



ATEX / IECEx

Zone 1 und Zone 21



Benutzerhandbuch

POLARIS
POLARIS PROFESSIONAL

POLARIS Panel PC Professional 15" bis 24" Typ 17-71V1-....

Benutzerhandbuch - ORIGINAL**POLARIS PROFESSIONAL****POLARIS Panel PC Professional 15" bis 24"****Typ 17-71V1-....****ATEX / IECEX****Zone 1 und Zone 21**

Dokument Nr. 11-71V1-7D0007 / 236273

Revision 5 / 8. Juli 2014

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

Inhalt	Seite
Deutsch	1 - 59

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	Ankopplungsbeispiele.....	8
3.	Technische Daten.....	9
3.1	POLARIS Panel PC Professional.....	9
3.1.1	Explosionsschutz.....	9
3.1.2	Allgemeine Daten.....	10
3.1.3	Kenndaten POLARIS PROFESSIONAL Panel PC 15".....	11
3.1.4	Kenndaten POLARIS PROFESSIONAL Panel PC 15" Sunlight.....	12
3.1.5	Kenndaten POLARIS PROFESSIONAL Panel PC 17,3".....	13
3.1.6	Kenndaten POLARIS PROFESSIONAL Panel PC 19,1".....	14
3.1.7	Kenndaten POLARIS PROFESSIONAL Panel PC 24".....	15
3.2	Tastatur.....	16
3.2.1	Explosionsschutz.....	16
3.2.2	Allgemeine Daten.....	16
3.2.3	Kenndaten Pultgehäuse für Tastatur.....	17
3.3	Fingermaus, Trackball und Touchpad und Joystick.....	18
3.3.1	Explosionsschutz.....	18
3.3.2	Allgemeine Daten.....	18
3.4	Ex i-Memory Stick.....	20
3.4.1	Explosionsschutz.....	20
3.4.2	Allgemeine Daten.....	20
3.5	USB Device WLAN.....	20
3.5.1	Explosionsschutz.....	20
3.6	Produktkennzeichnung.....	21
4.	Transport, Lagerung, Lieferumfang und Montage.....	22
4.1	Transport.....	22
4.2	Zwischenlagerung.....	22
4.3	Lieferumfang.....	22
4.3.1	Zubehör.....	22
4.4	Montage.....	23
4.4.1	Einbaumöglichkeiten.....	23
5.	Installation.....	24
5.1	Voraussetzungen.....	24
5.2	Mechanische Installation.....	26
5.2.1	Installation im 2G-/3G-Gehäuse.....	27
5.2.2	Installation als Systemlösung im Edelstahlgehäuse.....	28

5.3	Elektrische Installation	31
5.3.1	Installationsrichtlinien	31
5.4	Klemmenräume	32
5.5	Klemmenraum Ex e.....	33
5.5.1	Kabeleinführungen	33
5.5.2	Klemmenbelegung Versorgungsspannung	33
5.5.3	Klemmenbelegung Ethernet	33
5.5.4	Schnittstelle RS422	34
5.5.5	Schnittstelle BARTEC PROFIBUS-DP (optional)	35
5.5.6	Schnittstelle TTY (optional).....	36
5.5.7	Schnittstelle RS232 (optional)	37
5.5.8	Schnittstelle Siemens PROFIBUS-DP (optional).....	38
5.5.9	Schnittstelle USB (optional)	39
5.5.10	Schnittstelle RS422/USB (optional)	39
5.6	Klemmenraum Ex i.....	40
5.6.1	Anschluss einer Ex i-Tastatur an das POLARIS (optional).....	40
5.6.2	Ex i USB-Schnittstelle für BARTEC USB Ex i-Memory Stick.....	41
5.6.3	Anschluss BARTEC Handscanners BCS 160 ^{ex} (Optional).....	41
5.7	Anschluss über Leitungsdurchführung (optional).....	42
5.7.1	Anschluss WLAN über Ex d Buchse (optional).....	42
5.7.2	Anschluss LWL (optional).....	43
5.8	EMV (elektromagnetische Verträglichkeit).....	44
5.8.1	Spannungsversorgung (AC- und DC-Variante)	44
5.8.2	Vorsicherung	45
5.8.3	Entstörmaßnahmen	45
5.8.4	Schirmung von Leitungen.....	45
5.8.5	Schirmanbindung.....	45
5.8.6	Schirm Anschlussbeispiele	46
5.8.7	Ethernet	46
6.	Inbetriebnahme.....	47
6.1	Endkontrolle	47
7.	Betrieb	48
7.1	Betriebssystem.....	48
7.2	Recovery-/Backup-Funktion	48
7.2.1	Recovery-Stick Image.....	49
7.2.2	Backup.....	49
7.2.3	Backup auf USB-Stick	49
7.2.4	Ausschalten und Herunterfahren	49
7.3	Netzwerkeinrichtung (Ethernet).....	50
7.3.1	Voraussetzung.....	50
7.4	Touchscreen	51
8.	Störungen und Fehlersuche.....	52
9.	Wartung, Inspektion, Reparatur	53
9.1	Wartungsintervalle	53
9.2	Inspektion.....	53
9.3	Wartungs- und Reparaturarbeiten.....	54
9.3.1	Hinweise für Reparatureinsendungen	54
10.	Entsorgung	55
1.	Versand- und Verpackungshinweise.....	55
2.	Zubehör, Ersatzteile	56
3.	Bestellnummern	57
4.	Zusatzinformationen	59

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 Geräts 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 PROFESSIONAL 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 PROFESSIONAL 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 einholen. 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

Die POLARIS PROFESSIONAL Panel PC Serie sind die Alleskönner für das maschinen-nahe Bedienen und Beobachten im Ex-Bereich. Die Panel PCs verfügen über ein hochauflösendes Display mit Touchscreen bis 24" und bieten für jede Applikation die optimale Oberfläche und brillante Bilder.



Abbildung 1: POLARIS PROFESSIONAL Panel PC Serie

Die POLARIS PROFESSIONAL Panel PCs sind offen für eine Vielzahl von Softwareanwendungen. Das vorinstallierte, multilinguale Betriebssystem Windows® XP Professional (optional Windows® 7) ermöglicht die Verwendung ihrer Standardvisualisierung oder der "BMS-Graf-pro 7" Visualisierungssoftware von BARTEC. Die Basis dafür bildet ein Intel® Atom™ N270 Prozessor (1,6 GHz). So können umfangreiche Anwendungen auch vor Ort optimal erledigt werden. Als Speichermedien stehen robuste Festplatten oder Solid State Drives zur Verfügung.

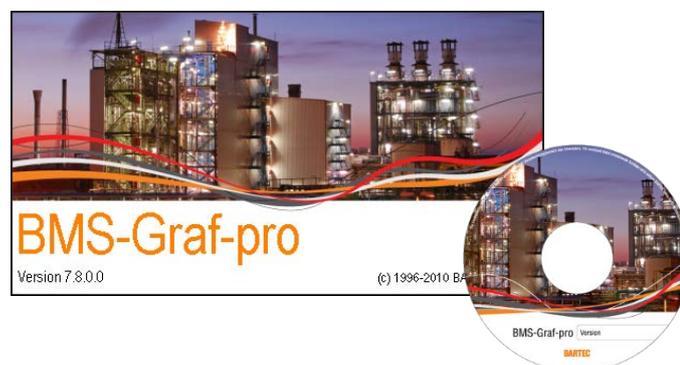


Abbildung 2: Visualisierungssoftware "BMS-Graf-pro Version 7"

Ethernet (Kupfer oder LWL), USB, PROFIBUS-DP, serielle Schnittstellen und WLAN bieten sichere Schnittstellen zum Leitsystem oder zur Steuerung im sicheren Bereich.

Hochwertige Tastaturen in verschiedenen Landessprachen und unterschiedliche Mausvarianten erweitern den Bedienkomfort.



Abbildung 3: Tastatur und Trackball

Über die eigensichere USB-Schnittstelle lassen sich mit dem BARTEC Ex i-Memory-Stick Daten bequem übertragen, speichern bis hin zur Systemwiederherstellung über die Backup-Funktion.



Abbildung 4: Ex i-Memory-Stick

Der Fronttafeleinbau ermöglicht eine einfache Montage. Auf Wunsch sind die Geräte auch als fertige Systemlösung im Edelstahlgehäuse für Wand-, Boden- oder Deckenmontage erhältlich.

Für besonders raue Einsatzbereiche bis zu $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ rüsten wir die POLARIS Serie mit elektrischen Heizungen aus. Kundenspezifische Lösungen mit weiteren Befehls- und Meldegeräten realisieren wir auf Anfrage.



Abbildung 5: Systemlösungen im Edelstahlgehäuse "Exklusive"

2.2 Ankopplungsbeispiele

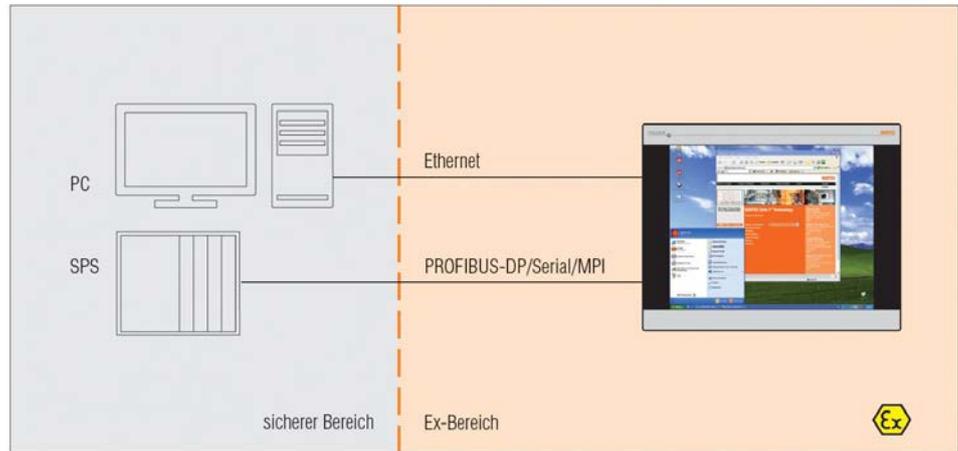


Abbildung 6: Systemaufbau



Abbildung 7: Systemaufbau mit Barcodescanner und externer Tastatur

3. Technische Daten

3.1 POLARIS Panel PC Professional

3.1.1 Explosionsschutz

Typ	17-71V1-....												
Kennzeichnung ATEX	 II 2G Ex eb qb [ib op pr] IIC T4 bzw.  II 2G Ex db eb qb [ib op pr] IIC T4 II 2D Ex tb IIIC T120° $-20\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$												
Prüfbescheinigung	IBExU 05 ATEX 1117 X												
Normen	EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 60079-5:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2012 EN 60079-28:2007 EN 60079-31:2009												
Kennzeichnung IECEx	Ex db eb qb [ib] IIC T4 Ex tb IIIC T120°C IP6X												
Prüfbescheinigung	IECEx IBE 11.0007X												
Normen	<table border="0"> <tr> <td>IEC 60079-0:2007</td> <td>Edition: 5</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-1:2003</td> <td>Edition: 5</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-5:2007-03</td> <td>Edition: 3</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-7:2006-07</td> <td>Edition: 4</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-11:2011-06</td> <td>Edition: 6</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-31:2008</td> <td>Edition: 1</td> </tr> </table>	IEC 60079-0:2007	Edition: 5	IEC 60079-1:2003	Edition: 5	IEC 60079-5:2007-03	Edition: 3	IEC 60079-7:2006-07	Edition: 4	IEC 60079-11:2011-06	Edition: 6	IEC 60079-31:2008	Edition: 1
IEC 60079-0:2007	Edition: 5												
IEC 60079-1:2003	Edition: 5												
IEC 60079-5:2007-03	Edition: 3												
IEC 60079-7:2006-07	Edition: 4												
IEC 60079-11:2011-06	Edition: 6												
IEC 60079-31:2008	Edition: 1												
Richtlinien	94/9/EG 2004/108/EG												
Produktkennzeichnung	 0044												
Weitere Prüfbescheinigungen	www.bartec.de												

3.1.2 Allgemeine Daten

Aufbau	Fronttafeleinbau, optional Systemlösung im Edelstahlgehäuse als Wand-, Boden- oder Deckenmontage
Rechnerleistung	- Intel® Atom™ N270, 1,6 GHz 1 GB RAM optional 2 GB RAM Grafikspeicher 224 MB Standard: 100 GByte (Industrie-Festplatte)
Betriebssystem	- Windows® XP Professional (vorinstalliert) - Windows® 7 (optional) Offene Plattform für kundenspezifische Visualisierungssoftware, z. B. ProTool, WIN CC flexible, usw.
Schnittstelle (Grundversion)	1 x Ex e Ethernet 100/10BaseT (optional LWL) 1 x Ex e RS422 1 x Ex i USB für Ex i-Memory Stick 2 x Ex i für PS/2 für eigensichere Tastatur und Maus
Optionale Schnittstellen	1 x Ex i Versorgungsmodul für Handscanner 1 x Ex d USB-Anschluss (Ex e-Buchse z. B. Anschluss für WLAN)
Display	Entspiegelte Glasscheibe Optional Touchscreen
Versorgungsspannung	AC 90 V bis 253 V ± 10 %, 50 Hz bis 60 Hz DC 24 V ±10 %
Max. Leistungsaufnahme	$P_{\max} < 100 \text{ W}$ je nach Ausführung
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
Schutzart	
Frontseitig	IP65
Rückseitig	IP54
Optional zugelassenes Zubehör	- Tastatur - Mausvarianten - Ex i-Memory Stick - WLAN

3.1.3 Kenndaten POLARIS PROFESSIONAL Panel PC 15"



Display	<ul style="list-style-type: none"> - 15" grafikfähiges TFT-Farbdisplay - XGA Auflösung, 1.024 x 768 Bildpunkte - 262.144 Farben - Helligkeit 350 cd/m² - Sichtbare Fläche ca. 304 x 228 mm - Kontrast 400:1
Hintergrundbeleuchtung	CFL-Technik; Lebensdauer ca. 50.000 Stunden bei +25 °C
Zul. Umgebungstemperaturen Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	411 mm x 332 mm x ca. 135 mm
Wandausschnitt (Breite x Höhe)	394,5 mm x 315,5 mm + 0,5 mm
Masse	ca. 23 kg
Unterhalb von +10 °C sollte das POLARIS beheizt werden, um die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung zu garantieren.	

