



Installations- und Betriebsanleitung für  
**Industrie-PC Serie**  
**C61xx bis -0050**

Version: 2.6  
Datum: 16.02.2018

**BECKHOFF**



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeine Hinweise</b>	<b>3</b>
Hinweise zur Dokumentation	3
Disclaimer	3
Marken	3
Patente	3
Copyright	3
Auslieferungszustand	3
Lieferbedingungen	3
Erklärung der Sicherheitssymbole	4
Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen	4
Sorgfaltspflicht des Betreibers	5
Anforderungen an das Bedienungspersonal	5
<b>2. Produktbeschreibung</b>	<b>6</b>
Bestimmungsgemäße Verwendung	6
Aufbau	6
Schnittstellen C6110, C6120 und C6130	7
Serielle Schnittstellen	7
USB-Schnittstellen	7
Netzwerk-Anschluss	7
DVI (Digital Visual Interface)	7
USB-Schnittstelle	7
Schnittstellen bis C6140-0040/ C6150-0040	8
PS/2-Anschlüsse	8
Parallele Schnittstelle	8
Serielle Schnittstellen	8
VGA Anschluss	8
USB-Schnittstellen	8
Netzwerk-Anschluss	8
Sound-On-Board	8
Schnittstellen C6140-0050/ C6150-0050	9
PS/2-Anschlüsse	9
Serielle Schnittstellen	9
USB-Schnittstellen	9
Netzwerk-Anschlüsse	9
Sound-On-Board	9
DVI-I (Digital Visual Interface)	9
DVI-D (Digital Visual Interface)	9
DisplayPort	9
Zusätzliche Schnittstellen (optional)	10
Anschluss eines Control Panels (optional)	10
Zusätzliche Steckkarten (optional)	10
<b>3. Installationsanleitung</b>	<b>11</b>
Transport und Auspacken	11
Transportieren	11
Auspacken	11
Einbau des PCs in den Schaltschrank	12
Erdungsmaßnahmen	12
Stromversorgung des Industrie-PCs	13
Strombelastbarkeit des 100-240 V Netzteils	13
Strombelastbarkeit des 24 V Netzteils	14
Montage der Versorgungskabel	14
Geräte anschließen	16
Leitungen anschließen	16
Nennspannung prüfen und anschließen	16
<b>4. Betriebsanleitung</b>	<b>17</b>
Industrie-PC ein- und ausschalten	17

---

Erstes Einschalten und Treiberinstallation	17
<b>Wartung und Instandhaltung</b>	<b>18</b>
Reinigung des Industrie-PCs	18
Batterie des Motherboards austauschen	18
Wartung	18
Außerbetriebnahme	18
Entsorgung	18
<b>5. Hilfe bei Störungen</b>	<b>19</b>
Störungsbeseitigung	19
Service und Support	20
Beckhoff Service	20
Beckhoff Support	20
Firmenzentrale	20
<b>6. Einbaumaße</b>	<b>21</b>
<b>7. Anhang</b>	<b>24</b>
Technische Daten	24
Approvals	24
FCC: Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement	24
FCC: Canadian Notice	24

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

## Disclaimer

Diese Dokumentation wurde sorgfältig erstellt. Die beschriebenen Produkte werden jedoch ständig weiter entwickelt. Deshalb ist die Dokumentation nicht in jedem Fall vollständig auf die Übereinstimmung mit den beschriebenen Leistungsdaten, Normen oder sonstigen Merkmalen geprüft. Falls sie technische oder redaktionelle Fehler enthält, behalten wir uns das Recht vor, Änderungen jederzeit und ohne Ankündigung vorzunehmen. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte geltend gemacht werden.

Alle gezeigten Abbildungen sind nur Beispiele. Abgebildete Konfigurationen können vom Standard abweichen.

## Marken

Beckhoff®, TwinCAT®, EtherCAT®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE® und XFC® sind eingetragene und lizenzierte Marken der Beckhoff Automation GmbH.

Die Verwendung anderer in dieser Dokumentation enthaltenen Marken oder Kennzeichen durch Dritte kann zu einer Verletzung von Rechten der Inhaber der entsprechenden Bezeichnungen führen.

## Patente

Die EtherCAT Technologie ist patentrechtlich geschützt, insbesondere durch folgende Anmeldungen und Patente: EP1590927, EP1789857, DE102004044764, DE102007017835 mit den entsprechenden Anmeldungen und Eintragungen in verschiedenen anderen Ländern. Die TwinCAT Technologie ist patentrechtlich geschützt, insbesondere durch folgende Anmeldungen und Patente: EP0851348, US6167425 mit den entsprechenden Anmeldungen und Eintragungen in verschiedenen anderen Ländern.

