



**ATEX**

**Zone 2 und Zone 22**



**Benutzerhandbuch**

*POLARIS*  
**POLARIS REMOTE**

**POLARIS Zero Client 12,1" bis 24" Typ B7-72V1-....**



**Benutzerhandbuch - ORIGINAL****POLARIS REMOTE****POLARIS Zero Client 12,1" W bis 24"****Typ B7-72V1-....****ATEX****Zone 2 und Zone 22**

Dokument Nr. B1-72V1-7D0004 / 365943

Stand: 17. November 2014

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

Inhalt	Seite
Deutsch	1 - 46
Anlage	Erklärung der Konformität

<b>1.</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise.....</b>	<b>1</b>
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
<b>2.</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>6</b>
2.1	Definition.....	6
2.2	Sicherheit im Fokus.....	7
2.3	Ankopplungsbeispiele.....	8
<b>3.</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>9</b>
3.1	POLARIS Zero Client.....	9
3.1.1	Explosionsschutz.....	9
3.1.2	Allgemeine Daten.....	10
3.1.3	Kenndaten POLARIS Zero Client 12,1" W.....	11
3.1.4	Kenndaten POLARIS Zero Client 15" / POLARIS Zero Client 15" Sunlight.....	12
3.1.5	Kenndaten POLARIS Zero Client 17,3".....	13
3.1.6	Kenndaten POLARIS Zero Client 19,1".....	14
3.1.7	Kenndaten POLARIS Zero Client 24".....	15
3.2	Tastatur.....	16
3.2.1	Explosionsschutz.....	16
3.2.2	Allgemeine Daten.....	16
3.2.3	Kenndaten Pultgehäuse für Tastatur.....	17
3.3	Fingermouse, Trackball und Touchpad und Joystick.....	17
3.3.1	Explosionsschutz.....	17
3.3.2	Allgemeine Daten.....	17
3.3.3	Varianten.....	18
3.4	Produktkennzeichnung.....	19
<b>4.</b>	<b>Transport, Lagerung, Lieferumfang und Montage.....</b>	<b>20</b>
4.1	Transport.....	20
4.2	Zwischenlagerung.....	20
4.3	Lieferumfang.....	20
4.3.1	Zubehör.....	20
4.4	Montage.....	21
4.4.1	Einbaumöglichkeiten.....	21

<b>5.</b>	<b>Installation.....</b>	<b>22</b>
5.1	Voraussetzungen .....	22
5.2	Mechanische Installation .....	24
5.2.1	Installation im 3D-/3G-Gehäuse .....	25
5.2.2	Installation als Systemlösung im Edelstahlgehäuse .....	26
5.3	Elektrische Installation .....	29
5.3.1	Installationsrichtlinien .....	29
5.4	Klemmenräume .....	30
5.5	Klemmenraum X1 .....	31
5.5.1	Kabeleinführungen .....	31
5.5.2	Klemmenbelegung Versorgungsspannung .....	31
5.5.3	Klemmenbelegung Ethernet .....	31
5.5.4	Schnittstelle USB (nur zur Verwendung von USB-Maus und USB-Tastatur) .....	32
5.6	Klemmenraum X2 .....	32
5.6.1	Kabeleinführungen .....	32
5.6.2	Anschluss einer Tastatur an das POLARIS (optional) .....	33
5.6.3	Leistungsbegrenzte USB-Schnittstelle für Memory Stick .....	33
5.7	EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) .....	34
5.7.1	Spannungsversorgung (AC- und DC-Variante) .....	34
5.7.2	Vorsicherung .....	35
5.7.3	Entstörmaßnahmen .....	35
5.7.4	Schirmung von Leitungen .....	35
5.7.5	Schirmanbindung .....	35
5.7.6	Schirm Anschlussbeispiele .....	36
5.7.7	Ethernet .....	36
<b>6.</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>37</b>
6.1	Endkontrolle .....	37
6.2	Betriebssystem Zero Client .....	38
6.2.1	Allgemeines .....	38
6.2.2	Funktionen .....	38
6.2.3	Beschreibung der Funktionen .....	39
6.2.4	RAM Status .....	39
6.2.5	Touchscreen .....	39
<b>7.</b>	<b>Störungen und Fehlersuche.....</b>	<b>40</b>
<b>8.</b>	<b>Wartung, Inspektion, Reparatur.....</b>	<b>41</b>
8.1	Wartungsintervalle .....	41
8.2	Inspektion .....	41
8.3	Wartungs- und Reparaturarbeiten .....	42
8.3.1	Hinweise für Reparatureinsendungen .....	42
<b>9.</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>43</b>
<b>10.</b>	<b>Versand- und Verpackungshinweise.....</b>	<b>43</b>
<b>11.</b>	<b>Zubehör, Ersatzteile .....</b>	<b>44</b>
<b>12.</b>	<b>Bestellnummern .....</b>	<b>45</b>
<b>13.</b>	<b>Zusatzinformationen .....</b>	<b>46</b>

**Anlage: Erklärung der Konformität**



# 1. Grundlegende Sicherheitshinweise

## 1.1 Hinweise zu diesem Benutzerhandbuch



### Vor Inbetriebnahme der Geräte aufmerksam lesen.

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

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

Das Benutzerhandbuch richtet sich an sämtliche Personen, die mit der Montage, Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Produkts befasst sind. Bei der Ausführung dieser Arbeiten sind die geltenden Richtlinien und Normen für Bereiche mit Gas- und Staubatmosphäre (99/92/EG, EN 60079-17, EN 60079-19) 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](http://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 REMOTE Zero Client 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 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 und EN 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 REMOTE Zero Client 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 Zero Client Serie** ist die moderne sichere Remote HMI Serie für den Ex-Bereich Zone 2 und Zone 22.

Mittels der Ethernet-Schnittstelle des POLARIS Zero Client können einzelne Computer oder Netzwerkgeräte an ein bestehendes lokales Netzwerk (LAN) angebunden werden. Die Ethernet-Verbindung kann über Kupfer erfolgen.

Das vorinstallierte Betriebssystem der POLARIS Zero Clients basiert auf der Grundlage von Windows 7 Embedded. Die POLARIS Serie wurde in erster Linie für den Fronteinbau konzipiert.

Touchscreen und hochwertige Tastaturen in verschiedenen Landessprachen und unterschiedliche Mausvarianten erweitern den Bedienkomfort.



Abbildung 1: Tastatur und Trackball

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

Für besonders raue Einsatzbereiche bis zu -40 °C rüsten wir die POLARIS Zero Client Serie mit elektrischen Heizungen aus. Kundenspezifische Lösungen mit weiteren Befehls- und Meldegeräten realisieren wir auf Anfrage.



Abbildung 2: Systemlösungen im Edelstahlgehäuse "Exklusive"

## 2.2 Sicherheit im Fokus

Beim POLARIS Zero Client steht die Sicherheit im Fokus.

Die von BARTEC eigen entwickelte Zero ClientShell in benutzerfreundlicher Kachel-Optik wurde daher so konzipiert, dass mögliche Gefahren, die vom Benutzer oder dem Netzwerk ausgehen, vermieden werden.



Abbildung 3: BARTEC Zero Client – User Mode

Die Funktionalitäten der POLARIS-Geräte sind dabei auf ein Minimum beschränkt, für den Bediener wird das Einloggen auf den Server durch Vorkonfiguration automatisiert, und er erhält nur Zugriff auf die Funktionen, die er für seine Tätigkeit benötigt. Diese Funktionen werden per „Touch“ auf eine Kachel aufgerufen. Insgesamt verfügt die Zero ClientShell über zwei Modi: den User-Modus und den Administrator-Modus. Der User-Modus stellt die minimale Einstellung dar, die der Benutzer für den Arbeitsablauf benötigt. Dieser Modus ist standardmäßig bei Start des Gerätes aktiv.

Im Administrator-Modus können alle verfügbaren Einstellungen für den Benutzer, die Hardware und das System konfiguriert werden. In diesem Modus wird das Gerät zum Beispiel zu Beginn für die konkrete Netzwerkumgebung eingerichtet. Der Wechsel zwischen den Modi ist zeitlich begrenzt. Zusätzlich wird dieser Bereich durch eine Passworteingabe geschützt. Das Passwort lässt sich durch den Administrator ändern und zurücksetzen.

Die Visualisierungsapplikation auf dem Server übernimmt nach Verbindung über das RTP-Protokoll die weiteren Sicherungsaufgaben auf Benutzerebene. Daneben wird das Betriebssystem so reduziert, dass Datenträger über die USB-Schnittstelle nicht verwendbar sind, da sie geblockt werden. Eine USB-Maus und eine USB-Tastatur können für Servicezwecke jedoch genutzt werden. Neben den Gefahren, die vom Bediener ausgehen, stellt auch das Netzwerk eine Gefahrenquelle dar, über das Viren, Trojaner oder ähnliche Programme versuchen, die Geräte mit schädlicher Software zu infizieren.

Da jedoch die Zero Clients im Netzwerk unsichtbar sind und alle Serverdienste deaktiviert sind, die das Gerät von Netzwerkseite ansprechbar machen würden, werden Cyber-Angriffe effektiv verhindert. Das einzige Protokoll, das zugelassen wird, ist das für die Remote-Funktion benötigte RTP-Protokoll. Der für das Embedded-System verfügbare Enhanced Write Filter (EWF) ist auf den Geräten standardmäßig aktiviert. Er verhindert jeglichen physikalischen Schreibzugriff auf die Systempartition des eingebauten Datenträgers. Daten, die auf die Systempartition geschrieben werden, sind nach Neustart des Systems nicht mehr verfügbar, da sie beim Abschalten gelöscht werden.

