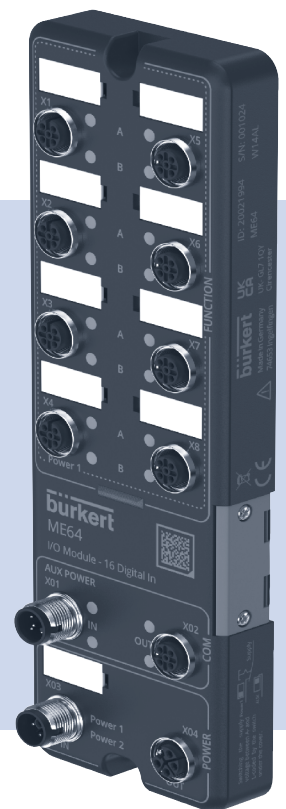


# Typ ME64 FieldConnect

I/O-Modul 16DI



We reserve the right to make technical changes without notice.  
Technische Änderungen vorbehalten.  
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2020 - 2023

Operating Instructions 2302/04\_DEde\_00815301 / Original DE

INHALT

<b>1</b>	<b>DIE BEDIENUNGSANLEITUNG.....</b>	<b>5</b>
1.1	Darstellungsmittel .....	5
1.2	Begriffsdefinitionen .....	5
<b>2</b>	<b>BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>ALLGEMEINE HINWEISE .....</b>	<b>8</b>
4.1	Kontaktadresse .....	8
4.2	Gewährleistung .....	8
4.3	Informationen im Internet .....	8
<b>5</b>	<b>PRODUKTBESCHREIBUNG .....</b>	<b>9</b>
5.1	Schalter zum Umschalten des Spannungsversorgung .....	9
<b>6</b>	<b>TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>10</b>
6.1	Normen und Richtlinien .....	10
6.2	Betriebsbedingungen .....	10
6.3	Elektrische Daten .....	10
6.4	Digitale Eingänge .....	11
6.5	Diagnose .....	11
6.6	Abmessungen .....	12
<b>7</b>	<b>INSTALLATION.....</b>	<b>13</b>
7.1	Gerät montieren .....	13
7.2	Seitliche Klappe öffnen bzw. schließen .....	13
7.3	Gerät elektrisch anschließen .....	14
7.3.1	Belegung der Anschlüsse .....	14
7.3.2	Externe Sensoren anschließen .....	15
7.3.3	Abschlusswiderstand .....	15
7.4	ME6x-Module kombinieren .....	16
7.4.1	Modulanschlüsse für die Spannungsversorgung .....	16
7.4.2	Vereinfachter Stromversorgungsplan .....	18
7.4.3	ME66-Module kombinieren .....	20
7.5	Verschiedene ME-Module kombinieren .....	21
<b>8</b>	<b>INBETRIEBNAHME MIT EXTERNER STEUERUNG .....</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>INBETRIEBNAHME MIT BÜRKERT COMMUNICATOR .....</b>	<b>23</b>

MAN 1000587466 DE Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.03.2024

9.1	Bedienoberfläche Bürkert Communicator .....	23
9.2	Gerät mit „Bürkert Communicator“ verbinden .....	24
9.3	Benutzerebenen im Communicator .....	24
9.3.1	Benutzerebene wechseln.....	24
9.3.2	Benutzerpasswort ändern.....	24
9.3.3	Aktive Benutzerebene festlegen .....	25
9.4	Grundeinstellungen des Eingangsmoduls .....	25
9.4.1	Konfiguration Abtastzeit .....	25
9.4.2	Konfiguration Betriebsart .....	25
9.4.3	Konfiguration EingangsfILTER.....	26
9.4.4	Konfiguration Durchflusseingang.....	26
9.4.5	Konfiguration Kanalname .....	26
9.4.6	Konfiguration Invertierung .....	26
9.4.7	Konfiguration Drahtbruchererkennung .....	26
10	MENÜS BÜRKERT COMMUNICATOR .....	27
10.1	Menüs im Konfigurationsbereich „Digitale Eingänge“ .....	27
10.2	Menüs im Konfigurationsbereich „Allgemeine Einstellungen“ .....	30
11	ANZEIGEELEMENTE.....	34
11.1	LEDs zur Anzeige des Kanalstatus .....	34
11.2	LED zur Anzeige des Gerätestatus.....	34
11.3	Diagnose des Gerätezustands .....	35
12	FEHLERBEHEBUNG .....	36
13	GERÄTETAUSCH .....	37
14	ZUBEHÖR.....	38
15	TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG.....	39

# 1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Diese Anleitung am Einsatzort griffbereit aufbewahren.

## Wichtige Informationen zur Sicherheit!

- ▶ Diese Anleitung sorgfältig lesen.
- ▶ Vor allem Sicherheitshinweise, bestimmungsgemäße Verwendung und Einsatzbedingungen beachten.
- ▶ Personen, die Arbeiten am Gerät ausführen, müssen diese Anleitung lesen und verstehen.

## 1.1 Darstellungsmittel



### WARNUNG

Warnt vor einer möglichen Gefahr.

- ▶ Bei Nichtbeachten können Tod oder schwere Verletzungen die Folge sein.



### VORSICHT

Warnt vor einer möglichen Gefahr.

- ▶ Bei Nichtbeachten können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

### ACHTUNG

Warnt vor Sachschäden.

- ▶ Bei Nichtbeachten kann Gerät oder Anlage beschädigt werden.



Bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.



Verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- ▶ Markiert eine Anweisung zur Vermeidung einer Gefahr.
- Markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.
- ✓ Markiert ein Resultat.

**MENUE** Darstellung für Software-Oberflächentexte.

## 1.2 Begriffsdefinitionen

In dieser Anleitung gelten folgende Begriffsdefinitionen:

Begriff	Bedeutung
Gerät, Modul	I/O-Modul FieldConnect Typ ME64
büS	Bürkert Systembus, ein von Bürkert entwickelter, auf dem CANopen-Protokoll basierender Kommunikationsbus

## 2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das I/O-Modul FieldConnect Typ ME64 sammelt, wandelt und vergleicht physikalische Messdaten externer Sensoren und gibt diese über die bÜS-Schnittstelle an externe Aktoren oder bÜS-Teilnehmer weiter.

- ▶ Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen. Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Geräts können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.
- ▶ Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen oder zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten einsetzen.
- ▶ Gerät nur in einwandfreiem Zustand betreiben.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Für den Einsatz die zulässigen Daten, Betriebsbedingungen und Einsatzbedingungen beachten. Diese Angaben stehen in den Vertragsdokumenten, der Bedienungsanleitung und auf dem Gerät.

### 3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine bei Montage, Betrieb und Wartung auftretenden Zufälle und Ereignisse. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, auch in Bezug auf das Personal, eingehalten werden.



#### Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen beachten:

- ▶ Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung einsetzen.
- ▶ Am Gerät keine Veränderungen vornehmen.
- ▶ Gerät nicht mechanisch belasten.
- ▶ Gerät oder Anlage gegen ungewolltes Einschalten sichern.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installationsarbeiten und Instandhaltungsarbeiten ausführen.
- ▶ Gerät gemäß der im Land gültigen Vorschriften installieren.
- ▶ Nach Unterbrechung der elektrischen Versorgung einen kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses sicherstellen.
- ▶ Allgemeine Regeln der Technik einhalten.

#### ACHTUNG

##### Hinweise für UL zertifizierte Geräte:

- ▶ Gerät ist nur für den Betrieb an SELV/PELV-Spannungen (Klasse III) geeignet.
- ▶ Gerät ist für den Innenbereich (Trockenbereich) und nicht für Nassbereiche geeignet.
- ▶ Die nationalen und internationalen Vorschriften für die Errichtung von elektrischen Anlagen beachten.
- ▶ Externe Stromkreise, die an den Anschlüssen angeschlossen sind, durch doppelte oder verstärkte Isolierung (SELV/PELV) galvanisch vom Netz trennen.
- ▶ Überstromschutz in der Endinstallation bereitstellen.
- ▶ Gerät gehört zu Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2.

#### ACHTUNG

##### Elektrostatisch gefährdete Bauelemente und Baugruppen.

Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung (ESD) empfindlich reagieren. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden diese Bauelemente sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus.

- ▶ Um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren oder zu vermeiden, die Anforderungen nach EN 61340-5-1 einhalten.
- ▶ Elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Betriebsspannung berühren.
- ▶ Alle unbenutzten elektrischen Schnittstellen mit Abdeckungen verschließen.

## 4 ALLGEMEINE HINWEISE

### 4.1 Kontaktadresse

#### Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems  
Sales Center  
Christian-Bürkert-Str. 13-17  
D-74653 Ingelfingen  
Tel. + 49 (0) 7940 - 10-91 111  
Fax + 49 (0) 7940 - 10-91 448  
E-Mail: info@burkert.com

#### International

Die internationalen Kontaktadressen finden Sie im Internet unter: [country.burkert.com](https://country.burkert.com)

### 4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Geräts unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

### 4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zu den Bürkert Produkten finden Sie im Internet unter:  
[country.burkert.com](https://country.burkert.com)



## 5 PRODUKTBESCHREIBUNG

Das I/O-Modul FieldConnect Typ ME64 erfasst digitale Werte von physikalischen Messdaten externer Sensoren und gibt diese über die bÜS-Schnittstelle an externe Aktoren oder bÜS-Teilnehmer weiter.

Das Modul ist für den dezentralen Einsatz im Prozessumfeld konzipiert. Es ist einfach zu installieren und erhöht die Prozesssicherheit aufgrund integrierter Überwachungs- und Diagnosefunktionen. Es kann beispielsweise zur Auswertung von Rückmeldungen bei Einsatz des Feldmoduls AirLINE Field Typ 8653 verwendet werden.

Über die Feldbus-Gateways Typ ME63 oder Typ ME43 sowie die Ventilinsel AirLINE Typ 8652 kann das I/O-Modul in bestehende Steuerungssysteme integriert werden.

Durch das in Schutzart IP65/67 ausgeführte Gehäuse wird kein weiteres Schutzgehäuse benötigt.



