

Benutzerhandbuch - ORIGINAL**POLARIS PROFESSIONAL****POLARIS Panel PC Professional 15" bis 24"****Typ B7-72V1-....****ATEX****Zone 2 und Zone 22**

Dokument Nr. B1-72V1-7D0003

Stand: 23. Oktober 2019

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

Inhalt	Seite
Deutsch	1-53
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	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 Panel PC 15" Professional.....	11
3.1.4	Kenndaten POLARIS Panel PC 15" Sunlight Professional.....	11
3.1.5	Kenndaten POLARIS Panel PC 17,3" Professional.....	12
3.1.6	Kenndaten POLARIS Panel PC Professional PC 19,1".....	12
3.1.7	Kenndaten POLARIS Panel PC Professional 24".....	13
3.1.8	Explosionsschutz.....	14
3.1.9	Allgemeine Daten.....	14
3.1.10	Kenndaten Pultgehäuse für Tastatur.....	15
3.2	Fingermaus, Trackball und Touchpad und Joystick.....	15
3.2.1	Explosionsschutz.....	15
3.2.2	Allgemeine Daten.....	16
3.2.3	Varianten.....	16
3.3	USB Smart Device.....	17
3.3.1	Explosionsschutz.....	17
3.3.2	Technische Daten.....	17
3.3.3	Elektrische Daten (USB Standard).....	18
3.3.4	Technische Daten (Bluetooth).....	18
3.3.5	Technische Daten (WLAN).....	18
3.4	Produktkennzeichnung.....	19
4.	Transport und Montage.....	20
4.1	Transport.....	20
4.2	Zwischenlagerung.....	20
4.3	Lieferumfang.....	20
4.3.1	Zubehör optional.....	20
4.4	Montage.....	21
4.4.1	Einbaumöglichkeiten.....	21
5.	Installation.....	22
5.1	Voraussetzungen.....	22
5.2	Mechanische Installation.....	23
5.2.1	Installation im 3G-/3D-Gehäuse.....	24
5.2.2	Installation als Systemlösung im Edelstahlgehäuse.....	25

5.2.3	Bodenmontage (Edelstahlgehäuse "Exklusiv II").....	26
5.2.4	Wandmontage (Edelstahlgehäuse "Exklusiv II").....	26
5.3	Elektrische Installation	28
5.3.1	Installationsrichtlinien	28
5.4	Klemmenräume.....	29
5.5	PE Anschluss	30
5.6	Klemmenraum X10	31
5.6.1	Kabeleinführungen	31
5.6.2	Klemmenbelegung Versorgungsspannung	31
5.6.3	Klemmenbelegung Ethernet	32
5.6.4	Schnittstelle RS422	32
5.6.5	Schnittstelle RS485	33
5.6.6	Schnittstelle BARTEC PROFIBUS-DP (optional)	34
5.6.7	Schnittstelle TTY (optional).....	35
5.6.8	Schnittstelle RS232 (optional)	36
5.6.9	Schnittstelle Siemens PROFIBUS-DP (optional).....	37
5.6.10	Schnittstelle USB (optional auf Klemmen).....	38
5.6.11	Schnittstelle RS422/USB (optional)	38
5.7	Klemmenraum X1	40
5.7.1	Kabeleinführungen	40
5.7.2	Anschluss einer Tastatur an das POLARIS (optional).....	40
5.7.3	Leistungsbegrenzte USB-Schnittstelle für Memory Stick	41
5.7.4	Anschluss LWL (optional).....	42
5.8	EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit).....	43
5.8.1	Spannungsversorgung (AC- und DC-Variante)	43
5.8.2	Vorsicherung	44
5.8.3	Entstörmaßnahmen	44
5.8.4	Schirmung von Leitungen	45
5.8.5	Schirmanbindung.....	45
5.8.6	Schirm Anschlussbeispiele	45
5.8.7	Ethernet	46
6.	Inbetriebnahme.....	47
6.1	Endkontrolle	47
7.	Betrieb	48
7.1	Betriebssystem.....	48
7.2	Softwareinbetriebnahme	49
7.2.1	Windows 10 IoT Enterprise LTSC.....	49
7.2.2	Windows 7 Ultimate	49
7.3	Onboard Bartec Recovery Solution.....	50
7.3.1	Bartec Recover Solution	50
7.3.2	Start de Bartec Recover Modus.....	50
7.3.3	Recovery Umgebung	50
7.3.4	Recovery Applikation	51
7.3.5	Wiederherstellung in den Werkszustand	52
7.3.6	Abschließen des Recovery	54
7.4	Recovery-/Backup.....	55
7.4.1	Recovery-Stick Image.....	55
7.4.2	Backup.....	56
7.4.3	Ausschalten und Herunterfahren	56
7.5	Netzwerkeinrichtung (Ethernet).....	57
7.5.1	Voraussetzung.....	57
7.6	Touchscreen	58
8.	Störungen und Fehlersuche.....	59
9.	Wartung, Inspektion, Reparatur	60
9.1	Wartungsintervalle	60
9.2	Inspektion.....	60
9.3	Wartungs- und Reparaturarbeiten.....	60
9.3.1	Hinweise für Reparatureinsendungen	61
10.	Entsorgung	61

11.	Versand- und Verpackungshinweise.....	61
12.	Zubehör, Ersatzteile	62
13.	Bestellnummern	63
14.	Zusatzinformationen	64

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 Prüfsertifikate, 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 und Englisch 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 2 und Zone 22 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, EN 60079-14, 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 EN 60079-17, EN 60079-19, IEC 60079-17 und IEC 60079-19 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® 7 Ultimate (optional Windows® 10 IoT LTSC) ermöglicht die Verwendung ihrer Standardvisualisierung oder der "BMS-Graf-pro 7" Visualisierungssoftware von BARTEC.

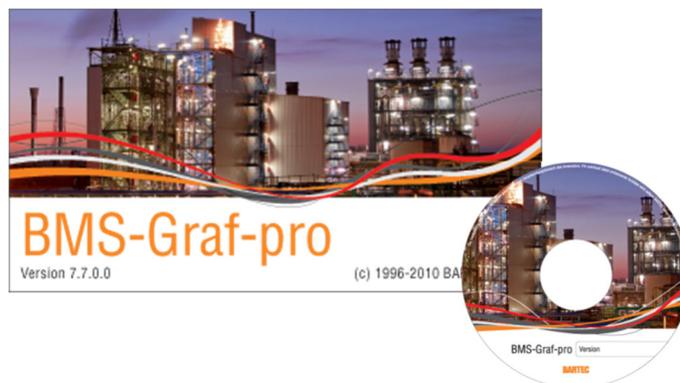


Abbildung 2: Visualisierungssoftware "BMS-Graf-pro Version 7"

Die Basis dafür bildet ein Intel® Atom™ E3845, 4 x 1.91 GHz. So können umfangreiche Anwendungen auch vor Ort optimal erledigt werden. Als Speichermedien stehen robuste Festplatten oder Solid State Drives zur Verfügung.

Ethernet (Kupfer oder LWL), USB, PROFIBUS-DP, serielle Schnittstellen und optional 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 leistungsbegrenzte USB-Schnittstelle (max. 100 mA), Buchse Typ A, lassen sich Daten bequem übertragen, speichern bis hin zur Systemwiederherstellung über einen BARTEC Recovery Stick. (Memory Stick nicht unter explosiver Atmosphäre stecken, siehe Kapitel „Leistungsbegrenzte USB-Schnittstelle für Memory Stick“ auf Seite 41.)

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 °C rüsten wir die POLARIS Serie mit elektrischen Heizungen aus. Kundenspezifische Lösungen mit weiteren Befehls- und Meldegeräten realisieren wir auf Anfrage.



Abbildung 4: Systemlösungen im Edelstahlgehäuse "Exklusive"

2.2 Ankopplungsbeispiele

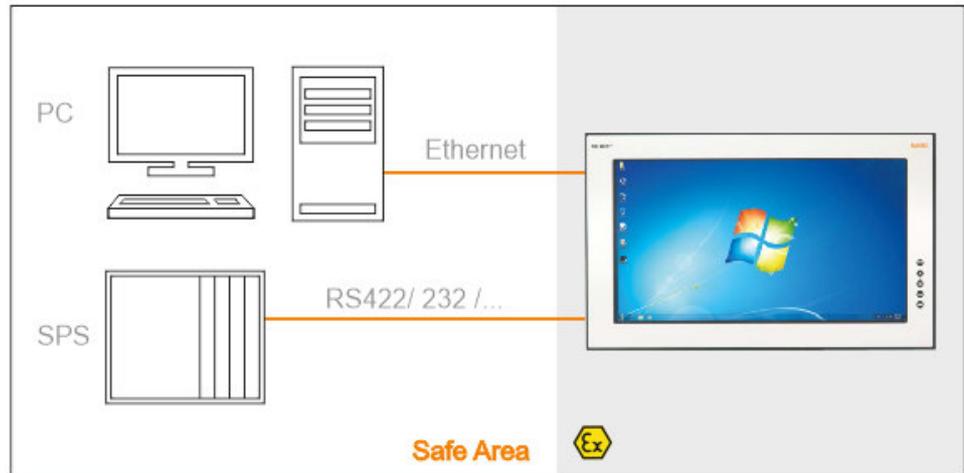


Abbildung 5: Systemaufbau mit Touch Bedienung

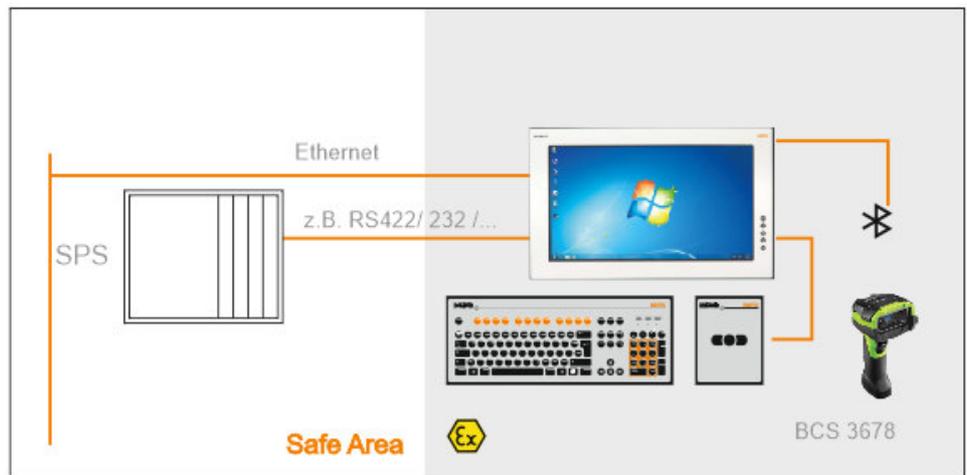


Abbildung 6: Systemaufbau mit externer Tastatur und Maus

3. Technische Daten

3.1 POLARIS Panel PC Professional

3.1.1 Explosionsschutz

Typ	B7-72V1-....
Kennzeichnung ATEX	 II 3G Ex nA IIC T4 Gc bzw.  II 3D Ex tc IIIC T120 °C Dc
Normen	EN 60079-0:2012 +A11:2013 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2014 EN 60079-18:2015
Besondere Bedingungen	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht bei aktiver Spannungsversorgung anschließen oder Klemmräume öffnen. - Externe Kabel und Stecker dürfen nur über eine Kabelverschraubung in den Anschlussraum eingeführt werden. - Im gesamten Verlauf der Errichtung muss Potentialausgleich bestehen. - Es sind hochenergetische Lademechanismen an der Bedienoberfläche der Visualisierungseinheiten bzw. des Zubehörs (z.B. pneumatischer Partikeltransport) bei der Anwendung auszuschließen. <p>Zone 22 Staub:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die IP-Schutzart muss durch den Einbau der Geräte in IP-Gehäuse gewährleistet sein.
Richtlinien	94/9/EG 2004/108/EG
Produktkennzeichnung	CE

3.1.2 Allgemeine Daten

Aufbau	Fronttafeleinbau, optional Systemlösung im Edelstahlgehäuse als Wand-, Boden- oder Deckenmontage
Rechnerleistung	Intel® Atom™ E3845, 4 x 1.91 GHz RAM: 4GB oder 8 GB 100 GB HD oder 128 GB SSD (MLC))
Betriebssystem	Windows® 7 Ultimate Windows® 10 IoT LTSB (32 bit oder 64 bit) Offene Plattform für kundenspezifische Visualisierungssoftware, z. B. ProTool, WIN CC flexible, usw.
Schnittstelle (Grundversion)	1 x Ethernet 100/10BaseT 1 x RS422 1 x USB (max300mA) 1 x USB-Buchse Typ A (leistungsbegrenzt) 2 x PS/2 für POLARIS Zone 2, Tastatur und Maus
Optionale Schnittstellen	1 x Ex d USB-Anschluss (z. B. Anschluss für WLAN)
Display	Entspiegelte Glasscheibe Optional Touchscreen
Versorgungsspannung	AC 90 V bis 253 V \pm 10 %, 50 Hz bis 60 Hz DC 24 V \pm 10 %
Max. Leistungsaufnahme	$P_{max} < 100$ 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 - Memory Stick - WLAN

