



# Installations- und Betriebsanleitung für Schaltschrank-Industrie-PCs C6920, C6925

Version: 1.6  
Datum: 13.12.2007

**BECKHOFF**



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeine Hinweise</b>	<b>3</b>
Hinweise zur Dokumentation	3
Haftungsbedingungen	3
Erklärung der Sicherheitssymbole	3
Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen	4
Sorgfaltspflicht des Betreibers	5
Anforderungen an das Bedienungspersonal	5
<b>2. Produktbeschreibung</b>	<b>6</b>
Bestimmungsgemäße Verwendung	6
Zugang zu den Laufwerken	6
Status-LEDs	7
Lüfterkassette C6920	7
Schnittstellen	8
Stromversorgung	8
Netzwerk-Anschluss	8
USB-Schnittstellen	8
DVI (Digital Visual Interface)	8
Serielle Schnittstelle	8
Feldbus (optional)	8
Zusätzliche Steckkarten (optional)	8
<b>3. Installationsanleitung</b>	<b>9</b>
Transport und Auspacken	9
Transportieren	9
Auspacken	9
Einbau des PCs in den Schaltschrank	10
Erdungsmaßnahmen	10
Stromversorgung des Industrie-PCs	11
Pinbelegung Anschlussstecker	11
Montage der Versorgungskabel	12
Material zur Steckermontage	12
Steckermontage	12
Anschließen der Stromversorgung	13
Kabelquerschnitte	13
PC_ON, Power-Status, UPS output	13
Verdrahtungsplan	14
Geräte anschließen	15
Leitungen anschließen	15
Spannung prüfen und anschließen	15
<b>4. Betriebsanleitung</b>	<b>16</b>
Industrie-PC ein- und ausschalten	16
Erstes Einschalten und Treiberinstallation	16
Wartung und Instandhaltung	17
Reinigung des Industrie-PCs	17
Batterie des Motherboards austauschen	17
Wartung	17
Außerbetriebnahme	17
Entsorgung	17
<b>5. USV Softwarekomponenten (optional)</b>	<b>18</b>
Installation auf dem PC	18
Hilfdateien	18

---

<b>6. Hilfe bei Störungen</b>	<b>19</b>
Störungsbeseitigung	19
Service und Support	20
Beckhoff Service	20
Beckhoff Support	20
Firmenzentrale	20
<b>7. Einbaumaße</b>	<b>21</b>
<b>8. Anhang</b>	<b>23</b>
Technische Daten	23
Approvals	23
FCC: Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement	23
FCC: Canadian Notice	23

# Allgemeine Hinweise

## Hinweise zur Dokumentation

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, das mit den geltenden nationalen Normen vertraut ist. Zur Installation und Inbetriebnahme der Komponenten ist die Beachtung der nachfolgenden Hinweise und Erklärungen unbedingt notwendig.

## Haftungsbedingungen

Das Fachpersonal hat sicherzustellen, dass die Anwendung bzw. der Einsatz der beschriebenen Produkte alle Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt.

Die Dokumentation wurde sorgfältig erstellt. Die beschriebenen Produkte werden jedoch ständig weiterentwickelt. Deshalb ist die Dokumentation nicht in jedem Fall vollständig auf die Übereinstimmung mit den beschriebenen Leistungsdaten, Normen oder sonstigen Merkmalen geprüft. Keine der in diesem Handbuch enthaltenen Erklärungen stellt eine Garantie im Sinne von § 443 BGB oder eine Angabe über die nach dem Vertrag vorausgesetzte Verwendung im Sinne von § 434 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BGB dar. Falls sie technische Fehler oder Schreibfehler enthält, behalten wir uns das Recht vor, Änderungen jederzeit und ohne Ankündigung durchzuführen. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte gemacht werden.

© Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Jede Wiedergabe oder Drittverwendung dieser Publikation, ganz oder auszugsweise, ist ohne schriftliche Erlaubnis der Beckhoff Automation GmbH verboten.

## Erklärung der Sicherheitssymbole

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet. Diese Symbole sollen den Leser vor allem auf den Text des nebenstehenden Sicherheitshinweises aufmerksam machen.



**Gefahr**

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.



**Achtung**

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Maschine, Material oder Umwelt bestehen.



**Hinweis**

Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die zum besseren Verständnis beitragen.

## Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

*Abschalten des PCs nur nach Beendigung der Software*



**Achtung**

**Bevor der Industrie-PC abgeschaltet werden darf, muss die laufende Software regulär beendet werden.**

Ansonsten können Daten auf der Festplatte verloren gehen. Lesen Sie dazu den Abschnitt *Industrie-PC ein- und ausschalten*.

**Alle Anlagenteile abschalten, dann den Feldbus abkoppeln!**

Vor dem Öffnen des PC-Gehäuses und immer, wenn der PC nicht für Steuerungszwecke eingesetzt wird, beispielsweise während der Funktionsprüfung nach einer Reparatur, müssen zuerst alle Anlagenteile abgeschaltet und danach der Industrie-PC von der Anlage abgekoppelt werden.

Die Abkopplung geschieht durch Abziehen der Stecker des Feldbusanschlusses (optional).

Abgeschaltete Anlagenteile müssen gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

Das Netzteil des Industrie-PCs wird mit einer Spannung von 24 V<sub>DC</sub> versorgt.