Bild 1: Ansicht des I/O-Moduls FieldConnect Typ ME64

Anschluss	Kanal	Betriebsart	wählbare Betriebsarten
X1 bis X8	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 und 16	Multifunktionseingang	Digital Impulszähler Frequenz Durchfluss Durchfluss-Totalizer
X1 bis X8	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 und 15	Digital	

Versorgungsspannung	Belegung
X01 (IN), X02 (OUT)	24 V DC und bÜS/CANopen
X03 (IN), X04 (OUT)	24 V DC

### 5.1 Schalter zum Umschalten des Spannungsversorgung

Unter der seitlichen hellblauen Klappe befindet sich ein Schalter zum Umstellen der Betriebsspannung von Anschluss X03 auf Anschluss X01.

Im Auslieferungszustand ist Anschluss X03 aktiviert. Wenn die Module nur über Anschluss X01 versorgt werden, muss der Schalter umgestellt werden.

Weitere Informationen siehe Kapitel „7.4 ME6x-Module kombinieren“.

## 6 TECHNISCHE DATEN

### 6.1 Normen und Richtlinien

Das Gerät entspricht den einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der EU. Zudem erfüllt das Gerät auch die Anforderungen der Gesetze des Vereinigten Königreichs.

In der jeweils aktuellen Fassung der EU-Konformitätserklärung/ UK Declaration of Conformity sind die harmonisierten Normen aufgelistet, welche im Konformitätsbewertungsverfahren angewandt wurden.

### 6.2 Betriebsbedingungen

#### ACHTUNG

##### Funktionsausfall durch Hitze und starken Frost

- ▶ Gerät nicht außerhalb der angegebenen Umgebungstemperatur einsetzen.

Umgebungstemperatur	-20 °C...+60 °C
Lagertemperatur	-30 °C...+80 °C
Werkstoff	Polycarbonat
Höhe über Meeresspiegel	max. 2000 m

### 6.3 Elektrische Daten

Betriebsspannung	24 V $\pm$ 20 %/- 15 %
Leistungsaufnahme des Moduls	4,12 W
max. Leistung	32 A/740W für alle Ausgänge
Schutzart	IP65, IP67 und IP69k nach EN 60529 / IEC 60529 (bei angeschlossenen Kabeln und unter Verwendung von Schutzkappen bei nicht genutzten Anschlüssen)
UL-Geräte	SELV/ PELV mit von UL anerkanntem Überstromschutz, Auslegung gemäß UL/IEC 61010-1 Table 18
Schutzklasse	3 nach DIN EN 61140 (VDE 0140)

## 6.4 Digitale Eingänge

Anzahl	16
Anschluss	Buchse M12, 5-polig, A-codiert
max. Stromaufnahme	< 7 mA
Spannungseingang	0...30 V
geeignet für 2-Leiter-Initiatoren	ja
geeignet für 3-Leiter-Initiatoren	ja
Kurzschlussfeste Speisung der Initiatoren	ja
Anzahl Frequenzeingänge	8
Frequenz	maximal 2,5 kHz
Schaltswelle	$V_{ON} = 10...30\text{ V}$ , $V_{OFF} = 0...5\text{ V}$

## 6.5 Diagnose

Mögliche Daten	3-Leiter-Sensoren	2-Leiter-Sensoren	Mechan. Endschalter
Kurzschluss	X	-	-
Drahtbruch	-	X	-

## 6.6 Abmessungen

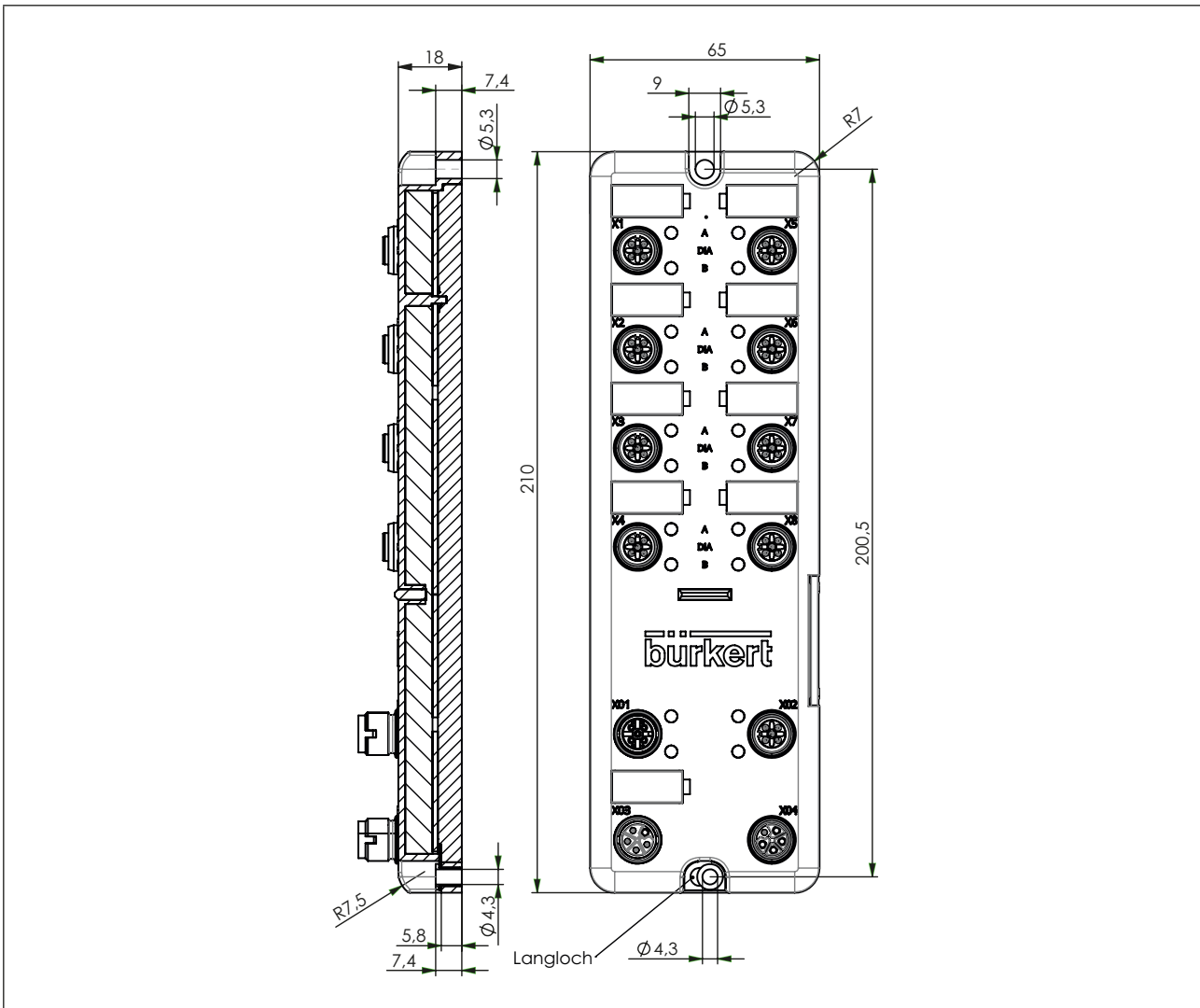


Bild 2: Abmessungen I/O-Modul FieldConnect Typ ME64

## 7 INSTALLATION



### WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation.

- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installationsarbeiten ausführen.
- ▶ Installationsarbeiten nur mit geeignetem Werkzeug ausführen.

### 7.1 Gerät montieren



Das Gerät wird komplett montiert geliefert. Veränderungen am Gerät dürfen ausschließlich durch Bürkert erfolgen.

- Gerät an einer ebenen Fläche mit 2 Schrauben (M4) und 2 Unterlegscheiben (nach DIN 125) montieren. Maximales Anziehdrehmoment von 1 Nm beachten.
- Gerät über die Erdungsfahne erden. Die Erdungsfahne befindet sich an der unteren Gerätebefestigung.



### VORSICHT

Funktionsstörung durch elektrostatische Entladung.

Bei elektrostatischer Entladung am Gerät kann es zu Funktionsstörungen kommen.

- ▶ Gerät mit der Funktionserde verbinden.

Gefahr durch elektromagnetische Felder.

Bei nicht angeschlossener Funktionserde (FE) werden die Bedingungen des EMV-Gesetzes nicht eingehalten.

- ▶ Gerät mit der Funktionserde verbinden.
- ▶ Bei nicht geerdeter Montagefläche ein Masseband oder eine FE-Leitung verwenden. Das Masseband oder die FE-Leitung an der Erdungsfahne der Gerätebefestigung anschließen.

### 7.2 Seitliche Klappe öffnen bzw. schließen

- Zum Öffnen bzw. Schließen der seitlichen Klappe die beiden Schrauben mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher lösen bzw. verschrauben.

### ACHTUNG

Gewährleisten der Schutzart beim Verschrauben der Klappe.

- ▶ Auf korrekten Sitz der Dichtung achten.
- ▶ Beim Verschrauben der Klappe ein maximales Anziehdrehmoment von 0,4 Nm beachten.

## 7.3 Gerät elektrisch anschließen



### Anforderungen an UL-zertifizierte Geräte:

- ▶ Geräte nur mit einem UL-zertifizierten (CYJV oder PVVA) Kabel mit geeigneten Nennwerten anschließen.
- ▶ Maximal zulässige Temperatur des Kabels beträgt 105° C.
- ▶ Ethernet-Kabel, die für die Kommunikation verwendet werden, nicht außerhalb von Gebäuden verlegen.
- ▶ Externe Stromkreise, die an die Ports angeschlossen sind, galvanisch von Netzstromkreisen trennen, um gegen Durchschlag der Isolierung in das Kommunikationsnetz zu schützen.

### ACHTUNG

#### Voraussetzung für die einwandfreie Funktion des Geräts und zur Vermeidung von Störeinflüssen:

- ▶ Nur geschirmte Kabel mit einem Geflecht- oder Folienschirm verwenden.

#### Gewährleisten der Schutzart

- ▶ Nicht verwendete Anschlüsse mit Schutzkappen versehen.