3.1.3 Kenndaten POLARIS Panel PC 15" Professional

<p>Display</p> 	<p>15" grafikfähiges TFT-Farbdisplay XGA Auflösung 1.024 x 768 Bildpunkte 16,7 Millionen Farben Helligkeit 350 cd/m² Sichtbare Fläche ca. 304 x 228 mm Kontrast 400:1</p>
<p>Hintergrundbeleuchtung</p>	<p>LED-Technik; Lebensdauer ca. 50.000 Stunden bei +25 °C</p>
<p>Zul. Umgebungstemperaturen Lager-/Transport Betrieb</p>	<p>-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C</p>
<p>Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)</p>	<p>411 mm x 332 mm x ca. 135 mm</p>
<p>Wandausschnitt (Breite x Höhe)</p>	<p>394,5 mm x 315,5 mm + 0,5 mm</p>
<p>Masse</p>	<p>ca. 12 kg</p>

3.1.4 Kenndaten POLARIS Panel PC 15" Sunlight Professional

<p>Display</p> 	<p>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</p>
<p>Hintergrundbeleuchtung</p>	<p>LED-Technik; Lebensdauer ca. 50.000 Stunden bei +25 °C</p>
<p>Zul. Umgebungstemperaturen Lager-/Transport Betrieb</p>	<p>-20 °C bis +60 °C -20 °C bis +60 °C</p>
<p>Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)</p>	<p>411 mm x 332 mm x ca. 135 mm</p>
<p>Wandausschnitt (Breite x Höhe)</p>	<p>394,5 mm x 315,5 mm + 0,5 mm</p>
<p>Masse</p>	<p>ca. 12 kg</p>

3.1.5 Kenndaten POLARIS Panel PC 17,3" Professional

Display 	17,3" grafikfähiges TFT-Farbdisplay Full HD-Auflösung 1.920 x 1.080 Bildpunkte 16,7 Millionen Farben Helligkeit 400 cd/m ² 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. 15 kg

3.1.6 Kenndaten POLARIS Panel PC Professional PC 19,1"

Display 	19,1" grafikfähiges TFT-Farbdisplay Full HD-Auflösung 1.280 x 1.024 Bildpunkte 16,7 Millionen Farben Helligkeit 300 cd/m ² Sichtbare Fläche ca. 380 x 305 mm Kontrast 1300:1
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)	498 mm x 400 mm x ca. 135 mm
Wandausschnitt (Breite x Höhe)	484 mm x 386,5 mm + 0.5 mm
Masse	ca. 15 kg

3.1.7 Kenndaten POLARIS Panel PC Professional 24"



Display	24" grafikfähiges TFT-Farbdisplay WSXGA Auflösung 1.920 x 1.080 Bildpunkte 16,7 Millionen Farben Helligkeit 300 cd/m ² 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. 21 kg

Tastatur

3.1.8 Explosionsschutz

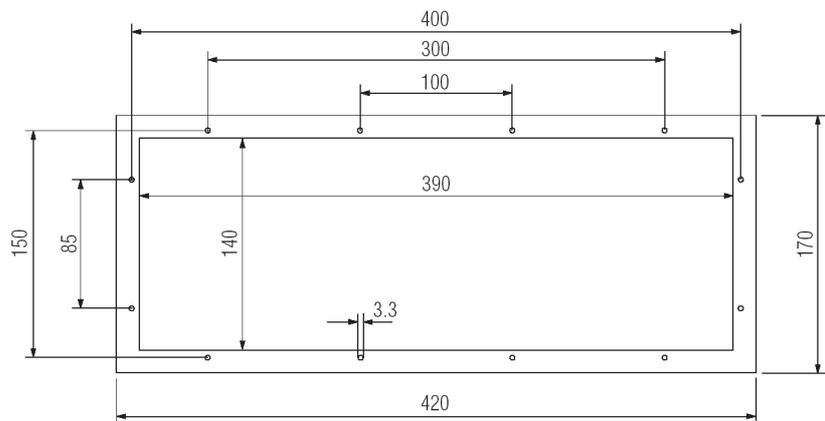
Typ	B7-72VZ-40..
Kennzeichnung ATEX	 II 3G Ex nA IIC T4 Gc  II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc
Normen	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2014

3.1.9 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)



Bohrdurchmesser: 3,3 mm

3.1.10 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	IP65
Abmessungen Tastaturgehäuse (mm)	

3.2 Fingermaus, Trackball und Touchpad und Joystick

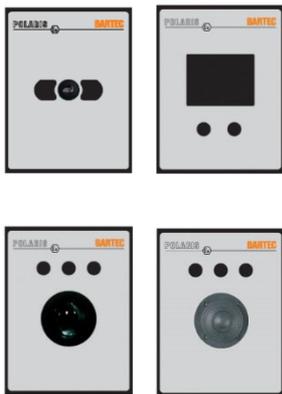
3.2.1 Explosionsschutz

Kennzeichnung ATEX	II 3G Ex nA IIC T4 Gc II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc
Normen	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2014

3.2.2 Allgemeine Daten

Aufbau	Fronttafeleinbau
Material	Polyesterfolie auf Aluminiumplatte (bedingt UV-beständig)
Schutzart Maus, Joystick, Touchpad Trackball statisch dynamisch	IP65 (frontseitig) IP65 (frontseitig) IP51 (frontseitig)
Abmessungen (Breite x Höhe)	130 mm x 170 mm
Wandausschnitt (Breite x Höhe)	100 mm x 140 mm
Abmessungen und Wandausschnitt (mm)	

3.2.3 Varianten



Fingermaus	Typ 17-71VZ-1000
Einbautiefe	15 mm
Gewicht	ca. 270 g
Touchpad	Typ 17-71VZ-2000
Einbautiefe	15 mm
Gewicht	ca. 250 g
Trackball	Typ 17-71VZ-3000
Einbautiefe	43 mm
Gewicht	ca. 500 g
Joystick mit Taste	Typ 17-71VZ-9000
Einbautiefe	43 mm
Gewicht	ca. 500 g

3.3 USB Smart Device

3.3.1 Explosionsschutz

Typ	17-71VZ-A0x0/0000
Kennzeichnung ATEX	 II 2G Ex eb mb IIC T4 Gb  II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db
Prüfbescheinigung	IBExU 05 ATEX 1117 X
Kennzeichnung IECEx	Ex eb mb IIC T4 Ex tb IIIC T120 °C
Prüfbescheinigung	IECEX IBE 11.0007X
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C
Schutzart	IP 66 (Gewindesockel)

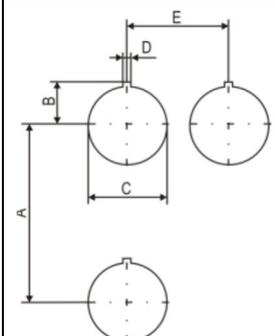


Zum Einbau in 2G-,2D-, 3G-oder 3D-Gehäuse geeignet. Anschluss über USB Ex-e.

3.3.2 Technische Daten

Befestigung	M30 x 1,5 (geeignet für Durchgangsbohrungen 30,3mm mit Aussparung für Verdrehenschutz)
Einbau	Wandstärke 1mm bis 6mm Schlagfestigkeit: 7Nm
Drehmoment Befestigungsmutter	2,8 bis 3,4 Nm
Werkstoff	Gehäuse Thermoplast

Abmessungen

		mm	in
	A	70	2.8
	B	16,5	0.65
	C	Ø 30,3 ^{+0,3}	Ø 1.9 ^{+0,01}
	D	3	0.12
E	40	1.6	

Befestigungsbohrung der Größe Ø 30,3 mm (1.9 in) mit Aussparung für Verdrehenschutz, typische Position oben (12-Uhr-Position).

Mindestabstände der Befestigungsbohrungen:

- horizontal 40 mm (1.6in)
- vertikal 70 mm (2.8 in)

Empfohlenes Abstandsmaß für Pilzdrucktaste, Schlagschalter sowie Stellungswähler mit Schutzkragen: 100 mm (3.9 in)

3.3.3 Elektrische Daten (USB Standard)

USB-Anschluss	Farbe	Funktion
1	RD	V+
2	WH	Data- USB-Datensignal
3	GN	Data+ USB-Datensignal
4	BK	V-

Bluetooth



3.3.4 Technische Daten (Bluetooth)

Bluetooth	4.0
Abwärtskompatibel	2.0/2.1/3.0
Reichweite	Bis 10m (freies Gelände)
Für weitere Technische Daten siehe Beschreibung des Bluetooth-Stick Herstellers	

WLAN

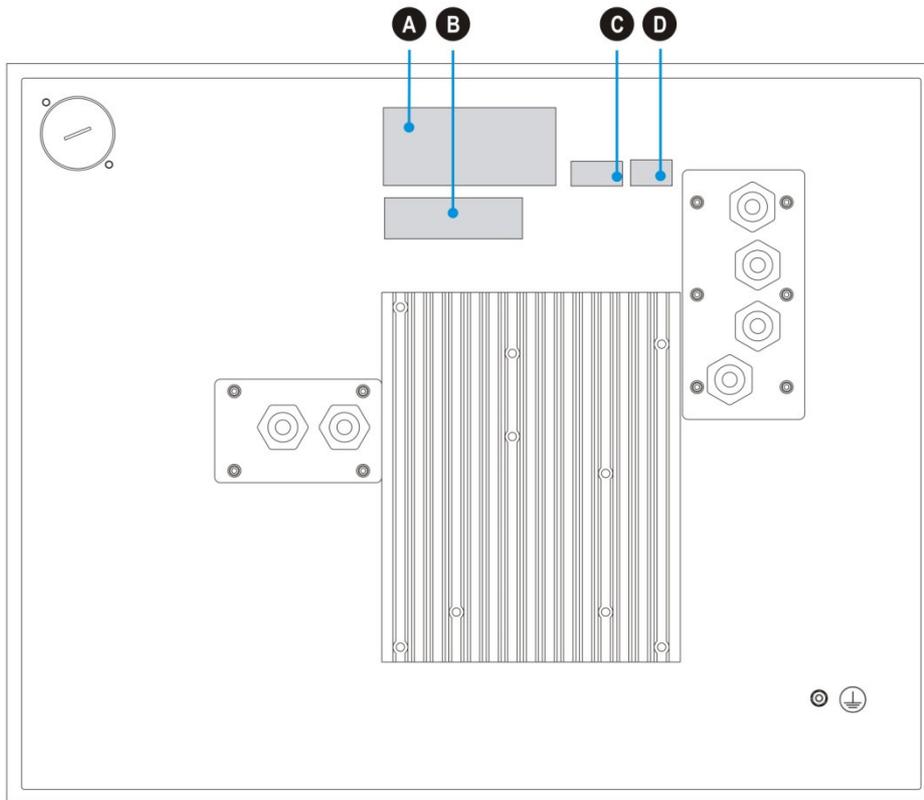
Zur drahtlosen Netzwerkverbindung.



3.3.5 Technische Daten (WLAN)

WiFi - Standard	IEEE802.11n IEEE802.11g IEEE802.11b
Übertragungsrate	max. 150 Mbit/s
WLAN - Frequenz	2.4 GHz
Für weitere Technische Daten siehe Beschreibung des W-LAN Stick Herstellers	

3.4 Produktkennzeichnung



<p>A</p> <p>Beispiel: Typenschild mit Kennzeichnung ATEX</p>	<p>CE POLARIS [] Zone 2/22 Typ B7-T2V1 Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc Ex II 3 D Ex tc IIIC T120°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ +50°C AC 110-230 V / 50-60 Hz</p> <p>BARTEC 97900 Bad Mergentheim / Germany</p> <p>S/N: [] Version: [] elektrische Daten siehe Handbuch electrical data see manual</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>Lizenzaufkleber</p>	<p>Windows® XP Pro for Embedded Systems OEM Software Product Key []</p>
<p>D</p> <p>Prüfaufkleber</p>	<p>Ex geprüft A 0712</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 und Transport entstehen, fallen nicht unter die Garantiebestimmungen der BARTEC GmbH.

VORSICHT

Dieses Gerät ist schwer (12-21 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 Zone 2 / 22
- 1 x Versteifungsrahmen
- 1 x Set Halteklammern
- 1 x Benutzerhandbuch POLARIS PROFESSIONAL Panel PC Zone 2 / 22

4.3.1 Zubehör optional

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

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.

Benötigte Werkzeuge:	POLARIS (Haltekrallen)	1 x Innensechskantschlüssel 3 mm 1 x Schlitzschraubendreher
	POLARIS Anschlussräume	1 x Innensechskantschlüssel 2,5 mm 1 x Schlitzschraubendreher
	POLARIS PE-Anschluss	1 x Ringschlüssel 7 mm
	POLARIS Zubehör	1 x Steckschlüssel 5,5 mm
	Systemlösung im Edelstahlgehäuse	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.

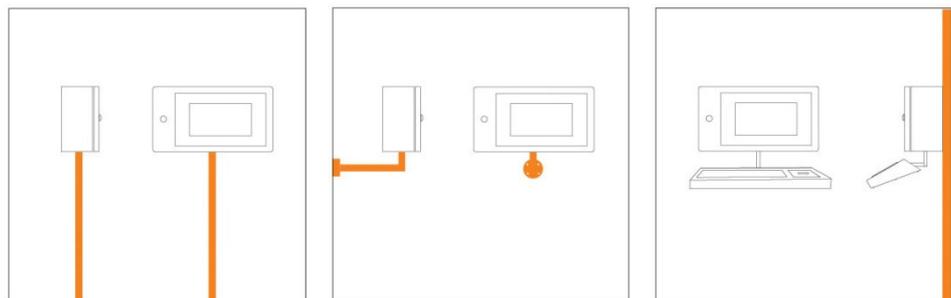


Abbildung 7: Beispiele für Standardmontage als Fronttafeleinbau

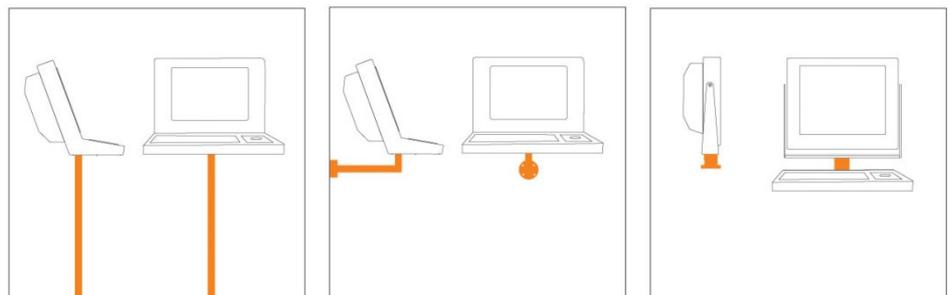


Abbildung 8: Beispiele für Boden-, Wand- und Tischmontage

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 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 ausgelegt sein.

