



Gebrauchsanleitung

# C6 COMPACT 3

Installation

Originalanleitung

Dokument 20372037 DE 02

## Impressum

KEB Automation KG  
Südstraße 38, D-32683 Barntrup  
Deutschland  
Tel: +49 5263 401-0 • Fax: +49 5263 401-116  
E-Mail: [info@keb.de](mailto:info@keb.de) • URL: <https://www.keb-automation.com>

ma\_ca\_c6-compact3-inst-20372037\_de  
Version 02 • Ausgabe 04.02.2025

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>9</b>
1.1	Auszeichnungen	9
1.1.1	Warnhinweise	9
1.1.2	Informationshinweise	9
1.1.3	Symbole und Auszeichnungen	10
1.2	Gesetze und Richtlinien	10
1.3	Gewährleistung und Haftung	10
1.4	Unterstützung	10
1.5	Urheberrecht	11
1.6	Open Source Informationen	11
1.7	Gültigkeit der vorliegenden Anleitung	12
1.8	Zielgruppe	12
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>	<b>13</b>
2.1	Installation	13
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>14</b>
3.1	Lieferumfang	14
3.2	Produktmerkmale	14
3.2.1	Feldbusschnittstellen	15
3.2.2	Ethernet-Protokolle	16
3.2.3	Programmierung und Visualisierung	16
3.2.4	Flashspeicher	16
3.3	Produktidentifikation	17
3.3.1	Typenschlüssel	17
3.4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	17
3.5	Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch	17
3.6	Beschreibung des Gerätes	18
3.6.1	Frontansicht	18
3.6.2	Ansicht von oben	20
3.6.3	Ansicht von unten	21
3.6.4	Rückansicht alle Modelle	22
3.6.5	Typenschild	23
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>24</b>
4.1	Betriebsbedingungen	24
4.1.1	Klimatische Umweltbedingungen	24
4.1.2	Mechanische Umweltbedingungen	24
4.1.3	Elektrische Betriebsbedingungen	24
4.2	Elektrische Daten	25
<b>5</b>	<b>Montage</b>	<b>26</b>
5.1	Montagehinweise	26
5.2	Abmessungen	27
5.3	Einbaulage	27
5.4	Minimale Einbauabstände	28
5.5	Montage der Steuerung	28
5.5.1	Montage auf Hutschiene	29
5.5.2	Demontage von Hutschiene	29

<b>6</b>	<b>Elektrische Installation .....</b>	<b>30</b>
6.1	Montage von Anschlusslitzen.....	30
6.2	Spannungsversorgung .....	31
6.2.1	Klemmleiste X6 .....	31
6.3	Erdung.....	32
6.4	Potenzialausgleich .....	32
6.5	EtherCAT Master X1 .....	33
6.6	Ethernet X2 .....	33
6.7	Ethernet X3 .....	34
6.8	CAN.....	35
6.9	RS485 .....	37
6.10	RS232 .....	38
6.11	INTERBUS-Schnittstelle X10, X11.....	38
6.11.1	INTERBUS DIP-Schalter S1 .....	39
6.11.2	INTERBUS-Fernbuskabel.....	39
<b>7</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>40</b>
7.1	Statusanzeigen .....	40
7.2	Inbetriebnahme .....	42
7.2.1	Vorraussetzungen zur Inbetriebnahme .....	42
7.2.2	COMPACT 3 im Netzwerk finden .....	42
7.2.3	Login .....	43
7.2.4	Starten der Weboberfläche .....	43
7.2.5	Logout.....	44
7.3	System Manager .....	45
7.3.1	Überblick .....	45
7.3.2	Netzwerk .....	46
7.3.3	Datum und Uhrzeit.....	47
7.3.4	Partitionen.....	48
7.3.5	Log-Dateien .....	48
7.3.6	Geräte LEDs .....	49
7.4	Lizenz Manager.....	49
7.4.1	Meine Lizenzen .....	49
7.5	App Manager.....	49
7.5.1	Installierte Apps .....	49
7.6	IIoT Cloud.....	51
7.6.1	Gerätemanager.....	52
<b>8</b>	<b>Wartung, Service und Entsorgung .....</b>	<b>55</b>
8.1	Wartung.....	55
8.1.1	Reinigung.....	55
8.1.2	Flashspeicher .....	55
8.2	Service .....	55
8.3	Entsorgung.....	56
<b>9</b>	<b>Zertifizierung.....</b>	<b>58</b>
9.1	CE-Kennzeichnung .....	58
9.1.1	EU Konformitätserklärung C6 COMPACT 3 .....	59
9.2	UK-Kennzeichnung .....	60
9.3	UL-Zertifizierung.....	61



<b>10 Änderungshistorie .....</b>	<b>62</b>
<b>Glossar .....</b>	<b>63</b>
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>65</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	C6 COMPACT 3 Frontansicht Modell 1 und 3 .....	18
Abb. 2	C6 COMPACT 3 Frontansicht Modell 2 .....	18
Abb. 3	C6 COMPACT 3 Frontansicht Modell 4 .....	19
Abb. 4	C6 COMPACT 3 oben Modell 1 und 2 .....	20
Abb. 5	C6 COMPACT 3 oben Modell 3 .....	20
Abb. 6	C6 COMPACT 3 oben Modell 4 .....	21
Abb. 7	C6 COMPACT 3 unten Modell 1, 2 und 3 .....	21
Abb. 8	C6 COMPACT 3 unten Modell 4 .....	22
Abb. 9	C6 COMPACT 3 Rückansicht .....	22
Abb. 10	Typenschild .....	23
Abb. 11	Abmessungen COMPACT 3 .....	27
Abb. 12	Einbauabstände .....	28
Abb. 13	Montage auf Hutschiene .....	29
Abb. 14	Demontage von Hutschiene .....	29
Abb. 15	Buchse RJ45 Frontansicht .....	33
Abb. 16	Buchse RJ45 Frontansicht .....	33
Abb. 17	Buchse RJ45 Frontansicht .....	34
Abb. 18	Anschluss CAN-Bus .....	36
Abb. 19	X10 INTERBUS Eingang .....	38
Abb. 20	X11 INTERBUS Ausgang .....	39
Abb. 21	Belegung INTERBUS-Fernbusbabel .....	39
Abb. 22	IP-Adresse finden .....	42
Abb. 23	Login NOA Edge .....	43
Abb. 24	Starten des NOA UI Hub .....	44
Abb. 25	App auswählen und starten .....	44
Abb. 26	Automatischer Logout .....	45
Abb. 27	System Manager Überblick .....	46
Abb. 28	System Manager - Netzwerk .....	47
Abb. 29	System Manger Datum und Uhrzeit .....	47
Abb. 30	System Manager - Partitionen .....	48
Abb. 31	System Manager - Log-Dateien .....	48
Abb. 32	System Manager - Geräte LEDs .....	49
Abb. 33	Lizenz Manager - Meine Lizenzen .....	49
Abb. 34	App Manager - Installierte Apps .....	50
Abb. 35	App Katalog aufrufen .....	50
Abb. 36	Installation neuer Apps starten .....	50
Abb. 37	Markieren der zu löschenden App .....	51
Abb. 38	Löschen von Apps ausführen .....	51
Abb. 39	NOA Portal .....	52
Abb. 40	Geräteliste aufrufen .....	52
Abb. 41	Gerätemanager mit allen installierten Geräten .....	52

Abb. 42	Generelle Informationen zum Gerät editieren .....	53
Abb. 43	Apps installieren, entfernen und aktualisieren .....	54

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Aderendhülsen und Abisolierlänge .....	30
Tab. 2	Belegung der Klemmleiste X6 .....	31
Tab. 3	PIN-Belegung RJ45 EtherCAT .....	33
Tab. 4	Funktion der LEDs .....	33
Tab. 5	PIN-Belegung RJ45 Ethernet .....	33
Tab. 6	Funktion der LEDs .....	34
Tab. 7	PIN-Belegung RJ45 Ethernet .....	34
Tab. 8	Funktion der LEDs .....	34
Tab. 9	Belegung der Klemmleiste X6 .....	35
Tab. 10	Belegung der Klemmleiste X6 .....	37
Tab. 11	Belegung der Klemmleiste X6 .....	38
Tab. 12	DIP-Schalter 4-fach .....	39
Tab. 13	Spezifikation INTERBUS-Fernbuskabel .....	39
Tab. 14	Blinkmuster SYS LED beim Bootvorgang .....	40
Tab. 15	Blinkmuster SYS LED im Betrieb .....	40
Tab. 16	Blinkmuster PLC LED .....	41
Tab. 17	Blinkmuster APP LED .....	41
Tab. 18	Blinkmuster SD LED .....	41
Tab. 19	Blinkmuster LD5 LED (USER-Mode) .....	41
Tab. 20	Blinkmuster BUS LED .....	42
Tab. 21	Browser in Abhängigkeit des Gerätes .....	42

# 1 Einleitung

Die beschriebenen Geräte, Anbauteile, Hard- und/oder Software sind Produkte der KEB Automation KG. Die beigefügten Unterlagen entsprechen dem bei Drucklegung gültigen Stand. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

## 1.1 Auszeichnungen

### 1.1.1 Warnhinweise

Bestimmte Tätigkeiten können während der Installation, des Betriebs oder danach Gefahren verursachen. Vor Anweisungen zu diesen Tätigkeiten stehen in der Dokumentation Warnhinweise.

Warnhinweise enthalten Signalwörter für die Schwere der Gefahr, die Art und/oder Quelle der Gefahr, die Konsequenz bei Nichtbeachtung und die Maßnahmen zur Vermeidung oder Reduzierung der Gefahr.

#### **GEFAHR**



**Art und/oder Quelle der Gefahr.**

**Führt bei Nichtbeachtung zum Tod oder schwerer Körperverletzung.**

- a) Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.
- b) Kann durch ein zusätzliches Gefahrenzeichen oder Piktogramm ergänzt werden.

#### **WARNUNG**



**Art und/oder Quelle der Gefahr.**

**Kann bei Nichtbeachtung zum Tod oder schwerer Körperverletzung führen.**

- a) Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.
- b) Kann durch ein zusätzliches Gefahrenzeichen oder Piktogramm ergänzt werden.

#### **VORSICHT**



**Art und/oder Quelle der Gefahr.**

**Kann bei Nichtbeachtung zu Körperverletzung führen.**

- a) Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.
- b) Kann durch ein zusätzliches Gefahrenzeichen oder Piktogramm ergänzt werden.

#### **ACHTUNG**



**Art und/oder Quelle der Gefahr.**

**Kann bei Nichtbeachtung zu Sachbeschädigungen führen.**

- a) Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.
- b) Kann durch ein zusätzliches Gefahrenzeichen oder Piktogramm ergänzt werden.

### 1.1.2 Informationshinweise



Weist den Anwender auf eine besondere Bedingung, Voraussetzung, Geltungsbereich oder Vereinfachung hin.




Dies ist ein Verweis auf weiterführende Dokumentation. Der Barcode ist für Smartphones, der folgende Link für Online-User oder zum Abtippen.

( ► <https://www.keb-automation.com/de/suche>)



Hinweise zur Konformität für einen Einsatz auf dem nordamerikanischen oder kanadischen Markt.

### 1.1.3 Symbole und Auszeichnungen

✓	Voraussetzung
a)	Handlungsschritt
⇒	Resultat oder Zwischenergebnis
(≡ ► <a href="#">Verweis</a> [ ► 10])	Verweis auf ein Kapitel, Tabelle oder Bild mit Seitenangabe
ru21	Parametername oder Parameterindex
(  ► )	Hyperlink
<Strg>	Steuercode
COMBIVERT	Lexikoneintrag

## 1.2 Gesetze und Richtlinien

Die KEB Automation KG bestätigt mit der EU-Konformitätserklärung und dem CE-Zeichen auf dem Gerätetypenschild bzw. der Signierung, dass es den grundlegenden Sicherheitsanforderungen entspricht.

Die EU-Konformitätserklärung kann bei Bedarf über unsere Internetseite geladen werden.

## 1.3 Gewährleistung und Haftung

Die Gewährleistung und Haftung über Design-, Material- oder Verarbeitungsmängel für das erworbene Gerät ist den allgemeinen Verkaufsbedingungen zu entnehmen.



Hier finden Sie unsere allgemeinen Verkaufsbedingungen.

( ► <https://www.keb-automation.com/de/agb>)



Alle weiteren Absprachen oder Festlegungen bedürfen einer schriftlichen Bestätigung.

## 1.4 Unterstützung

Durch die Vielzahl der Einsatzmöglichkeiten kann nicht jeder denkbare Fall berücksichtigt werden. Sollten Sie weitere Informationen benötigen oder sollten Probleme auftreten, die in der Dokumentation nicht ausführlich genug behandelt werden, können Sie die erforderliche Auskunft über die örtliche Vertretung der KEB Automation KG erhalten.

**Die Verwendung unserer Geräte in den Zielprodukten erfolgt außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegt daher ausschließlich im Verantwortungsbereich des Kunden.**

Die in den technischen Unterlagen enthaltenen Informationen, sowie etwaige anwendungsspezifische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche, erfolgen nach bestem Wissen und Kenntnissen über den bestimmungsgemäßen Gebrauch. Sie

gelten jedoch nur als unverbindliche Hinweise und Änderungen sind insbesondere aufgrund von technischen Änderungen ausdrücklich vorbehalten. Dies gilt auch in Bezug auf eine etwaige Verletzung von Schutzrechten Dritter.

Eine Auswahl von KEB Produkten im Hinblick auf ihre Eignung für den beabsichtigten Einsatz hat durch den Anwender zu erfolgen.

**Prüfungen und Tests können nur im Rahmen der bestimmungsgemäßen Endverwendung des Produktes (Applikation) vom Kunden erfolgen. Sie sind zu wiederholen, auch wenn nur Teile von Hardware, Software oder die Geräteeinstellung modifiziert worden sind.**

## 1.5 Urheberrecht

Der Kunde darf die Gebrauchsanleitung sowie weitere gerätebegleitenden Unterlagen oder Teile daraus für betriebseigene Zwecke verwenden. Die Urheberrechte liegen bei der KEB Automation KG und bleiben auch in vollem Umfang bestehen.

Dieses KEB-Produkt oder Teile davon können fremde Software, inkl. Freier und/oder Open Source Software enthalten. Sofern einschlägig, sind die Lizenzbestimmungen dieser Software in den Gebrauchsanleitungen enthalten. Die Gebrauchsanleitungen liegen Ihnen bereits vor, sind auf der Website von KEB zum Download frei verfügbar oder können bei dem jeweiligen KEB-Ansprechpartner gerne angefragt werden.

Andere Wort- und/oder Bildmarken sind Marken (™) oder eingetragene Marken (®) der jeweiligen Inhaber.

## 1.6 Open Source Informationen

- ✓ Gilt nur für Geräte mit Linux-Betriebssystem.
- ✓ Dieses Produkt enthält Software-Komponenten.
  - a) Wir sind verpflichtet, darauf hinzuweisen, dass in Bezug auf die Rechteinhaber der folgende Haftungsausschluss für die GPL- und LGPL-Komponenten gilt:

Dieses Programm wird herausgegeben, in der Hoffnung, dass es nützlich ist, jedoch **ohne irgendeine Garantie**; auch ohne die implizierte Garantie der **Marktreife** oder der **Verwendbarkeit für einen bestimmten Zweck**. Weitere Informationen finden Sie in der GNU General Public License und der GNU Lesser General Public License.

Für andere Open-Source-Komponenten gelten die Haftungsausschlüsse der Rechteinhaber in den jeweiligen Lizenztexten.

Die in diesem Produkt enthaltenen Softwarekomponenten, die vom Inhaber der Rechte als freie Software oder Open Source-Software unter einer GNU General Public License Version oder einer GNU Lesser General Public License Version oder unter einer anderen Open Source-Lizenz lizenziert sind, gibt Ihnen das Recht den Quellcode für die Binärdatei zu erhalten. Das Copyright und die entsprechenden Lizenzinformationen finden Sie im Ordner /usr/share/common-licenses auf dem Gerät. Der Ordner ist freigegeben und kann von jedem anderen PC aus über das Netzwerk aufgerufen werden.

Den Quellcode für diese Softwarekomponenten können Sie bei uns auf einem Datenträger (CD, DVD oder USB-Stick) zum Selbstkostenpreis erhalten, indem Sie eine Anfrage mit der Bestellnummer **00C6DD0-CS01** innerhalb von drei Jahren nach Lieferung des Produkts durch uns an die folgende Adresse stellen:

KEB Automation KG  
Rechtsabteilung  
Südstrasse 38  
32683 Barntrup  
Deutschland

Bitte die folgenden Informationen angeben:

Gerätename, Software-Version Informationen, Seriennummer des Geräts, Lieferdatum.

Dann senden wir Ihnen eine Rechnung. Nach Zahlungseingang erhalten Sie den Datenträger mit dem Quellcode.