3.1.4 Kenndaten POLARIS PROFESSIONAL Panel PC 15" Sunlight



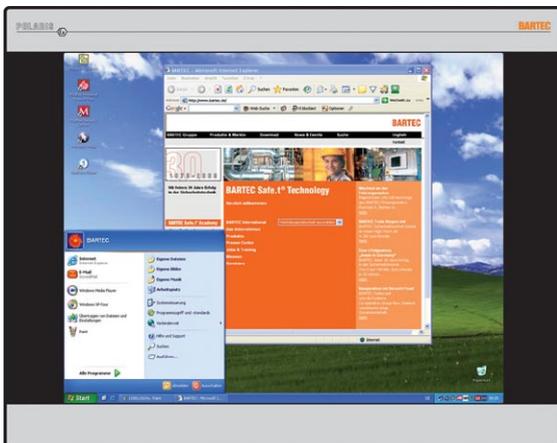
Display	<ul style="list-style-type: none"> - 15" grafikfähiges TFT-Farbdisplay - XGA Auflösung, 1.024 x 768 Bildpunkte - 16,7 Millionen Farben - Helligkeit 1000 cd/m² - Sichtbare Fläche ca. 304 x 228 mm - Kontrast 700:1
Hintergrundbeleuchtung	LED-Technik; Lebensdauer ca. 50.000 Stunden bei +25 °C
Zul. Umgebungstemperaturen Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +60 °C -20 °C bis +60 °C
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	411 mm x 332 mm x ca. 135 mm
Wandausschnitt (Breite x Höhe)	394,5 mm x 315,5 mm + 0,5 mm
Masse	ca. 23 kg

3.1.5 Kenndaten POLARIS PROFESSIONAL Panel PC 17,3"



Display	<ul style="list-style-type: none"> - 17,3" grafikfähiges TFT-Farbdisplay - Full HD-Auflösung, 1.920 x 1.080 Bildpunkte - 16,7 Millionen Farben - Helligkeit 400 cd/m² - Sichtbare Fläche ca. 382 x 215 mm - Kontrast 600:1
Hintergrundbeleuchtung	LED-Technik; Lebensdauer ca. 50.000 Stunden bei +25 °C
Zul. Umgebungstemperaturen Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	503 mm x 314 mm x ca. 135 mm
Wandausschnitt (Breite x Höhe)	489 mm x 300 mm + 0,5 mm
Masse	ca. 33 kg
Unterhalb von +10 °C sollte das POLARIS beheizt werden, um die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung zu garantieren.	

3.1.6 Kenndaten POLARIS PROFESSIONAL Panel PC 19,1"



Display	<ul style="list-style-type: none"> - 19,1" grafikfähiges TFT-Farbdisplay - SXGA Auflösung, 1.280 x 1.024 Bildpunkte - 16,7 Millionen Farben - Helligkeit 300 cd/m² - Sichtbare Fläche ca. 380 x 305 mm - Kontrast 1300:1
Hintergrundbeleuchtung	CFL-Technik; Lebensdauer ca. 40.000 Stunden bei +25 °C
Zul. Umgebungstemperaturen Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	498 mm x 400 mm x ca. 135 mm
Wandausschnitt (Breite x Höhe)	484 mm x 386,5 mm + 0.5 mm
Masse	ca. 33 kg
Unterhalb von +10 °C sollte das POLARIS beheizt werden, um die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung zu garantieren.	

3.1.7 Kenndaten POLARIS PROFESSIONAL Panel PC 24"



Display	<ul style="list-style-type: none"> - 24" grafikfähiges TFT-Farbdisplay - WSXGA Auflösung 1.920 x 1.080 Bildpunkte - 16,7 Millionen Farben - Helligkeit 300 cd/m² - Sichtbare Fläche ca. 521 x 299 mm - Kontrast 3000:1
Hintergrundbeleuchtung	LED-Technik; Lebensdauer ca. 40.000 Stunden bei +25 °C
Zul. Umgebungstemperaturen Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	644 mm x 406 mm x ca. 135 mm
Wandausschnitt (Breite x Höhe)	630 mm x 392 mm + 0.5 mm
Masse	ca. 38 kg

3.2 Tastatur

3.2.1 Explosionsschutz

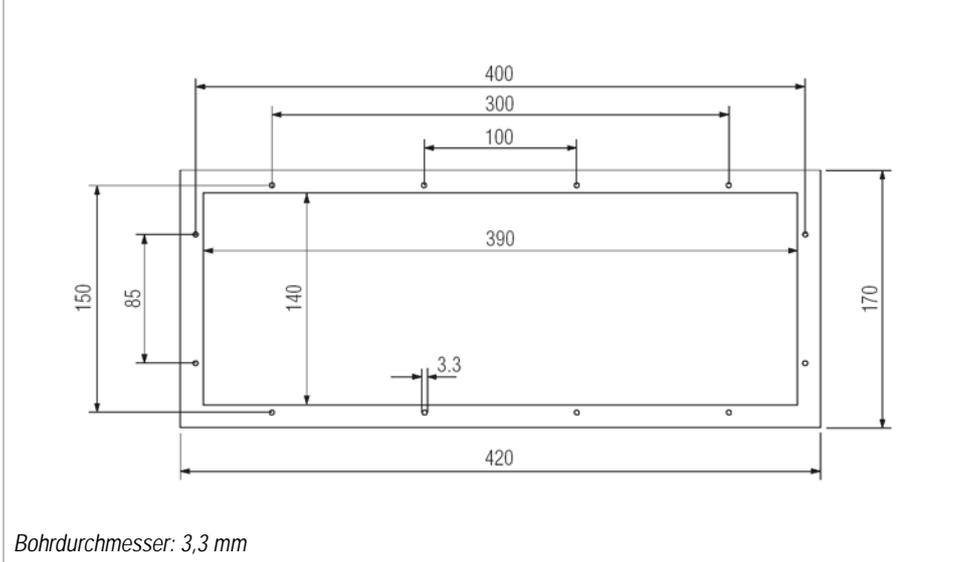
Typ	17-71VZ-40..
Kennzeichnung ATEX	 II 2G Ex ib IIC T4  II 2D Ex ib IIIC T120°C -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Prüfbescheinigung	IBExU 05 ATEX 1117 X
Normen	EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2009
Kennzeichnung IECEx	Ex ib IIC T4 Ex ib IIIC T120°C IP6X
Prüfbescheinigung	IECEX IBE 11.0007X
Normen	IEC 60079-0:2007 Edition: 5 IEC 60079-11:2011-06 Edition: 6 IEC 60079-31:2008 Edition: 1

3.2.2 Allgemeine Daten



Aufbau	Fronttafeleinbau
Material	Polyesterfolie auf Aluminiumplatte (bedingt UV-beständig)
Schutzart (frontseitig)	IP65
Abmessungen (Breite x Höhe)	420 mm x 170 mm
Wandausschnitt (Breite x Höhe)	391 mm x 140 mm
Einbautiefe	18 mm
Gewicht	ca. 700 g
Sonstiges	Tastatur in verschiedenen Landessprachen verfügbar

Abmessungen Wandausschnitt mit Tastatur (mm)

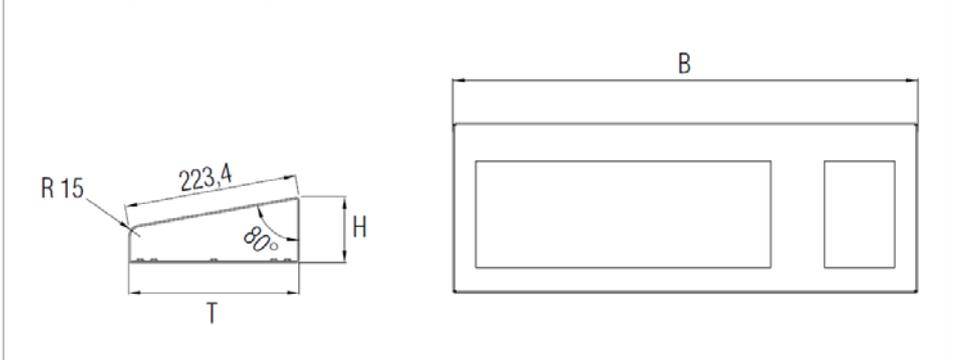


3.2.3 Kenndaten Pultgehäuse für Tastatur



Bestellnummer	05-0041-0277
Material	Edelstahl 1.4301; AISI 304
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	600 mm x 85 mm x 220 mm
Schutzart	IP 65

Abmessungen Tastaturgehäuse (mm)



3.3 Fingermaus, Trackball und Touchpad und Joystick

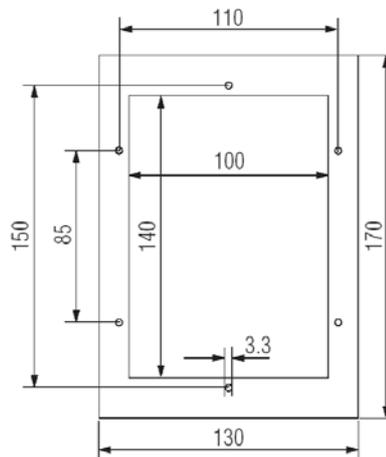
3.3.1 Explosionsschutz

Kennzeichnung ATEX	 II 2G Ex ib IIC T4  II 2D Ex ib IIIC T120°C $-20\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$
Prüfbescheinigung	IBExU 05 ATEX 1117 X
Normen	EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2009
Kennzeichnung IECEx	Ex ib IIC T4 Ex ib IIIC T120°C IP6X
Prüfbescheinigung	IECEX IBE 11.0007X
Normen	IEC 60079-0:2007 Edition: 5 IEC 60079-11:2011-06 Edition: 6 IEC 60079-31:2008 Edition: 1

3.3.2 Allgemeine Daten

Aufbau	Fronttafeleinbau
Material	Polyesterfolie auf Aluminiumplatte (bedingt UV-beständig)
Schutzart (frontseitig)	IP65
Abmessungen (Breite x Höhe)	130 mm x 170 mm
Wandausschnitt (Breite x Höhe)	100 mm x 140 mm

Abmessungen und Wandausschnitt (mm)



Bohrdurchmesser: 3,3 mm



Fingermaus

Typ	17-71VZ-1000
Einbautiefe	15 mm
Masse	ca. 270 g



Touchpad

Typ	17-71VZ-2000
Einbautiefe	15 mm
Masse	ca. 250 g



Trackball

Typ	17-71VZ-3000
Einbautiefe	43 mm
Masse	ca. 500 g



Joystick ohne Taste

Typ	17-71VZ-8000
Einbautiefe	43 mm
Masse	ca. 500 g



Joystick mit Taste

Typ	17-71VZ-9000
Einbautiefe	43 mm
Masse	ca. 500 g

3.4 Ex i-Memory Stick



3.4.1 Explosionsschutz

Typ	17-71VZ-5000/0100
Kennzeichnung ATEX	II 2G Ex ib IIC T4 -20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C
Prüfbescheinigung	IBEXU 05 ATEX 1117 X
Normen	EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2012
Kennzeichnung IECEx	Ex ib IIC T4
Prüfbescheinigung	IECEX IBE 11.0007X
Normen	IEC 60079-0:2007 Edition: 5 IEC 60079-11:2011-06 Edition: 6

3.4.2 Allgemeine Daten

Produkttyp	USB Flash-Laufwerk
Speicherkapazität	4 GB
Abmessungen (Länge x Breite x Tiefe)	ca. 92 mm x 22 mm x 7,2 mm
Masse	28 g
Material Gehäuse	Eloxiertes Aluminium
Verwendung	Daten-Backup und Ex i-Recovery-Stick