**Achtung**

**Keine Teile unter Spannung austauschen!**

Beim Ein- und Ausbau von Komponenten muss die Versorgungsspannung abgeschaltet sein.

Durch Montagearbeiten im Industrie-PC kann Schaden entstehen:

- wenn Metallgegenstände wie Schrauben oder Werkzeug auf in Betrieb befindlichen Leiterplatten fallen.
- wenn PC-interne Verbindungskabel während des Betriebs abgezogen oder eingesteckt werden.
- wenn Steckkarten bei eingeschaltetem PC aus- oder eingebaut werden.

## Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber muss sicherstellen, dass

- der Industrie-PC nur bestimmungsgemäß verwendet wird (vgl. hierzu Kapitel [Produktbeschreibung](#)).
- der Industrie-PC nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird.
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort des Industrie-PCs zur Verfügung steht.
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal den Industrie-PC bedient, wartet und repariert.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.
- alle an dem Industrie-PC angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.

*Nationale Vorschriften  
je nach Maschinentyp*

Je nach Maschinen- und Anlagentyp, in dem der Industrie-PC zum Einsatz kommt, bestehen nationale Vorschriften für Steuerungen solcher Maschinen und Anlagen, die der Betreiber einhalten muss. Diese Vorschriften regeln unter anderem, in welchen Zeitabständen die Steuerung überprüft werden muss.

Der Betreiber muss diese Überprüfung rechtzeitig veranlassen.



**Achtung**

### **Nur Fachpersonal darf das Gehäuse des Industrie-PCs öffnen!**

Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass nur ausgebildetes Elektro-Fachpersonal das Gehäuse des Industrie-PCs öffnet.

*Maßnahmen im Störfall*

Bei Störungen am Industrie-PC kann anhand der Liste im Abschnitt [Störungsbeseitigung](#) ermittelt werden, welche Maßnahmen einzuleiten sind.

## Anforderungen an das Bedienungspersonal

*Betriebsanleitung lesen*

Jeder Benutzer des Industrie-PCs muss diese Betriebsanleitung gelesen haben.

*Software-Kenntnisse*

Jeder Benutzer muss alle für ihn erreichbaren Funktionen der auf dem PC installierten Software kennen.

# Produktbeschreibung

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Industrie-PC-Serie C6920/ 25 ist für den Einbau in Schaltschränke der Maschinen- und Anlagentechnik konzipiert.

Frontansicht C6920/ 25



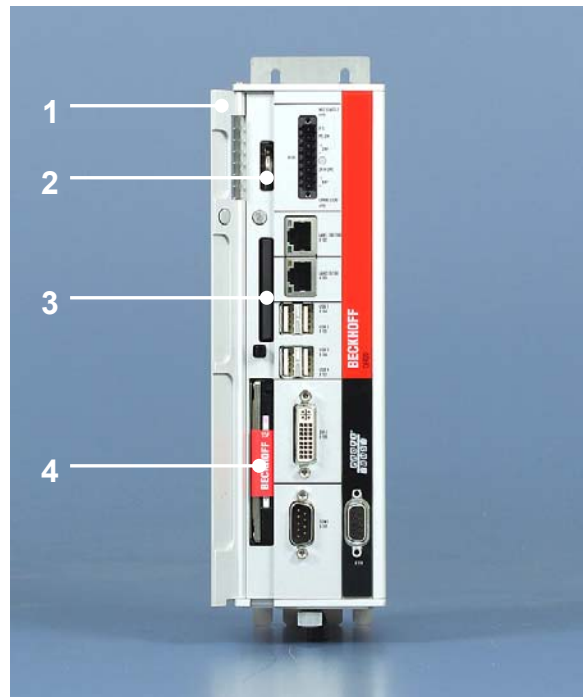
Ausstattung

Der C6920 ist mit einer Lüfterkassette mit doppelt kugellagerten und drehzahlüberwachten Lüftern ausgestattet, die von unten zu wechseln ist.

Der C6925 ist ein lüfterloser Industrie-PC mit passiver Kühlung.

## Zugang zu den Laufwerken

Zugang zu Festplatte (optional), CF-Card und der Batterie

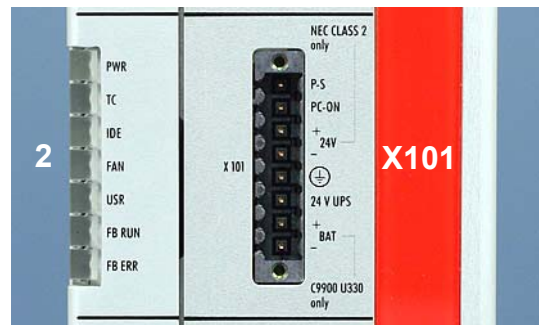


Das Öffnen der Frontklappe (1) ermöglicht den Zugang zu Batterie (2), CF-Card (3) und Festplatte (4) (optional).