## 1.7 Gültigkeit der vorliegenden Anleitung

Die vorliegende Gebrauchsanleitung ist für die in der Produktbeschreibung angegebenen Geräte gültig. Sie kann durch entsprechende Optionen oder Sonderausführungen ergänzt werden. Sie beinhaltet:

- Zu beachtende Sicherheitshinweise
- Angaben zum bestimmungsgemäßen Gebrauch
- Beschreibung des Gerätes
- Technische Daten
- Einbau
- Anschluss
- Bedienung
- Wartung, Service und Entsorgung

## 1.8 Zielgruppe

Die Gebrauchsanleitung ist ausschließlich für Elektrofachpersonal bestimmt. Elektrofachpersonal im Sinne dieser Anleitung muss über folgende Qualifikationen verfügen:

- Kenntnis und Verständnis der Sicherheitshinweise.
- Fertigkeiten zur Aufstellung und Montage.
- Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes.
- Verständnis über die Funktion in der eingesetzten Maschine.
- Erkennen von Gefahren und Risiken der elektrischen Antriebstechnik.
- Kenntnis über IEC 60364.
- Kenntnis über nationale Unfallverhütungsvorschriften (z. B. DGUV Vorschrift 3).
- Kenntnisse der Automatisierungstechnik.
- Kenntnisse über PCs und das verwendete Betriebssystem.



## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Produkte sind nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und gebaut. Dennoch können bei der Verwendung funktionsbedingt Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Schäden an der Maschine und anderen Sachwerten entstehen.

Die folgenden Sicherheitshinweise sind vom Hersteller für den Bereich der elektrischen Antriebstechnik erstellt worden. Sie können durch örtliche, länder- oder anwendungsspezifische Sicherheitsvorschriften ergänzt werden. Sie bieten keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise durch den Kunden, Anwender oder sonstigen Dritten führt zum Verlust aller dadurch verursachten Ansprüche gegen den Hersteller.

### ACHTUNG

#### Gefahren und Risiken durch Unkenntnis!

- a) Gebrauchsanleitung lesen.
- b) Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
- c) Bei Unklarheiten nachfragen.

### 2.1 Installation

#### ⚠ GEFAHR



#### Elektrische Spannung im Umfeld des Gerätes!

##### Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ✓ Dieses Gerät ist zum Einbau in Schaltschränken oder Maschinen vorgesehen, die unter gefährlichen Spannungen betrieben werden können. Bei jeglichen Arbeiten am Gerät
  - a) Versorgungsspannung von Schaltschrank oder Maschine abschalten.
  - b) Gegen Wiedereinschalten sichern.
  - c) Warten bis alle Antriebe zum Stillstand gekommen sind, damit keine generatorische Energie erzeugt werden kann.
  - d) Vorgeschaltete Schutzeinrichtungen niemals überbrücken. Auch nicht zu Testzwecken.

### ACHTUNG



#### Verwendung geeigneter Spannungsquellen!

##### Elektrischer Schlag!

- a) Es dürfen nur Spannungsquellen mit sicherer Schutzkleinspannung gemäß HD 60364-4-41 verwendet werden.
- b) Bei den benutzten Spannungsversorgungen auf die der Anwendung entsprechende Überspannungskategorie achten.
- c) Es sind die für SELV und PELV Stromkreise in der HD 60364-4-41 aufgeführten Anforderungen einzuhalten.
- d) Der Errichter von Geräten oder Maschinen hat sicherzustellen, dass bei einem vorhandenen oder neu verdrahteten Stromkreis mit PELV die Anforderungen erfüllt bleiben.
- e) Verbindungen mit höheren Spannungen sind auszuschließen.

## 3 Produktbeschreibung

Die C6 COMPACT 3 ist eine integrierte Steuerung zur Automatisierung von Anwendungen mit geringer bis mittlerer Komplexität. Das Steuerungskonzept basiert auf dem Linux-Betriebssystem und bietet eine offene Microservicearchitektur. Durch die Docker-Technologie lassen sich diverse Softwarefunktionen integrieren und organisieren. Zukunftssicher wird das System durch den Einsatz neuester Multicore-Technologie und echtzeitfähige Motion Control – programmierbar über IEC 61131-3.

Die C6 COMPACT 3 kann neben der eigentlichen Maschinenautomatisierung für weitere Aufgaben eingesetzt werden. Sie kann

- als Gateway zwischen einer übergeordneten Steuerung und einem programmierbaren Steuerungssystem mit KEB Motion Funktionalität fungieren. Als Schnittstelle dient unter anderem ein OPC UA Server.
- als HMI-Server Device genutzt werden. Sie realisiert die Kommunikation mit einem oder mehreren 3rd Party Systemen und ermöglicht für Browser, die Inhalte über einen HMI-Server zur Verfügung zu stellen. Die Microservicearchitektur der COMPACT 3 bietet eine einfache Integration von diversen Softwarekomponenten.

Die Basisausführung kann in unterschiedlichen Hard- und Softwarevarianten bestellt werden.

### 3.1 Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

C6 COMPACT 3

Klemmleiste X6

Überprüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden und Vollständigkeit.

Falls Teile beschädigt sind, wenden Sie sich an ihre KEB-Vertretung. Installieren Sie keine von der Lieferung beschädigten Teile.

### 3.2 Produktmerkmale

C6 COMPACT 3	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4 INTERBUS	Optionale Varianten
CPU	64-bit ARM® Cortex®-A53 1GHz Dual Core, single-core Cortex-R5F 800MHz, Single-core Cortex-M4F MCU 400MHz				
Betriebssystem	Linux compact-v3				
Hauptspeicher (RAM)	1 GB LPDDR4				bis 2 GB
Interner Speicher (Flash)	eMMC 4 GB				bis 128 GB
Speicherkartenslot	microSD für Speichererweiterung, Backup und Restore				
X1 10/100 Mbit/s	ja				
X2 10/100 Mbit/s	ja				
X3 10/100/1000 Mbit/s	-	ja	-	-	Option
CAN Master/Slave	-	-	ja	-	Option
INTERBUS-Interface	-	-	-	ja	Option
RS232	-	-	-	-	Option
RS485	-	-	-	-	Option
TPM	-	-	-	-	Option
Echtzeituhr – bis zu 30 Tagen Pufferung	-	ja	ja	-	Option

C6 COMPACT 3	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4 INTERBUS	Optionale Varianten
Remanentspeicher	-	128 kByte	128 kByte	-	Option
EEPROM	32 kB				
Programmspeicher	32 MB (CODESYS V3)				
Datenspeicher	128 MB (CODESYS V3)				
Materialnummer	00C6- BE1-1001	00C6- BE1-1002	00C6- BE1-1004	00C6- BE1-2001	auf Anfrage

### 3.2.1 Feldbusschnittstellen

#### X1 Buchse RJ45

- EtherCAT Master 100 Mbit/s

#### X2 Buchse RJ45

- Ethernet TCP/IP für Diagnose, Konfiguration, Update, HMI Server und IIOT, 10/100 Mbit/s

#### X3 Buchse RJ45 (variantenabhängig)

- Ethernet TCP/IP für Diagnose, Konfiguration, Update, HMI Server und IIOT, 10/100/1000 Mbit/s

#### X10 Buchse D-Sub DE9 (variantenabhängig)

- INTERBUS-IN

#### X11 Buchse D-Sub DE9 (variantenabhängig)

- INTERBUS-OUT

#### X6 Klemmleiste Push-in Klemmen (variantenabhängig)

- Power Supply; kein Feldbus (4 polig)
- Power Supply + CAN (8 polig)
- Power Supply + CAN + RS485 (12 polig)
- Power Supply + CAN + RS232 (16 polig)

### 3.2.2 Ethernet-Protokolle

- DHCP
- DNS
- NTP
- FTP
- FTPS
- SNMP
- HTTP
- HTTPS
- SSH

### 3.2.3 Programmierung und Visualisierung

#### **Programmierungsumgebung**

- CODESYS V3
- COMBIVIS studio 6

#### **Programmiersprachen** nach IEC 61131-3.

- Kontaktplan (KOP)
- Funktionsplan (FUP)
- Signalflussplan (CFC)
- Strukturierter Text (ST)
- Ablaufsprache (AS)

#### **NOA Core**

- System Manager (Web-Based)
- App Manager
- License Manager
- System Manager
- Message Bus
- NOA Cloud Connector

#### **Visualisierung**

- HELIO - HMI (Human-Machine Interface) Management System für industrielle Anwendungen

### 3.2.4 Flashspeicher

Der interne Speicher der C6 COMPACT 3 basiert auf einer eMMC.

Bei vielen Schreibzugriffen verwenden Sie zusätzlich einen externen Speicher, um die Lebensdauer des Festspeichers zu verlängern.

Machen Sie regelmäßig Backups um im Fehlerfall auf ihre Daten zurückgreifen zu können.

### 3.3 Produktidentifikation

#### 3.3.1 Typenschlüssel

##### 3.3.1.1 Typenschlüssel

1. und 2. Stelle	<b>Größe oder Ausprägung</b>
00	Standard
3. und 4. Stelle	<b>Baureihe</b>
C6	Industrie Automatisierung
5. Stelle	<b>Produkttyp</b>
B	Steuerung
6. Stelle	<b>Steuerungstyp</b>
E	COMPACT 3
7. Stelle	<b>Konfiguration</b>
1	Standard
A-Z	Kundenversion
7. Stelle	<b>Konfiguration</b>
1	Basisgerät
2	Basisgerät plus Erweiterungskarte
9./10./11. Stelle	<b>Variante</b>
000	Maimalausprägung
001 ... xxx	Siehe konfigurierbares Material

#### 3.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist für den Gebrauch als Industriesteuerung für Prozesse und Maschinen in einer typischen Industrieumgebung vorgesehen. Die Angaben für die Montage und Installation sowie die Einhaltung der angegebenen Grenzwerte für Lagerung, Transport sowie Betrieb sind einzuhalten.

Bei bestimmungsgemäßigem Betrieb gehen keine vorhersehbaren Gefahren vom Produkt aus.

#### 3.5 Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Betrieb der Geräte außerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte sowie der Einsatz in explosionsgefährdeter Bereiche oder einer Umgebung mit aggressiven Schadgasen führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche und angegebener Zulassungen/ Abnahmen.

## 3.6 Beschreibung des Gerätes

### 3.6.1 Frontansicht

#### 3.6.1.1 Modell 1 und 3

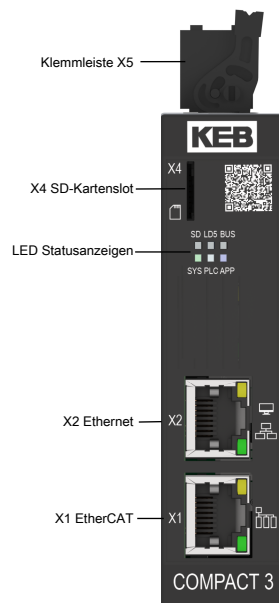


Abb. 1: C6 COMPACT 3 Frontansicht Modell 1 und 3

#### 3.6.1.2 Modell 2

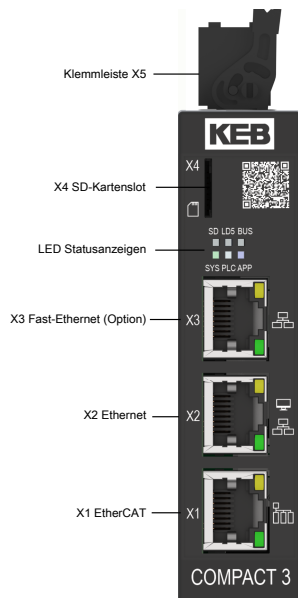


Abb. 2: C6 COMPACT 3 Frontansicht Modell 2

## 3.6.1.3 Modell 4

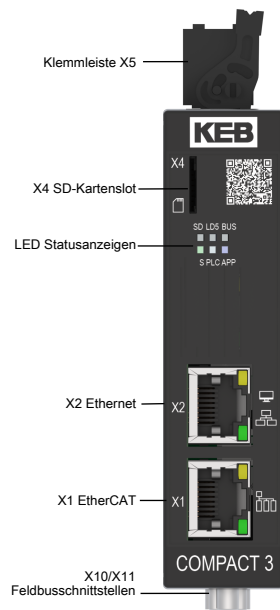


Abb. 3: C6 COMPACT 3 Frontansicht Modell 4

### 3.6.2 Ansicht von oben

Die dargestellte Ansicht zeigt die COMPACT 3 mit 4-poligen Stecker. Abhängig von der bestellten Variante kann hier ein 8-/12- oder 16poliger Stecker verbaut sein.

#### 3.6.2.1 Modell 1 und 2

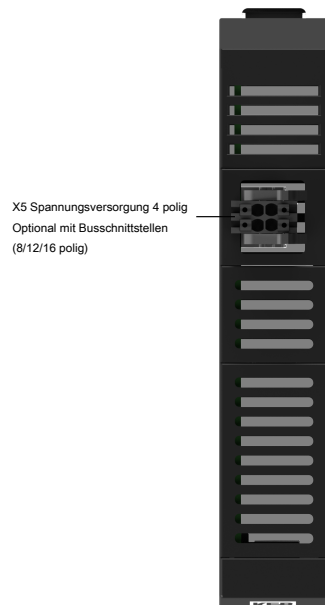


Abb. 4: C6 COMPACT 3 oben Modell 1 und 2

#### 3.6.2.2 Modell 3

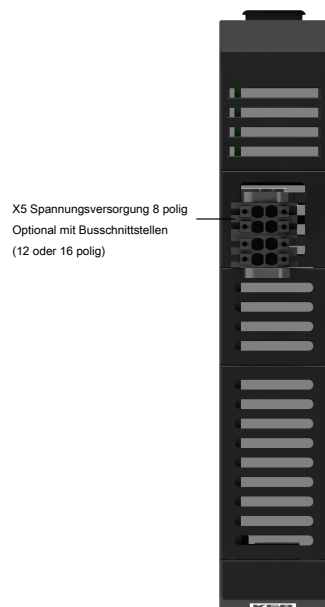


Abb. 5: C6 COMPACT 3 oben Modell 3



### 3.6.2.3 Modell 4

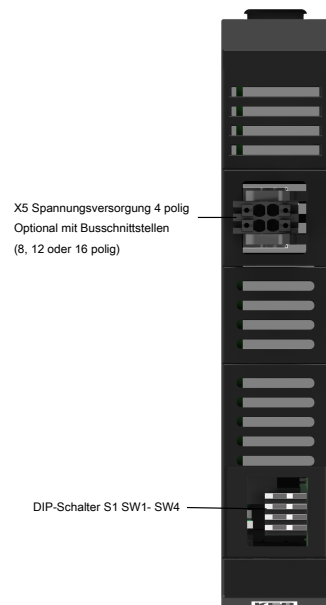


Abb. 6: C6 COMPACT 3 oben Modell 4

## 3.6.3 Ansicht von unten

Die hier dargestellte Variante zeigt die Ausführung INTERBUS. Bei allen anderen Varianten sind hier keine Schnittstellen verbaut.