3.5 USB Device WLAN

3.5.1 Explosionsschutz

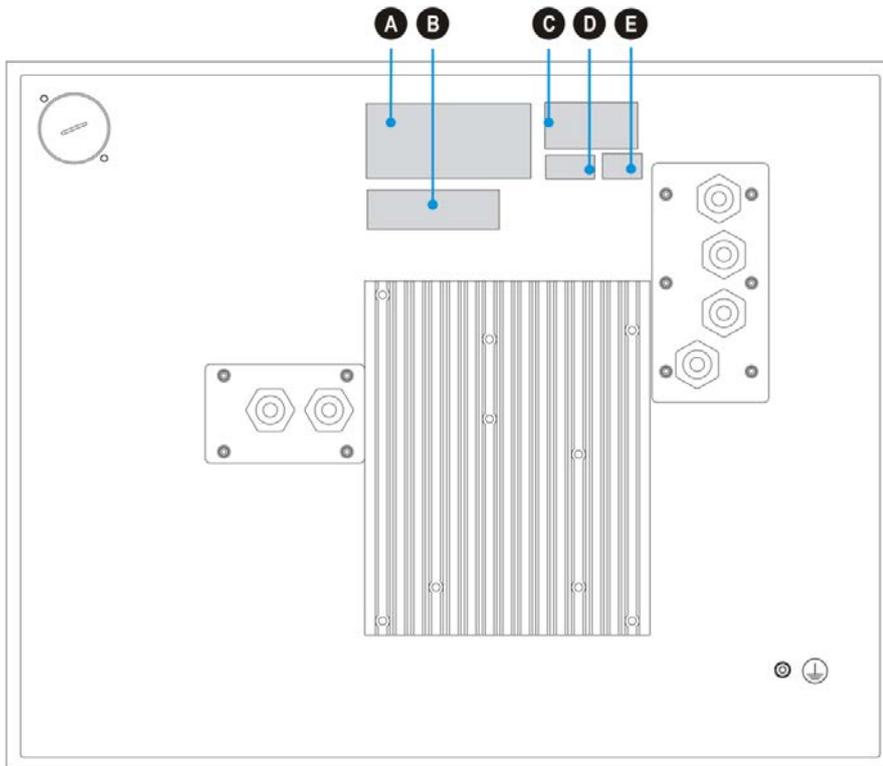


Typ	17-71VZ-6000/0100
Kennzeichnung ATEX	II 2G Ex qb IIC T4 II 2D Ex tb IIIC T120 °C
Prüfbescheinigung	IBEXU 05 ATEX 1188 X
Kennzeichnung IECEx	Ex qb IIC T4 Ex tb IIIC T120 °C
Prüfbescheinigung	IBECEX IBE 12.0016X
Umgebungstemperatur	-20 °C bis + 60 °C
Schutzart	IP 54 (Gewindesockel)



Zum Anschluss wird die Ex d Buchse benötigt.

3.6 Produktkennzeichnung



<p>A</p> <p>Beispiel: Typenschild mit Kennzeichnung ATEX und IECEX</p>	
<p>B</p> <p>Warnhinweis</p>	<p>Dieses Gehäuse ist werksseitig verschlossen. Nicht öffnen!</p> <p>Cette enveloppe est scellée en usine. Ne pas l'ouvrir!</p> <p>This enclosure is factory sealed. Do not open!</p>
<p>C</p> <p>Schild mit Kennzeichnung INMETRO</p>	
<p>D</p> <p>Lizenzauflöber</p>	
<p>E</p> <p>Prüfaufkleber</p>	

4. Transport, Lagerung, Lieferumfang 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 und Transport entstehen, fallen nicht unter die Garantiebestimmungen der BARTEC GmbH.

⚠ VORSICHT

Dieses Gerät ist schwer (23-38 kg).
Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Anheben oder Bewegen.
▶ Weitere Personen zum Transport hinzuziehen.

4.2 Zwischenlagerung

ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Lagerung!

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

4.3 Lieferumfang

- 1 x POLARIS PROFESSIONAL Panel PC
- 1 x Versteifungsrahmen
- 1 x Set Halteklammern
- 1 x Benutzerhandbuch POLARIS PROFESSIONAL - Panel PC

4.3.1 Zubehör

- Optional:**
- Tastatur, Fingermaus, Touchpad, Trackball, Joystick
 - Gehäuse und Tragsysteme für Wand-, Boden- und Tischmontage
 - LWL-Umsetzer

- Nicht enthalten:** Montagematerial,
Versorgungs- und Datenleitung(en)

4.4 Montage

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

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	
	POLARIS Zubehör	1 x Steckschlüssel 5,5 mm
Systemlösung im Edelstahlgehäuse "Exklusiv"	1 x Innensechskantschlüssel 5 mm (Fixierung des Tragsystems)	

4.4.1 Einbaumöglichkeiten

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

- Gehäusen
- Schaltschranktüren
- Bedientableaus

Die Montage der POLARIS Panel PCs ist der Fronttafeleinbau, der sich mit wenig Aufwand realisieren lässt. Auf Wunsch liefern wir die Bediengeräte auch als fertige Systemlösung im Edelstahlgehäuse für die Wand-, Boden- oder Deckenmontage.

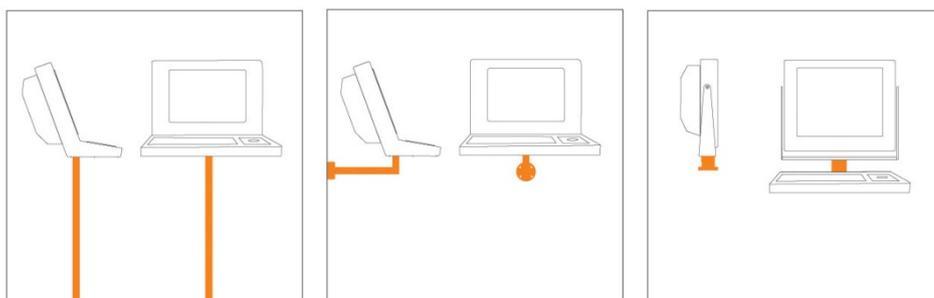


Abbildung 8: Beispiele für Boden-, Wand- und Tischmontage

5. Installation



Wir empfehlen, das komplette System vor seiner endgültigen Installation im Ex-Bereich einzurichten und zu testen. Falls kein langes Verbindungskabel verfügbar ist kann zum Testen der Grundfunktionen ein Patchkabel verwendet werden.

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 Serie ist für Umgebungstemperatur von 0 °C bis +50 °C bzw. von -20 °C bis +60 °C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 5 bis 95 % nicht kondensierend 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 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 den Versteifungsrahmen in ein IP65-Gehäuse einbauen. Bei Nichteinhaltung kann Wasser in das Gerät eindringen und das Gerät zerstören.

POLARIS mit CFL-Hintergrundbeleuchtung:

- Bei Temperaturen unter 0°C ist das POLARIS zu beheizen. Zusätzlich empfehlen wir, das Display vor Kälte zu schützen, z. B. mit einer Fronttür am Gehäuse.
- Bei Temperaturen unter +10 °C sollte das POLARIS beheizt werden, damit sich die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung nicht verkürzt.

Installation im Freien**ACHTUNG****Sachschäden durch Kondenswasserbildung oder Überhitzung!**

- ▶ Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden!
Abhilfe: z. B. Überdachung mit ausreichender Luftzirkulation.
- ▶ 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

⚠ VORSICHT

Dieses Gerät ist schwer (23-38 kg).

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Anheben oder Bewegen.

- ▶ Die Montage/Demontage mit zwei Personen durchführen.



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!

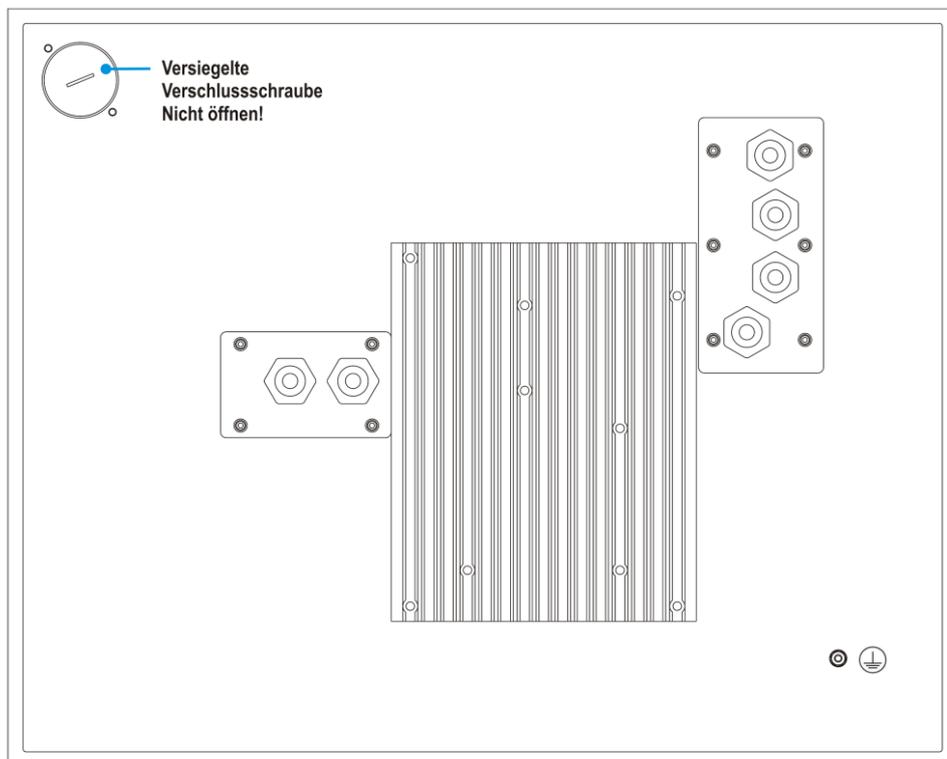


Abbildung 9: Rückansicht POLARIS

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 ein 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 15" /15" Sunlight	05-0205-0009
POLARIS 17,3"	05-0205-0013
POLARIS 19,1"	05-0205-0010
POLARIS 24"	05-0205-0012

Arbeitsschritte:

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

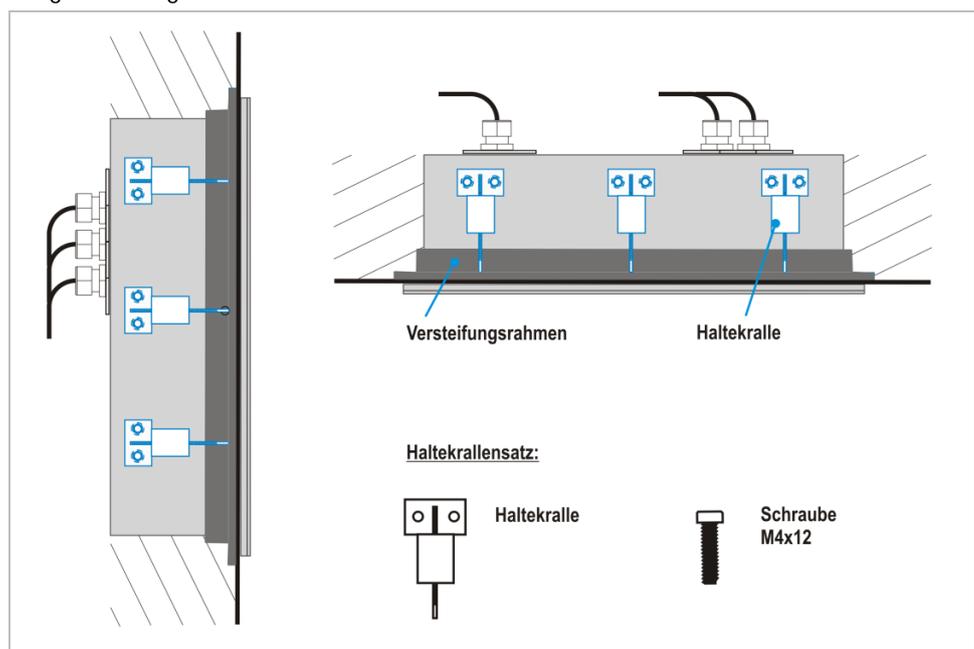


Abbildung 10: Mindesteinbautiefe und Beispiele für die Befestigung Versteifungsrahmen

5.2.2 Installation als Systemlösung im Edelstahlgehäuse

Die POLARIS sind als fertige Systemlösung im Edelstahlgehäuse z. B. Edelstahlgehäuse "Exklusiv" für die Boden-, Wand- oder Tischmontage erhältlich.

Arbeitsschritte:

- Versorgungs- und Datenleitung(en) bereitlegen.
- Montage anhand der Bohrbilder vorbereiten (siehe Abbildungen 11 - 13).
- Versorgungs- und Datenleitung(en) im Tragsystem verlegen.
- Tragsystem mit geeignetem Material befestigen.
- Versorgungs- und Datenleitung(en) durch die vorgesehen Kabelverschraubungen in das Gehäuse ziehen. Ausreichende Länge beachten.
- Gehäuse auf das Tragsystem montieren.
- Gehäuse öffnen und die Versorgungs- und Datenleitung(en) durch die Kabelverschraubungen einführen und verdrahten. Nicht verwendete Kabelverschraubungen mit einem Verschlussstopfen schließen.