Auswahl des Standorts

VORSICHT

Wand- und Bodenbeschaffenheit beachten!

Für die Befestigung des Tragsystems muss eine ausreichend stabile Wand (z. B. Beton oder Kalkstein) oder Boden (z. B. Beton) ausgewählt werden.

- ▶ Die Statik der Wand bzw. der Boden muss das 4-fache Gewicht des POLARIS tragen können.
- ▶ Das Tragarmsystem ist mit geeigneten Befestigungsmaterial (M12) zu montieren (z. B. Dübel oder Schwerlastanker).

- 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.

Installation im Freien

ACHTUNG

Sachschäden durch Kondenswasser oder Überhitzung!

- ▶ Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden!
Abhilfe: z. B. eine 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 (12-21 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!

5.2.1 Installation im 3G-/3D-Gehäuse

Zur Aufrechterhaltung der IP-Schutzart (= IP54 bei Installation in 3G-Gehäusen mit Schutzklasse Ex-e [z. B. Bedienelemente] und = IP6X bei Installation in 3D-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 3G-/3D-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 PC 24"	05-0205-0012

Versteifungsrahmen anbringen

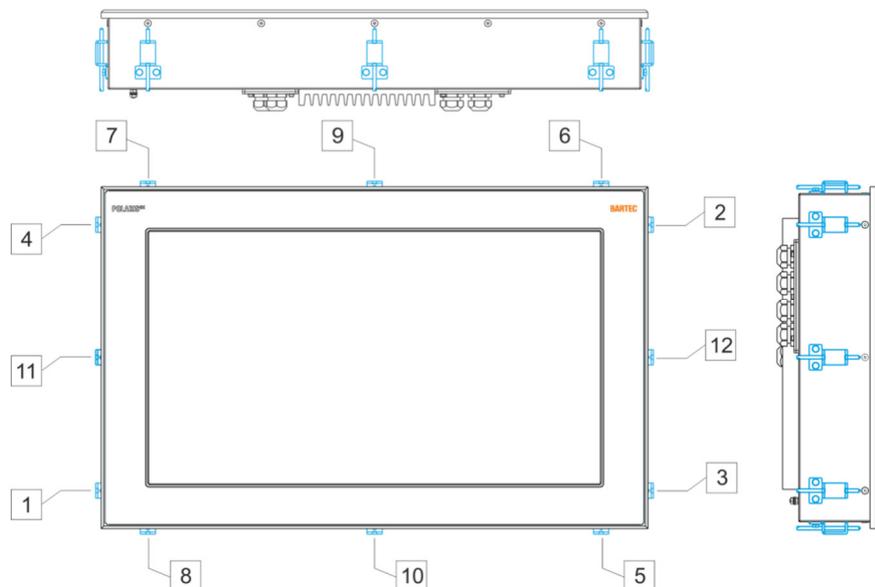
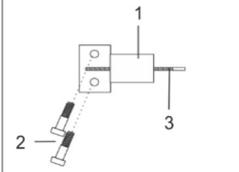


Abbildung 9: Versteifungsrahmen mit Haltekrallen am POLARIS fixieren

Arbeitsschritte

- (1) Das POLARIS in den Gehäuseausschnitt einsetzen. Mindesteinbautiefe 130 mm.
- (2) Den Versteifungsrahmen von hinten über das POLARIS legen.
- (3) Die Haltekralle (1) mit den Befestigungsschrauben M4x12 (2) auf der Rückhaube des POLARIS festschrauben und mit 1,37 Nm anziehen.
- (4) Die Klemmschraube (3) der Haltekralle in der Reihenfolge 1 bis 12 mit einem Drehmoment von 1,02 Nm anziehen.

	Anzahl der Haltekrallen	
	POLARIS 15"/17,3"/19,1"	12 Stück
	POLARIS 24"	14 Stück



Die Haltekralen immer kreuzweise festziehen.

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.

Auswahl des Standorts

⚠ VORSICHT

Wand- und Bodenbeschaffenheit beachten!

Für die Befestigung des Tragsystems muss eine ausreichend stabile Wand (z. B. Beton oder Kalkstein) oder Boden (z. B. Beton) ausgewählt werden.

- ▶ Die Statik der Wand bzw. der Boden muss das 4-fache Gewicht des POLARIS als Systemlösung tragen können.
- ▶ Das Tragarmsystem ist mit geeigneten Befestigungsmaterial (M12) zu montieren (z. B. Dübel oder Schwerlastanker).

Arbeitsschritte (Edelstahlgehäuse "Exklusiv II")

- (1) Versorgungs- und Datenleitung(en) bereitlegen.
- (2) Montage anhand der Bohrbilder vorbereiten (siehe Abbildungen 6 - 8).
- (3) Versorgungs- und Datenleitung(en) im Tragsystem verlegen.
- (4) Tragsystem mit geeignetem Material befestigen.
- (5) Versorgungs- und Datenleitung(en) durch die vorgesehen Kabelverschraubungen in das Gehäuse ziehen. Ausreichende Länge beachten.
- (6) Gehäuse auf das Tragsystem montieren.
- (7) Gehäuse öffnen und die Versorgungs- und Datenleitung(en) durch die Kabelverschraubungen einführen und verdrahten. Nicht verwendete Kabelverschraubungen mit einem Verschlussstopfen schließen.
- (8) Tür vom Gehäuse "Exklusiv II" schließen.

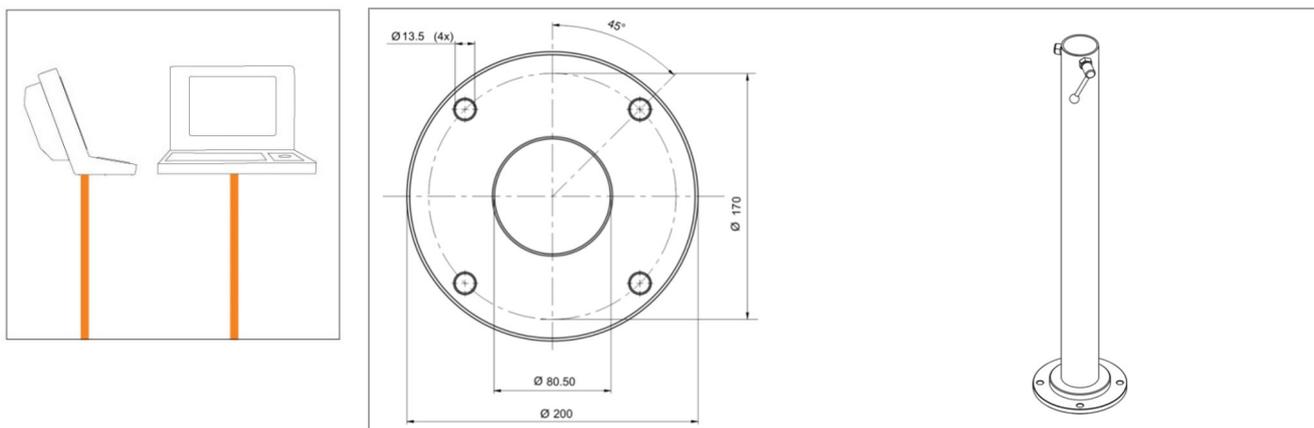
5.2.3 Bodenmontage (Edelstahlgehäuse "Exklusiv II")

Abbildung 10: Bohrbild - Tragsystem für Bodenmontage

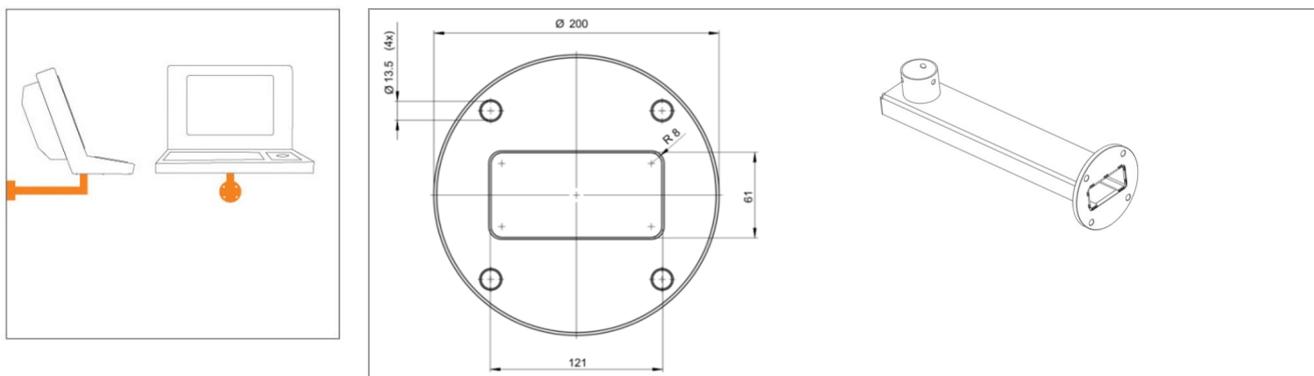
5.2.4 Wandmontage (Edelstahlgehäuse "Exklusiv II")

Abbildung 11: Bohrbild - Tragsystem für Wandmontage

⚠ 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.

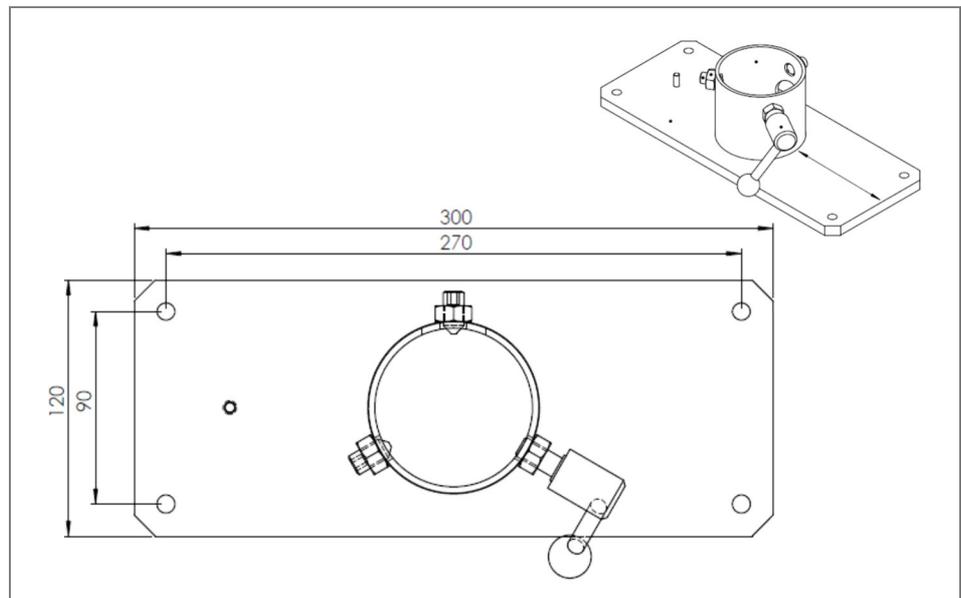
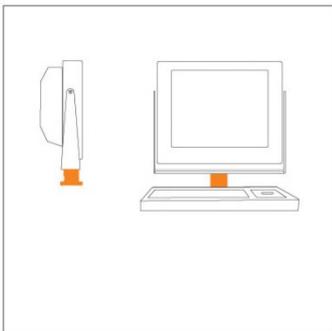


Abbildung 12: Bohrbild - Tragsystem für Tischmontage

Neigen

Das POLARIS wird durch zwei seitliche Griffschrauben fixiert.

Der Neigungswinkel kann verändert werden, wenn beide Griffschrauben gelockert sind.

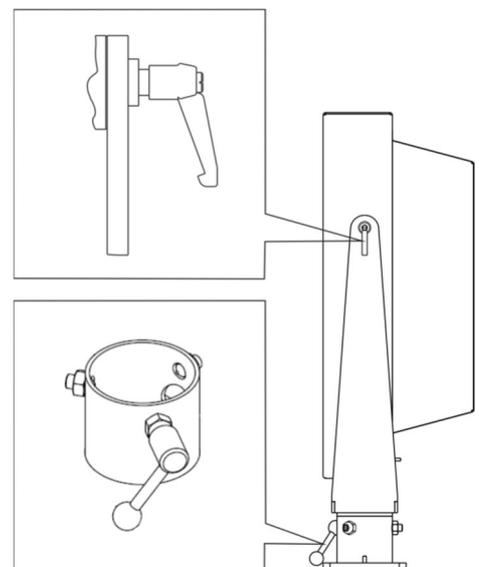
Drehen

Das POLARIS wird mit zwei Innensechskantschrauben M10 und mit einer Griffschraube auf dem Tragsystem fixiert.

