

Typ ME64

Universal I/O



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

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2026

Operating Instructions 2604/00_DEde_60043525 / Original DE

INHALT

1	DIE BEDIENUNGSANLEITUNG.....	6
1.1	Darstellungsmittel	6
1.2	Begriffsdefinitionen	6
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	7
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	8
4	ALLGEMEINE HINWEISE	9
4.1	Kontaktadresse	9
4.2	Gewährleistung	9
4.3	Informationen im Internet	9
5	PRODUKTBESCHREIBUNG	10
5.1	Schalter zum Umschalten des Spannungsversorgung	11
6	TECHNISCHE DATEN.....	12
6.1	Normen und Richtlinien	12
6.2	Betriebsbedingungen	12
6.3	Elektrische Daten	12
6.4	Analogeingänge (X1-X4 als Analogeingänge konfiguriert).....	13
6.5	Digitalausgänge (P-schaltend (X5-X8))	13
6.6	Digitale Eingänge (X1-X8 als Digitaleingang konfiguriert).....	14
6.7	Gerätebeschriftung	15
6.7.1	Beschriftung Geräteoberseite.....	15
6.7.2	Beschriftung linke und rechte Geräteseite.....	16
6.8	Abmessungen	17
7	INSTALLATION.....	18
7.1	Gerät montieren	18
7.2	Seitliche Klappe öffnen bzw. schließen	18
7.3	Gerät elektrisch anschließen	19
7.3.1	Belegung der Anschlüsse.....	19
7.3.2	Externe Sensoren anschließen	20
7.3.3	Abschlusswiderstand	20
7.4	ME6x-Module kombinieren	21
7.4.1	Modulanschlüsse für die Spannungsversorgung	21
7.4.2	Vereinfachter Stromversorgungsplan	23
7.4.3	Verschiedene ME-Module kombinieren.....	25

8	INBETRIEBNAHME MIT EXTERNER STEUERUNG	27
9	INBETRIEBNAHME MIT BÜRKERT COMMUNICATOR	28
9.1	Bedienoberfläche Bürkert Communicator	28
9.2	Gerät mit „Bürkert Communicator“ verbinden	28
9.3	Benutzerebenen im Communicator	29
9.3.1	Benutzerebene wechseln.....	29
9.3.2	Benutzerpasswort ändern.....	29
9.3.3	Aktive Benutzerebene festlegen	29
10	MENÜS BÜRKERT COMMUNICATOR	30
11	MENÜ PARAMETER IM KONFIGURATIONSBEREICH „FUNKTION X1-X8“	31
11.1	Konfiguration Einrichten	31
11.2	Konfiguration Dosierung justieren.....	32
11.3	Konfiguration Anschlüsse X1 bis X4 als Digitaleingang.....	35
11.4	Konfiguration Anschlüsse X1 bis X4 als Analogeingang.....	36
11.5	Konfiguration Anschlüsse X5 bis X8 als Digitalausgang.....	39
11.6	Konfiguration Anschlüsse X5 bis X8 als Digitaleingang.....	41
12	MENÜ DIAGNOSE IM KONFIGURATIONSBEREICH „FUNKTION X1-X8“	42
12.1	Anschlüsse X1-X4 (DI oder AI)	42
12.2	Anschlüsse X5-X8 (DO oder DI)	42
13	MENÜ WARTUNG IM KONFIGURATIONSBEREICH „FUNKTION X1-X8“	43
13.1	Analogeingang (AI)	43
13.1.1	Konfiguration Hardware-Justierung.....	43
13.1.2	Konfiguration Prozesswertskalierung	44
13.2	Digitaleingang (DI) mit Betriebsart „Durchfluss+Totalisator“	44
14	MENÜ PARAMETER IM KONFIGURATIONSBEREICH „ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN“	45
14.1	Status-LED	45
14.2	Gerätename und Ort	45
14.3	büS.....	46
14.4	Alarmgrenzen	46
14.5	Diagnose	47
14.6	PDO Konfiguration	48
14.7	Konfigurations-Client	48
15	MENÜ DIAGNOSE IM KONFIGURATIONSBEREICH „ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN“	49
16	MENÜ WARTUNG IM KONFIGURATIONSBEREICH „ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN“	50

17	ANZEIGEELEMENTE.....	51
17.1	LEDs zur Anzeige des Anschlussstatus.....	51
17.2	LED zur Anzeige des Gerätestatus.....	51
17.3	Diagnose des Gerätezustands	52
17.3.1	Bedeutung der LED-Farben bei Analogeingängen.....	52
17.3.2	Bedeutung der LED-Farben bei Digitaleingängen.....	53
17.3.3	Bedeutung der LED-Farben bei Digitalausgängen.....	53
18	FEHLERBEHEBUNG	54
19	GERÄTETAUSCH	55
20	ZUBEHÖR.....	56
21	TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG.....	57