### 2.3 Ankopplungsbeispiele

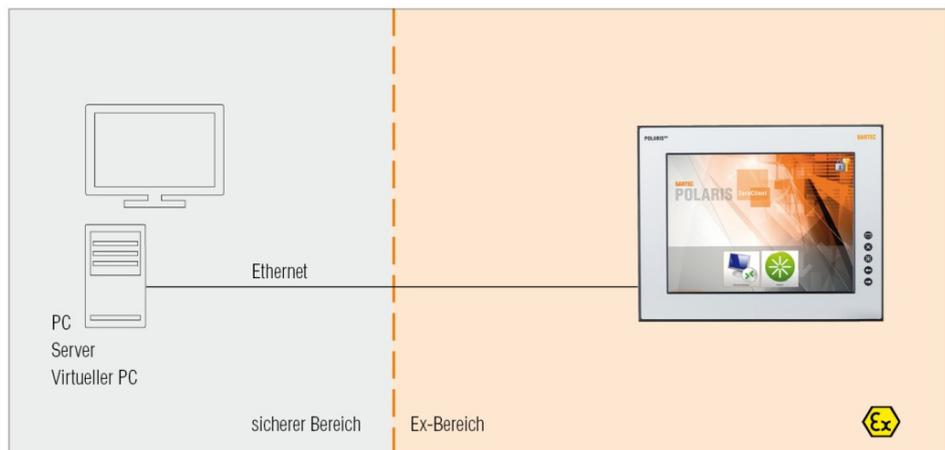


Abbildung 4: Einfacher Systemaufbau

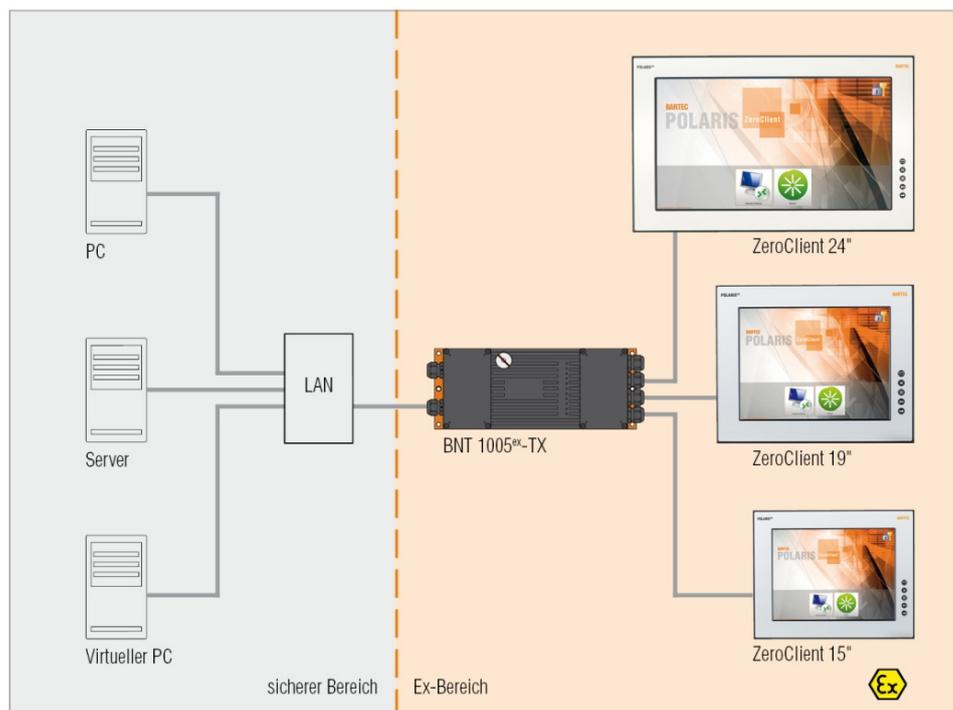


Abbildung 5: Erweiterter Systemaufbau

## 3. Technische Daten

### 3.1 POLARIS Zero Client

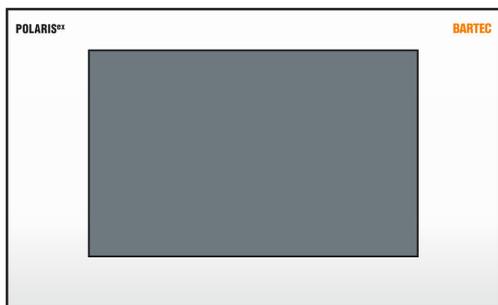
#### 3.1.1 Explosionsschutz

Typ	B7-72V1-....
Kennzeichnung ATEX	 II 3G Ex nA IIC T4 Gc bzw.  II 3D Ex tc IIIC T120 °C Dc
Normen	EN 60079-0:2009 Berichtigung 1:2010 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2009
Besondere Bedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nicht bei aktiver Spannungsversorgung anschließen oder Klemmräume öffnen.</li> <li>- Externe Kabel und Stecker dürfen nur über eine Kabelverschraubung in den Anschlussraum eingeführt werden.</li> <li>- Im gesamten Verlauf der Errichtung muss Potentialausgleich bestehen.</li> <li>- Es sind hochenergetische Lademechanismen an der Bedienoberfläche der Visualisierungseinheiten bzw. des Zubehörs (z. B. pneumatischer Partikeltransport) bei der Anwendung auszuschließen.</li> </ul> <p><b>Zone 22 Staub:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die IP-Schutzart muss durch den Einbau der Geräte in IP-Gehäuse gewährleistet sein.</li> </ul>
Richtlinien	94/9/EG 2004/108/EG
Produktkennzeichnung	CE
Weitere Prüfbescheinigungen	<a href="http://www.bartec.de">www.bartec.de</a>

## 3.1.2 Allgemeine Daten

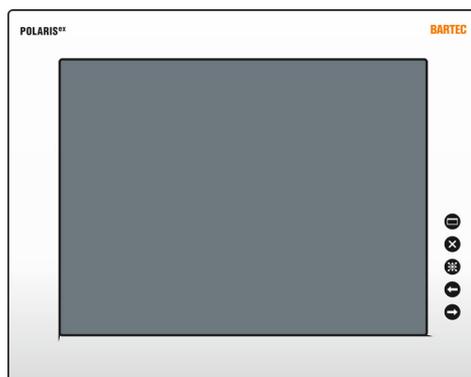
<b>Aufbau</b>	Fronttafeleinbau, optional Systemlösung im Edelstahlgehäuse als Boden-, Wand oder Tischmontage
<b>Betriebssystem</b>	Zero Client proprietäres Windows® 7 Embedded
<b>Schnittstelle</b> (Grundversion)	1 x Ethernet 100/10BaseT 1 x USB-Buchse Typ A (leistungsbegrenzt) 1 x USB auf Klemmen 2 x PS/2 für POLARIS Zone 2, Tastatur und Maus
<b>Display</b>	Entspiegelte Glasscheibe Optional Touchscreen
<b>Versorgungsspannung</b>	AC 90 V bis 253 V $\pm$ 10 %, 50 Hz bis 60 Hz DC 24 V $\pm$ 10 %
<b>Max. Leistungsaufnahme</b>	$P_{\max} < 100$ W je nach Ausführung
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	5 bis 95 % nicht kondensierend
<b>Vibration</b>	0,7 G/1 mm; 5 Hz-500 Hz Puls in alle 3 Achsen
<b>Schock</b>	15 G, 11 ms Puls in alle 3 Achsen
<b>Material</b>	Front Polyesterfolie auf eloxierter Aluminiumplatte (bedingt UV beständig) Rückseite Stahlblech bichromatiert
<b>Schutzart</b>	Frontseitig IP65 Rückseitig IP54
<b>Optional zugelassenes Zubehör</b>	Tastatur Mausvarianten Memory Stick

**3.1.3 Kenndaten POLARIS Zero Client 12,1" W**



<b>Display</b>	12,1" grafikfähiges TFT-Farbdisplay WXGA Auflösung 1280 x 800 Bildpunkte 262.144 Farben Helligkeit 400 cd/m <sup>2</sup> Sichtbare Fläche ca. 246 x 166 mm Kontrast 1200:1
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED-Technik; Lebensdauer ca. 50.000 Stunden bei +25 °C
<b>Zul. Umgebungstemperaturen</b> Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C
<b>Versorgungsspannung</b>	DC 24 V ±10 %
<b>Abmessungen</b> (Breite x Höhe x Tiefe)	400 mm x 246 mm x ca. 130 mm
<b>Wandausschnitt</b> (Breite x Höhe)	386 mm x 226 mm ± 0,5 mm
<b>Masse</b>	ca. 8 kg

