



Installations- und Betriebsanleitung für

Akku-Pack C9900-U33x

- C9900-U332 für vertikale Montage
- C9900-U333 für horizontale Montage

Version: 1.0
Datum: 25.09.2013

BECKHOFF

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	3
1.1	Hinweise zur Dokumentation	3
1.1.1	Disclaimer	3
1.1.2	Marken	3
1.1.3	Patente	3
1.1.4	Copyright	3
1.1.5	Auslieferungszustand	3
1.1.6	Lieferbedingungen	3
1.2	Erklärung der Sicherheitssymbole	4
1.3	Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen	5
1.4	Sorgfaltspflicht des Betreibers	5
1.4.1	Nationale Vorschriften	5
2	Produktbeschreibung	6
2.1	Produktübersicht	6
3	Installation	7
3.1	Transport und Auspacken	7
3.1.1	Transportieren	7
3.1.2	Auspacken	7
3.2	Montage	8
3.3	Anschließen des Akku-Packs	9
3.3.1	Pinbelegung Anschlussstecker	9
4	Betrieb	10
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
4.2	Betrieb	10
4.3	Instandhaltung	10
4.3.1	Reinigung	10
4.3.2	Wartung	10
4.4	Notfallmaßnahmen	10
4.5	Außerbetriebnahme	10
4.5.1	Entsorgung	10
5	Abmessungen	11
6	Verdrahtungsplan	12
7	Technische Daten	13
8	Anhang	14
8.1	Service und Support	14

8.1.1	Beckhoff Service	14
8.1.2	Beckhoff Support	14
8.1.3	Firmenzentrale	14
8.2	Zulassungen für USA and Kanada	15
8.3	FCC Zulassungen für die Vereinigten Staaten von Amerika	15
8.4	FCC Zulassungen für Kanada	15

1 Vorwort

1.1 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.

1.1.1 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.

1.1.2 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.

1.1.3 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.

1.1.4 Copyright

© Beckhoff Automation GmbH.

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.

1.1.5 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.

1.1.6 Lieferbedingungen


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


1.2 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	Akute Verletzungsgefahr! Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, besteht unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen.
 WARNUNG	Vorsicht Verletzungsgefahr! Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, besteht Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen.
 VORSICHT	Schädigung von Personen! Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, können Personen geschädigt werden.
 Achtung	Schädigung von Umwelt oder Geräten Wenn der Hinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, können Umwelt oder Geräte geschädigt werden.
 Hinweis	Tipp oder Fingerzeig Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die zum besseren Verständnis beitragen.

1.3 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

 Hinweis	Bestimmungsgemäße Verwendung Das Akku-Pack C9900-U33x darf nur in Verbindung mit dem Netzteil C9900-P209, C9900-P214, C9900-P216 oder C9900-P218 verwendet werden.
---	--


 Achtung	Während der Montage Spannungsversorgung des Industrie-PCs abschalten Beim Ein- und Ausbau des Akku-Packs muss die Versorgungsspannung des Industrie-PCs abgeschaltet sein, da sonst Schaden am Industrie-PC entstehen kann.
---	---

 Achtung	Nur Fachpersonal darf die Montage des Akku-Packs durchführen Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass nur ausgebildetes Elektro-Fachpersonal die Montage und Verdrahtung des Akku-Packs durchführen kann.
---	--

1.4 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber muss sicherstellen, dass

- die Produkte nur bestimmungsgemäß verwendet werden (siehe Kapitel [Produktbeschreibung](#))
- die Produkte nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben werden
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Produkte betreibt
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Produkte zur Verfügung steht.

 Hinweis	Das Akku-Pack kann nicht vom Anwender geöffnet werden! Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an den Beckhoff Service .
---	---

1.4.1 Nationale Vorschriften

Je nach Maschinen- und Anlagentyp, in dem das Akku-Pack 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.

2 Produktbeschreibung

2.1 Produktübersicht

Ansicht C9900-U332



Industrie-PCs können mit 24-V-Netzteil und integrierter USV ausgestattet werden. Die USV versorgt den PC mit Energie, wenn die Stromversorgung ausfällt. Damit können die Daten auf Festplatte oder Flash gesichert und der PC dann ordnungsgemäß heruntergefahren werden.

