

**Benutzerhandbuch - ORIGINAL****POLARIS PROFESSIONAL****POLARIS II Panel PC 24" / 22" / Panel PC 19.1"**

Typ 17-72V4-....

**ATEX Zone 2****ATEX Zone 21/Zone 22**

Dokument Nr. 11-71V4-7D0001

Revision 1 / 17. Dezember 2018

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

Inhalt	Seite
Deutsch	1 - 54
<b>Anhang</b>	



<b>1.</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise.....</b>	<b>1</b>
1.1	Hinweise zu diesem Benutzerhandbuch.....	1
	Sprachen.....	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
	1.3.3 Verpflichtungen des Betreibers.....	3
1.4	Sicherheitshinweise.....	3
	1.4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	3
1.5	Sicherheitshinweise für den Betrieb.....	3
	1.5.1 Instandhaltung.....	3
	1.5.2 Wartung.....	3
	1.5.3 Inspektion.....	4
	1.5.4 Reparaturen.....	4
	1.5.5 Inbetriebnahme.....	4
1.6	Kennzeichnung, Prüfbescheinigung und Normen.....	4
1.7	Gewährleistung.....	5
<b>2.</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>6</b>
2.1	Definition.....	6
2.2	Ankopplungsbeispiel.....	7
	2.2.1 Kopplung zur Steuerung.....	7
	2.2.2 Kopplung mit Bluetooth Scanner (optional Zonenübergreifend).....	7
	2.2.3 HMI mit mobiler Prozessüberwachung ( separates WLAN Netzwerk).....	7
<b>3.</b>	<b>Explosionsschutz und Zulassungen.....</b>	<b>8</b>
3.1	Explosionsschutz.....	8
<b>4.</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>9</b>
4.1	Allgemeine Daten.....	9
	4.1.1 Kenndaten POLARIS Panel PC Professional PC 19,1".....	10
	4.1.2 Kenndaten POLARIS Panel PC Professional PC 22".....	10
	4.1.3 Kenndaten POLARIS Panel PC Professional PC 24".....	11
	4.1.4 Kenndaten Tastatur Varianten.....	11
	4.1.5 Kenndaten USB Smart Device.....	12
	4.1.6 Kenndaten der interne Heizung bei Varianten bis -20°C.....	13
	4.1.7 Lautsprecher (optional).....	13
	Technische Daten:.....	13
4.2	Produktkennzeichnung.....	14
<b>5.</b>	<b>Transport und Montage.....</b>	<b>15</b>
5.1	Transport.....	15
5.2	Zwischenlagerung.....	15
5.3	Montage.....	15
<b>6.</b>	<b>Installation.....</b>	<b>16</b>
6.1	Voraussetzungen.....	16
6.2	Mechanische Installation.....	17
	Arbeitsschritte.....	17
	6.2.1 Bodenmontage.....	18
	6.2.2 Wandmontage.....	18
	6.2.3 Tischmontage.....	19
	6.2.4 Drehen/Neigen.....	19
	19	
6.3	Elektrische Installation.....	20

6.3.1	Installationsrichtlinien .....	20
6.3.2	Schutzleiteranschluss .....	21
6.3.3	Anschlussleitungen .....	21
6.4	Klemmenraum .....	22
6.4.1	Klemmenraum .....	23
6.4.2	Klemmenbelegung X1 .....	23
6.4.3	Klemmenbelegung X1 mit Heizung (optional) .....	24
6.4.4	Klemmenbelegung X2 .....	24
6.4.5	Anschluss der LAN-Verbindung .....	25
6.4.6	Anschlussbelegung nach T568B .....	26
6.5	EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) .....	27
6.5.1	Hinweise .....	27
6.5.2	Spannungsversorgung (AC- und DC-Variante) .....	27
6.5.3	Vorsicherung .....	28
6.5.4	Entstörmaßnahmen .....	28
6.5.5	Schirmung von Leitungen .....	28
6.5.6	Schirmanbindung .....	28
6.5.7	Schirm Anschlussbeispiele .....	29
7.	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>30</b>
7.1	Endkontrolle .....	30
8.	<b>Betrieb</b> .....	<b>31</b>
8.1	Betriebssystem .....	31
8.1.1	Windows 10 IoT .....	31
8.1.2	Windows 7 Ultimate .....	32
8.2	Onboard Bartec Recovery Solution .....	32
8.2.1	Bartec Recovery Solution .....	32
8.2.2	Start des Gerätes im Recovery Modus .....	32
8.2.3	Recovery Umgebung .....	33
8.2.4	4. Recovery Applikation .....	34
8.2.5	Widerherstellung in den Werkzustand .....	35
8.2.6	Abschließen des Recovery .....	37
8.3	Recovery-/Backup-Funktion .....	38
8.3.1	Backup .....	39
8.3.2	Backup auf USB-Stick .....	39
8.3.3	Ausschalten und Herunterfahren .....	39
8.4	Touchscreens .....	39
8.4.1	Kalibrierung Touch .....	39
9.	<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>40</b>
10.	<b>Wartung, Inspektion, Reparatur</b> .....	<b>41</b>
10.1	Wartungsintervalle .....	41
10.2	Inspektion .....	41
10.3	Wartungs- und Reparaturarbeiten .....	41
11.	<b>Entsorgung</b> .....	<b>42</b>
12.	<b>Versand- und Verpackungshinweise</b> .....	<b>42</b>
13.	<b>Ersatzteile</b> .....	<b>43</b>
14.	<b>Bestellnummern</b> .....	<b>44</b>
15.	<b>Zusatzinformationen</b> .....	<b>45</b>
16.	<b>EU Konformitätserklärung</b> .....	<b>46</b>





# 1. Grundlegende Sicherheitshinweise

## 1.1 Hinweise zu diesem Benutzerhandbuch

**Vor Inbetriebnahme der Geräte aufmerksam lesen.**



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

Das Benutzerhandbuch enthält wichtige Hinweise, Sicherheitsanweisungen und Prüfzertifikate, die für die einwandfreie Funktion des Geräts im Betrieb erforderlich sind. Es ist für technisch qualifiziertes Personal bestimmt.

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 der vorliegenden Betriebsanleitung 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.

## 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.

## 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 Group.

Die aktuellen Versionen der Datenblätter, Betriebsanleitungen, Zertifikate und EG-Konformitätserklärungen können auf der Produktseite „Automatisierungstechnik“ unter [www.bartec.de](http://www.bartec.de) heruntergeladen oder direkt bei der BARTEC GmbH bestellt 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 II Panel PCs sind speziell für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 oder Zone 21 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.

### **1.3.3 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.

## **1.4 Sicherheitshinweise**

### **1.4.1 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.

## **1.5 Sicherheitshinweise für den Betrieb**

### **1.5.1 Instandhaltung**

Für elektrische Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten! (z.B. RL 2014/34/EU, BetrSichV bzw. die national geltenden Verordnungen, EN 60079-14 und die Reihe DIN VDE 0100)!

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften bei der Entsorgung.

### **1.5.2 Wartung**

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

### 1.5.3 Inspektion

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

### 1.5.4 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.

### 1.5.5 Inbetriebnahme

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

## 1.6 Kennzeichnung, Prüfbescheinigung und Normen

Auf dem Gerät sind Kennzeichnungen zum Ex-Schutz und zur Prüfbescheinigung angebracht. Kennzeichnungen siehe Kapitel 4 "Technische Daten".

Das POLARIS II Panel PC entspricht der Richtlinie 2014/34/EU für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX-Richtlinie). Eingehaltene Normen siehe Kapitel 3 "Explosionsschutz und Zulassungen".

## 1.7 Gewährleistung

### **WARNUNG**

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

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



Der Hersteller übernimmt die komplette Garantieleistung 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, 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 II Panel PCs basieren auf einem schnellen Intel® TM Celeron® Prozessor. Mittels der Ethernet-Schnittstelle können einzelne Computer oder Netzwerkgeräte wie beispielsweise ein Drucker an ein bestehendes lokales Netzwerk (LAN) angebunden werden (optional auch über WLAN) oder lokale Netzwerke vollständig drahtlos aufgebaut werden.

Leistungsstarkes Visualisieren und Bedienen der Prozesse direkt vor Ort werden möglich. Die neueste Display-Technologie gewährleistet auch bei großem Betrachtungswinkel einen optimalen Kontrast. Optional ist ein Touchscreen möglich, er bietet das absolute Maximum an Bedienkomfort.

Für den optimalen Einsatz sind für das POLARIS II Panel PCs ein Tragsystem für die Wand-, Boden- oder Tischmontagen erhältlich.

Die POLARIS II Panel PCs sind serienmäßig mit Windows® 10 lot Enterprise oder Windows 7® Ultimate vorinstalliert. Dadurch sind die Panel PCs offen für viele Softwarepakete, beispielsweise kundenspezifische Software oder auch andere handelsübliche Standard Visualisierungssoftware.