3.1.4 Kenndaten POLARIS Zero Client 15" / POLARIS Zero Client 15" Sunlight



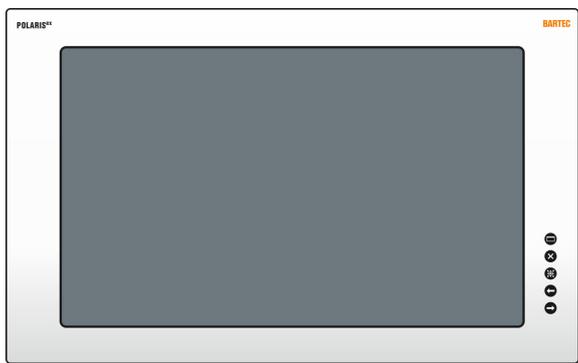
<b>Display</b>	15" grafikfähiges TFT-Farbdisplay XGA Auflösung 1.024 x 768 Bildpunkte 16,7 Millionen Farben Helligkeit 350 cd/m <sup>2</sup> Helligkeit 1000 cd/m <sup>2</sup> (tageslichttauglich) Sichtbare Fläche ca. 304 x 228 mm Kontrast 700:1
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED-Technik; Lebensdauer ca. 50.000 Stunden bei +25 °C
<b>Zul. Umgebungstemperaturen</b> Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C
<b>Versorgungsspannung</b>	AC 90 V bis 253 V ± 10 %, 50 Hz bis 60 Hz DC 24 V ±10 %
<b>Abmessungen</b> (Breite x Höhe x Tiefe)	411 mm x 332 mm x ca. 135 mm
<b>Wandausschnitt</b> (Breite x Höhe)	394,5 mm x 315,5 mm + 0,5 mm
<b>Masse</b>	ca. 12 kg

**POLARIS Zero Client 15" Sunlight**

Erweiterte Umgebungstemperaturen

<b>Zul. Umgebungstemperaturen</b> Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +60 °C -20 °C bis +60 °C
--	--

**3.1.5 Kenndaten POLARIS Zero Client 17,3"**



<b>Display</b>	17,3" grafikfähiges TFT-Farbdisplay WSXGA Auflösung 1.920 x 1.080 Bildpunkte 16,7 Millionen Farben Helligkeit 400 cd/m <sup>2</sup> Sichtbare Fläche ca. 382 x 215 mm Kontrast 600:1
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED-Technik; Lebensdauer ca. 50.000 Stunden bei +25 °C
<b>Zul. Umgebungstemperaturen</b> Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C
<b>Versorgungsspannung</b>	AC 90 V bis 253 V ± 10 %, 50 Hz bis 60 Hz DC 24 V ±10 %
<b>Abmessungen</b> (Breite x Höhe x Tiefe)	503 mm x 314 mm x ca. 135 mm
<b>Wandausschnitt</b> (Breite x Höhe)	489 mm x 301 mm + 0.5 mm
<b>Masse</b>	ca. 15 kg

## 3.1.6 Kenndaten POLARIS Zero Client 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. 380 x 305 mm Kontrast 1300:1
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	CFL-Technik; Lebensdauer ca. 40.000 Stunden bei +25 °C
<b>Zul. Umgebungstemperaturen</b> Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C
<b>Versorgungsspannung</b>	AC 90 V bis 253 V ± 10 %, 50 Hz bis 60 Hz DC 24 V ± 10 %
<b>Abmessungen</b> (Breite x Höhe x Tiefe)	498 mm x 400 mm x ca. 135 mm
<b>Wandausschnitt</b> (Breite x Höhe)	484 mm x 386,5 mm + 0.5 mm
<b>Masse</b>	ca. 15 kg
Unterhalb von +10 °C sollte das POLARIS beheizt werden, um die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung zu garantieren.	

**3.1.7 Kenndaten POLARIS Zero Client 24"**



<b>Display</b>	24" grafikfähiges TFT-Farbdisplay WSXGA Auflösung 1.920 x 1.080 Bildpunkte 16,7 Millionen Farben Helligkeit 300 cd/m <sup>2</sup> Sichtbare Fläche ca. 521 x 299 mm Kontrast 3000:1
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED-Technik; Lebensdauer ca. 40.000 Stunden bei +25 °C
<b>Zul. Umgebungstemperaturen</b> Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C
<b>Versorgungsspannung</b>	AC 90 V bis 253 V ± 10 %, 50 Hz bis 60 Hz DC 24 V ±10 %
<b>Abmessungen</b> (Breite x Höhe x Tiefe)	644 mm x 406 mm x ca. 135 mm
<b>Wandausschnitt</b> (Breite x Höhe)	630 mm x 392 mm + 0.5 mm
<b>Masse</b>	ca. 21 kg

## 3.2 Tastatur

### 3.2.1 Explosionsschutz

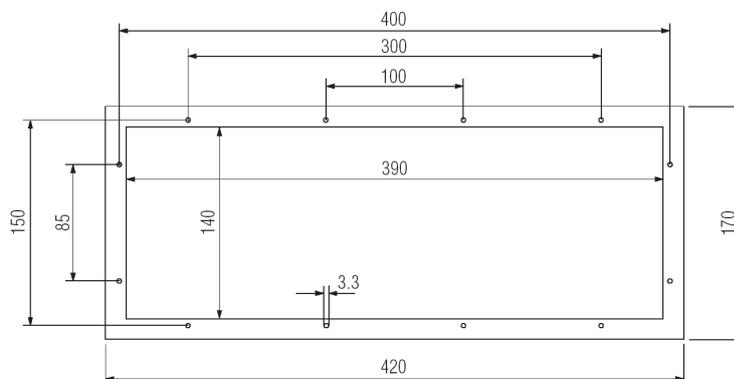
<b>Typ</b>	B7-72VZ-40..
<b>Kennzeichnung ATEX</b>	 II 3G Ex nA IIC T4 Gc  II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc
<b>Normen</b>	EN 60079-0:2009 Berichtigung 1:2010 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2009

### 3.2.2 Allgemeine Daten



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

Abmessungen Wandausschnitt mit Tastatur (mm)



Bohrdurchmesser: 3,3 mm

**3.2.3 Kenndaten Pultgehäuse für Tastatur**



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

**3.3 Fingermaus, Trackball und Touchpad und Joystick**

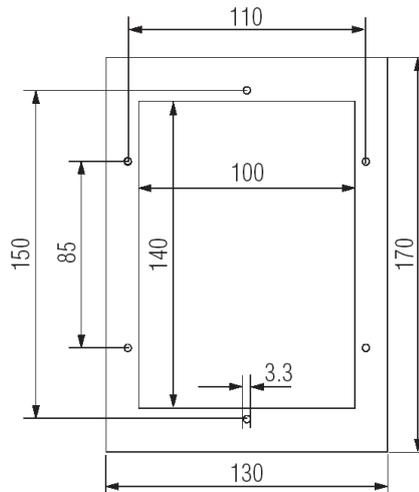
**3.3.1 Explosionsschutz**

<b>Kennzeichnung ATEX</b>	II 3G Ex nA IIC T4 Gc II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc
<b>Normen</b>	EN 60079-0:2009 Berichtigung 1:2010 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2009

**3.3.2 Allgemeine Daten**

<b>Aufbau</b>	Fronttafeleinbau
<b>Material</b>	Polyesterfolie auf Aluminiumplatte (bedingt UV-beständig)
<b>Schutzart</b>	
<b>Maus, Joystick, Touchpad</b> <b>Trackball</b>	IP65 (frontseitig)
statisch	IP65 (frontseitig)
dynamisch	IP56 (frontseitig)
<b>Abmessungen</b> (Breite x Höhe)	130 mm x 170 mm
<b>Wandausschnitt</b> (Breite x Höhe)	100 mm x 140 mm

Abmessungen und Wandausschnitt (mm)