### 3.6.3.1 Modell 1, 2 und 3

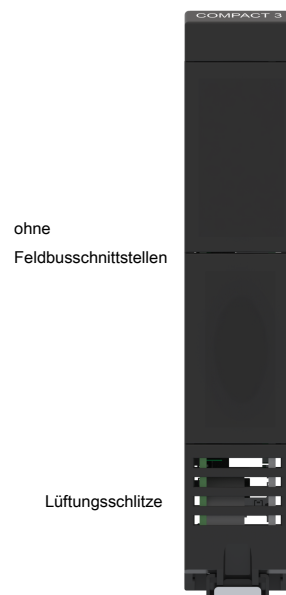


Abb. 7: C6 COMPACT 3 unten Modell 1, 2 und 3

## 3.6.3.2 Modell 4

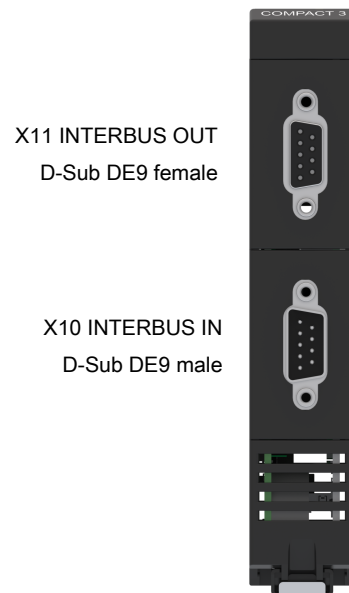


Abb. 8: C6 COMPACT 3 unten Modell 4

## 3.6.4 Rückansicht alle Modelle



Abb. 9: C6 COMPACT 3 Rückansicht

### 3.6.5 Typenschild

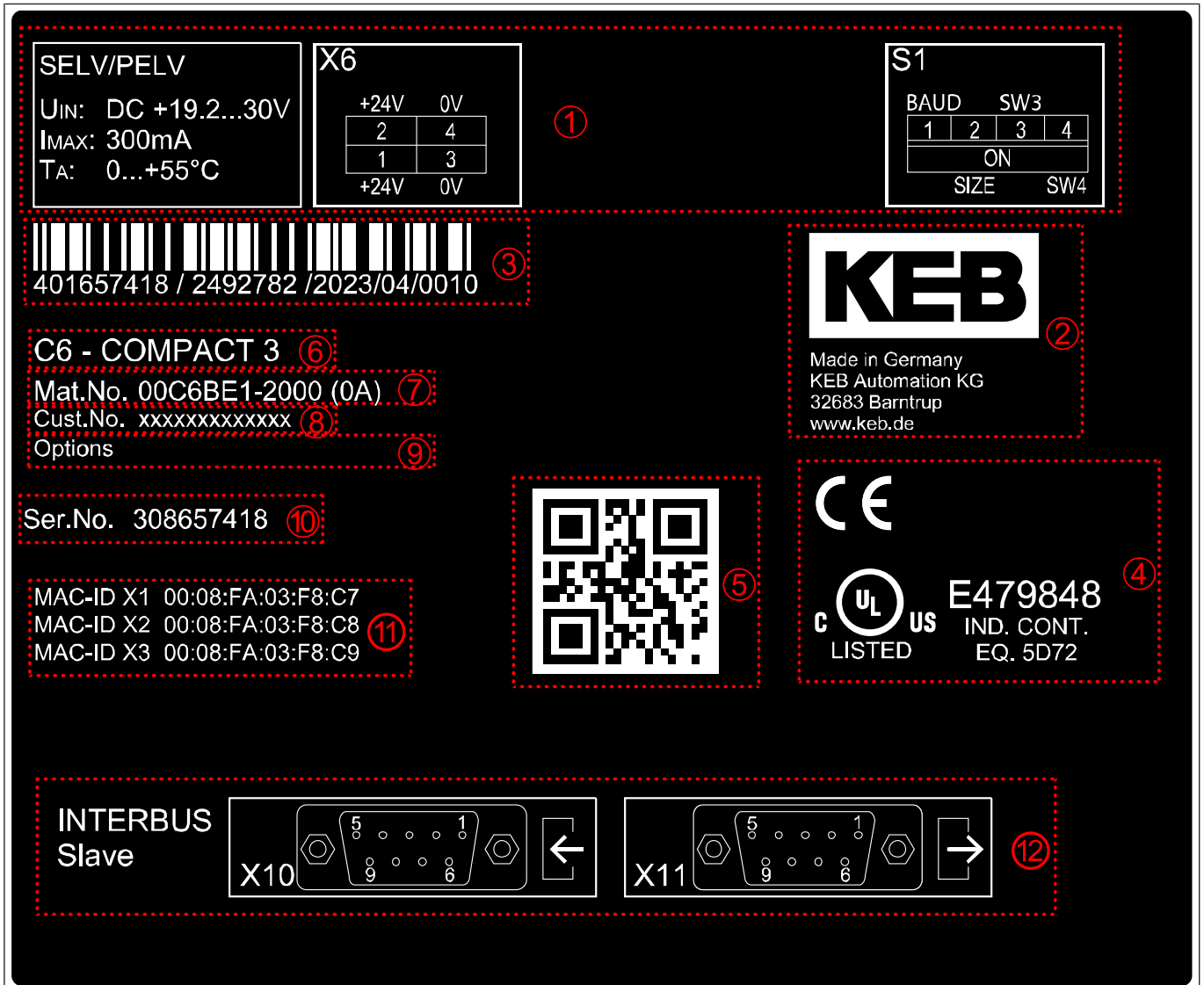


Abb. 10: Typenschild

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| ① Beschreibung der Anschlusselemente                                      | ② Angaben zum Hersteller           |
| ③ Barcode mit Seriennummer, Auftragsnummer, Herstellungsjahr/-woche, Werk | ④ Zertifizierungen                 |
| ⑤ Barcode zur Geräteidentifizierung                                       | ⑥ Gerätebezeichnung                |
| ⑦ Material- /Basisgerätenummer, Revision                                  | ⑧ Kundengerätenummer               |
| ⑨ Konfigurierte Optionen des Gerätes                                      | ⑩ Seriennummer                     |
| ⑪ MAC-Ids (variantenabhängig)   | ⑫ Beschreibung optionaler Hardware |

## 4 Technische Daten

### 4.1 Betriebsbedingungen

#### 4.1.1 Klimatische Umweltbedingungen

Lagerung	Norm	Wert	Bemerkungen
Umgebungstemperatur	-	-40...70 °C	
Relative Luftfeuchte	-	5...85 %	ohne Kondensation
Transport	Norm	Wert	Bemerkungen
Umgebungstemperatur	-	-40...70 °C	
Relative Luftfeuchte	-	5...85 %	ohne Kondensation
Betrieb	Norm	Wert	Bemerkungen
Umgebungstemperatur	-	-20...55 °C	
Relative Luftfeuchte	-	5...85 %	ohne Kondensation
Bau- und Schutzart	EN 60529	IP20	Nur für den Innenbereich
Aufstellhöhe	EN 61010-1	3000 m	Ab 2000 m über NHN ist die Umgebungstemperatur im Betrieb um 0,5°C pro 100 m zu reduzieren.

#### 4.1.2 Mechanische Umweltbedingungen

Betrieb	Norm	Klasse	Bemerkungen
Schwingungsgrenzwerte	IEC 60068-2-6	5...9 Hz	7 mm p-p (alle 3 Achsen)
		9...150 Hz	1 g (alle 3 Achsen)
Schockgrenzwerte	IEC 60068-2-27	±15 g 11 ms	3 Pulse pro Achse und Richtung

#### 4.1.3 Elektrische Betriebsbedingungen

##### 4.1.3.1 Geräteeinstufung

Anforderung	Norm	Wert	Bemerkungen
Überspannungskategorie	IEC 61010-1	Kat. II	-
Verschmutzungsgrad	EN 61010-1	2	Kann den Einbau der Steuerung in ein Gehäuse mit entsprechender Schutzart erfordern, z.B. IPx4
Schutzklasse	IEC 61010-2	III	-

## 4.2 Elektrische Daten

<b>C6 COMPACT 3</b>	<b>Bemerkungen</b>
Eingangsbemessungsspannung	DC 24 V SELV/PELV verpolungssicher
Eingangsspannungsbereich	DC 19,2 V bis 30 V (IEC 61131-2 und besser)
Eingangsbemessungsstrom	300 mA
Leistungsaufnahme	7,2 W
Absicherung intern	1 A
Überspannungsschutz	intern
Schutz gegen transiente Überspannungen	intern
Potenzialtrennung 24 V zur Funktionserde	DC 707 V
Potenzialtrennung 24 V zu Kommunikationsschnittstellen	DC 1200 V
Basisisolierung zwischen 0V und Funktionserde	32 V
Echtzeituhr (RTC)	Ladezeit (2 h wenn komplett entladen) Pufferzeit bis zu 30 Tage

## 5 Montage

### 5.1 Montagehinweise

Um Schäden am Produkt vorzubeugen, sind folgenden Hinweise zu beachten:

- Darauf achten, dass keine Bauelemente verbogen und/oder Isolationsabstände verändert werden.
- Bei mechanischen Defekten darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden. Die Einhaltung angewandter Normen ist nicht mehr gewährleistet.
- Es darf keine Feuchtigkeit, Nebel oder toxisches Gas in das Produkt eindringen.
- Das Eindringen von Staub ist zu vermeiden. Bei Einbau in ein staubdichtes Gehäuse ist auf ausreichende Wärmeabfuhr zu achten.
- Minimale Einbauabstände zu umliegenden Elementen beachten.
- Lüftungsöffnungen nicht verdecken.
- Produkt entsprechend der geforderten Schutzart montieren (z. B. Schaltschrank).
- Achten Sie darauf, dass bei der Montage und Verdrahtung keine Kleinteile (Bohrspäne, Schrauben usw.) in das Produkt fallen. Dies gilt auch für mechanische Komponenten, die während des Betriebes Kleinteile verlieren können.
- Anschlusskabel gegen mechanische Einwirkungen (Zug, Vibrationen) sichern.

## 5.2 Abmessungen

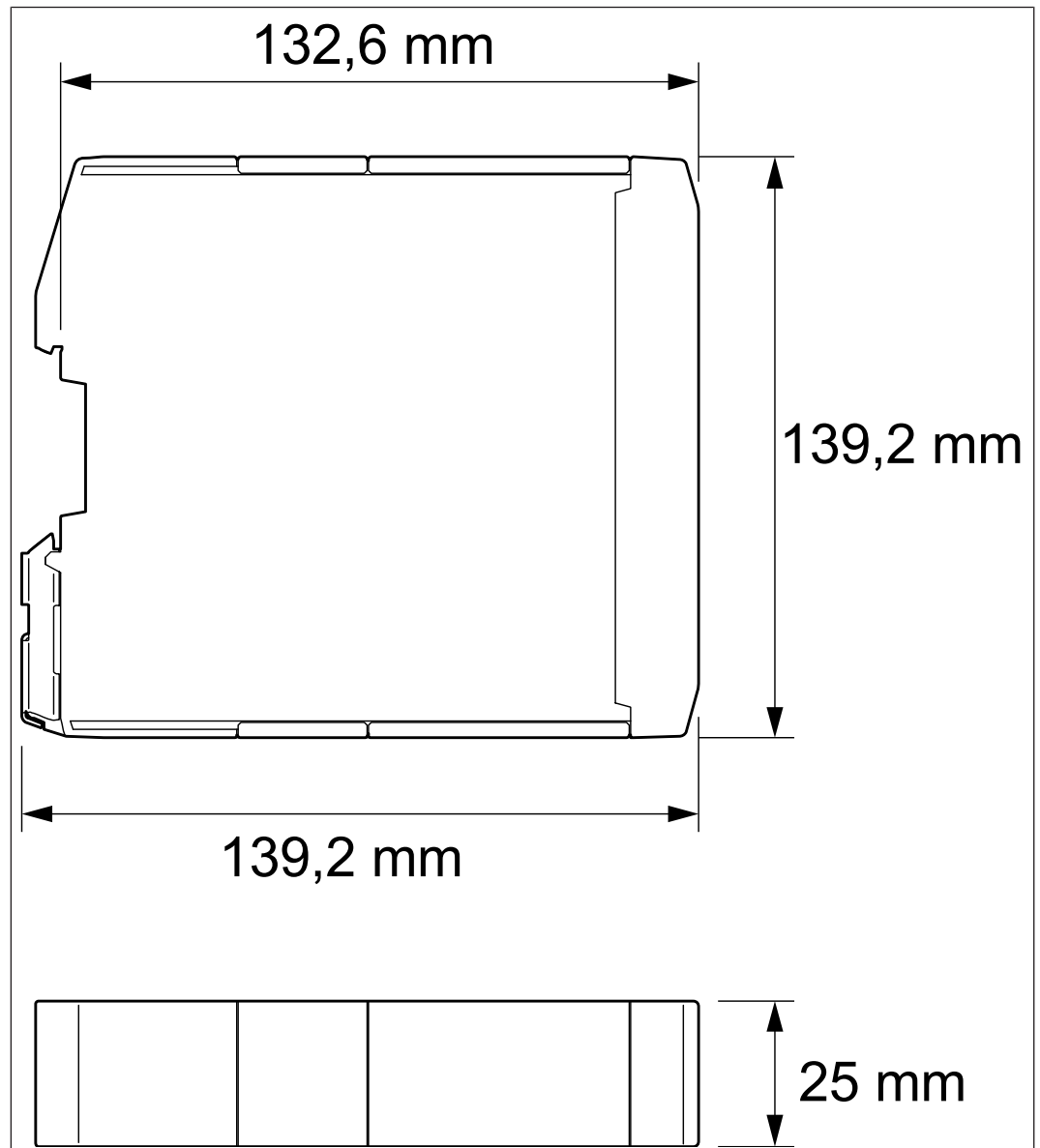


Abb. 11: Abmessungen COMPACT 3

## 5.3 Einbaulage

Folgenden Einbaulagen sind ohne Derating möglich:

- schaltschranktypisch (Hutschiene horizontal an der Wand).

## 5.4 Minimale Einbauabstände

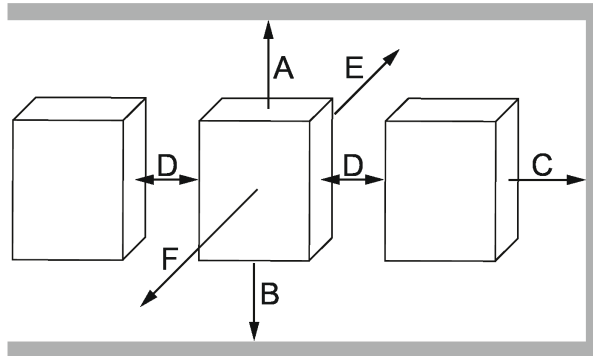


Abb. 12: Einbauabstände

Maß	Abstand	
	mm	inch
A	100 mm	4 inch
B	100 mm	4 inch
C	0 mm	0 inch
D	0 mm	0 inch
E	0 mm	0 inch
F <sup>1)</sup>	50 mm	2 inch

1) Abstand zu vorgelagerten Bedienelementen in der Schaltschranktür.

## 5.5 Montage der Steuerung

Die Steuerung ist zur Montage auf einer Hutschiene vorgesehen. Die Hutschiene ist Teil des EMV-Konzepts und daher **zwingend** erforderlich. Anforderungen an die Hutschiene:

- Die Hutschiene muss aus leitfähigem Metall bestehen.
- Zulässige Typen sind TH35/7,5 und TH35/15 gemäß EN 60715.
- Die Hutschiene dient als Funktionserde und muss auf einem metallischen, geerdeten Träger (z. B. Schaltschrankrückwand) montiert werden. Ist dies nicht möglich muss die Hutschiene über einen separaten Anschluss mit dem Funktionspotenzialausgleich verbunden werden. Der Leiter sollte mindestens einen Querschnitt von 4 mm<sup>2</sup> haben.
- Um Problemen mit Vibrationen vorzubeugen, sollte die Hutschiene maximal alle 200 mm mit dem Montageträger verbunden sein.
- Darauf achten, dass bei mehrstöckigem Aufbau kein Wärmestau entsteht.



### 5.5.1 Montage auf Hutschiene

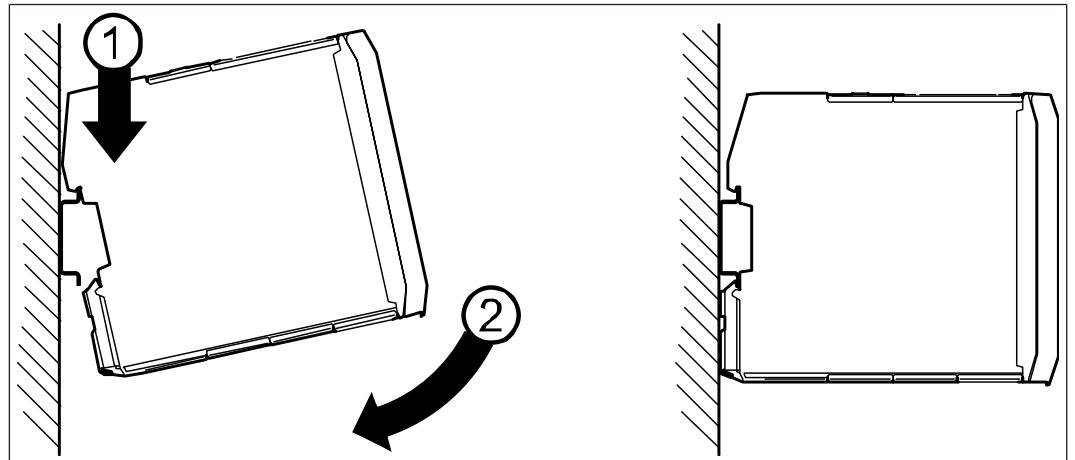


Abb. 13: Montage auf Hutschiene

- 1 Gehäusenut von oben an der Hutschiene einhaken.
- 2 Gehäuse in Richtung Montagefläche drücken, bis die Arretierung einrastet. Anschließend auf festen Sitz prüfen.

### 5.5.2 Demontage von Hutschiene

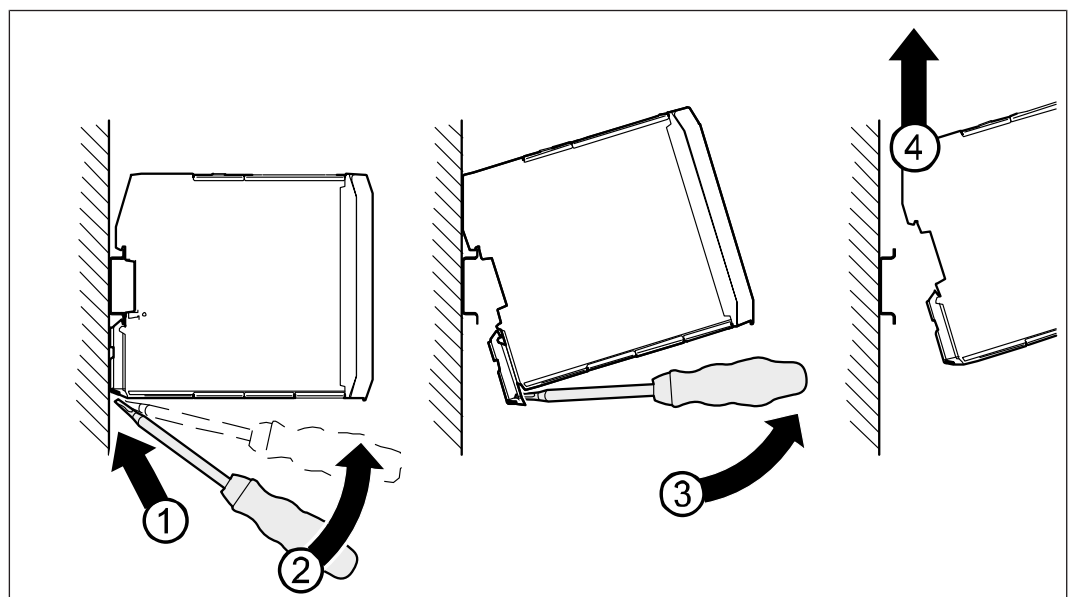


Abb. 14: Demontage von Hutschiene

- 1 Schraubendreher in die Arretierung einführen.
- 2 Schraubendreher in Richtung Gehäuse kippen, sodass die Arretierung gelöst wird.
- 3 Gerät mit gelöster Arretierung nach oben kippen.
- 4 Gerät vorsichtig nach oben abheben.