Der Drehwinkel kann verändert werden, wenn die Schrauben gelöst sind.

Werkzeug:

Innensechskantschlüssel 5 mm



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 Verdrahtungen an den für ihn zugänglichen Klemmen durchführen.
- Nicht verwendete Kabelverschraubungen am 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 Schutzbeschaltungen galvanisch mit Erde verbunden sind, muss im gesamten Verlauf der Errichtung 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.

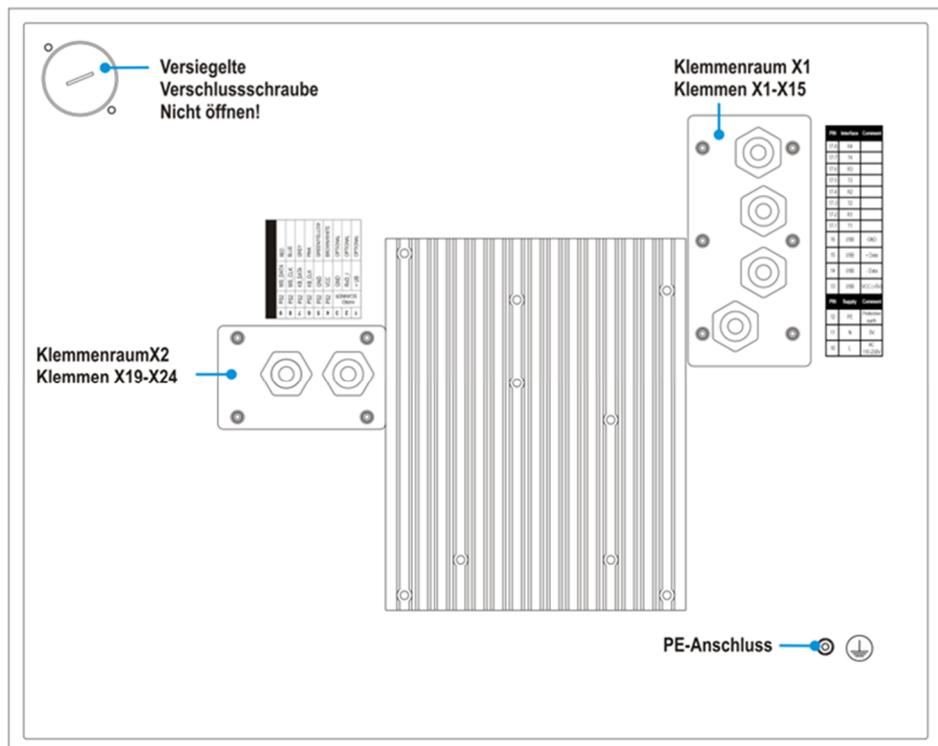


Abbildung 13: Anschlussraum POLARIS

5.5 PE Anschluss

Gefahr

Ein fehlender oder mangelhafter PE Anschluss kann Verletzungen oder Tod zur Folge haben.

Es besteht kein Explosionsschutz.

- ▶ Für das POLARIS ist ein Potentialausgleich mit einem Querschnitt von mindestens 4mm² vorzusehen (siehe Abbildung).
- ▶ Die Schutzleiterverbindung ist gegen Selbstlockerung zu sichern.

Edelstahlgehäuse "Exclusive II"

- ▶ Potentialausgleich am Gehäuse anbringen.
- ▶ Alle beweglichen Teile müssen geerdet werden.
- ▶ Schutzleiterverbindungen gegen Selbstlockerung sichern.

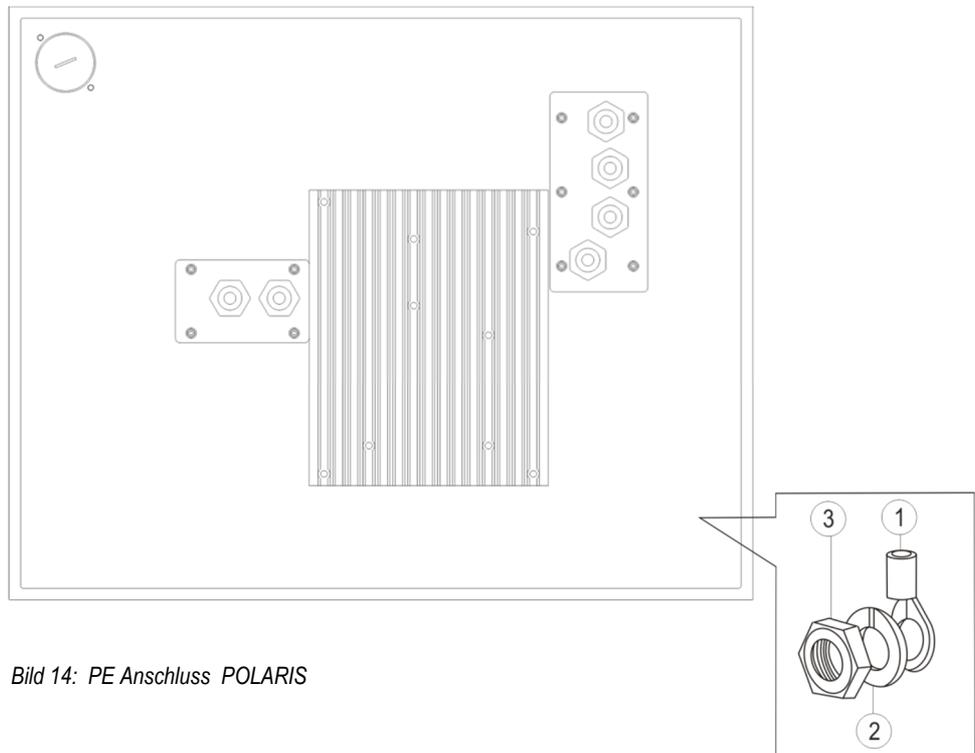


Bild 14: PE Anschluss POLARIS

Work steps

- (1) Unterlegscheibe auf den Erdungsbolzen.
- (2) Das nicht ummantelte Kabel mit einem Kabelschuh (1) versehen und auf den Erdungsbolzen stecken.
- (3) Federscheibe (2) auf den Erdungsbolzen setzen und anschließen mit der Sechskantmutter (3) sicher, max. Drehmoment: 2,9 Nm.
- (4) Kabel in Gehäusenähe so verlegen, dass es sich nicht lösen kann.

Achtung

Das Geräte kann durch Potentialunterschiede beschädigt werden!

- ▶ Potentialunterschiede vermeiden (siehe Kapitel 6.8.5)

5.6 Klemmenraum X10

5.6.1 Kabeleinführungen

Beim Anschluss von Kabeln und Leitungen an Versorgungs-/Kommunikationsgeräte im Ex-Bereich müssen Ex-zertifizierte Kabeleingänge verwendet werden, die für den jeweiligen Kabel- und Leitungstyp geeignet sind. Außerdem ist ein geeignetes Dichtungselement zu integrieren, damit mindestens die Schutzart IP 54 erhalten bleibt.



Der Klemmbereich der M20 Kabelverschraubungen ist auf die Kabelverschraubung aufgedruckt.

Eine Kabelverschraubung mit anderem Klemmbereich darf nur dann eingesetzt werden, wenn dieser der aktuellen Zulassung entspricht.

Die Montageanleitung und Installationsbedingungen für die Kabelverschraubungen sind zu beachten.

Anzugsdrehmoment der Kabelverschraubungen

Drehmomente	Anschlussgewinde	Hutmutter
Nicht armierte Kabel	2.3 Nm	1.5 Nm
Armierte Kabel	8 Nm	5 Nm

Gefahr

Bei aktiver Stromversorgung Kabel und Leitungen nicht anschließen.

Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

- ▶ Das Gerät vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei schalten.
- ▶ Verwenden Sie nur zertifizierte Kabelverschraubungen, die für den Kabeldurchmesser des Anschlusskabels zugelassen sind.
- ▶ Nicht verwendete Kabelverschraubungen müssen mit einem zugelassenen Blindstopfen verschlossen werden

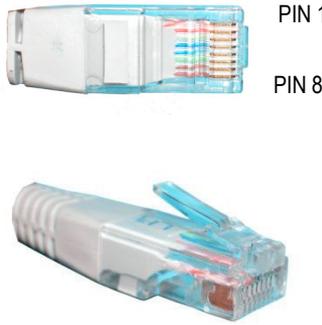
5.6.2 Klemmenbelegung Versorgungsspannung

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

5.6.3 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

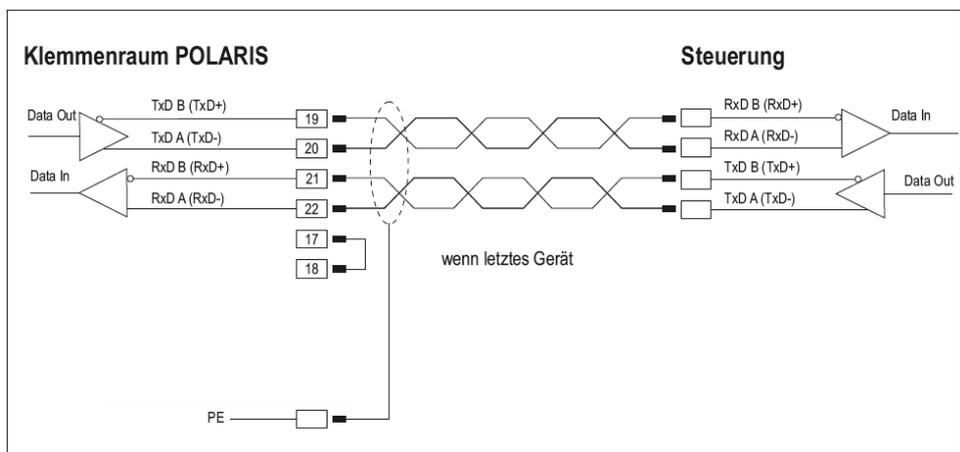
Belegung RJ45-Stecker für Ethernet an POLARIS Klemmenblock

	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	

5.6.4 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

Anschluss einer Steuerung über die Schnittstelle RS422 des POLARIS.



Maximale Leitungslänge der Datenleitung 1.000 m.



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.

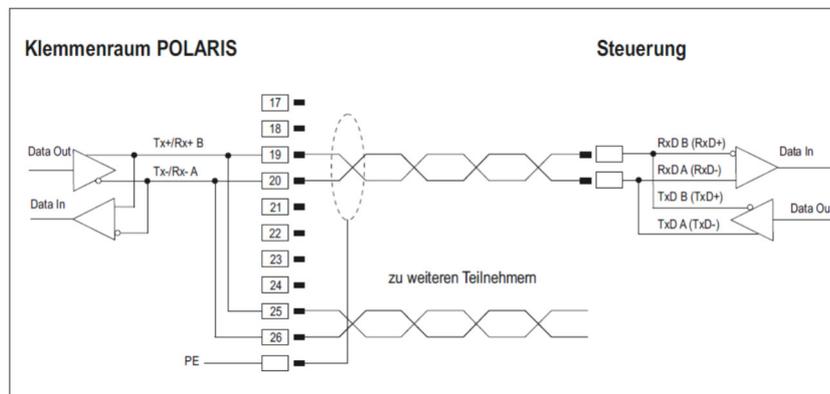


Unter Windows 7 oder 10 ist nur eine Punkt zu Punkt Verbindung möglich.

5.6.5 Schnittstelle RS485

Konfiguration RS485			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X17	N.C.		
X18	N.C.		
X19	Schnittstelle COM 1	TxD B (TxD+)	Zur Steuerung
X20	Schnittstelle COM 1	TxD A (TxD-)	
X21	N.C.		
X22	N.C.		
X23	N.C.		
X24	N.C.		
X25	Schnittstelle COM 1	RxD B (RxD+)	Zu weiteren Teilnehmer
X26	Schnittstelle COM 1	RxD A (RxD-)	

Anschluss einer Steuerung über die Schnittstelle RS485 des POLARIS.



Maximale Leitungslänge der Datenleitung 1.000 m.



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

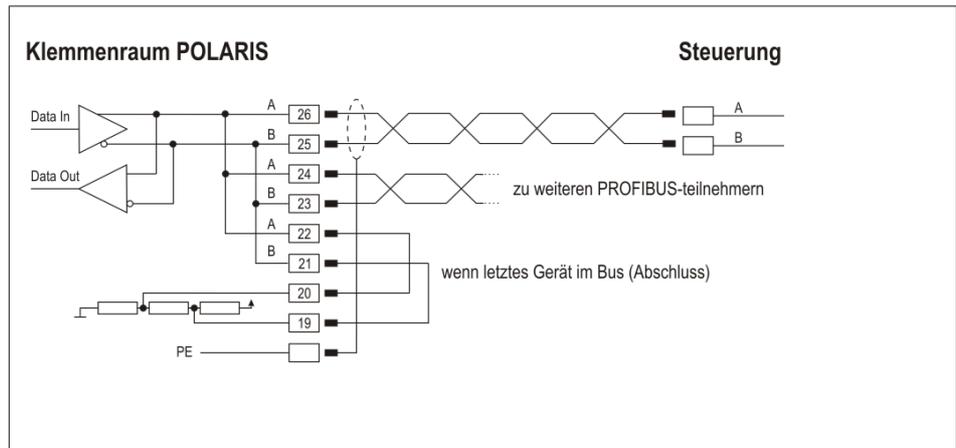
5.6.6 Schnittstelle BARTEC PROFIBUS-DP (optional)



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.

