



# COMTRAXX® COM465ID

Condition Monitor mit integriertem Gateway für die Verbindung von Bender-ISODATA-Geräten mit Ethernet-TCP/IP-Netzwerken

Software-Version V4.7.x





## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise.....</b>	<b>5</b>
1.1	Benutzung des Handbuchs.....	5
1.2	Kennzeichnung wichtiger Hinweise und Informationen.....	5
1.3	Zeichen und Symbole.....	5
1.4	Service und Support.....	5
1.5	Schulungen und Seminare.....	6
1.6	Lieferbedingungen.....	6
1.7	Kontrolle, Transport und Lagerung.....	6
1.8	Gewährleistung und Haftung.....	6
1.9	Entsorgung von Bender-Geräten.....	7
1.10	Sicherheit.....	7
<b>2</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung.....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>9</b>
3.1	Lieferumfang.....	9
3.2	Gerätemerkmale.....	9
3.3	Funktionsumfang.....	9
3.3.1	Funktionsmodul A.....	10
3.3.2	Funktionsmodul B.....	10
3.3.3	Funktionsmodul C.....	10
3.3.4	Funktionsmodul D.....	10
3.3.5	Funktionsmodul E.....	10
3.3.6	Funktionsmodul F.....	10
3.4	Applikationen.....	11
3.5	Funktion.....	11
<b>4</b>	<b>Montage, Anschluss und Inbetriebnahme.....</b>	<b>12</b>
4.1	Vorbereitung.....	12
4.2	Montage und Anschluss.....	12
4.2.1	Geräte montieren.....	13
4.2.2	Gerät anschließen.....	14
4.2.3	Anschlussbild.....	15
4.3	Anzeige- und Bedienelemente.....	16
4.4	Gerät in Betrieb nehmen.....	17
4.5	Werkseinstellungen für Adressen.....	18

<b>5</b>	<b>Web-Bedienoberfläche.....</b>	<b>19</b>
5.1	Funktionen der Web-Bedienoberfläche.....	19
5.2	Verwendete Softwareprodukte.....	19
5.3	Browser-Konfiguration.....	20
5.4	Startseite COMTRAXX®-Bedienoberfläche.....	20
5.4.1	Kopfzeile.....	20
5.4.2	Pfadanzeige (Breadcrumb-Navigation).....	21
5.4.3	Navigation.....	21
5.4.4	Unternavigation.....	21
5.4.5	Inhaltsbereich.....	22
5.4.6	Übersicht anstehender Alarme.....	22
5.5	Passwortschutz für COM465... einrichten.....	22
<b>6</b>	<b>Im Störfall.....</b>	<b>24</b>
6.1	Funktionsstörungen.....	24
6.1.1	Was sollten Sie überprüfen?.....	24
6.1.2	Häufig gestellte Fragen.....	24
6.2	Gerätebedienung, Wartung, Reinigung.....	24
<b>7</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>25</b>
7.1	Tabellarische Daten.....	25
7.2	Normen, Zulassungen und Zertifizierungen.....	29
7.3	Bestellangaben.....	29
7.4	Änderungshistorie Dokumentation.....	29

## 1 Allgemeine Hinweise

### 1.1 Benutzung des Handbuchs



**HINWEIS!**

Dieses Handbuch richtet sich an Fachpersonal der Elektrotechnik und Elektronik! Bestandteil der Gerätedokumentation ist neben diesem Handbuch die Verpackungsbeilage „Sicherheitshinweise für Bender-Produkte“.



**HINWEIS!**

Lesen Sie das Handbuch vor Montage, Anschluss und Inbetriebnahme des Gerätes. Bewahren Sie das Handbuch zum Nachschlagen griffbereit auf.

### 1.2 Kennzeichnung wichtiger Hinweise und Informationen



**GEFAHR!**

Bezeichnet einen hohen Risikograd, der den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



**WARNUNG!**

Bezeichnet einen mittleren Risikograd, der den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.



**VORSICHT!**

Bezeichnet einen niedrigen Risikograd, der eine leichte oder mittelschwere Verletzung oder Sachschaden zur Folge haben kann.



**HINWEIS!**

Bezeichnet wichtige Sachverhalte, die keine unmittelbaren Verletzungen nach sich ziehen. Sie können bei falschem Umgang mit dem Gerät u.a. zu Fehlfunktionen führen.



*Informationen können bei einer optimalen Nutzung des Produktes behilflich sein.*

### 1.3 Zeichen und Symbole



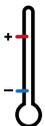
Entsorgung



Vor Nässe schützen



Vor Staub schützen



Temperaturbereich



Recycling



RoHS Richtlinien

### 1.4 Service und Support

Informationen und Kontaktdaten zu Kunden-, Reparatur- oder Vor-Ort-Service für Bender-Geräte sind unter [www.bender.de](http://www.bender.de) > service-support > schnelle-hilfe einzusehen.

## 1.5 Schulungen und Seminare

Regelmäßig stattfindende Präsenz- oder Onlineseminare für Kunden und Interessenten:

[www.bender.de](http://www.bender.de) > Fachwissen > Seminare.

## 1.6 Lieferbedingungen

Es gelten die Liefer- und Zahlungsbedingungen der Firma Bender GmbH & Co. KG. Sie sind gedruckt oder als Datei erhältlich.

Für Softwareprodukte gilt:



„Softwareklausel zur Überlassung von Standard-Software als Teil von Lieferungen, Ergänzung und Änderung der Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“

## 1.7 Kontrolle, Transport und Lagerung

Kontrolle der Versand- und Geräteverpackung auf Transportschäden und Lieferumfang. Bei Beanstandungen ist die Firma umgehend zu benachrichtigen, siehe "[www.bender.de](http://www.bender.de) > Service & Support".

Bei Lagerung der Geräte ist auf Folgendes zu achten:



## 1.8 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen bei:

- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes.
- Unsachgemäßem Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten des Gerätes.
- Nichtbeachten der Hinweise im Handbuch bezüglich Transport, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes.
- Eigenmächtigen baulichen Veränderungen am Gerät.
- Nichtbeachten der technischen Daten.
- Unsachgemäß durchgeführten Reparaturen
- der Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die seitens der Herstellerfirma nicht vorgesehen, freigegeben oder empfohlen sind
- Katastrophenfällen durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Montage und Installation mit nicht freigegebenen oder empfohlenen Gerätekombinationen seitens der Herstellerfirma.