Als Energiespeicher wird ein Akkupack außerhalb des PCs auf einer Hutschiene montiert. Das besonders kompakte 24-V-Akkupack C9900-U33x ist mit seiner Nennkapazität von 1,3 Ah für PCs mit Intel®-Atom™-Prozessor konzipiert.

Die Akku-Packs weisen folgende Merkmale auf:

- Akkupack für PCs mit 24-V-Netzteil mit integrierter USV
- Metallgehäuse zur Montage auf Hutschiene TS35 x 15
- zwei 12 V Akkus in Reihenschaltung
- VRLA-AGM-Technologie = ventilregulierte Blei-Säure-Batterien mit Glasfasermatten im Separator (VRLA = valve regulated lead acid, AGM = absorbed glass mat technology).


3 Installation

3.1 Transport und Auspacken

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

3.1.1 Transportieren

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

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

Das Gerät soll sich langsam der Raumtemperatur anpassen, bevor es in Betrieb genommen wird. Bei Btauung darf das Gerät erst nach einer Wartezeit von ca. 12 Stunden eingeschaltet werden.

3.1.2 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.

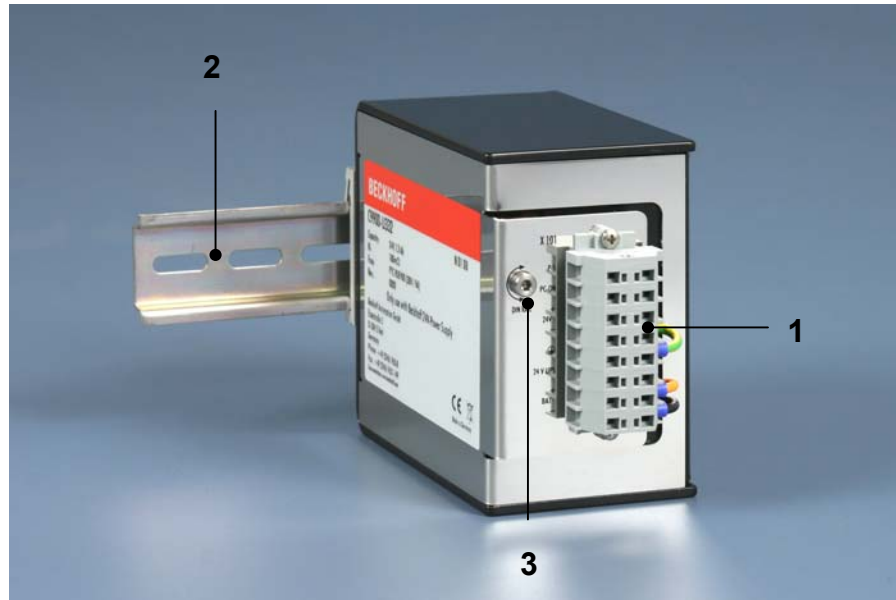
Sollten Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Ihrer Bestellung feststellen, informieren Sie bitte den Beckhoff Service.

3.2 Montage

Das Akku-Pack C9900-U33x ist in Verbindung mit dem Netzteil C9900-P209, C9900-P214, C9900-P216 oder C9900-P218 für den Einbau in Schaltschränke der Maschinen- und Anlagentechnik konzipiert.

Das Akku-Pack C9900-U332 ist für vertikale Montage und das Akku-Pack C9900-U333 für horizontale Montage vorgesehen.

Akku-Pack C9900-U332,
vertikale Ausrichtung



Die elektrischen Anschlüsse (1) befinden sich an der Frontseite des Gehäuses.

Mit der Rückseite wird das Akku-Pack auf einer Hutschiene vom Typ TS 35 x 15 (2) im Schaltschrank montiert. Das Akku-Pack wird mit der Innensechskantschraube (3) auf der Schiene gesichert.