## Status-LEDs

*Bedeutung der Status-LEDs*

Neben dem Stromversorgungsstecker (X101) befinden sich die Status-LEDs (2):



1	PWR (Power):	grün grün blinkend	Betrieb Standby
2	TC (TwinCAT):	rot grün blau	Stop Mode Run Mode Konfigurations-Modus
3	IDE :	rot	Zugriff auf IDE-Gerät
4	FAN (Lüfter):	grün rot	Lüfter laufen Lüfter ausgefallen
5	USR (Anwender):		programmierbar
6	FB RUN (Feldbus aktiv):	grün rot	aktiv nicht aktiv
7	FB Error (Feldbus Fehler):	rot	Fehler

## Lüfterkassette C6920

*Ansicht von oben*



*Wechseln der Lüfterkassette*

Um die Lüfterkassette zu wechseln, lösen Sie zunächst die Rändelschraube (1). Die Kassette (2) lässt sich dann nach unten klappen.

## Schnittstellen

Schnittstellen des Schaltschrank- Industrie-PCs



### Stromversorgung

Stromversorgung

Über die Buchse (**X101**) wird die Stromversorgung des Industrie PCs hergestellt.

### Netzwerk-Anschluss

Netzwerk 100/1000BASE-T

Die RJ-45-Buchse (**X102**) ermöglicht den Anschluss des PCs an ein 100/1000 BASE-T Netzwerk.

Netzwerk 10/100BASE-T

Die RJ-45-Buchse (**X103**) ermöglicht den Anschluss des PCs an ein 10/100 BASE-T Netzwerk.

### USB-Schnittstellen

USB1 – USB4

Die vier USB-Schnittstellen (**X104 – X107**) dienen dem Anschluss von Peripheriegeräten mit USB-Anschluss. Unterstützt wird die USB2.0-Norm.

### DVI (Digital Visual Interface)

DVI-I

Der DVI Anschluss (**X108**) dient der Übertragung des Videosignals. Unterstützt wird die DVI-I Norm.

### Serielle Schnittstelle

RS 232  
COM1

Der Industrie-PC verfügt über eine serielle Schnittstellen COM1 (**X109**) vom Typ RS232, die auf eine 9-polige SUB-D Stiftleiste geführt ist.

### Feldbus (optional)

Feldbus

Der Industrie-PC verfügt optional über einen Feldbus-Anschluss (**X110**), der auf eine 9-polige SUB-D Stiftleiste geführt ist.

### Zusätzliche Steckkarten (optional)

Typenschild

Auf dem Gehäuse des Industrie-PCs befindet sich ein Typenschild, das über die Ausstattung des Industrie-PCs im Auslieferungszustand Auskunft gibt.

Masseverbindung



# Installationsanleitung

Lesen Sie auch das Kapitel [Allgemeine Hinweise](#).

## Transport und Auspacken

Beachten Sie die vorgeschriebenen Lagerbedingungen (siehe Kapitel [Technische Daten](#)).

### Transportieren

Trotz des robusten Aufbaus sind die eingebauten Komponenten empfindlich gegen starke Erschütterungen und Stöße. Schützen Sie deshalb Ihren Industrie-PC bei Transporten vor großer mechanischer Belastung. Für den Versand sollten Sie die Originalverpackung benutzen.



**Achtung**

Beschädigungsgefahr des Gerätes!

Achten Sie bei Transporten in kalter Witterung oder wenn das Gerät extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt ist darauf, dass sich keine Feuchtigkeit (Betauung) an und im Gerät niederschlägt.

Das Gerät ist langsam der Raumtemperatur anzugleichen, bevor es in Betrieb genommen wird. Bei Betauung darf das Gerät erst nach einer Wartezeit von ca. 12 Stunden eingeschaltet werden.

### Auspacken

Gehen Sie beim Auspacken des Gerätes wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Verpackung.
2. Werfen Sie die Originalverpackung nicht weg. Bewahren Sie diese für einen Wiedertransport auf.
3. Überprüfen Sie die Lieferung anhand Ihrer Bestellung auf Vollständigkeit.
4. Bitte bewahren Sie unbedingt die mitgelieferten Unterlagen auf, sie enthalten wichtige Informationen zum Umgang mit Ihrem Gerät.
5. Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.
6. Sollten Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Ihrer Bestellung feststellen, informieren Sie bitte den Beckhoff Service.

## Einbau des PCs in den Schaltschrank

Die Industrie-PCs C6920/ 25 sind für den Einbau in Schaltschränke der Maschinen- und Anlagentechnik konzipiert.

Beachten Sie die für den Betrieb vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen (siehe Kapitel [Technische Daten](#)).

Vorbereitung des Schaltschranks

Der Schaltschrank muss mit den vier Bohrungen für die Befestigungsschrauben entsprechend der Geräteabmessungen des PCs (siehe Kapitel [Einbaumaße](#)) ausgestattet werden.



**Hinweis**

---

**Beachten Sie beim Einbau in ein geschlossenes Umgehäuse, dass ausreichend Volumen zur Luftumwälzung und zum Öffnen des PCs vorhanden ist.**

**Oberhalb und unterhalb des PCs sind 5 cm freier Raum zur Luftzirkulation erforderlich.**

---



**Achtung**

---

**Vermeiden Sie, so weit wie möglich, extreme Umgebungsbedingungen. Schützen Sie den PC vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.**

**Die Lüftungsschlitze des PCs dürfen nicht verdeckt werden.**

---

Erdungsmaßnahmen



### Erdungsmaßnahmen

Erdungsverbindungen leiten Störungen ab, die über externe Stromversorgungskabel, Signalkabel oder Kabel zu Peripheriegeräten übertragen werden.

