EN 60079-17 und EN 60079-19 ist der Eigentümer/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.

9.3 Wartungs- und Reparaturarbeiten

Für die Wartung und Reparatur sowie das Testen von zugehörigen Betriebsgeräten gelten neben der Richtlinie 99/92/EG auch die Normen IEC 60079-17, IEC 60079-19, EN 60079-17 und EN 60079-19.

Die Arbeiten in Verbindung mit Montage/Demontage, Betrieb und Wartung dürfen nur von geschulten Spezialisten durchgeführt werden. Es sind alle gesetzlichen Vorschriften und sonstigen verbindlichen Richtlinien für Arbeitsschutz, Unfallverhütung und Umweltschutz einzuhalten.

9.3.1 Hinweise für Reparatureinsendungen

Lesen Sie bitte den Abwicklungsleitfaden für den RMA-Vorgang durch, bevor Sie ein defektes Gerät zur Reparatur einschicken. Füllen Sie anschließend das RMA-Formular (Return Merchandise Authorization) aus, unterschreiben Sie es und schicken Sie es an unser „Retouren Center“.

E-Mail: services@bartec.de

Fax: +49 7931 597-119

Für Rücksendungen, die ohne RMA-Nummer bei uns eingehen, können wir die Bearbeitung innerhalb des vertraglich vereinbarten Zeitraums nicht garantieren.

Der Abwicklungsleitfaden und das RMA-Formular stehen zum Download auf unserer Website bereit:

<http://www.bartec.de>

> Qualität und Kultur

> RMA Formular

Haben Sie Fragen? Schreiben Sie uns eine Email oder rufen Sie uns an.

E-Mail: services@bartec.de

Telefon: +49 7931 597-444

10. Entsorgung

Das POLARIS enthält Metall-, Kunststoff-Teile und elektronische Bauteile.



Für die Entsorgung sind die gesetzlichen Anforderungen für Elektro-Schrott einzuhalten, z. B. Entsorgung durch ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

11. Versand- und Verpackungshinweise

ACHTUNG

Empfindliche Geräte ! Sachschäden durch unsachgemäße Verpackung!

- ▶ Das Maximalgewicht des Gerätes für die Auswahl der Verpackung und des Transports berücksichtigen.
- ▶ Für den Transport die Originalverpackung verwenden.

12. Zubehör, Ersatzteile

Im Lieferumfang enthalten sind:

Bezeichnung	Bestell-Nummer
Haltekrallensatz 4 Stück	05-0091-0111
Versteifungsrahmen	05-0205-0011

Zubehör/Ersatzteile für POLARIS Control:

Bezeichnung	Bestell-Nummer
Visualisierungssoftware BMS-Graf-pro V6.x.x.x Vollversion	17-28TF-0071/0x00
Upgrade	17-28TF-0071/0x01
Ex i-Memory-Stick	17-71VZ-5000
Haltekrallensatz 4 Stück	05-0091-0111
Gehäuse zur Bodenmontage mit Standfuß	07-56D7-2800/9002
Gehäuse zur Wandmontage mit Befestigungslaschen	07-56D7-2800/9001
Beschriftungsstreifen DIN A4 Bogen, laserbeschriftbar	03-8900-0224
Schnittstellenumsetzer Konverter Extern RS232-RS422, Nicht Ex	03-9600-0258
MPI-Adapter Konverter Extern MPI-RS422, Nicht Ex	17-28TZ-0007
Originalverpackung POLARIS Control	04-9035-0003

13. Bestellnummern

POLARIS Control

Auswahltabelle		
Version	Schnittstellen	Kennziffer
Control	RS422/RS485	00
	PROFIBUS-DP*	01
	RS232	02
	TTY	03

* Download ausschließlich über USB Ex i-Memory-Stick.

➔ **Komplett-Bestellnummer 17-71V0-00**

Bitte Kennziffer einsetzen.