Dieses Handbuch und die beigelegten Sicherheitshinweise sind von allen Personen zu beachten, die mit dem Gerät arbeiten. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

## 1.9 Entsorgung von Bender-Geräten

Beachten Sie die nationalen Vorschriften und Gesetze zur Entsorgung des Gerätes.



Weitere Hinweise zur Entsorgung von Bender-Geräten unter [www.bender.de](http://www.bender.de) > Service & Support

## 1.10 Sicherheit

Die Verwendung des Geräts außerhalb der Bundesrepublik Deutschland unterliegt den am Einsatzort geltenden Normen und Regeln. Innerhalb Europas gilt die europäische Norm EN 50110.



**GEFAHR! Lebensgefahr durch Stromschlag!**

*Bei Berühren von unter Spannung stehenden Anlageteilen besteht Gefahr*

- eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages,
- von Sachschäden an der elektrischen Anlage,
- der Zerstörung des Gerätes.

Stellen Sie vor Einbau des Gerätes und vor Arbeiten an den Anschlüssen des Gerätes sicher, dass die Anlage spannungsfrei ist. Beachten Sie die Regeln für das Arbeiten an elektrischen Anlagen.

## **2 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Gateway verbindet folgende Geräte mit Ethernet-TCP/IP-Netzwerken:

- Bender-Geräte mit isoData- oder BCOM-Schnittstelle
- Bender-Universalmessgeräte PEM..., die mit Modbus TCP-Schnittstelle versehen sind

Das COM465ID setzt Alarme, Messwerte und Zustände der Geräte auf die Protokolle Modbus TCP sowie HTTP und OPC-UA um. Dies ermöglicht die Ankopplung an Modbus-TCP-Netzwerke, die Visualisierung und Auswertung mit Standard-Web-Browsern und die Analyse über OPC-UA-fähige Softwarelösungen.

Die Bedienung und Einstellung erfolgt über die im Gerät integrierte COMTRAXX®-Bedienoberfläche.

## 3 Produktbeschreibung

Dieses Handbuch beschreibt

- den Condition Monitor mit integriertem Gateway COMTRAXX® **COM465ID**.

### 3.1 Lieferumfang

Sie erhalten

- das Gateway COM465ID
- eine gedruckte Kurzanleitung
- Sicherheitshinweise für Bender-Produkte
- die Handbücher „COMTRAXX® COM465ID“ und „BCOM“ als PDF-Dateien zum Download unter <https://www.bender.de/service-support/downloadbereich>

### 3.2 Gerätemerkmale

- Condition Monitor für Bender-Systeme
- Integriertes modulares Gateway zwischen Bender-System und TCP/IP ermöglicht Fernzugriff über LAN, WAN oder Internet
- Funktionsumfang durch Funktionsmodule anpassbar
- Ethernet (10/100 MBit/s) für Fernzugriff über LAN, WAN oder Internet
- Unterstützung von Geräten, die mittels isoData, über BCOM oder Modbus TCP angeschlossen sind

### 3.3 Funktionsumfang

#### Grundgerät (ohne Funktionsmodule)

- Condition Monitor mit Weboberfläche zur Verwendung mit Bender isoData- und BCOM-Geräten sowie Universalmessgeräten
- Unterstützung von Geräten
  - über isoData (je ein Gerät pro Schnittstelle)
  - über BCOM-Schnittstelle (max. 139 Geräte intern / max. 98 x 139 Geräte extern)
  - über Modbus TCP (max. 247 Geräte).
- Fernanzeige aktueller Messwerte, Betriebs-/Alarmmeldungen
- Gateway zu Modbus TCP: Auslesen aktueller Messwerte, Betriebs-/Alarmmeldungen von Adressen 1...10 des eigenen Subsystems per Modbus TCP <sup>1)</sup>
- Ethernet Schnittstelle mit 10/100 MBit/s für Fernzugriff über LAN, WAN oder Internet
- Zeitsynchronisation für alle zugeordneten Geräte
- Historienspeicher (1.000 Einträge)
- Datenlogger, frei parametrierbar (30 x 10.000 Einträge)
- 50 Datenpunkte von Fremdgeräten können in das System eingebunden werden
- Ein virtuelles Gerät mit 16 Kanälen kann erstellt werden

<sup>1)</sup> Eigene Parameter können per Webanwendung und von außen (BCOM) eingestellt werden, nicht jedoch über Modbus. Die Parameter zugeordneter Geräte kann man nur lesen. Zur Änderung von Einstellungen ist das Funktionsmodul C erforderlich.

## Nachträgliche Installation von Funktionsmodulen

Laden Sie die Lizenzdateien von der Bender-Hompage herunter:

<https://www.bender.de/service-support/lizenzen/>

Anschließend aktivieren Sie die Funktionsmodule in der COMTRAXX®-Webansicht:

 Werkzeuge > Service > Funktionsmodule.

Unter der Übersicht befindet sich der Button zum Importieren der Lizenzdateien (.blf).

### 3.3.1 Funktionsmodul A

- Vergabe von individuellen Texten für Geräte, Kanäle (Messstellen) und Alarme
- Geräteausfallüberwachung
- E-Mail-Benachrichtigung bei Alarmen und Systemfehlern an unterschiedliche Benutzer
- Gerätedokumentation kann von jedem im System befindlichen Gerät erstellt werden. Diese beinhaltet alle dem Gerät zugehörigen Parameter und Messwerte, sowie die Geräteinformationen wie unter anderem Seriennummer und Softwarestand.
- System-Dokumentation kann erstellt werden. Darin werden alle im System befindlichen Geräte auf einmal dokumentiert.

### 3.3.2 Funktionsmodul B

- Auslesen aktueller Messwerte, Betriebs-/Alarmlmeldungen von allen zugeordneten Geräten. Einheitlicher Zugriff auf alle zugeordneten Geräte per Modbus TCP über integrierten Server.
- Steuerbefehle: Von einer externen Anwendung (z. B. einer Visualisierungssoftware oder SPS) können per Modbus TCP Befehle an Geräte gesendet werden.
- Zugriff per SNMP (V1, V2c oder V3) auf Alarme und Messwerte. SNMP-Traps werden unterstützt.
- Zugriff per PROFINET auf Alarme und Messwerte.