Verbinden Sie daher den Erdungspunkt am PC-Gehäuse niederohmig mit dem zentralen Erdungspunkt der Schaltschrankwand, in die der Rechner eingebaut wird. Der Erdungsanschluss befindet sich auf der Frontseite des Industrie-PCs (siehe Foto links).

## Stromversorgung des Industrie-PCs

### Netzteilausstattung

Der Industrie-PC ist mit einem 24 V<sub>DC</sub> Netzteil ausgestattet.

Optional kann in Verbindung mit dem Akku-Pack C9900-U330 eine Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) aufgebaut werden.



**Gefahr**

**Bei Verwendung anderer Akku-Packs besteht Explosionsgefahr!**

### Pinbelegung Anschlussstecker

Über die 8-polige Stiftleiste erfolgt die Stromversorgung des Industrie-PCs sowie die externe Beschaltung zum Ein- und Ausschalten.

*Pinbelegung zum Anschluss von Schalter, Stromversorgung und Akku-Pack (optional)*



1 2 3 4 5 6 7 8

Pin	Funktion	
1	-	Akku-Pack (bei USV)
2	+	
3	UPS+ (USV-Ausgang)	
4	⏏	
5	-	24 V DC Versorgungsspannung
6	+	
7	PC_ON	
8	Power-Status	

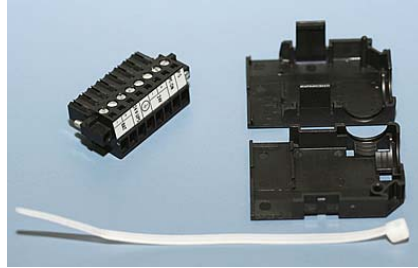
## Montage der Versorgungskabel

*Verdrahtung entsprechend Verdrahtungsplan*

Montieren Sie die Kabel für die Stromversorgung des Industrie-PCs, den Anschluss des Akku-Packs sowie den kundenspezifischen Komponenten für das Herunterfahren des PCs entsprechend dem Verdrahtungsplan mit dem mitgelieferten Material zur Steckermontage.

### Material zur Steckermontage

*Material zur Steckermontage*



Steckerleiste 8-polig,  
Zugentlastungsgehäuse mit  
Kabelbinder

### Steckermontage

*Leitungsquerschnitt*

Der Stecker ist für 16 A spezifiziert und kann Leitungsquerschnitte bis  $1,5 \text{ mm}^2$  aufnehmen.

*Montage eines Steckers am Kabel*

So montieren Sie einen Stecker am Kabel:

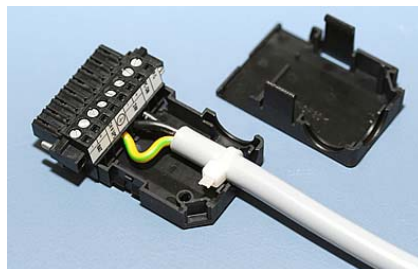
1. Isolieren Sie die Kabelenden ab (Abisolierlänge 8 – 9 mm).
2. Verschrauben Sie die Kabelenden in der 8-poligen Steckerleiste gemäß Verdrahtungsplan.

*Anbringen der Zugentlastung*



Fädeln Sie den Kabelbinder in das Unterteil des Zugentlastungsgehäuses ein.

*Einsetzen der Steckerleiste*



Setzen Sie die Steckerleiste in das Unterteil des Zugentlastungsgehäuses ein. Ziehen Sie den Kabelbinder fest zu und kneifen Sie die Kunststoffflasche ab.

*Befestigung des Gehäuse-Obertails*



Befestigen Sie das Oberteil des Zugentlastungsgehäuses, in dem Sie es auf das Unterteil aufrasten.

## Anschließen der Stromversorgung

Die externe Verdrahtung besteht aus dem Anschluss der Stromversorgung, des Akku-Packs (optional) sowie den kundenspezifischen Komponenten für das Herunterfahren des PCs.

### Kabelquerschnitte

Für den Anschluss der Stromversorgung müssen Leitungen mit einem Kabelquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> verwendet werden.

Bei größeren Entfernungen zwischen Spannungsquelle und PC berücksichtigen Sie den Spannungsabfall in Abhängigkeit vom Kabelquerschnitt sowie Spannungsschwankungen Ihrer Versorgungsspannung, damit sichergestellt ist, dass die Spannung am Netzteil nicht unter 22 V abfällt.