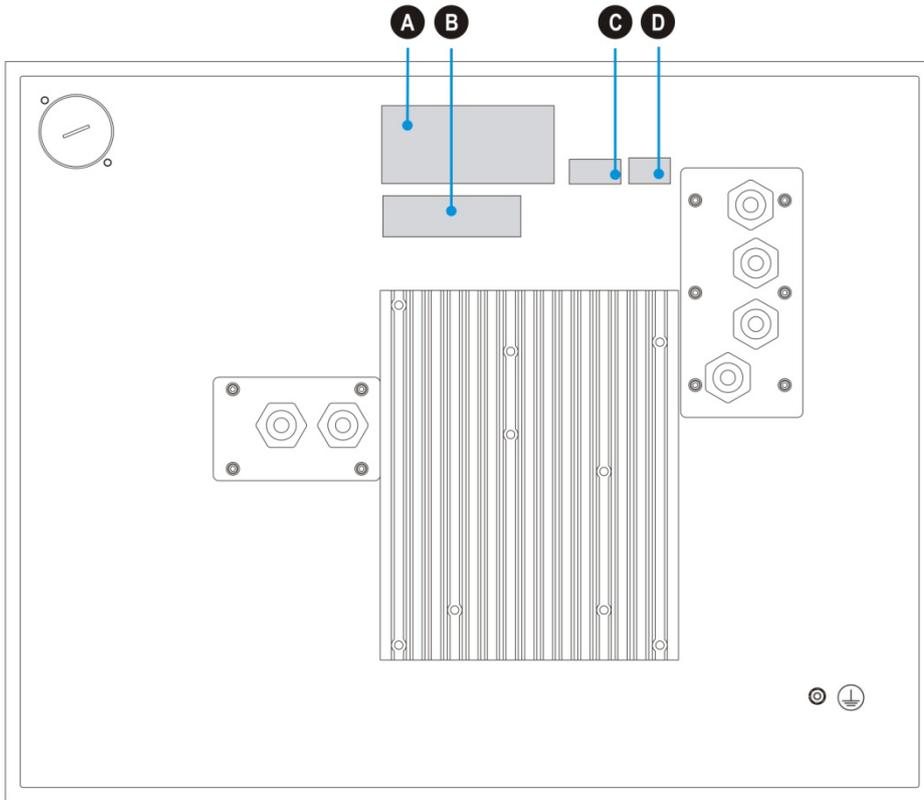
Bohrdurchmesser: 3,3 mm

3.3.3 Varianten



<b>Fingermaus</b>	
<b>Typ</b>	B7-72VZ-1000
<b>Einbautiefe</b>	15 mm
<b>Masse</b>	ca. 270 g
<b>Touchpad</b>	
<b>Typ</b>	B7-72VZ-2000
<b>Einbautiefe</b>	15 mm
<b>Masse</b>	ca. 250 g
<b>Trackball</b>	
<b>Typ</b>	B7-72VZ-3000
<b>Einbautiefe</b>	43 mm
<b>Masse</b>	ca. 500 g
<b>Joystick ohne Taste</b>	
<b>Typ</b>	B7-72VZ-8000
<b>Einbautiefe</b>	43 mm
<b>Masse</b>	ca. 500 g
<b>Joystick mit Taste</b>	
<b>Typ</b>	B7-72VZ-9000
<b>Einbautiefe</b>	43 mm
<b>Masse</b>	ca. 500 g

### 3.4 Produktkennzeichnung



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

## 4. Transport, Lagerung, Lieferumfang und Montage

### 4.1 Transport



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

#### **⚠ VORSICHT**

Dieses Gerät ist schwer (8-21 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 REMOTE Zero Client für Zone 2 und Zone 22
- 1 x Versteifungsrahmen
- 1 x Set Halteklammern
- 1 x Benutzerhandbuch POLARIS REMOTE - Zero Client für Zone 2 und Zone 22

#### 4.3.1 Zubehör

- 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.

<b>Benötigte Werkzeuge:</b>	POLARIS	1 x Innensechskantschlüssel 3 mm
	(Haltekrallen)	1 x Schlitzschraubendreher
	POLARIS	1 x Innensechskantschlüssel 2,5 mm
	Anschlussräume	1 x Schlitzschraubendreher
	POLARIS	1 x Ringschlüssel 7 mm
	PE-Anschluss	
	POLARIS Zubehör	1 x Steckschlüssel 5,5 mm
Systemlösung im Edelstahlgehäuse "Exklusiv"	1 x Innensechskantschlüssel 5 mm (Fixierung des Tragsystems)	

### 4.4.1 Einbaumöglichkeiten

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

- Gehäusen
- Schaltschranktüren
- Bedientableaus

Die Montage der POLARIS REMOTE Zero Clients 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 Tischmontage.

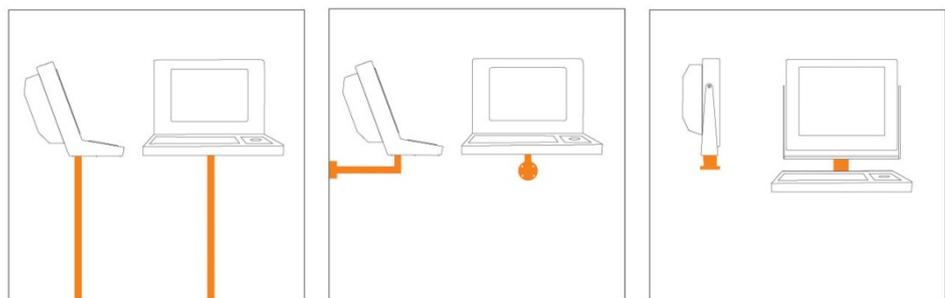


Abbildung 6: Beispiele für Boden-, Wand- und Tischmontage

## 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.
- Die optimale Höhe für die Bedienung des POLARIS auswählen.
- Gute Lichtverhältnisse für die einwandfreie Lesbarkeit des Gerätes (keine direkte Sonneneinstrahlung) wählen.
- Die Installation in der unmittelbaren Umgebung von schaltenden oder stromführenden Geräten vermeiden.
- Das POLARIS nur in Verbindung mit den Versteifungsrahmen in ein IP65-Gehäuse einbauen. Bei Nichteinhaltung kann Wasser in das Gerät eindringen und das Gerät zerstören.

**POLARIS mit CFL-Hintergrundbeleuchtung:**

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

**Installation im Freien**

**ACHTUNG**

**Sachschäden durch Kondenswasserbildung oder Überhitzung!**

- ▶ Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden!  
Abhilfe: z. B. Überdachung mit ausreichender Luftzirkulation.
- ▶ Kondenswasser auf dem POLARIS umgehend beseitigen.
- ▶ Ein in einem Gehäuse eingebautes POLARIS ist zu beheizen und nicht vom Netz nehmen.
- ▶ Das Schutzgehäuse mit einem Klimastutzen versehen.

## 5.2 Mechanische Installation

### **⚠ VORSICHT**

Dieses Gerät ist schwer (8-21 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!

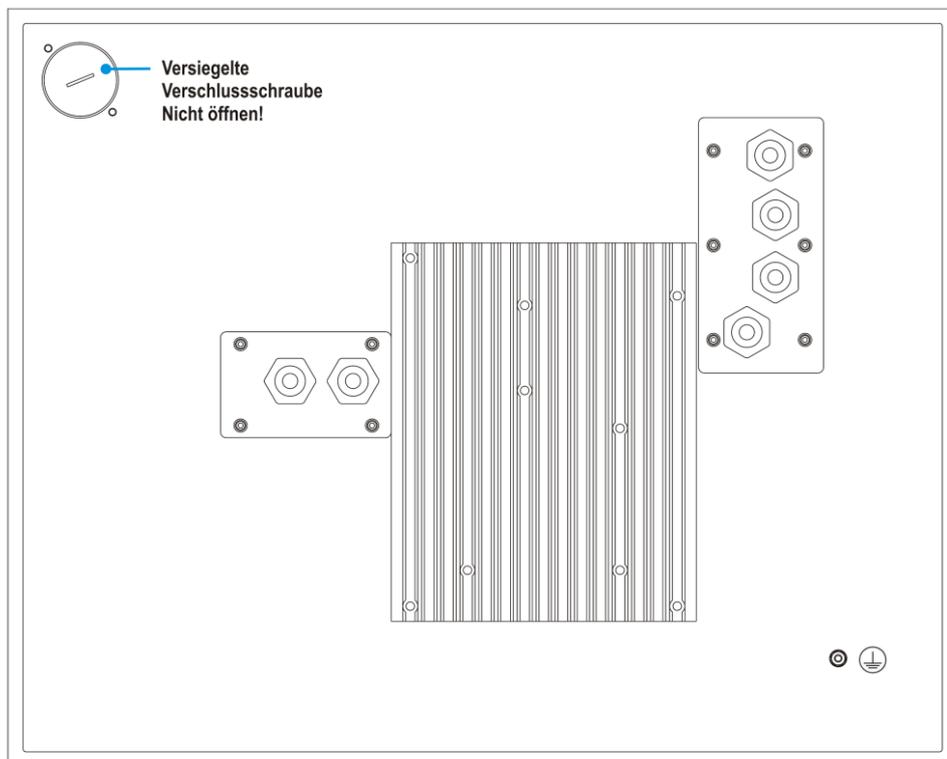


Abbildung 7: Rückansicht POLARIS

**5.2.1 Installation im 3D-/3G-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 Serie 12,1" W	05-0205-0008
POLARIS Serie 15" /15" Sunlight	05-0205-0009
POLARIS Serie 17,3"	05-0205-0013
POLARIS Serie 19,1"	05-0205-0010
POLARIS Serie 24"	05-0205-0012

**Arbeitsschritte:**

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

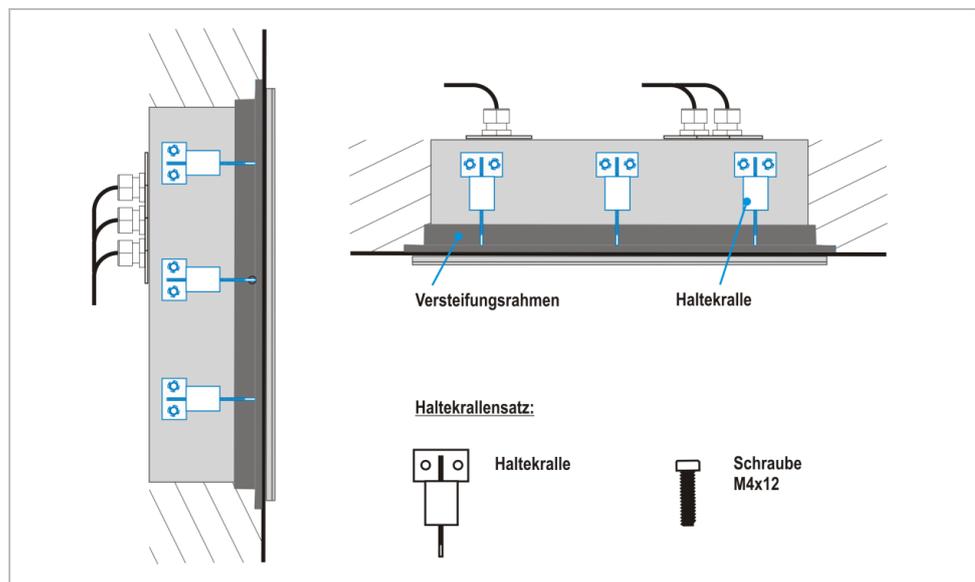


Abbildung 8: Mindesteinbautiefe und Beispiele für die Befestigung Versteifungsrahmen

### 5.2.2 Installation als Systemlösung im Edelstahlgehäuse

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

#### Arbeitsschritte:

- Versorgungs- und Datenleitung(en) bereitlegen.
- Montage anhand der Bohrbilder vorbereiten (siehe Abbildungen 9 - 11).
- Versorgungs- und Datenleitung(en) im Tragsystem verlegen.
- Tragsystem mit geeignetem Material befestigen.
- Versorgungs- und Datenleitung(en) durch die vorgesehen Kabelverschraubungen in das Gehäuse ziehen. Ausreichende Länge beachten.
- Gehäuse auf das Tragsystem montieren.
- Gehäuse öffnen und die Versorgungs- und Datenleitung(en) durch die Kabelverschraubungen einführen und verdrahten. Nicht verwendete Kabelverschraubungen mit einem Verschlussstopfen schließen.