14. Zusatzinformationen

Beständigkeitsliste –Polyester-Frontfolie POLARIS-Serie

BARTEC

Seite 1 von 1

Die bei der POLARIS-Serie eingesetzte Polyester-Frontfolienmaterialien sind nach DIN 42115 Teil 2 gegen nachfolgend aufgeführte Prüfmittel beständig:

Alkohole

Äthanol
Cyclohexanol
Glykol
Glyzerin
Isopropanol
Methanol

Kohlenwasserstoffe

aliphatische Kohlenwasserstoffe
allgemein
Benzin
Benzol
Toluol
Xylol

Chlorkohlenwasserstoffe

Fluorchlorkohlenwasserstoffe
Perchloräthylen
III-Trichloräthan
Trichloräthylen

Ester

Äthylacetat

Sonstige organische Lösungsmittel

Äther
Diäthylformamid
Dioxan

Säuren

Ameisensäure < 50 %
Essigsäure
Phosphorsäure < 30 %
Salzsäure ≤ 10 %
Salpetersäure ≤ 10 %

(Wenn nicht anders angegeben: Konzentration = 100%)

Aldehyde

Acetaldehyd
Formaldehyd

Laugen

Ammoniak < 2 %
Natronlauge < 2 %

Salzlösungen

Alkalicarbonate
Bichromate
Blutlaubensalze

Verschiedene Substanzen

molekulares Chlor
Kresolfenolseifen in Lösung
Sauerstoff
Trikresylphosphat
Wasser < 100 °C
Wasserstoffperoxid < 25 %

Wasch-, Spül- und Reinigungsmittel

Kaliseife
Waschmittelösungen (Tenside)
Weichspüler

Technische Öle und Fette

Bohremulsion
Dieselöl
Firn
Heizöl
Paraffinöl
Ricinöl
Siliconöl
Terpentinöl und Terpentinölersatz

Polyesterfolien haben gegenüber UV-Licht eine beschränkte Resistenz und sollten deshalb nicht für längere Zeit direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden.

D:\BMS735.doc • Beständigkeitsliste Polyester-Frontfolie • Revision 1.7 Stand: 18. Juli 2006 • Technische Änderungen vorbehalten

EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity
CE-Déclaration de Conformité

BARTEC

Wir	We	Nous
BARTEC GmbH, Max-Eyth-Strasse 16, 97980 Bad Mergentheim		
erklären, dass das Produkt	declare, that the product	attestons, que le produit
POLARIS Serie	POLARIS series	POLARIS série

Typ-Nr.: 17-71Vx-xxxx/xxxx



auf das sich diese Erklärung bezieht, den Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following directives	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des directives suivantes
---	---	--

**94/9/EG,
89/336/EWG**

**94/9/EC,
89/336/EEC**

**94/9/CE,
89/336/CEE**

und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous
EN 60 079 - 0: 2004		
E IEC 60 079 - 5: 2005		
EN 60 079 - 7: 2003		
E IEC 60 079 - 11: 2005		
E EN 61 241 - 0: 2004 mit EN 61 241 - 1: 2004		
EN 61 000 - 6 - 2: 2001		
EN 61 000 - 6 - 4: 2001		
EN 60950 - 1: 2001		

EG-Baumusterprüfbescheinigung

EC-Type Examination Certificate

Attestation d'examen CE de type

IBExU 05 ATEX 1117 X

Qualitätssicherung Produktion

Production Quality Assessment

Assurance Qualité Production

TÜV 96 ATEX 1086 Q

Kennzeichnung

Marking

Marquage

CE0032

- ⊕ II 2G Ex e q [ib] IIC T4
- bzw. ⊕ II 2G Ex d e q [ib] IIC T4 (Visualisierungsgerät)
- ⊕ II 2G Ex ib IIC T4 (Zubehör)
- ⊕ II 2D Ex tD A21 IP6X T80°C (Visualisierungsgerät, USB-Stick)
- ⊕ II 2D Ex ibD 21 T120°C (Tastatur, Maus, Trackball, Touchpad)

BARTEC GmbH
Max-Eyth-Strasse 16
97980 Bad Mergentheim

Bad Mergentheim, den 07.09.2006

Lothar Mezger
Geschäftsführung

BARTEC schützt
Menschen und
Umwelt durch
Sicherheit von

Komponenten,
Systemen und
A n l a g e n .