*Leitungsquerschnitte  
beachten,  
Spannungsabfall  
vermeiden!*

*Absicherung*

**Die Zuleitung der Stromversorgung ist mit 16 A abzusichern.**

### PC\_ON, Power-Status, UPS output

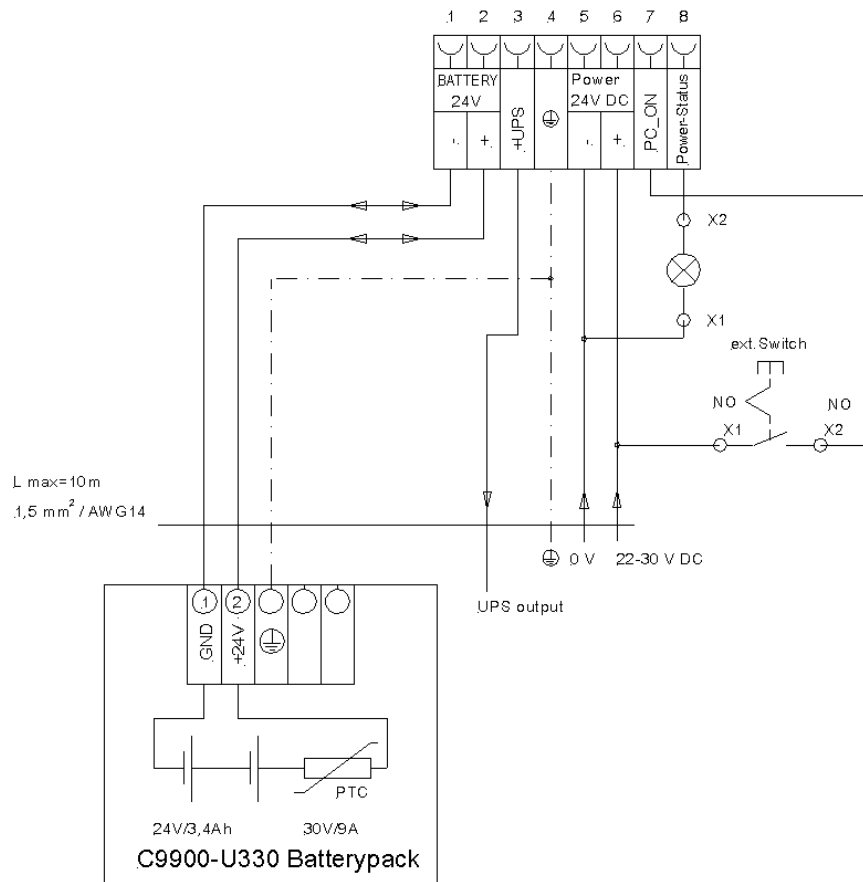
Die Beschaltung zum Herunterfahren des Industrie PCs erfolgt über den Eingang **PC\_ON** und den Ausgang **Power-Status**:

- Wird über einen Schalter 24 V auf den Eingang **PC\_ON** gelegt, fährt der PC ordnungsgemäß herunter.
- Nach Beendigung des Vorgangs wird der Ausgang **Power-Status** von 24 V auf 0 V geschaltet. Über diesen Ausgang kann ein Schütz geschaltet werden, das die Anlage spannungslos schaltet. Die Belastbarkeit des Ausgangs Power-Status ist max. 0,5 A.
- Zwischen **UPS output** und **Battery – Pol** liegen auch nach Stromausfall 24 V DC an, Belastbarkeit max. 1,4 A.
- Nachdem der PC über die USV-Software spannungsfrei geschaltet ist, liegt auch UPS output auf 0 V. Ein angeschlossenes Panel wird somit abgeschaltet und eine Tiefentladung des Akkus ist nicht möglich.

### Verdrahtungsplan

Die Verdrahtung erfolgt entsprechend dem Verdrahtungsplan (Beschriftung von PC\_ON und Power-Status symbolisch):

*Verdrahtungsplan  
Stromversorgung und  
Externe Beschaltung*



## Geräte anschließen



**Achtung**

Der Stromversorgungsstecker muss gezogen sein!

Lesen Sie die Dokumentation zu den externen Geräten, bevor Sie diese anschließen!

Während eines Gewitters dürfen Sie die Leitungen weder stecken noch lösen!

Fassen Sie beim Lösen einer Leitung immer am Stecker an. Ziehen Sie nicht an der Leitung!

## Leitungen anschließen

Die Anschlüsse befinden sich an der Vorderseite des Industrie-PCs und sind im Kapitel Produktbeschreibung dokumentiert.

Halten Sie beim Anschließen von Leitungen an den Industrie-PC die nachfolgend beschriebene Reihenfolge ein:

- schalten Sie alle anzuschließenden Geräte aus
- trennen Sie alle anzuschließenden Geräte von der Stromversorgung
- stecken Sie alle Leitungen am Industrie-PC und an den anzuschließenden Geräten
- stecken Sie alle Datenübertragungsleitungen (falls vorhanden) in die vorgesehenen Steckvorrichtungen der Daten-/Fernmeldenetze
- verbinden Sie alle Geräte wieder mit der Stromversorgung

## Spannung prüfen und anschließen

### Ausstattung mit einem 24 V<sub>DC</sub> Netzteil:

1. Prüfen Sie die korrekte Spannung Ihrer externen Stromversorgung.
2. Stecken Sie das von Ihnen montierte Stromversorgungskabel in den Stromversorgungs-Anschlussstecker des Industrie-PCs und schließen Sie ihn an Ihre externe 24 V Stromversorgung an.



**Achtung**

---

**Bei einer Ausstattung mit 24 V USV muss beachtet werden, dass der richtige Akku-Typ angeschlossen wird.**

---

# Betriebsanleitung

Lesen Sie auch das Kapitel [Allgemeine Hinweise](#).

## Industrie-PC ein- und ausschalten

### *Einschalten*

Der Industrie-PC hat keinen eigenen Netzschalter. Beim Einschalten der Anlage oder Anschluss an die Stromversorgung wird der Industrie-PC gestartet.

### *Herunterfahren und Ausschalten*

Beim Ausschalten der Anlage oder Trennung von der eigenen Stromversorgung wird auch der Industrie-PC ausgeschaltet.