### 3.3.3 Funktionsmodul C

- Schnelle, einfache Parametrierung aller dem Gateway zugeordneten Geräte mittels Web-Browser.
- Backup-Datei mit den Einstellungen von allen im System befindlichen Geräten kann erstellt und wieder aufgespielt werden.

### 3.3.4 Funktionsmodul D

- Schnell und einfach zu erstellende Visualisierung des Systems. Integrierter Editor bietet Zugriff auf eine Vielzahl von Widgets und Funktionen.
- Darstellung auf bis zu 50 Übersichtsseiten, wo z. B. Raumpläne hinterlegt werden können. Eine Navigation innerhalb dieser Übersichtsseiten ist problemlos möglich.
- Zugriff auf alle Messwerte, die im System verfügbar sind.
- Durch Buttons und Slider können externe Gewerke über Modbus TCP gesteuert werden.

### 3.3.5 Funktionsmodul E

100 virtuelle Geräte mit jeweils 16 Kanälen können erstellt werden.

### 3.3.6 Funktionsmodul F

1.600 Datenpunkte von Fremdgeräten können über Modbus TCP in das System eingebunden werden.

### 3.4 Applikationen

- Optimale Anzeige und Visualisierung von Geräte- und Anlagenzuständen im Web-Browser
- Erfasste Daten können via Modbus TCP und OPC-UA bereitgestellt werden
- Angepasste Anlagenübersicht durch individuelle Anlagenbeschreibung
- Gezielte Benachrichtigung unterschiedlicher Benutzer bei Alarmen
- Informationen aus dem Bender-System können an POWERSCOUT® weitergegeben, dort analysiert und archiviert werden
- Inbetriebnahme und Diagnose von Bender-Systemen
- Ferndiagnose, Fernwartung

Das COM465ID kommuniziert über unterschiedliche Schnittstellen mit den zugeordneten Geräten und Systemen

- 2 isoData-Schnittstellen (RS485)
- BCOM (RJ45) für neue und zukünftige Bender-Systeme wie z. B. ISOMETER® isoDB685-D-x
- Modbus TCP (RJ45)
- OPC-UA (RJ45)

### 3.5 Funktion

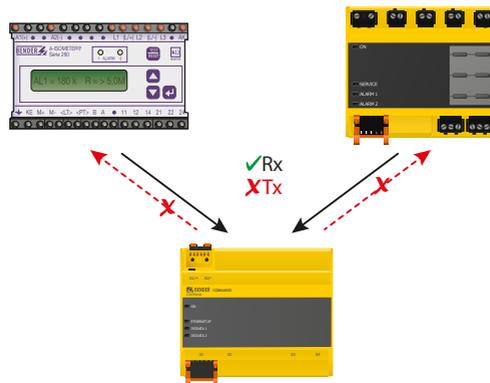
COM465ID werden wie ein PC in ein Netzwerksystem eingebunden. Nach Verbindung mit dem Netzwerk und anderen kompatiblen Bender-Produkten kann von jedem PC mittels Standard-Webbrowser auf alle Geräte des Systems zugegriffen werden.

Verifizierte Webbrowser: Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome.

Das COM465ID ist eine Erweiterung auf Basis des Bender Seriengerätes COM465IP. Es ermöglicht unter anderem die Integration von 2 isoData-Geräten in das System. **An jede physikalische Schnittstelle kann nur ein isoData-Gerät angeschlossen werden.**

#### Rückwirkungsfreiheit

Die Rückwirkungsfreiheit zwischen isoData-Gerät und COM465ID wird hardwareseitig sichergestellt. Dazu wurde die Sendeleitung der isoData-Schnittstelle unterbrochen. So können Daten nur mittels isoData empfangen, aber keine gesendet werden.



Eine Tx-Leitung ist nicht vorhanden.

## 4 Montage, Anschluss und Inbetriebnahme

Das COM465ID wird üblicherweise in vorhandene LAN-Strukturen integriert, kann aber auch Ethernet-seitig an einem Einzel-PC betrieben werden.



### **VORSICHT!**

*Wenn Sie mit dem Konfigurieren von Computer-Netzwerken vertraut sind, können Sie den Anschluss des COM465ID selbst durchführen. Anderenfalls wenden Sie sich bitte an ihren EDV-Administrator!*

### 4.1 Vorbereitung

1. Verfügt das vorhandene Computer-Netzwerk über einen DHCP-Server?  
Andernfalls sind IP-Adresse und Netzmaske manuell einzustellen.
2. Lassen Sie sich die IP-Adresse des NTP-Servers geben, diese ist für die automatische Zeiteinstellung erforderlich.
3. Steht für die Inbetriebnahme geeignete PC-Hardware und Software bereit?  
- Systemvoraussetzungen (mindestens): 1,6-GHz-Prozessor/512 MB RAM  
- Verifizierte Webbrowser: Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome



*Bei Erstanschluss ist eine Grundkonfiguration des COM465ID außerhalb der Anlage durchzuführen.*

### 4.2 Montage und Anschluss



*Alle zum Einbau, zur Inbetriebnahme und zum laufenden Betrieb eines Gerätes oder Systems erforderlichen Arbeiten sind durch geeignetes Fachpersonal auszuführen.*



### **GEFAHR! Lebensgefahr durch Stromschlag!**

*Bei Berühren von unter Spannung stehenden Anlageteilen besteht Gefahr*

- eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages,
- von Sachschäden an der elektrischen Anlage,
- der Zerstörung des Gerätes.

Stellen Sie vor Einbau des Gerätes und vor Arbeiten an den Anschlüssen des Gerätes sicher, dass die Anlage spannungsfrei ist. Beachten Sie die Regeln für das Arbeiten an elektrischen Anlagen.



### **GEFAHR! Lebensgefahr und Zerstörungsgefahr durch Nässe!**

*Gerät so installieren, dass es vor Feuchtigkeit geschützt ist.*



### **VORSICHT!**

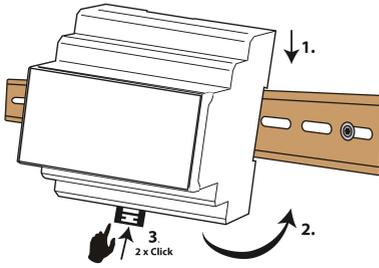
#### **Montageort beachten**

Der Betrieb des Gerätes ist nur in Betriebsstätten mit **beschränktem Zutritt** gestattet! Dies kann beispielsweise die Montage in einem Schaltschrank sein.