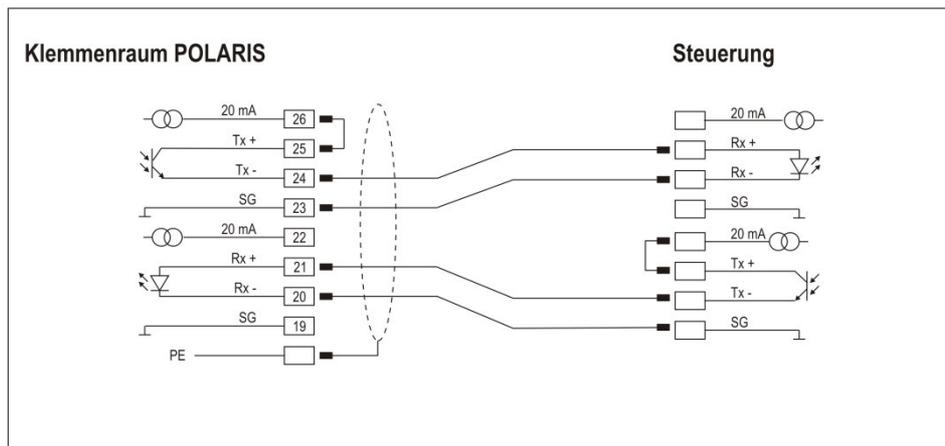


Die Pins 26-24-22, 25-23-21 sind bereits intern verbunden.
 Die entsprechende Pin-Belegung der Steuerung ist der Schnittstellenbeschreibung des Herstellers zu entnehmen.

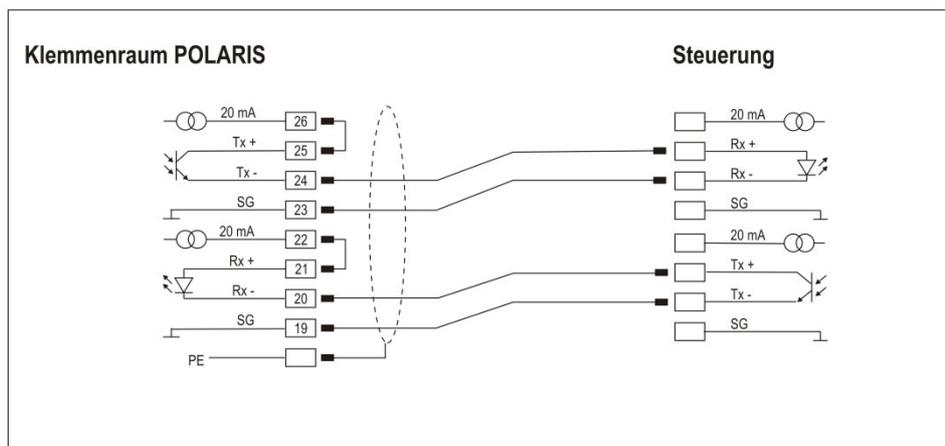
5.6.7 Schnittstelle TTY (optional)

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.

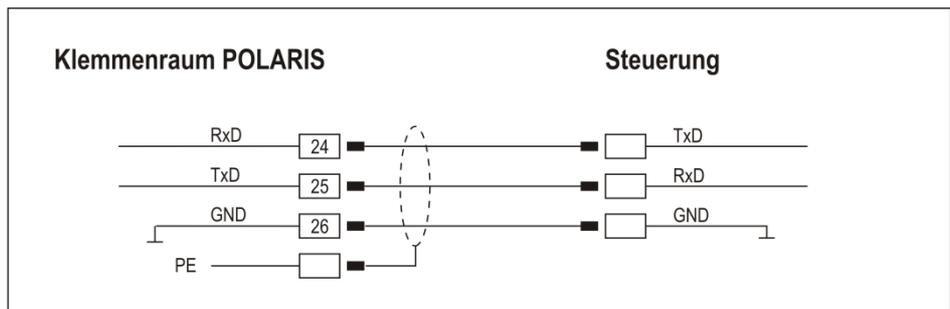


Die entsprechende Pin-Belegung der Steuerung ist der Schnittstellenbeschreibung des Herstellers zu entnehmen.

5.6.8 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.

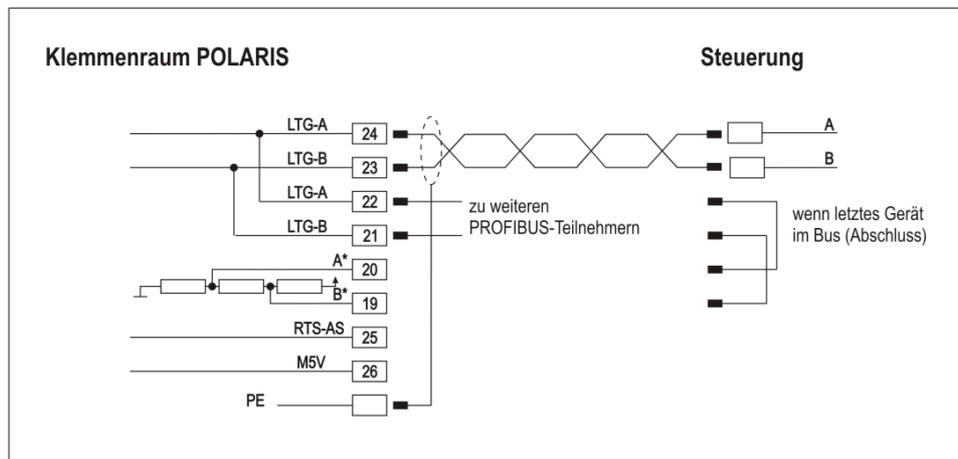


Die entsprechende Pin-Belegung der Steuerung ist der Schnittstellenbeschreibung des Herstellers zu entnehmen.

5.6.9 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.

5.6.10 Schnittstelle USB (optional auf Klemmen)

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	
	4 3 2 1	1 2 3 4	
	Stecker Typ B	Buchse Typ B	
	1 2 4 3	2 1 3 4	
Panel PC	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: 300 mA.

Bei der Konfiguration des Gerätes (Außerhalb des Ex Bereich) wird empfohlen mit einen Externen HUB (max. USB 2.0) zu arbeiten.

5.6.11 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	+5V	
X24	USB	Data-	USB-Datensignal	
X25	USB	Data+	USB-Datensignal	
X26	USB	GND		

5.6.12 2 x Ethernet



Einbau eines USB zu Ethernet Konverter (USB Schnittstelle auf Klemmen entfällt).

Konfiguration Ethernet 1			
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

Konfiguration Ethernet 2 (USB zu Ethernet Konverter)			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X23	Ethernet	RxD +	100/10BaseT Empfangen positiv
X24	Ethernet	RxD -	100/10BaseT Empfangen negativ
X25	Ethernet	TxD +	100/10BaseT Senden positiv
X26	Ethernet	TxD -	100/10BaseT Senden negativ

Belegung RJ45-Stecker für Ethernet an POLARIS Klemmenblock

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

5.7 Klemmenraum X1

5.7.1 Kabeleinführungen

Beim Anschluss von Kabeln und Leitungen an Versorgungs-/Kommunikationsgeräte im Ex-Bereich müssen Ex-zertifizierte Kabeleingänge verwendet werden, die für den jeweiligen Kabel- und Leitungstyp geeignet sind. 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.

GEFAHR

Nicht zertifiziertes Zubehör gefährdet den Explosionsschutz.

Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

- ▶ Nur POLARIS Zubehör verwenden!

5.7.2 Anschluss einer Tastatur an das POLARIS (optional)

PS/2-Schnittstelle für Eingabegeräte				
Klemme	Schnittstelle	Farbe	Signal	Bemerkungen
X4	PS/2	WH/BN	VCC	Versorgungsspannung
X5	PS/2	GN/YE	GND	Masse mit Schutzleiter verbunden
X6	PS/2	PK	KB_CLK	Tastatur Taktsignal
X7	PS/2	GY	KB_DATA	Tastatur Datensignal
X8	PS/2	BU	MS_CLK	Maus Taktsignal
X9	PS/2	RD	MS_DATA	Maus Datensignal

- Verbindung zwischen POLARIS und 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)

5.7.3 Leistungsbegrenzte USB-Schnittstelle für Memory Stick

USB-Buchse 4-polig, Typ A

Über die leistungsbegrenzte USB-Schnittstelle (max. 100 mA), Buchse Typ A lassen sich Daten bequem übertragen, speichern bis hin zur Systemwiederherstellung über den BARTEC Recovery Stick.

GEFAHR

Memory Stick nicht unter explosiver Atmosphäre stecken.

Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

- ▶ Bei gestecktem Memory Stick muss bei Betrieb in explosiver Atmosphäre der Klemmenraum verschlossen sein
- ▶ Bei Verlängerung der USB-Buchse über ein USB-Verlängerungskabel muss der Memory Stick gegen Herausziehen gesichert sein.

5.7.4 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	
Umsetzer	MS400161
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
Single Mode	
Umsetzer	MS400163
Reichweite	bis 15 km
Fasertyp	9/125 µm
Min. Sendeleistung	15 dBm
Min. Empfindlichkeit	31 dBm
Wellenlänge	1310 m
Steckverbinder	ST

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

Die Datenleitung(en) müssen paarweise verseilt, 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 separat zugelassenes Netzteil in der Nähe des Einbauortes zu installieren.



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 bzw. 2,5 A träge abgesichert. Bei Spannungseinbrüchen oder Unterspannung kann die Sicherung auslösen.

Interne Sicherung		I ² Wert	Externe Sicherung	
Little fuse 1.6 A T	1500A@250VAC	6.83 A2 s	Siba 1.6 A F	1500A@250VAC
			Siba 2.0 A F	1500A@250VAC
			Siba 2.5 A F	1500A@250VAC
Little fuse 2.5 A T	1500A@250VAC	22.29	Eska 1.6 A M	1000A@250VAC
			Eska 2 A M	1000A@250VAC



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 AC: 1,6 A träge (seit Juni 2015: 2,5 A)
DC: 4 A flink.

Für andere Versionen von Sicherungen, ist der I² Wert zu beachten.

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 störbehafteten 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:

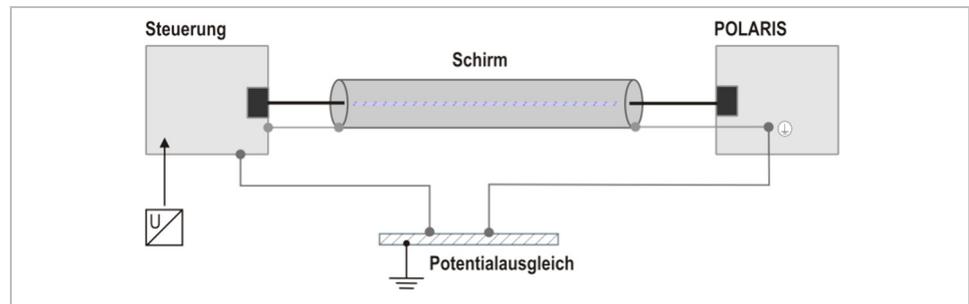


Abbildung 15: Beispiel beidseitiger Schirmanschluss

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:

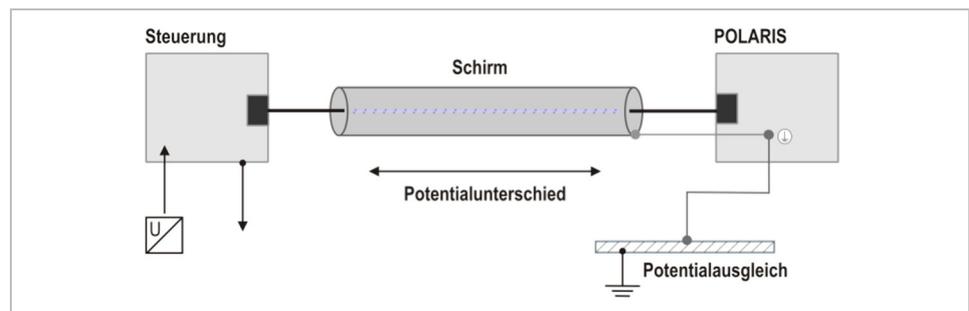


Abbildung 16: Beispiel einseitiger Schirmanschluss

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

Als Ethernet Kabel ist ein Industrial Ethernet Kabel (4-adrig, geschirmt CAT 5) zu verwenden.

Zum Beispiel für

Für hochflexiblen Anwendungen

Fa. Lapp: Typ ETHERLINE® PN Cat.5 FD



Für fest installierte Anwendungen:

Eku: Typ: Industrial Ethernet, 2YY(ST)CY 2x2x0,64/1,5-100GN



Bei 8 adriger Netzleitung :

Nicht verwendete Aderleitungen müssen auf Masse gelegt 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, EN 60 079-14, 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 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-/Ausshalter.

7.1 Betriebssystem

Auf den Geräten der POLARIS-Serie sind die Betriebssysteme Windows 7 Ultimate/, Windows 10 IoT Enterprise LTSB. Der Lizenzaufkleber des Betriebssystems befindet sich auf der Rückseite des POLARIS, neben dem Typenschild. Gemäß der OEM-Vereinbarung mit Microsoft sind die Lizenzen für Windows für eine Anwendung dieses Systems als Büro-PC nicht zulässig.