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.

Bodenmontage (Edelstahlgehäuse "Exklusiv")

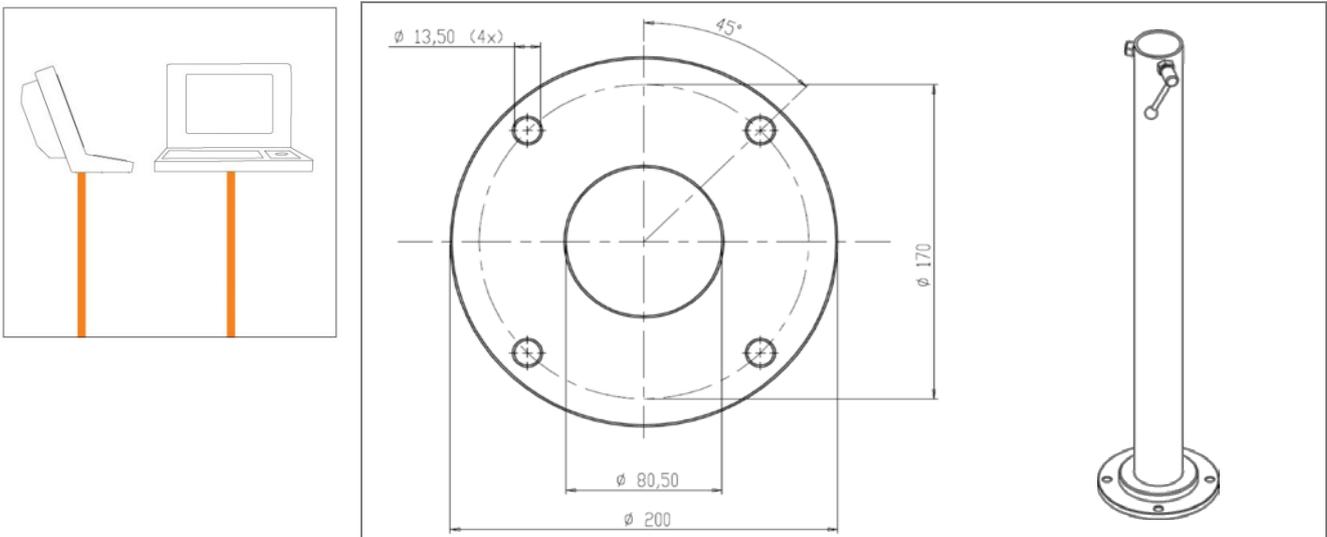


Abbildung 11: Bohrbild - Tragsystem für Bodenmontage

Wandmontage (Edelstahlgehäuse "Exklusiv")

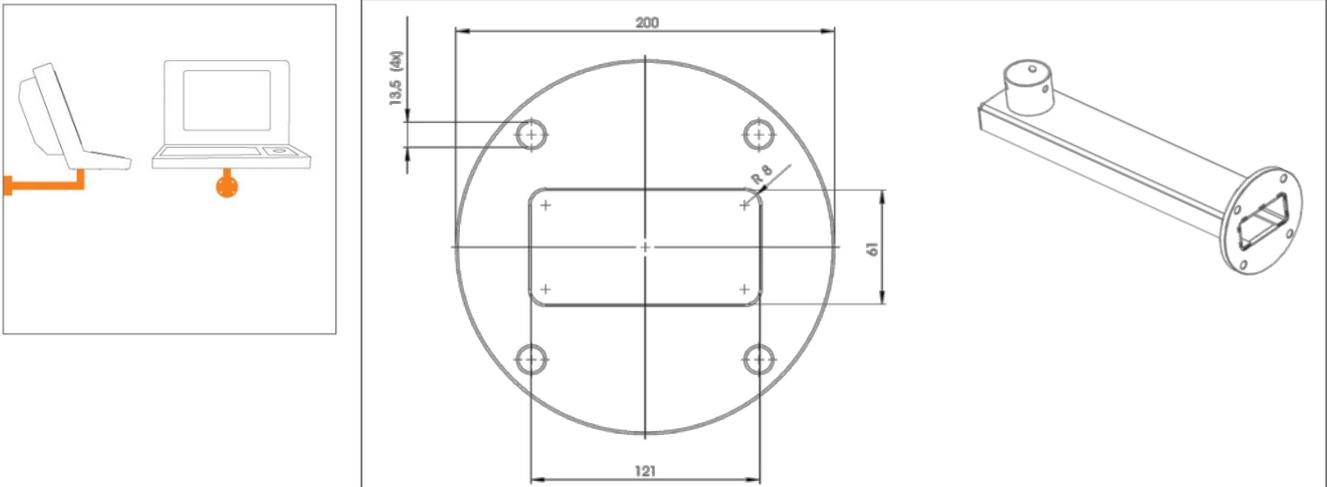


Abbildung 12: Bohrbild - Tragsystem für Wandmontage

Tischmontage drehbar/neigbar (Edelstahlgehäuse "Exklusiv")

⚠ VORSICHT

Bewegliche Gehäuseteile am Schwenkgehäuse.

Verletzungsgefahr durch Quetschungen an den Händen!

- ▶ Die Montage des POLARIS mit drei Personen durchführen.
- ▶ Den schwenkbaren Adapter und das Gehäuse immer gemeinsam anfassen.
- ▶ Das POLARIS beidseitig stützen (zwei Personen), damit die dritte Person die Versorgungs- und Datenleitung(en) im Tragsystem verlegen kann. Achten Sie darauf, dass beim Aufstellen des POLARIS die Finger nicht zwischen Drehadapter und Gehäuse kommen.

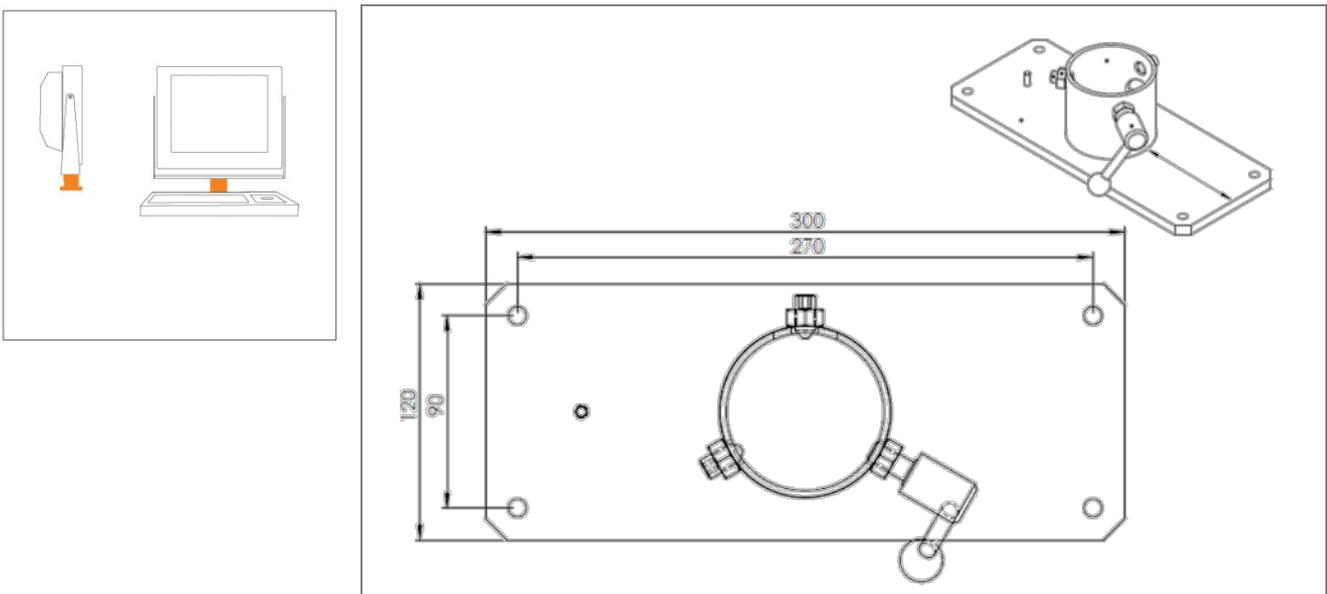


Abbildung 13: Bohrbild - Tragsystem für Tischmontage

Drehen

- Das POLARIS wird mit zwei Innensechskantschrauben (M10) und mit einer Griffschraube auf dem Tragsystem fixiert.
- Der Drehwinkel kann verändert werden, wenn die Schrauben gelöst werden.

Werkzeug: Innensechskantschlüssel 5 mm

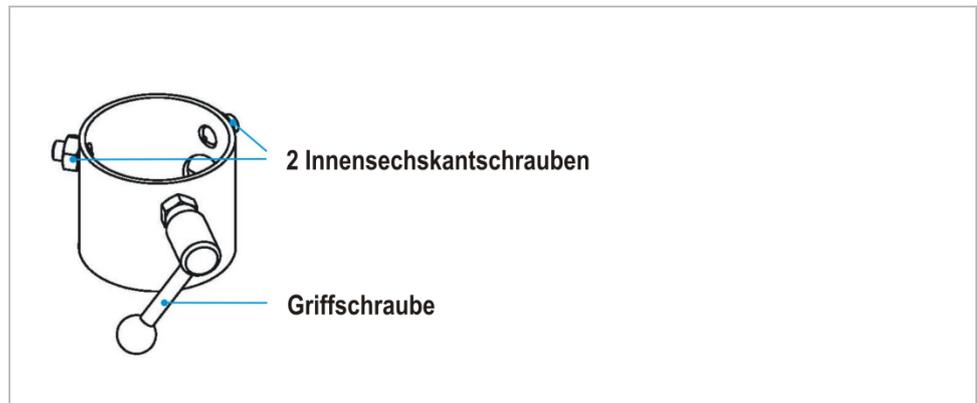


Abbildung 14: Schwenkbarer Adapter

Neigen

- Das POLARIS wird durch zwei seitliche Griffschrauben fixiert.
- Der Neigungswinkel kann verändert werden, wenn beide Griffschrauben gelockert werden.

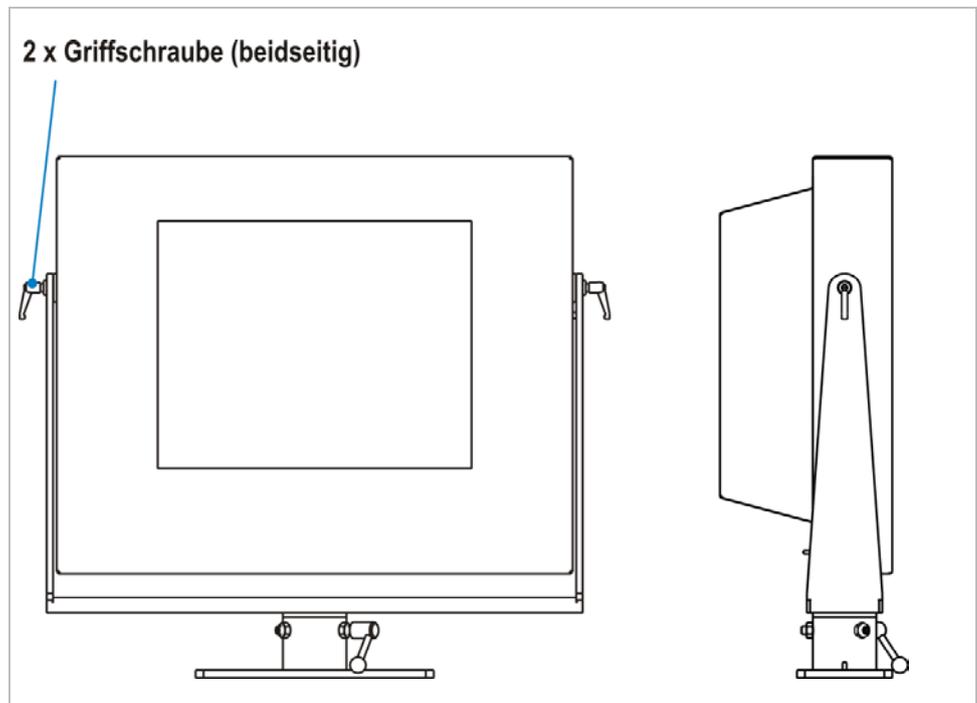


Abbildung 15: Seitliche Griffschraube

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-Anschlussstück 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.