#### Bei eingebauten POLARIS in Gehäusetür:

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

- Gehäusetür schließen.

#### Bodenmontage (Edelstahlgehäuse "Exklusiv")

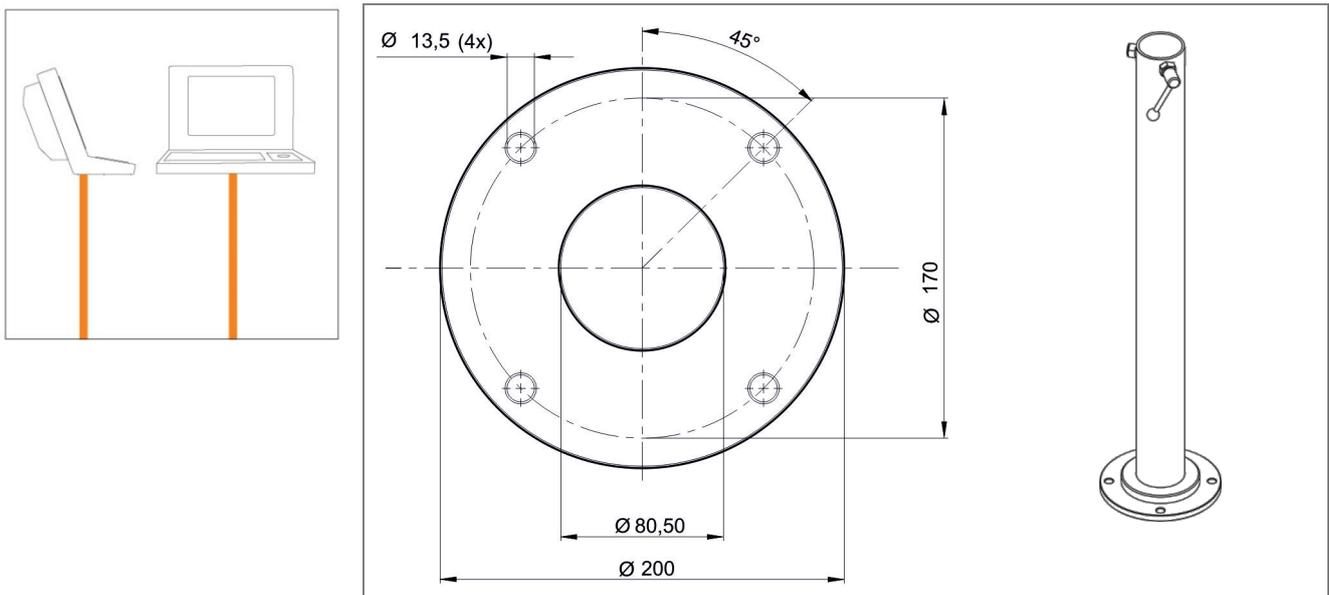


Abbildung 9: Bohrbild - Tragsystem für Bodenmontage

### Wandmontage (Edelstahlgehäuse "Exklusiv")

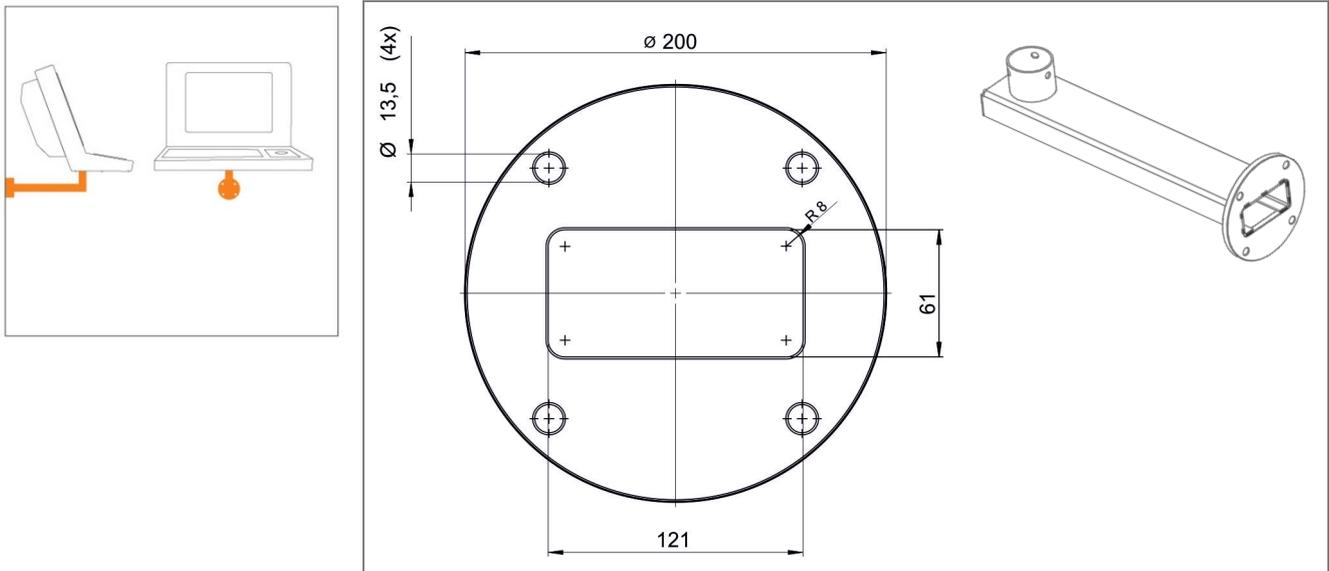


Abbildung 10: Bohrbild - Tragsystem für Wandmontage

### Tischmontage drehbar/neigbar (Edelstahlgehäuse "Exklusiv")

**⚠ VORSICHT**

**Bewegliche Gehäuseteile am Schwenkgehäuse.**

**Verletzungsgefahr durch Quetschungen an den Händen!**

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

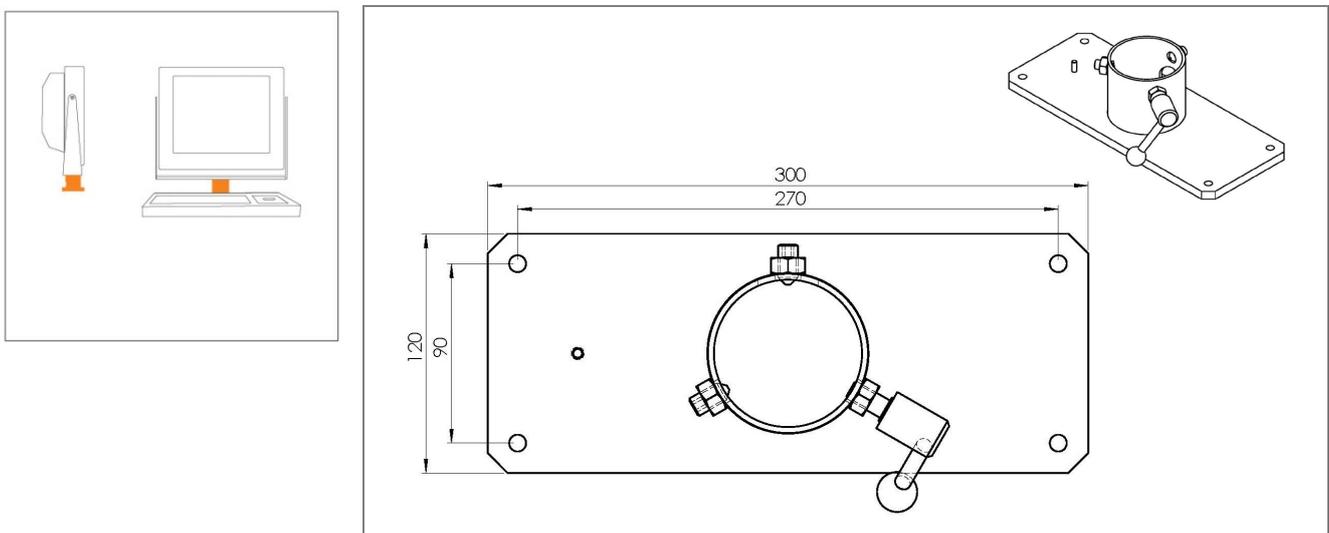


Abbildung 11: Bohrbild - Tragsystem für Tischmontage

## Drehen

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

Werkzeug: Innensechskantschlüssel 5 mm



Abbildung 12: Schwenkbarer Adapter

## Neigen

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

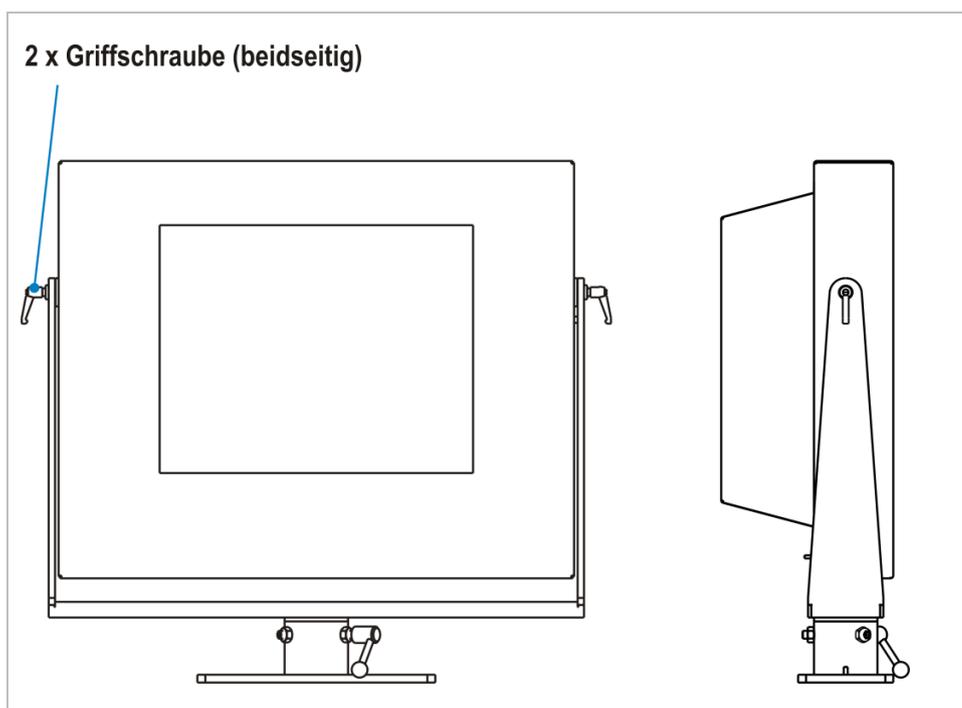


Abbildung 13: Seitliche Griffschraube

## 5.3 Elektrische Installation

### 5.3.1 Installationsrichtlinien



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

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

## 5.4 Klemmenräume

### **GEFAHR**

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

- ▶ Verschlusschraube nicht öffnen!

### **GEFAHR**

**Nicht zertifizierte Kabelverschraubungen und unverschlossene Kabeleingänge  
 gefährden den IP-Schutz und damit den Explosionsschutz.**

**Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!**

- ▶ Ex zertifizierte Kabelverschraubungen verwenden.
- ▶ Nicht verschlossene Kabeleingänge verschließen.

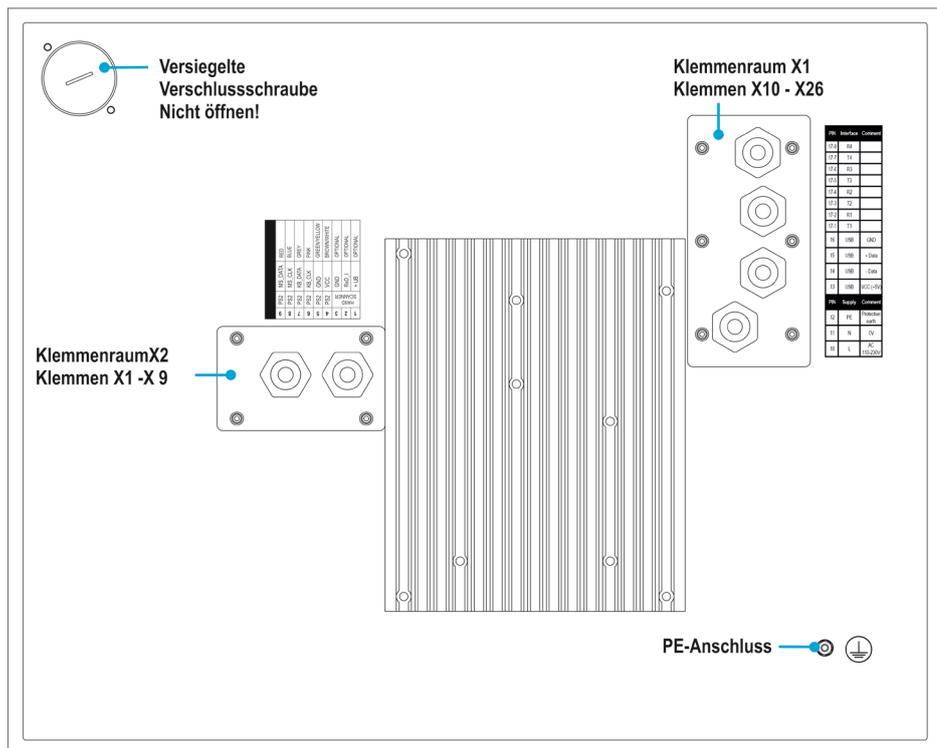


Abbildung 14: Anschlussraum POLARIS Zero Client

## 5.5 Klemmenraum X1

### 5.5.1 Kabeleinführungen

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

#### **⚠ GEFAHR**

**Bei aktiver Stromversorgung Kabel und Leitungen nicht anschließen.**

**Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!**

- ▶ Das Gerät vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei schalten.