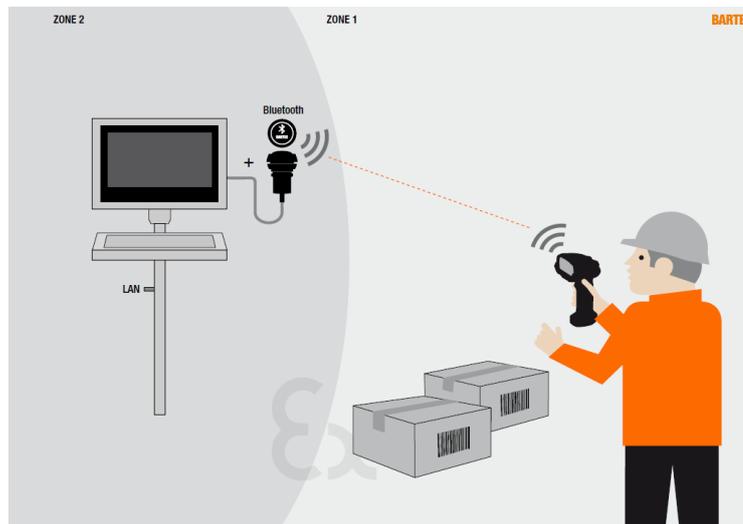
Abbildung 1: POLARIS II Panel PC im Edelstahlgehäuse, drehbar/neigbar mit Touchscreen, Tastatur mit integriertem Touchpad

## 2.2 Ankopplungsbeispiel

### 2.2.1 Kopplung zur Steuerung



### 2.2.2 Kopplung mit Bluetooth Scanner (optional Zonenübergreifend)



### 2.2.3 HMI mit mobiler Prozessüberwachung ( separates WLAN Netzwerk)



## 3. Explosionschutz und Zulassungen

### 3.1 Explosionsschutz

POLARIS II Panel PC Typ 17-72V4-****	
ATEX	
<b>Kennzeichnung</b> (maximal Kennzeichnung)	 II 3G Ex nA ic IIC T5 Gc  II 3(2)G (1)G Ex nA ic [ic] [ib Gb) [op is Ga] IIC T4/5 Gc  II 2D Ex ib tb IIIC T100°C Db -20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C
<b>Normen</b>	EN 60079-0:2012 +A11:2013 EN 60079-11:2012 EN 60079-15:2010 EN 60079-28:2015 EN 60079-31 :2014
<b>Prüfbescheinigung</b>	IBExU 09 ATEX 1113 X
 <b>Besondere Bedingungen</b>	Es sind hochenergetische Lademechanismen an der Bedienoberfläche der Visualisierungseinheiten bzw. des Zubehörs (z.B. pneumatischer Partikeltransport) bei der Anwendung auszuschließen.
EU-Konformität	
<b>RoHS-Richtlinie</b>	2011/65/EU
<b>Normen gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU</b>	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
<b>Schutzart (IP Code)</b>	EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013
<b>Produktkennzeichnung</b>	 0044

## 4. Technische Daten

### 4.1 Allgemeine Daten

<b>Aufbau</b>	Edelstahlgehäuse
<b>Rechnerleistung</b>	Intel® Celeron® J1900 (quad-core up to 2.42.GHz) 4 GB RAM bei 32 Bit Betriebssystem 8 GB RAM bei 64 Bit Betriebssystem
<b>Festplatte</b>	SSD 128 GByte (MLC-Type)
<b>Betriebssystem</b>	Windows 7® Ultimate (32 Bit) oder Windows 10® IoT Enterprise (32 Bit) oder Windows 10® IoT Enterprise (64 Bit)
<b>Schnittstellen (Grundversion)</b>	2 x Ethernet 1000/100 BaseT 4 x USB <small>(Bei Ausführung mit Tastatur und Maus, 1 x auf Klemmen und belegt)</small>
<b>Schnittstellen (Optional)</b>	
<b>Serial Interface:</b>	RS 232/422/485
<b>Audio:</b>	Interner PC-Gehäuselautsprecher
<b>Bluetooth</b>	Smart Device: Bluetooth (1 x USB belegt)
<b>W-LAN</b>	Smart Device W-LAN (1 x USB belegt)
<b>Nennspannung</b>	AC 110 bis 230 V, 47 bis 63 Hz DC 24 V
<b>Eingangsspannungsbereich</b>	AC 90 V bis 253 V optional DC 24 V ± 10 %
<b>Max. Leistungsaufnahme</b>	$P_{max.} < 75 W$
<b>Zulässige Umgebungstemperaturen</b>	Lagerung -25 °C bis +60 °C Betrieb 0 °C bis +50 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	5 bis 95 % nicht kondensierend
<b>Material</b>	Edelstahl
<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Zubehör optional</b>	Tastatur mit integriertem Trackball 38 mm Tastatur mit integriertem Trackball 50 mm Tastatur mit integriertem Touchpad
<b>Optional</b>	Touchscreen

## 4.1.1 Kenndaten POLARIS Panel PC Professional PC 19,1"



<b>Display</b>	19,1" grafikfähiges TFT-Farbdisplay SXGA Auflösung 1.280 x 1.024 Bildpunkte 16,7 Millionen Farben Helligkeit 300 cd/m <sup>2</sup> Sichtbare Fläche ca. 376 x 301 mm Kontrast 1300:1
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED-Technik; Lebensdauer ca. 50.000 Stunden bei +25 °C
<b>Abmessungen</b> (Breite x Höhe x Tiefe)	Bildschirmeinheit: 610 mm x 450 mm x ca. 100 mm Mit Montagehalter und Tastatur 730 mm x 520 mm x 400 mm
<b>Masse</b>	ca. 17 kg

## 4.1.2 Kenndaten POLARIS Panel PC Professional PC 22"



<b>Display</b>	22" grafikfähiges TFT-Farbdisplay WXGA+ Auflösung 1.680 x 1.050 Bildpunkte 16,7 Millionen Farben Helligkeit 300 cd/m <sup>2</sup> Sichtbare Fläche ca. 474 x 296 mm Kontrast 1000:1
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED-Technik; Lebensdauer ca. 50.000 Stunden bei +25 °C
<b>Abmessungen</b> (Breite x Höhe x Tiefe)	Bildschirmeinheit: 610 mm x 450 mm x ca. 100 mm Mit Montagehalter und Tastatur 730 mm x 520 mm x 400 mm
<b>Masse</b>	ca. 17 kg

**4.1.3 Kenndaten POLARIS Panel PC Professional PC 24"**



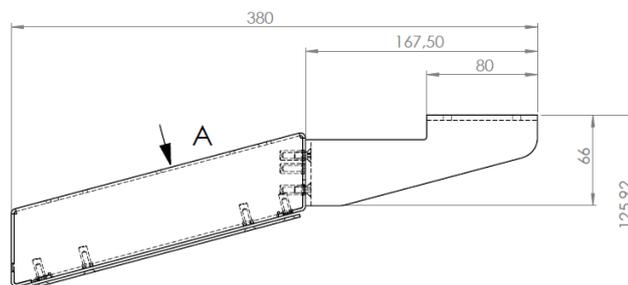
<b>Display</b>	24" grafikfähiges TFT-Farbdisplay Full HD Auflösung 1.9200 x 1.080 Bildpunkte 16,7 Millionen Farben Helligkeit 300 cd/m <sup>2</sup> Sichtbare Fläche ca. 531 x 299 mm Kontrast 5000:1
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED-Technik; Lebensdauer ca. 50.000 Stunden bei +25 °C
<b>Abmessungen</b> (Breite x Höhe x Tiefe)	Bildschirmeinheit: 660 mm x 450 mm x ca. 100 mm Mit Montagehalter und Tastatur 785 mm x 610 mm x 400 mm
<b>Masse</b>	ca. 17 kg

**4.1.4 Kenndaten Tastatur Varianten**



<b>Varianten</b>	Tastatur mit Touchpad Tastatur mit Trackball 38 mm Tastatur mit Trackball 50 mm
<b>Material (bedingt UV-beständig)</b>	Polyesterfolie auf Aluminiumplatte eingebaut im Edelstahlgehäuse
<b>Schutzart</b>	IP65 (statisch)
<b>Gewicht</b>	ca. 2 kg
<b>Sonstiges</b>	Tastatur in verschiedenen Landessprachen verfügbar

Abmessungen (mm)



Breite: 500 mm

## 4.1.5 Kenndaten USB Smart Device

## 4.1.5.1 Explosionsschutz

<b>Typ</b>	17-71VZ-A0x0/0000
<b>Kennzeichnung ATEX</b>	 II 2G Ex eb mb IIC T4 Gb  II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db
<b>Prüfbescheinigung</b>	IBExU 05 ATEX 1117 X

## Technische Daten

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



Ist Werksseitig verbaut Anschluss über interne freie USB angeschlossen.

## 4.1.5.2 Technische Daten (Bluetooth)



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

## 4.1.5.3 Technische Daten (WLAN)

Zur drahtlosen Netzwerkverbindung.



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

**4.1.6 Kenndaten der interne Heizung bei Varianten bis -20°C**



<b>Typ</b>	<b>Heizkörper HCS 40</b>
<b>Kennzeichnung</b>	II 2G Ex db IIC T4
	II 2D td IIIC T135°C
<b>Produktkennzeichnung</b>	<b>CE</b>
<b>Prüfbescheinigung</b>	PTB 03 ATEX 1139 X
<b>Werkstoff</b>	schwarz eloxiertes Aluminium, seewasserfest
<b>Spannungsversorgung</b>	AC 230 V
<b>Leistung</b>	50 W
<b>Anschluss</b>	Schlauchleitung EWKF 3x1,5 mm <sup>2</sup> ; Ø 8,1 mm; 3 m lang
<b>Abmessungen</b> (Länge x Breite x Höhe)	52 mm x 50 mm x 155 mm
<b>Schalthysterese</b>	Über externes Thermostat Einschalten +10 °C Ausschalten +18 °C



Ist Werksseitig verbaut. Anschluss über Klemmen.



Die Ex-Kennzeichnung des POLARIS II Panel PCs ändert sich aufgrund des eingebauten Heizkörpers HCS.

Die Temperaturklasse ändert sich von T5 auf T4.