### 7.3.1 Belegung der Anschlüsse

#### Anschlüsse X01 (IN), X02 (OUT)

Funktion: CAN + Betriebsspannung 24 V

Ansicht	Pin	Belegung	Funktion
	1	CAN_GND	Schirm
	2	24 V	Versorgung
	3	GND	Versorgung
	4	CAN_H	büS Kommunikation
	5	CAN_L	büS Kommunikation

Tabelle 1: Anschlüsse X01, X02

#### Anschlüsse X03 (IN), X04 (OUT)

Funktion: Betriebsspannung 24 V

Ansicht	Pin	Belegung	Funktion
	1	24V	Versorgung
	2	GND	Versorgung
	3	GND	Versorgung
	4	24V	Versorgung
	5	FE	Schirm

Tabelle 2: Anschlüsse X03, X04

### Anschlüsse X1-X8 (IN)

Funktion: Digitale Eingänge A/B, Betriebsspannung 24 V

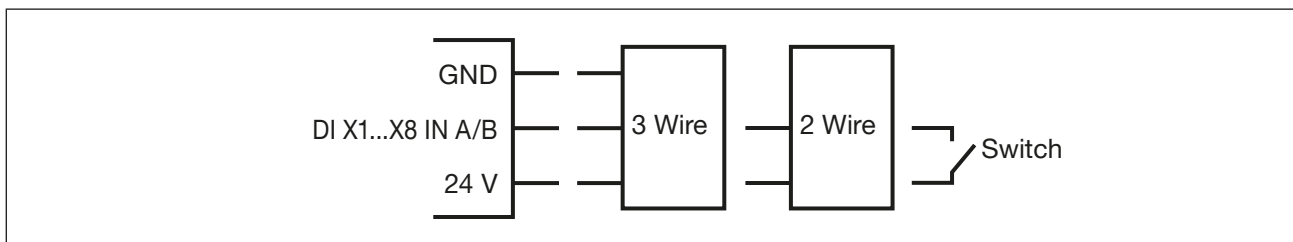
Ansicht	Pin	Belegung	Funktion
	1	24 V	Versorgung
	2	IN B	Digitaler Eingang Kanal B
	3	GND	Versorgung
	4	IN A	Digitaler Eingang Kanal A
	5	FE	Schirm

Tabelle 3: Anschlüsse X1 bis X8

### 7.3.2 Externe Sensoren anschließen

→ Siehe Belegung der Anschlüsse X01 (IN), X02 (OUT) in Kapitel „7.3“ auf Seite 14.

Anschluss von 2-Leiter und 3-Leiter-Sensoren



### 7.3.3 Abschlusswiderstand

Im bÜS-Netzwerk bei Bedarf an Anschluss X02 einen Abschlusswiderstand setzen.



Hinweise zur Planung von bÜS-Netzwerken finden Sie im [Verkabelungsleitfaden](#).

## 7.4 ME6x-Module kombinieren

### 7.4.1 Modulanschlüsse für die Spannungsversorgung



Bild 3: Spannungsversorgung über bus Anschluss

ME63		ME64 & ME66	
X1-X3; X5-X8	M12-A, Buchse, bus/CANopen und 24 V DC, max. 4 A, für den Anschluss eines Gerätes über bus/CANopen	X01	M12-A, Stecker, bus/CANopen IN, max. 4 A, für den Anschluss bus/ CANopen-Netzwerk
X4	M12-A, Stecker, bus/CANopen und 24 V DC, max. 4 A, vorzugsweise für Anschluss bus/CANopen	X02	M12-A, Buchse, bus/CANopen OUT, max. 4 A, für die Einbindung weiterer bus/ CANopen-Geräte



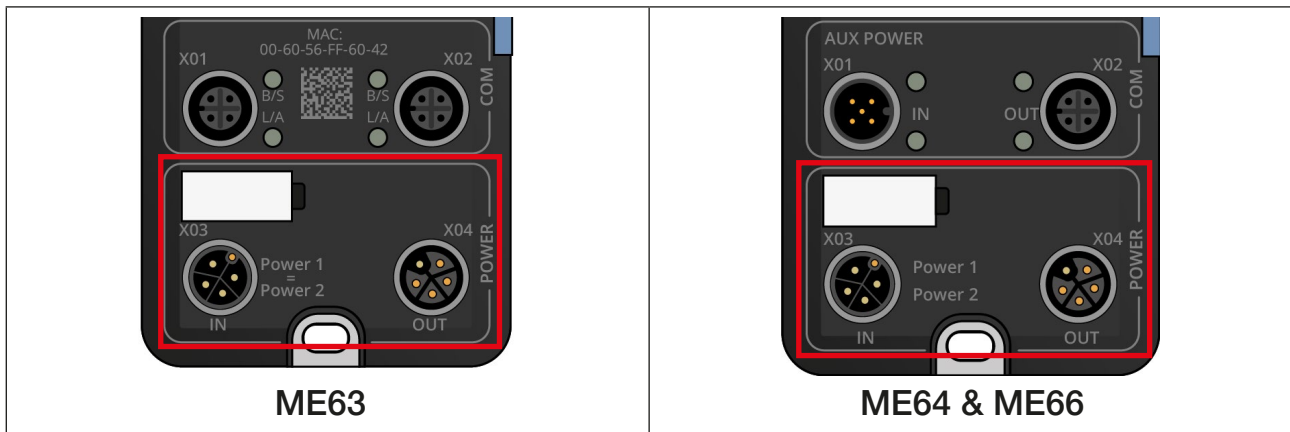


Bild 4: Spannungsversorgung über X03

Anschluss	Beschreibung
X03 (IN)	M12-L, Stecker, Power IN, max. 32 A, für die Einspeisung der Spannungsversorgung
X04 (OUT)	M12-L, Buchse, Power OUT, max. 32 A, für die Spannungsversorgung weiterer Geräte

### ACHTUNG

#### Beschädigung des Geräts

- Der L-kodierte M12-Anschluss (X03, X04) ist für den Anschluss von 2 Spannungsversorgungen, jeweils bis max 16 A, konzipiert. Diesen Wert nicht überschreiten.

### 7.4.2 Vereinfachter Stromversorgungsplan

Wenn Module der Produktreihe ME6x miteinander kombiniert werden, müssen die in diesem Kapitel angegebenen Informationen beachtet werden.

**!** Bei Typ **ME63** kann die Versorgung **entweder** über X03 (max. 2x16A) **oder** X4 (max. 4A) erfolgen.  
 • **Achtung:** Eine Versorgung über beide ist verboten.

**!** Bei Typ **ME64** sind Power 1 und Power 2 zwei separate Stromkreise mit gemeinsamer Masse  
 • Beide Versorgungen werden auf dem Modul separat geführt. Power 1 versorgt die Anschlüsse X1-X8 (sowie die interne Elektronik des Moduls).  
 • Bei Versorgung über AUX-Power, muss der Schalter geschlossen werden.  
 • **Achtung:** Es stehen dem gesamten Modul dann nur max. 4A zur Verfügung. Es ist sicherzustellen, dass bei Versorgung über AUX-Power das Modul nicht über X03 versorgt wird.

**!** Bei Typ **ME66** sind Power 1 und Power 2 zwei separate Stromkreise mit gemeinsamer Masse  
 • Power 1 versorgt die Anschlüsse X1-X4, Power 2 versorgt die Anschlüsse X5-X8  
 • Stromversorgung über Anschluss X03 mit einer Stromstärke von 2x16A (je Stromkreis 16A).  
 • Schalter darf nur bzw. muss bei Versorgung über X01 (AUX) geschlossen werden. Bei Versorgung über X03, Schalter **NICHT** schließen!

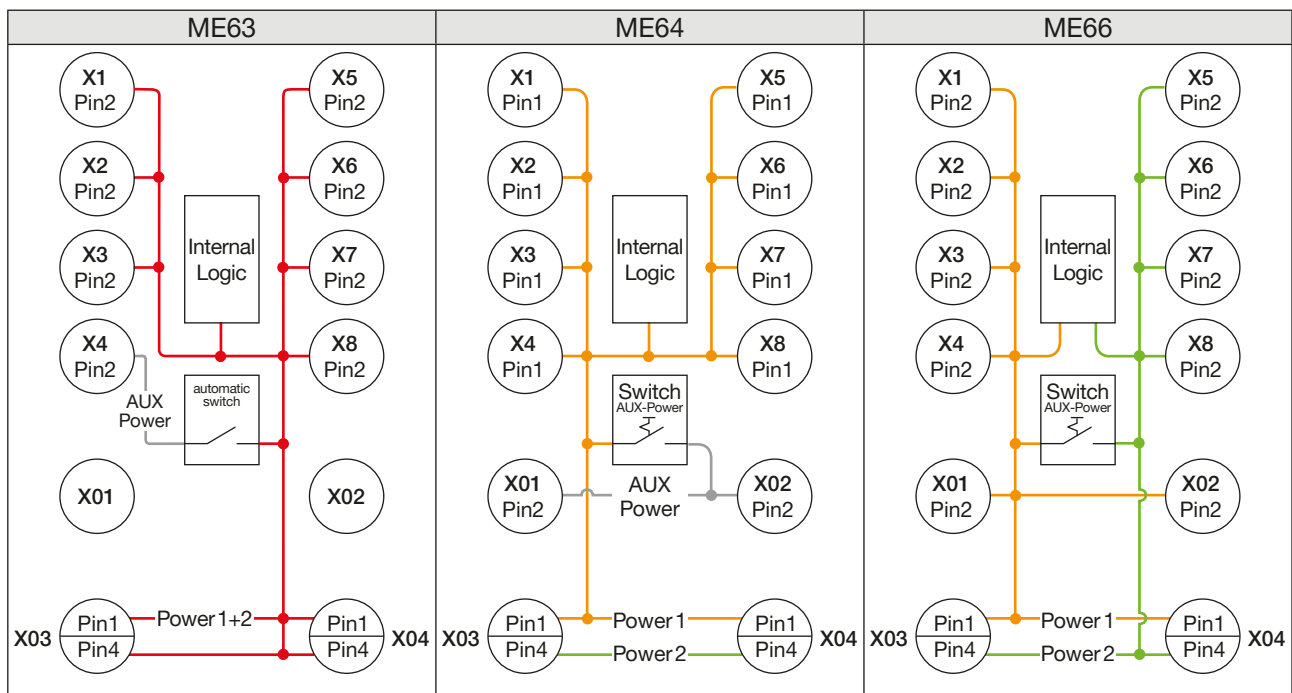


Bild 5: Vereinfachte Stromlaufpläne

Farbe	Beschreibung
	Power 1
	Power 2
	Power 1 = Power 2 (beide Stromkreise sind verbunden)

Tabelle 4: Legende Vereinfachte Stromlaufpläne

MAN 1000587466 DE Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.03.2024

### Rückspannungsschutz - ME63

Sind die beiden Versorgungen (A-kodiert und L-kodiert) angeschlossen, darf kein Rückfluss über die A-kodierte Versorgung entstehen. Beim Typ ME63 wird dies über einen Rückspannungsschutz (reverse protection) verhindert.