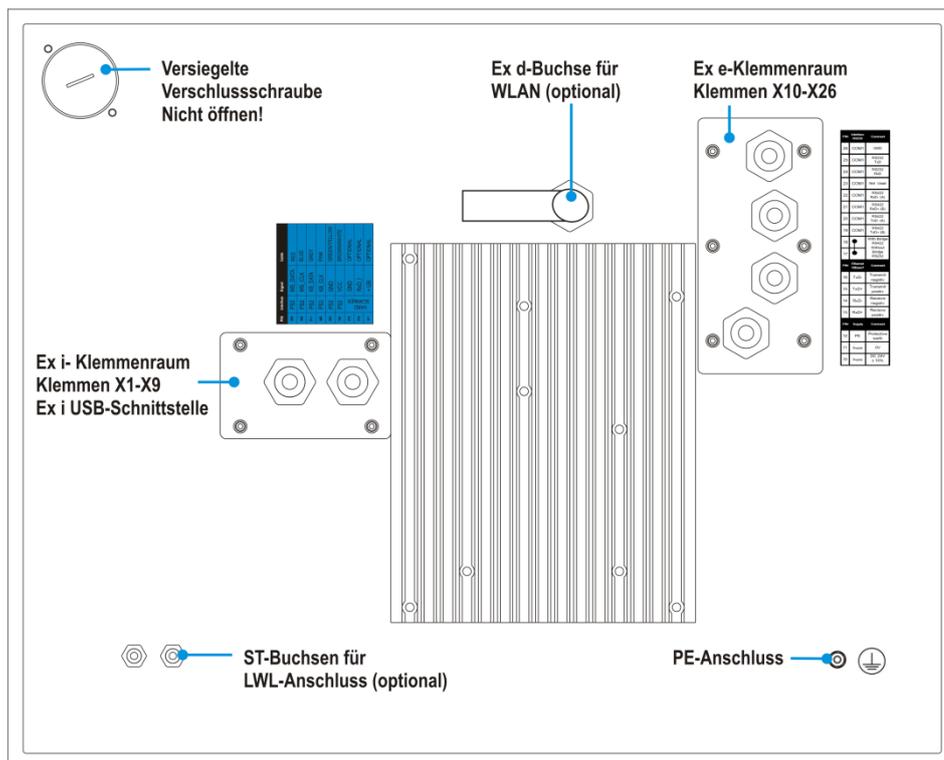


Abbildung 16: Anschlussraum POLARIS

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.

⚠ GEFAHR

Bei aktiver Stromversorgung Kabel und Leitungen nicht anschließen.

Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

► Das Gerät vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei schalten.

5.5.2 Klemmenbelegung Versorgungsspannung

Netzanschluss Variante AC			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X10	Versorgung	L	AC 110 - 230 V ± 10 %
X11	Versorgung	N	Neutral
X12	Versorgung	PE	Schutzleiter
Netzanschluss Variante DC 24 V			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X10	Versorgung	+	DC 24 V ± 10 %
X11	Versorgung	-	0 Volt
X12	Versorgung	PE	Schutzleiter

5.5.3 Klemmenbelegung Ethernet

Konfiguration Ethernet			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X13	Ethernet	RxD +	100/10BaseT Empfangen positiv
X14	Ethernet	RxD -	100/10BaseT Empfangen negativ
X15	Ethernet	TxD +	100/10BaseT Senden positiv
X16	Ethernet	TxD -	100/10BaseT Senden negativ

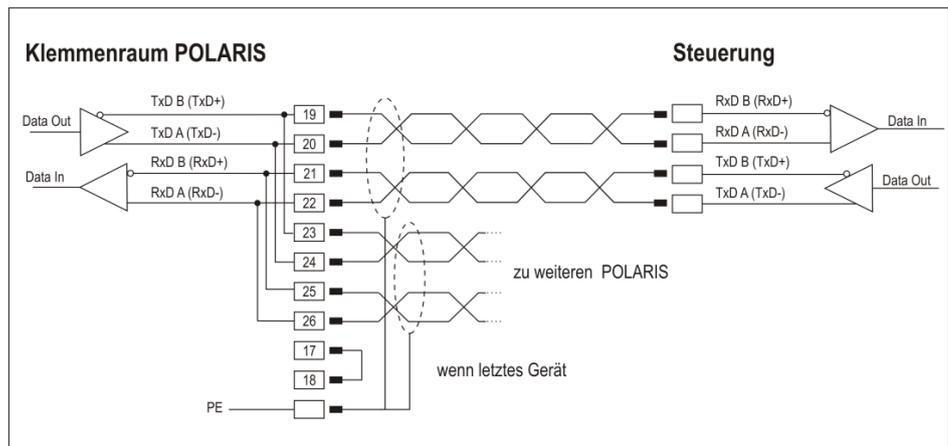
Belegung RJ45-Stecker für Ethernet an POLARIS Klemmenblock

	Anschluss RJ45		POLARIS
	PIN	Signal	Klemme
	1	TX+	X13
	2	TX-	X14
	3	RX+	X15
	4	Nicht verwendet	
	5	Nicht verwendet	
	6	RX-	X16
	7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet		

5.5.4 Schnittstelle RS422

Konfiguration RS422			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X17 X18	Terminierung Ein/Aus		Jumper zwischen Klemme X17 und X18 zur Aktivierung der Abschlusswiderstände
X19	Schnittstelle COM 1	TxD B (TxD+)	Sendeleitung Eingang
X20	Schnittstelle COM 1	TxD A (TxD-)	Sendeleitung Eingang
X21	Schnittstelle COM 1	RxD B (RxD+)	Empfangsleitung Eingang
X22	Schnittstelle COM 1	RxD A (RxD-)	Empfangsleitung Eingang
X23	Schnittstelle COM 1	TxD B (TxD+)	Sendeleitung Ausgang
X24	Schnittstelle COM 1	TxD A (TxD-)	Sendeleitung Ausgang
X25	Schnittstelle COM 1	RxD B (RxD+)	Empfangsleitung Ausgang
X26	Schnittstelle COM 1	RxD A (RxD-)	Empfangsleitung Ausgang

Anschluss einer Steuerung über die Schnittstelle RS422 des POLARIS.



- Maximale Leitungslänge der Datenleitung 1.000 m.



Die Pins 19-23, 20-24, 21-25, 22-26 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.

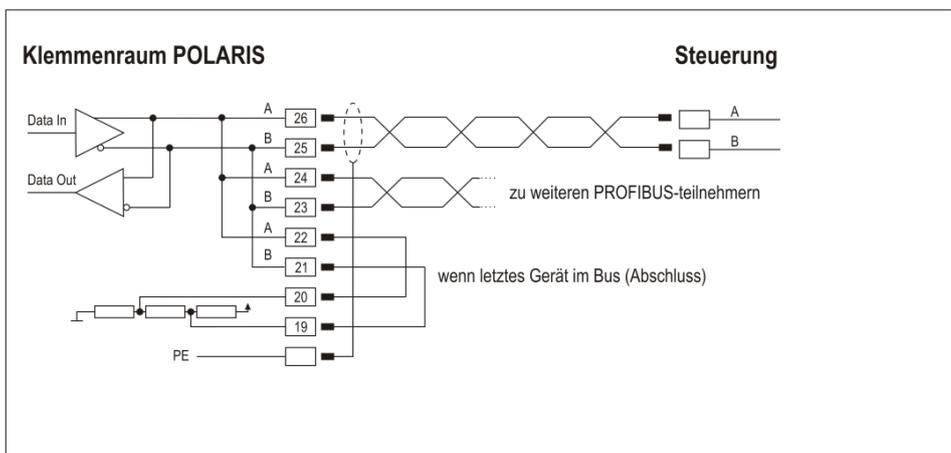
5.5.5 Schnittstelle BARTEC PROFIBUS-DP (optional)



Die Schnittstelle PROFIBUS-DP (BARTEC) ist nur in Verbindung mit der Visualisierungssoftware BMS-Graf-pro 7 möglich.

Konfiguration PROFIBUS-DP (BARTEC)			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X17	Nicht belegt		
X18	Nicht belegt		
X19	Schnittstelle COM 1	Terminierung B2	Netzabschlussbrücke (B1-B2)
X20	Schnittstelle COM 1	Terminierung A2	Netzabschlussbrücke (A1-A2)
X21	Schnittstelle COM 1	Terminierung B1	Netzabschlussbrücke (B1-B2)
X22	Schnittstelle COM 1	Terminierung A1	Netzabschlussbrücke (A1-A2)
X23	Schnittstelle COM 1	Out B	Signal B Ausgang
X24	Schnittstelle COM 1	Out A	Signal A Ausgang
X25	Schnittstelle COM 1	In B	Signal B Eingang
X26	Schnittstelle COM 1	In A	Signal A Eingang

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



► Maximale Leitungslänge siehe PNO-Spezifikation.

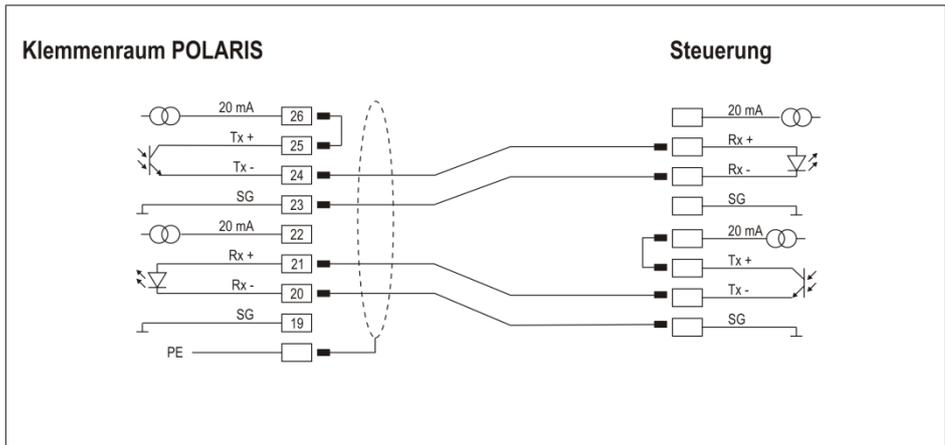


Die Pins 26-24-22, 25-23-21 sind bereits intern verbunden.
Die entsprechende Pin-Belegung der Steuerung ist der Schnittstellenbeschreibung des Herstellers zu entnehmen.

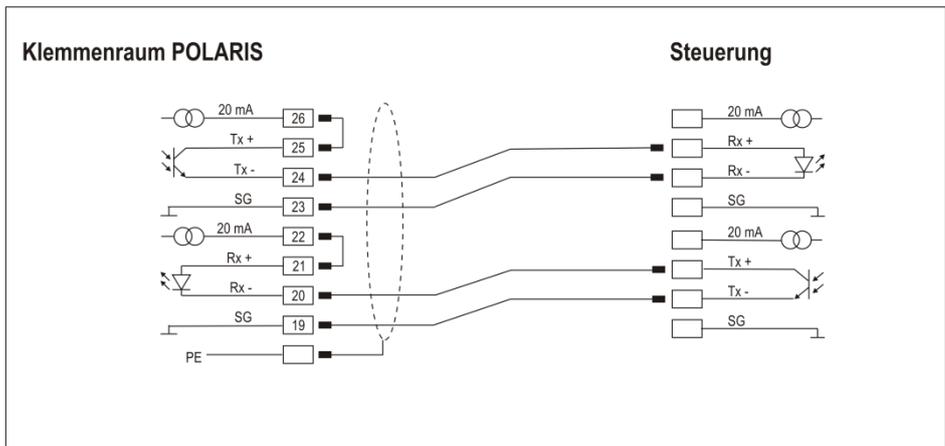
5.5.6 Schnittstelle TTY (optional)

Konfiguration TTY			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X17	Nicht belegt		
X18	Nicht belegt		
X19	Schnittstelle COM 1	GND	Signalmasse Empfang
X20	Schnittstelle COM 1	Rx-	Kathode
X21	Schnittstelle COM 1	Rx+	Anode
X22	Schnittstelle COM 1	20 mA	Signalquelle Empfang
X23	Schnittstelle COM 1	GND	Signalmasse Sender
X24	Schnittstelle COM 1	Tx-	Emitter
X25	Schnittstelle COM 1	Tx+	Kollektor
X26	Schnittstelle COM 1	20 mA	Signalstromquelle Sender

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 bis zu 1.000 m.

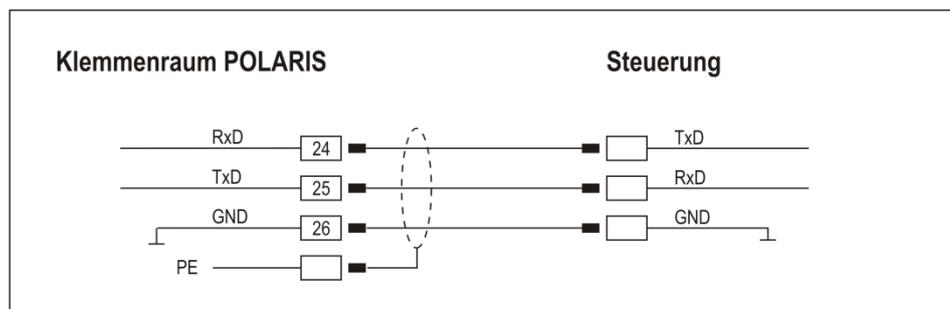


Die entsprechende Pin-Belegung der Steuerung ist der Schnittstellenbeschreibung des Herstellers zu entnehmen.