## Copyright

© Beckhoff Automation GmbH & Co.KG.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

## Auslieferungszustand

Die gesamten Komponenten werden je nach Anwendungsbestimmungen in bestimmten Hard- und Software-Konfigurationen ausgeliefert. Änderungen der Hard-, oder Software-Konfiguration, die über die dokumentierten Möglichkeiten hinausgehen sind unzulässig und bewirken den Haftungsausschluss der Beckhoff Automation GmbH & Co.KG.

## Lieferbedingungen

Es gelten darüber hinaus die allgemeinen Lieferbedingungen der Fa. Beckhoff Automation GmbH & Co.KG.

## 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*

**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](#).



**Achtung**

**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  $100 V_{AC}$  -  $240 V_{AC}$  oder  $24 V_{DC}$  (optional) versorgt.



**Gefahr**

**Das Netzteil nicht unter Spannung öffnen!**

Die Versorgungsspannung muss abgeschaltet werden, bevor das Gehäuse des Netzteils geöffnet wird.

**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-PCs der Serie C61xx sind für den Einbau in Schaltschränke der Maschinen- und Anlagentechnik konzipiert.

## Aufbau

Frontansicht am Beispiel  
des Industrie-PCs C6140



Öffnen des Gehäuses

Die Industrie-PCs der Serie C61xx lassen sich durch das Entfernen des Deckels öffnen (siehe Foto oben). Nach Betätigung des Griffs an der unteren Kante (1) klinkt der Deckel aus.

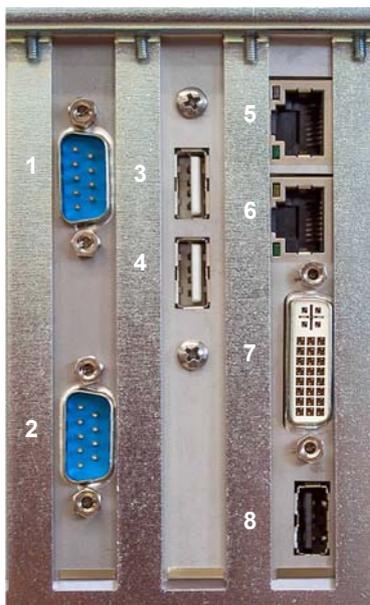
Innenansicht am Beispiel  
des Industrie-PCs C6140



Das Abnehmen des Deckels ermöglicht den Zugang zu Diskettenlaufwerk (1), 3½ Zoll Festplatte (2), CD-ROM-Laufwerk (3), Netzteil (4) und Motherboard (5) mit Prozessor, Speicher und Steckkarten. Als Motherboard kommt ein Steckkarten-Motherboard (C6110, C6120 und C6130) oder ein ATX-Motherboard (C6140, C6150) zum Einsatz.

## Schnittstellen C6110, C6120 und C6130

Schnittstellen des  
C6110, C6120 und C6130



### Serielle Schnittstellen

RS 232  
COM1 - COM2

Der Industrie-PC verfügt in der Grundausstattung über zwei serielle Schnittstellen COM1 (1) und COM2 (2) vom Typ RS232, die auf eine 9-polige SUB-D Stiftleiste geführt sind.

### USB-Schnittstellen

USB1 – USB2

Die beiden USB-Schnittstellen (3) und (4) dienen dem Anschluss von Peripheriegeräten mit USB-Anschluss. Unterstützt wird die USB2.0-Norm.

### Netzwerk-Anschluss

Netzwerk

Die RJ-45-Buchse (5) ermöglicht den Anschluss des IPCs an ein 10/100/1000 BASE-T Netzwerk.  
Die RJ-45-Buchse (6) ermöglicht den Anschluss des IPCs an ein 10/100 BASE-T Netzwerk.

### DVI (Digital Visual Interface)

DVI-I

Der DVI Anschluss (7) dient der Übertragung des Videosignals. Unterstützt wird die DVI-I Norm.