Steuerungssoftware, wie sie typischerweise auf Industrie-PCs eingesetzt wird, ermöglicht es, allen Benutzern verschiedene Rechte zuzuteilen. Ein Benutzer, der die Software nicht beenden darf, darf auch nicht den Industrie-PC abschalten, weil durch Abschalten bei laufender Software Daten auf der Festplatte verloren gehen können.



**Achtung**

### **Erst herunterfahren, dann ausschalten!**

Wird der Industrie-PC abgeschaltet, während die Software eine Datei auf die Festplatte schreibt, wird diese Datei zerstört. Steuerungssoftware schreibt üblicherweise in Abständen von wenigen Sekunden selbstständig etwas auf die Festplatte, weshalb die Wahrscheinlichkeit sehr hoch ist, durch Abschalten bei laufender Software einen Schaden zu verursachen.



**Achtung**

Wenn Sie den PC heruntergefahren haben, müssen Sie ihn für mindestens 10 Sekunden spannungslos schalten, um ihn neu starten zu können! Nach dem Wiedereinschalten der Versorgungsspannung startet der Industrie-PC dann automatisch.

## **Erstes Einschalten und Treiberinstallation**

Wenn Sie den Industrie-PC das erste Mal einschalten, wird das vorinstallierte Betriebssystem (optional) gestartet. In diesem Fall sind für alle mit dem PC zusätzlich bestellten, optionalen Hardware-Komponenten bereits die benötigten Treiber installiert.

Falls Sie den PC ohne Betriebssystem bestellt haben, müssen Sie dieses und die Treibersoftware für von Ihnen angeschlossene Zusatzhardware nachträglich selber installieren. Befolgen Sie dabei die Anweisungen in den Dokumentationen des Betriebssystems und der entsprechenden Geräte.

## Wartung und Instandhaltung

Lesen Sie auch das Kapitel [Allgemeine Hinweise](#).



### Reinigung des Industrie-PCs

Schalten Sie den Industrie-PC und alle daran angeschlossenen Geräte aus, und trennen Sie den Industrie-PC von der Spannungsversorgung.

Der Industrie-PC kann mit einem feuchten, weichen Putzlappen gereinigt werden. Verwenden Sie keine ätzenden Reinigungsmittel, keine Verdünnung, keine Scheuermittel und keine harten Gegenstände, die zu Kratzern führen könnten.

### Batterie des Motherboards austauschen

Eine verbrauchte Batterie auf dem Motherboard ist entsprechend den Vorschriften des Boardherstellers auszutauschen. Siehe auch Kapitel [Produktbeschreibung](#).



Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterie nicht vorschriftsmäßig ausgetauscht wird! Die Batterie darf nur gegen den identischen Typ oder einen vom Hersteller empfohlenen Ersatztyp ausgetauscht werden. Die Entsorgung der verbrauchten Batterie muss entsprechend den Angaben des Batterieherstellers erfolgen.

### Wartung

Der Industrie-PC ist wartungsfrei.

## Außerbetriebnahme

### Entsorgung

*Industrie-PC auseinander bauen und zerlegen*

Zur Entsorgung muss das Gerät auseinanderggebaut und vollständig zerlegt werden. Gehäuseteile können dem Metallrecycling zugeführt werden.

*Nationale Elektronik-Schrott-Verordnung beachten*

Elektronik-Bestandteile wie Laufwerke und Leiterplatten sind entsprechend der nationalen Elektronik-Schrott-Verordnung zu entsorgen.

## USV Softwarekomponenten (optional)

### *USV-Treibersoftware installieren*

Zum Betrieb des Netzteils als USV muss auf dem Industrie-PC die USV-Treibersoftware mit dem dazugehörigen USV-Treiber installiert sein.

Bei Auslieferung des Beckhoff Industrie-PCs mit Betriebssystem ist die Software bereits installiert. Sollte sich die Software nicht auf dem PC befinden, so werden die Treiber von der mitgelieferten Treiber-CD installiert.

### *Installation*

#### **Installation auf dem PC**

Für die Installation der USV-Treibersoftware wird die Datei **Beckhoff\_UPSvx.x.x.xx.exe** aus einem Unterverzeichnis von **UPS\...** von der mitgelieferten CD (Treiberarchiv für den Industrie-PC, C9900-S700-xxxx) auf dem Industrie-PC gestartet.

Das Programm ist selbstentpackend und führt den Anwender durch die Installationsroutine.

### *Beckhoff Information System*

#### **Hilfdateien**

Eine ausführliche Hilfe-Funktion befindet sich unter der Treibersoftware. Die Hilfdateien werden entweder direkt aus dem Konfigurationsregister heraus durch Anklicken des Hilfe-Buttons aufgerufen oder unter *Start > Programme > Beckhoff > USV-Softwarekomponenten* gestartet.

# Hilfe bei Störungen

Lesen Sie auch das Kapitel [Allgemeine Hinweise](#).