5.5.7 Schnittstelle RS232 (optional)

Konfiguration RS 232			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X17	Nicht belegt		
X18	Nicht belegt		
X19	Nicht belegt		
X20	Nicht belegt		
X21	Nicht belegt		
X22	Nicht belegt		
X23	Nicht belegt		
X24	Schnittstelle COM 1	RxD	Empfangen
X25	Schnittstelle COM 1	TxD	Senden
X26	Schnittstelle COM 1	GND	Signalmasse

Anschluss einer Steuerung über die Schnittstelle RS232 des POLARIS.



- Maximale Leitungslänge der Datenleitung 15 m.

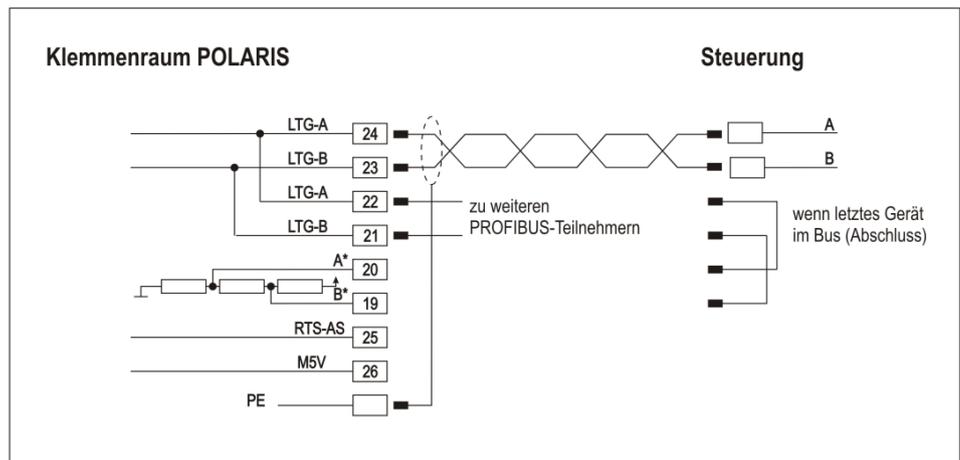


Die entsprechende Pin-Belegung der Steuerung ist der Schnittstellenbeschreibung des Herstellers zu entnehmen.

5.5.8 Schnittstelle Siemens PROFIBUS-DP (optional)

Konfiguration Siemens PROFIBUS (unterstützt nur WinCC flexible)			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X17	Nicht belegt		
X18	Nicht belegt		
X19	Schnittstelle COM 1	B*	Terminierung
X20	Schnittstelle COM 1	A*	Terminierung
X21	Schnittstelle COM 1	LTG-B	Out B
X22	Schnittstelle COM 1	LTG-A	Out A
X23	Schnittstelle COM 1	LTG-B	In B
X24	Schnittstelle COM 1	LTG-A	In A
X25	Schnittstelle COM 1	RTS-AS	
X26	Schnittstelle COM 1	M5V	

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



► Maximale Leitungslänge siehe PNO-Spezifikation.



Die Pins 24-22, 23-21 sind bereits intern verbunden.

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

5.5.9 Schnittstelle USB (optional)

Konfiguration USB		
Klemme	Schnittstelle	Signal
X17 - X22	Nicht belegt	
X23	USB	VCC +5V
X24	USB	Data- USB-Datensignal
X25	USB	Data+ USB-Datensignal
X26	USB	GND

Die einzelnen Leiter in einem 4-adrigen USB-Kabel sind wie folgt farbcodiert:

	Stecker Typ A	Buchse Typ A							
	<table border="1"><tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table>	4	3	2	1	<table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	1	2	3
4	3	2	1						
1	2	3	4						
	Stecker Typ B	Buchse Typ B							
	<table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td></tr></table>	1	2	4	3	<table border="1"><tr><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td></tr></table>	2	1	3
1	2								
4	3								
2	1								
3	4								
Panel	USB-Anschluss	Farbe	Funktion						
X23	1	RD	VCC (+5V)						
X26	4	BK	GND						
X25	3	GN	+ Data						
X24	2	WH	- Data						



Die maximale Leitungslänge sollte 2 m nicht überschreiten.
Maximaler Strom: 500 mA.

5.5.10 Schnittstelle RS422/USB (optional)

Konfiguration RS422/USB		
Klemme	Schnittstelle	Signal
X17 - X18	Nicht belegt	
X19	COM 1	TxD B (TxD+) Sendeleitung Eingang
X20	COM 1	TxD A (TxD-) Sendeleitung Eingang
X21	COM 1	RxD B (RxD+) Empfangsleitung Eingang
X22	COM 1	RxD A (RxD-) Empfangsleitung Eingang
X23	USB	VCC +5 V
X24	USB	Data- USB-Datensignal
X25	USB	Data+ USB-Datensignal
X26	USB	GND

5.6 Klemmenraum Ex i



Tastatur, Maus, Trackball, Touchpad oder Joystick und auch den Handscanner nicht bei aktiver Stromversorgung anschließen.

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 Anschluss einer Ex i-Tastatur an das POLARIS (optional)

PS/2-Schnittstelle für Eingabegeräte

Klemme	Schnittstelle	Farbe	Signal	Bemerkungen
X4	PS/2	weiß/braun	VCC	Versorgungsspannung
X5	PS/2	grün/gelb	GND	Masse mit Schutzleiter verbunden
X6	PS/2	pink	KB_CLK	Tastatur Taktsignal
X7	PS/2	grau	KB_DATA	Tastatur Datensignal
X8	PS/2	blau	MS_CLK	Maus Taktsignal
X9	PS/2	rot	MS_DATA	Maus Datensignal

- Verbindung zwischen dem POLARIS und der Ex i-Tastatur herstellen.
 - Verbindung über ein Verbindungskabel mit einer Länge von 1,80 m
 - Tastatur und Maus Typ 05-0068-0163
 - Tastatur und Trackball/Joystick Typ 05-0068-0172
 - Tastatur und Touchpad Typ 05-0068-0183
- (Optional: Verbindungskabel mit 3 m Länge)

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

USB-Buchse 4-polig, Typ A

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

5.6.3 Anschluss BARTEC Handscanners BCS 160^{ex} (Optional)

Den Handscanner nicht bei aktiver Stromversorgung anschließen.

Konfiguration Handscanner-Anschluss (optional)

Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X1	Handscanner	+UB	Versorgungsspannung +5 V
X2	Handscanner	RxD-I	Dateneingang RS232-Signal
X3	Handscanner	GND	Masse mit Schutzleiter verbunden

Eigensichere Daten- und Versorgungsstromkreise	U_0	5,5	V
	I_0	440	mA
	P_0	1,25	W
Klemme X1-X3	R_i	25	Ω
	C_0	55,8	μF
	L_0	0,2	mH



Die Handscanner BCS 160^{ex} Serie kann nur mit den Original-Verbindungskabel von BARTEC verwendet werden.

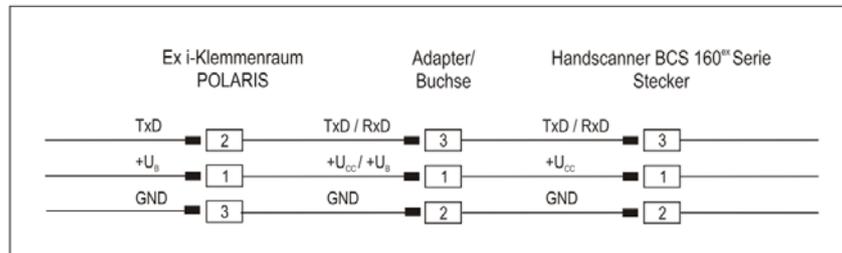
Anschlusskabel zum Barcode Handscanner BCS 160^{ex} (konfektioniert)

Spezifizierte Kabel zum Anschluss an:	Scannerkabel	Ausführung	Länge	BARTEC Bestell-Nr.
POLARIS Versorgungsmodul	RS232/RS422	glatt	1,8 m	17-21BE-M000/0000
	RS232/RS422	spiral	3,8 m	17-21BE-M010/0000

Anschlusskabel zum Barcode Handscanner BCS 160^{ex} BT (konfektioniert)

Spezifizierte Kabel zum Anschluss an:	Scannerkabel	Ausführung	Länge	BARTEC Bestell-Nr.
POLARIS Versorgungsmodul	RS232/RS422	glatt	1,8 m	17-21BE-M020/0000
	RS232/RS422	spiral	3,8 m	17-21BE-M030/0000

Anschlussplan: Handscanner BCS 160^{ex} Serie an Versorgungsmodul über Stecker/Adapter.



5.7 Anschluss über Leitungsdurchführung (optional)

Potentialfreie Digitale I/O



Eingänge/ Ausgänge	Adernfarbe	Max. Strom/ Spannung	Bemerkung	Beispiele
Ausgang 1	WH	200 mA / 24 V		
	BN			
Ausgang 2	GN	200 mA / 24 V		
	YE			
Ausgang 3	GY	200 mA / 24 V		
	PK			
Eingang 1	BU	24 V	Anode	
	RD	0 V	Kathode	
Eingang 2	BK	24 V	Anode	
	VT	0 V	Kathode	
Eingang 3	GY-PK	24 V	Anode	
	RD-BU	0 V	Kathode	
Eingang 4	WH-GN	24 V	Anode	
	BN-GN	0 V	Kathode	



Alle Kabel auf Ex e Klemmen auflegen.

5.7.1 Anschluss WLAN über Ex d Buchse (optional)

Über die optionale Ex d Buchse besteht die Möglichkeit für eine USB-Schnittstelle. An diese kann das BARTEC WLAN Device angeschlossen.

Technische Daten siehe Datenblatt.

5.7.2 Anschluss LWL (optional)

Für die LWL-Übertragung wird im POLARIS intern ein LWL-Umsetzer verwendet, der das Ethernet/IP auf LWL umsetzt (Ethernet/IP Ex e-Anschluss entfällt).

Für die Übertragung wird ein Umsetzer des gleichen Typs für den Nicht Ex-Bereich benötigt. Dieser liegt der Lieferung bei.

Technische Daten:

Anschluss POLARIS	ST-Stecker
Externer LWL-Umsetzer	Anschluss ST-Stecker/RJ 45-Stecker
Stromversorgung	externes Netzteil
Datenrate	100 MBit/s
Zul. Umgebungstemperaturen	
Lager-/Transport	-20 °C bis +80 °C
Betrieb	-20 °C bis +80 °C
Multi Mode	
Reichweite	bis 2 km
Fasertyp	62,5/125 µm oder 50/125 µm
Min. Sendeleistung	19 dBm
Min. Empfindlichkeit	31 dBm
Wellenlänge	1310 m
Steckverbinder	ST (MS400161)
Single Mode	
Reichweite	bis 15 km
Fasertyp	9/125 µm
Min. Sendeleistung	15 dBm
Min. Empfindlichkeit	31 dBm
Wellenlänge	1310 m
Steckverbinder	ST (MS400163)

Der POLARIS LWL-Anschluss ist nach op pr zugelassen. Bei der Installation ist folgendes zu beachten:

⚠ GEFAHR

Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

- ▶ Die ST-Buchsen vor Schlageinwirkung schützen.
- ▶ Das POLARIS nur im Betrieb nehmen, wenn die Stecker des LWL-Kabels angeschlossen oder verschlossen sind.
- ▶ DAS LWL-Kabel muss geschützt verlegt werden (z. B robuste Verkabelung, Schutzrohre oder Kabelkanal).

5.8 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 geschirmte Leitungen verwendet werden. Dies gilt sowohl für die Versorgungs- und Datenleitung(en) als auch für alle anderen Leitungen.

Die Datenleitung(en) müssen paarweise versellt, verdreht sein.

Beispiel: 2 x 2 x 0,75 mm² LIYCYTP

Wenn möglich sind für Stromversorgung und Daten getrennte Leitungen zu verwenden.

5.8.1 Spannungsversorgung (AC- und DC-Variante)

Bei der DC-Variante ist zur Spannungsversorgung ein geregeltes Netzteil mit einer Leistung von mindestens 5 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 bei der DC-Variante 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 Panel PC	min. 4 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)	

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

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

5.8.2 Vorsicherung

Die POLARIS PROFESSIONAL sind bei der DC-Variante intern mit einer Sicherung 4 A träge und bei der AC-Variante mit 1,6 A träge abgesichert. Bei Spannungseinbrüchen oder Unterspannung kann die Sicherung auslösen.



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

Vorsicherung bei AC: 1,6 A flink / DC: 4 A flink.

5.8.3 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 störfahrenden Starkstromleitungen vermieden wird.

5.8.4 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.

5.8.5 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 mm²...1,5 mm²) mit dem Schutzleiter direkt zu verbinden.

