

---

# **Tastaturanbau**

## **Technische Beschreibung 4XP0000.00-K21**

Version: **1.1 (Juli 2008)**  
Best. Nr.: -

## Inhaltsverzeichnis:

1	Sicherheitshinweise.....	4
1.1	Einleitung .....	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
1.3	Transport und Lagerung.....	4
1.4	Montage .....	5
1.5	Betrieb.....	5
1.5.1	Schutz gegen Berühren elektrischer Teile .....	5
1.6	Gestaltung von Sicherheitshinweisen.....	5
2	Richtlinien.....	6
3	Bestellnummer .....	6
4	Allgemeines.....	7
5	cHMI Zusatzastatur mit Automation Runtime .....	8
5.1	Schnittstellenbeschreibungen .....	8
5.1.1	Spannungsversorgung .....	8
5.1.2	X2X-Schnittstelle .....	9
5.1.3	Not-Aus .....	9
5.1.4	Status-LEDs .....	10
5.2	Aufkleber .....	10
5.2.1	Geräteaufkleber .....	10
5.2.2	Serialnummernaufkleber .....	11
5.3	Gerät 4XP0000.00-K21 .....	12
5.3.1	Technische Daten .....	13
5.3.2	Abmessungen .....	14
5.3.3	Lieferumfang .....	15
5.3.4	Tasten- und LEDbelegung .....	15
6	Abbildungsverzeichnis.....	16
7	Tabellenverzeichnis.....	16

### Kapitel 1 Allgemeines

#### **Information:**

Inhaltliche Änderungen dieser Beschreibung behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Bernecker & Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H. haftet nicht für technische oder drucktechnische Fehler und Mängel in diesem Dokument. Außerdem übernimmt die Firma Bernecker & Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H. keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf Lieferung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. Wir weisen darauf hin, dass die in diesem Dokument verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen dem allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichen Schutz unterliegen.

### 1 Sicherheitshinweise

#### 1.1 Einleitung

Speicherprogrammierbare Steuerungen (wie z.B. RPS, SPS, PLC usw.), Bedien- und Beobachtungsgeräte (wie z.B. Industrie PC's, Power Panel, Mobile Panel usw.) wie auch die Unterbrechungsfreie Stromversorgung von B&R sind für den gewöhnlichen Einsatz in der Industrie entworfen, entwickelt und hergestellt worden. Diese wurden nicht entworfen, entwickelt und hergestellt für einen Gebrauch, der verhängnisvolle Risiken oder Gefahren birgt, die ohne Sicherstellung außergewöhnlich hoher Sicherheitsmaßnahmen zu Tod, Verletzung, schweren physischen Beeinträchtigungen oder anderweitigem Verlust führen können. Solche stellen insbesondere die Verwendung bei der Überwachung von Kernreaktionen in Kernkraftwerken, von Flugleitsystemen, bei der Flugsicherung, bei der Steuerung von Massentransportmitteln, bei medizinischen Lebenserhaltungssystemen, und Steuerung von Waffensystemen dar.

Sowohl beim Einsatz von Speicherprogrammierbaren Steuerungen als auch beim Einsatz von Bedien- und Beobachtungsgeräten als Steuerungssystem in Verbindung mit einer Soft-PLC (z.B. B&R Automation Runtime oder vergleichbare Produkte) bzw. einer Slot-PLC (z.B. B&R LS251 oder vergleichbare Produkte) sind die für die industriellen Steuerungen geltenden Sicherheitsmaßnahmen (Absicherung durch Schutzeinrichtungen wie z.B. Not-Aus etc.) gemäß den jeweils zutreffenden nationalen bzw. internationalen Vorschriften zu beachten. Dies gilt auch für alle weiteren angeschlossenen Geräte wie z.B. Antriebe.

Alle Arbeiten wie Installation, Inbetriebnahme und Service dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden. Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen, die mit Transport, Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen (z. B. IEC 60364). Nationale Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Die Sicherheitshinweise, die Angaben zu den Anschlussbedingungen (Typenschild und Dokumentation) und die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte sind vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durchzulesen und unbedingt einzuhalten.

#### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Elektronische Geräte sind grundsätzlich nicht ausfallsicher. Bei Ausfall der Speicherprogrammierbaren Steuerung, des Bedien- oder Steuerungsgerätes bzw. einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung ist der Anwender selbst dafür verantwortlich, dass angeschlossene Geräte, wie z.B. Motoren in einen sicheren Zustand gebracht werden.

#### 1.3 Transport und Lagerung

Bei Transport und Lagerung müssen die Geräte vor unzulässigen Beanspruchungen (mechanische Belastung, Temperatur, Feuchtigkeit, aggressive Atmosphäre) geschützt werden.