## 6 Elektrische Installation

### ACHTUNG



#### Leitungsschutz durch Auslösen der Sicherung sicherstellen!

- Versorgungsspannung (Netzteil) muss den vierfachen Bemessungsstrom der internen Sicherung (4 A) liefern können.
- Wird abhängig vom Anwendungsfall ein kleineres Netzteil verwendet, muss das Gerät mit einer externen Sicherung abgesichert werden.

- Steuer- und Leistungskabel getrennt verlegen (ca. 10...20 cm Abstand).
- Kreuzungen mit Leistungskabeln im rechten Winkel verlegen.
- Elektromagnetischen Störungen kann durch folgende Maßnahmen vorgebeugt werden:
  - Schirmung immer möglichst großflächig auflegen.
  - Schirm möglichst dicht an der Klemme positionieren.
  - Bei analogen Steuerleitungen immer verdrehte und geschirmte Kabel verwenden. Schirmung einseitig an der Quelle auflegen.
  - Digitale Steuerleitungen verdrehen. Ab 3 m kann eine Abschirmung erforderlich werden. In diesem Fall beidseitig auflegen.
- Das Gerät ist gegen Verpolung der Eingangsspannung geschützt.
- Die 24V-Versorgung darf unabhängig vom Betriebsfall, den in den technischen Daten angegebenen Eingangsspannungsbereich, nicht unter- oder überschreiten.
- Soll eine Überbrückung von Spannungsunterbrechungen erfolgen, muss eine externe USV verwendet werden.

### 6.1 Montage von Anschlusslitzen

#### ACHTUNG

#### Lockere und lose Kabelverbindungen!

#### Fehlfunktionen durch Wackelkontakte.

- Metallhülsenlänge und Abisolierlänge gemäß Tabelle beachten.
- Geeignetes Presswerkzeug verwenden.
- Darauf achten, dass alle Drähte in die Aderendhülse eingeführt sind.
- Kabel nach dem Einführen in die Klemme auf festen Sitz prüfen.

Querschnitt	Aderendhülse	Metallhülsenlänge	Abisolierlänge
0,5...1 mm <sup>2</sup> (20...17 AWG)	Mit Kunststoffkragen	10 mm	12 mm
0,5...1,5 mm <sup>2</sup> (20...16 AWG)	Ohne Kunststoffkragen	10 mm	10 mm
0,2...1,5 mm <sup>2</sup> (24...16 AWG) ein- oder feindrähtig	Ohne Aderendhülse	-	10 mm

Tab. 1: Aderendhülsen und Abisolierlänge

## 6.2 Spannungsversorgung

### ACHTUNG



#### Verwendung geeigneter Spannungsquellen!

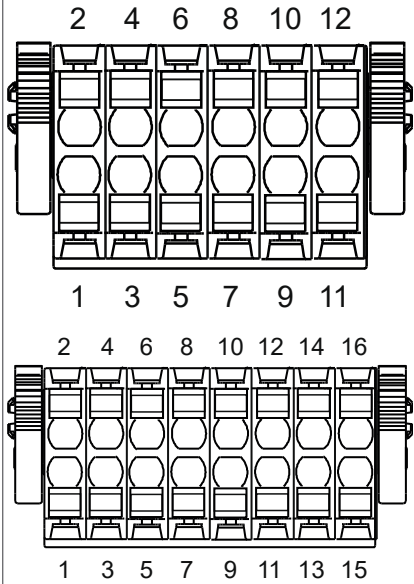
##### Elektrischer Schlag!

- Es dürfen nur Spannungsquellen mit sicherer Schutzkleinspannung gemäß HD 60364-4-41 verwendet werden.
- Bei den benutzten Spannungsversorgungen auf die der Anwendung entsprechende Überspannungskategorie achten.
- Es sind die für SELV und PELV Stromkreise in der HD 60364-4-41 aufgeführten Anforderungen einzuhalten.
- Der Errichter von Geräten oder Maschinen hat sicherzustellen, dass bei einem vorhandenen oder neu verdrahteten Stromkreis mit PELV die Anforderungen erfüllt bleiben.
- Verbindungen mit höheren Spannungen sind auszuschließen.

### 6.2.1 Klemmleiste X6

Die Spannungsversorgung erfolgt über die Klemmleiste X6. Abhängig von der Variante kommt eine 4-, 8-, 12- oder 16-polige steckbare Klemmleiste zum Einsatz.

X6	PIN	Bezeichnung	Bemerkungen
	1	24V	DC 24 V Versorgungsspannung (intern verbunden mit Pin 3)
	2	0V	Bezugspotenzial zu 24 V (intern verbunden mit Pin 4)
	3	24V	DC 24 V Versorgungsspannung (intern verbunden mit Pin 1)
	4	0V	Bezugspotenzial zu 24 V (intern verbunden mit Pin 2)
	5-8	-	(⇒ <a href="#">CAN</a> [▶ 35])
	9-12	-	(⇒ <a href="#">RS485</a> [▶ 37])
	13-16	-	(⇒ <a href="#">RS232</a> [▶ 38])

X6	PIN	Bezeichnung	Bemerkungen
			

Tab. 2: Belegung der Klemmleiste X6

Unabhängig von der o. a. Ausführung sind die Klemmen für die Spannungsversorgung immer identisch.

#### Hinweise

Die Anschlussklemmen X6.1/X6.3 sowie X6.2/X6.4 sind intern verbunden, um so bei Bedarf eine Daisy-Chain-Kette aufzubauen.

Die 0V-Klemmen sind intern **nicht** mit Erde verbunden.

Der maximal zulässige Strom über die Klemme beträgt 9,5 A und darf nicht überschritten werden.

Die Kabel sind entsprechend dem Strom auszulegen.

### 6.3 Erdung

Eine Verbindung zum Schutzleiter ist nicht erforderlich, da das Gerät mit ELV (SELV/PELV) betrieben wird.

### 6.4 Potenzialausgleich

Die Ableitung von EMV Störungen erfolgt bei der C6 Compact über die DIN-Tragschiene.

Diese ist daher unbedingt mit dem Funktionspotenzialausgleich (kann auch der Potenzialausgleich sein) verbunden werden. Folgende Punkte sind dabei unbedingt zu beachten:

- Gute, großflächige Verbindung von Tragschiene zu ihrem Träger (falls dieser leitfähig ist)
- Niederimpedante Verbindung des Trägers zum Potenzialausgleich (z. B. min. 4 mm<sup>2</sup> Leitung oder Flachbandlitze)

Hinweise zu Potenzialausgleichsleitern sind in HD 60364-5-54 zu finden!

## 6.5 EtherCAT Master X1

Spezifikation	Feldbustyp	EtherCAT®
	Buchse	X1 RJ45
	Übertragungspegel	100Base-Tx gemäß IEEE802.3 mit Auto-negotiation und Auto-Crossover
	Übertragungsgeschwindigkeit	100 Mbit/s
	Übertragungsmedium	Twisted Pair S-UTP; Cat. 5 maximale Leitungslänge 100 m
	Potenzialtrennung	Funktionsisolierung zum Steuerungspotenzial.

Anschluss

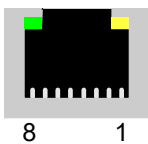


Abb. 15: Buchse RJ45 Frontansicht

PIN	RJ45 ohne Mitführung der Versorgungsspannung (Betrachtung mit Auto-Cross Over)	
1	TX+	RX+
2	TX-	RX-
3	RX+	TX+
4	Reserviert	
5	Reserviert	
6	RX-	TX-
7	GND	
8	GND	

Tab. 3: PIN-Belegung RJ45 EtherCAT

LED / Leuchtmuster	Funktion
<b>Gelb</b>	<b>keine Funktion</b>
<b>Grün</b>	<b>Link/Activity</b>
Aus	Port geschlossen
An	Port geöffnet; kein Datenverkehr
Flackern	Port geöffnet; mit Datenverkehr

Tab. 4: Funktion der LEDs

## 6.6 Ethernet X2

Spezifikation	Feldbustyp	Ethernet
	Buchse	X2 RJ45
	Übertragungspegel	100Base-Tx gemäß IEEE802.3 mit Auto-negotiation und Auto-Crossover
	Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 Mbit/s
	Übertragungsmedium	Twisted Pair S-UTP; Cat. 5 maximale Leitungslänge 100 m
	Potenzialtrennung	Funktionsisolierung zum Steuerungspotenzial.

Anschluss

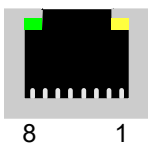


Abb. 16: Buchse RJ45 Frontansicht

PIN	RJ45 ohne Mitführung der Versorgungsspannung (Betrachtung mit Auto-Cross Over)	
1	TX+	RX+
2	TX-	RX-
3	RX+	TX+
4	Reserviert	
5	Reserviert	

PIN	RJ45 ohne Mitführung der Versorgungsspannung (Betrachtung mit Auto-Cross Over)	
6	RX-	TX-
7	GND	
8	GND	

Tab. 5: PIN-Belegung RJ45 Ethernet

LED / Leuchtmuster	Funktion
Gelb (blinkt)	Port verfügbar
Grün	Link/Activity
Aus	Port geschlossen oder nicht angeschlossen
An	Port geöffnet; kein Datenverkehr
Flackern	Port geöffnet; mit Datenverkehr

Tab. 6: Funktion der LEDs

## 6.7 Ethernet X3

Spezifikation

Feldbustyp	Ethernet
Buchse	X3 RJ45
Übertragungspegel	1000Base-T gemäß IEEE802.3 mit Autonegotiation und Auto-Crossover
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100/1000 Mbit/s
Übertragungsmedium	Twisted Pair S-UTP; Cat. 6 maximale Leitungslänge 100 m
Potenzialtrennung	Funktionsisolierung zum Steuerungspotenzial.

Anschluss

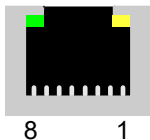


Abb. 17: Buchse RJ45 Frontansicht

PIN	RJ45 ohne Mitführung der Versorgungsspannung (Betrachtung mit Auto-Cross Over)	
1	TX+	RX+
2	TX-	RX-
3	RX+	TX+
4	Reserviert	
5	Reserviert	
6	RX-	TX-
7	GND	
8	GND	

Tab. 7: PIN-Belegung RJ45 Ethernet

LED / Leuchtmuster	Funktion
Gelb (blinkt)	Port verfügbar
Grün	Link/Activity
Aus	Port geschlossen oder nicht angeschlossen
An	Port geöffnet; kein Datenverkehr
Flackern	Port geöffnet; mit Datenverkehr

Tab. 8: Funktion der LEDs

## 6.8 CAN

Der Anschluss des CAN-Bus erfolgt über die Klemmleiste X6. Abhängig von der Variante kommt eine 8-, 12- oder 16-polige steckbare Klemmleiste zum Einsatz.

X6	PIN	Bezeichnung	Bemerkungen	
	1-4	-	Spannungsversorgung	
	5	Abschirmung	Schirmanbindung (FE)	
	6	CAN_GND	Bezugspotenzial CAN (galvanisch getrennt)	
	7	CAN_H	CAN Datensignal High	
	8	CAN_L	CAN Datensignal Low	
	9-12	-	(⇒ <a href="#">RS485</a> [ 37])	
	13-16	-	(⇒ <a href="#">RS232</a> [ 38])	

Tab. 9: Belegung der Klemmleiste X6

Unabhängig von der o.a. Ausführung sind die Klemmen für den CAN-Bus immer identisch.

### Spezifikation

Feldbustyp	CAN
Übertragungspegel	Gemäß DIN ISO 11898; ISO High Speed
Übertragungsgeschwindigkeit	20, 25, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000 kbit/s; einstellbar über CN01
Übertragungsmedium	Twisted Pair maximale Leitungslänge 40 m
Potenzialtrennung	Funktionsisolierung zwischen CAN-Klemmen und zum Steuerungspotenzial.
Busabschluss	120 Ω extern zwischen (CAN High und CAN Low) an beiden Enden der Busleitung.

Anschluss

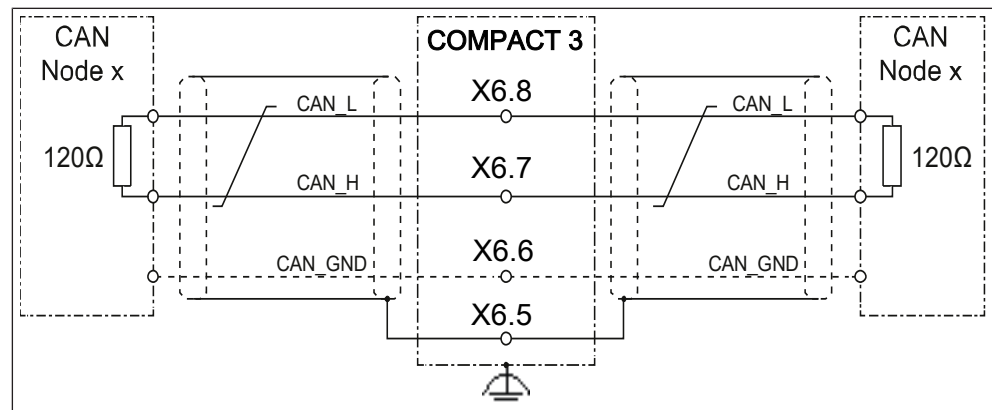


Abb. 18: Anschluss CAN-Bus

Klemme X6	Bezeichnung	Bemerkung
5	Abschirmung	Gesamtschirm
6	CAN GND	CAN-Masse (kann abhängig vom Kundenteilnehmer verdrahtet werden)
7	CAN High	Datenkabel CAN_H und CAN_L verdrillt;
8	CAN Low	kein interner Busabschluss

LD5 - LED im Modus CAN

Die LD5 - LED ist gemäß CiA 303-3 eine Kombination aus RUN und ERROR LED. Die LD5-LED zeigt den Status des für die Steuerung verwendeten primären Feldbusses an.

Leuchtmuster LD5 LED (Rot/Grün-Kombi)

Status	Leuchtmuster	Beschreibung
Pre-Op	g-0 (Raster 200 ms)	Gerät im Status PRE-OPERATIONAL
Stop	g-0-0-0-0-0 (Raster 200 ms)	Gerät im Status STOPPED
Op	g (dauernd)	Gerät im Status OPERATIONAL; kein Fehler
Bus off	r (dauernd)	CAN Bus abgeschaltet.
Invalid Configuration	r-0 (Raster 200 ms)	Allgemeiner Konfigurationsfehler.
Warning limit reached	r-0-0-0-0-0 (Raster 200 ms)	Ein Fehlerzähler hat den Warnpegel erreicht oder überschritten.
Legende	r: Rot g: Grün 0: aus	Die Signale von Rot/Grün sind um 180° verschoben. Bei Überlagerung hat Rot Vorrang.

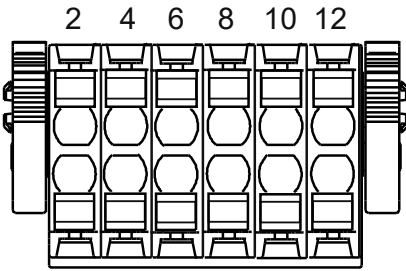
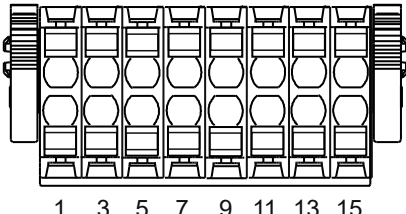
Sehen Sie dazu auch

📄 Klemmleiste X6 [▶ 31]



## 6.9 RS485

Der Anschluss der RS485-Schnittstelle erfolgt über die Klemmleiste X6. Abhängig von der Variante kommt eine 12- oder 16-polige steckbare Klemmleiste zum Einsatz

X6	PIN	Bezeichnung	Bemerkungen
	1-4	-	(≡▶ <a href="#">Spannungsversorgung</a> [▶ 31])
	5-8	-	(≡▶ <a href="#">CAN</a> [▶ 35])
	9	VCC+5V	Terminierungspotenzial für RS485
	10	GND_RS	Bezugspotenzial für serielle Schnittstellen (galvanisch getrennt)
	11	RxD/TxD-P	RS485 Datensignal
	12	RxD/TxD-N	RS485 Datensignal invertiert
	13-16	-	(≡▶ <a href="#">RS232</a> [▶ 38])-Schnittstelle

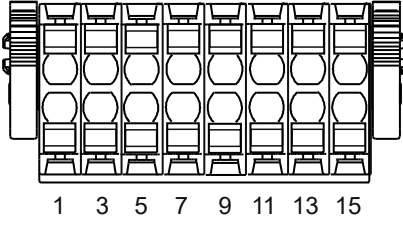
Tab. 10: Belegung der Klemmleiste X6

Unabhängig von der o.a. Ausführung sind die Klemmen für die RS485-Schnittstelle immer identisch.