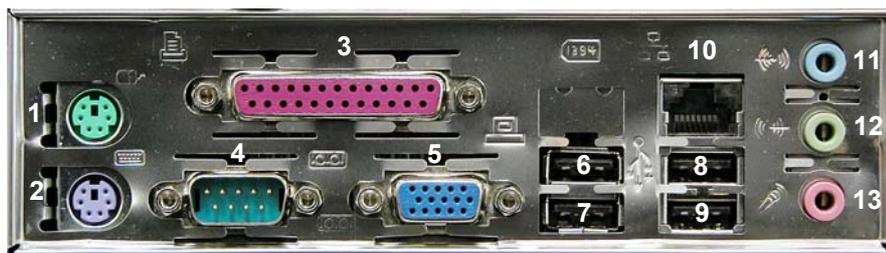
### USB-Schnittstelle

USB3

Die USB-Schnittstelle (8) dient dem Anschluss von Peripheriegeräten mit USB-Anschluss. Unterstützt wird die USB2.0-Norm.

## Schnittstellen bis C6140-0040/ C6150-0040

Schnittstellen des ATX-Motherboards



### PS/2-Anschlüsse

PS/2

Der obere PS/2-Anschluss (1) ermöglicht die Nutzung einer PS/2-Maus, an den unteren PS/2-Anschluss (2) kann eine PC-Tastatur angeschlossen werden.

### Parallele Schnittstelle

Printer  
LPT1

Die parallele Schnittstelle (3) entspricht dem Centronics-Standard und wird von der Software als LPT1 angesprochen.

### Serielle Schnittstellen

RS 232  
COM1 - COM2

Der Industrie-PC verfügt in der Grundausstattung über zwei serielle Schnittstellen COM1 (4) und COM2 vom Typ RS232, die auf jeweils eine 9-polige SUB-D Stiflleiste geführt sind. Die Schnittstelle COM 2 befindet sich im oberen Teil der ersten Slotblende rechts neben der ATX-Blende.

### VGA Anschluss

VGA

Eine 15-polige SUB-D Buchsenleiste (5) ermöglicht den Anschluss eines VGA-Monitors.

### USB-Schnittstellen

USB1 – USB4

Die vier USB-Schnittstellen (6 - 9) dienen dem Anschluss von Peripheriegeräten mit USB-Anschluss.

### Netzwerk-Anschluss

Netzwerk

Die RJ-45-Buchse (10) ermöglicht den Anschluss des PCs an ein Netzwerk.

### Sound-On-Board

Sound

Der Industrie-PC verfügt über eine On-Board-Soundschnittstelle mit folgenden Anschlussbuchsen:  
Line In (11), Line Out (12) und Mikrofon-Eingang (13).

## Schnittstellen C6140-0050/ C6150-0050

*Schnittstellen des ATX-Motherboards*



### PS/2-Anschlüsse

*PS/2*

Der obere PS/2-Anschluss (**X104**) ermöglicht die Nutzung einer PS/2-Maus, an den unteren PS/2-Anschluss (**X103**) kann eine PC-Tastatur angeschlossen werden.

### Serielle Schnittstellen

*RS 232  
COM1 - COM2*

Der Industrie-PC verfügt in der Grundausstattung über zwei serielle Schnittstellen COM1 (**X105**) und COM2 vom Typ RS232, die auf jeweils eine 9-polige SUB-D Stiftleiste geführt sind. Die Schnittstelle COM 2 befindet sich im oberen Teil der ersten Slotblende rechts neben der ATX-Blende.

### USB-Schnittstellen

*USB1 – USB4*

Die vier USB-Schnittstellen (**X108 – X111**) dienen dem Anschluss von Peripheriegeräten mit USB 2.0-Anschluss.

### Netzwerk-Anschlüsse

*LAN1*

Die RJ-45-Buchse (**X112**) ermöglicht den Anschluss des PCs an ein 10/100/1000BASE-T Netzwerk.

*LAN2*

Die RJ-45-Buchse (**X113**) ermöglicht den Anschluss des PCs an ein 10/100/1000BASE-T Netzwerk.

### Sound-On-Board

*Sound*

Der Industrie-PC verfügt über eine On-Board-Soundschnittstelle mit folgenden Anschlussbuchsen:  
Line In (**X116**), Line Out (**X115**) und Mikrofon-Eingang (**X114**).

### DVI-I (Digital Visual Interface)

*DVI-I out*

Der DVI Anschluss (**X117**) dient der Übertragung des Videosignals. Unterstützt wird die DVI-I Norm.

### DVI-D (Digital Visual Interface)

*DVI-D out*

Der DVI Anschluss (**X118**) dient der Übertragung des Videosignals. Unterstützt wird die DVI-D Norm.

### DisplayPort

*DisplayPort*

Der DisplayPort (**X119**) dient der Übertragung des Videosignals.

## Zusätzliche Schnittstellen (optional)

### Anschluss eines Control Panels (optional)

*CP-Link  
Interfacekarte*

Bei Ausstattung mit einer CP-Link Interfacekarte kann ein Control Panel an den Industrie-PC angeschlossen werden.