5.8.6 Schirm Anschlussbeispiele

Beidseitiger Schirmanschluss der Anschlussleitungen:

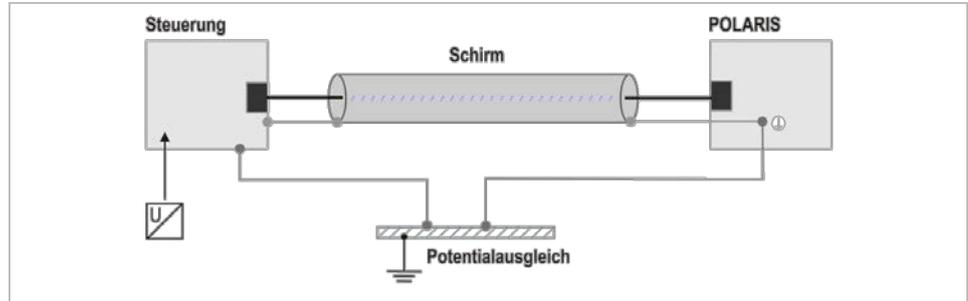


Abbildung 17: Beispiel beidseitiger Schirmanschluss

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 mitzubenutzen, auch wenn diese nicht galvanisch getrennt ist.

Einseitiger Schirmanschluss der Anschlussleitungen:

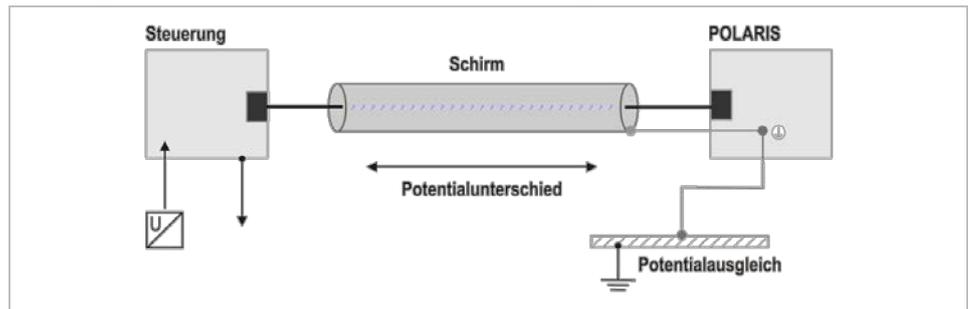
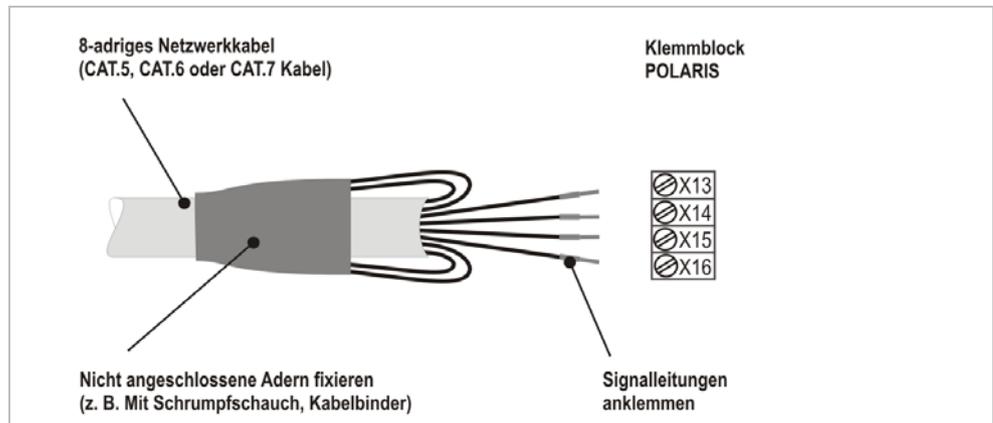


Abbildung 18: Beispiel einseitiger Schirmanschluss

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.

5.8.7 Ethernet



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.

ACHTUNG

POLARIS mit CFL-Hintergrundbeleuchtung:

Sachschäden durch Nichteinhalten der Umgebungsbedingungen!

Bei eingeschalteter Heizung kann das POLARIS bei einer Umgebungstemperatur von 0 °C bis +50°C eingesetzt werden.

- ▶ Lagertemperaturen beachten und POLARIS von Feuchtigkeit freihalten.
- ▶ Bei einer Umgebungstemperatur unter 0 °C ist die Heizung 24 Stunden vor dem Einschalten des POLARIS in Betrieb zu nehmen.
- ▶ Wird das POLARIS bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C ausgeschaltet, ist erneut ein Vorlaufzeit der Heizung von 24 Stunden zu beachten.

7. Betrieb

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



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

7.1 Betriebssystem

Auf den Geräten der POLARIS-Serie sind die Betriebssysteme Windows XP Embedded oder Windows XP Professional vollständig vorinstalliert. Der Lizenzaufkleber befindet sich auf der Rückseite des POLARIS, neben dem Typenschild. Gemäß der Lizenz für Windows XP Embedded ist die Anwendung dieses Systems als Büro-PC nicht zulässig.

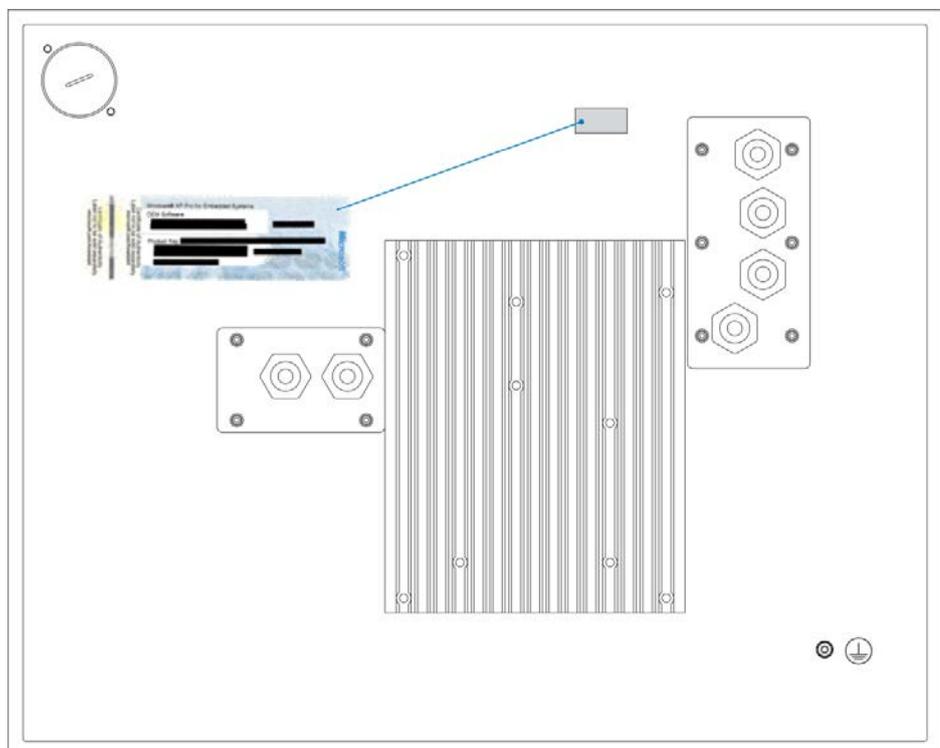


Abbildung 19: Beispiel Lizenzaufkleber

7.2 Recovery-/Backup-Funktion

Das POLARIS kann mit einem Recovery-Stick wieder in den Auslieferungszustand versetzt werden.



Der Recovery-Sick ist nicht im Lieferumfang enthalten.

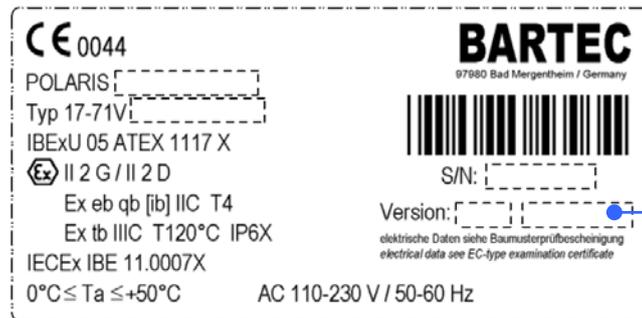
Dieser kann über die Kontaktadresse support-polaris@bartec.de bestellt werden.

Der Recovery-Stick beinhaltet die Funktionen:

- Recovery-Stick Image (Factory Reset)
- Backup
- Restore

7.2.1 Recovery-Stick Image

Das zum POLARIS PROFESSIONAL Panel PC zugehöriges Recovery-Stick Image ist auf dem Typenschild des POLARIS zu finden.



Zusatz
z. B. Built 384



Das POLARIS kann nur mit dem Recovery-Stick bzw. Recovery-Stick Image von BARTEC in den Originalzustand versetzt werden.

7.2.2 Backup



Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass es in der Verantwortung des Benutzers liegt, ein Backup des POLARIS und seiner sämtlichen Funktionen zu erstellen!

Wir empfehlen ausdrücklich, ein solches Backup des POLARIS auf einem externen Speichermedium (USB-Stick (Recovery-Stick), CD, DVD o. ä.) und/oder im Firmennetzwerk zu speichern!

7.2.3 Backup auf USB-Stick

- Recovery/Reset/Backup-Stick in den USB-Anschluss einstecken.
- POLARIS hochfahren und den Anweisungen folgen.

7.2.4 Ausschalten und Herunterfahren

Unabhängig von der Anwendung speichert das Microsoft Windows-Betriebssystem während des Systembetriebs wichtige Daten im Arbeitsspeicher. Bevor der PC oder das POLARIS ausgeschaltet wird, müssen diese Daten auf der Festplatte gespeichert werden.

ACHTUNG

Ordnungsgemäßes herunterfahren des POLARIS verhindert Fehlfunktionen des Betriebssystems.

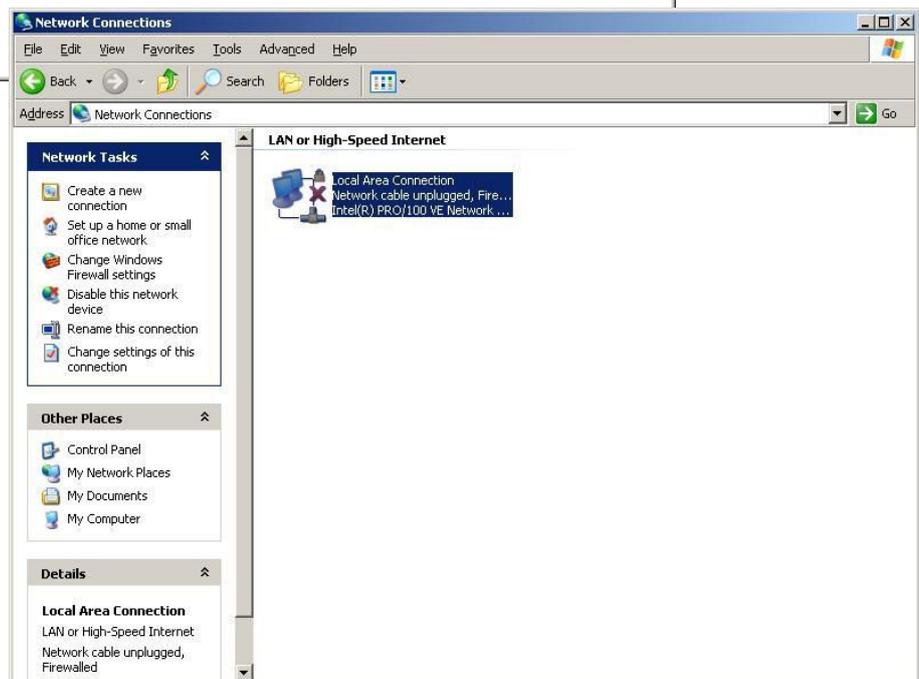
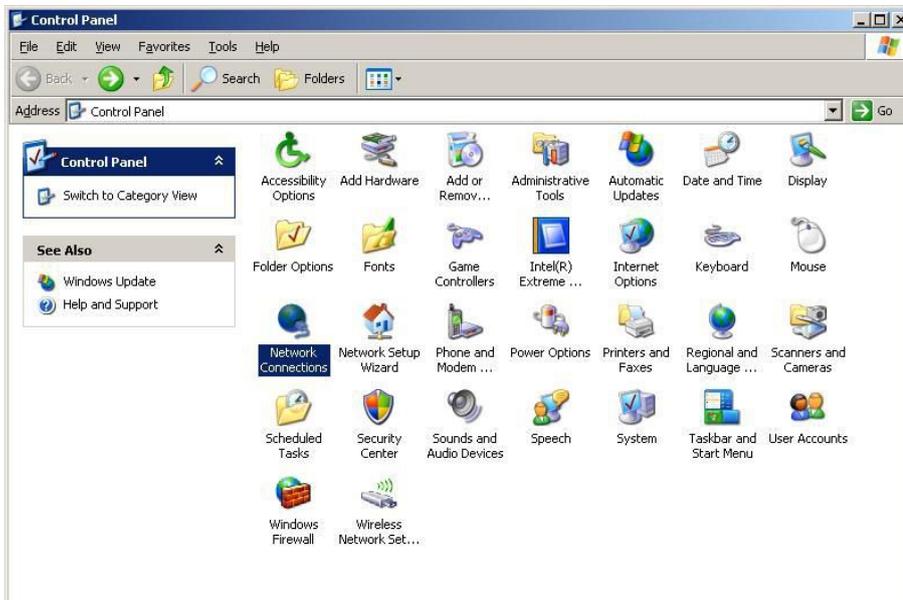
- ▶ POLARIS über die Windows-Schaltfläche herunterfahren bzw. ausschalten.
- ▶ POLARIS erst ausschalten, wenn Windows (Abmeldeskript erscheint) den Benutzer informiert, dass die Daten gespeichert wurden.