### Spezifikation

Feldbustyp	RS485 2W
Gleichtaktspannungsbereich	0...12 V zum Bezugspotenzial.
Übertragungsgeschwindigkeit	20, 25, 50, 100, 125, 250 kbit/s; einstellbar über CN01
Übertragungsmedium	Twisted Pair maximale Leitungslänge 1200 m abhängig von der Übertragungsgeschwindigkeit
Potenzialtrennung	Funktionsisolierung zwischen Klemmen und Gerätepotenzial.
Busabschluss	120 Ω extern (zwischen RxD/TxD-P und RxD/TxD-N) an beiden Enden der Busleitung.

## 6.10 RS232

X6	PIN	Bezeichnung	Bemerkungen
	1-4	-	Spannungsversorgung
	5-8	-	(⇒ <a href="#">CAN</a> [ <a href="#">▶ 35</a> ])
	9, 11, 12	-	RS485
	10	GND_RS	Bezugspotenzial für serielle Schnittstellen (galvanisch getrennt)
	13	RxD	RS232 Empfangssignal
	14	TxD	RS232 Sendesignal
	15	CTS	Empfangsbereit (clear to send)
	16	RTS	Sendebereit (request to send)

Tab. 11: Belegung der Klemmleiste X6

## 6.11 INTERBUS-Schnittstelle X10, X11

Optional kann die C6 COMPACT 3 mit einer INTERBUS Slave Schnittstelle bestellt werden. Die Konfiguration der Word und Size-Parameter erfolgt über den DIP-Schalter S1.

Eingang:

D-SUB DE-9 (Buchse)

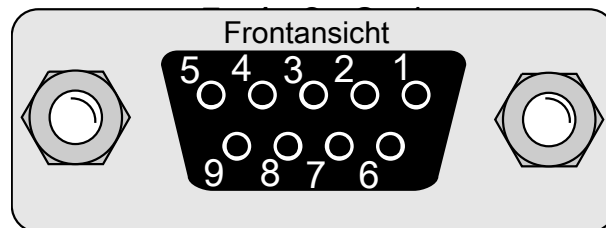


Abb. 19: X10 INTERBUS Eingang

1 DO	2 DI
3 COM	4 -
5 -	6 /DO
7 /DI	8 -
9 -	

Ausgang

D-SUB DE-9 (Stecker)

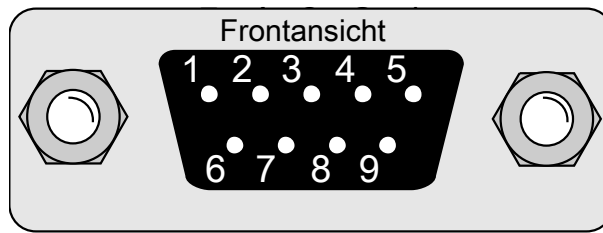


Abb. 20: X11 INTERBUS Ausgang

1 DO	2 DI
3 COM	4 -
5 -	6 /DO
7 /DI	8 -
9 -	

### 6.11.1 INTERBUS DIP-Schalter S1

	<p><b>SW1 Baud</b> off: on:</p> <p><b>SW2 Size (Größe)</b> off: on:</p> <p><b>SW3, SW4</b> reserviert</p>
--	---

Tab. 12: DIP-Schalter 4-fach

### 6.11.2 INTERBUS-Fernbuskabel

Spezifikation

Leiteranzahl	3x 2-paarig (verdrillt) mit Gesamtschirmung
Leiterquerschnitt	min. 0,2 mm <sup>2</sup>
Leiterwiderstand je 100 m	max. 9,6 Ω

Tab. 13: Spezifikation INTERBUS-Fernbuskabel

Weitere Spezifikationen dem Datenblatt des Kabelherstellers entnehmen.

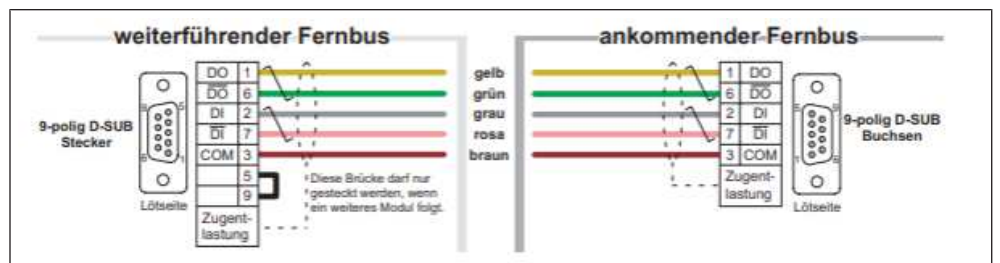


Abb. 21: Belegung INTERBUS-Fernbuskabel

## 7 Bedienung

### 7.1 Statusanzeigen

Zur Anzeige der Status stehen insgesamt 6 LEDs zur Verfügung.

Folgende LEDs zeigen den Systemstatus:

**SYS** für allgemeine Systemzustände des Devices

**PLC** für eine Fehlersignalisierung

**APP** für die CodeSys Applikation (RUN / STOP / ...)

**SD** für den Zugriff auf die  $\mu$ SD (kann zur freien Verfügung geändert werden)

Für Funktionserweiterungen (feldbusspezifisch) stehen 2 (3) LEDs zur Verfügung

**LD5** für Interbus Slave oder andere Feldbusse

**BUS** für EtherCAT Master oder frei verfügbar

**SD** frei verfügbar, wenn die  $\mu$ SD-Signalisierung nicht gewünscht ist

Blinkmuster der LEDs

Blinkmuster SYS LED beim Bootvorgang

Farbe/ Blink- muster	Typ	Code	Meldung	Beschreibung
rot / sta- tisch	Info	-	-	Versorgungsspannung liegt an. Ker- nel noch nicht gebootet.
rot / sta- tisch	Error	E-SYS4	Boot-Fehler	Kernel konnte nicht innerhalb von 10 s gestartet werden.
gelb / blinkend	Info	I-SYS4	Systemstart	System wird gebootet.
aus	-	-	-	Keine Spannungsversorgung

Tab. 14: Blinkmuster SYS LED beim Bootvorgang

Blinkmuster SYS LED im Betrieb

Farbe/ Blink- muster	Typ	Code	Meldung	Beschreibung
grün / statisch	Info	I-SYS1	System läuft	System läuft. Kein Fehler gemeldet.
rot / blinkend	Error	E-SYS2	Betriebssystemfeh- ler	Systemfehler aufgetreten.
rot / gelb blinkend	War- nung	W-SYS1	Systemaktualisie- rung läuft	Gerät nicht ausschalten!
gelb / statisch	War- nung	W-SYS3	Systemwarnung	Spannungsabfall am System festge- stellt.
gelb / statisch	War- nung	W-SYS4	Systemwarnung	Mit Fehlerausgabe
gelb / statisch	War- nung	W-SYS2	Systemwarnung	Mit Fehlerausgabe z.B. Speicher fast voll.

Farbe/ Blink- muster	Typ	Code	Meldung	Beschreibung
grün / gelb blinkend	Info	I-SYS3	Wink Funktion	Im System Manager wurde die Wink-Funktion aktiviert. Das Gerät kann über die blinkende LED lokalisiert werden.

Tab. 15: Blinkmuster SYS LED im Betrieb

## Blinkmuster PLC LED

Farbe/ Blink- muster	Typ	Code	Meldung	Beschreibung
grün / statisch	Info	I-PLC1	CODESYS Appli- kation läuft	Die CODESYS-Applikation ist voll- ständig geladen und läuft.
rot / sta- tisch	Error	E-PLC1	CODESYS Appli- kation gestoppt	Die CODESYS-Applikation läuft nicht.

Tab. 16: Blinkmuster PLC LED

## Blinkmuster APP LED

Farbe/ Blink- muster	Typ	Code	Meldung	Beschreibung
grün / statisch	Info	I-APP1	Applikation läuft	App Manager meldet keine Applika- tionen mit Fehler.
gelb / statisch	War- nung	W-APP1	Einige Applikatio- nen gestoppt	Überprüfung im App Manager.
rot / sta- tisch	Error	E-APP1	Applikationsfehler	Der App Manager hat einen Fehler gemeldet.
rot / gelb blinkend	Info	I-APP2	Applikationen wer- den aktualisiert	Der App Manager ist beschäftigt.

Tab. 17: Blinkmuster APP LED

## Blinkmuster SD LED

Farbe/ Blink- muster	Typ	Code	Meldung	Beschreibung
rot / sta- tisch	Error	E-SD1	SD-Fehler	SD-Karte funktioniert nicht einwand- frei.

Tab. 18: Blinkmuster SD LED

## Blinkmuster LD5 LED

Farbe/ Blink- muster	Typ	Code	Meldung	Beschreibung
rot / sta- tisch	Error	E-IBS1	Feldbusfehler	Fehler im INTERBUS Slave.

Tab. 19: Blinkmuster LD5 LED (USER-Mode)

Blinkmuster BUS LED

Farbe/ Blink- muster	Typ	Code	Meldung	Beschreibung
rot / sta- tisch	Error	E-BUS1	Feldbusfehler	Fehler auf dem EtherCAT-Bus.

Tab. 20: Blinkmuster BUS LED

## 7.2 Inbetriebnahme

### 7.2.1 Voraussetzungen zur Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme der COMPACT 3 sind folgende Minimalvoraussetzungen an den Browser erforderlich:

IDE	HMI	Mobile
Google Chrome ab Version 106	Google Chrome ab Version 106	Google Chrome (Android) ab Version 113
Microsoft Edge ab Version 106	Microsoft Edge ab Version 106	Safari (iOS) ab Version 16
	Safari (macOS) ab Version 16	

Tab. 21: Browser in Abhängigkeit des Gerätes

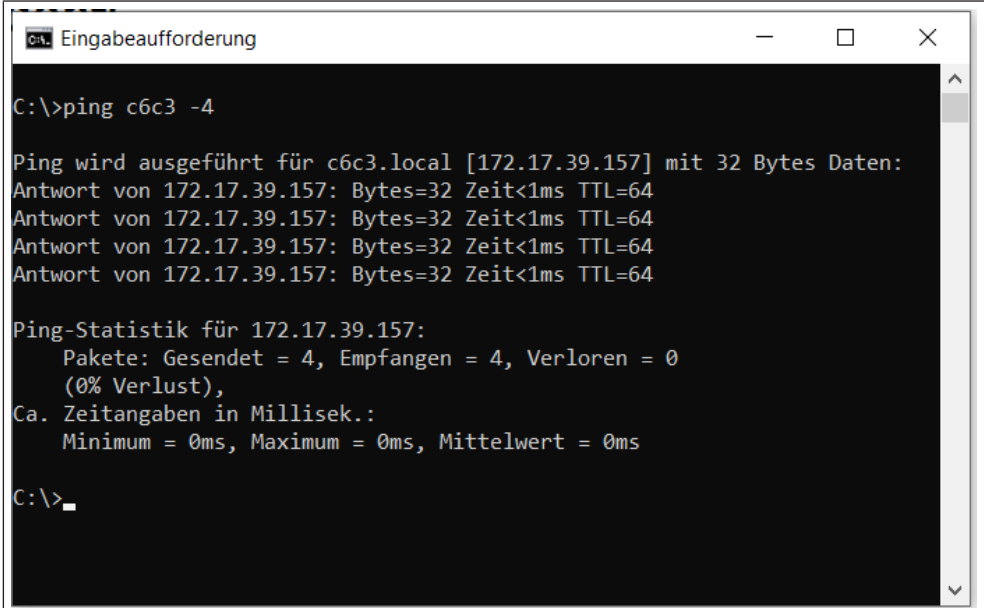
### 7.2.2 COMPACT 3 im Netzwerk finden

Wenn nur eine COMPACT 3 im selben Netzwerksegment verfügbar ist, kann diese mit dem Ping-Befehl gefunden werden.

Dazu wird im Kommandozeileninterpreter folgender Befehl eingetippt:

```
ping c6c3 -4
```

dann sollte folgendes Ergebnis erscheinen:



```

C:\>ping c6c3 -4

Ping wird ausgeführt für c6c3.local [172.17.39.157] mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 172.17.39.157: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=64
Antwort von 172.17.39.157: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=64
Antwort von 172.17.39.157: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=64
Antwort von 172.17.39.157: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=64

Ping-Statistik für 172.17.39.157:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0
            (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
            Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Mittelwert = 0ms

C:\>

```

Abb. 22: IP-Adresse finden

Komfortabler oder bei mehreren COMPACT 3 Geräten im Netzwerk sollte mit einem IP-Scanner gearbeitet werden.

Hat man das Gerät/ die Geräte gefunden, notiert man sich die entsprechende IP-Adresse(n).

### 7.2.3 Login

Nach Eingabe der IP-Adresse und Port erscheint die Login-Maske.

Der Login erfolgt durch Eingabe folgender Benutzerdaten:

Benutzername: **Service**

Passwort: **kebadmin**

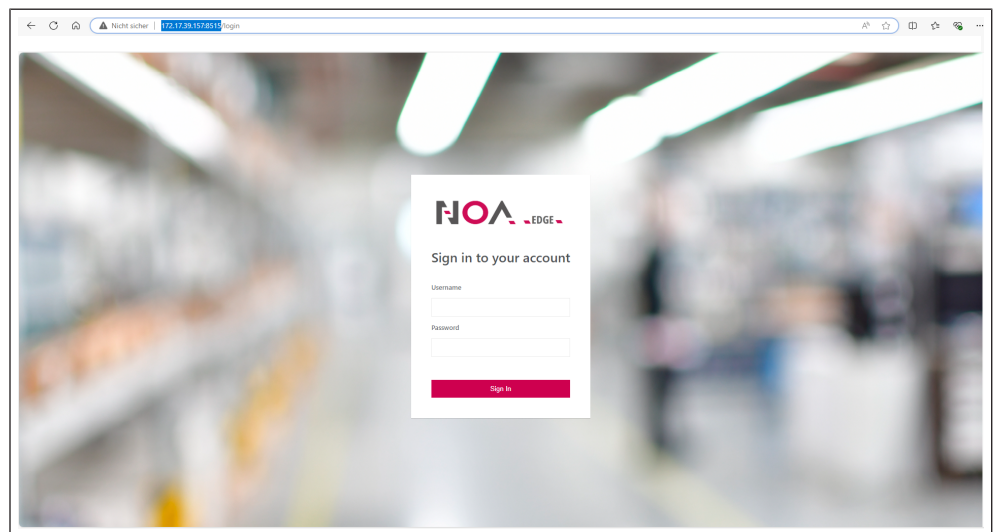


Abb. 23: Login NOA Edge

### 7.2.4 Starten der Weboberfläche

Die Bedienung erfolgt mit der Weboberfläche NOA UI Hub über den Webbrowser. Der Aufruf des NOA UI Hub erfolgt mit der IP-Adresse der COMPACT 3 über den Port 8515.

z.B.: **172.168.2.151:8515**

Danach erscheint der NOA UI Hub mit den aktuell installierten Apps.

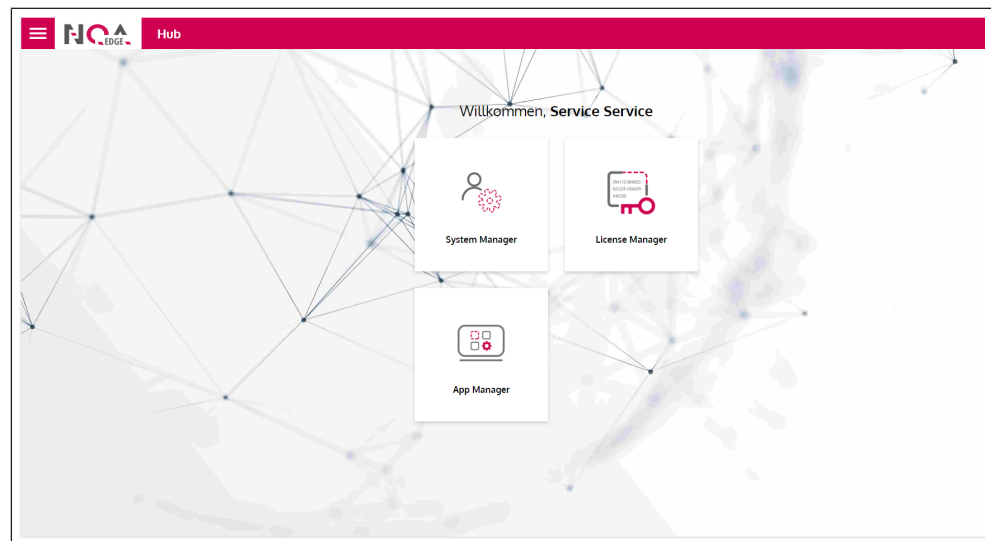


Abb. 24: Starten des NOA UI Hub

Die jeweilige App wird nun mit einem Doppelklick auf die Kachel oder über das Menü links oben aufgerufen.