## Störungsbeseitigung

Störung	Ursache	Maßnahmen
keine Funktion nach Starten des Industrie-PCs	fehlende Stromversorgung des Industrie-PCs	Kabel für die Stromversorgung prüfen
	andere Ursachen	Beckhoff Service anrufen
Der Industrie-PC bootet nicht vollständig	Diskette oder CD im Laufwerk	Diskette oder CD entnehmen und beliebige Taste drücken
	Setup-Einstellungen fehlerhaft	Setup-Einstellungen prüfen
	andere Ursachen	Beckhoff Service anrufen
Rechner bootet, Software wird gestartet, aber Steuerung arbeitet nicht einwandfrei	Fehlerursache liegt bei der Software oder bei Anlagenteilen außerhalb des Industrie-PCs	Rufen Sie den Maschinen- oder Softwarehersteller an.
Fehler bei Disketten- oder CD-Zugriff	fehlerhafte Diskette oder CD	Diskette oder CD in einem anderen Laufwerk überprüfen
	fehlerhaftes Laufwerk	Beckhoff Service anrufen
Der Industrie-PC funktioniert nur teilweise oder nur zeitweise z.B. kein oder dunkles Bild, aber Diskettenlaufwerk spricht beim Einschalten an	Komponenten im Industrie-PC defekt	Beckhoff Service anrufen

## Service und Support

Beckhoff und seine weltweiten Partnerfirmen bieten einen umfassenden Service und Support, der eine schnelle und kompetente Unterstützung bei allen Fragen zu Beckhoff Produkten und Systemlösungen zur Verfügung stellt.

### Beckhoff Service

Das Beckhoff Service Center unterstützt Sie rund um den After-Sales-Service:

- Vor-Ort-Service
- Reparaturservice
- Ersatzteilservice
- Hotline-Service

Hotline: +49(0)5246/963-460  
Fax: +49(0)5246/963-479  
E-Mail: [service@Beckhoff.com](mailto:service@Beckhoff.com)

*Projektnummer angeben*

Bitte geben Sie im Servicefall die **Projektnummer** Ihres Industrie-PCs an, welche Sie dem Typenschild entnehmen können.

### Beckhoff Support

Der Support bietet Ihnen einen umfangreichen technischen Support, der Sie nicht nur bei dem Einsatz einzelner Beckhoff Produkte, sondern auch bei weiteren umfassenden Dienstleistungen unterstützt:

- weltweiter Support
- Planung, Programmierung und Inbetriebnahme komplexer Automatisierungssysteme
- umfangreiches Schulungsprogramm für Beckhoff Systemkomponenten

Hotline: +49(0)5246/963-157  
Fax: +49(0)5246/963-9157  
E-Mail: [support@beckhoff.com](mailto:support@beckhoff.com)

### Firmenzentrale

Beckhoff Automation GmbH  
Eiserstraße 5  
33415 Verl  
Germany

Telefon: +49(0)5246/963-0  
Fax: +49(0)5246/963-198  
E-Mail: [info@beckhoff.com](mailto:info@beckhoff.com)

Die Adressen der weltweiten Beckhoff Niederlassungen und Vertretungen entnehmen Sie bitte unseren Internetseiten:

<http://www.beckhoff.com>

Dort finden Sie auch weitere Dokumentationen zu Beckhoff Produkten.

# Einbaumaße

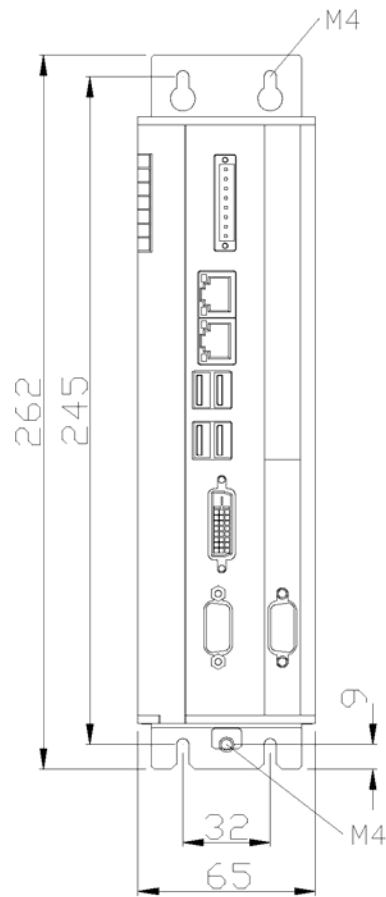
Auf den folgen Seiten finden Sie Abbildungen der Industrie-PCs mit den Geräteabmessungen in mm.



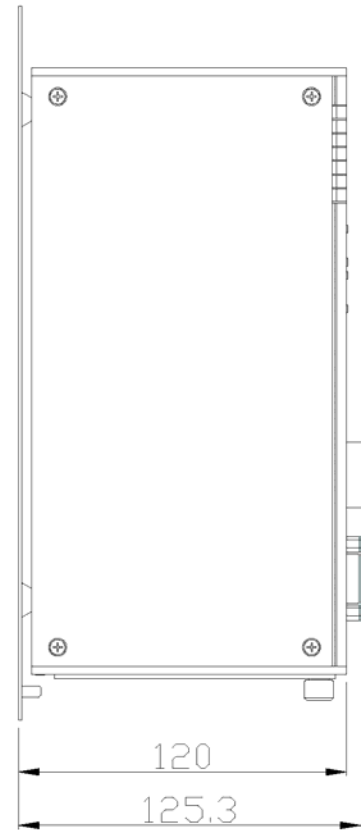
**Achtung**

Die Montage des Gerätes muss mit der hier dargestellten Ausrichtung erfolgen.