Dabei werden die beiden Koaxialanschlüsse mit dem Control Panel und die 26 polige SUB-D Buchsenleiste mit dem unteren PS/2 Anschluss und der seriellen Schnittstelle COM1 verbunden. Eine parallele Nutzung des Control Panels und einer externen Tastatur wird durch die Interfacekarte unterstützt.

*Externe Tastatur*

Der Anschluss einer externen Tastatur erfolgt über die PS/2 Buchse.



### Zusätzliche Steckkarten (optional)

*Typenschild*

Im Frontdeckel befindet sich unter einem Sichtfenster ein Typenschild, das über die Ausstattung des Industrie-PCs im Auslieferungszustand Auskunft gibt.

# 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 (Betaung) an und im Gerät niederschlägt.

Das Gerät ist langsam der Raumtemperatur anzugleichen, bevor es in Betrieb genommen wird. Bei Betaung 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 C61xx 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



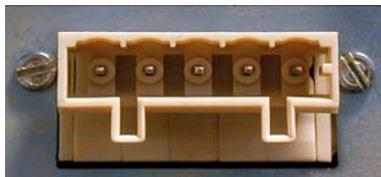
Erdungsverbindungen leiten Störungen ab, die über externe Stromversorgungskabel, Signalkabel oder Kabel zu Peripheriegeräten übertragen werden.

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 Gehäuseoberseite (siehe Foto links).

## Stromversorgung des Industrie-PCs

Für den Anschluss der Stromversorgung befindet sich am PC-Gehäuse die auf dem Foto abgebildete 5-polige Stiftleiste mit CAGE CLAMP Anschluss und Befestigungsflanschen.

Anschlussbuchse am PC-Gehäuse



Technische Daten	Anschlussbuchse
Polzahl	5
Rastermaß	5 mm
Minimaler Leiterquerschnitt	1,5 mm <sup>2</sup>
Minimaler Leiterquerschnitt (AWG)	16
Bemessungsspannung (EN)	250 V
Bemessungsspannung (CSA)	300 V
Stromstärke EN [A]	12 A
Stromstärke CSA [A]	15 A
Abisolierlänge	8 bis 9 mm

Netzteilausstattung

Der Industrie-PC ist entweder mit einem 100-240 V, 50-60 Hz Netzteil (Standard) oder mit einem 24 V<sub>DC</sub> Netzteil (optional mit unterbrechungsfreier Stromversorgung - USV) ausgestattet.

### Strombelastbarkeit des 100-240 V Netzteils

C6110, C6120, C6130

Ausgangsspannungen des 100-240 V Netzteils	Strombelastung maximal
+3,3 V	14 A
+5 V stand by	1,5 A
+5 V	16 A
-5 V	0,2 A
+12 V	9 A
-12 V	0,7 A

C6140, C6150

Ausgangsspannungen des 100-240 V Netzteils	Strombelastung maximal
+3,3 V	16 A
+5 V stand by	2 A
+5 V	25 A
-5 V	0,3 A
+12 V	13 A
-12 V	0,8 A

## Strombelastbarkeit des 24 V Netzteils

alle Industrie-PCs

Ausgangsspannungen des 24 V Netzteils	Strombelastung maximal
+5 V	25 A
-5 V	1 A
+12 V	10 A
-12 V	1,5 A

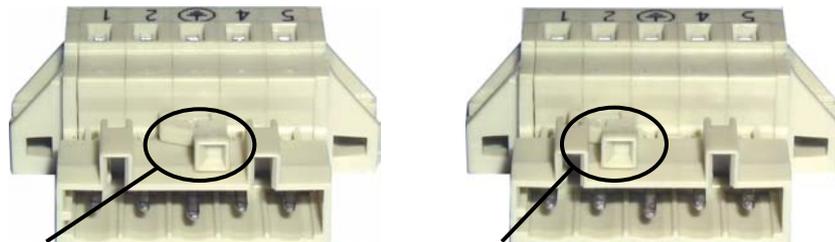
## Montage der Versorgungskabel

Kodierelemente



Unterschiedlich kodierte Stiftleisten

Je nach Netzteil wird der Stecker ab Werk unterschiedlich kodiert, durch die Bestückung mit aufrastbaren Kodierelementen.



Kodierung bei 100-240 V<sub>AC</sub> 50-60 Hz Netzteil      Kodierung bei 24 V<sub>DC</sub> Netzteil

Zur Montage des PC-Stromversorgungskabels wird eine 5-polige Federsteckerleiste mit CAGE CLAMP Anschluss und Verriegelungsklinken sowie ein anrastbares Zugentlastungsgehäuse mitgeliefert.