Werden die Module nur über den M12 A-kodiert (X4) versorgt, schaltet der Rückspannungsschutz (reverse protection) automatisch um.

### Spannungsversorgung über X01 (AUX Power) - ME64 & ME66

Im Auslieferungszustand ist bei den Modulen die Spannungsversorgung über den Anschluss X03 aktiviert.

### **ACHTUNG**

**Es darf nicht über beide Anschlüsse gleichzeitig eingespeist werden.**

Werden die Module über Anschluss X01 versorgt, muss der Schalter umgestellt werden.

Unter der seitlichen hellblauen Abdeckung befindet sich ein Schalter zum Umschalten der Modulversorgung von X03 auf Anschluss X01 (AUX-Power). [„7.4.2 Vereinfachter Stromversorgungsplan“](#)

### **ACHTUNG**

**Beschädigung des Schalters für AUX-Power.**

Eine Stromstärke >4 A beschädigt den Schalter.

- ▶ Bei der Umschaltung auf AUX-Power ist darauf zu achten, dass der Maximalstrom darüber nicht größer als 4 A sein darf, da sonst der Schalter beschädigt wird.

### 7.4.3 ME66-Module kombinieren

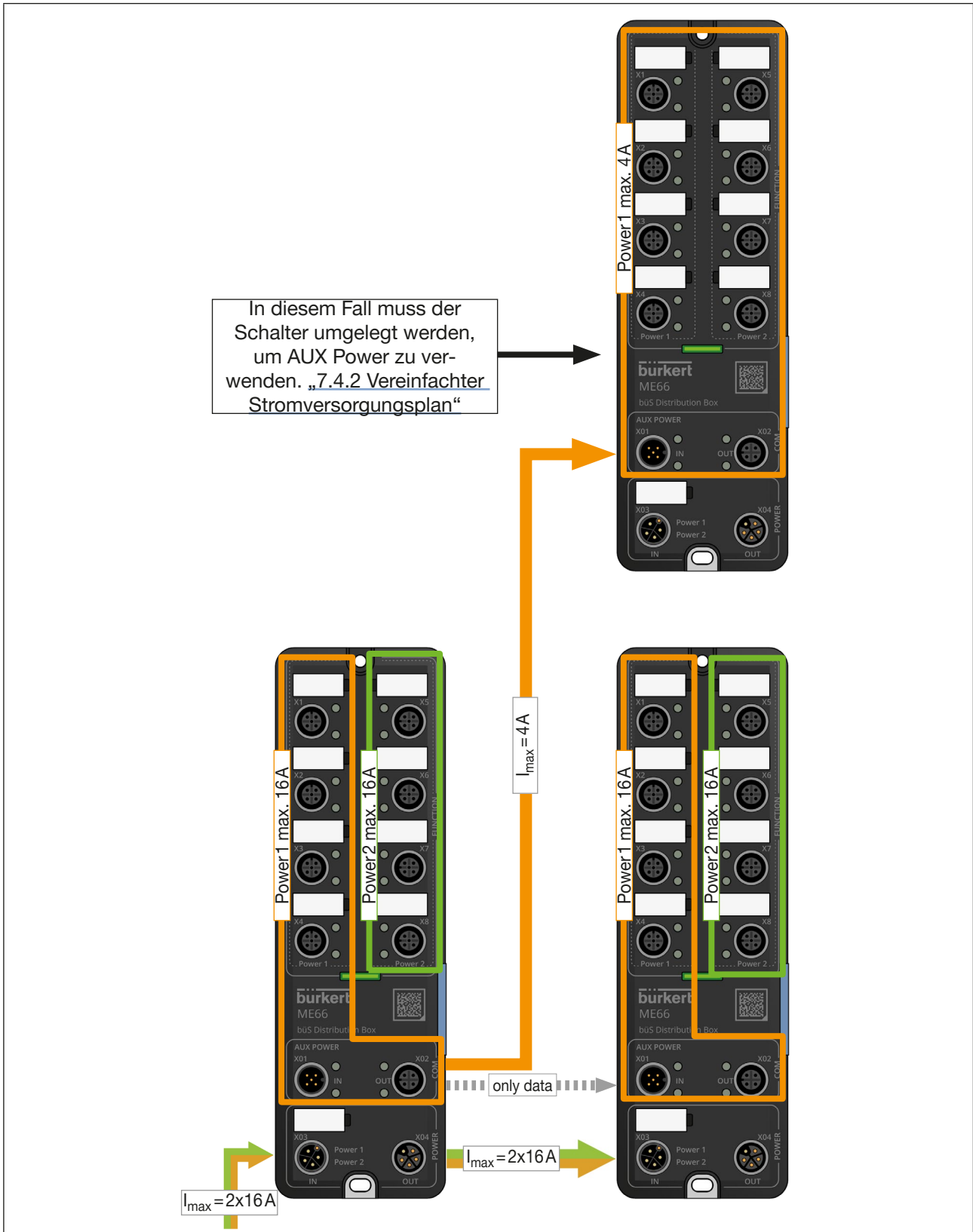


Bild 6: Beispiel für die Kombination von ME66-Modulen

## 7.5 Verschiedene ME-Module kombinieren

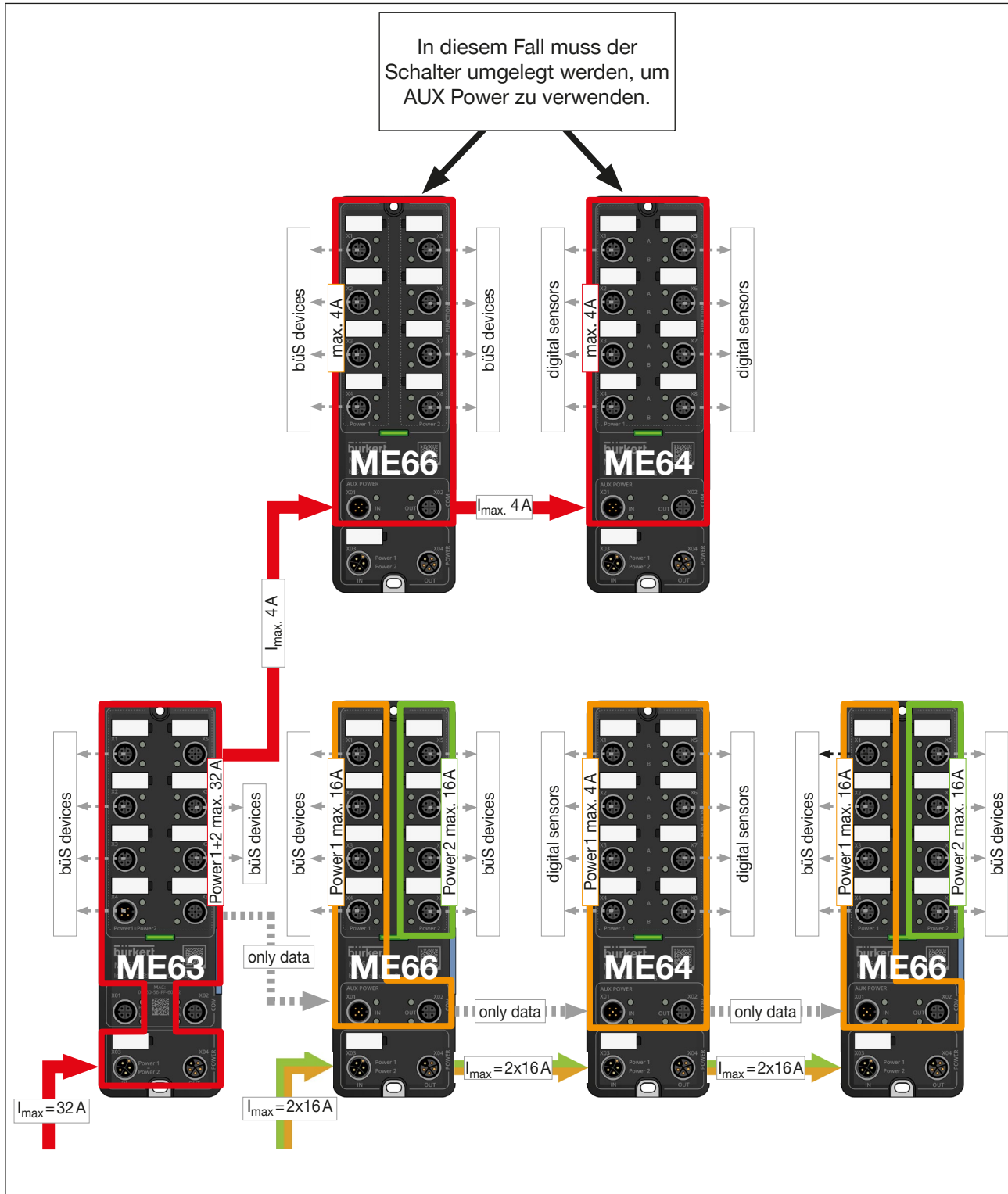


Bild 7: Beispiel für die Kombination von verschiedenen ME-Modulen

## 8 INBETRIEBNAHME MIT EXTERNER STEUERUNG

Das I/O-Modul FieldConnect Typ ME64 kann in bÜS-Netzwerken oder in CANopen-Netzwerken eingesetzt werden.