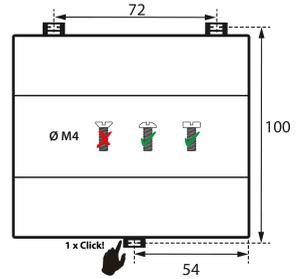
### 4.2.1 Geräte montieren

Das Gerät ist für folgende Einbauarten geeignet:

- Schnellbefestigung auf Hutprofilschiene nach IEC 60715 oder
- Schraubbefestigung mit 3 x M4

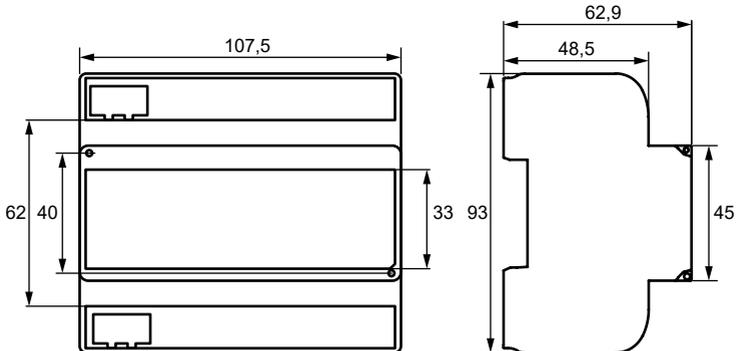


Schnellbefestigung auf  
Hutprofilschiene nach IEC 60715

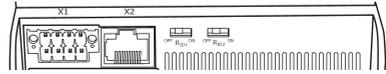
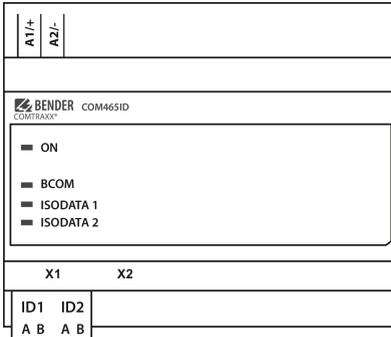


Schraubbefestigung mit 3 x M4

Maßbild (mm)



## 4.2.2 Gerät anschließen



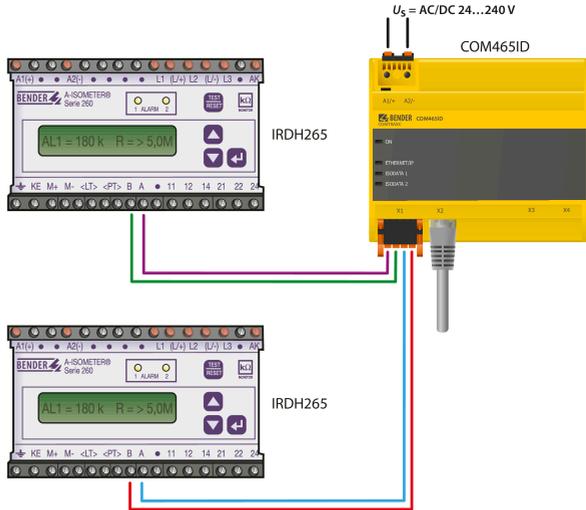
Element	Erläuterung
<b>A1/+; A2/-</b>	Spannungsversorgung
Stecker <b>X1</b>	1. isoData Schnittstelle: Klemmen <b>AID1</b> und <b>BID1</b> 2. isoData Schnittstelle: Klemmen <b>AID2</b> und <b>BID2</b>
Stecker <b>X2</b>	Ethernet-Anschluss (RJ45) zum Anschluss an das PC-Netzwerk sowie an BCOM
<b>R<sub>ID1</sub></b>	Schalter Abschlusswiderstand isoData Kanal 1
<b>R<sub>ID2</sub></b>	Schalter Abschlusswiderstand isoData Kanal 2

Schließen Sie wie folgt an:

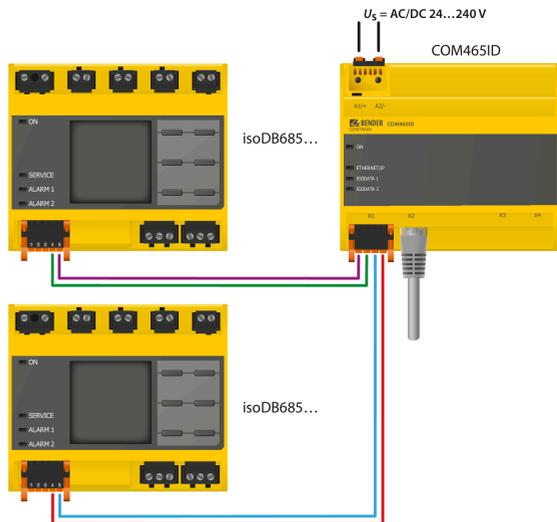
1. Klemmenabdeckungen des Geräts entfernen.
2. Klemmen **AID1** und **BID1** des Steckers X1 vom COM465ID mit dem isoData-Gerät verbinden.
3. Klemmen **AID2** und **BID2** des Steckers X1 vom COM465ID mit einem weiteren isoData-Gerät verbinden.
4. Der Abschlusswiderstand sollte bei beiden Schnittstellen auf „ON“ stehen.
5. Verbindung mit PC und BCOM herstellen: Ethernet-Kabel (RJ45/min. CAT5) in das COM465ID einstecken (X2) und mit PC-Netzwerk verbinden.
6. Spannungsversorgung anschließen  
Verbinden Sie die Klemmen A1/+ und A2/- mit der Speisespannung. Die Spannung muss über eine 6 A-Vorsicherung zugeführt werden.
7. Klemmenabdeckungen anbringen und sicher einrasten.

### 4.2.3 Anschlussbild

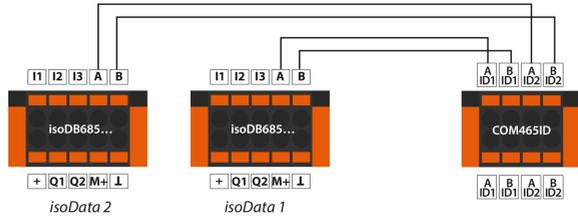
COM465ID mit IRDH265



COM465ID mit isoDB685...