### 1.4 Montage

- Die Montage muss entsprechend der Dokumentation mit geeigneten Einrichtungen und Werkzeugen erfolgen.
- Die Montage der Geräte darf nur in spannungsfreiem Zustand und durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen, sowie die national geltenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Die elektrische Installation ist nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen (z. B. Leitungsquerschnitt, Absicherung, Schutzleiteranbindung).

### 1.5 Betrieb

#### 1.5.1 Schutz gegen Berühren elektrischer Teile

Zum Betrieb der Speicherprogrammierbaren Steuerungen sowie der Bedien- und Beobachtungsgeräte und der Unterbrechungsfreien Stromversorgung ist es notwendig, dass bestimmte Teile unter gefährlichen Spannungen von über 42 VDC stehen. Werden solche Teile berührt, kann es zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag kommen. Es besteht die Gefahr von Tod oder schweren gesundheitlichen oder materiellen Schäden.

Vor dem Einschalten der Speicherprogrammierbaren Steuerungen, der Bedien- und Beobachtungsgeräte sowie der Unterbrechungsfreien Stromversorgung muss sichergestellt sein, dass das Gehäuse ordnungsgemäß mit Erdpotential (PE-Schiene) verbunden ist. Die Erdverbindungen müssen auch angebracht werden, wenn das Bedien- und Beobachtungsgerät sowie die Unterbrechungsfreie Stromversorgung nur für Versuchszwecke angeschlossen oder nur kurzzeitig betrieben wird!

Vor dem Einschalten sind Spannungsführende Teile sicher abzudecken. Während des Betriebes müssen alle Abdeckungen geschlossen gehalten werden.

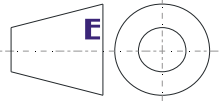
### 1.6 Gestaltung von Sicherheitshinweisen

Die Sicherheitshinweise werden im vorliegenden Handbuch wie folgt gestaltet:

Sicherheitshinweis	Beschreibung
<b>Gefahr!</b>	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise besteht Todesgefahr.
<b>Vorsicht!</b>	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder großer Sachschäden.
<b>Warnung!</b>	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise besteht die Gefahr von Verletzungen oder von Sachschäden.
<b>Information:</b>	Wichtige Angaben zur Vermeidung von Fehlfunktionen.

Tabelle 1: Gestaltung von Sicherheitshinweisen

### 2 Richtlinien

	Alle Bemaßungszeichnungen (z.B. Abmessungszeichnungen, etc.) wurden nach den geltenden europäischen Bemaßungsnormen etc.) erstellt!
---	---

### 3 Bestellnummer

Bestellnummer	Beschreibung
4XP0000.00-K21	cHMI Zusatzastatur / X2X Notaus

Tabelle 2: Bestellnummer

# Kapitel 2 Technische Daten

## 4 Allgemeines

Das 4XP0000.00-K21 ist eine X2X-Tastatur mit 6 B&R Leuchtringtasten. Diese Zusatzastatur ist 170mm x 80mm (B x H) groß und hat eine eloxierte Alufrent mit umlaufender Rundschnurdichtung. Außerdem besitzt die Tastatur einen Notaus mit 2 Öffnerkontakten welche direkt auf Feldklemmen gelegt wurden. Weiters wird eine in RAL 9007 (Weißaluminium) gehaltene Frontfolie verwendet und die Leuchtfelder der einzelnen Ringe wurden mit einer Prägung versehen. Es können bis zu 3 verschiedene Farben (gelb, rot, grün) pro Leuchtring dargestellt werden. Die Tastatur wird mit Einschubstreifen geliefert, diese können beliebig selbst bedruckt werden. Das Bedientableau kann mittels Befestigungsklammern fixiert werden. Anschluss von Versorgung und X2X erfolgt über Feldklemmen. (Stecker für Versorgung ist im Zubehör enthalten)

### 5 cHMI Zusatztastatur mit Automation Runtime

#### 5.1 Schnittstellenbeschreibungen

Auf den nachfolgenden Seiten werden sämtliche Schnittstellen bzw. Stecker beschrieben, die das Bedientableau aufweist.

##### 5.1.1 Spannungsversorgung

Eingangsspannung: 24 VDC  $\pm$  25%

Der für den Anschluss der Spannungsversorgung notwendige 3-polige Stecker ist im Lieferumfang enthalten.

Die Versorgungsspannung wird intern abgesichert, sodass bei Überlast oder falschem Anschließen der Versorgungsspannung keine Beschädigung des Gerätes erfolgt.