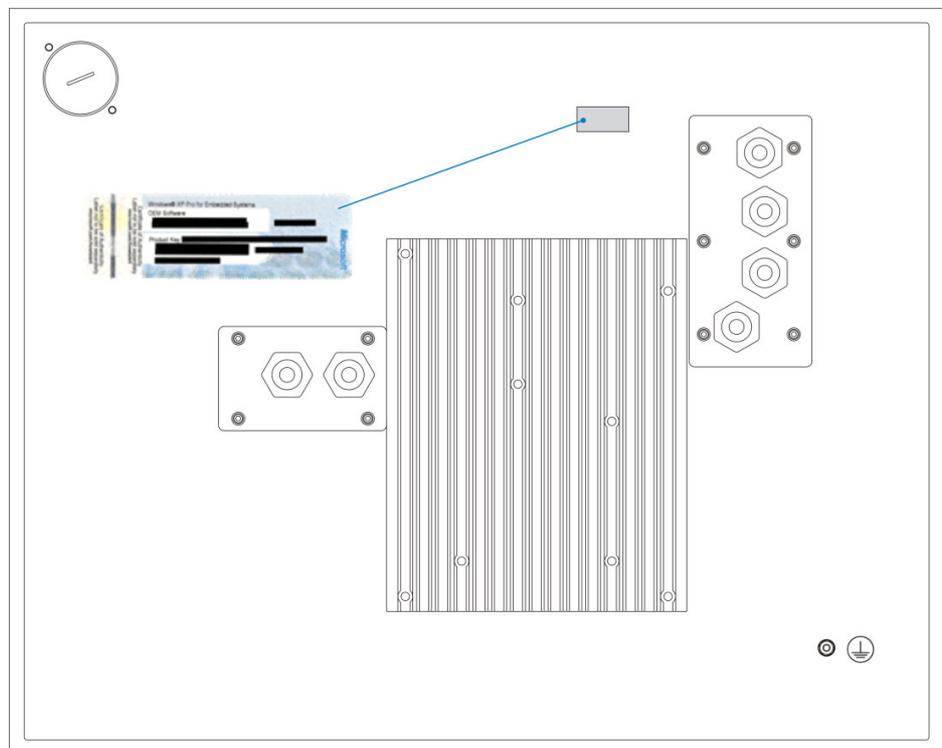


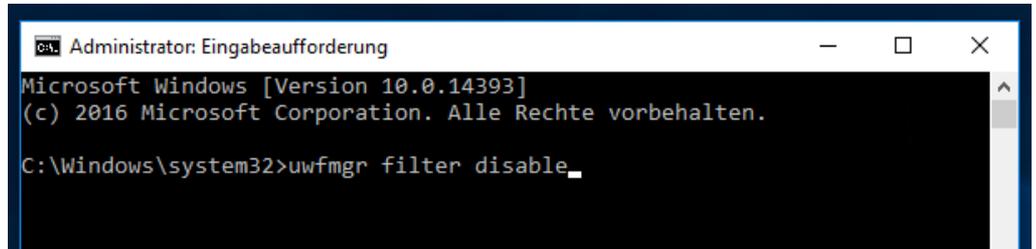
Bild 17: Beispiel Lizenzaufkleber

7.2 Softwareinbetriebnahme

7.2.1 Windows 10 IoT Enterprise LTSC

Die Geräte werden mit aktivem Schreibfilter (UWF) ausgeliefert. Dieser UWF verhindert, dass die Änderungen am Laufwerk C: vorgenommen werden können.

Um Änderungen durchzuführen, muss der UWF deaktiviert werden. Hierzu ist der Command Prompt (CMD) als Administrator starten und „uwmgr filter disable“ auszuführen.



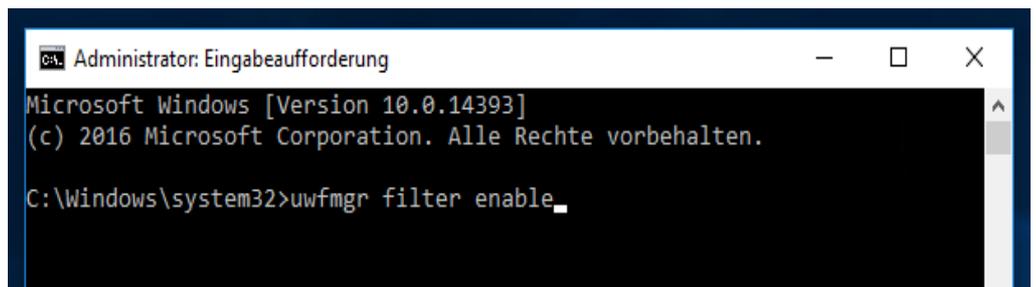
```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Windows\system32>uwmgr filter disable_
```

Nach einem Reboot ist der UWF deaktiviert und die Änderungen im System können gesichert werden.

Zum Einschalten des UWF's wird folgendermaßen Vorgegangen:

Starten des Command Prompt (CMD) als Administrator. Das Kommando „uwmgr filter enable“ aktiviert nach dem nächsten Starten des Gerätes den Schreibfilter.



```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Windows\system32>uwmgr filter enable_
```

Nach dem Reboot ist das Gerät wieder geschützt.

Wichtig:

- 1) zum Einspielen von Windows Updates, aktualisieren einer Viren Datenbank und zum Ändern anderer Einstellungen muss der UWF abgeschaltet sein. Auch kann es zu Problemen kommen, wenn eine Anwendungssoftware auf Laufwerk C: speichern möchte. Im schlimmsten Fall kann das RAM-Overlay (Zwischenspeicher der Änderungen von Laufwerk C:) überlaufen, das die Ausführung der Applikationen behindert bzw. unmöglich macht.
- 2) Wird der UWF nicht aktiviert kann ein Abschalten des Gerätes ohne es Herunterzufahren zu Datenverlusten, Zerstörung von Teilen des Betriebssystems bis hin zur Unmöglichkeit eines weiteren Startens des Gerätes führen.

7.2.2 Windows 7 Ultimate

Bei Erstinbetriebnahme muss das Betriebssystem für den Benutzer eingerichtet werden, folgen Sie den Anweisungen auf den Bildschirm.



Das Betriebssystem Windows 7 Ultimate unterstützt keinen EWF!

7.3 Onboard Bartec Recovery Solution

7.3.1 Bartec Recover Solution

Die Bartec HMI Polaris Smart Geräte sind mit einer On-Board-Recovery Lösung ausgestattet. Das Bartec Recovery ist ein auf die Geräte vorinstalliertes Software-Paket, das die Zurücksetzung des Gerätes in den Werkszustand dient. Im Falle eines Fehlers kann jedes Gerät im Recovery Modus gebootet werden, um anschließend das Betriebssystem in den Werkszustand zu versetzen.

Für die Wiederherstellung ist keine weitere Software nötig. Der Recovery Service verfügt bereits über alle notwendigen Programmroutinen bzw. den Recovery-Wizard, um das Betriebssystem neu einzuspielen. Der Vorgang kann zu jeder Zeit ggf. auch vor Ort durchgeführt werden. Die Dauer des Vorgangs beträgt ca. 25 Minuten.

7.3.2 Start de Bartec Recover Modus

Um in den Recovery-Modus zu wechseln, muss man beim Hochfahren des Gerätes die F6 Taste drücken. Diese Möglichkeit steht für ca. 10 Sek. zur Verfügung. Während dieser Zeit erscheint auch die Meldung „**Press F6 key to start Bartec Recovery**“ auf dem Bildschirm.

ACHTUNG

Alle Daten auf der Windows Partition werden während des Recovery Vorgangs unwiderruflich gelöscht!

- ▶ Alle selbst erstellten Daten bzw. Anwendungsdaten sollten vor dem Starten des Recovery gesichert werden.

Für den Recovery-Modus enthält die Festplatte eine versteckte Partition zur Speicherung der Recover-Engine und der Image-Datei (Abbild des Betriebssystems). Wenn die Recovery-Partition nicht mehr vorhanden oder beschädigt ist, kann das Gerät nur von einem externen Medium bzw. USB Flash Drive wiederhergestellt werden.



Die versteckte Partition ist ca. 10GB groß. Aus diesem Grund ist der verfügbare Speicherplatz auf der Festplatte geringer als die angegebene Kapazität.

7.3.3 Recovery Umgebung

Der Recovery Modus basiert sich auf einem schlanken Windows Betriebssystem bzw. sogenannter PE Umgebung (Windows Preinstallation Environment). Dabei startet Windows nur mit einer Grundausstattung von Diensten und Treibern.

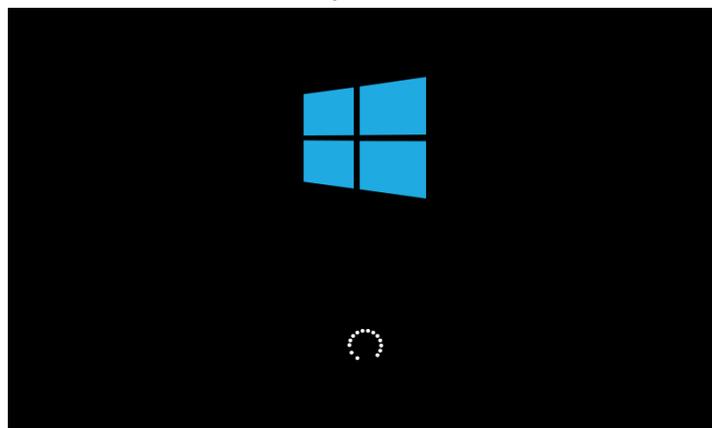


Abbildung 18: Start Windows PE.

Sobald die Umgebung komplett geladen und betriebsbereit ist, wird die Recovery-Engine im Hintergrund überprüfen, ob die für das Gerät notwendigen Applikationen, Tools und Treiber vorhanden sind. Alle Informationen über interne Abläufe werden im CMD Fenster angezeigt.

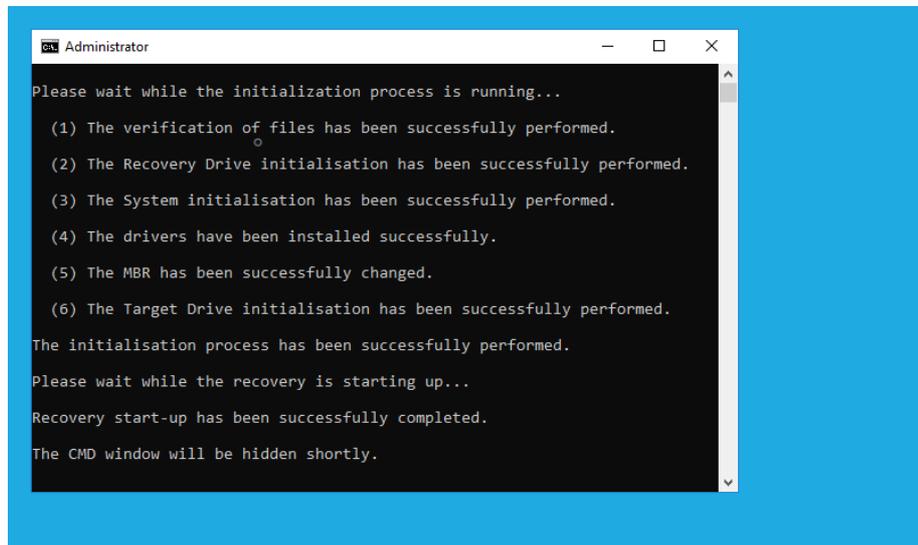


Abbildung 19: CMD Fenster mit Informationen

7.3.4 Recovery Applikation

Sollten die Prüfungen erfolgreich abgeschlossen sein, wird die Recovery-Applikation gestartet (das CMD Fenster wird dabei automatisch geschlossen). Vor der Wiederherstellung des Gerätes in den Werkzustand müssen Microsoft Software Lizenzbedingungen interaktiv zugestimmt werden.

Im Falle eines Windows 7 Embedded Betriebssystems (Ultimate oder Standard) werden im Fenster die Lizenzbedingungen für Windows 7 Embedded Familie angezeigt. Im Falle des Windows 10 IoT Betriebssystems sind die Lizenzbedingungen für Windows 10 IoT Familie zu sehen.

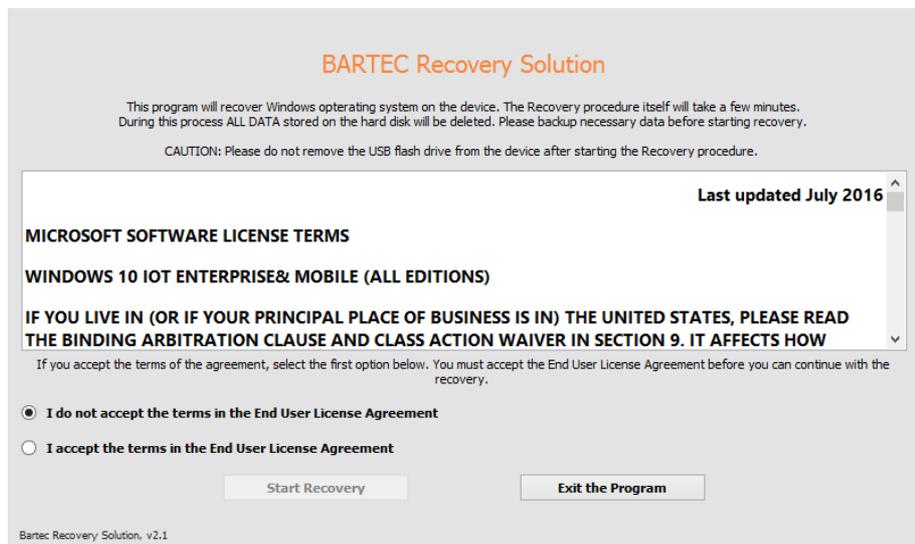


Abbildung 20: Lizenzbedingungen

Um die Lizenzbedingungen zu akzeptieren, muss die Option „**I accept the terms in the End User License Agreement**“ aktiviert bzw. ausgewählt werden. Die Schaltfläche „Start Recovery“ wird anbei freigegeben. Mit Bestätigen wird der Recovery-Prozess gestartet.