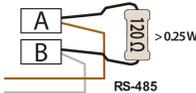
X1-Steckerbelegung  
COM465ID und  
isoDB685...



### Terminierung der isoData-Schnittstelle

Für eine störungsfreie Datenübertragung vom isoData-Gerät zum COM465ID ist an beiden Enden der Busleitung je Kanal ein Abschlusswiderstand von 120 Ω anzuschließen. Dieser wird entweder **zugeschaltet** oder **extern** angeschlossen.

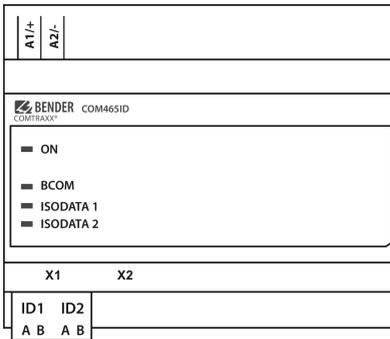
Beim COM465ID wird der erforderliche 120-Ω-Widerstand je Kanal über die Mikroschalter an der Geräteunterseite zugeschaltet.



Bei Geräten ohne integrierten Busabschlusswiderstand muss ein externer Widerstand von 120 Ω an den Klemmen der Anschlussleitung verbaut werden.

## 4.3 Anzeige- und Bedienelemente

COM465ID



LED	Funktion
ON	LED „ON“: Blinkt während des Startvorgangs. Die LED leuchtet dauerhaft, sobald das Gerät betriebsbereit ist.
ISODATA 1 ISODATA 2	LEDs zeigen Aktivitäten auf den verschiedenen Schnittstellen.

## 4.4 Gerät in Betrieb nehmen

Ermitteln Sie vor der Inbetriebnahme des COM465ID den Adressraum des Systemnetzwerks. Folgende benötigte Informationen erhalten Sie von Ihrem Netzwerkadministrator.

- IP-Adresse des COM465ID
- Subnetzmaske des Netzwerksystems
- Adresse des Gateways
- Adresse des DNS-Servers
- Ist ein DHCP-Server im Netzwerksystem vorhanden?

Verbinden Sie einen PC/Laptop per Ethernetkabel direkt mit dem COM465ID.

1. Spannungsversorgung einschalten:  
Wird das Gerät mit Spannung versorgt, leuchten zunächst alle LEDs kurz auf. Während des Startvorgangs blinkt die LED „ON“. Nach erfolgreichem Start leuchtet die LED „ON“ dauerhaft. Das Gerät ist nun betriebsbereit.
2. Web-Bedienoberfläche starten:
  - Öffnen Sie einen Internetbrowser.
  - Geben Sie folgende IP-Adresse ein, um auf die Web-Bedienoberfläche des COM46... zu gelangen:  
**169.254.0.1.**
  - In der Web-Bedienoberfläche können Sie die IP-Adresse des COM46... beliebig einstellen.
3. Einstellungen vornehmen:  
Stellen Sie zumindest alle Adressdaten des COM46... ein. Stellen Sie immer die BCOM-Schnittstelle ein (Systemname, Subsystem, Geräteadresse).



### **Gefahr doppelter Adressen, wenn BCOM-Systemname nicht geändert wird.**

*Bei allen Bender-BCOM-Geräten lautet die Werkseinstellung für den Systemnamen „SYSTEM“. Werden im gleichen Netzwerk mehrere Systeme aufgebaut, so besteht die Gefahr, dass Adressen doppelt vergeben werden.*

*Geben Sie **jedem System** deshalb bei der Inbetriebnahme immer einen **neuen BCOM-Systemnamen**.*

4. Geräte ins System einbinden
  - BCOM-Geräte werden automatisch erkannt
  - isoData-Geräte müssen konfiguriert werden. Dies geschieht in der Web-Oberfläche unter  **> Geräteverwaltung > isoData-Geräte > Geräte verwalten**
    - Wählen Sie den Gerätetyp.
    - Stellen Sie den Timeout-Parameter ein.
    - Bestätigen Sie Ihre Eingaben durch Drücken der „Ok“-Taste
    - Binden Sie ggf. das zweite Gerät ein.
    - Speichern Sie Ihre Einstellungen.
  - OPC-UA muss konfiguriert werden. Dies geschieht in der Web-Oberfläche unter  **> Menü > Einstellungen > Schnittstelle**
    - Aktivieren Sie den OPC-UA-Transfer.
    - Stellen Sie die Portnummer der Adresse ein.

- Aktivieren Sie die Verschlüsselung, wenn die Kommunikation der Geräte über OPC-UA verschlüsselt erfolgen soll.
- Legen Sie fest, ob die Kommunikation mit einer gesonderten Authentifizierung stattfinden soll. Wenn die Option gesetzt ist, werden die Eingaben von Benutzername und Passwort aktiv.
- Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Drücken der Schaltfläche „Änderungen speichern“ oder verwerfen Sie Ihre Eingaben mit „Änderungen verwerfen“.

#### 5. Verbindung erproben

Verbinden Sie das COM46... wieder mit dem Netzwerk. Starten Sie die Web-Bedienoberfläche. Alle übrigen Einstellungen (individuelle Texte, E-Mail-Benachrichtigungen,...) können nun vorgenommen werden.

### 4.5 Werkseinstellungen für Adressen

Parameter	Werkseinstellung
IP-Adresse	192.168.0.254
Immer ansprechbar über feste IP-Adresse (z. B. für Inbetriebnahme)	169.254.0.1
Netzmaske	255.255.0.0
Standard-Gateway	192.168.0.1
DNS	194.25.2.129
DHCP	aus
$t_{\text{off}}$ (Timeout für DHCP-Adressvergabe)	30 s
BMS-Adresse	1
BCOM-Systemname	SYSTEM
Subsystemadresse	1
BCOM-Geräteadresse	0 (= aus)

Die Einstellungen können über die Web-Bedienoberfläche geändert werden.

## 5 Web-Bedienoberfläche

Die Web-Bedienoberfläche des Geräts ermöglicht einen Zugriff mittels LAN, WAN oder Internet. Sie bietet eine einheitliche Darstellung von Bender-Geräten, die über

- isoData
- BCOM
- Modbus TCP

angeschlossen sind. Jede Schnittstelle hat ihren eigenen Adressbereich. Darin bekommt jedes Gerät eine eigene individuelle Adresse, über die es identifiziert werden kann.