Hinweis

Luftzirkulation

Beachten Sie beim Einbau in ein geschlossenes Umgehäuse, dass ausreichend Volumen zur Luftumwälzung vorhanden ist.




Achtung

Extreme Umgebungsbedingungen vermeiden

Vermeiden Sie, so weit wie möglich, extreme Umgebungsbedingungen. Schützen Sie das Akku-Pack vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.

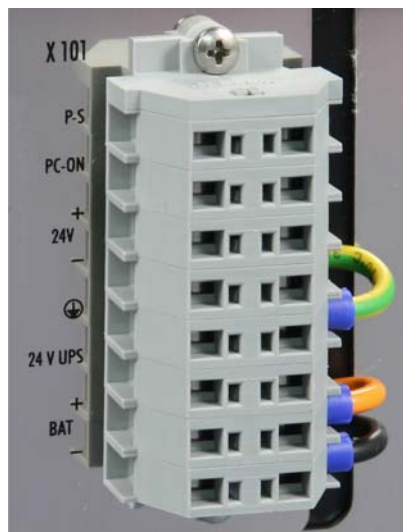
3.3 Anschließen des Akku-Packs

 Achtung	<p>Leitungen anschließen</p> <p>Lesen Sie die Dokumentation zu den externen Geräten, bevor Sie diese anschließen! Während eines Gewitters dürfen Sie die Leitungen weder stecken noch lösen! Trennen Sie die Geräte vor dem Anschließen von der Stromversorgung! Fassen Sie beim Lösen einer Leitung immer am Stecker an. Ziehen Sie nicht an der Leitung!</p>
---	--


3.3.1 Pinbelegung Anschlussstecker


Für den Anschluss des Akku-Packs an das Netzteil des Industrie-PCs befindet sich am Gehäuse des Akku-Packs die auf dem Foto abgebildete 8-polige Klemmenleiste (X101).

Anschlussklemmleiste am Akku-Pack



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

 Hinweis	<p>Kabel durchschleifen</p> <p>Lediglich die Funktionen BAT+, BAT- und Schutz Erde sind fest mit dem Akku-Pack verdrahtet. Die übrigen Klemmen können zum Durchschleifen des Kabelsatzes verwendet werden.</p>
---	---

 Hinweis	<p>Leitungsquerschnitt</p> <p>Der Stecker ist für 16 A spezifiziert und kann Leitungsquerschnitte bis 1,5 mm² aufnehmen.</p>
---	--

4 Betrieb

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung


Das Akku-Pack C9900-U33x ist in Verbindung mit dem Netzteil C9900-P209, C9900-P214, C9900-P216 oder C9900-P218 für den Einbau in Schaltschränke der Maschinen- und Anlagentechnik konzipiert.

4.2 Betrieb

Für den Betrieb lesen Sie bitte die entsprechende Netzteil-Betriebsanleitung.

4.3 Instandhaltung

4.3.1 Reinigung

 GEFAHR	<p>Stromversorgung trennen</p> <p>Schalten Sie das Gerät und alle daran angeschlossenen Komponenten aus, und trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.</p>
--	--

Das Gerät 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.

4.3.2 Wartung


Das Akku-Pack ist wartungsfrei.

4.4 Notfallmaßnahmen

Im Fall eines Brandes ist das Akku-Pack mit Pulver oder Stickstoff zu löschen.

4.5 Außerbetriebnahme

4.5.1 Entsorgung

 Hinweis	<p>Nationale Elektronik-Schrott-Verordnung beachten</p> <p>Beachten Sie bei der Entsorgung des Gerätes unbedingt die nationale Elektronik-Schrott-Verordnung.</p>
---	--

Zur Entsorgung muss das Gerät ausgebaut und vollständig zerlegt werden:

- Gehäuseteile (Polycarbonat, Polyamid (PA6.6)) können dem Kunststoffrecycling zugeführt werden.
- Metallteile können dem Metallrecycling zugeführt werden.
- Elektronik-Bestandteile wie Laufwerke und Leiterplatten sind entsprechend der nationalen Elektronik-Schrott-Verordnung zu entsorgen.