**4.1.7 Lautsprecher (optional)**

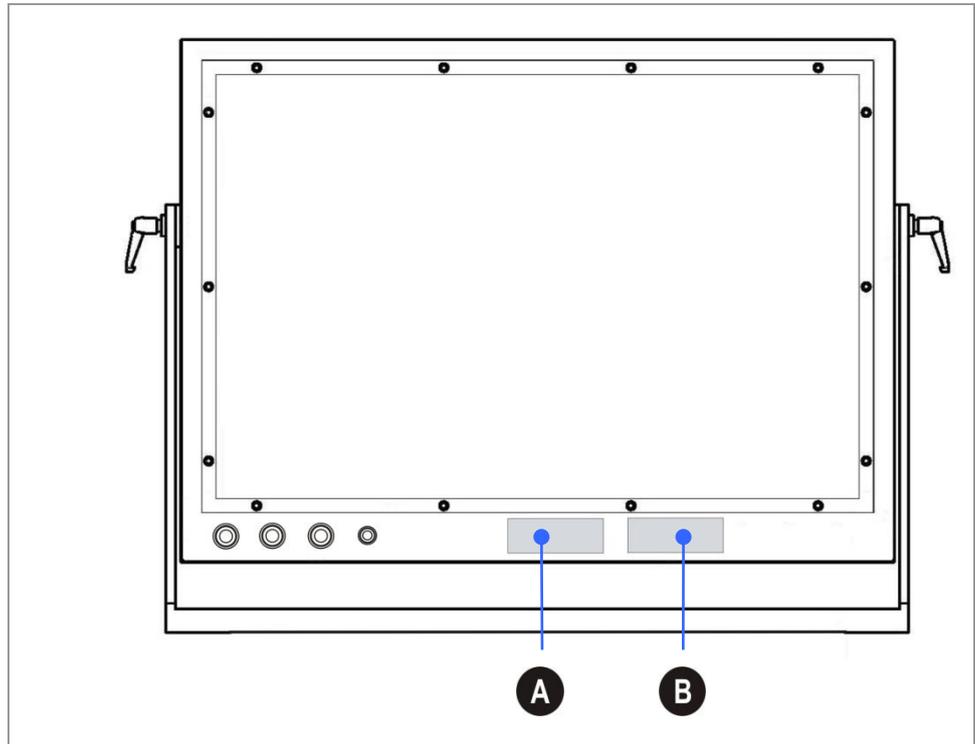
**Technische Daten:**

<b>Type</b>	Interner Gehäuselautsprecher
<b>Ansteuerung</b>	Audio Ausgang
<b>Befestigung</b>	Montiert auf interne Montageplatte



Ist Werksseitig verbaut. Anschluss über Klemmen.

## 4.2 Produktkennzeichnung



**A**

Typenschild  
z.B.

**POLARIS II Panel PC 19"**  
**Typ 17-72V4-52F20000**

 II 2D Ex ib tb IIIC T100°C Db  
CE 0044

 II 3G Ex nA ic IIC T5 Gc  
CE

IBExU09ATEX1113X

elektrische Daten siehe Baumusterprüfbescheinigung  
electrical data see EC-type examination certificate

**BARTEC**

97980 Bad Mergentheim  
Germany

DC 24V +/-10%

0°C ≤ Ta ≤ +50°C

S/N: 520 /18

Built: 00D



TC RU C-DE. 1506.B.00334

**B**

Lizenzaufkleber  
z. B.

Abhängig vom

Betriebssystem

## 5. Transport und Montage

### 5.1 Transport

#### VORSICHT

Dieses Gerät ist schwer (ca. 17 kg).

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Anheben oder Bewegen.

- ▶ Weitere Personen zum Transport hinzuziehen.

### 5.2 Zwischenlagerung

#### ACHTUNG

Schäden durch unsachgemäße Lagerung!

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

### 5.3 Montage

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

<b>Lieferumfang:</b>	1 x POLARIS II Panel PC 2 x RJ45-Stecker (Phoenix) 1 x Treiber-CD für Touchscreen 1 x Benutzerhandbuch POLARIS II Panel PC
<b>Optional:</b>	Tragsystem für Stand-, Wand- oder Tischmontage
<b>Nicht enthalten:</b>	Montagematerial Versorgungs- und Datenleitung(en)



Melden Sie eventuelle Transportschäden oder unvollständige Lieferungen sofort nach Erhalt schriftlich dem beauftragten Transportunternehmen und der BARTEC GmbH.

Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung entstehen, fallen nicht unter die Garantiebestimmungen der BARTEC GmbH.

<b>Benötigtes Werkzeug:</b>	1 x Innensechskantschlüssel 5 mm (Fixierung des Tragsystems)
	1 x Innensechskantschlüssel 2,5 mm (Anschlussraum öffnen)
	1 x Innensechskantschlüssel 4 mm (Erdungsschrauben Gehäuse außen)
	1 x Innensechskantschlüssel 3 mm (Befestigung Tastatur)

## 6. Installation



Wir empfehlen, das komplette System vor seiner endgültigen Installation unter Laborbedingungen 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.

## 6.1 Voraussetzungen

- ▶ Der Untergrund und die Befestigung des Tragsystems müssen für das Gewicht des POLARIS ausgelegt sein (ca. 17 kg).
- ▶ 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.
- ▶ Gerät nicht in den Partikelstrom installieren.
- ▶ POLARIS im Potentialausgleich einbinden.
- ▶ Bei der Umgebungstemperatur unter 0 °C muss das POLARIS beheizt werden.
- ▶ Bei Temperaturen unter +10 °C sollte das POLARIS beheizt werden.
- ▶ Die Verlegung der Versorgungs- und Datenleitung(en) kann im Tragsystem erfolgen.
- ▶ Die Befestigung des Tragsystems erfolgt über die Flanschplatte (siehe folgende Abbildungen).

## 6.2 Mechanische Installation

Die POLARIS Geräte sind schüsselfertige Systemgeräte im drehbar/neigbaren Edelstahlgehäuse mit verschiedenen Tragsystemen für die Boden-, Wand- oder Tischmontage erhältlich.

### VORSICHT

**Dieses Gerät ist schwer (ca. 17 kg).**

**Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Anheben oder Bewegen.**

**Bewegliche Teile am Schwenkgehäuse.**

**Verletzungsgefahr durch Quetschungen an den Händen.**

- ▶ Die Montage/Demontage mit drei Personen ausführen.  
Das POLARIS beidseitig stützen (zwei Personen), damit die dritte Person die Versorgungs- und Datenleitung(en) im Tragsystem verlegen kann.
- ▶ Beim POLARIS den schwenkbaren Adapter und das Gehäuse immer gemeinsam anfassen.
- ▶ Achten Sie darauf, dass beim Aufstellen des POLARIS die Finger nicht zwischen Drehadapter und Gehäuse kommen.
- ▶ Das POLARIS auf einer belastbaren und stabilen Unterlage installieren und mit geeignetem Montagmaterial befestigen.



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.

### Arbeitsschritte

- 1) Versorgungs- und Datenleitung(en) bereitlegen.
- 2) Montage des gewählten Tragsystems anhand der Bohrbilder vorbereiten (siehe Kapitel 5.2.1 Abbildungen 5 - 7)
- 3) Versorgungs- und Datenleitung(en) im Tragsystem verlegen.
- 4) Tragsystem befestigen.
- 5) POLARIS aufstellen.

## 6.2.1 Bodenmontage

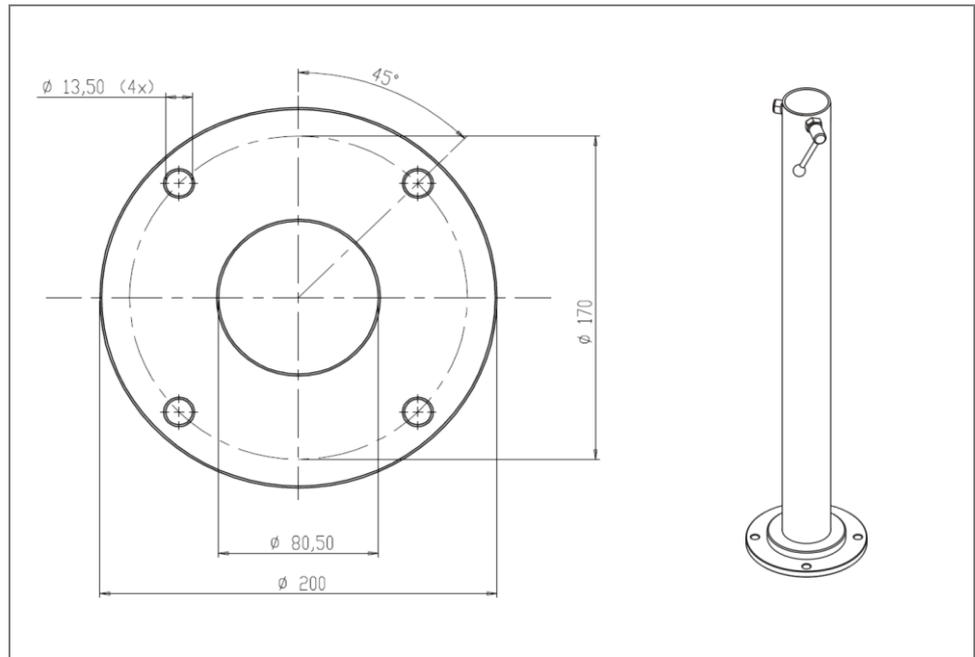
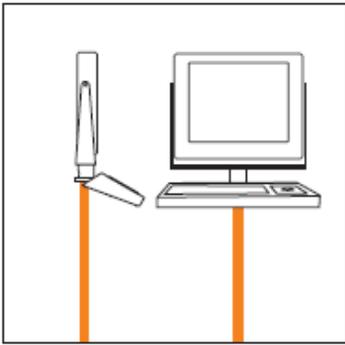


Abbildung 2: Bohrbild - Tragsystem für Bodenmontage

## 6.2.2 Wandmontage

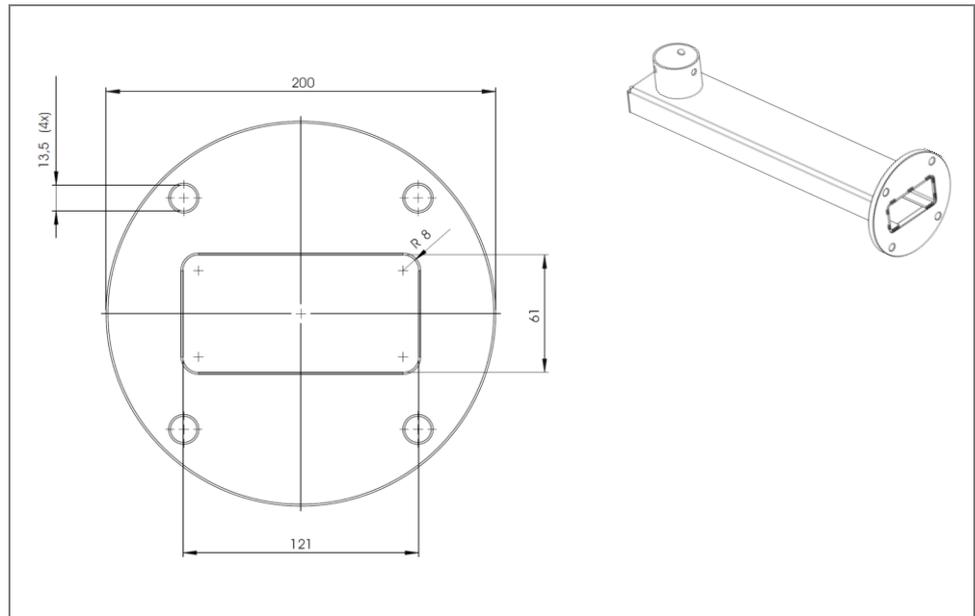
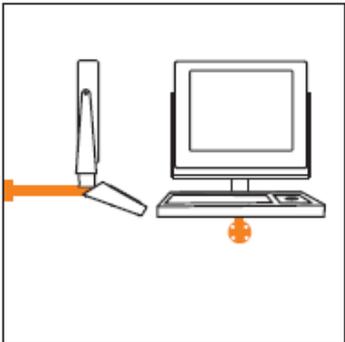