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 Typ ME64 Universal I/O
büS	Bürkert Systembus, ein von Bürkert entwickelter, auf dem CANopen-Protokoll basierender Kommunikationsbus

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das I/O-Modul Typ ME64 Universal I/O 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

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

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

5 PRODUKTBESCHREIBUNG

Das I/O-Modul Typ ME64 Universal I/O 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 und IP69k ausgeführte Gehäuse wird kein weiteres Schutzgehäuse benötigt.



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

Anschluss	Betriebsart	wählbare Betriebsarten
Anschluss X1-X4 (AI oder DI)	AI	4...20 mA
		0...20 mA
		0...10 V
		0...5 V
		0...2 V
	DI	On-Off
	Frequenz	
	Durchfluss + Totalisator	
Anschluss X5-X8 (DO oder DI)	DO	On-Off
		Schwellenwert
		PWM
		PFM
		Impuls
		Dosierung
	DI	On-Off
		Frequenz
		Durchfluss + Totalisator

Versorgungsspannung ¹⁾	Belegung
XG1 (IN), XG2 (OUT)	24 V DC und bÜS/CANopen
XD1 (IN), XD2 (OUT)	24 V DC

5.1 Schalter zum Umschalten des Spannungsversorgung

Unter der seitlichen hellblauen Klappe befindet sich ein Schalter zum Verbinden der Spannungsversorgungen Power 1 und Power 2.

Im Auslieferungszustand wird das Modul über XD1 versorgt. Wenn das Modul nur über Anschluss XG1 versorgt wird, muss der Schalter umgestellt werden. Weitere Informationen siehe Kapitel „7.4 ME6x-Module kombinieren“.

¹⁾ Bei einer früheren Version des Moduls wurden die Anschlüsse wie folgt bezeichnet: XD1/XD2= X03/X04, XG1 /XG2 = X01/X02.

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 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 $\overline{=}$ + 20 %/- 15 %
Leistungsaufnahme des Moduls	4,8 W
Maximale Sensorversorgung	250 mA pro Anschluss
Schutzart	IP65, IP67 und IP69k nach EN 60529 / IEC 60529 (bei angeschlossenen Kabeln und unter Verwendung von Schutzkappen bei nicht genutzten Anschlüssen)
Schutzklasse	3 nach DIN EN 61140 (VDE 0140)

6.4 Analogeingänge (X1-X4 als Analogeingänge konfiguriert)

Stromversorgung	Power1
Elektrische Variante	Stromeingang oder Spannungseingang
Diagnose	Erkennung von Fehlerzuständen (bei 3,5 mA und 22 mA gemäß NAMUR NE43)
	Erkennung einer Unterbrechung bei Stromeingang (open loop)
Betriebsart	0...20 mA
	4...20 mA
	0...10 V
	0...5 V
	0...2 V
Genauigkeit	± 0,5 % Endwertbereich (10 V / 20 mA)
Eingangsimpedanz	Strommessung bei + 25 °C ≤ 110 Ω
	Spannungsmessung bei + 25 °C ≥ 115 kΩ
Abtastzeit	1 ms...4 s (Empfohlener Wert: 100ms)

6.5 Digitalausgänge (P-schaltend (X5-X8))

Stromversorgung	Power2
Elektrische Variante	Spannungsausgang
Diagnose	Kurzschlusserkennung
Betriebsart	On-Off
	Schwellenwert
	PWM (Pulsweitenmodulation)
	PFM (Pulsfrequenzmodulation)
	Impuls (Schalten für eine festgelegte hochauflösende Impulszeit)
	Dosierung (Schalten auf Basis eingelernter Dosiermenge)
Taktfrequenz	20 kHz einstellbar
Maximaler Ausgangsstrom	1 A (pro Anschluss)

6.6 Digitale Eingänge (X1-X8 als Digitaleingang konfiguriert)

Elektrische Variante	2-Leiter-Sensor, 3-Leiter-Sensor, mechanische Endschalter
Stromversorgung	Power 1 (X1-X4), Power 2 (X5 - X8)
Diagnose	Drahtbruchererkennung bei 2-Leiter-Sensoren, Kurzschlusserkennung bei 3-Leiter-Sensoren
Betriebsart	On-Off
	Frequenz
	Durchfluss+Totalisator
Schaltschwelle	VOFF = 0...5 V
	VON = 10...30 V
Eingangsstrom im geschalteten Zustand	I_ON ≥ 2,4 mA
Eingangstyp	Typ1 und Typ3 gemäß IEC 61132 - 2
Anzahl Frequenzeingänge	8
Frequenzeingang	Maximal bis 2,5 kHz
Abtastzeit	1 ms...4 s (Empfohlener Wert: 100 ms)