Die Belegung der Pins ist von der folgenden Tabelle, oder dem Geräteaufkleber zu entnehmen.

Spannungsversorgung	
Pin	Beschreibung
1	+
2	Erde
3	-
Zubehör (wird mitgeliefert)	
0TB703.81	Stecker 24VDC 3,5mm 3pol Federzugklemme




Abbildung 1: Spannungsversorgung

#### **Achtung!**

Die Funktionserde (Pin 2) ist möglichst kurz mit Erde zu verbinden.



## Kapitel 2 X2X Schnittstelle

### 5.1.2 X2X-Schnittstelle

Das 4XP0000.00-K21 ist mit einer X2X-Schnittstelle ausgestattet.

Die Schnittstelle wird auf eine 8 poligen Stiftleiste geführt.

X2X-Schnittstelle	
Anschluss	Beschreibung
1	X2X
2	X2X⊥
3	X2X\
4	SHLD
5	X2X
6	X2X⊥
7	X2X\
8	SHLD
<b>Zubehör (in Bestellung nicht enthalten)</b>	
0TB1108.8110	8 pol. Federzugklemme




Abbildung 2: X2X-Schnittstelle

### 5.1.3 Not-Aus

Das 4XP0000.00-K21 ist mit einem Not-Aus Schlatelement ausgestattet.

Die beiden Öffnerkontakte werden direkt auf eine 4 polige Feldklemme geführt.

Not-Aus	
Anschluss	Beschreibung
1	break contact 1.1
2	break contact 1.2
3	break contact 2.1
4	break contact 2.2




Abbildung 3: Not-Aus

## Kapitel 2 Status Leds

### 5.1.4 Status-LEDs

Das Bedientableau ist mit zwei von außen sichtbaren Status-LED's ausgestattet.



Abbildung 4: Status-LEDs

LED	Farbe	Funktion
Run	Grün	Verbindung mit dem X2X-Bus wurde korrekt aufgebaut
Error	Rot	Keine Verbindung mit dem X2X-Bus möglich

Tabelle 3: Status Leds

## 5.2 Aufkleber

### 5.2.1 Geräteaufkleber

Auf der Rückseite des Bedientableaus ist an geeigneter Stelle folgender Aufkleber angebracht, auf dem sämtliche Schnittstellen kurz definiert sind:

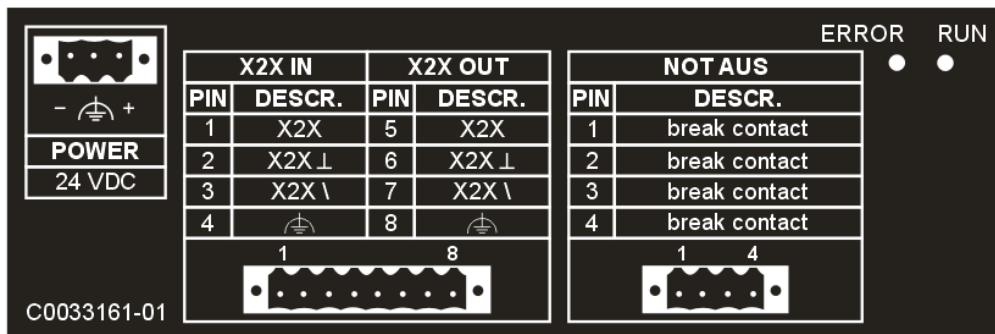


Abbildung 5: Geräteaufkleber

## Kapitel 2 Serialnummern

### 5.2.2 Serialnummernaufkleber

#### Allgemeines

Jedes B&R Gerät wird mit einem einzigartigen Serialnummernaufkleber mit Barcode versehen, um eine eindeutige Identifizierung des Gerätes zu ermöglichen.