Abbildung 3: Bohrbild - Tragsystem für Wandmontage

### 6.2.3 Tischmontage

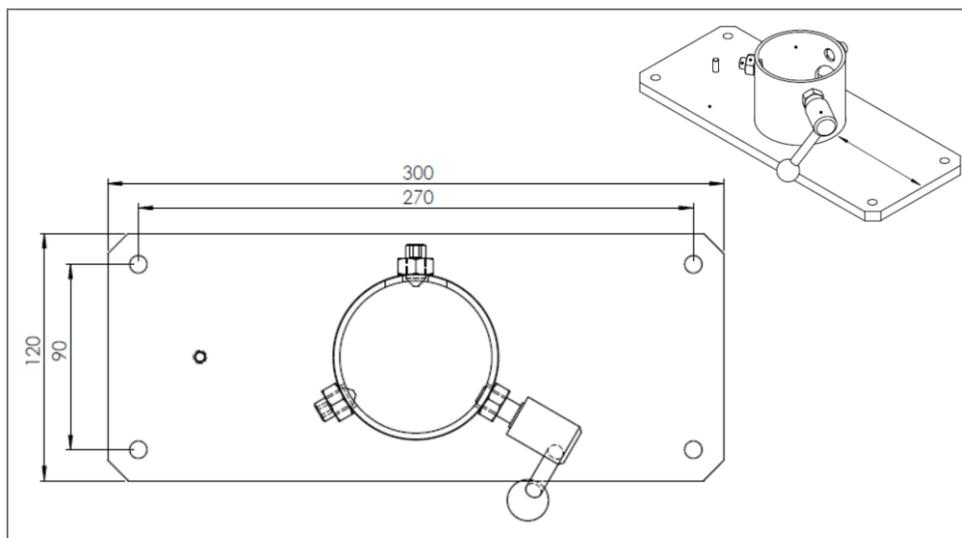
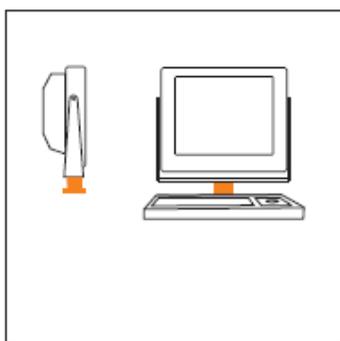
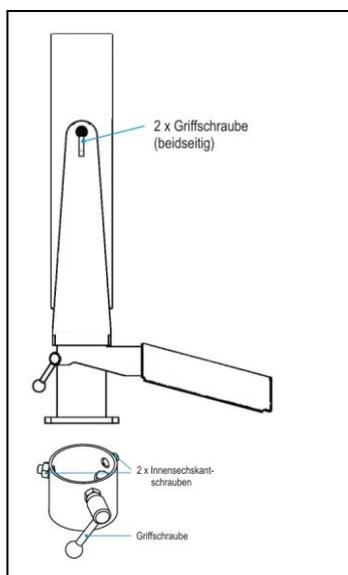


Abbildung 4: Bohrbild - Tragsystem für Tischmontage

### 6.2.4 Drehen/Neigen



#### 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 Innen-sechskantschrauben M10 und mit einer Griffschraube auf dem Tragsystem fixiert. (Werkzeug: Innensechskantschlüssel 5 mm)

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

## 6.3 Elektrische Installation

### 6.3.1 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.

- (1) Der Benutzer darf nur die Verdrahtungen durchführen, die an den für ihn zugänglichen Klemmen.
- (2) 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!
- (3) Das PE-Anschlussstück ist mit dem Potenzialausgleichsleiter des explosionsgefährdeten Bereichs zu verbinden..
- (4) Die im jeweiligen Einzelfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.
- (5) Die Geräte müssen jederzeit spannungsfrei geschaltet werden können (bei festem Anschluss über allpoligen Netztrennschalter bzw. Sicherung).
- (6) Die Versorgungsspannung muss mit den Angaben in dieser Betriebsanleitung übereinstimmen. Außerdem sind die Toleranzen einzuhalten.
- (7) Bei Unter- bzw. Überschreiten der angegebenen Toleranzen sind Fehlfunktionen nicht auszuschließen.
- (8) Bei Netzausfällen bzw. Netzunterbrechungen ist sicherzustellen, dass das System nicht in einen gefährlichen, undefinierten Zustand versetzt wird.
- (9) NOT-AUS-Einrichtungen müssen in allen Betriebsarten und Betriebszuständen funktionsfähig sein.
- (10) 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.
- (11) Wenn Fehlfunktionen zu Personen- oder Sachschaden führen können, müssen zusätzliche externe Sicherheitsschaltungen vorgesehen werden (z. B. Endschalter, mechanische Verriegelungen usw.).

### 6.3.2 Schutzleiteranschluss

#### **GEFAHR**

**Tod oder Verletzungsgefahr durch fehlenden Schutzleiteranschluss.**

**Es besteht kein Explosionsschutz.**

- ▶ Am POLARIS II ist ein Potentialausgleich mit einem Aderquerschnitt von mindestens 4 mm<sup>2</sup> zu errichten.
- ▶ Schutzleiterverbindungen gegen Selbstlockern sichern.
- ▶ Alle beweglichen Teile müssen geerdet werden.
- ▶ Schutzleiterverbindungen gegen Selbstlockern sichern.

#### **ACHTUNG**

**Gerät kann bei Potentialunterschiede zerstört werden!**

- ▶ Potentialunterschiede vermeiden (siehe Kapitel 6.8.5).

### 6.3.3 Anschlussleitungen

- ▶ Die Verlegung der Anschlussleitungen zum POLARIS kann im Tragsystem erfolgen.
- ▶ Die Anschlussleitungen müssen Geschützt verlegt werden.
- ▶ Für die Installation der Versorgungs- und Datenleitung(en) befinden sich auf der Gehäuse-Rückseite des POLARIS II Panel PCs drei Kabelverschraubungen und ein Verschlussstopfen (bei der Variante ohne Tastatur: zwei Kabelverschraubungen und zwei Verschlussstopfen). Die Verschlussstopfen können bei Bedarf durch zertifizierte Kabelverschraubungen M20x1,5 ersetzt werden.
- ▶ Zusätzlich hat der POLARIS II Panel PC an der Gehäuses-Unterseite vier weitere Kabeleinführungen. Nicht verwendete Kabelverschraubungen mit einen Ex zertifizierten Verschluss-stopfen (IP65) verschließen.

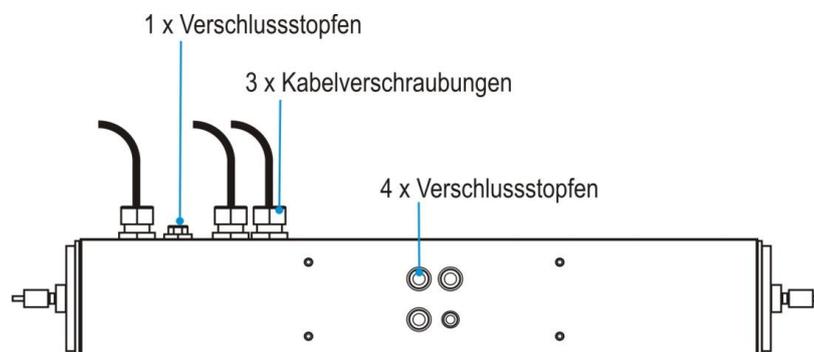


Abbildung 5: Kabeleinführungen mit Verschlussstopfen auf der Gehäuse-Unterseite

## 6.4 Klemmenraum

### ⚠ 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.

### ⚠ GEFAHR

**Bei offenen Gehäuse, offen liegender Anschlussraum.**

**Lebensgefahr durch Stromschlag!**

- ▶ Das POLARIS und Zubehör bei Anschluss spannungsfrei schalten.

### Arbeitsschritte

- ▶ Alle Inbusschrauben (M4 x 10) der Gehäuse-Rückwand lösen. (Anschlussklemmenraum für Versorgungs- und Datenleitung(en)).  
Benötigtes Werkzeug Inbusschlüssel 2,5 mm.

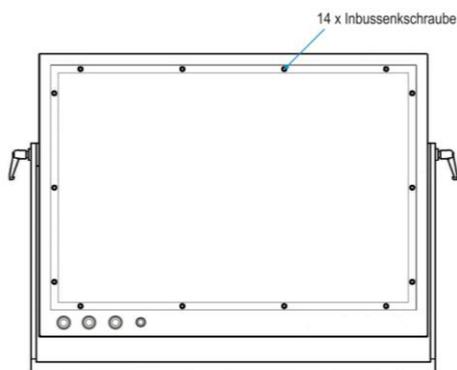


Abbildung 6: Rückwand POLARIS II Panel PC

- ▶ Die Gehäuse-Rückwand, ohne die Dichtungen zu beschädigen entfernen (Vorsicht, die Gehäuse-Rückwand ist mit dem Potentialausgleich des Gehäuses verbunden!)
- ▶ Die Versorgungs- und Datenleitung(en) durch die Kabelverschraubungen ins Gehäuse verlegen.
- ▶ Eine ausreichende Kabellänge wählen, damit beim Drehen/Neigen des Gehäuses die Kabel nicht beschädigt werden. Wahlweise können die Kabelverschraubungen auch auf der Unterseite des POLARIS montiert werden (siehe Kapitel 5.2.2, Abbildung 8).
- ▶ Freiliegende Versorgungs- und Datenleitung(en) mechanisch schützen.
- ▶ Die Versorgungs- und Datenleitung(en) anschließen (siehe Kapitel 5.4).
- ▶ Die Gehäuse-Rückwand des POLARIS nach der Installation sicher verschließen.