5 Abmessungen



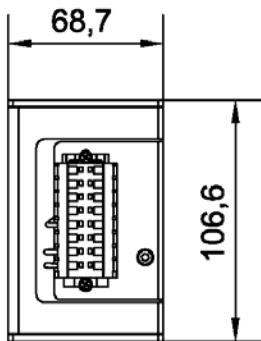
Achtung

Einbaulage beachten

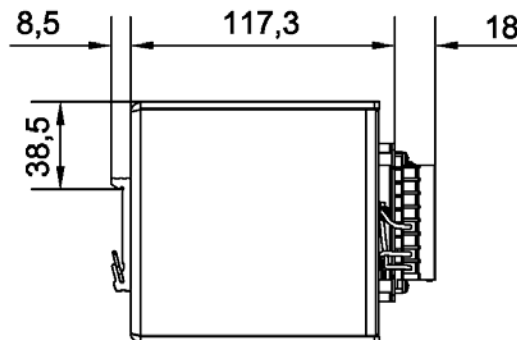
Die Montage des Gerätes muss mit der hier dargestellten Ausrichtung erfolgen.

Akku-Pack C9900-U332, vertikale Montage

(maximale Geräteabmessungen in mm)



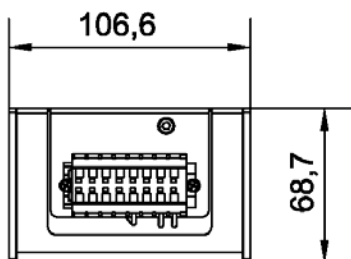
Ansicht von vorne



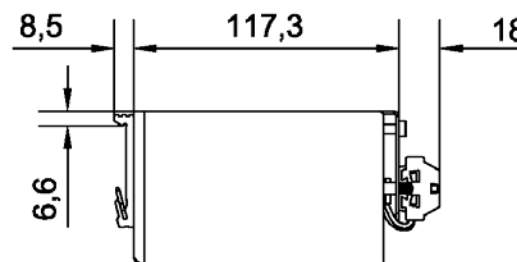
Ansicht von rechts

Akku-Pack C9900-U333, horizontale Montage

(maximale Geräteabmessungen in mm)