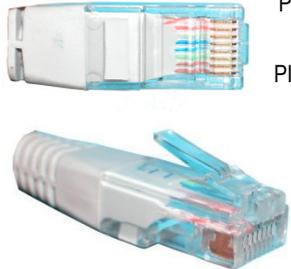
### 5.5.2 Klemmenbelegung Versorgungsspannung

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

### 5.5.3 Klemmenbelegung Ethernet

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

#### Belegung RJ45-Stecker für Ethernet an POLARIS Klemmenblock

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

5.5.4 Schnittstelle USB (nur zur Verwendung von USB-Maus und USB-Tastatur)

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:

	<b>Stecker Typ A</b>		<b>Buchse Typ A</b>				
	4	3	2	1	1	2	3
	<b>Stecker Typ B</b>		<b>Buchse Typ B</b>				
	1	2	2	1	3	4	
<b>Terminal</b>	<b>USB-Anschluss</b>	<b>Farbe</b>	<b>Funktion</b>				
X23	1	RD	VCC (+5V)				
X26	4	BK	GND				
X25	3	GN	+ Data				
X24	2	WH	- Data				



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

5.6 Klemmenraum X2

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.

**⚠ 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!

**5.6.2 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)

**5.6.3 Leistungsbegrenzte USB-Schnittstelle für Memory Stick**

**USB-Buchse 4-polig, Typ A**

Die leistungsbegrenzte USB-Schnittstelle (max. 100 mA), Buchse Typ A ist für die Verwendung von Eingabegeräte vorgesehen (USB-Maus und USB-Tastatur).

**⚠ GEFAHR**

**USB-Buchse nicht unter explosiver Atmosphäre stecken.  
Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!**  
▶ Bei gestecktem USB muss bei Betrieb in explosiver Atmosphäre der Klemmenraum verschlossen sein

## 5.7 EMV (elektromagnetische Verträglichkeit)



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



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

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

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

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

### 5.7.1 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:

$\Delta U$	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 POLARIS	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.