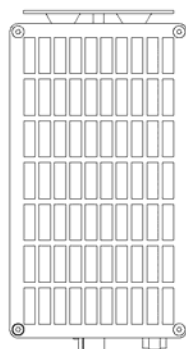
## Industrie-PC C6920



Frontansicht



Seitenansicht



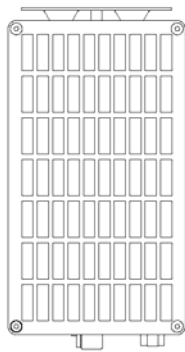
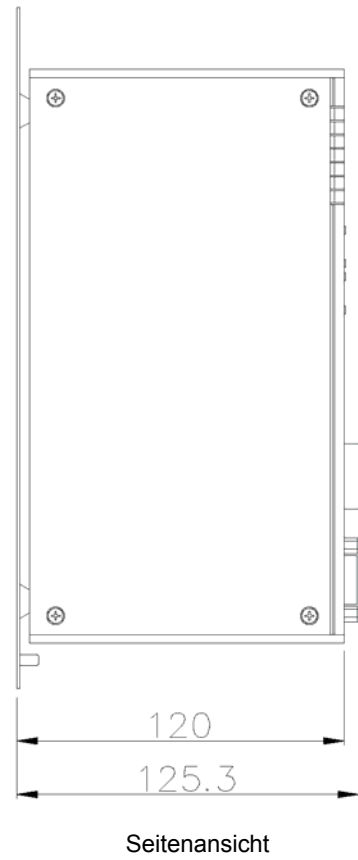
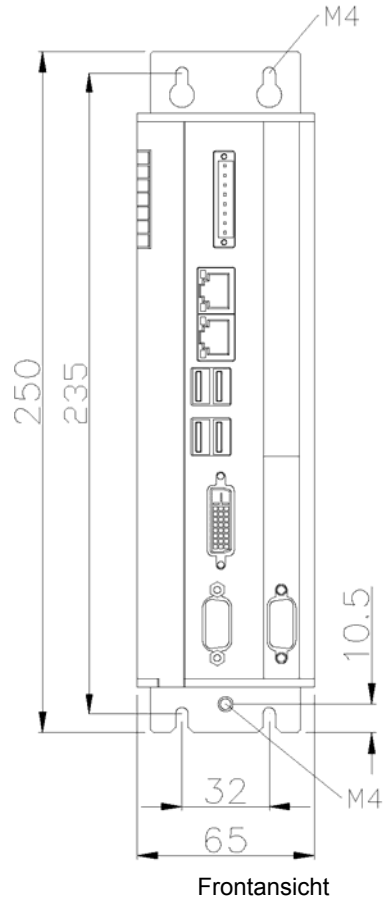
Ansicht von oben



**Achtung**

**Industrie-PC C6925**

Die Montage des Gerätes muss mit der hier dargestellten Ausrichtung erfolgen.



# Anhang

## Technische Daten

<i>Industrie-PC C6920</i>	<b>Abmessungen (B x H x T):</b> 65 x 231 x 116 mm (ohne Montageplatte)
	<b>Gewicht:</b> 1,9 kg (bei Grundausstattung)
<i>Industrie-PC C6925</i>	<b>Abmessungen (B x H x T):</b> 65 x 208 x 116 mm (ohne Montageplatte)
	<b>Gewicht:</b> 1,85 kg (bei Grundausstattung)
<i>Den PC nicht im Ex-Bereich einsetzen</i>	<b>Der Industrie-PC darf nicht im Ex-Bereich eingesetzt werden.</b>
	<b>Während des Betriebs müssen folgende Bedingungen eingehalten werden:</b>
<i>Umgebungsbedingungen</i>	<b>Umgebungstemperatur:</b> 0 bis 55°C
	<b>Luftfeuchtigkeit:</b> Maximal 95% nicht kondensierend
<i>Erschütterungsfestigkeit</i>	<b>Vibration sinusförmig: (EN 60068-2-6)</b>
	10 bis 58 Hz: 0,035 mm
	58 bis 500 Hz: 0,5 G (~ 5 m/ s <sup>2</sup> )
	<b>Schock: (EN 60068-2-27/ 29)</b>
	5 G (~ 50 m/ s <sup>2</sup> ), Dauer: 30 ms
<i>Schutzart</i>	<b>Schutzart:</b> IP20
<i>Energieversorgung</i>	<b>Versorgungsspannung:</b> 22–30V V <sub>DC</sub>
<i>24 V<sub>DC</sub> Netzteil</i>	<b>Leistungsaufnahme:</b> <b>C6920:</b> 70 W bei Grundausstattung <b>C6925:</b> 55 W bei Grundausstattung
<i>EMV-Verträglichkeit</i>	<b>Störfestigkeit:</b> gemäß EN 61000-6-2
	<b>Störaussendung:</b> gemäß EN 61000-6-4
<i>Transport und Lagerung</i>	Bei Transport und Lagerung sind die gleichen Werte für Luftfeuchtigkeit und Erschütterungsfestigkeit einzuhalten wie im Betrieb. Durch geeignete Verpackung des Industrie-PCs kann die Erschütterungsfestigkeit beim Transport verbessert werden. Die Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport muss zwischen -20°C und +65°C liegen.

## Approvals

### FCC: Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement

#### *FCC Approval for USA*

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

### FCC: Canadian Notice

#### *FCC Approval for Canada*

This equipment does not exceed the Class A limits for radiated emissions as described in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.