Material zur Stecker montage



Federsteckerleiste



Zugentlastungsgehäuse

Federsteckerleiste passend kodiert

Diese Federsteckerleiste wird werkseitig, je nach Netzteilausstattung, ebenfalls so kodiert, dass der zu montierende Stecker in die Anschlussbuchse des Industrie-PCs passt.

Technische Daten	Federsteckerleiste
Polzahl	5
Rastermaß	5 mm
Minimaler Leiterquerschnitt	1,5 mm <sup>2</sup>
Minimaler Leiterquerschnitt (AWG)	16
Bemessungsspannung (EN)	250 V
Bemessungsspannung (CSA)	300 V
Stromstärke (EN)	16 A
Stromstärke (CSA)	15 A
Abisolierlänge	8 bis 9 mm

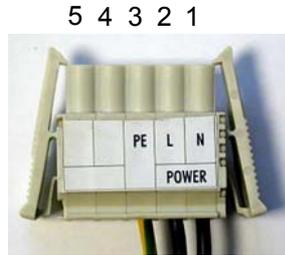
*Pinbelegung*

**Pinbelegung und Kabelanforderungen**

An der Oberseite der Federsteckleiste befindet sich ein Aufkleber mit der Pinbelegung. **Der minimal zulässige Leitungsquerschnitt des Kabels beträgt 1,5 mm<sup>2</sup>, 10 A abgesichert (AWG Nr. 16).**

**Industrie-PCs mit 100-240 V<sub>AC</sub> 50-60 Hz Netzteil**

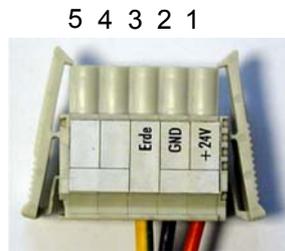
*Pinbelegung bei 100-240 V 50-60 Hz Netzteil*



Pin	Funktion	
1	N	100 – 240V <sub>AC</sub>
2	L	Stromversorgung
3	⊕	
4	Nicht belegt	
5	Nicht belegt	

**Industrie-PCs mit 24 V<sub>DC</sub> Netzteil**

*Pinbelegung bei 24 V<sub>DC</sub> Netzteil*



Pin	Funktion	
1	+	24V <sub>DC</sub>
2	-	Stromversorgung
3	⊕	
4	Nicht belegt	
5	Nicht belegt	

*Montage des Steckers am Kabel*

So montieren Sie den Stecker am Kabel:

1. Isolieren Sie die Kabelenden ab. Beachten Sie dabei die technischen Daten der Federsteckerleiste in der obigen Tabelle!
2. Stecken Sie die Leitung in die Halterungen durch einfaches Eindrücken gemäß Pinbelegungsaufkleber.
3. Drücken Sie das Unterteil (Teil **A**) des Zugentlastungsgehäuses auf die Oberseite der Federsteckleiste, bis es einrastet.
4. Bringen Sie die Zugentlastung des Zuführungskabels an, indem Sie dieses mit der Kabelschelle (Teil **C**) und den Befestigungsschrauben (Teil **D**) arretieren.

*Anbringen der Zugentlastung*



Befestigen Sie das Oberteil (Teil **B**) des Zugentlastungsgehäuses, in dem Sie es auf das Unterteil aufrasten.

## 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 auf der Oberseite 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

### Nennspannung prüfen und anschließen

**Bei Ausstattung mit Kompakt-Netzteil 100-240 V<sub>AC</sub> 50/60 Hz:**

1. Prüfen Sie die korrekte Netzspannung.
2. Stecken Sie das von Ihnen montierte Stromversorgungskabel (siehe Kapitel [Montage der Versorgungskabel](#)) in die Stromversorgungs-Anschlussbuchse des Industrie-PCs und schließen Sie ihn an eine Schutzkontakt-Steckdose an.

**Bei Ausstattung mit einem 24 V<sub>DC</sub> Netzteil (optional):**

1. Prüfen Sie die korrekte Spannung Ihrer externen Stromversorgung.
2. Stecken Sie das von Ihnen montierte Stromversorgungskabel (siehe Kapitel [Montage der Versorgungskabel](#)) in die Stromversorgungs-Anschlussbuchse 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.

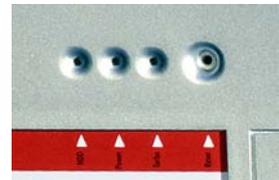


**Achtung**

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.