### 5.1 Funktionen der Web-Bedienoberfläche

- Busübersicht der zugeordneten Geräte
  - Anzeige von Messwerten und Alarmmeldungen
  - Darstellung nach Schnittstelle oder Subsystem
  - Einstellen, Anzeigen und Auswerten von Historienspeicher und Datenloggern
  - Grafische Darstellung von Messwerten (Balkendiagramm, Zeigerdiagramm, Leistungsdreieck) und Kurvenformrekordern; bei Universalmessgeräten zusätzlich Anzeige der Harmonischen als Tabelle oder Balkengrafik
  - Einstellen von Geräteparametern
  - Geräteausfallüberwachung
  - Einstellungen als „Backup“ sichern und wieder einspielen
  - Einstellungen und Messwerte dokumentieren
  - Vergabe von individuellen Texten für Geräte, Messstellen (Kanäle) und Alarme
  - E-Mail-Benachrichtigung bei Alarmen und Systemfehlern zeitgesteuert an unterschiedliche Benutzergruppen. E-Mail-Adresse des Absenders kann eingegeben werden.
  - Anzeige von virtuellen Geräten. Eine virtuelle „Messstelle“ entsteht aus der logischen oder numerischen Verknüpfung der Messwerte „echter“ am Gateway angeschlossener Geräte.
- Verwaltung von Modbus-Geräten
  - Hinzufügen zur Busübersicht, Löschen von Geräten
  - Template mit ausgewählten Messwerten erstellen
- Visualisierung
  - Schnelle, einfache Visualisierung ohne Programmierkenntnisse in eigenem Editor konfigurierbar
  - Messwerte, Alarme, Buttons, usw. können durch verschiedene Widgets vor einer Grafik (Anlagenschema, Raumplan) angeordnet und angezeigt werden
  - Anzeigen einer Übersichtsseite; Sprung auf andere Ansichtseite und wieder zurück auf Übersichtsseite möglich
- Grafische Darstellung mit Skalierung der Zeitachse für die Datenlogger des Geräts und kompatibler Bender-Geräte.

### 5.2 Verwendete Softwareprodukte

Wählen Sie  **Werkzeuge > Information > Copyright**, um die verwendeten Softwareprodukte anzuzeigen.

## 5.3 Browser-Konfiguration

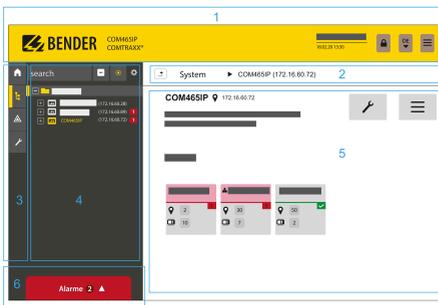
Als Browser werden Google Chrome, Microsoft Edge oder Mozilla Firefox in der jeweils aktuellsten Version empfohlen.

Um die Funktionen der Web-Bedienoberfläche nutzen zu können, muss JavaScript aktiviert sein. Der Pop-up-Blocker sollte für die IP-Adresse des COMTRAXX®-Gerätes deaktiviert sein.

- i** *Im Windows® Internet Explorer muss immer die Kompatibilitätsansicht ausgeschaltet werden. Wählen Sie **Extras > Einstellung der Kompatibilitätsansicht**. **Deaktivieren Sie die Schaltfläche Intranetsites in Kompatibilitätsansicht anzeigen**.*

## 5.4 Startseite COMTRAXX®-Bedienoberfläche

1. Öffnen Sie einen Internetbrowser.
2. Geben Sie die IP-Adresse des Gateways in die Adresszeile ein (Beispiel: http://172.16.60.72).



- 1 Kopfzeile
- 2 Pfadanzeige
- 3 Navigation
- 4 Unternavigation
- 5 Inhaltsbereich
- 6 Alarmübersicht

### 5.4.1 Kopfzeile



- 1 Klick auf das Logo: Rückkehr zur Startseite
- 2 Verwendetes Gerät: Gerätetyp
- 3 Verwendetes Gerät: Systemname > Subsystem > Geräteadresse  
Datum und Uhrzeit des Gerätes
- 4 Das Symbol zeigt, dass die Web-Bedienoberfläche durch ein Passwort geschützt ist. Klicken Sie auf das Symbol und dann auf Login, um Benutzernamen und Passwort einzugeben.
- 5 Sprachauswahl
- 6 Navigation öffnen/schließen (Schaltfläche nur bei kleinem Browserfenster vorhanden)

## 5.4.2 Pfadanzeige (Breadcrumb-Navigation)



1= Gerät

Die Pfadanzeige stellt jederzeit dar, auf welchem Gerät und in welchem Bus Sie sich im Inhaltsfenster gerade befinden.

## 5.4.3 Navigation

	Menü	Beschreibung
	Start	Informationen zum Gerät und zur Software anzeigen. Bitte halten Sie diese Informationen bei eventuellen telefonischen Rückfragen bereit.
	Systemübersicht	In der Systemübersicht werden alle im System befindlichen Geräte entweder nach Subsystem oder nach Schnittstelle dargestellt. Es werden anstehende Alarmer und Betriebsmeldungen angezeigt, zudem können die jeweiligen Geräte konfiguriert werden.
	Alarmer	Darstellung aller anstehenden Alarmer, sowie der Daten der alarmierenden Geräte
	Werkzeuge	Funktionen, die das gesamte System betreffen

Die Symbole der Navigation sind am linken Rand dauerhaft sichtbar. Auch wenn Sie gerade ein beliebiges anderes Untermenü der Web-Bedienoberfläche geöffnet haben, können Sie durch Klicken auf das gewünschte Symbol direkt in einen der vier Bereiche springen.

## 5.4.4 Unternavigation

In der Unternavigation wird die Systemübersicht dargestellt.