### 5.7.2 **Vorsicherung**

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



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

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

### 5.7.3 **Entstörmaßnahmen**

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

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

### 5.7.4 **Schirmung von Leitungen**

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

### 5.7.5 **Schirmanbindung**

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

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

5.7.6 Schirm Anschlussbeispiele

**Beidseitiger Schirmanschluss der Anschlussleitungen:**

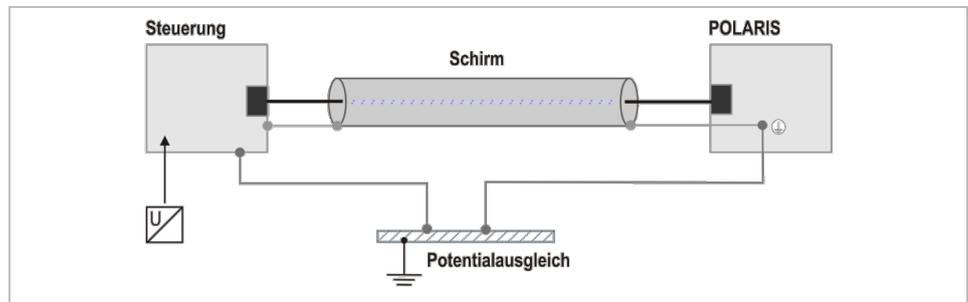


Abbildung 15: Beispiel beidseitiger Schirmanschluss

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:**

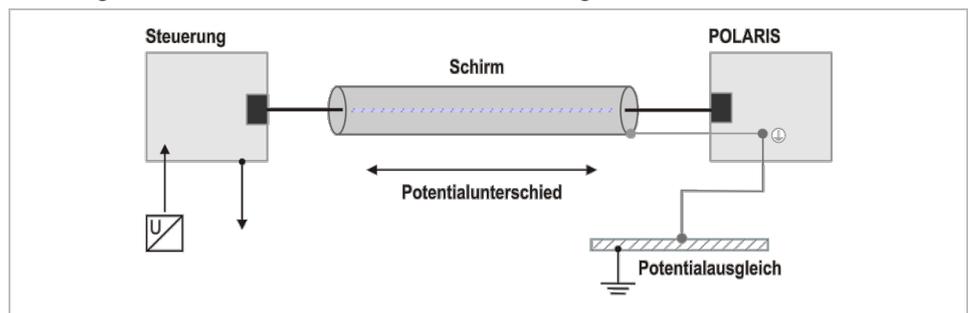
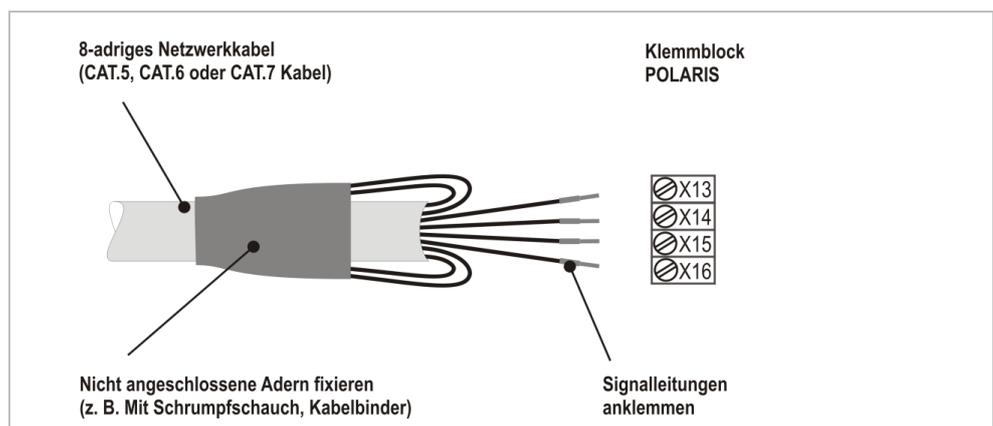


Abbildung 16: Beispiel einseitiger Schirmanschluss

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.

5.7.7 Ethernet



## 6. Inbetriebnahme

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

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

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

### 6.1 Endkontrolle

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

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

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

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

#### ACHTUNG

**POLARIS mit CFL-Hintergrundbeleuchtung:**

**Sachschäden durch Nichteinhalten der Umgebungsbedingungen!**

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

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

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



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

## 6.2 Betriebssystem Zero Client



Nach dem ersten Start des Gerätes, ist es notwendig die Konfigurationen des Gerätes durch den Administrator einstellen zu lassen.

Die Beschreibung "Administrator-Einstellungen" ist in einem separaten Dokument beschrieben und wird nur dem Betreiber der Anlage zur Verfügung gestellt.

Auf dem Gerät ist das, auf Windows 7 Embedded Standard, basierende Betriebssystem vorinstalliert, das sich unbeschränkt nutzen lässt. Der Lizenzaufkleber für das Betriebssystem befindet sich auf der Rückseite des POLARIS, neben dem Typenschild.

Gemäß der Lizenz für Windows Embedded Betriebssysteme ist die Anwendung dieses Systems als Büro-PC nicht zulässig.

Das Betriebssystem ist ein Ultra-ThinClient- bzw. ZeroClient-Konfiguration. Die Partition mit dem Betriebssystem ist durch Schreibfilter (EWF) vor Manipulationen und Änderungen durch Benutzer bzw. Viren und ähnliches geschützt. Zusätzlich ist eine spezielle BARTEC ZeroClient Shell-Anwendung in die bestehende Infrastruktur integriert, die die Gerätefunktionen noch stärker limitiert.

### 6.2.1 Allgemeines

ZeroClient Shell ist eine Desktop-Alternative in Kachel-Optik. Der Funktionsumfang der Shell ist im Vergleich zum Windows-Explorer-Desktop stark minimiert. Hier werden die Zugriffe nur auf bestimmte Funktionen im Betriebssystem ermöglicht. Diese Funktionen werden per Kachel-Klick aufgerufen. Jede Funktionskachel ist mit einem Symbol und einer Beschriftung versehen, wie beim Windows Explorer. Alle Kacheln, die für die Arbeitsabläufe relevant sind, sind im unteren Bereich der Shell gruppiert.

### 6.2.2 Funktionen

Der Standardmodus von Shell ist der User-Modus. Der User-Modus stellt die minimale Konfiguration dar, die für den Arbeitsgang des Benutzers benötigt wird.



Abbildung 17: User-Modus

Im unteren Bereich befinden sich Kacheln, die Anwendungen für den Zugriff auf dem Terminalserver starten oder die Grundfunktionen (z. B. Neu starten) des Gerätes aufrufen.

### 6.2.3 Beschreibung der Funktionen

Symbole	Bezeichnung	Funktion
	RDP	Aufruf von Remotedesktop-Verbindungsclient (RDP)
	Neustart	Neustarten des Gerätes

### 6.2.4 RAM Status

Die Shell überwacht im Hintergrund bei aktiviertem EWF den RAM-Status des Gerätes. Der EWF verhindert Schreibzugriffe auf das geschützte Laufwerk (C:\) durch Umleitung in ein Overlay, das sich in RAM-Speicher befindet. Ist der RAM-Speicher während der intensiven Arbeit ausgelastet, erscheint eine entsprechende Maske von der Shell. Die Maske beinhaltet Informationen zum aktuellen RAM-Status und bietet die Möglichkeit, das Gerät direkt neu zu starten.



Abbildung 18: RAM-Status-Maske



Mit Anlegebetreiber koordinieren, dass ein Neustart des Gerätes zeitnah durchgeführt werden muss.

### 6.2.5 Touchscreen

Bei den POLARIS mit Touchscreen ist die Touchscreen-Software bereits vorinstalliert.

## 7. Störungen und Fehlersuche

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 5.7
<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
<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

## 8. 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.

### 8.1 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.

### 8.2 Inspektion

Nach 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.

## 8.3 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 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.

### 8.3.1 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](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 E-Mail oder rufen Sie uns an.

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

Telefon: +49 7931 597-444

## 9. 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.

## 10. 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.

## 11. Zubehör, Ersatzteile

Im Lieferumfang enthalten:

Bezeichnung	Bestell-Nummer
POLARIS Zero Client mit Windows® 7 Embedded	
Haltekrallensatz	
Versteifungsrahmen	
POLARIS Serie 12,1" W	05-0205-0008
POLARIS Serie 15" / 15" Sunlight	05-0205-0009
POLARIS Serie 17,3"	05-0205-0013
POLARIS Serie 19,1"	05-0205-0010
POLARIS Serie 24"	05-0205-0012

Zubehör/Ersatzteile für POLARIS ZeroClient Serie:

Bezeichnung	Bestell-Nummer
Tastatur in Landessprache	17-71VZ-40.0
Eingabegeräte	
Maus	17-71VZ-1000
Trackball	17-71VZ-2000
Touchpad	17-71VZ-3000
Joystick ohne Taste	17-71V2-8000
Joystick mit Taste	17-71V2-9000
Anschlusskabel	
für Tastatur und Maus	1,8 m 05-0068-0163
	3,0 m 05-0068-0204
für Tastatur und Trackball/Joystick	1,8 m 05-0068-0172
	3,0 m 05-0068-0205
für Tastatur und Touchpad	1,8 m 05-0068-0183
	3,0 m 05-0068-0206
Gehäuse "Exklusiv II"	
ohne Halterung	
POLARIS Serie 12,1" W	auf Anfrage
POLARIS Serie 15" / 15" Sunlight	05-0041-0354
POLARIS Serie 17,3"	auf Anfrage
POLARIS Serie 19,1"	05-0041-0353
POLARIS Serie 24"	05-0041-0402
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
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
Originalverpackung	
POLARIS Serie 12,1" W	04-9035-0005
POLARIS Serie 15" / 15" Sunlight	04-9035-0007
POLARIS Serie 17,3"	auf Anfrage
POLARIS Serie 19,1"	04-9035-0008
POLARIS Serie 24"	auf Anfrage

# 12. Bestellnummern

ZeroClient 12,1" W

➔ **Bestellnummer**  
**POLARIS REMOTE ZeroClient 12,1" W**  
**B7-72V1-B436/Z000**

ZeroClient  
 15" / 17,3" / 19,1" / 24"

Auswahltabelle			
Version	Kennziffer	Spannungsversorgung	Kennziffer
Zero Client 15" ohne Touchscreen	4	AC	0
Zero Client 15" mit Touchscreen	6		
Zero Client 19,1" ohne Touchscreen	5		
Zero Client 19,1" mit Touchscreen	7		
Zero Client 17,3" ohne Touchscreen	E	DC	2
Zero Client 17,3" mit Touchscreen	F		
Zero Client 24" ohne Touchscreen	C		
Zero Client 24" mit Touchscreen	D		

➔ **Komplett-Bestellnummer B7-72V1-  072/Z000  200**  
 Bitte Kennziffer einsetzen.