6.4.1 Klemmenraum

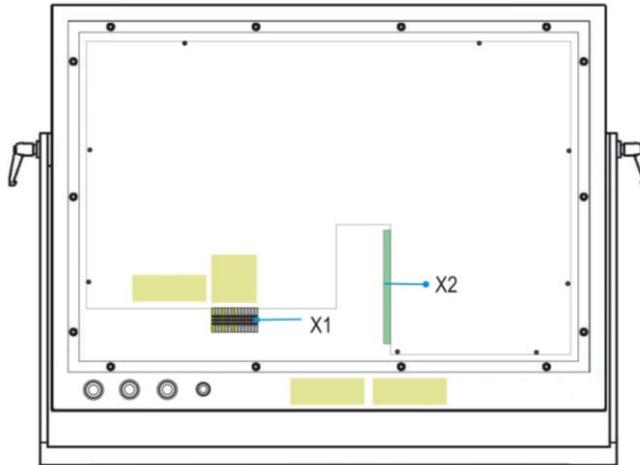


Abbildung 7: Anschlussraum POLARIS II Panel PC

6.4.2 Klemmenbelegung X1

Klemme	Schnittstelle	AC/DC Signal	Beschreibung
X1-1	Versorgung	PE	Interne Verdrahtung Schutzleiter
X1-2	Versorgung	L1/+	AC 230 V ± 10 %/ DC 24 V ± 10 %
X1-3	Versorgung	N	Null-Leiter
X1-4	Versorgung	PE	Schutzleiter
X1-5	Optional		Optional belegt, je nach Schnittstellenvariante, siehe internes Anschlussbild, Anzahl der Klemmen können variieren
X1-6	Optional		
X1-7	Optional		
X1-8	Optional		
X1-9	Optional		
X1-10	Optional		
X1-11	Optional		

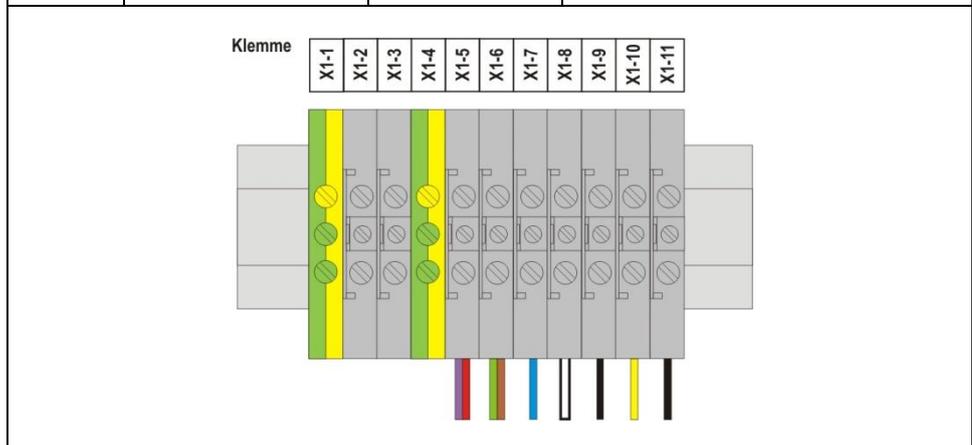


Abbildung 8: Klemmbelegung X1

## 6.4.3 Klemmenbelegung X1 mit Heizung (optional)

Klemme	Schnittstelle	AC/DC Signal	Beschreibung
X1-1	Versorgung	PE	Interne Verdrahtung Schutzleiter
X1-2	Versorgung	L1/+	AC 230 V $\pm$ 10 %/ DC 24 V $\pm$ 10 %
X1-3	Versorgung	N	Null-Leiter
X1-4	Versorgung	PE	Schutzleiter
X1-5	Heizung	L1/+	AC 230 V $\pm$ 10 %
X1-6	Heizung	N	Null-Leiter
X1-7	Heizung	PE	Schutzleiter
X1-8	Optional		Optional belegt, je nach Schnittstellenvariante, siehe internes Anschlussbild, Anzahl der Klemmen können variieren
X1-9	Optional		
X1-10	Optional		
X1-11	Optional		
X1-12	Optional		
X1-13	Optional		
X1-14	Optional		

Abbildung 9: Klemmenbelegung X1 mit Heizung

## 6.4.4 Klemmenbelegung X2



Abbildung 10: Klemmenbelegung X2

Anzahl	Schnittstelle	Stecker	Beschreibung
4	USB	Type A	USB 3.0/2.0
2	LAN	RJ 45	10/100/1000 Base-Tx GbE compatible

Weitere Daten siehe User Manuel „EMX-BYT2 oder unter:

[https://www.avalu.com.tw/Product/Industrial-PC/Industrial-Motherboard/Thin-Mini-ITX/EMX-BYT2\\_2497#](https://www.avalu.com.tw/Product/Industrial-PC/Industrial-Motherboard/Thin-Mini-ITX/EMX-BYT2_2497#)

### 6.4.5 Anschluss der LAN-Verbindung

Für den Anschluss liegen zwei RJ45-Stecker zum selbst konfektionieren bei.



Abbildung 11: RJ 45-Stecker

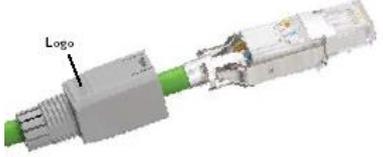


Beim Ethernet-Anschluss die Hinweise in Kapitel 4.5 "EMV" beachten.

#### Konfektionierung

Der Steckverbinder kann für Kabel mit einem Außendurchmesser von 4,5...8,0 mm genutzt werden (passend zu LAN STP Kabel, CAT.7 4x2x23AWG; Teilenummer 129543). Der Durchmesser der Aderisolierung darf 1,6 mm nicht überschreiten! Der Steckverbinder kann bis zu 20 x wiederbeschaltet werden (nur bei gleichem Aderquerschnitt).

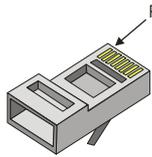
<p>(1) Druckmutter und das Steckergehäuse über das Kabel fädeln (siehe Abbildung). Optional: Farbkodierung kann auf die Druckmutter gesteckt werden.</p>	
<p>(2) Den Kabelmantel auf einer Länge von 30 mm entfernen. (3) Das Schirmgeflecht über den Kabelmantel zurückklappen. (4) Das Schirmgeflecht auf eine Länge von ca. 8 mm kürzen und mit der beiliegenden Schirmklebefolie fixieren (siehe Abbildung). (5) Die Verdrillung auflösen und Adern gemäß Anschlussbild anordnen.</p>	
<p>(6) Die Betätigungsklappe hochstellen und die Schirmflaschen leicht aufspreizen (siehe Abbildung). (7) Eine für die Beschaltung nicht notwendige Betätigungsklappe ist nicht zu öffnen. (8) Die einzelnen Adern in die Kammern der Betätigungsklappe führen. (9) Die Schirmflaschen zusammendrücken, damit diese mit dem Schirmgeflecht kontaktieren (siehe Abbildung). (10) Verhindert ein Wegrutschen des Steckers während des Anschließens der Adern.</p>	

<p>(11) Adern mit einem kleinen Seitenschneider abschneiden (siehe Abbildung).</p>	
<p>(12) Die Adern durch Zusammendrücken der Klemmblöcke kontaktieren (siehe Abb.). Optional eine Standardzange zur Hilfe nehmen. Die Betätigungsklappe kann nach dem Beschaltungsvorgang etwas zurück federn.</p>	
<p>(13) Das Steckergehäuse über den Steckereinsatz führen, bis es spürbar an den Rastnasen einrastet (siehe Abbildung). (14) Abschließend die Druckmutter handfest festdrehen.</p>	

Eine Animation hierüber finden Sie auf:

[http://www.phoenixcontact.de/industriestecker/25791\\_27381.htm](http://www.phoenixcontact.de/industriestecker/25791_27381.htm)

#### 6.4.6 Anschlussbelegung nach T568B

Konfektionierung					
RJ45	PIN	Farbe		Schnittstelle	Signal
	1	OG/WH		Transmit positive	TxD+
	2	OG		Transmit negative	TxD-
	3	GN/WH		Receive positive	RxD+
	4	BU			
	5	BU/WH			
	6	GN		Receive negative	RxD-
	7	BN/WH			
	8	BN			

## 6.5 EMV (elektromagnetische Verträglichkeit)

### 6.5.1 Hinweise



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 verdrillt sein.

Beispiel: 4 x 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> LIYCYTP

Verwenden Sie, wenn möglich, für Stromversorgung und Daten getrennte Leitungen.

### 6.5.2 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:

$\Delta U$	Spannungsabfall auf der Versorgungsleitung bei Netzteilspannung DC 24 V	max. 2,4 V
$\Delta U$	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	
$\kappa$	Spezifischer Leitwert von Kupfer	$56 \frac{m}{\Omega \cdot mm^2}$
$l$	Länge der Versorgungsleitung (Hin- und Rückleitung beachten)	

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

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

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



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

### 6.5.3 Vorsicherung



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: 5 AT  
DC: 5 AT.

### 6.5.4 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.

### 6.5.5 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.

### 6.5.6 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 mm<sup>2</sup>...1,5 mm<sup>2</sup>) mit dem Schutzleiter direkt zu verbinden

### 6.5.7 Schirm Anschlussbeispiele

#### ACHTUNG

**Gerät kann bei Potentialunterschiede zerstört werden!**

► Potentialunterschiede vermeiden.