### Legende

1. Volltextsuche im System nach Gerätenamen oder Menüeinträgen. Gefundene Stellen sind gelb hervorgehoben.
2. Ausgeklappten Baum in der Unternavigation schließen
3. Automatisch ausklappen: Wenn aktiv (= gelb), werden die angezeigten Inhalte des Inhaltsbereichs neben der Pfadanzeige auch in der Unternavigation mit automatisch ausklappendem Gerätebaum

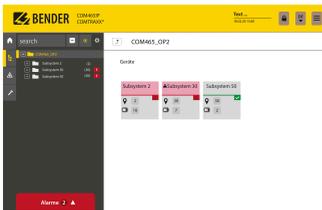
dargestellt. Pfadanzeige und Inhaltsbereich sind immer synchron. Wenn ausgeschaltet (= weiß), wird die Unternavigation nicht an die Pfadanzeige bzw. den aktuellen Inhaltsbereich angepasst.

4. - Einstellen, ob die **Darstellung** nach Subsystemen oder nach Schnittstellen erfolgt. Die Schnittstellendarstellung steht erst ab COMTRAXX® V4.xx zur Verfügung.
  - **Zeilenhöhe** der Einträge konfigurieren.
5. Die Zahl in Klammern (hier: 25) bezeichnet die eingestellte Busadresse.

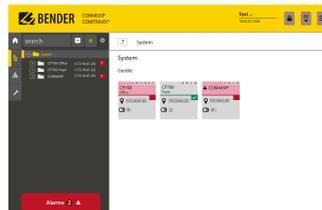
**i** Die Darstellung nach Subsystem oder Schnittstelle ist unabhängig vom konfigurierten Modbusabbild V1 bzw. V2 möglich.

### 5.4.5 Inhaltsbereich

Darstellung des Systems, der Alarme und Einträge zu den Werkzeugen .



Inhaltsbereich der Systemdarstellung nach **Subsystem**



Inhaltsbereich der Systemdarstellung nach **Schnittstelle**

### 5.4.6 Übersicht anstehender Alarme

Alarme 2 ▲

**i** **Klicken auf die Alarmübersicht:** Liste der anstehenden Alarme  
**Klicken auf die Liste:** Details zu den Alarmen im Inhaltsbereich

### 5.5 Passwortschutz für COM465... einrichten

Es kann für die Rollen Benutzer und Administrator ein Passwortschutz konfiguriert werden. Dadurch kann der Zugriff auf die Web-Bedienoberfläche reguliert werden.



#### **VORSICHT! Gefahr von Anlagenschäden durch unberechtigten Zugriff**

Der Passwortschutz des Gateways schützt nur in begrenztem Maße gegen unberechtigten Zugriff. Angreifer aus dem Internet könnten dennoch Daten auslesen und Einstellungen ändern. Sorgen Sie unbedingt für Sicherheit durch

- ein vom Internet getrenntes Netzwerk
- oder gängige Sicherheitsmechanismen (Firewall, VPN-Zugang).

Die Konfiguration des Passwortschutzes erfolgt in dem Gerätemenü des jeweiligen COMTRAXX®-Gerätes. Wählen Sie **Menü > Einstellungen > Passwort**.

Passwort für	Schutz	Benutzer	Passwort	Bemerkung
	Ab Werk			
Benutzer	aus	user	default	Zugriff im Web-Browser
Administrator	aus	admin	default	Zugriff im Web-Browser

## 6 Im Störfungsfall

### 6.1 Funktionsstörungen

Falls das Gerät zu Störungen in den angeschlossenen Netzen führt, ziehen Sie bitte dieses Handbuch zu Rate.

#### 6.1.1 Was sollten Sie überprüfen?

Prüfen Sie, ob

- dem Gerät die korrekte Versorgungsspannung  $U_S$  zugeführt wird.
- das isoData-Kabel korrekt angeschlossen und terminiert ( $120 \Omega$ ) ist.

#### 6.1.2 Häufig gestellte Fragen

##### Wie greife ich auf das Gerät zu, wenn die Adressdaten nicht bekannt sind?

1. Verbinden Sie das Gerät direkt über ein Patchkabel mit einem Windows-PC
2. Aktivieren Sie am PC die DHCP-Funktion.
3. Warten Sie etwa eine Minute.
4. Der Zugriff ist nun über folgende feste IP-Adresse möglich: 169.254.0.1.
5. Stellen Sie nun die neuen Adressdaten ein.

**i** Dokumentieren Sie die neuen Einstellungen als PDF-Datei. Nutzen Sie die Backup-Funktion zum Sichern aller Einstellungen des Geräts (siehe Kapitel: „Gerätemerkmale“, Seite 9).

##### Häufig gestellte Fragen im Internet

Zu vielen Bender-Geräten finden Sie FAQs unter:

[www.bender.de](http://www.bender.de) > service-support > schnelle-hilfe

### 6.2 Gerätebedienung, Wartung, Reinigung

#### Wartung

Das Gerät enthält keine Teile, die gewartet werden müssen.

#### Reinigung

Das Gerät darf nur mit einem trockenen Tuch gereinigt werden.

## 7 Technische Daten

### 7.1 Tabellarische Daten

()\* = Werkseinstellung

#### Isolationskoordination nach IEC 60664-1/IEC 60664-3

Bemessungsspannung	AC 250 V
Bemessungs-Stoßspannung/Überspannungskategorie	4 kV / III
Verschmutzungsgrad	3
Sichere Trennung (verstärkte Isolierung) zwischen	(A1/+, A2/-) - [(AID1, BID1), (AID2, BID2), (X2)]

#### Versorgungsspannung

Versorgungsspannung $U_s$	AC/DC 24...240 V
Frequenzbereich $U_s$	50...60 Hz
Eigenverbrauch	$\leq 6,5 \text{ VA} / \leq 4 \text{ W}$

#### Anzeigen

LEDs	
ON	Betriebsanzeige
BCOM	Datenverkehr BCOM
ISODATA 1	Datenverkehr isoData 1
ISODATA 2	Datenverkehr isoData 2
Ethernet (Klemme X2)	leuchtet bei Netzwerkverbindung, blinkt bei Datenübertragung

#### Speicher

Individuelle Texte (nur Funktionsmodul A)	unbegrenzte Anzahl Texte mit jeweils 100 Zeichen
E-Mail-Konfigurationen (nur Funktionsmodul A) und Geräteausfallüberwachungen	max. 250 Einträge
Anzahl Datenpunkte für „Fremdgeräte“ am Modbus TCP	50
Anzahl Datenlogger	30
Anzahl Datenpunkte pro Datenlogger	10.000
Anzahl Einträge im Historienspeicher	20.000