#### Aufbau / Abmessungen

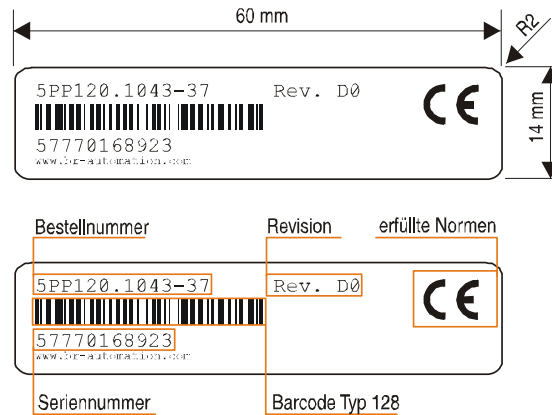


Abbildung 6: Aufbau / Abmessungen Serialnummernaufkleber

5.3 Gerät 4XP0000.00-K21



Abbildung 7: Vorderansicht



Abbildung 8: Rückansicht

## Kapitel 2 Technische Daten

### 5.3.1 Technische Daten

<b>Ausstattung</b>	<b>4XP0000.00-K21</b>
X2X Schnittstelle Typ Potentialtrennung Ausführung Reichweite zwischen 2 Stationen interne Busversorgung	X2X Slave Ja 8pol. Steckleiste 100m Ja
LEDs	1x Run (grün), 1x Error (rot)
Tasten Kurzhubtasten	6 B&R - Leuchtringtasten
Leuchtringfarben	rot, gelb, grün
Mechanische Schlatelemente Not-Aus	2 Öffner-Kontakte
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	
Versorgung Nennspannung Einschaltstrom Leistungsaufnahme	24 VDC ±25% max. 20 A für < 1 ms 240 mA
<b>Mechanische Eigenschaften</b>	
Front Trägerrahmen Dekorfolie Design Dichtung	Aluminium, natur eloxiert Polyester Weißaluminium (RAL9007) umlaufende Rundschnur
Gehäuse	Metall
Außenabmessungen Breite Höhe Tiefe	170 mm 80 mm 32 mm
Gewicht	0,43 kg
<b>Umwelt Eigenschaften</b>	
Umgebungstemperatur Betrieb Lager Transport	0 .. 50 °C -20 .. 60 °C -20 .. 60 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lager Transport	5 .. 85%, nicht kondensierend T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 75 % nicht kondensierend T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 75 % nicht kondensierend
Schutzart	IP20 rückseitig IP65, staub- und strahlwassergeschützt von vorne
Meereshöhe	max. 3000 m