Informationen zu CANopen finden Sie unter:

[country.burkert.com](https://country.burkert.com) → 🔍 ME64 → Downloads "Bedienungsanleitung" → CANopen Netzwerkkonfiguration

In Verbindung mit folgenden Bürkert Geräten kann das I/O-Modul in bestehende Steuerungssysteme integriert werden:

- Feldbus-Gateway Typ ME43
- Feldbus-Gateway FieldConnect Typ ME63
- Ventilinsel AirLINE Typ 8652 mit bÜS- und Feldbusanschluss

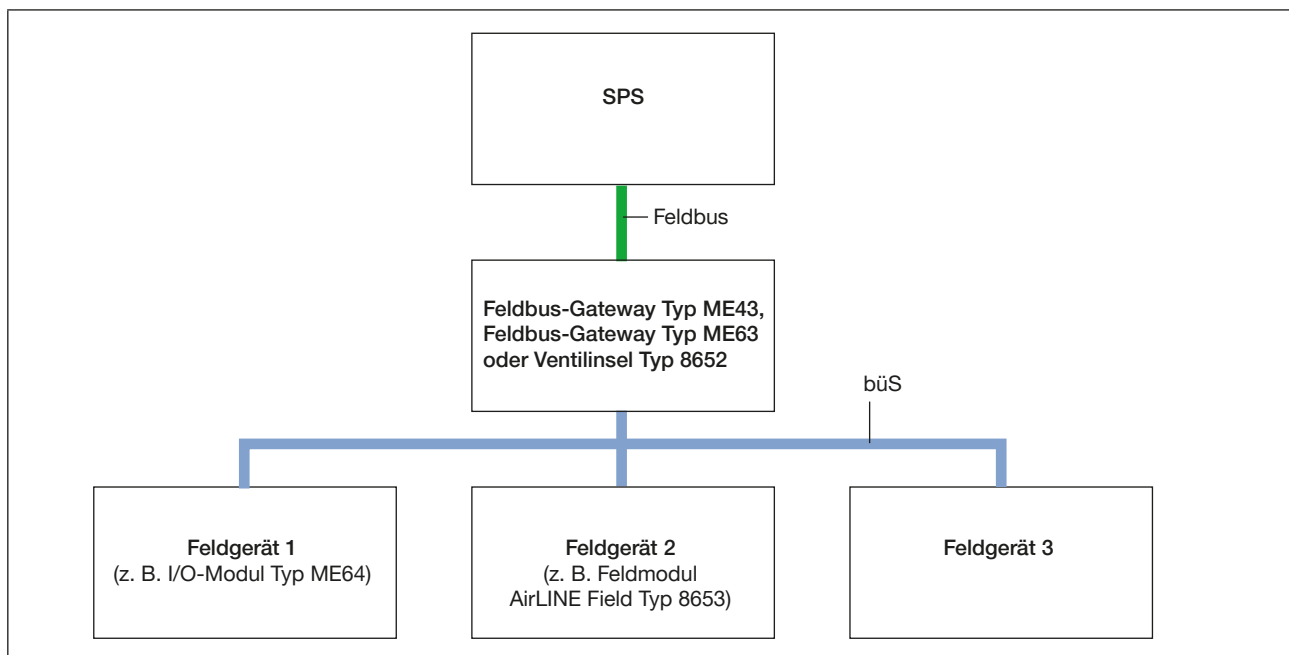


Bild 8: Schematischer Aufbau eines Bus-Systems mit verschiedenen Erweiterungsgeräten

Die Vorgehensweise beim Konfigurieren des Netzwerks ist in den Bedienungsanleitungen von Typ ME43 oder Typ ME63 beschrieben.



Die Bedienungsanleitungen finden Sie unter: [country.burkert.com](https://country.burkert.com) → 🔍 ME43 oder ME63

## 9 INBETRIEBNAHME MIT BÜRKERT COMMUNICATOR



Die Software Bürkert Communicator kann kostenlos von der Bürkert-Homepage heruntergeladen werden. Zusätzlich zur Software ist das als Zubehör erhältliche USB-büS-Interface-Set erforderlich.

Das USB-büS-Interface-Set kann als Zubehör (siehe Seite 38) von Bürkert bestellt werden.



In diesem Kapitel ist nur der grundlegende Umgang mit dem Bürkert Communicator beschrieben. Detaillierte Informationen zum Umgang mit der Software Bürkert Communicator finden Sie auf der Bürkert Homepage unter: [country.burkert.com](http://country.burkert.com) → 🔍 8920 → Downloads „Bedienungsanleitung“

### 9.1 Bedienoberfläche Bürkert Communicator

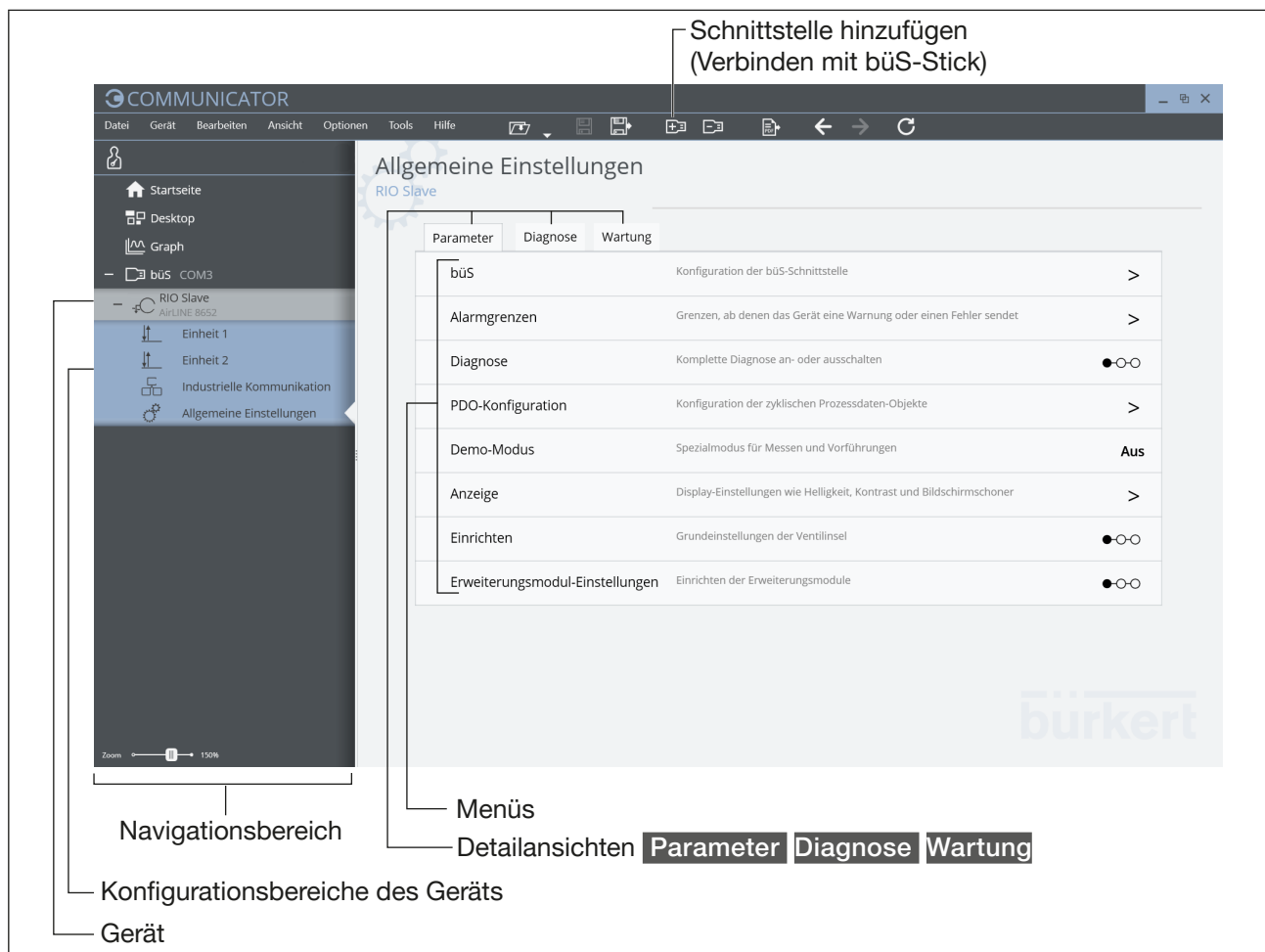



Bild 9: Beispiel einer Bedienoberfläche der Software Bürkert Communicator

## 9.2 Gerät mit „Bürkert Communicator“ verbinden

Die Verbindung zwischen Bürkert Communicator und Gerät kann über ein bÜS-Netzwerk oder mit dem bÜS-Stick hergestellt werden.

- Bürkert Communicator auf dem PC installieren.
- Mit dem USB-bÜS-Interface-Set die Verbindung zwischen Gerät und PC herstellen.  
Für die Geräte innerhalb eines bÜS-Netzwerks nicht erforderlich.
- Bürkert Communicator starten.
- In der Menüleiste auf das Symbol  für **Schnittstelle hinzufügen** klicken.
- **bÜS-Stick** oder **bÜS über Netzwerk** wählen.
- **Fertigstellen**.

Das Gerät ist mit Bürkert Communicator verbunden und wird im Navigationsbereich angezeigt.

## 9.3 Benutzerebenen im Communicator

Das Bedienen des Bürkert Communicators erfolgt innerhalb von Benutzerebenen. Es gibt 3 Benutzerebenen, jede Ebene besitzt bestimmte Leserechte und bestimmte Schreibrechte.

Die aktive Benutzerebene wird durch ein Symbol am linken oberen Rand des Programmfensters angezeigt.




Symbol	Benutzerebene	Beschreibung	Standardpasswort
	Benutzer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardbenutzer</li> <li>• oft nur Leseberechtigung, kann wenige Werte ändern</li> <li>• es werden nicht alle Menüs/Werte angezeigt</li> </ul>	kein Passwort
	Erweiterter Benutzer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kann bestimmte Werte ändern</li> <li>• kann einfache Kalibrierungen durchführen</li> <li>• es werden nicht alle Menüs/Werte angezeigt</li> </ul>	5678
	Installateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hat alle Berechtigungen zum Bedienen des Communicators</li> <li>• alle Menüs/Werte werden angezeigt</li> </ul>	1946

Tabelle 5: Benutzerebenen, von oben nach unten mit steigendem Rang

### 9.3.1 Benutzerebene wechseln

- Auf das Benutzerebenen-Symbol am linken oberen Rand des Programmfensters klicken.  
Es erscheint das Fenster **Benutzerpasswort**.
- Im Eingabefeld das Passwort für die gewünschte Benutzerebene eingeben.  
Die Standardpasswörter sind in „Tabelle 5“ aufgeführt.