7.3 Netzwerkeinrichtung (Ethernet)

7.3.1 Voraussetzung

Physische Verbindung (Verbindung des Ethernet-Kabels mit einem Netzwerk (z. B. Switch, Hub, Server))

- ▶ Zum Startmenü wechseln ⇒ Systemsteuerung <Doppelklick>.
- ▶ „Netzwerkverbindungen“ markieren und mit <Doppelklick> aktivieren.
- ▶ LAN-Verbindungen mit <Doppelklick> auswählen.



- ▶ Zur Auswahl der Funktion „Internetprotokoll“ (Bild 1) auf die Option „Eigenschaften“ klicken.
- ▶ Mit einem <Doppelklick> auf „Internetprotokoll“ (Bild 2) wird die Funktion aktiviert.

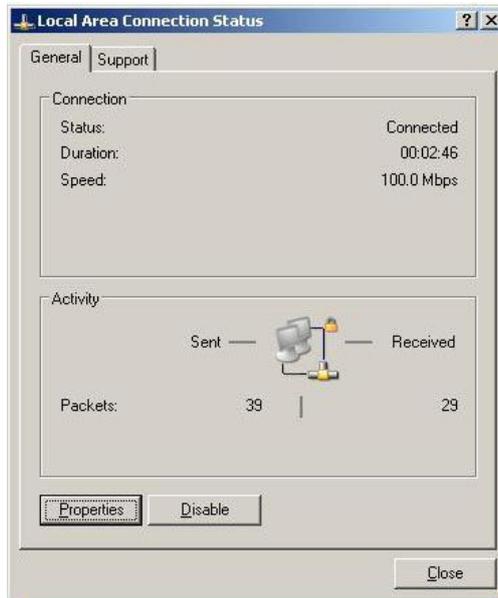


Bild 1

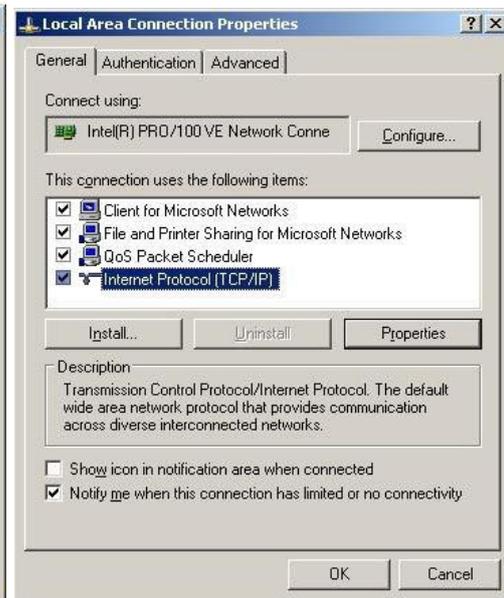


Bild 2

- ▶ Der Bildschirm (Bild 3) wird geöffnet, wenn das Netzwerk und ein DHCP-Server verfügbar sind.
- ▶ Konfigurationsbeispiel (Bild 4) wenn kein DHCP-Server verfügbar ist (Verbindung über Switch oder HUB).

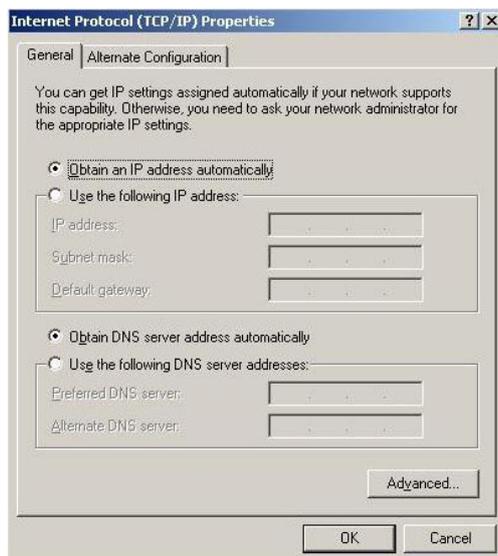


Bild 3

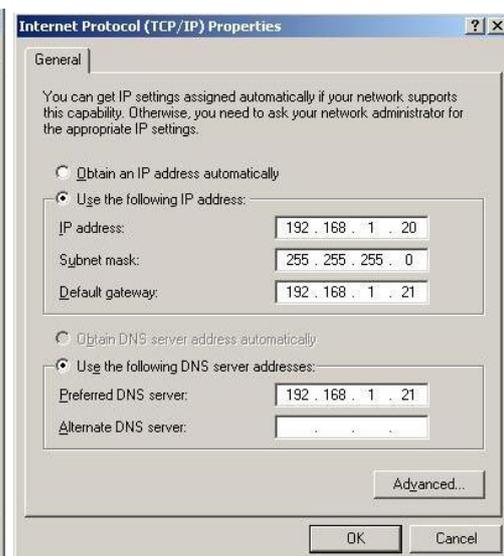


Bild 4

7.4 Touchscreen

Bei den POLARIS mit Touchscreen ist die Touchscreen-Software bereits vorinstalliert. Die Touchscreen-Software steht unter <http://www.bartec.de/automation-download/> zum Download zur Verfügung.

8. Störungen und Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Display ohne Anzeige	Keine Spannungsversorgung vorhanden	Anschluss der Spannungsversorgung überprüfen
	Externe 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
	Externe 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
	Power Save aktiviert	Beliebige Taste drücken
Touchscreen ohne Funktion	Treiber deaktiviert	Treiberinstallation überprüfen bzw.
	Treiber nicht installiert	Treiber installieren
Mauszeiger und Berührungspunkt am Bildschirm stimmen nicht überein	Touchscreen falsch kalibriert	Kalibrierung des Touchscreen

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 Kondenswasser 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 Reparatursendungen

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.

Unsere Geräte sind als professionelle elektrische Geräte für den ausschließlich gewerblichen Gebrauch vorgesehen sog. B2B-Geräte gemäß WEEE-Richtlinie. Die WEEE-Richtlinie gibt dabei den Rahmen für eine EU-weit gültige Behandlung von Elektro-Altgeräten vor.



Dies bedeutet, Sie dürfen diese Geräte nicht über den normalen Hausmüll, sondern müssen sie in einer getrennten Sammlung umweltverträglich entsorgen und können diese auch nicht bei den Sammelstellen der öffentlich rechtlichen Entsorgungsträger abgeben.

Alle bei uns erworbenen Produkte können im Falle einer Entsorgung von unseren Kunden an uns zurückgesendet werden. Wir stellen eine Entsorgung nach den jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften sicher.

Die Kosten für Versand/Verpackung trägt der Absender.

1. 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.

2. Zubehör, Ersatzteile

Im Lieferumfang enthalten:

Bezeichnung	Bestell-Nummer
POLARIS Panel PC mit Windows® XP Professional oder Windows® 7	
Treiber für Mainboard und Touch	
Haltekrallensatz	
Versteifungsrahmen POLARIS 15" / 15" Sunlight	05-0205-0009
POLARIS 17,3"	05-0205-0013
POLARIS 19,1"	05-0205-0010
POLARIS 24"	05-0205-0012

Zubehör/Ersatzteile für POLARIS PROFESSIONAL Serie:

Bezeichnung	Bestell-Nummer
Tastatur in Landessprache	17-71VZ-40.0
Eingabegeräte	
Maus	17-71VZ-1000
Trackball	17-71VZ-2000
Touchpad	17-71VZ-3000
Joystick ohne Taste	17-71V2-8000
Joystick mit Taste	17-71V2-9000
Anschlusskabel	
für Tastatur und Maus	1,8 m 05-0068-0163
	3,0 m 03-0068-0204
für Tastatur und Trackball/Joystick	1,8 m 03-0068-0172
	3,0 m 05-0068-0205
für Tastatur und Touchpad	1,8 m 03-0068-0183
	3,0 m 03-0068-0206
USB Device WLAN (nur in Verbindung mit Ex d Buchse)	17-71VZ-6000/0100
Ex i-Memory-Stick	17-71VZ-5000/0100
Gehäuse "Exklusiv"	
POLARIS 15" /15" Sunlight	03-8900-0224
POLARIS 17,3"	auf Anfrage
POLARIS 19,1"	03-8900-0225
POLARIS 24"	auf Anfrage
Tragsystem	
Standfuß	05-0005-0050
Wandhalterung	05-0005-0058
Tischstandfuß	05-0005-0070
Tastaturgehäuse	05-0041-0277
Haltekrallensatz	
4 Stück	05-0091-0111
6 Stück	05-0091-0112
Beschriftungsstreifen	DIN A4 Bogen, laserbeschriftbar 03-8900-0224
LAN STP Kabel	
CAT.7 4 x 2 x 23 AWG Außen: Ø 7,9 mm	02-4082-0002
CAT.7 4 x 2 x 22 AWG Außen: Ø 18 mm; armiert	02-4082-0004
Visualisierungssoftware BMS-Graf-Pro 7	17-28TF-0075
Handscanner BCS 160 ^{ex}	17-21BA-M3.S.-.....
Schnittstellenumsetzer	Konverter Extern RS232 - RS422 Nicht Ex 03-9600-0258
MPI-Adapter	Konverter Extern MPI - RS422 Nicht Ex 17-28TZ-0007
LWL-Umsetzer	auf Anfrage
Originalverpackung	
POLARIS 15" / 15" Sunlight	04-9035-0007
POLARIS 17,3"	auf Anfrage
POLARIS 19,1"	04-9035-0008
POLARIS 24"	auf Anfrage

3. Bestellnummern

Auswahltable					
Version	Kennziffer	Schnittstellen	Kennziffer	Eingangsspannungsbereich	Kennziffer
Panel PC 15" Professional ohne Touchscreen	4	RS232	00	AC 90 bis 253 V	0
Panel PC 15" Professional mit Touchscreen		BARTEC PROFIBUS-DP	04		
Panel PC 17,3" Professional ohne Touchscreen	E	RS422, Versorgungsmodul für Handscanner	08		
		BARTEC PROFIBUS-DP, Versorgungsmodul für Handscanner	12		
Panel PC 17,3" Professional mit Touchscreen	F	RS232	32		
		TTY	36		
Panel PC 19,1" Professional ohne Touchscreen	5	RS232, Versorgungsmodul für Handscanner	40	DC 24 V	2
Panel PC 19,1" Professional mit Touchscreen	7	TTY, Versorgungsmodul für Handscanner	44		
Panel PC 24" Professional ohne Touchscreen		C	Siemens PROFIBUS-DP/MPI		
	USB Ex e		72		
Panel PC 24" Professional mit Touchscreen	D	Weitere Schnittstellen auf Anfrage	XX		

➔ **Komplett-Bestellnummer** 17-71V1-0/000/000

Betriebssystem	Kennziffer
Windows® XP Professional	P
Windows 7® Ultimate	U
Windows 7® Embedded MUI	F

Auswahltabelle					
Version	Kennziffer	Schnittstellen	Kennziffer	Eingangsspannungsbereich	Kennziffer
Panel PC 15" Sunlight ohne Touchscreen	4	RS422	00	AC 90 bis 253 V	0
		BARTEC PROFIBUS-DP	04		
		RS422, Versorgungsmodul für Handscanner	08		
		BARTEC PROFIBUS-DP, Versorgungsmodul für Handscanner	12		
		RS232	32		
Panel PC 15" Sunlight mit Touchscreen	6	TTY	36	DC 24 V	2
		RS232, Versorgungsmodul für Handscanner	40		
		TTY, Versorgungsmodul für Handscanner	44		
		Siemens PROFIBUS-DP/MPI	64		
		USB Ex e	72		
		Weitere Schnittstellenkombinationen auf Anfrage	XX		

➔ **Komplett-Bestellnummer** 17-71V1- 2 / 000/ 000

Betriebssystem	Kennziffer
Windows® XP Professional	P
Windows 7® Ultimate	U
Windows 7® Embedded MUI	F

4. 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
Trikesylphosphat
Wasser < 100 °C
Wasserstoffperoxid < 25 %

Wasch-, Spül- und Reinigungsmittel

Kaliseife
Waschmittelösungen (Tenside)
Weichspüler

Technische Öle und Fette

Bohremulsion
Dieselöl
Firnis
Heizöl
Paraffinöl
Ricinusöl
Siliconöl
Terpentinöl und Terpentinölersatz

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

D_BMS795.doc • Beständigkeitsliste Polyester-Frontfolie • Revision 1/ Stand: 18. Juli 2006 • Technische Änderungen vorbehalten

BARTEC schützt
Menschen und
Umwelt durch
Sicherheit von

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