### Reset-Taste

Auf dem Frontdeckel befindet sich eine Reset-Taste, mit der das System neu gebootet werden kann.



### LEDs

Neben der Reset-Taste befinden sich drei LEDs.

Die rote LED signalisiert die Festplattenaktivität, die grüne LED signalisiert die bestehende Spannungsversorgung und die gelbe LED zeigt den Turbo-Betrieb an.

## 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](#).



**Gefahr**

### 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 auszutauschen.



**Gefahr**

#### Explosionsgefahr!

Die Batterie darf nur gegen den identischen Typ oder einen vom Hersteller empfohlenen Ersatztyp ausgetauscht werden. Auf richtige Polung achten!



**Gefahr**

#### Umgang mit Lithium-Batterien

Lithium-Batterien nicht wieder aufladen, nicht ins Feuer werfen, nicht öffnen und vor direkter Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit schützen.

Die Entsorgung der verbrauchten Batterie muss entsprechend der nationalen Elektronik-Schrott-Verordnung erfolgen.

### Wartung

Der Industrie-PC ist wartungsfrei.

## Außerbetriebnahme

### Entsorgung

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

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

*Industrie-PC auseinander bauen und zerlegen*

*Nationale Elektronik-Schrott-Verordnung beachten*

# 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 andere Ursachen	Kabel für die Stromversorgung prüfen Beckhoff Service anrufen
Der Industrie-PC bootet nicht vollständig	Diskette oder CD im Laufwerk Setup-Einstellungen fehlerhaft andere Ursachen	Diskette oder CD entnehmen und beliebige Taste drücken Setup-Einstellungen prüfen 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 fehlerhaftes Laufwerk	Diskette oder CD in einem anderen Laufwerk überprüfen 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 & Co. KG  
Hülshorstweg 20  
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

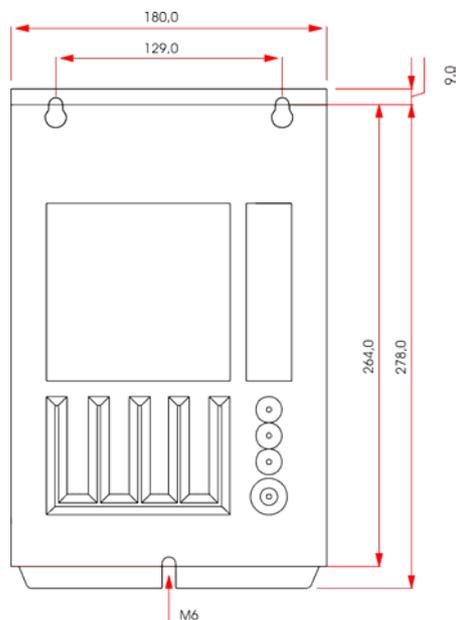
Auf den folgen Seiten finden Sie Abbildungen der Industrie-PCs mit Geräteabmessungen in mm.