#### Beidseitiger Schirmanschluss der Anschlussleitungen:

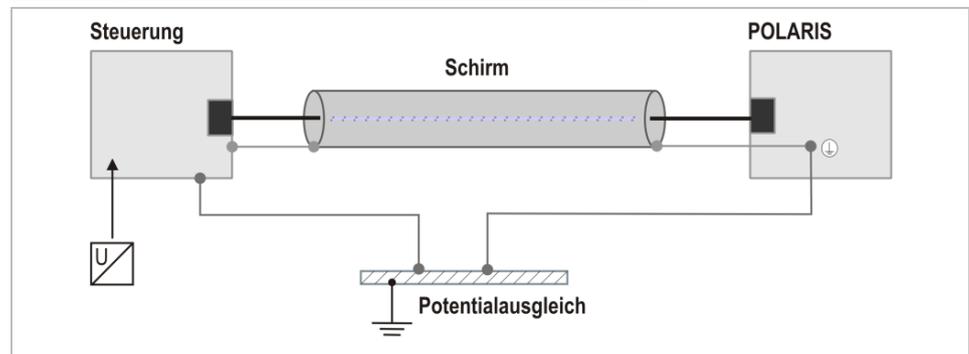


Abbildung 12: Beispiel beidseitiger Schirmanschluss

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

#### Einseitiger Schirmanschluss der Anschlussleitungen:

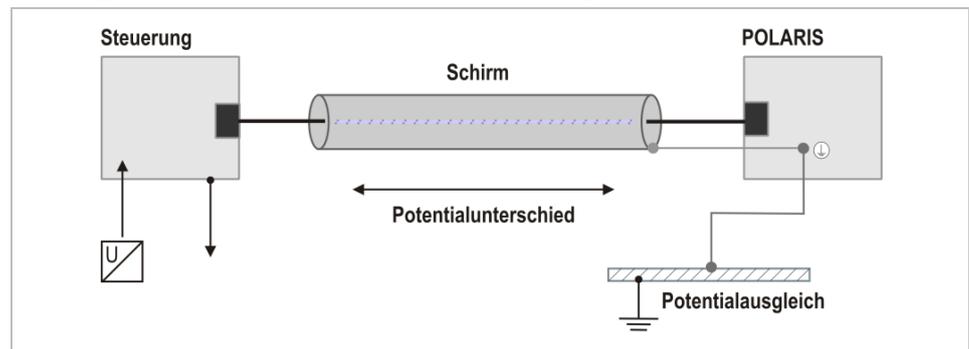


Abbildung 13: Beispiel einseitiger Schirmanschluss

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

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

## 7. Inbetriebnahme

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

Der Betreiber einer elektrischen Anlage in explosionsgefährdeter Umgebung hat die Betriebsmittel in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und Instandhaltungs- sowie Instandsetzungsarbeiten durchzuführen.

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

### 7.1 Endkontrolle

**Vor der Inbetriebnahme des Gerätes folgende Voraussetzungen erfüllen:**

- Das POLARIS auf Beschädigungen an Dichtungen, Kabelverbindungen oder Glasscheibe überprüfen.
- Versorgungs- und Datenleitung(en) kontrollieren.
- Sind Versorgungs- und Datenleitung(en) in den Schraubklemmen fest angezogen?
- Überprüfen Sie, ob alle Kabelverschraubungen fest angezogen sind bzw. alle offenen Kabeleinführungen mit Verschlussstopfen verschlossen sind.

#### **⚠ GEFAHR**

**Ein offenes Gehäuse führt zum Verlust des IP65-Schutzes.  
Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!**

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Gehäuse-Rückwand des POLARIS verschlossen ist und alle Schrauben korrekt angezogen sind.

#### **ACHTUNG**

- ▶ Bei einer Umgebungstemperatur unter 0 °C ist die Heizung 24 Stunden vor dem Einschalten des POLARIS in Betrieb zu nehmen.
- ▶ Bei eingeschalteter Heizung kann das POLARIS bei einer Umgebungstemperatur von -20 °C bis +50°C eingesetzt werden.

## 8. Betrieb

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



Die POLARIS Serie haben keinen Ein-/Ausshalter. Das Gerät wird über einen externen Netzschalter ein- bzw. ausgeschaltet.

### 8.1 Betriebssystem

Auf den Geräten der POLARIS-Serie sind die Betriebssysteme Windows 7 Ultimate, oder Windows 10 IoT vollständig vorinstalliert. 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.

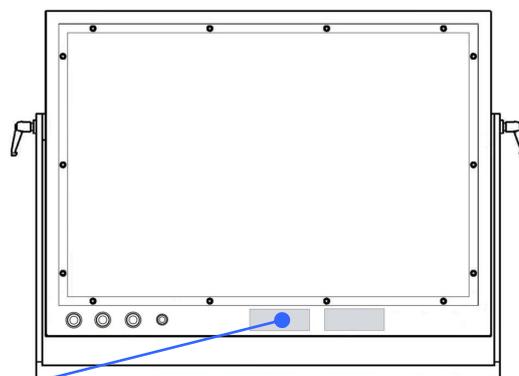


Abbildung 14: Lizenzaufkleber

#### 8.1.1 Windows 10 IoT

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

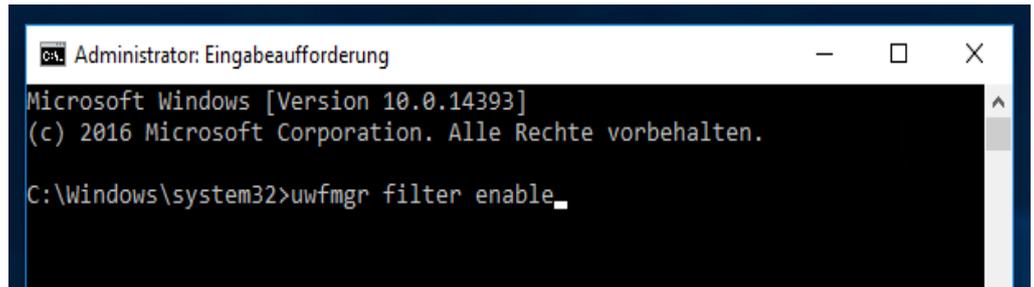
Um Änderungen durchzuführen, muss der UWF deaktiviert werden. Hierzu ist der Command Prompt (CMD) als Administrator starten und „uwfmgr filter disable“ auszuführen.

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

C:\Windows\system32>uwfmgr 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 „uwfmgr filter enable“ aktiviert nach dem nächsten Starten des Gerätes den Schreibfilter.



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.

### 8.1.2 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!

## 8.2 Onboard Bartec Recovery Solution

### 8.2.1 Bartec Recovery Solution

Die Bartec HMI Polaris 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.

### 8.2.2 Start des Gerätes im Recovery 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.

### 8.2.3 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.

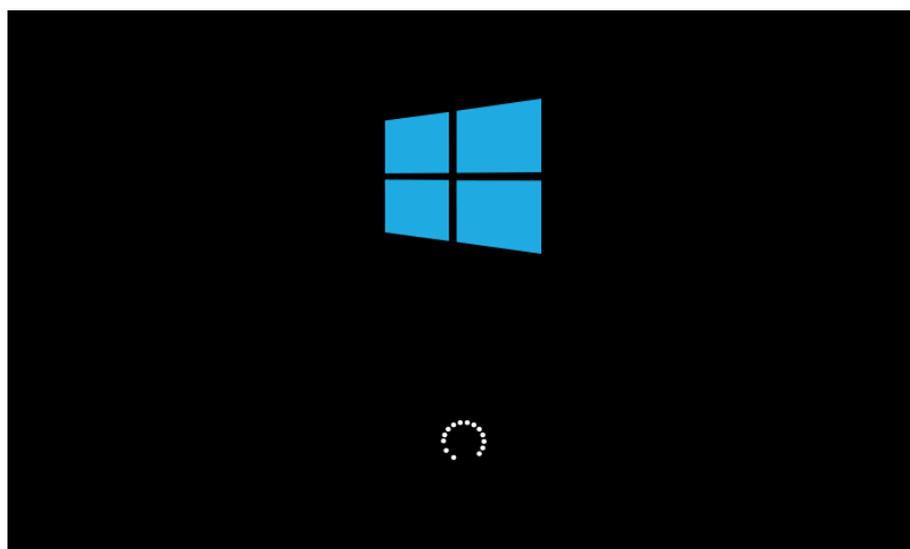


Abbildung 15: Start Windows PE.

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.