### 9.3.2 Benutzerpasswort ändern

Erforderliche Benutzerebene: „Installateur“

**Optionen** > **Passwortmanager ...**

- Ggf. Installateurspasswort eingeben.  
Es erscheint das Fenster **Benutzerpasswörter ändern**.
- Gewünschte Passwörter eingeben.

Über den **Passwortmanager** können Passwörter auch wieder auf die Standardeinstellungen zurückgestellt werden.



### 9.3.3 Aktive Benutzerebene festlegen

Erforderliche Benutzerebene: „Installateur“

**Optionen** > **Passwortmanager ...**

→ Ggf. Installateurspasswort eingeben.

Es erscheint das Fenster **Benutzerpasswörter ändern**.

→ An gewünschter Benutzerebene Passwort **Deaktivieren**.

Benutzerpasswort	Aktive Benutzerebene beim Programmstart
Kein Benutzerpasswort deaktiviert	Benutzer
„Erweiterter Benutzer“ deaktiviert	Erweiterter Benutzer
„Installateur“ deaktiviert	Installateur

## 9.4 Grundeinstellungen des Eingangsmoduls

Für diese Grundeinstellungen steht ein Assistent zur Verfügung, der durch das Menü und die erforderlichen Bedienschritte führt.

→ **16DI** im Navigationsbereich wählen. Zum Öffnen der Konfigurationsbereiche auf **+** klicken.

→ **Digitale Eingänge** > **Parameter** > **Einrichten** wählen.

Ein Assistent führt Sie durch die Grundeinstellungen des Geräts.

### 9.4.1 Konfiguration Abtastzeit



Je kürzer die Abtastzeit, desto schneller wird ein Signalwechsel erkannt.

Je länger die Abtastzeit, desto genauer die Frequenzmessung.

Je länger die Abtastzeit, desto geringer die Bus-Last.

→ Abtastzeit eingeben.

### 9.4.2 Konfiguration Betriebsart

Bei den Kanälen 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 und 16 handelt es sich um Multifunktionseingänge, die zusätzliche Funktionalität bieten. Neben Betriebsart „Digital“ stehen bei diesen Kanälen noch folgende weitere Betriebsarten zur Auswahl:

Betriebsart	Funktion
Impulszähler	Zählung der eingehenden Impulse über die gesamte Betriebszeit. Die Zählung kann auf 0 zurückgesetzt werden unter: <b>Digitale Eingänge</b> > <b>Wartung</b> > <b>Zurücksetzen der Totalizer</b> > <b>Impulszähler</b>
Frequenz	Messen der Frequenz am Eingang in [Hz].
Durchfluss	Errechnete Durchflussmenge in [l/min].
Durchfluss-Totalizer	Zählung der Durchflussmenge in [l] über die gesamten Betriebszeit. Die Zählung kann auf 0 zurückgesetzt werden unter: <b>Digitale Eingänge</b> > <b>Wartung</b> > <b>Zurücksetzen der Totalizer</b> > <b>Durchfluss-Totalizer</b>

Tabelle 6: Konfigurieren der Multifunktionseingänge

### 9.4.3 Konfiguration Eingangsfiler

Bei Betriebsart „Frequenz“, „Durchfluss“ oder „Durchfluss-Totalizer“.

Um Signalschwankungen zu reduzieren, kann pro Kanal ein Eingangsfiler mit PT1-Verhalten aktiviert werden. Die Filteransprechzeit kann im Bereich von 1 bis 10000 ms eingestellt werden, muss jedoch größer als die eingestellte Abtastzeit sein. Die Eingabe von 0 ms deaktiviert den Filter.

### 9.4.4 Konfiguration Durchflusseingang

Bei Betriebsart „Durchfluss“ oder „Durchfluss-Totalizer“.

→ K-Faktor in [Impulse/Liter] eingeben.

Eine 2-Punkt-Kalibrierung ist später möglich unter:

**Digitale Eingänge** > **Wartung** > **Kalibrierung der Durchflusseingänge**.

### 9.4.5 Konfiguration Kanalname

Hier kann für jeden Kanal ein nutzerspezifischer Name eingegeben werden.

### 9.4.6 Konfiguration Invertierung

Bei Betriebsart „Digital“, zum Invertieren der Sensorsignale.

### 9.4.7 Konfiguration Drahtbruchererkennung

Bei Betriebsart „Digital“, zum Aktivieren oder Deaktivieren einer Drahtbruchererkennung.

## 10 MENÜS BÜRKERT COMMUNICATOR

Die nachfolgende Übersicht beschreibt die gerätespezifischen Einstellungen von Typ ME64 mit der Software Bürkert Communicator. Sie beschreibt nicht die grundlegende Bedienung der Software.



Detaillierte Informationen zum Umgang mit der Software Bürkert Communicator finden Sie auf der Bürkert Homepage unter: [country.burkert.com](https://country.burkert.com) → 🔍 8920 → Downloads „Bedienungsanleitung“

In nachfolgender Übersicht sind die Menüs dargestellt, die in der Benutzerebene „Installateur“ angezeigt werden. Diese Benutzerebene verfügt über den höchsten Berechtigungsgrad.

### 10.1 Menüs im Konfigurationsbereich „Digitale Eingänge“

Detailansicht „Parameter“

Menü	Beschreibung
<b>Einrichten</b>	Die Grundeinstellungen des Eingangsmoduls mithilfe eines Assistenten ausführen (siehe Kapitel „9.4 Grundeinstellungen des Eingangsmoduls“ auf Seite 25).
<b>Abtastzeit</b>	Je kürzer die Abtastzeit, desto schneller wird ein Signalwechsel erkannt. Je länger die Abtastzeit, desto genauer die Frequenzmessung. Je länger die Abtastzeit, desto geringer die Bus-Last.
<b>Bus-Ausgänge als ungültig markieren</b>	Um fehlerhafte Bus-Ausgangswerte zu erkennen, können die fehlerhaften Werte als ungültig markiert werden. Die übrigen (korrekten) Ausgangswerte werden nicht gekennzeichnet.
<b>Kanäle 1 bis 16</b>	
<b>Betriebsart</b>	Die Kanäle 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 und 16 sind Multifunktionseingänge. Folgende Betriebsarten sind für diese Kanäle möglich: Digital, Impulzzähler, Frequenz, Durchfluss oder Durchfluss-Totalizer Die Kanäle 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 und 15 sind ausschließlich Betriebsart „Digital“.
<b>Kanalname</b>	Hier kann für jeden Kanal ein nutzerspezifischer Name eingegeben werden.  Der Name erscheint dann auf der Übersichtsseite des Communicators. (Die Übersichtsseite erreicht man durch einen Klick auf das Gerät im Navigationsbereich, siehe „Bild 9“.)
<b>Invertierung</b>	Menü nur bei Betriebsart „Digital“ vorhanden. Ist die Betriebsart „Aktiv“, wird der digitale Eingang invertiert.
<b>Drahtbruchererkennung</b>	Menü nur bei Betriebsart „Digital“ vorhanden. Aktivieren oder Deaktivieren der Drahtbruchererkennung für diesen Kanal. Drahtbruchererkennung aktiviert: Bei einem Drahtbruch wird abhängig vom eingestellten LED-Modus der Gerätestatus „Fehler“ angezeigt. Die Kanalstatus-LED leuchtet rot. Ins Logbuch wird eine Fehlermeldung eingetragen.

Menü	Beschreibung
<b>Filteransprechzeit</b>	Menü nur bei Betriebsarten „Frequenz“, „Durchfluss“ und „Durchfluss-Totalizer“ vorhanden.  Die Filteransprechzeit kann im Bereich von 1 bis 10000 ms eingestellt werden, muss jedoch größer als die eingestellte Abtastzeit sein. Die Eingabe von 0 ms deaktiviert den Filter.
<b>K-Faktor</b>	Menü nur bei Betriebsarten „Durchfluss“ und „Durchfluss-Totalizer“ vorhanden.  Der K-Faktor ist ein Wert [Impulse/Liter], mit dem der Signalwert des Sensors multipliziert wird um diesen in den realen Prozesswert [l/min] umzuwandeln.  Ist hier ein Wert $\neq 0$ eingetragen, werden die Werte der 2-Punkt-Kalibrierung (nachfolgende 4 Menüpunkte) ignoriert.
<b>Unterer Durchflusswert</b> <b>Untere Frequenz</b> <b>Oberer Durchflusswert</b> <b>Obere Frequenz</b>	Menüs nur bei Betriebsarten „Durchfluss“ und „Durchfluss-Totalizer“ vorhanden.  <b>2-Punkt-Kalibrierung</b> Eingabe des Werts in [l/min] bzw. [Hz] Der Wert kann auch im Kalibrierungsassistenten unter <b>Digitale Eingänge</b> > <b>Wartung</b> > <b>Kalibrierung der Durchflüsseingänge</b> ermittelt werden.  Wenn im Menü <b>K-Faktor</b> ein Wert $\neq 0$ eingetragen ist, werden die Einträge der 2-Punkt-Kalibrierung ignoriert!

Tabelle 7: Konfigurationsbereich „Digitale Eingänge“, Menüs Detailansicht „Parameter“

#### Detailansicht „Diagnose“

Menü	Beschreibung
<b>Kurzschluss</b>	Anzeige, ob ein Kurzschluss vorliegt.
<b>Drahtbruch</b>	Menü nur bei Betriebsart „Digital“ vorhanden und dort auch nur, wenn bei mindestens 1 Kanal unter <b>Digitale Eingänge</b> > <b>Parameter</b> die Drahtbruchererkennung aktiviert wurde.  Bei Kanälen mit aktivierter Drahtbruchererkennung wird ein vorhandener Drahtbruch angezeigt.
<b>Status der Multifunktionseingänge</b>	Menü nur bei Betriebsarten „Frequenz“, „Durchfluss“ und „Durchfluss-Totalizer“ vorhanden.  Zeigt den aktuellen Status der Multifunktionseingänge an.
<b>Außerhalb der Spezifikation</b>	Zeigt an, ob die Eingangsfrequenz außerhalb des spezifizierten Bereichs liegt (> 4,5 kHz).
<b>Fehler</b>	Bei zu hoher Eingangsfrequenz wird der Eingang deaktiviert und ein Fehler angezeigt (> 6 kHz). Um den Fehler zu löschen, Gerät neu starten.