**Achtung**

Industrie-PC C6110

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



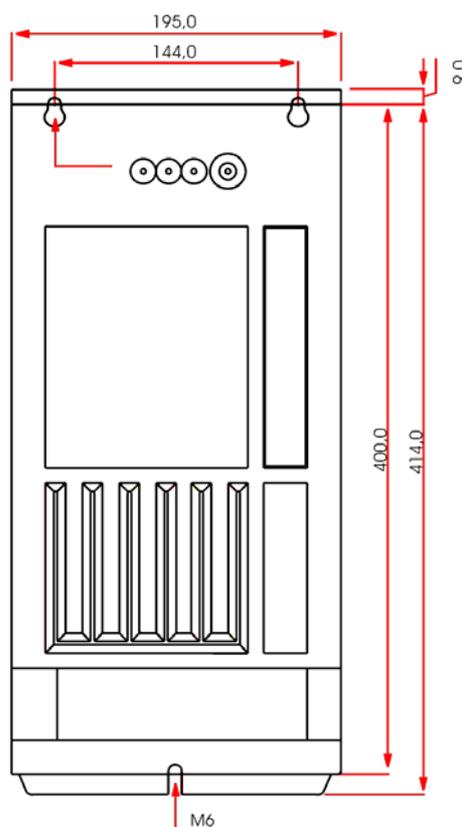
Tiefe: 250 mm



**Achtung**

Industrie-PC C6120

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



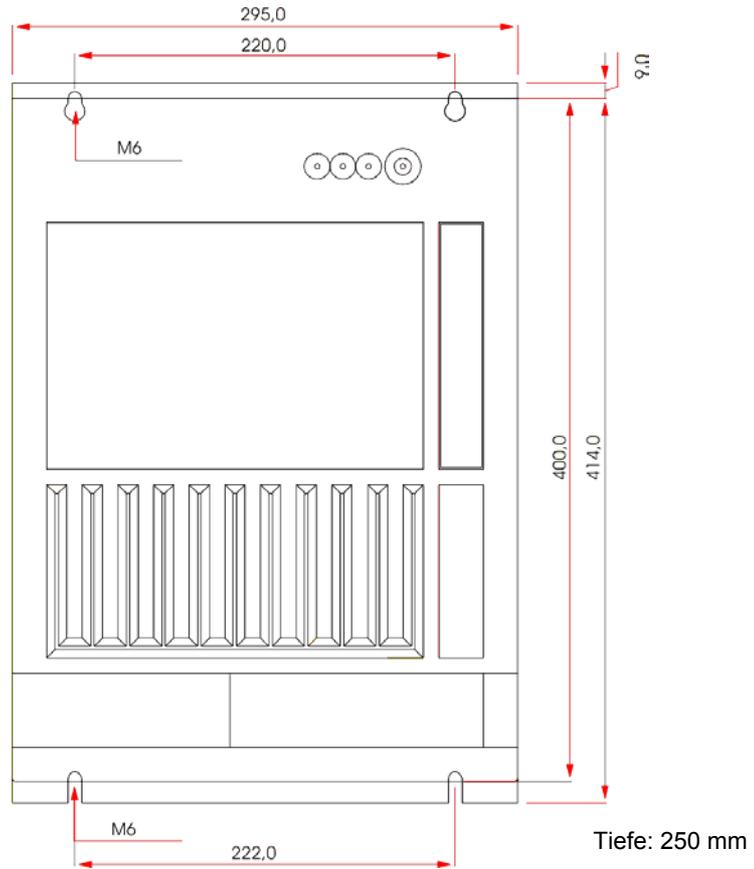
Tiefe: 250 mm



**Achtung**

Industrie-PC C6130

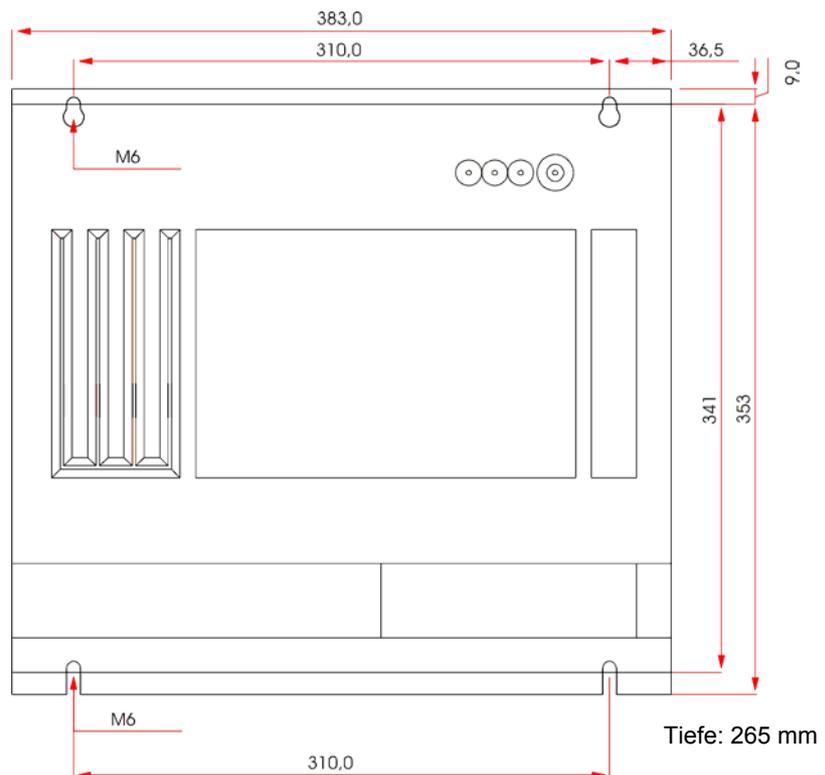
Die Montage des Gerätes muss mit der hier dargestellten Ausrichtung erfolgen.