Tabelle 4: Technische Daten

5.3.2 Abmessungen

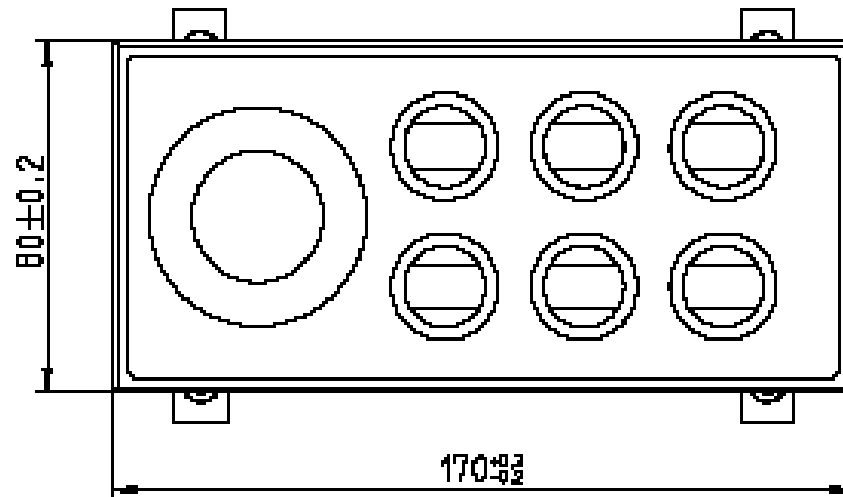


Abbildung 9: Abmessungen

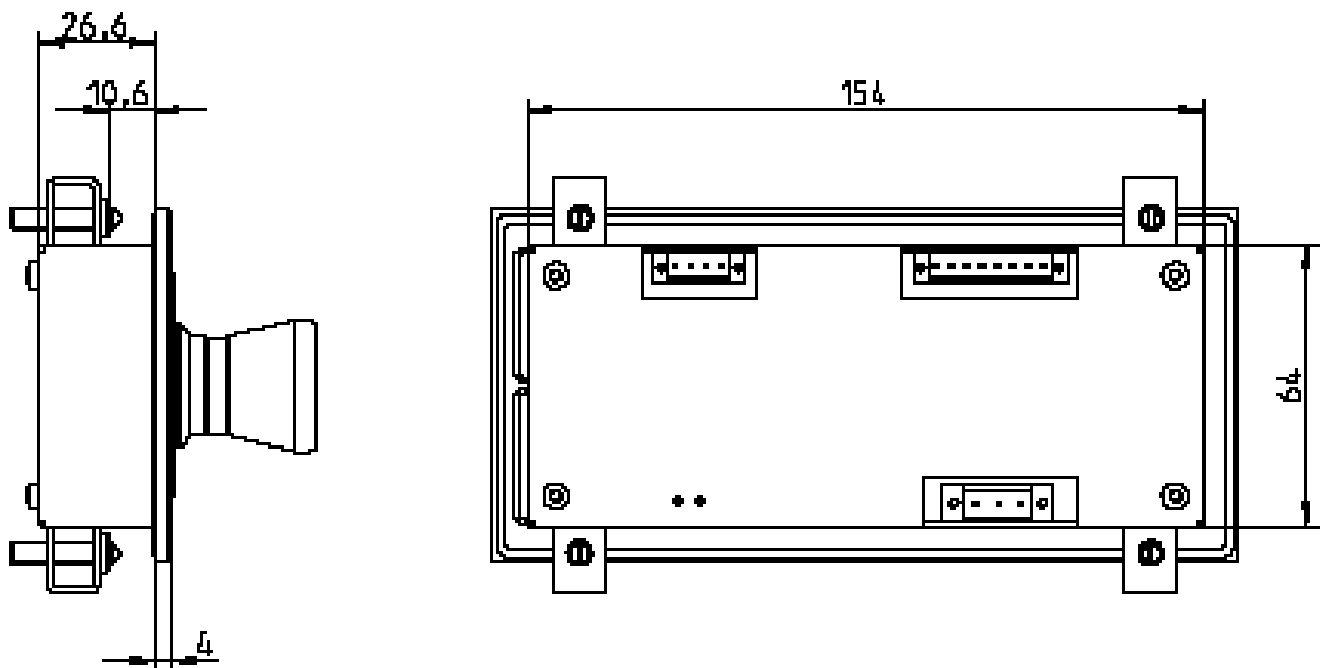


Abbildung 10: Abmessungen

## Kapitel 2 Lieferumfang

### 5.3.3 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Bedientableau 4XP000.00-K21
4	Halteklammern
1	Versorgungsstecker 24V DC

Tabelle 5: Lieferumfang

### 5.3.4 Tasten- und LEDbelegung

	TC0	TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC9	TC10	TC11	TC12	TC13	TC14	TC15
RT0	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei
RT1	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei
RT2	T1	T2	T3	T4	T5	T6	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei
RT3	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei
RT4	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei
RT5	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei
RT6	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei
RT7	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei

Leuchtringtasten

	LC0	LC1	LC2	LC3	LC4	LC5	LC6	LC7	LC8	LC9	LC10	LC11	LC12	LC13	LC14	LC15
RL0	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	frei	frei	frei	frei
RL1	L13	L14	L15	L16	L17	L18	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei
RL2	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei
RL3	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei
RL4	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei
RL5	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei
RL6	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei
RL7	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei	frei

LED - Ring Grün

LED - Ring Gelb

LED - Ring Rot

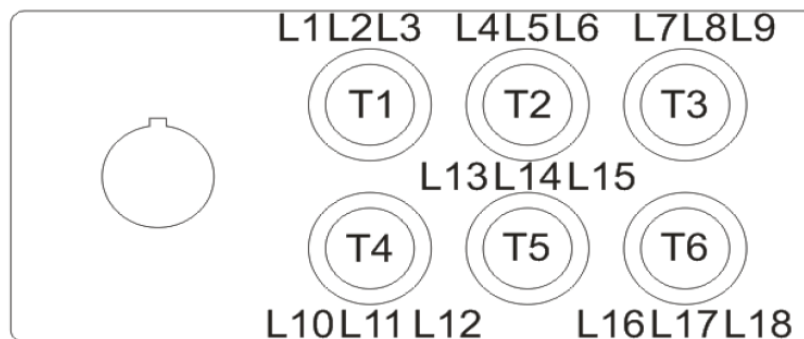


Abbildung 11: Tasten und LEDbelegung

### 6 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Spannungsversorgung .....	8
Abbildung 2: X2X-Schnittstelle .....	9
Abbildung 3: Not-Aus .....	9
Abbildung 4: Status-LEDs .....	10
Abbildung 5: Geräteaufkleber .....	10
Abbildung 6: Aufbau / Abmessungen Serialnummernaufkleber .....	11
Abbildung 7: Vorderansicht .....	12
Abbildung 8: Rückansicht .....	12
Abbildung 9: Abmessungen .....	14
Abbildung 10: Abmessungen .....	14
Abbildung 11: Tasten und LEDbelegung .....	15

### 7 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gestaltung von Sicherheitshinweisen .....	5
Tabelle 2: Bestellnummer .....	6
Tabelle 3: Status Leds .....	10
Tabelle 4: Technische Daten .....	13
Tabelle 5: Lieferumfang .....	15