Alle weiteren Bilder in der Anleitung beziehen sich auf Recovery des Windows 10 IoT Enterprise Betriebssystems. Im Falle der Wiederherstellung von Windows 7 Embedded Ultimate oder Standard Betriebssystems sehen die Bilder ähnlich aus. Alle Hintergrund-Abläufe sind dabei identisch, bei den Unterschieden geht es nur um Beschriftungen.



Die Bedienung (das Navigieren über Fenster, Auswählen und Aktivieren von Steuerelementen usw.) findet sowohl via Tastatur-Eingabe und Maus- bzw. Trackball-Clicks als auch per Touch-Ereignisse statt.

Im nächsten Fenster werden alle verfügbaren Recovery-Funktionen aufgelistet. Im oberen Bereich des Fensters befindet sich Information über das Betriebssystem, das vom Recovery-Programm eingespielt wird. Im mittleren Bereich befinden sich die Recovery-Funktionen. Sollten alle Voraussetzungen gegeben sein, ist die Funktion aktiv. Andernfalls bleibt die Funktion ausgegraut bzw. inaktiv.



Abbildung 21: Auswahl von Funktionen



Gerät kann auf Werkzustand zurückgesetzt werden

7.3.5 Wiederherstellung in den Werkzustand

Mit dem Bestätigen wird die Funktion mit allen dazugehörigen Hintergrund-Prozessen umgehend bzw. ohne folgende Sicherheitsabfragen gestartet.

ACHTUNG

Mit dem Starten der Wiederherstellung des Betriebssystems in den Werkzustand gehen alle Daten auf der Betriebssystem-Partition verloren!

- ▶ Inhalt und Format aller anderen Partitionen auf der Festplatte bleiben unverändert erhalten.

Im oberen Bereich des Fensters wird die Beschriftung der ausgewählten Funktion angezeigt. In der nächsten Zeile – die Beschriftung des bereits laufenden Hintergrundprozesses. Sollte ein Prozess berechenbar sein, erscheint in der nächsten Zeile die prozentuale Ausgabe, wie weit der Prozess bereits abgeschlossen ist. In der Regel sind alle zeitaufwändigen Prozesse berechenbar. Der Fortschrittsbalken in der Mitte des Fensters gibt die grafische Abbildung des Prozentwertes wieder. Für die Prozesse ohne Prozent-Ausgabe wird der Fortschrittsbalken im unbestimmten Form angezeigt.

ACHTUNG

Alle Hintergrundprozesse sind vollständig automatisiert, somit ist kein Eingriff erforderlich. Darüber hinaus laufen einige Hintergrundprozesse im s.g. Single-Mode bzw. sind sie empfindlich zu den anderen Parallelprozessen und zu Interrupts von externen Peripheriegeräten.

- ▶ Um die Unterbrechungen aller Art zu vermeiden, sollten während des Vorgangs keine Tastatur-Eingabe, Maus-, Trackball-Clicks sowie kein Berühren des Bildschirms stattfinden.

Das Recovery beginnt mit Verifizieren (Berechnen und Vergleichen der Prüfsumme) der vorhandenen Abbild-Datei.

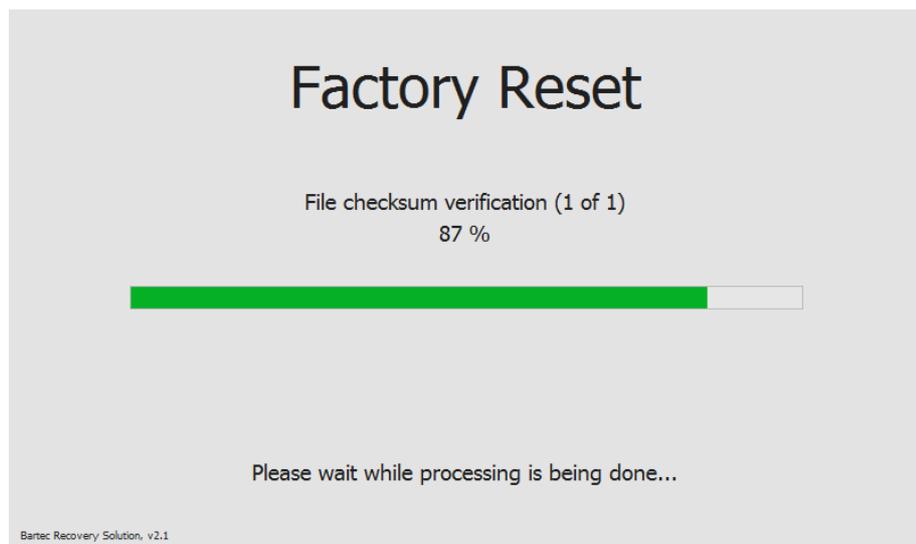


Abbildung 22: Verifizieren der Abbilddatei

Nach der erfolgreichen Prüfung, wird die Formatierung der Betriebssystem-Partition gestartet.

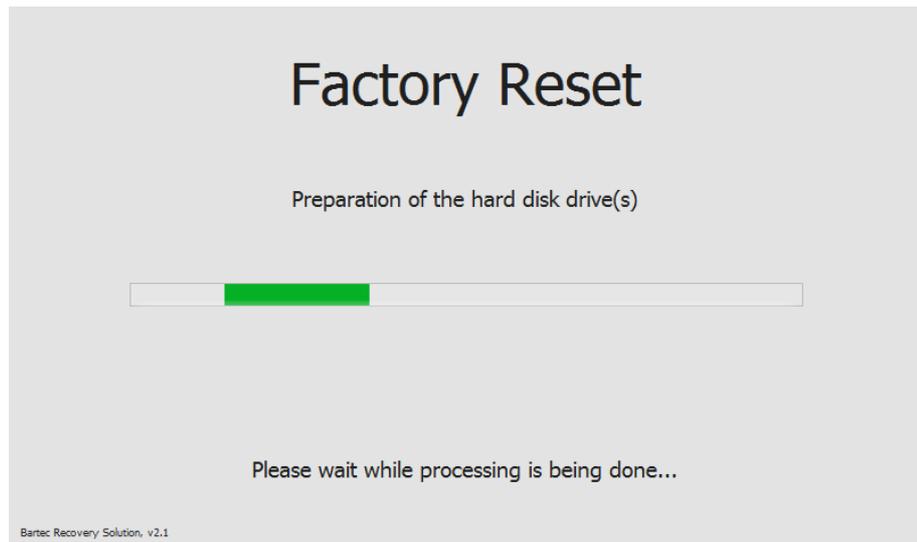


Abbildung 23: Vorbereiten der Partition

Nach dem Vorbereiten der Partition werden alle Dateien aus dem auf die Recovery-Partition gespeicherten Abbild-Image ausgepackt und auf die Betriebssystem-Partition übertragen.

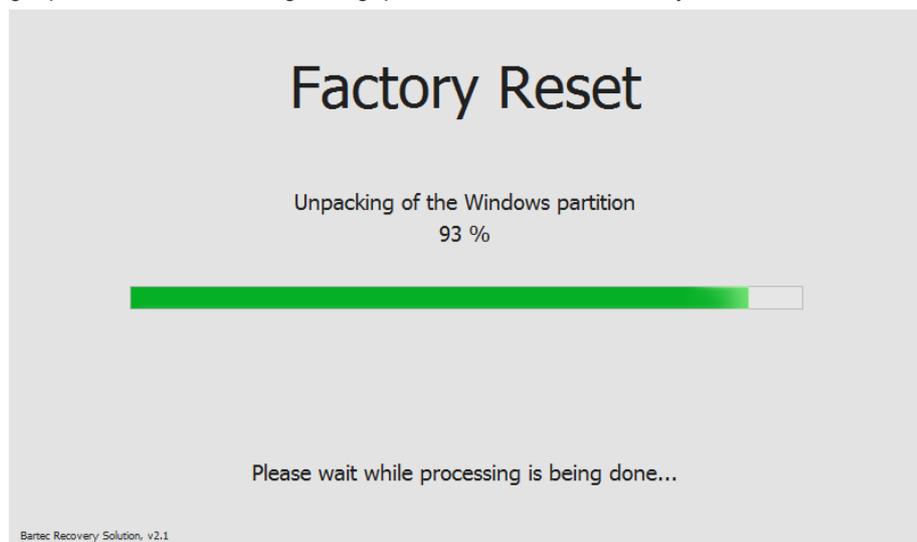


Abbildung 24: Übertragen von System-Dateien auf Betriebssystem-Partition

Das Übertragen von System-Dateien ist der letzte Prozess bei der Wiederherstellung des Betriebssystems in den Werkzustand.

7.3.6 Abschließen des Recovery

Nachdem der Recovery-Vorgang komplett abgeschlossen ist, wird es entsprechende Information im Fenster angezeigt. Eine Schaltfläche in der Mitte des Fensters lässt die Recovery-Umgebung schließen und das Gerät neu starten.

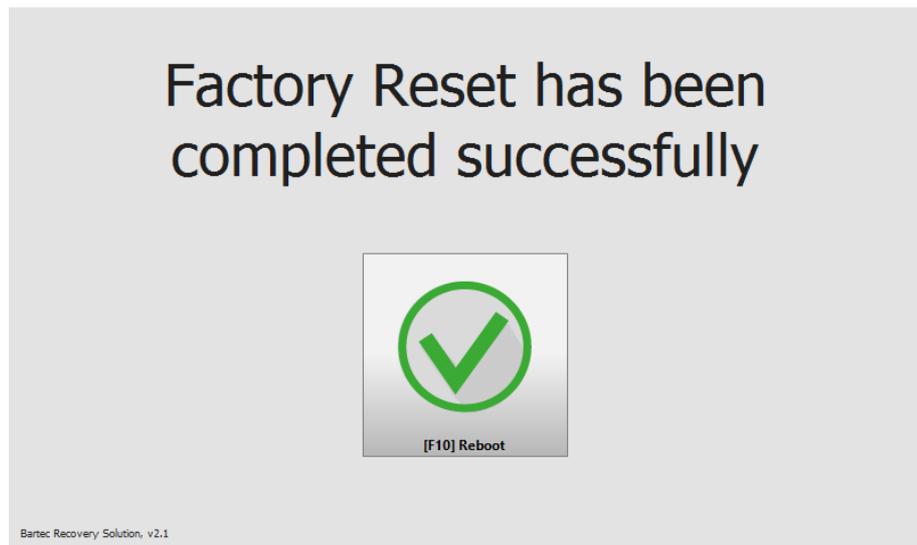


Abbildung 25: Erfolgreiches Abschließen des Recovery-Vorganges

Nach dem Neustart des Gerätes ist die Betriebssystem-Partition wieder aktiv und das wiederhergestellte Betriebssystem wird gestartet.



Der erste Start (s.g. First time boot) des zurückgesetzten Betriebssystems kann einige Minuten dauern. Hierbei geht es um zwei Phasen. Während der ersten Phase werden die Hardware Komponenten des Gerätes erkannt und ins Betriebssystem eingebunden. Während der zweiten Phase werden die endgültigen Einstellungen gesetzt. Zwischen den Phasen bzw. innerhalb der Phase wird das Gerät einige Male automatisch neugestartet.

7.4 Recovery-/Backup

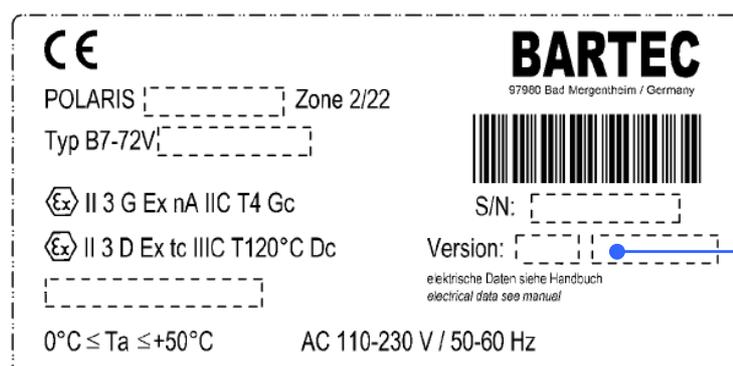
werden.



Der Recovery-Stick ist nicht im Lieferumfang enthalten.
Bei Bedarf wenden Sie sich an Kontaktadresse support-polaris@bartec.de.

7.4.1 Recovery-Stick Image

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



7.4.2 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!

7.4.3 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

Ornungsgemäßes herunterfahren des POLARIS verhindert Fehlfunktionen des Betriebssystems.