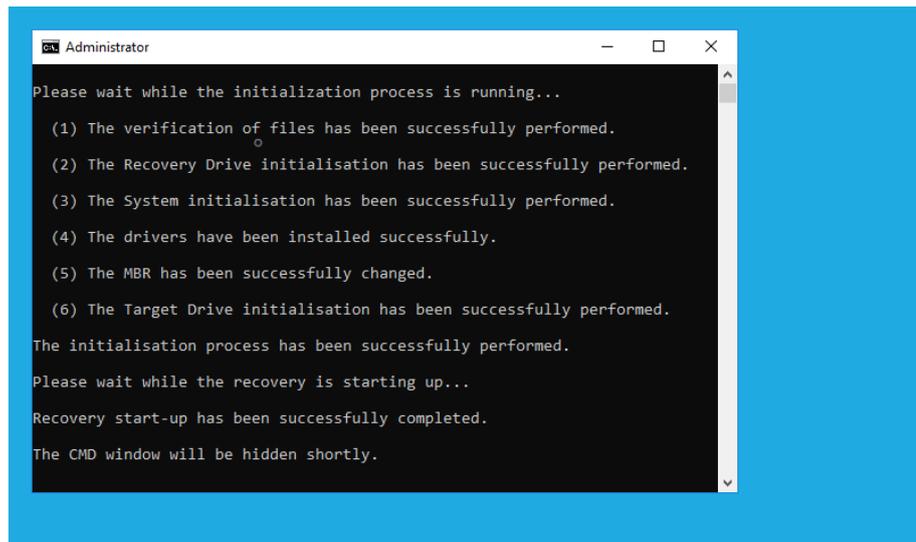


Abbildung 16: CMD Fenster mit Informationen

#### 8.2.4 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.

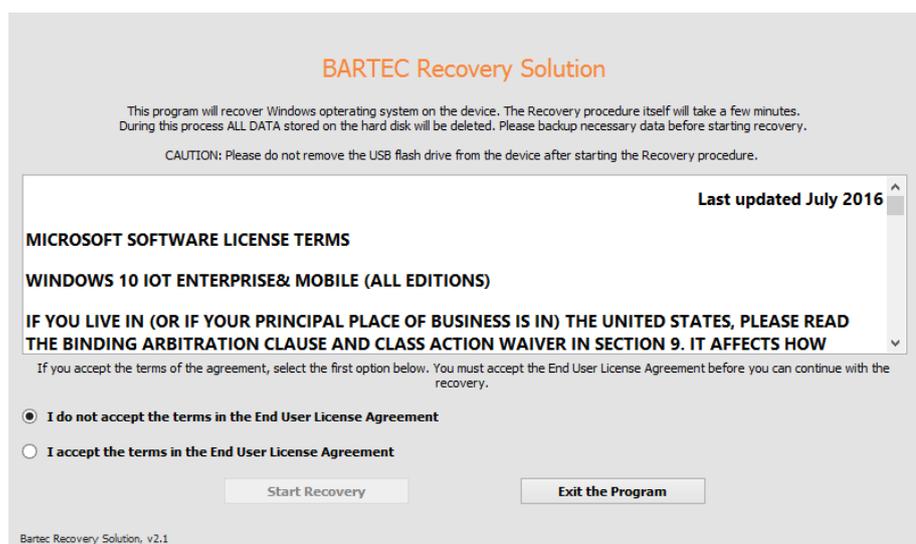


Abbildung 17: Lizenzbedingungen

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.

## Windows 10 IoT Enterprise for POLARIS HMI



Bartec Recovery Solution, v2.1

Abbildung 18: Auswahl von Funktionen



Wird das Recovery von einem externen Medium gestartet, gibt es neben der Funktion, das Gerät in den Werkzustand zu versetzen auch weitere Funktionen für Backup bzw. Wiederherstellung aus dem vorhandenen Backup. Es ermöglicht somit ggf. auch ein Abbild von einem laufenden und vorkonfigurierten Betriebssystem zu erstellen und im Fall eines Fehlers zurück einzuspielen.

### 8.2.5 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.

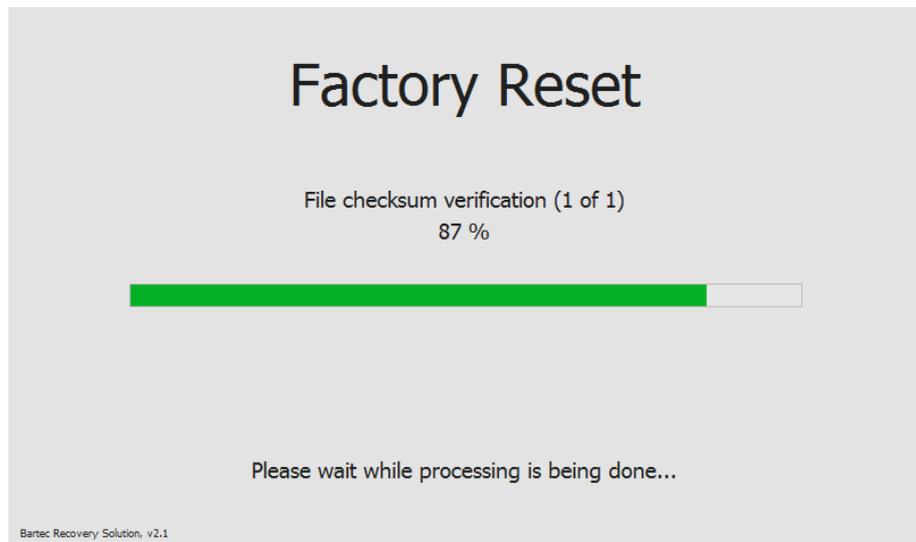


Abbildung 19: Verifizieren der Abbilddatei

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

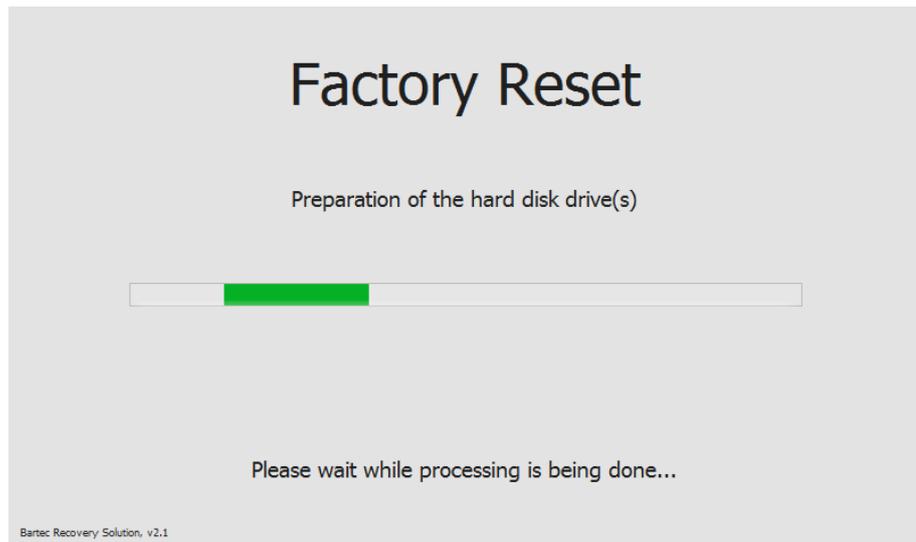


Abbildung 20: Vorbereiten der Partition

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

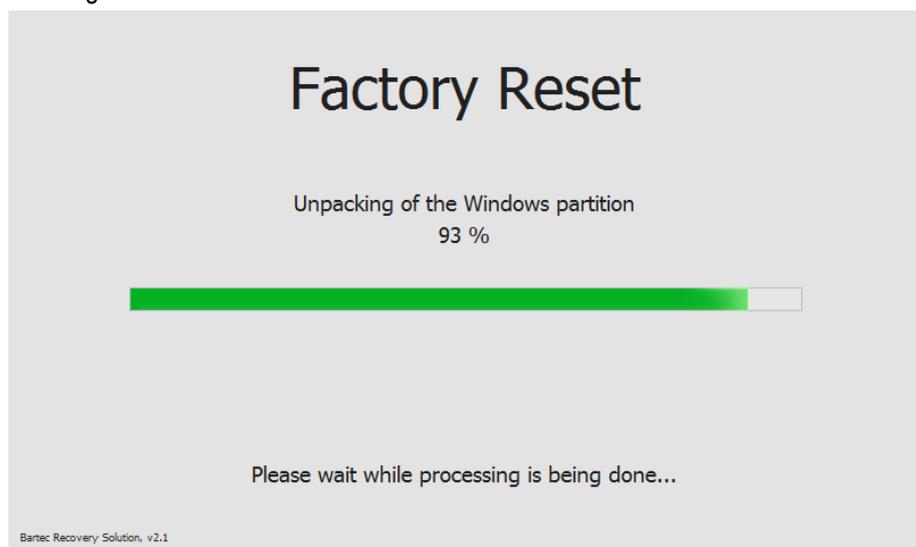


Abbildung 21: Übertragen von System-Dateien auf Betriebssystem-Partition

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

### 8.2.6 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.

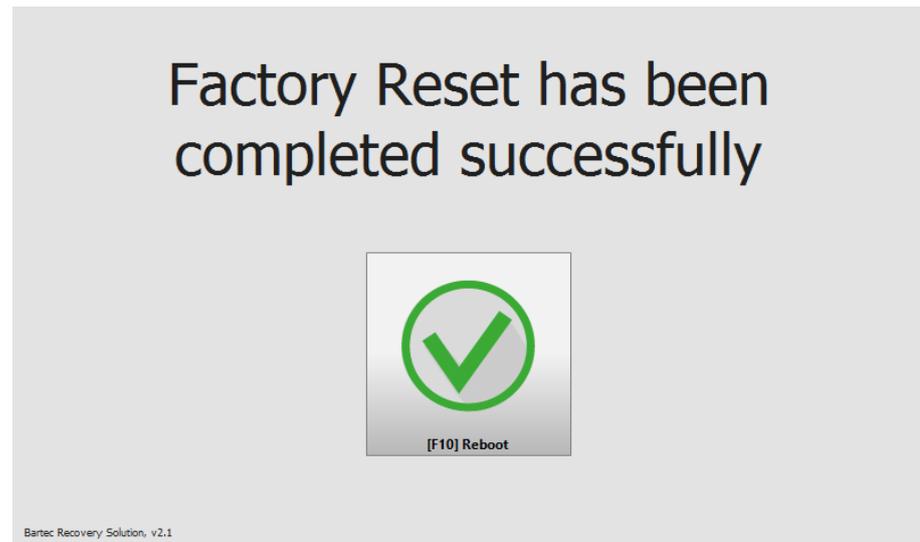


Abbildung 22: Erfolgreiches Abschließen des Recovery-Vorganges

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.

### 8.3 Recovery-/Backup-Funktion

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



Der Recovery-Stick ist nicht im Lieferumfang enthalten. Dieser kann über die Kontaktadresse [www.bartec.de](http://www.bartec.de) bestellt werden.

Der Recovery-Stick beinhaltet die Funktionen:

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



Das POLARIS kann nur mit dem Recovery-Stick in seinen Originalzustand versetzt werden.

Optional kann der Recovery-Stick auch eine Backup-Software enthalten, mit der Sie Ihre eigene Gerätekonfiguration sichern können.