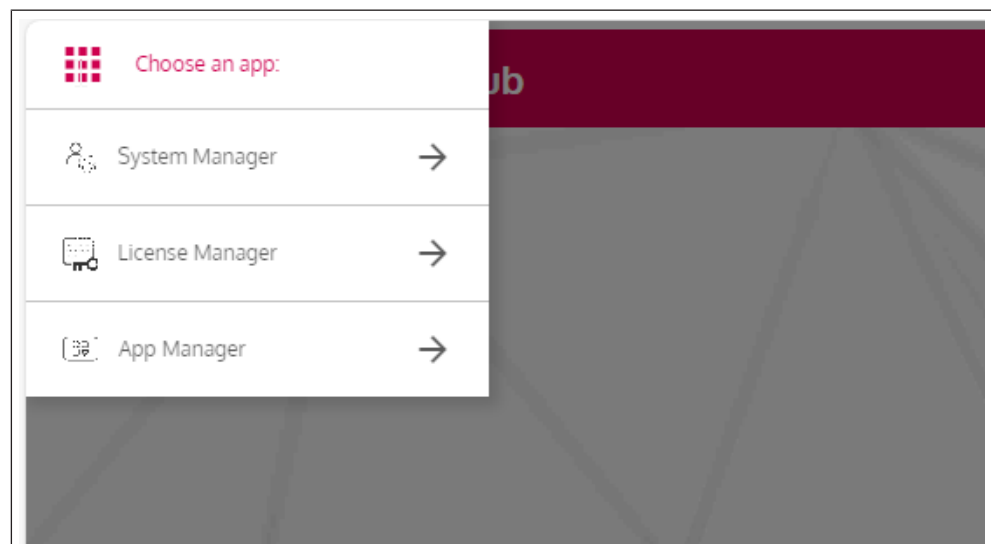


Abb. 25: App auswählen und starten

### 7.2.5 Logout

Erfolgt 10 Minuten keine Eingabe wird der Benutzer automatisch ausgelogged.



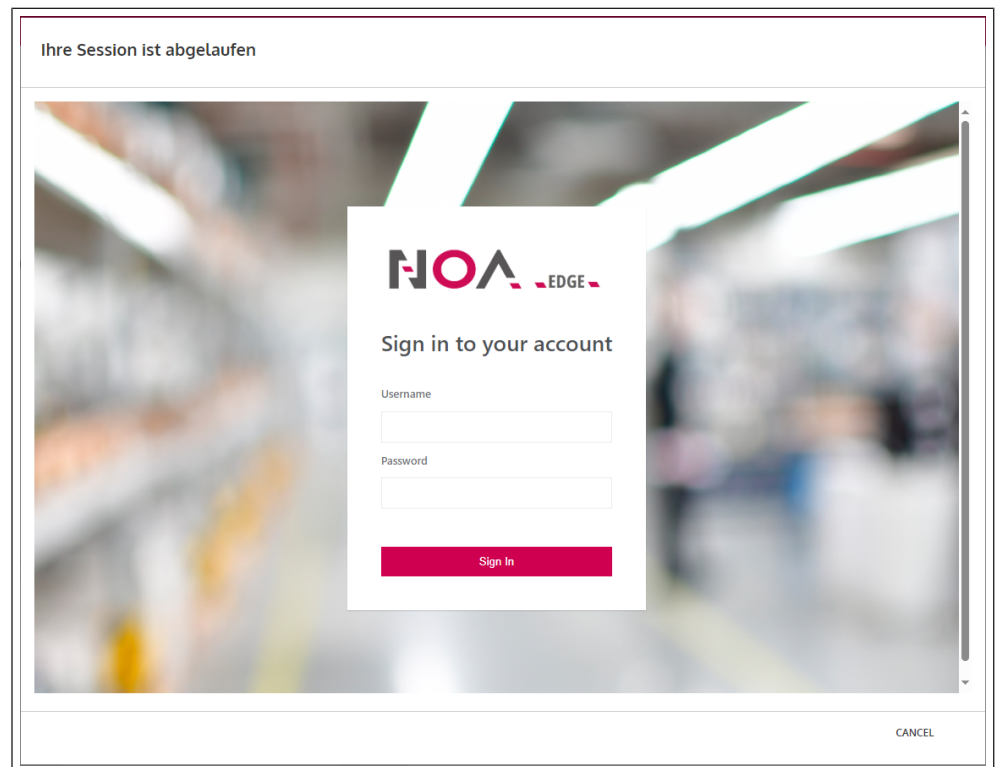


Abb. 26: Automatischer Logout

Ein erneuter Login ist durch Eingabe von Benutzernamen und Passwort möglich.

## 7.3 System Manager

### 7.3.1 Überblick

Im Überblick sind alle Informationen zur ausgewählten COMPACT 3 zu sehen. Durch Klick auf die Schaltfläche **Wink** blinkt die Status-LED „SYS“ zur Identifizierung der ausgewählten COMPACT 3 im Schaltschrank.

Durch Klick auf die Schaltfläche **Neustart** im Feld Betriebssystem wird die COMPACT 3 neu gestartet.

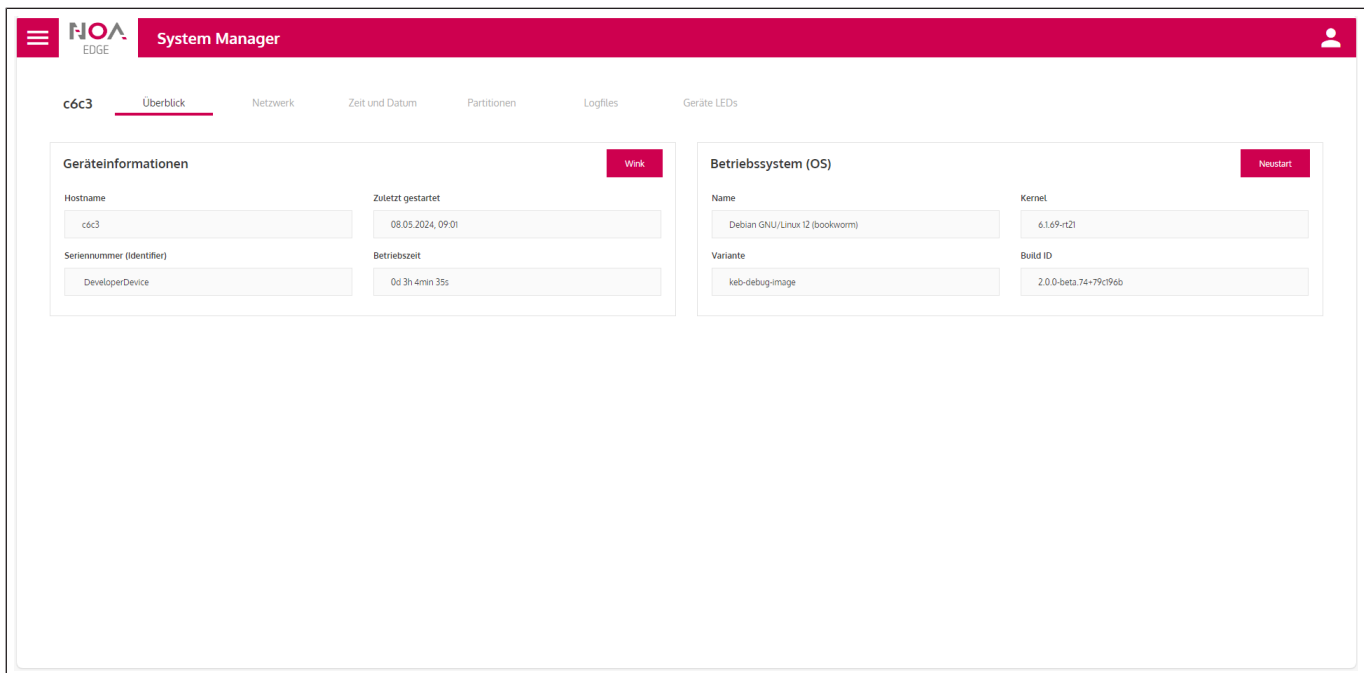


Abb. 27: System Manager Überblick

### 7.3.2 Netzwerk

- Hostname – Name der Steuerung im Netzwerk. Mit dem Stift kann der Hostname geändert werden.
- X1, X2, X3 – Einstellungen der jeweiligen Schnittstelle.
- Manuelle IP Zuweisung. Mit dem Schalter wird die IP-Adresse nicht mehr automatisch über den DHCP-Server zugewiesen. Die Einstellungen darunter lassen sich manuell vorgeben.  
Achtung! Mit **Übernehmen** und **Speichern** wird eine geänderte IP-Adresse aktiv. Der Systemmanager hat nun keine Verbindung mehr mit der Steuerung. Er muss mit der neuen IP-Adresse neu gestartet werden.

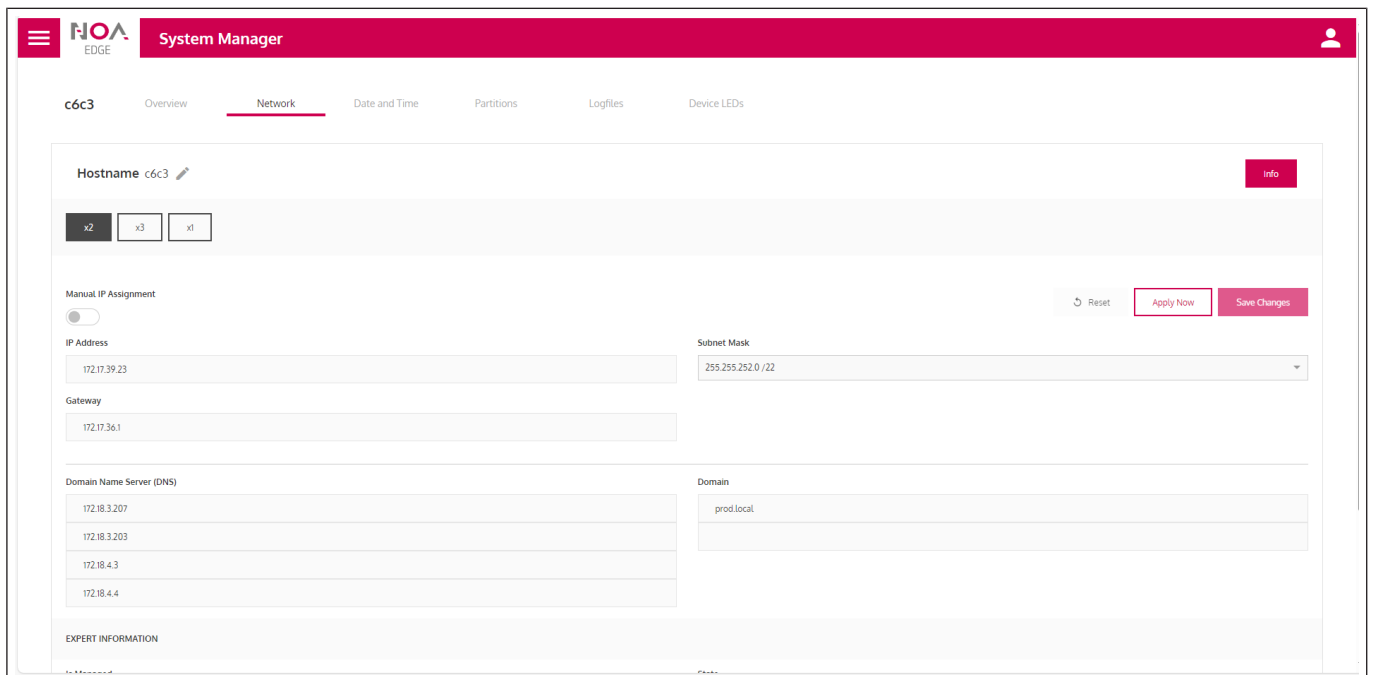


Abb. 28: System Manager - Netzwerk

### 7.3.3 Datum und Uhrzeit

Schalter **Manuelles Datum und Uhrzeit**:

- Aus – Datum und Uhrzeit wird automatisch über das Netzwerk bezogen.
- Ein – Datum, Uhrzeit und Zeitzone können manuell vorgegeben werden.

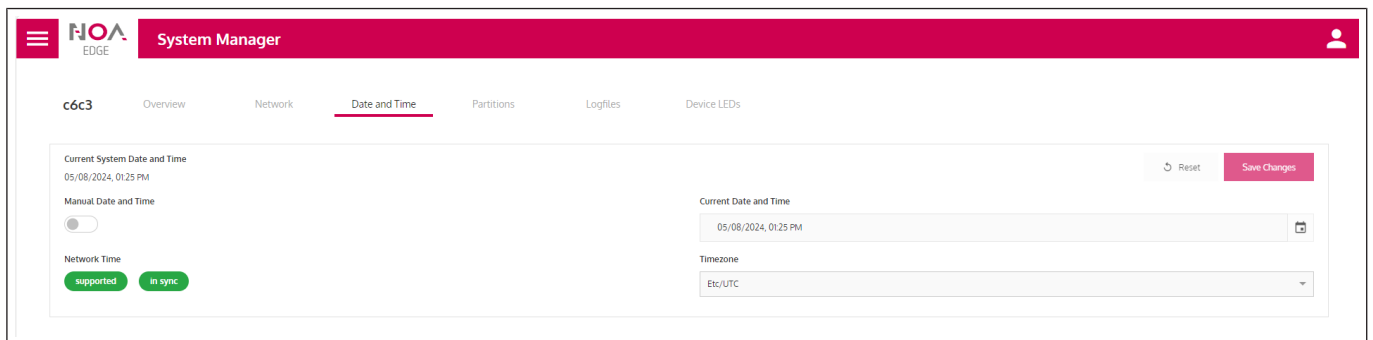


Abb. 29: System Manger Datum und Uhrzeit

### 7.3.4 Partitionen

Anzeige der auf der COMPACT 3 angelegten Partitionen.

Name	Mount Point	Type	Size Total	Size Free	Size Used	Size Used Percent
/dev/mmcblk1p6	/app/sharedData	ext2/ext3	28313595904	27286994944	438329344	1
/dev/mmcblk1p2	/etc/localtime.ro	ext2/ext3	1521885184	667017216	757563392	53
/dev/mmcblk1p5	/var/log	ext2/ext3	61820928	54448128	2678784	4
/dev/mmcblk1p6	/etc/resolv.conf	ext2/ext3	28313595904	27286994944	438329344	1
/dev/mmcblk1p6	/etc/hostname	ext2/ext3	28313595904	27286994944	438329344	1
/dev/mmcblk1p6	/etc/hosts	ext2/ext3	28313595904	27286994944	438329344	1

Abb. 30: System Manager - Partitionen

### 7.3.5 Log-Dateien

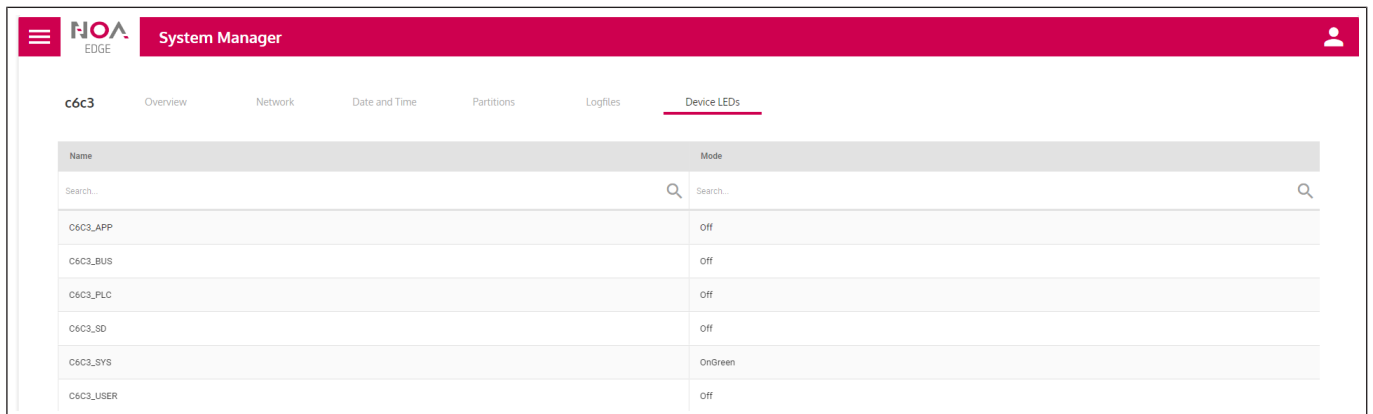
Anzeige der unterschiedlichen Log-Dateien. Mit Klick auf stehen weitere Optionen zur Log-Datei zur Auswahl.

Name	Change Date	Size	Is Dir
README	2024-01-26T21:48:52.454Z	39	false
auth.log	2024-05-08T08:42:12.34357528Z	29402	false
auth.log.1	2024-05-04T08:37:58.20695826Z	39225	false
btmnp	2024-05-08T08:42:10.861562447Z	2000	false
btmnp.1	2024-01-26T21:48:52.496Z	0	false
chrony	2024-01-26T21:48:57.513Z	4096	false
kern.log	2024-05-08T11:02:51.318927105Z	259656	false
kern.log.1	2024-05-02T13:25:53.569751083Z	337506	false
lastlog	2024-05-06T11:34:25.766621731Z	296296	false
lostfound	2024-04-24T12:08:49Z	16384	false
private	2024-05-06T12:10:05.112266249Z	4096	false
system	2024-05-08T11:04:38.045977017	701047	false

Abb. 31: System Manager - Log-Dateien

## 7.3.6 Geräte LEDs

Analog zum Gerät werden hier die Zustände der Geräte-LEDs angezeigt (⇒ [Statusanzeigen \[▶ 40\]](#)).