Ansicht von vorne



Ansicht von rechts

6 Verdrahtungsplan



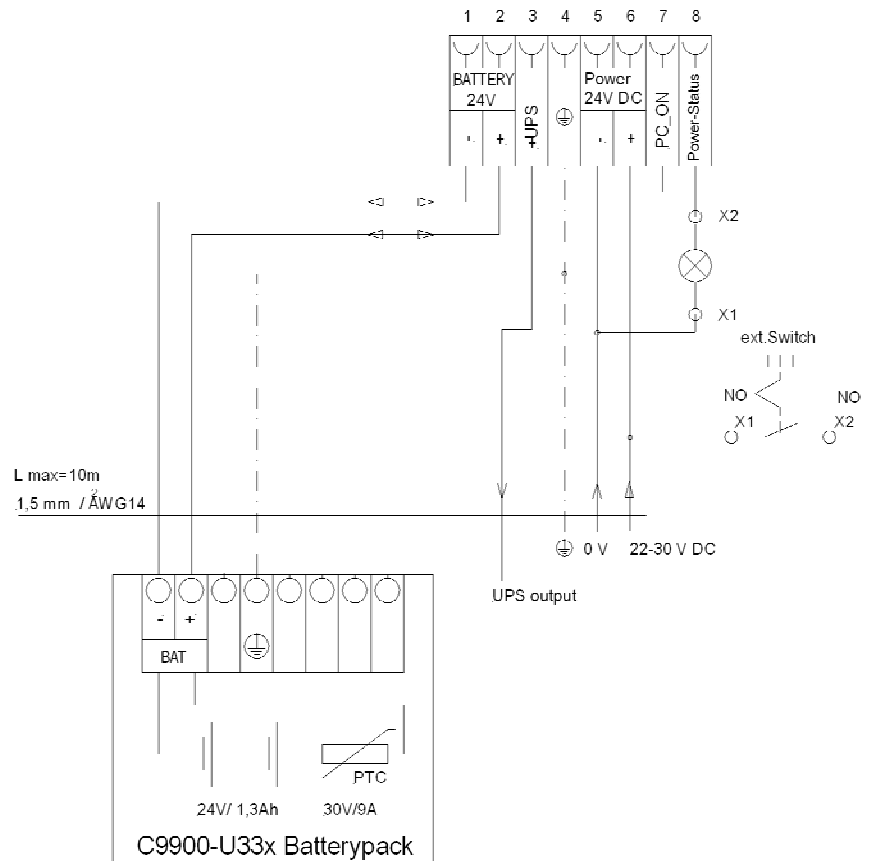
GEFAHR

Explosionsgefahr!

Das Akku-Pack darf nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden!

Die Verdrahtung erfolgt entsprechend dem Verdrahtungsplan (Beschaltung von PC_ON und Power-Status symbolisch):

Verdrahtungsplan
Stromversorgung und
externe Beschaltung




Hinweis

Anschluss Akku-Pack sowie UPS Output

Anschluss des Akku-Packs sowie von UPS Output nur bei Auslieferung des Industrie-PCs mit integrierter USV möglich (Bestelloption).

7 Technische Daten

	<p>Explosionsgefahr!</p> <p>Das Akku-Pack darf nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden!</p>
---	---

Produktbezeichnung	C9900-U33x
Abmessungen (B x H x T)	C9900-U332: 68,7 x 106,6 x 143,8 mm C9900-U333: 106,6 x 68,7 x 143,8 mm
Gewicht	2,1 kg
Elektrische Daten	Nennspannung: 24 V Kapazität: 1,3 Ah (Entladung über 20 Stunden) Innenwiderstand: 180 mOhm Absicherung: 9 A/ 30 V über PTC-Element Lade-Endspannung: zwischen 27,2 V und 27,4 V
Erschütterungsfestigkeit (Vibration sinusförmig)	EN 60068-2-6: 10 bis 58 Hz: 0,035 mm 58 bis 500 Hz: 0,5 G (~ 5 m/ s ²)
Erschütterungsfestigkeit (Schock)	EN 60068-2-27: 5 G (~ 50 m/ s ²), Dauer: 30 ms
EMV-Störfestigkeit	gemäß EN 61000-6-2
zulässige Umgebungstemperatur	0°C bis +50°C (Betrieb) 0°C bis +50°C (Transport/ Lagerung)
zulässige relative Luftfeuchtigkeit	maximal 95%, ohne Betauung
Transport und Lagerung	Bei Transport und Lagerung sind die gleichen Werte für Luftfeuchtigkeit und Erschütterungsfestigkeit einzuhalten wie im Betrieb. Durch geeignete Verpackung des Akku-Packs kann die Erschütterungsfestigkeit beim Transport verbessert werden.

8 Anhang

8.1 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.

8.1.1 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

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

8.1.2 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

8.1.3 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.de

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 Komponenten.

8.2 Zulassungen für USA and Kanada

8.3 FCC Zulassungen für die Vereinigten Staaten von Amerika

FCC: Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein Digitalgerät der Klasse A, entsprechend Teil 15 der FCC-Regeln. Diese Grenzwerte sind vorgesehen, um ausreichenden Schutz gegen schädliche Interferenz zu bieten, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung verwendet wird. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt möglicherweise Radiofrequenzenergie aus und kann schädliche Interferenz mit Radiokommunikationen verursachen, falls es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird. Bei Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet wird wahrscheinlich schädliche Interferenz erzeugt, in welchem Fall der Benutzer die erforderlichen Gegenmaßnahmen treffen muss, um die Interferenz auf eigene Kosten zu beheben.

 Hinweis	Technische Veränderungen Technische Veränderungen an dem Gerät können zum Verlust der FCC Zulassung führen.
--	---

8.4 FCC Zulassungen für Kanada

FCC: Canadian Notice

Dieses Gerät überschreitet die Klasse A Grenzwerte für Abstrahlungen wie sie von der „Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications“ festgelegt wurden nicht.