### 8.3.1 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!

### 8.3.2 Backup auf USB-Stick

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

### 8.3.3 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

**Ordnungsgemäßes herunterfahren des POLARIS verhindert Fehlfunktionen des Betriebssystems.**

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

## 8.4 Touchscreens

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

### 8.4.1 Kalibrierung Touch

Die Kalibrierung des Touchscreens muss mit dem entsprechenden Touch-Tool ausgeführt werden. Touch Controller: **EETI Controller USB MER4050UEBG:**

Windows Start- Button betätigen und im Programm-Menü eGalaxTouch – „Configure Utility“ auswählen (oder wenn vorhanden über entsprechendes Icon auf dem Desktop starten). Auf den Reiter „Tools“ klicken und die 4-Punkte-Kalibrierung durchführen: Nach Kalibrierung OK bestätigen:

## 9. Fehlerbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>Display ohne Anzeige</b>	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
<b>Keine Stromaufnahme</b>	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
<b>Display geht ständig an/aus</b>	Spannungsversorgung zu niedrig	Leitungsdurchmesser und Leitungslänge überprüfen. siehe Kapitel 6.8
<b>Display zeigt permanent Streifen</b>	Display defekt oder Gerät bootet nicht	Rücksendung an den Hersteller
<b>Dunkler Hintergrund</b>	Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung läuft ab	Rücksendung an den Hersteller Hintergrundbeleuchtung austauschen
	Power Save aktiviert	Beliebige Taste drücken
<b>Touchscreen ohne Funktion</b>	Treiber deaktiviert Treiber nicht installiert	Treiberinstallation überprüfen bzw. Treiber installieren
<b>Mauszeiger und Berührungspunkt am Bildschirm stimmen nicht überein</b>	Touchscreen falsch kalibriert	Kalibrierung des Touchscreen

## 10. 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.

### 10.1 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 Installationshinweisen und unter angemessener Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen betrieben wird.

#### GEFAHR

**Im explosionsgefährdeten Bereich elektrostatische Aufladung verhindern.**

**Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!**

- ▶ Geräte im explosionsgefährdeten Bereich nicht trocken abwischen oder reinigen!

### 10.2 Inspektion

Nach IEC 60079-17, IEC 60079-19, EN 60079-17 und EN 60079-19 ist der Eigentümer/Betreiber von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen verpflichtet, diese Anlagen von einer Elektrofachkraft überprüfen zu lassen, um sicherzustellen, dass sie sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden.

### 10.3 Wartungs- und Reparaturarbeiten

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

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

### Hinweise für Reparatureinsendungen

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

E-Mail: [services@bartec.de](mailto: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](mailto:services@bartec.de)

Telefon: +49 7931 597-444

## 11. Entsorgung

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



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

## 12. Versand- und Verpackungshinweise

### ACHTUNG

#### Empfindliche Geräte !

- ▶ Das Maximalgewicht des Gerätes ist für die Auswahl der Verpackung und des Transports zu berücksichtigen.

## 13. Ersatzteile

Bezeichnung	Tastatur inklusive Edelstahlgehäuse	Bestell-Nummer
<b>Eingabegeräte</b>		
	Tastatur mit integrierten Trackball 38 mm	Auf Anfrage
	Tastatur mit integrierten Trackball 50 mm	Auf Anfrage
	Tastatur mit integrierten Touchpad	Auf Anfrage
<b>Smart USB Device</b>		
	Bluetooth	17-71VZ-A020/0000
	W-LAN	17-71VZ-A010/0000
<b>BARTEC Recovery Stick</b>		
	<b>Windows 10 lot</b>	Auf Anfrage
	<b>Windows 7 Ultimate</b>	Auf Anfrage
<b>Tragarmsystem</b>		
	<b>Standfuß zur Bodenmontage</b> Material Edelstahl 1.401, drehbar, Höhe ca. 1m	05-0005-0078
	<b>Tragarm zur Wandmontage</b> Material Edelstahl 1.401, drehbar, Länge 580 mm	05-0005-0058
	<b>Tischstandfuß für Edelstahlgehäuse</b> Material Edelstahl 1.401, drehbar Höhe ca. 140 mm	05-0005-0070

# 14. Bestellnummern

## Bestellnummer 19,1"

Bestellangaben									
Bezeichnung	Kenn-ziffer	Eingangsspannung	Kenn-ziffer	Betriebssystem	Kenn-ziffer	Tastatursprache	Kenn-ziffer	Eingabegerät	Kenn-ziffer
POLARIS II Panel PC 19,1" ohne Touchscreen	6	AC 90 bis 253 V	1	Windows 7® Ultimate (32 Bit)	U	Deutsch	1	Trackball 50 mm	1
				Windows 10 lot Enterprise (32 Bit)	K	Englisch	2	Trackball 38 mm	2
POLARIS II Panel PC 19,1" mit Touchscreen	5	DC 24 V	2	in Vorbereitung: Windows 10 lot Enterprise (64 Bit)	L	Französisch	3	Touchpad	3

Komplett-Bestellnummer 17-72V4-□□□4/□□□00

Bitte Kennziffer einsetzen. Technische Änderungen vorbehalten. Andere Varianten auf Anfrage.

## Bestellnummer 22"

Bestellangaben									
Bezeichnung	Kenn-ziffer	Eingangsspannung	Kenn-ziffer	Betriebssystem	Kenn-ziffer	Tastatursprache	Kenn-ziffer	Eingabegerät	Kenn-ziffer
POLARIS II Panel PC 22" ohne Touchscreen	4	AC 90 bis 253 V	1	Windows 7® Ultimate (32 Bit)	U	Deutsch	1	Trackball 50 mm	1
				Windows 10 lot Enterprise (32 Bit)	K	Englisch	2	Trackball 38 mm	2
POLARIS II Panel PC 22" mit Touchscreen	3	DC 24 V	2	in Vorbereitung: Windows 10 lot Enterprise (64 Bit)	L	Französisch	3	Touchpad	3

Komplett-Bestellnummer 17-72V4-□□□4/□□□00

Bitte Kennziffer einsetzen. Technische Änderungen vorbehalten. Andere Varianten auf Anfrage.

## Bestellnummer 24"

Bestellangaben									
Bezeichnung	Kenn-ziffer	Eingangsspannung	Kenn-ziffer	Betriebssystem	Kenn-ziffer	Tastatursprache	Kenn-ziffer	Eingabegerät	Kenn-ziffer
POLARIS II Panel PC 24" W ohne Touchscreen	8	AC 90 bis 253 V	1	Windows 7® Ultimate (32 Bit)	U	Deutsch	1	Trackball 50 mm	1
				Windows 10 lot Enterprise (32 Bit)	K	Englisch	2	Trackball 38 mm	2
POLARIS II Panel PC 24" W mit Touchscreen	7	DC 24 V	2	in Vorbereitung: Windows 10 lot Enterprise (64 Bit)	L	Französisch	3	Touchpad	3

Komplett-Bestellnummer 17-72V4-□□□4/□□□00

Bitte Kennziffer einsetzen. Technische Änderungen vorbehalten. Andere Varianten auf Anfrage.

# 15. 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

Alkalicarbonate  
Bichromate  
Blutlaubensalze

### Verschiedene Substanzen

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

### Wasch-, Spül- und Reinigungsmittel

Kaliseife  
Waschmittelösungen (Tenside)  
Weichspüler

### Technische Öle und Fette

Bohremulsion  
Dieselöl  
Firniss  
Heizöl  
Paraffinöl  
Ricinussöl  
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\_BMS795.doc • Beständigkeitsliste Polyester-Frontfolie • Revision 1 / Stand: 18. Juli 2006 • Technische Änderungen vorbehalten

# 16. EU Konformitätserklärung

EU Konformitätserklärung  
EU Declaration of Conformity  
Déclaration UE de conformité

## BARTEC

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

Nº 11-72V4-7C0001\_B

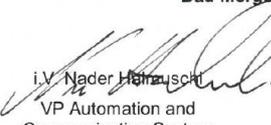
Wir	We	Nous
<b>BARTEC GmbH,</b>		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	attestons sous notre seule responsabilité que le produit
<b>POLARIS II</b>	<b>POLARIS II</b>	<b>POLARIS II</b>
<b>Typ 17-72V4-****/****</b> <b>Typ 17-72V5-****/****</b>		
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden <b>Richtlinien (RL)</b> entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following <b>directives (D)</b>	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des <b>directives (D)</b> suivantes
<b>ATEX-Richtlinie 2014/34/EU</b> <b>EMV-Richtlinie 2014/30/EU</b>  <b>RoHS-Richtlinie 2011/65/EU</b>	<b>ATEX-Directive 2014/34/EU</b> <b>EMC-Directive 2014/30/EU</b>  <b>RoHS-Directive 2011/65/EU</b>	<b>Directive ATEX 2014/34/UE</b> <b>Directive CEM 2014/30/UE</b>  <b>Directive RoHS 2011/65/UE</b>
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous
<b>EN 60079-0:2012 + A11:2013</b> <b>EN 60079-11:2012</b> <b>EN 60079-15:2010</b> <b>EN 60079-28:2015</b>	<b>EN 60079-31:2014</b> <b>EN 61000-6-2:2005</b> <b>EN 61000-6-4:2007 + A1:2011</b> <b>EN 60529 :1991 +A1 :2000+A2 :2013</b>	
Kennzeichnung	Marking	Marquage
 II 2D	<b>Ex ib tb IIIC T100°C Db</b>	
 II 3 G	<b>bzw.</b> <b>Ex nA ic IIC T5 Gc</b>	
 II 3(2)G(1)G	<b>Ex ic nA [ic Gc] [ib Gb] [op is Ga] IIC T4/T5 Gc</b>	
<b>The marking is variable on type and components used</b>		

EU Konformitätserklärung  
EU Declaration of Conformity  
Déclaration UE de conformité

## BARTEC

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

Nº 11-72V4-7C0001\_B

Verfahren der EU-Baumusterprüfung / Benannte Stelle	Procedure of EU-Type Examination / Notified Body	Procédure d'examen UE de type / Organisme Notifié
<b>IBExU 09 ATEX 1113 X</b> 0637, IBExU, Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg, D		
 <b>0044</b>		
Bad Mergentheim, den 23.07.2018		
 i.V. Nader Hanzsch VP Automation and Communication System	 i.V. Gitta Kugler Director Global Test, Certification & IP Management	