ZeroClient  
 15" Sunlight

Auswahltabelle		
Version	Eingangsspannungsbereich	Kennziffer
ZeroClient 15" Sunlight mit Touchscreen	AC 90 bis 253 V	0
	DC 24 V	2

➔ **Komplett-Bestellnummer B7-72V1-6272/Z000  200**  
 Bitte Kennziffer einsetzen.

## 13. 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  
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 17 Stand: 18. Juli 2006 • Technische Änderungen vorbehalten

**Erklärung der Konformität**

<p>Erklärung der Konformität                  Declaration of Conformity                  Attestation de conformité</p> <p>No B1-72V1-7C0001</p> <p><b>BARTEC</b>                  BARTEC GmbH                  Max-Eyth-Straße 16                  97980 Bad Mergentheim                  Germany</p> <p>Wir <b>BARTEC</b> GmbH,                  erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt</p> <p><b>CE</b></p> <p>POLARIS Panel PC für ATEX Zone 2/22</p> <p>Polaris Panel PC for ATEX Zone 2/22</p> <p>POLARIS Panel PC d'ATEX Zone 2/22</p> <p>Typenbezeichnung : B7-72V1-.../.....</p> <p>auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden Richtlinien (RL) entspricht:</p> <table border="0"> <tr> <td>ATEX-Richtlinie 94/9/EG</td> <td>ATEX-Directive 94/9/EC</td> <td>ATEX-Directive 94/9/CE</td> </tr> <tr> <td>EMV-Richtlinie 2004/108/EG</td> <td>EMC-Directive 2004/108/EC</td> <td>CEM-Directive 2004/108/CE.</td> </tr> </table> <p>und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt</p> <table border="0"> <tr> <td>EN 60079-0:2009</td> <td>EN 60079-31:2009</td> <td>EN 61000-6-2:2005</td> </tr> <tr> <td>EN 60079-15 :2010</td> <td>EN 60529:1991 + A1:2000</td> <td>EN 61000-6-4:2007 +A1:2011</td> </tr> </table> <p>03-0383-0289</p>	ATEX-Richtlinie 94/9/EG	ATEX-Directive 94/9/EC	ATEX-Directive 94/9/CE	EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EMC-Directive 2004/108/EC	CEM-Directive 2004/108/CE.	EN 60079-0:2009	EN 60079-31:2009	EN 61000-6-2:2005	EN 60079-15 :2010	EN 60529:1991 + A1:2000	EN 61000-6-4:2007 +A1:2011	<p>Erklärung der Konformität                  Declaration of Conformity                  Attestation de conformité</p> <p>No B1-72V1-7C0001</p> <p><b>BARTEC</b>                  BARTEC GmbH                  Max-Eyth-Straße 16                  97980 Bad Mergentheim                  Germany</p> <table border="0"> <tr> <td><b>Kennzeichnung</b></td> <td><b>Marking</b></td> <td><b>Marquage</b></td> </tr> <tr> <td>Ⓢ II 3G Ex nA IIC T4 Gc</td> <td>Ⓢ II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc</td> <td></td> </tr> </table> <p>B1-72V1-7C0001 X</p> <p>If the sign "X" is placed after the declaration of conformity number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the user manual.</p> <table border="0"> <tr> <td><b>Verfahren der internen Fertigungskontrolle</b></td> <td><b>Procedure of internal control of Production</b></td> <td><b>Procédure de contrôle interne de fabrication</b></td> </tr> </table> <p><b>CE</b></p> <p>Bad Mergentheim, den 29.07.2013</p> <p><i>Ewald Warmuth</i>                  ppa. Ewald Warmuth                  Geschäftsleitung / General Manager</p> <p>03-0383-0289</p>	<b>Kennzeichnung</b>	<b>Marking</b>	<b>Marquage</b>	Ⓢ II 3G Ex nA IIC T4 Gc	Ⓢ II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc		<b>Verfahren der internen Fertigungskontrolle</b>	<b>Procedure of internal control of Production</b>	<b>Procédure de contrôle interne de fabrication</b>
ATEX-Richtlinie 94/9/EG	ATEX-Directive 94/9/EC	ATEX-Directive 94/9/CE																				
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EMC-Directive 2004/108/EC	CEM-Directive 2004/108/CE.																				
EN 60079-0:2009	EN 60079-31:2009	EN 61000-6-2:2005																				
EN 60079-15 :2010	EN 60529:1991 + A1:2000	EN 61000-6-4:2007 +A1:2011																				
<b>Kennzeichnung</b>	<b>Marking</b>	<b>Marquage</b>																				
Ⓢ II 3G Ex nA IIC T4 Gc	Ⓢ II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc																					
<b>Verfahren der internen Fertigungskontrolle</b>	<b>Procedure of internal control of Production</b>	<b>Procédure de contrôle interne de fabrication</b>																				

**POLARIS Zubehör**

<p>Erklärung der Konformität                  Declaration of Conformity                  Attestation de conformité</p> <p>No B1-72VZ-7C0001</p> <p><b>BARTEC</b>                  BARTEC GmbH                  Max-Eyth-Straße 16                  97980 Bad Mergentheim                  Germany</p> <p>Wir <b>BARTEC</b> GmbH,                  erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt</p> <p><b>CE</b></p> <p>POLARIS Zubehör für ATEX Zone 2/22</p> <p>POLARIS accessory for ATEX Zone 2/22</p> <p>POLARIS accessoires d'ATEX Zone 2/22</p> <p>Typenbezeichnung : B7-72VZ-.../.....</p> <p>auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden Richtlinien (RL) entspricht:</p> <table border="0"> <tr> <td>ATEX-Richtlinie 94/9/EG</td> <td>ATEX-Directive 94/9/EC</td> <td>ATEX-Directive 94/9/CE</td> </tr> <tr> <td>EMV-Richtlinie 2004/108/EG</td> <td>EMC-Directive 2004/108/EC</td> <td>CEM-Directive 2004/108/CE.</td> </tr> </table> <p>und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt</p> <table border="0"> <tr> <td>EN 60079-0:2009</td> <td>EN 60079-31:2009</td> <td>EN 61000-6-2:2005</td> </tr> <tr> <td>EN 60079-15 :2010</td> <td>EN 60529:1991 + A1:2000</td> <td>EN 61000-6-4:2007 +A1:2011</td> </tr> </table> <p>03-0383-0289</p>	ATEX-Richtlinie 94/9/EG	ATEX-Directive 94/9/EC	ATEX-Directive 94/9/CE	EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EMC-Directive 2004/108/EC	CEM-Directive 2004/108/CE.	EN 60079-0:2009	EN 60079-31:2009	EN 61000-6-2:2005	EN 60079-15 :2010	EN 60529:1991 + A1:2000	EN 61000-6-4:2007 +A1:2011	<p>Erklärung der Konformität                  Declaration of Conformity                  Attestation de conformité</p> <p>No B1-72VZ-7C0001</p> <p><b>BARTEC</b>                  BARTEC GmbH                  Max-Eyth-Straße 16                  97980 Bad Mergentheim                  Germany</p> <table border="0"> <tr> <td><b>Kennzeichnung</b></td> <td><b>Marking</b></td> <td><b>Marquage</b></td> </tr> <tr> <td>Ⓢ II 3G Ex nA IIC T4 Gc</td> <td>Ⓢ II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc</td> <td></td> </tr> </table> <p>B1-72VZ-7C0001</p> <p>If the sign "X" is placed after the declaration of conformity number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the user manual.</p> <table border="0"> <tr> <td><b>Verfahren der internen Fertigungskontrolle</b></td> <td><b>Procedure of internal control of Production</b></td> <td><b>Procédure de contrôle interne de fabrication</b></td> </tr> </table> <p><b>CE</b></p> <p>Bad Mergentheim, den 29.07.2013</p> <p><i>Ewald Warmuth</i>                  ppa. Ewald Warmuth                  Geschäftsleitung / General Manager</p> <p>03-0383-0289</p>	<b>Kennzeichnung</b>	<b>Marking</b>	<b>Marquage</b>	Ⓢ II 3G Ex nA IIC T4 Gc	Ⓢ II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc		<b>Verfahren der internen Fertigungskontrolle</b>	<b>Procedure of internal control of Production</b>	<b>Procédure de contrôle interne de fabrication</b>
ATEX-Richtlinie 94/9/EG	ATEX-Directive 94/9/EC	ATEX-Directive 94/9/CE																				
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EMC-Directive 2004/108/EC	CEM-Directive 2004/108/CE.																				
EN 60079-0:2009	EN 60079-31:2009	EN 61000-6-2:2005																				
EN 60079-15 :2010	EN 60529:1991 + A1:2000	EN 61000-6-4:2007 +A1:2011																				
<b>Kennzeichnung</b>	<b>Marking</b>	<b>Marquage</b>																				
Ⓢ II 3G Ex nA IIC T4 Gc	Ⓢ II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc																					
<b>Verfahren der internen Fertigungskontrolle</b>	<b>Procedure of internal control of Production</b>	<b>Procédure de contrôle interne de fabrication</b>																				

► Alle Zertifikate siehe [www.bartec.de](http://www.bartec.de)





BARTEC schützt  
Menschen und  
Umwelt durch  
Sicherheit von

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