Tabelle 8: Konfigurationsbereich „Digitale Eingänge“, Menüs Detailansicht „Diagnose“

**Detailansicht „Wartung“**

Diese Detailansicht ist bei Betriebsart „Digital“ nicht vorhanden.

Menü	Beschreibung
<b>Kalibrierung der Durchflusseingänge</b>	2-Punkt-Kalibrierung der Durchflusseingänge. Kalibrierdaten werden nicht verwendet, wenn der K-Faktor gültig ist (nicht 0). Ein Assistent führt durch das Menü.
<b>Zurücksetzen der Impulszähler</b>	Ein Zurücksetzen der Impulszähler ist nur möglich, wenn Betriebsart „Impulszähler“ konfiguriert wurden. Die Konfiguration erfolgt in <b>Digitale Eingänge</b> > <b>Parameter</b> > <b>Einrichten</b>
<b>Zurücksetzen der Totalizer</b>	Zähler auf 0 zurücksetzen, für Betriebsart „Durchfluss-Totalizer-Eingang“ und „Impulszähler“.

Tabelle 9: Konfigurationsbereich „Digitale Eingänge“, Menüs Detailansicht „Wartung“

## 10.2 Menüs im Konfigurationsbereich „Allgemeine Einstellungen“

### Detailansicht „Parameter“

Menü	Beschreibung
<b>Status-LED</b>	
<b>Modus</b>	Einstellung der verschiedenen Modi: NAMUR, feste Farbe und LED aus.
<b>büS</b>	Parametrierung des Geräts als büS-Teilnehmer.
<b>Angezeigter Name</b>	Gerätename, unter dem das Gerät im Bürkert Communicator angezeigt wird.
<b>Ort</b>	Standort des Geräts. Wird im Bürkert Communicator unterhalb des Gerätenamens angezeigt.
<b>Beschreibung</b>	Das Eingabefenster kann für die Beschreibung des Geräts oder für Zusatzinformationen zum Gerät genutzt werden. Keine Eingabe erforderlich.
<b>Erweitert</b>	Weitere Einstellungen zum Gerät als Teilnehmer eines Netzwerks.
<b>Eindeutiger Geräte- name</b>	Kommunikations-ID für die Kommunikation im Netzwerk. Sollte nicht geändert werden. Bei Änderung geht die zugewiesene Partnerschaft zu einem anderen Feldbusteilnehmer verloren.
<b>Baudrate</b>	Übertragungsgeschwindigkeit für das Gerät als büS-Teilnehmer oder CANopen-Teilnehmer. Muss bei allen Geräten im Netz identisch sein.
<b>Feste CANopen- Adresse (Node ID)</b>	Manuell gewählte Geräteadresse.
<b>CANopen-Adresse (Node ID)</b>	Aktuell verwendete Geräteadresse.
<b>Bus-Modus</b>	Einstellung der verschiedenen Bus-Modi: büS, CANopen oder Einzelgerät.  Einzelgerät: wenn das Gerät nicht in einem Netzwerk betrieben wird.
<b>CANopen-Status</b>	Kommunikationszustand des Geräts:  Pre-operational: Mit dem Feldbusteilnehmer kann nur azyklisch (SDO) kommuniziert werden. Die zyklische Kommunikation (PDO) ist inaktiv.  Operational: Mit dem Feldbusteilnehmer kann azyklisch (SDO) und zyklisch (PDO) kommuniziert werden.  (Menü steht nur bei Bus-Modus „CANopen“ zur Verfügung.)
<b>Deallokations- verzögerung</b>	Zeit vom Verlust eines Partners bis zum Löschen seiner Konfiguration.
<b>Alarmgrenzen</b>	Einstellen der Schwellenwerte, bei deren Überschreitung oder Unterschreitung das Gerät eine Fehlermeldung oder eine Warnung ausgibt.

Menü	Beschreibung
<b>PDO Konfiguration</b>	Konfiguration der zyklischen Prozessdatenobjekte:
<b>PDO 1</b>	Die Informationen der Kanäle 1 bis 16 werden als Bitfelder im PDO 1-Objekt übertragen.
<b>PDO 2</b>	<p>Dies schließt auch die Multifunktionseingänge 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 und 16 ein, wenn diese als Digitaleingang konfiguriert sind.</p> <p>Wenn die Multifunktionseingänge mit einer anderen Eingangsfunktion belegt sind (z. B. Frequenz), werden die Informationen dieser Kanäle in weiteren PDO-Objekten übermittelt:                      PDO2 für Kanal 1 und 2 sowie PDO3 für Kanal 9 und 10.                      Die entsprechenden Bitwerte im PDO 1-Objekt werden in diesem Fall ungültig und sind zu ignorieren.</p> <p>PDO2 und PDO3 werden nur dann vom Gerät generiert, wenn die Multifunktionseingänge nicht als Digitaleingang konfiguriert sind.</p> <p>Die hier angezeigten Werte für die ‚Inhibit-Zeit‘ sind im Default-Zustand an die Einstellung der Abtastzeit gekoppelt, werden bei Änderungen der Abtastzeit automatisch angepasst und sollten daher nicht manuell geändert werden.</p> <p>Wenn in Ausnahmefällen dennoch eine manuelle Anpassung durch den Benutzer erfolgt, wird die Kopplung an die Abtastzeit aufgehoben.</p>
<b>PDO 3</b>	
<b>Konfigurations-Client</b>	Sicherung der Gerätekonfiguration in einem externen Gerät. (Menü steht nur bei Bus-Modus „bÜS“ zur Verfügung.)
<b>Modus</b>	Zeigt den aktuellen Modus an.
<b>Modus ändern</b>	<p>Aktiv:                      Der Konfigurations-Client ist aktiv und erwartet, dass auch ein Provider verfügbar ist. Wenn nicht, erscheint eine Meldung.</p> <p>Automatisches Einschalten:                      Der Konfigurations-Client befindet sich im Ruhemodus bis ein Provider verfügbar ist. Dann schaltet das Gerät automatisch auf „aktiv“.</p>

Tabelle 10: Konfigurationsbereich „Allgemeine Einstellungen“, Menüs Detailansicht „Parameter“

MAN 1000587466 DE Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.03.2024

Detailansicht „Diagnose“

Menü	Beschreibung
<b>Gerätestatus</b>	Informationen zum Gerätezustand.
<b>Betriebsdauer</b>	Anzeige der Betriebsdauer über den gesamten Lebenszyklus des Geräts.
<b>Betriebsdauer seit letztem Start</b>	Anzeige der Betriebsdauer seit letztem Neustart.
<b>Gerätetemperatur</b>	Aktuelle Gerätetemperatur ( <u>nicht</u> die Umgebungstemperatur!).
<b>Spannungseinbrüche</b>	Zeigt die Anzahl der Spannungseinbrüche seit dem letzten Neustart an.
<b>Min./Max. Werte</b>	
<b>Min. Temperatur</b>	Minimale Temperatur
<b>Max. Temperatur</b>	Maximale Temperatur
<b>Gerätestartzähler</b>	Zeigt die Anzahl aller Geräte-neustarts über den gesamten Lebenszyklus an.
<b>Wechselspeicherstatus</b>	Angabe, ob aktiver Provider vorhanden ist.
<b>büS-Status</b>	Informationen zum büS-Netzwerk.
<b>Empfangsfehler</b>	Zeigt die Anzahl der aktuell vorliegenden Empfangsfehler.
<b>Empfangsfehler max.</b>	Maximale Anzahl von Empfangsfehlern seit Gerätestart.
<b>Sendefehler</b>	Zeigt die Anzahl der aktuell vorliegenden Sendefehler.
<b>Sendefehler max.</b>	Maximale Anzahl von Sendefehlern seit Gerätestart.
<b>Fehlerzähler zurücksetzen</b>	Setzt die beiden Maximalwerte zurück.
<b>CANopen-Status</b>	Aktueller Betriebszustand des Geräts.
<b>Logbuch</b>	Auflistung aller Fehlermeldungen inklusive des Zeitpunkts des Auftretens in Betriebsstunden. Bis zu 20 Nachrichten werden gespeichert.
<b>Konfigurations-Client</b>	Aktueller Zustand des Konfigurations-Client.
<b>Wechselspeicherstatus</b>	Angabe, ob aktiver Provider vorhanden ist.
<b>Status</b>	Aktueller Gerätestatus
<b>Rekonfigurationszähler</b>	Anzahl der Rekonfigurationen des Geräts

Tabelle 11: Konfigurationsbereich „Allgemeine Einstellungen“, Menüs Detailansicht „Diagnose“



Detailansicht „Wartung“

Menü	Beschreibung
<b>Geräteinformationen</b>	Anzeige gerätespezifischer Daten.
<b>Angezeigter Name</b>	Anzeige des Namens, der für das Gerät eingetragen wurde. Das Eintragen des Namens erfolgt unter <b>Allgemeine Einstellungen</b> > <b>Parameter</b> > <b>büS</b> > <b>Angezeigter Name</b> .
<b>Identnummer</b>	Anzeige der Identnummer des Geräts.
<b>Seriennummer</b>	Anzeige der Seriennummer des Geräts.
<b>Firmware-Identnummer</b>	Anzeige der Firmware-Identnummer.
<b>Firmware-Version</b>	Anzeige der Firmware-Version.
<b>büS-Version</b>	Anzeige der büS-Version.
<b>Hardware-Version</b>	Anzeige der Hardware-Version.
<b>Produkttyp</b>	Anzeige des Produkttyps.
<b>Fertigungsdatum</b>	Anzeige des Datums, an dem das Gerät hergestellt wurde.
<b>EDS-Version</b>	Anzeige der EDS-Version.
<b>Gerätetreiber</b>	Informationen zum Gerätetreiber. Dieses Menü ist nur in der Software Bürkert Communicator vorhanden.
<b>Gerät zurücksetzen</b>	Menü zum Zurücksetzen und Neustarten des Geräts.
<b>Neu starten</b>	Gerät neu starten. Beim Neustart des Geräts wird ein Spannungs-Reset durchgeführt. Die am Gerät vorgenommenen Einstellungen zur Konfiguration und Parametrierung bleiben nach dem Neustart erhalten.
<b>Auf Werkseinstellungen zurücksetzen</b>	Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

Tabelle 12: Konfigurationsbereich „Allgemeine Einstellungen“, Menüs Detailansicht „Wartung“

## 11 ANZEIGEELEMENTE

Typ ME64 besitzt zur Diagnose des Gerätezustands folgende LEDs:

- LEDs zur Anzeige des Kanalstatus (je Kanal 1 LED).
- LED zur Anzeige des Gerätestatus.