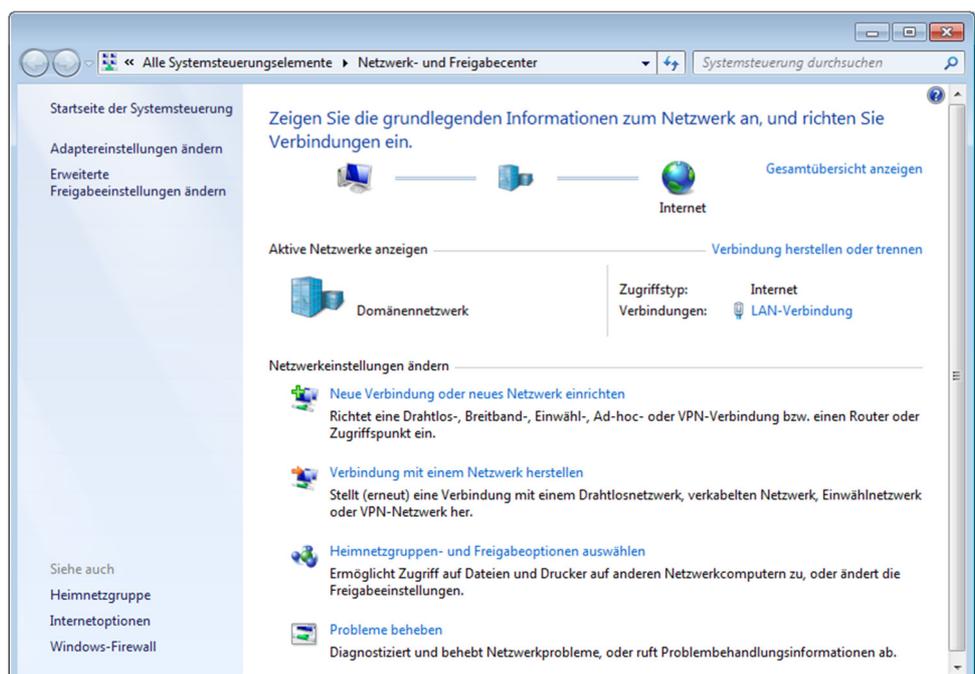
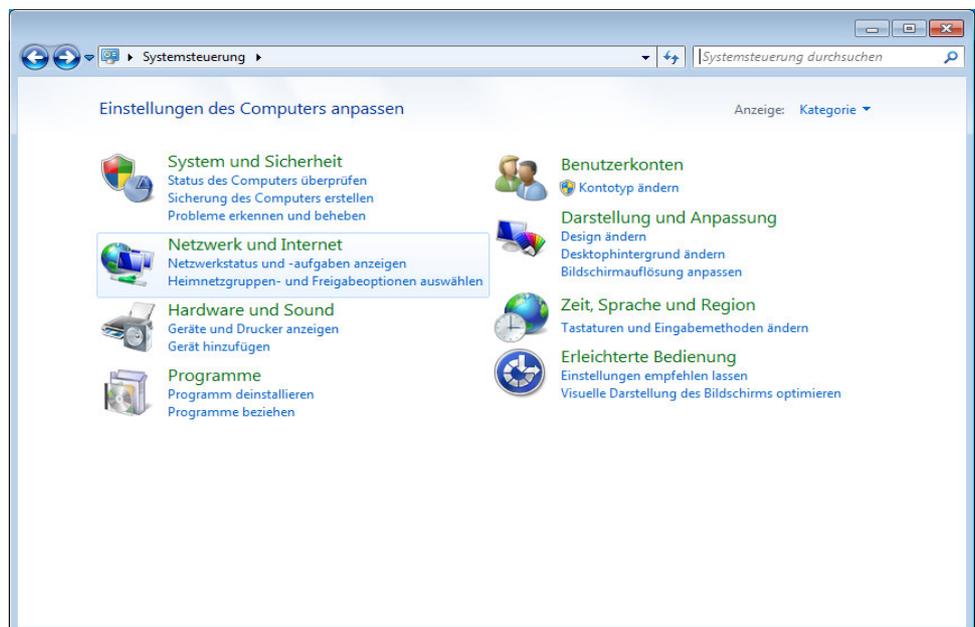
- ▶ POLARIS über die Windows-Schaltfläche herunterfahren bzw. ausschalten.
- ▶ POLARIS erst ausschalten, wenn Windows (Abmeldeskript erscheint) den Benutzer informiert, dass die Daten gespeichert wurden.

7.5 Netzwerkeinrichtung (Ethernet)

7.5.1 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.

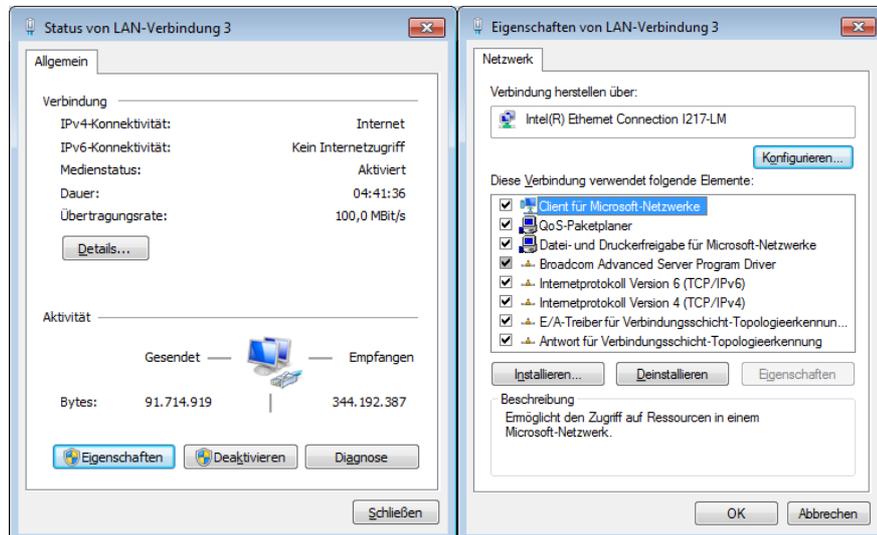


Bild 1

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).

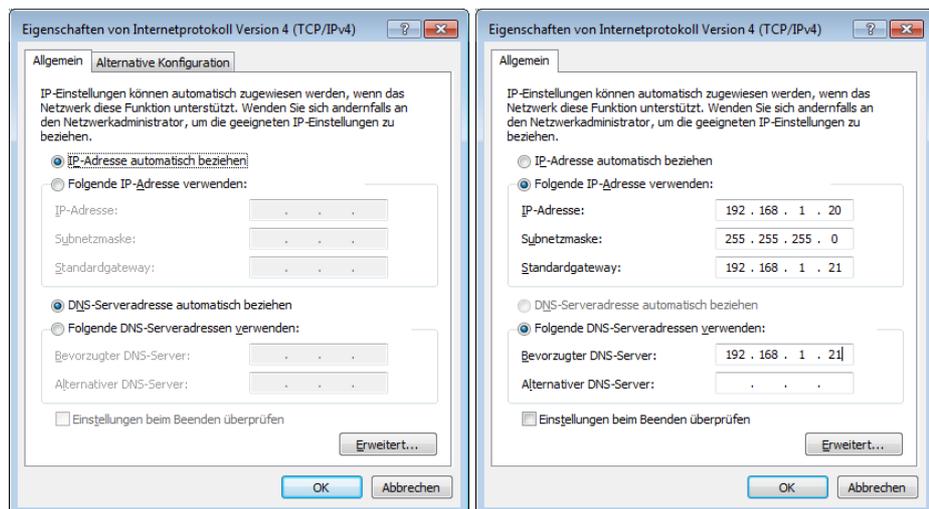


Bild 3

Bild 4

7.6 Touchscreen

Bei den POLARIS mit Touchscreen ist die Touchscreen-Software bereits vorinstalliert. Die Touchscreen-Software steht unter <http://automation.bartec.de> 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 Treiber nicht installiert	Treiberinstallation überprüfen bzw. 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 EN 60079-17, EN 60079-19, IEC 60079-17 und IEC 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 EN 60079-17, EN 60079-19, IEC 60079-17 und IEC 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.

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:

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

Zubehör/Ersatzteile für POLARIS PROFESSIONAL Serie:

Bezeichnung		Bestell-Nummer	
Tastatur in Landessprache		B7-72VZ-40.0	
Eingabegeräte	Maus	B7-72VZ-1000	
	Trackball	B7-72VZ-2000	
	Touchpad	B7-72VZ-3000	
	Joystick ohne Taste	B7-72V2-8000	
	Joystick mit Taste	B7-72V2-9000	
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	
BARTEC Recovery Stick		auf Anfrage	
Gehäuse "Exklusiv"	POLARIS Panel PC 15"	03-8900-0224	
	POLARIS Panel PC 19,1"	03-8900-0225	
	POLARIS Panel PC 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	
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	
Schnittstellenumsetzer		Konverter Extern RS232-RS422 Nicht-Ex	
MPI-Adapter		Konverter Extern MPI-RS422 Nicht-Ex	
Originalverpackung	POLARIS Panel PC 15"	04-9035-0007	
	POLARIS Panel PC 19,1"	04-9035-0008	
	POLARIS Panel PC 24"	auf Anfrage	

13. Bestellnummern

POLARIS Panel PC 15" / Panel PC 19,1" / Panel PC 24"

Bezeichnung	Kenn-ziffer	Schnittstellen	Kenn-ziffer	Betriebssystem	Kenn-ziffer	Variante	Kenn-ziffer	Speicher	Kenn-ziffer
PC 15" ohne Touchscreen	4	USB Ex e/RS422 (empfohlene Version)	76	Windows 7 Ultimate 32bit inkl. Recovery (bei 4 GB RAM)	S	AC	0	100 GB HD	0
PC 15" mit Touchscreen	6								
PC 19" ohne Touchscreen	5								
PC 19" mit Touchscreen	7								
PC 17,3" ohne Touchscreen	E	Weitere Schnittstellen- kombinationen auf Anfrage	XX	Windows 10 IOT LTSB 32bit inkl. Recovery (bei 4 GB RAM)	K	DC	2	128 GB SSD	2
PC 17,3" mit Touchscreen	F								
PC 24" ohne Touchscreen	C								
PC 24" mit Touchscreen	D								
				Windows 10 IOT LTSB 64bit inkl. Recovery (bei 8 GB RAM)	L			128 GB SSD Power Protected	5

Komplett-Bestellnummer B7-72V1- _0_ / _000_ _00

Bitte Kennziffer einsetzen. Technische Änderungen vorbehalten. Das Zubehör mit Bestellangaben finden Sie auf den Zubehörseiten.

POLARIS Panel PC 15" Sunlight

Bezeichnung	Kenn-ziffer	Schnittstellen	Kenn-ziffer	Betriebssystem	Kenn-ziffer	Variante	Kenn-ziffer	Speicher	Kenn-ziffer
PC 15" Sulight mit Touchscreen	6	USB Ex e/RS422 (empfohlene Version)	76	Windows 7 Ultimate 32bit inkl. Recovery (bei 4 GB RAM)	S	AC	0	100 GB HD	0
		Windows 10 IOT LTSB 64bit inkl. Recovery (bei 8 GB RAM)	L			128 GB SSD Power Protected	5		

Komplett-Bestellnummer B7-72V1- _2_ / _000_ _00

Bitte Kennziffer einsetzen. Technische Änderungen vorbehalten. Das Zubehör mit Bestellangaben finden Sie auf den Zubehörseiten.

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 %

Aldehyde

Acetaldehyd
Formaldehyd

Laugen

Ammoniak < 2 %
Natronlauge < 2 %

Salzlösungen

Alkalicarbonat
Bichromat
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
Firniss
Heizöl
Paraffinöl
Ricinusöl
Siliconöl
Terpentinöl und Terpentinölersatz

(Wenn nicht anders angegeben: Konzentration = 100%)

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

D:\BMS785.doc • Beständigkeitsliste Polyester-Frontfolie • Revision 1 / Stand: 18. Juli 2006 • Technische Änderungen vorbehalten

Erklärung der Konformität

EU Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity Déclaration UE de conformité		 BARTEC GmbH Max-Eyth-Straße 16 97980 Bad Mergentheim Germany		EU Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity Déclaration UE de conformité		 BARTEC GmbH Max-Eyth-Straße 16 97980 Bad Mergentheim Germany	
N° B1-72V0-7C0001_B				N° B1-72V0-7C0001_B			
Wir		We		Nous			
BARTEC GmbH,							
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt		declare under our sole responsibility that the product		attestons sous notre seule responsabilité que le produit			
POLARIS für ATEX Zone 2/22		POLARIS for ATEX zone 2/22		POLARIS pour ATEX zone 2/22			
		Typ B7-72V0,****j***** Typ B7-72V1,****j***** Typ B7-72V2,****j***** Typ B7-72V3,****j***** Typ B7-72VZ,****j*****					
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden Richtlinien (RL) entspricht		to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following directives (D)		se référant à cette attestation correspond aux dispositions des directives (D) suivantes			
ATEX-Richtlinie 2014/34/EU EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU		ATEX-Directive 2014/34/EU EMC-Directive 2014/30/EU RoHS-Directive 2011/65/EU		Directive ATEX 2014/34/UE Directive CEM 2014/30/UE Directive RoHS 2011/65/UE			
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt		and is in conformity with the following standards or normative documents		et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous			
EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-11:2012 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2014 EN 60079-18:2015		EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 +A1 :2011 EN 60529 :1991 +A1 :2000 +A2 :2013					
Kennzeichnung		Marking		Marquage			
		Visuelleisierungsinheit Type B7-72V,****j***** Ex nA IIC T4 Gc Ex tc IIIC T120 °C Dc					
 II 3 G  II 3 D							
		Zubehör Type B7-72VZ,****j***** Ex nA IIC T4 Gc Ex tc IIIC T120 °C Dc					
 II 3 G  II 3 D							
		USB Barrier für POLARIS Zone 2/22 Type B7-72VZ-D000 Ex mc [ic] IIC T4 Gc Ex mc [ic] IIIC T135 °C Dc					
 II 3 G  II 3 D							
The equipment is subject to special conditions for safe use specified in the user manual.							
03-0383-0364				03-0383-0364			
Seite / page 1 von / of 1 / de 2				Seite / page 2 von / of 2			

Alle Prüfbescheinigungen siehe www.bartec.de