## Visualisierung

Anzahl Seiten	50
Hintergrund-Bildgröße	3 MB
Datenpunkte (pro Seite)	50 Geräte oder Kanäle, 150 Textelemente

## Schnittstellen

### Ethernet

Anschluss	RJ45
Leitungslänge	< 100 m
Datenrate	10/100 MBit/s, autodetect
HTTP-Modus	HTTP/HTTPS (HTTP)*
DHCP	ein/aus (ein)*
$t_{\text{off}}$ (DHCP)	5...60 s (30 s)*
IP-Adresse	
nnn.nnn.nnn.nnn	(192.168.0.254)*
immer erreichbar über	169.254.0.1
Netzmaske	nnn.nnn.nnn.nnn (255.255.0.0)*
Protokolle (abhängig von gewähltem Funktionsmodul)	TCP/ IP, Modbus TCP, DHCP, SMTP, NTP, OPC-UA

### BCOM

Schnittstelle/Protokoll	Ethernet/BCOM
BCOM-Systemname	(SYSTEM)*
BCOM-Subsystemadresse	1...255 (1)*
BCOM-Geräteadresse	0...255 (0)*

### Modbus TCP

Schnittstelle/Protokoll	Ethernet/Modbus TCP
Betriebsart	Client für zugeordnete Bender-Geräte und „Fremdgeräte“
Betriebsart	Server für Zugriff auf Prozessabbild und für Modbus-Steuerbefehle
Parallele Datenzugriffe von verschiedenen Clients	max. 25

**isoData**

Schnittstelle/Protokoll	RS-485/isoData
Betriebsart	Master
Baudrate	9,6...115,2 kBit/s
Leitungslänge	≤ 1200 m
Leitung	geschirmt, Schirm einseitig an PE
Leitung empfohlen	CAT6/CAT7 min. AWG23
Leitung alternativ	paarweise verdreht, J-Y (St) Y min. 2x0,8
Anschluss	X1 (AID1, BID1, AID2, BID2)
Anschlussart	siehe Anschluss „Federklemme X1“
Abschlusswiderstand	120 Ω (0,25 W), intern zuschaltbar
Geräteadresse	isoData1 (2); isoData2 (3)

**SNMP**

Schnittstelle/Protokoll	Ethernet/SNMP
Versionen	1, 2c, 3
Unterstützte Geräte	Abfragen aller Geräte (Kanäle) möglich
Trap-Unterstützung	nein

**Umwelt/EMV**

EMV	EN 61326-1
-----	------------

**Umgebungstemperaturen**

Arbeitstemperatur	-25...+55 °C
Transport	-40...+85 °C
Langzeitlagerung	-25...+70 °C

**Klimaklassen nach IEC 60721**

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3)	3K22
Transport (IEC 60721-3-2)	2K11
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1)	1K22

### Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3)	3M11
Transport (IEC 60721-3-2)	2M4
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1)	1M12

### Anschluss

Anschlussart	steckbare Federklemmen
--------------	------------------------

### Federklemmen

Leitergrößen	AWG 24-12
Abisolierlänge	10 mm
starr/flexibel	0,2...2,5 mm <sup>2</sup>
flexibel mit Aderendhülse mit/ohne Kunststoffhülse	0,25...2,5 mm <sup>2</sup>
Mehrleiter flexibel mit TWIN Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,5...1,5 mm <sup>2</sup>

### Federklemme X1

Leitergrößen	AWG 24-16
Abisolierlänge	10 mm
starr/flexibel	0,2...1,5 mm <sup>2</sup>
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25...1,5 mm <sup>2</sup>
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,25...0,75 mm <sup>2</sup>

### Sonstiges

Betriebsart	Dauerbetrieb
Einbaulage	Frontorientiert, Kühlschlitze müssen senkrecht durchlüftet werden
Schutzart Einbauten (IEC 60529)	IP30
Schutzart Klemmen (IEC 60529)	IP20
Schnellbefestigung auf Hutprofilschiene	IEC 60715
Schraubbefestigung	3 x M4
Gehäusetypp	J460
Gehäusematerial	Polycarbonat
Entflammbarkeitsklasse	UL94V-0
Maße (B x H x T)	107,5 x 93 x 62,9 mm

Software	D0472
Gewicht	≤ 240 g

(\*) = Werkseinstellung

## 7.2 Normen, Zulassungen und Zertifizierungen



## 7.3 Bestellangaben

### Gerät

Typ	Anwendung	Versorgungsspannung/ Frequenzbereich $U_S$	Eigenverbrauch	Art.-Nr.
COM465ID	Condition Monitor mit integriertem Gateway	AC/DC 24...240 V 50...60 Hz	≤ 6,5 VA / ≤ 4 W	B95061070

### Funktionsmodule

Funktionsmodul (Software-Lizenz)	Funktion	Art.-Nr.
Funktionsmodul A	Individuelle Texte für Geräte/Kanäle, Geräte-Ausfallüberwachung, E-Mail bei Alarm, Geräte-Dokumentation	B75061011
Funktionsmodul B	Daten werden per Modbus TCP und Modbus RTU bereitgestellt, SNMP-Server mit Trap-Funktion, PROFINET	B75061012
Funktionsmodul C	Parametrierung aller integrierten Geräte, Geräte-Backups	B75061013
Funktionsmodul D	Visualisierungs-Anwendung	B75061014
Funktionsmodul E	Virtuelle Geräte	B75061015
Funktionsmodul F	Fremdgeräte einbinden	B75061016

## 7.4 Änderungshistorie Dokumentation

Datum	Dokumenten- version	Gültig ab Software	Zustand/Änderungen
09.2023	02	4.7.x	Redaktionelle Überarbeitung Layout Gesamtdokument Hinzugefügt: Logo UKCA







**Bender GmbH & Co. KG**

Londorfer Straße 65  
35305 Grünberg  
Germany

Tel.: +49 6401 807-0  
info@bender.de  
www.bender.de

Alle Rechte vorbehalten.  
Nachdruck und Vervielfältigung nur mit  
Genehmigung des Herausgebers.

All rights reserved.  
Reprinting and duplicating only with  
permission of the publisher.



© Bender GmbH & Co. KG, Germany  
Subject to change! The specified  
standards take into account the edition  
valid until 09.2023 unless otherwise  
indicated.