**Achtung**

Industrie-PC C6140

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

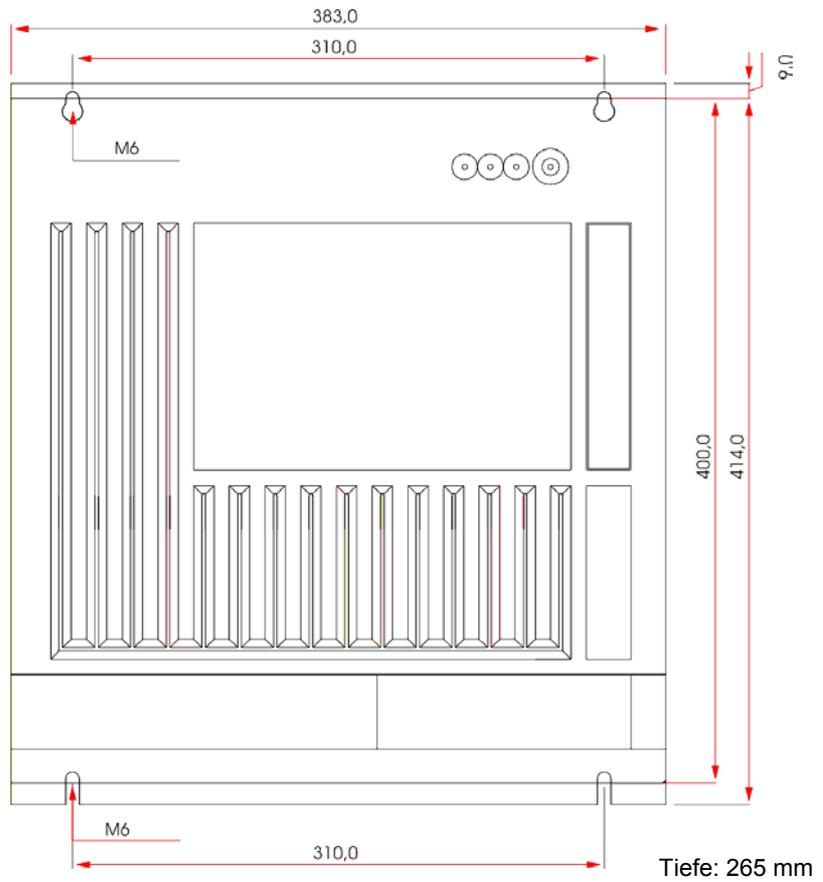




**Achtung**

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

Industrie-PC C6150



# Anhang

## Technische Daten

<i>Industrie-PC C6110</i>	<b>Abmessungen (B x H x T):</b> 180 x 287 x 250 mm <b>Gewicht:</b> 7 kg (bei Grundausstattung)
<i>Industrie-PC C6120</i>	<b>Abmessungen (B x H x T):</b> 195 x 423 x 250 mm <b>Gewicht:</b> 9 kg (bei Grundausstattung)
<i>Industrie-PC C6130</i>	<b>Abmessungen (B x H x T):</b> 295 x 423 x 250 mm <b>Gewicht:</b> 12 kg (bei Grundausstattung)
<i>Industrie-PC C6140</i>	<b>Abmessungen (B x H x T):</b> 383 x 362 x 265 mm <b>Gewicht:</b> 14 kg (bei Grundausstattung)
<i>Industrie-PC C6150</i>	<b>Abmessungen (B x H x T):</b> 383 x 423 x 265 mm <b>Gewicht:</b> 15 kg (bei Grundausstattung)
<i>Den PC nicht im Ex-Bereich einsetzen</i>	<b>Der Industrie-PC darf nicht im Ex-Bereich eingesetzt werden.</b>
<i>Umgebungsbedingungen</i>	<b>Während des Betriebs sind folgende Bedingungen einzuhalten:</b> <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>Beim Lesen von CD-ROM:</b> 10 bis 58 Hz: 0,019 mm 58 bis 500 Hz: 0,25 G (~ 2,5 m/s <sup>2</sup> ) <b>Schock: (EN 60068-2-27)</b> 5 G (~ 50 m/s <sup>2</sup> ), Dauer: 30 ms <b>Beim Lesen von CD-ROM:</b> 5 G (~ 50 m/s <sup>2</sup> ), Dauer: 11 ms
<i>Schutzart</i>	<b>Schutzart:</b> IP20
<i>Energieversorgung 100-240 V<sub>AC</sub> Netzteil</i>	<b>Versorgungsspannung:</b> 100-240 V 50-60 Hz <b>Leistungsaufnahme:</b> 100 W bei Grundausstattung
<i>Energieversorgung 24 V<sub>DC</sub> Netzteil (optional)</i>	<b>Versorgungsspannung:</b> 22 - 30 V <sub>DC</sub> <b>Leistungsaufnahme:</b> 100 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.