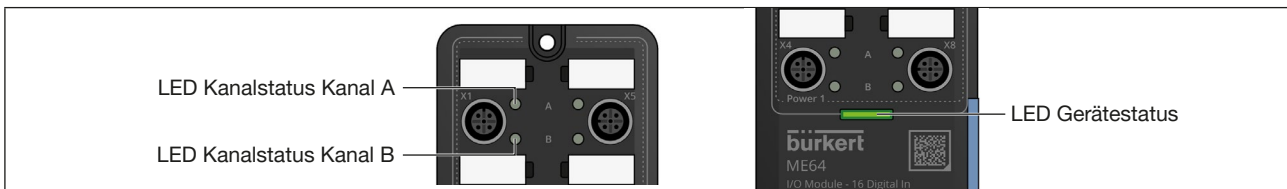


Bild 10: Anzeigeelemente Typ ME64

### 11.1 LEDs zur Anzeige des Kanalstatus

Jedem Kanal ist eine 2-farbige Statusanzeige zugeordnet.

Farbe	Bedeutung
grün	Kanal ist aktiv bei Eingangsspannung > 10V.
rot	Fehler am Kanal (Drahtbruch oder Kurzschluss)
aus	Kanal ist inaktiv oder die Eingangsspannung ist < 5V.

Tabelle 13: LEDs zur Anzeige des Kanalstatus

### 11.2 LED zur Anzeige des Gerätestatus

Die Anzeige des Gerätestatus erfolgt in Anlehnung an NAMUR NE107. Der angezeigte Status entspricht stets dem höchstprioreren Gerätestatus.

Anzeige in Anlehnung an NE 107		Gerätestatus	Bedeutung
Farbcode	Farbe		
5	rot	Ausfall, Fehler oder Störung	Funktionsstörung. Die Funktion des Geräts ist nicht gewährleistet.
4	orange	Funktionskontrolle	Gerät sucht nach einem bÜS-Teilnehmer Die 2-Punkt-Kalibrierung ist aktiv. Dieser Status wird nach einigen Sekunden verlassen.
3	gelb	Außerhalb der Spezifikation	Umgebungsbedingungen oder Prozessbedingungen liegen außerhalb des spezifizierten Bereichs. Geräteinterne Diagnosen weisen auf Probleme im Gerät oder der Prozesseigenschaften hin. Datenblattwerte können nicht eingehalten werden.

Anzeige in Anlehnung an NE 107		Gerätstatus	Bedeutung
Farbcode	Farbe		
2	blau	Gerätekonfiguration kann nicht verwaltet werden	Aktualisierte Gerätekonfiguration kann nicht gespeichert werden. Übertragen der Konfiguration bei Gerätetausch nicht möglich.
1	grün	Diagnose aktiv	Gerät ist im fehlerfreien Betrieb. Statusänderungen werden farblich angezeigt. Meldungen werden über bÜS/CANopen übermittelt.
0	weiß	Diagnose inaktiv	Gerät ist eingeschaltet. Statuszustände werden nicht angezeigt. Meldungen werden nicht in der Meldungsliste aufgeführt und nicht über bÜS/CANopen übermittelt.

Tabelle 14: Anzeige des Gerätestatus im NAMUR-Modus

### 11.3 Diagnose des Gerätezustands

Aus den LED-Anzeigen zu Gerätestatus und Kanalstatus kann der Gerätezustand ermittelt werden:

Farbe LED Gerätestatus	Farbe LED Kanalstatus	Bedeutung
grün	grün	Gerät ist im fehlerfreien Betrieb. Kanal ist aktiv bei Eingangsspannung > 10V.
grün	aus	Gerät ist im fehlerfreien Betrieb. Kanal ist inaktiv oder die Eingangsspannung ist < 5V.
rot	rot	Gerät hat eine Störung. Folgende Fehler können vorliegen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drahtbruch am Kanal</li> <li>• Kurzschluss am Kanal</li> </ul>
rot	X	Allgemeiner Fehler, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperaturfehler</li> <li>• Busverbindung verloren</li> <li>• ...</li> </ul>

Tabelle 15: Diagnose des Gerätezustands

## 12 FEHLERBEHEBUNG

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahme
Namur-LED bleibt aus trotz angelegter Betriebsspannung.	Schalter zum Umschalten der Betriebsspannung (unter hellblauer Klappe) falsch eingestellt.	Korrekten Spannungseingang einstellen.
	Falscher Spannungseingangsanschluss verwendet.	Korrekten Anschluss verwenden.
Die NAMUR-LED erlischt periodisch.	Die Spannungsversorgung bricht periodisch zusammen, das Gerät führt jeweils einen Reset durch.	Eine Spannungsversorgung mit ausreichender Leistung verwenden.
	Der Spannungsabfall im Anschlusskabel ist zu groß.	Den Querschnitt des Kabels erhöhen. Die Kabellänge reduzieren.
Gerät verliert Verbindung zum Netzwerk.	Schlechte Bus-Verbindung, zu lange Leitung, falsche Terminierung.	Empfangsfehler prüfen, Logbuch prüfen.
Die Prozesswerte lassen sich nicht den bÜS-Teilnehmern zuordnen.	Die Prozesswerte sind nicht konfiguriert.	Die Konfiguration der Prozesswerte prüfen.
	Die Übernahme der Konfiguration muss mit einem Neustart des Geräts beendet werden.	Das Gerät nach einer Konfiguration neu starten.
	Die Prozesswerte sind unterschiedlichen Klassen zugeordnet.	Die Zuordnung prüfen, sodass bÜS-Teilnehmer mit Prozesswerten der gleichen Klasse arbeiten.
	Als Zuordnung muss die Richtung Eingang und Ausgang beachtet werden.	Prüfen, ob die Richtung des Eingangs und Ausgangs richtig ist.
Ein falscher Wert wird übertragen oder der Wert ist Null.	Die Prozesswerte sind nicht zugeordnet oder den falschen Teilnehmern zugeordnet.	Die Zuordnung der Prozesswerte prüfen.

Tabelle 16: Fehlerbehebung

## 13 GERÄTETAUSCH



Weiterführende Informationen zum Gerätetausch siehe Bedienungsanleitung  
„[Zentrale Konfigurationsverwaltung von Bürkert-Geräten](#)“  
unter [country.burkert.com](http://country.burkert.com) (Typ ME64)

In einem bÜS-Netzwerk können Clients ohne Konfigurationsaufwand getauscht werden. Der Provider liest und speichert die Konfigurationen eines angeschlossenen Clients. Wenn der Client getauscht wird, erkennt der Provider den Tausch und überträgt die gespeicherte Konfiguration auf das neue Gerät.

Typ ME64 ist der Client, das Feldbus-Gateway ME63 der Provider.

### Voraussetzungen

Damit die Konfiguration auf ein Tauschgerät übertragen wird, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Das Tauschgerät hat die gleiche Identnummer und eine unterschiedliche Seriennummer als das Vorgängergerät.
- Die Funktion „Konfigurations-Provider“ ist im Provider aktiviert (über Bürkert Communicator).
- Der Provider besitzt eine SD-Karte.

### Ablauf eines Gerätetauschs

- Gerät wird getauscht,
- Provider erkennt den Tausch und überträgt die Konfiguration auf den Client,
- Client wird 1 Minute nach der Integration in das Netzwerk neu gestartet.

### Fehlermeldungen

Bei nicht korrekt übertragener Konfiguration:

- Status-LED des Clients leuchtet blau.
- Im Bürkert Communicator erscheint eine blaue Wartungsmeldung.

Die Wartungsmeldung erscheint 180 s nach dem Start.

# 14 ZUBEHÖR

## ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Teile.

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Schäden am Gerät verursachen.

► Nur Originalzubehör und Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden.

### Zubehör büS

Artikel	Menge	Bestell-Nr.
USB-büS-Interface-Set 1 (inklusive Netzteil, büS-Stick, Abschlusswiderstand, Y-Verteiler, 0,7 m Kabel mit M12-Stecker)		772426
USB-büS-Interface-Set 2 (inklusive büS-Stick, Abschlusswiderstand, Y-Verteiler, 0,7 m Kabel mit M12-Stecker)		772551
büS-Kabel, M12 abgewinkelt (Litze auf Buchse)	0,7 m	772626
büS-Kabel (Litze auf M12-Buchse)	1,0 m	772409
	3,0 m	772410
	5,0 m	772411
	10,0 m	772412
büS-Kabeltrommel	50,0 m	772413
	100,0 m	772414
büS-Verlängerungskabel	0,1 m	772492
	0,2 m	772402
	0,5 m	772403
	1,0 m	772404
	3,0 m	772405
	5,0 m	772406
	10,0 m	772407
	20,0 m	772408
büS-Servicekabel M12 auf micro-USB		773254

### Zubehör Elektrik

Artikel	Menge [Stück]	Bestell-Nr.
Abschlusswiderstand, M12-Stecker	1	772424
Abschlusswiderstand, M12-Buchse	1	772425
Gender Changer, M12-Stecker-Stecker	1	772867
Y-Verteiler	1	772420
Y-Verteiler mit Unterbrechung	1	772421

## 15 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

### ACHTUNG

#### Transportschäden.

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- ▶ Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- ▶ Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.

#### Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- ▶ Gerät trocken und staubfrei lagern.

Lagertemperatur: -30...+80 °C

### Umweltgerechte Entsorgung



- ▶ Nationale Vorschriften bezüglich Entsorgung und Umwelt beachten.
- ▶ Elektrische und elektronische Geräte separat sammeln und speziell entsorgen.

Weitere Informationen unter [country.burkert.com](https://country.burkert.com).