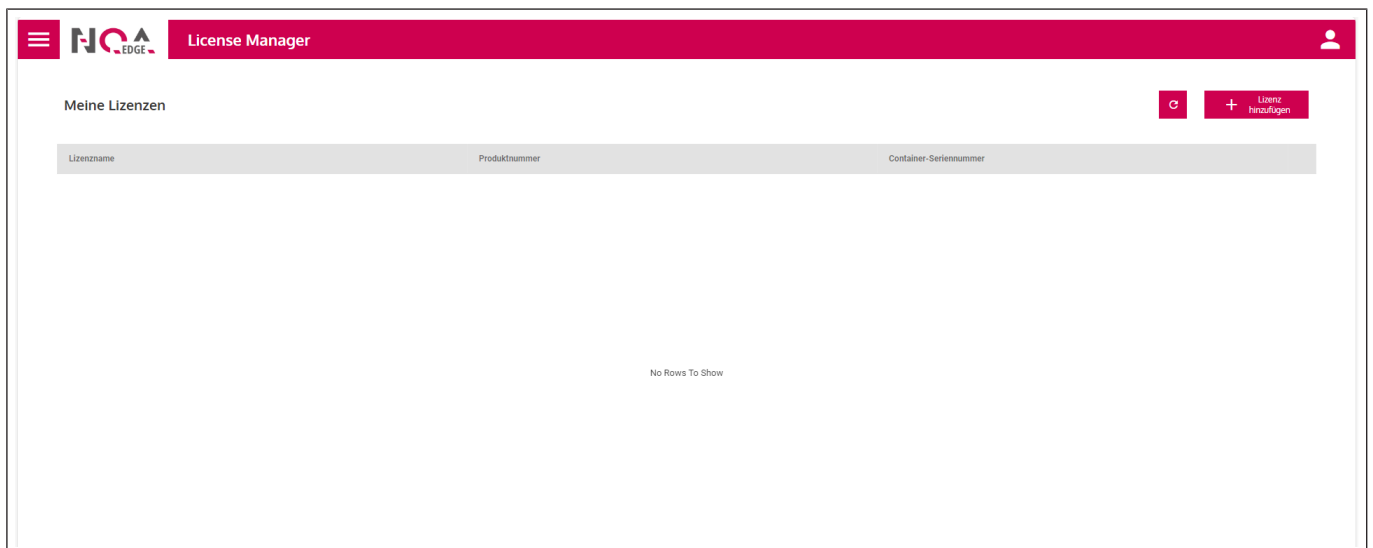
Name	Mode
Search...	Search...
C6C3_APP	Off
C6C3_BUS	Off
C6C3_PLC	Off
C6C3_SD	Off
C6C3_SYS	OnGreen
C6C3_USER	Off

Abb. 32: System Manager - Geräte LEDs

## 7.4 Lizenz Manager

### 7.4.1 Meine Lizenzen

Hier werden die aktuell installierten Lizenzen angezeigt. Mit der Schaltfläche „+ Lizenz hinzufügen“ können weitere Lizenzen eingefügt werden.



Lizenzname	Produktnummer	Container-Seriennummer
No Rows To Show		

Abb. 33: Lizenz Manager - Meine Lizenzen

## 7.5 App Manager

### 7.5.1 Installierte Apps

Der App Manager dient zur Anzeige der installierten Apps. Weiterhin der Zustand, die aktuelle Version, sowie eventuell verfügbare Updates der jeweiligen Apps angezeigt.

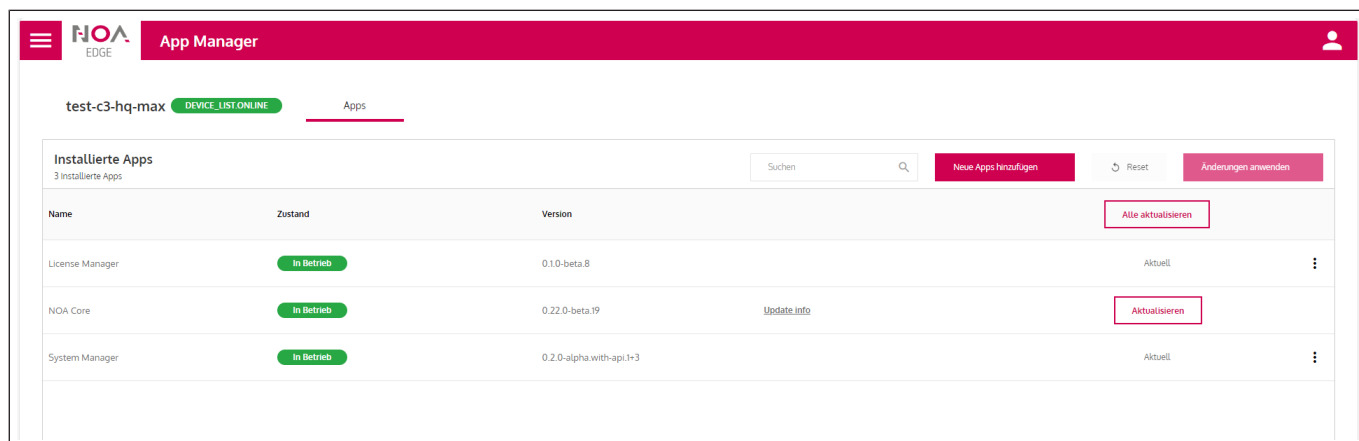


Abb. 34: App Manager - Installierte Apps

### 7.5.1.1 Apps installieren

Durch Klick auf **Neue Apps hinzufügen** wird ein Katalog mit den verfügbaren Apps aufgerufen.

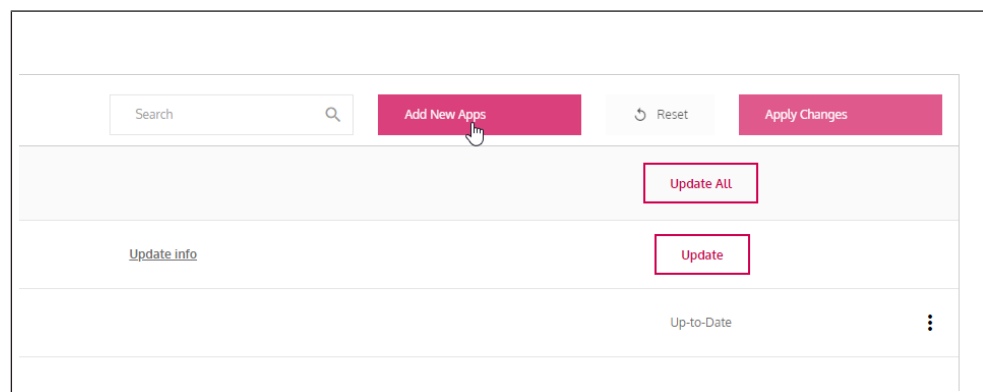


Abb. 35: App Katalog aufrufen

Durch Klick auf **Hinzufügen** kann eine oder mehrere Apps zur Installation ausgewählt werden. Durch Klick auf **Fertig** wird die Auswahl übernommen.

Durch Klick auf **Änderungen anwenden** werden die App(s) installiert.

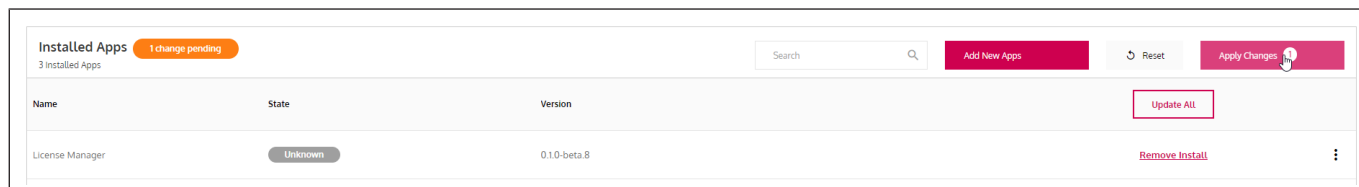


Abb. 36: Installation neuer Apps starten

### 7.5.1.2 Apps löschen

Das Löschen von Apps erfolgt in zwei Schritten:

- Markieren der zu löschenden App.

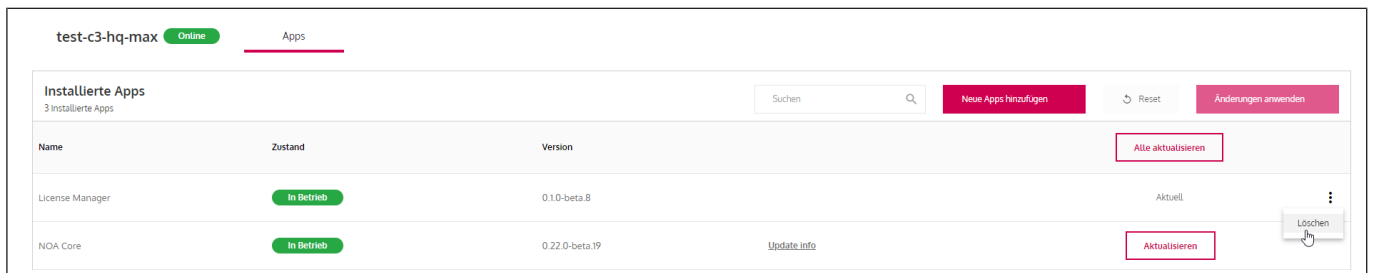


Abb. 37: Markieren der zu löschenden App

Die Anzahl der ausgewählten Apps wird in der Schaltfläche **Änderungen anwenden** angezeigt.

- Löschen ausführen  
Durch Klick von die Schaltfläche **Änderungen anwenden** wird das Löschen gestartet.

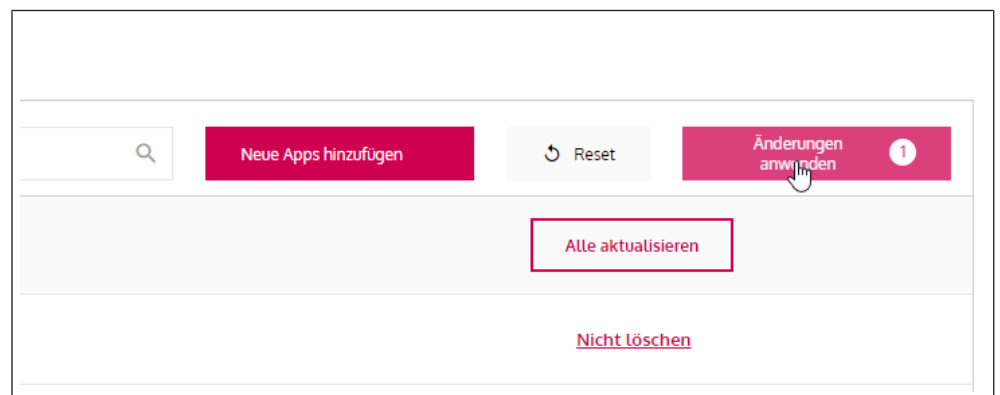


Abb. 38: Löschen von Apps ausführen

## 7.6 IIoT Cloud

Die C6 COMPACT 3 besitzt mit NOA Core eine optionale Schnittstelle zur IIoT Cloud NOA Portal von KEB. Mit NOA Portal ermöglichen Sie weitere Use Cases für Ihre Maschinen. Mögliche Use Cases:

- Condition Monitoring und Alarming.
- Flotten- und Asset-Management.
- Fernwartung über eine VPN-Verbindung zur C6 COMPACT 3.

Eine Besonderheit von NOA Portal ist, dass Sie Ihre IIoT-Lösung individuell konfigurieren können und nur die Features nutzen, die Sie für Ihren Anwendungsfall wirklich benötigen.

Als OEM haben Sie die Möglichkeit, dass Sie Ihren Endkunden eine Instanz von NOA Portal zur Verfügung stellen können und diese von den Features von NOA Portal profitieren.

Weitere Informationen zu NOA Portal erhalten Sie auf der KEB-Website:

(🌐 ► <https://www.keb-automation.com/de/produkte/automatisierungs-iiot-plattform>)

Kontaktieren Sie uns, wenn Sie Interesse an NOA Portal haben und einen Zugang wünschen:

(🌐 ► <https://www.keb-automation.com/de/forms/contact-form-noa>)

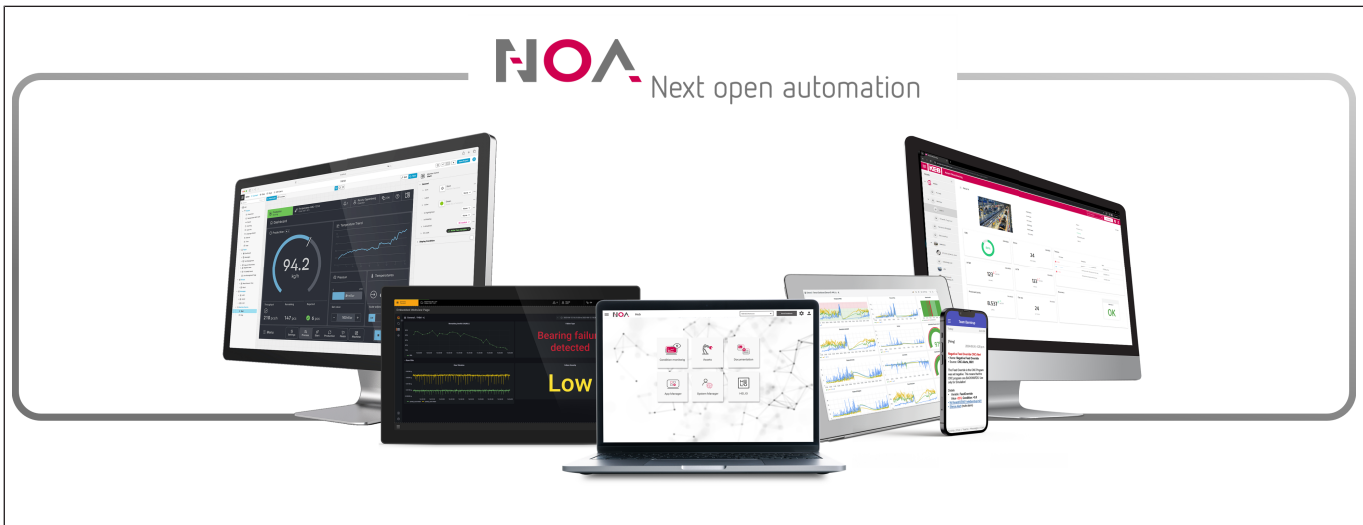


Abb. 39: NOA Portal

## 7.6.1 Gerätemanager

Durch Klick auf das **Zahnrad** und **Geräte** wird der Gerätemanager aufgerufen.

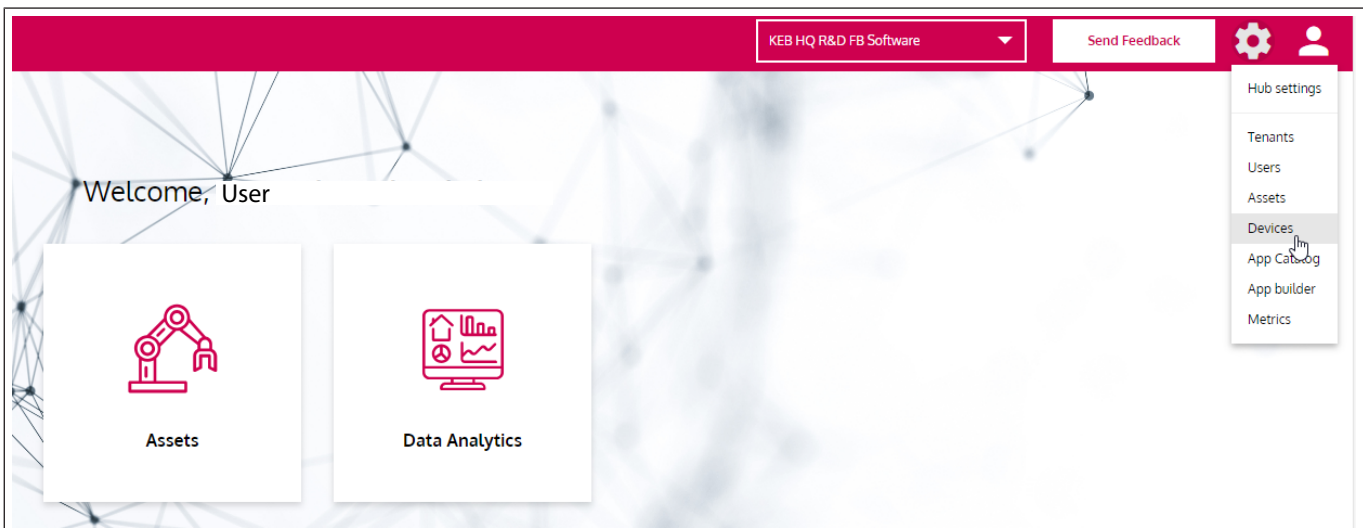


Abb. 40: Geräteliste aufrufen

Im Gerätemanager sind alle installierten Geräte mit Name, Seriennummer und Einsatzort aufgelistet. Durch Klick auf eine Zeile kann das Gerät entsprechende Gerät verwaltet werden.

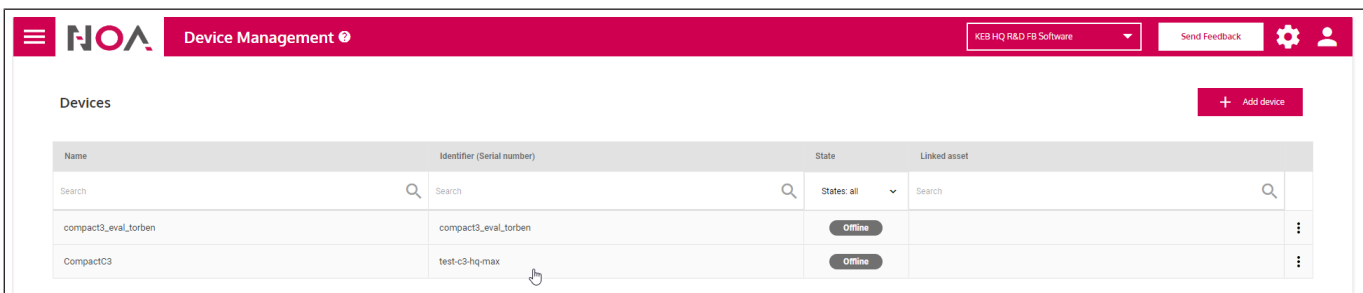


Abb. 41: Gerätemanager mit allen installierten Geräten



Weitere Optionen sind durch die Klick auf die drei Punkte am Ende der Zeile auswählbar.

### 7.6.1.1 Generelle Informationen

Hier können generelle Informationen wie z. B. der Gerätenamen geändert werden. Zusätzlich können Hinweise zum Gerät notiert werden,

The screenshot displays the 'Device Management' interface for a device named 'CompactC3'. The 'General information' tab is active, showing the following details:

- Name\***: CompactC3
- Identifier (Serial number)**: test-c3-hq-max
- Notes**: A large text area for entering notes, currently empty.
- Architecture**: arm64
- Device type**: c6c3
- Linked asset**: A search field with a magnifying glass icon.
- Max. number of timeseries data points (in millions)**: 1
- Number of datapoint in timeseries database**: 1 of 1.000.000 used

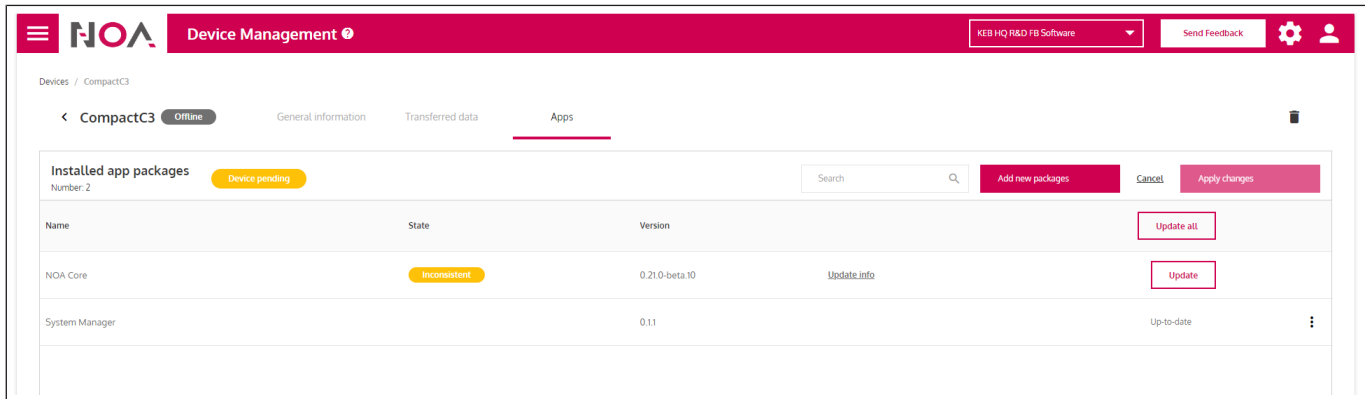
A 'Save changes' button is located in the top right corner of the form area.

Abb. 42: Generelle Informationen zum Gerät editieren

## 7.6.1.2 Übertragene Daten

## 7.6.1.3 Apps

Hier können über die Cloud Apps installiert, entfernt und aktualisiert werden. Die Bedienung verhält sich wie im App Manager.



The screenshot displays the 'Device Management' interface for a 'Compact3' device. The 'Apps' tab is active, showing a list of installed app packages. The interface includes a search bar, buttons for 'Add new packages', 'Cancel', and 'Apply changes'. The table below lists the installed packages with their names, states, and versions.

Name	State	Version	Update info	Update all
NOA Core	Inconsistent	0.21.0-beta.10	Update info	Update
System Manager		0.11	Up-to-date	

Abb. 43: Apps installieren, entfernen und aktualisieren

## 8 Wartung, Service und Entsorgung

### ⚠ GEFÄHR



#### Elektrische Spannung im Umfeld des Gerätes!

##### Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ✓ Dieses Gerät ist zum Einbau in Schaltschränken oder Maschinen vorgesehen, die unter gefährlichen Spannungen betrieben werden können. Bei jeglichen Arbeiten am Gerät
  - a) Versorgungsspannung von Schaltschrank oder Maschine abschalten.
  - b) Gegen Wiedereinschalten sichern.
  - c) Warten bis alle Antriebe zum Stillstand gekommen sind, damit keine generatorische Energie erzeugt werden kann.
  - d) Vorgeschaltete Schutzeinrichtungen niemals überbrücken. Auch nicht zu Testzwecken.

### 8.1 Wartung

Die folgenden Wartungsarbeiten sind nach Bedarf, mindestens jedoch einmal pro Jahr, durch autorisiertes und eingewiesenes Personal durchzuführen.

- Anlage auf lose Schrauben und Stecker überprüfen und ggf. festziehen.
- Geräte von Schmutz und Staubablagerungen befreien.
- Prüfen, bzw. Reinigen von Ein- und Auslässen der Lüftung.
- Ab- und Zuluftfilter vom Schaltschrank überprüfen bzw. reinigen.

#### 8.1.1 Reinigung

- Schalten Sie das Gerät vor jeder Reinigung aus.
- Reinigen Sie die Vorderseite der Anlage mit einem weichen, feuchten Tuch.
- Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, Lösungsmittel oder andere Gegenstände, welche die Oberfläche zerkratzen könnten.

#### 8.1.2 Flashspeicher

Der interne Speicher der C6 COMPACT 3 basiert auf einer eMMC.

Bei vielen Schreibzugriffen verwenden Sie zusätzlich einen externen Speicher, um die Lebensdauer des Festspeichers zu verlängern.

Machen Sie regelmäßig Backups um im Fehlerfall auf ihre Daten zurückgreifen zu können.

### 8.2 Service

Bei Betriebsstörungen, ungewöhnlichen Geräuschen oder Gerüchen informieren Sie eine dafür zuständige Person!

### ⚠ GEFÄHR

#### Unbefugter Austausch, Reparatur und Modifikationen

##### Unvorhersehbare Fehlfunktionen

- a) Die Funktion des Gerätes ist von seiner Parametrierung abhängig. Niemals ohne Kenntnis der Applikation austauschen.
- b) Modifikationen und Instandsetzung ist nur durch von der KEB Automation KG autorisiertem Personal zulässig.
- c) Nur originale Herstellerteile verwenden.
- d) Zuwiderhandlung hebt die Haftung für daraus entstehende Folgen auf.

Im Fehlerfall wenden Sie sich an den Maschinenhersteller. Er kann

- ein entsprechendes Originalgerät liefern.
- einen zugelassenen Nachfolgeartikel liefern.
- die Instandhaltung veranlassen.

#### Technische Unterstützung und Reparaturen

KEB bietet einen weitreichenden Kundendienst und technischen Service nach dem Verkauf an. Das dafür zuständige Personal kann Fragen, die die komplette Produktpalette betreffen, immer kompetent, schnell und wirkungsvoll beantworten.

Unsere Mitarbeiter aus der Serviceabteilung geben Ihnen gerne per Telefon umfangreiche und schnelle Hilfe, um Ihre Probleme zu lösen.

Telefon: +49 (0) 5263 401-0

Fax: +49 (0) 5263 401-116

E-Mail:  [service@keb.de](mailto:service@keb.de)

## 8.3 Entsorgung

Elektronische Geräte der KEB Automation KG sind für die professionelle, gewerbliche Weiterverarbeitung bestimmt (sog. B2B-Geräte).

Hersteller von B2B-Geräten sind verpflichtet, Geräte, die nach dem 14.08.2018 hergestellt wurden, zurückzunehmen und zu verwerten. Diese Geräte dürfen grundsätzlich nicht an kommunalen Sammelstellen abgegeben werden.



Sofern keine abweichende Vereinbarung zwischen Kunde und KEB getroffen wurde oder keine abweichende zwingende gesetzliche Regelung besteht, können so gekennzeichnete KEB-Produkte zurückgegeben werden. Firma und Stichwort zur Rückgabestelle sind u.a. Liste zu entnehmen.

Versandkosten gehen zu Lasten des Kunden. Die Geräte werden daraufhin fachgerecht verwertet und entsorgt.

In der folgenden Tabelle sind die Eintragsnummern länderspezifisch aufgeführt. KEB Adressen finden Sie auf unserer Webseite.

Rücknahme durch	WEEE-Registrierungsnr.	Stichwort
<b>Deutschland</b>		
KEB Automation KG	EAR: DE12653519	Stichwort: "Rücknahme WEEE"
<b>Frankreich</b>		
RÉCYLUM – Recycle point	ADEME: FR021806	Mots clés "KEB DEEE"
<b>Italien</b>		
COBAT	AEE: (IT) 19030000011216	Parola chiave "Ritiro RAEE"
<b>Österreich</b>		
KEB Automation GmbH	ERA: 51976	Stichwort: "Rücknahme WEEE"
<b>Spanien</b>		
KEB Automation KG	RII-AEE: 7427	Palabra clave "Retirada RAEE"
<b>Tschechische Republik</b>		


<b>Rücknahme durch</b>	<b>WEEE-Registrierungsnr.</b>	<b>Stichwort</b>
KEB Automation KG	RETELA: 09281/20-ECZ	Klíčové slovo "Zpětný odběr OEEZ"
<b>Slowakei</b>		
KEB Automation KG	ASEKOL: RV22EEZ0000421	Klíčové slovo: "Spätný odber OEEZ"

Die Verpackung ist dem Papier- und Kartonage-Recycling zuzuführen.

## 9 Zertifizierung

### 9.1 CE-Kennzeichnung

**Sehen Sie dazu auch**

 [EU Konformitätserklärung C6 COMPACT 3 \[▶ 59\]](#)

## 9.1.1 EU Konformitätserklärung C6 COMPACT 3

## EU DECLARATION OF CONFORMITY



dc.eu.co.c6be.v01.en  
17.12.2024

Manufacturer: KEB AUTOMATION KG  
Südstraße 38  
32683 Bartrup – Germany

Product: **C6 COMPACT 3**  
yy**C6BE**x - xxxx  
yy = 00; xx = 0-9 or A-Z

The designated product complies with the following directives and regulations of the European Union:

**2014/30/EU EMC Directive**  
DIRECTIVE 2014/30/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (recast)

**2011/65/EU RoHS Directive**  
DIRECTIVE 2011/65/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (recast)

Further information on compliance with these EU directives and regulations can be found in the annex, which is an integral part of this declaration of conformity. This declaration certifies conformity with the directives and regulations mentioned above, but does not constitute a guarantee of properties. The safety instructions in the supplied product documentation must be carefully observed.

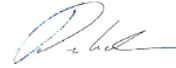
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Bartrup, 17.12.2024

Issued by:

X 

i.V./p.p. Mario Radtke  
Head of Product Conformity Electronics  
Signiert von: Mario Radtke

X 

i.A. Bastian Pukallus  
Head of Standards & Certification  
Signiert von: Bastian Pukallus

## EU DECLARATION OF CONFORMITY



### ANNEX 1

The conformity of the designated product with the provisions of the directives and regulations is demonstrated by full compliance with the following standards:

Directive or Regulation	Harmonized standard
EMC Directive 2014/30/EU	<b>EN 61131-2:2007</b> Programmable controllers - Part 2: Equipment requirements and tests (clauses 8, 9, 10)
RoHS Directive 2011/65/EU	<b>EN IEC 63000:2018</b> Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

#### Informative standards considered (in parts)

IEC 61010-1:2010 +COR:2011 +A1:2016 +A1:2016/COR1:2019	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements; Amendment 1; Corrigendum 1
IEC 61010-2-201:2017	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 2-201: Particular requirements for control equipment
IEC 61131-2:2017	Industrial-process measurement and control - Programmable controllers - Part 2: Equipment requirements and tests

## 9.2 UK-Kennzeichnung

In Vorbereitung



### 9.3 UL-Zertifizierung



Eine Abnahme gemäß UL ist auf dem Typenschild durch nebenstehendes Logo gekennzeichnet.

Zur Konformität gemäß UL für einen Einsatz auf dem nordamerikanischen und kanadischen Markt sind folgende Hinweise unbedingt zu beachten (englischer Originaltext):

**In Vorbereitung**

## 10 Änderungshistorie

Ausgabe	Ver.	Bemerkung	FS
-	00	Prototyp	N
2025-01	01	Vorserienversion	N
2025-02	02	Klemmleiste X5 in X6 umbenannt. Serienversion erstellt.	N

FS: (J) Version enthält sicherheitsrelevante Änderungen; (N) Version enthält Änderungen zur Produktverbesserung oder Fehlerbehebung.

## Glossar

### 2W

2-Wire; wird im Bereich der Netzwerktechnik für einen seriellen Halbduplexbetrieb verwendet.

### Applikation

Die Applikation ist die bestimmungsgemäße Verwendung des KEB Produktes.

### Autonegotiation

Verfahren zur Ermittlung der max. Übertragungsgeschwindigkeit .

### CAN®

Serielles Bussystem auf dem Protokolle wie CANopen, Devicenet oder J1939 laufen. CAN ist eine eingetragene Marke der CAN in AUTOMATION - International Users and Manufactures Group e.V.

### COMBIVERT

Eigenname für einen KEB Drive Controller.

### DGUV Vorschrift 3

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

### eMMC

Embedded Multi Media Card bestehend auf Flashspeicher und Speichercontroller.

### EN 60068-2-27

Umgebungseinflüsse - Teil 2-27: Prüfverfahren - Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken. Deutsche Fassung VDE 0468-2-27

### EN 60068-2-6

Umgebungseinflüsse - Teil 2-6: Prüfverfahren - Prüfung Fc: Schwingen (sinusförmig). Deutsche Fassung VDE 0468-2-6.

### EN 60529

Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) Deutsche Version VDE 0470.

### EN 60715

Abmessungen von Niederspannungsschaltgeräten - Genormte Tragschienen für die mechanische Befestigung von elektrischen Geräten in Schaltanlagen. Deutsche Version VDE 0660-520.

### EN 61010-1

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (Deutsche Fassung VDE 0411-1).

### EN IEC 61010-2-201

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 2: Besondere Anforderungen für Steuer- und Regelgeräte. Deutsche Version VDE 0411-2-201.

### EtherCAT®



**EtherCAT®**

EtherCAT ist ein Echtzeit-Ethernet-Bussystem. EtherCAT ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

### Ethernet

Echtzeit-Bussystem - definiert Protokolle, Stecker, Kabeltypen

### HD 60364

Elektrische Niederspannungsinstallation. Deutsche Version DIN VDE 0100.

### HD 60364-4-41

Errichten von Niederspannungsanlagen Teil 4-41 Schutzmaßnahmen - Schutz gegen elektrischen Schlag. Deutsche Version VDE 0100-410.

### HD 60364-5-54

Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 5-54: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel - Erdungsanlagen, Schutzleiter und Schutzpotentialausgleichsleiter. Deutsche Version VDE 0100-540.

### HMI

Human-Machine-Interface beschreibt eine visuelle Benutzerschnittstelle (Tousscreen).

### IDE

Integrierte Entwicklungsumgebung (Integrated Development Environment)

## IEC 61131-2

---

Speicherprogrammierbare Steuerungen - Teil 2:  
Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen  
(Deutsche Fassung DIN EN 61131-2)

## IEC 61131-3

---

Speicherprogrammierbare Steuerungen - Teil 3:  
Programmiersprachen (Deutsche Fassung DIN  
EN 61131-3)

## Kunde

---

Der Kunde hat ein Produkt von KEB erworben und integriert das KEB Produkt in sein Produkt (Kundenprodukt) oder veräußert das KEB Produkt weiter (Händler).

## NHN

---

Normalhöhennull; bezogen auf die festgelegte Höhendefinition in Deutschland (DHHN2016). Die internationalen Angaben weichen i.d.R. nur wenige cm bis dm hiervon ab, sodass der angegebene Wert auf die regional geltende Definition übernommen werden kann.

## PELV

---

Sichere Schutzkleinspannung (geerdet).

## RS485

---

RS-485 ist ein Industriestandard nach EIA-485 für eine physische Schnittstelle für die asynchrone, serielle Datenübertragung.

## RTC

---

Echtzeituhr (Real Time Clock)

## SELV

---

Sichere Schutzkleinspannung (ungeerdet).

## USV

---

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Überbrückung von Spannungsausfällen oder um das Gerät in einen definierten Zustand zu bringen.

## Stichwortverzeichnis

### R

Rückgabestelle	56
----------------	----

### U

UL	61
----	----

### V

Verpackung	57
------------	----

### W

Wartungsarbeiten	55
------------------	----

Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



WEITERE KEB PARTNER WELTWEIT:  
[www.keb-automation.com/de/contact](http://www.keb-automation.com/de/contact)



**KEB**



**Automation mit Drive**

**[www.keb-automation.com](http://www.keb-automation.com)**

KEB Automation KG • Südstraße 38 • D-32683 Barntrop • Tel: +49 5263 401-0 • E-Mail: [info@keb.de](mailto:info@keb.de)