6.7 Gerätebeschriftung

6.7.1 Beschriftung Geräteoberseite

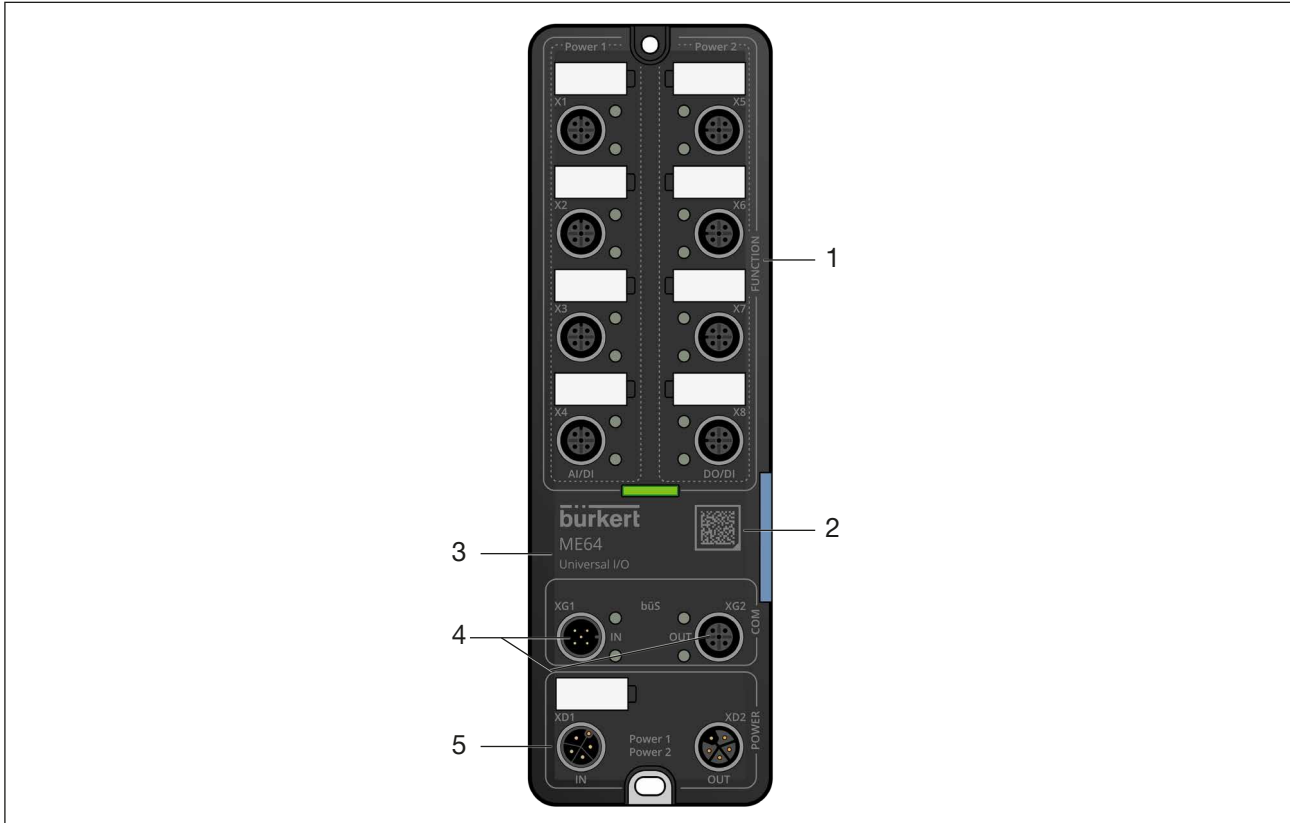


Bild 2: Beschriftung der Geräteoberseite

Pos.	Bezeichnung
1	Gerätespezifische Funktion
2	Datamatrix-Code mit Link auf die Bürkert-Produktseite
3	Typ & Gerätebezeichnung
4	IN (XG1): büS IN zur alternativen Versorgung über A-Codierten M12-Stecker
	OUT (XG2): büS OUT für die Einbindung weiterer büS/CANopen-Geräte über A-Codierte M12-Buchse
5	Spannungsversorgung IN: XD1, OUT: XD2 jeweils M12 L-Codiert.

6.7.2 Beschriftung linke und rechte Gerätseite

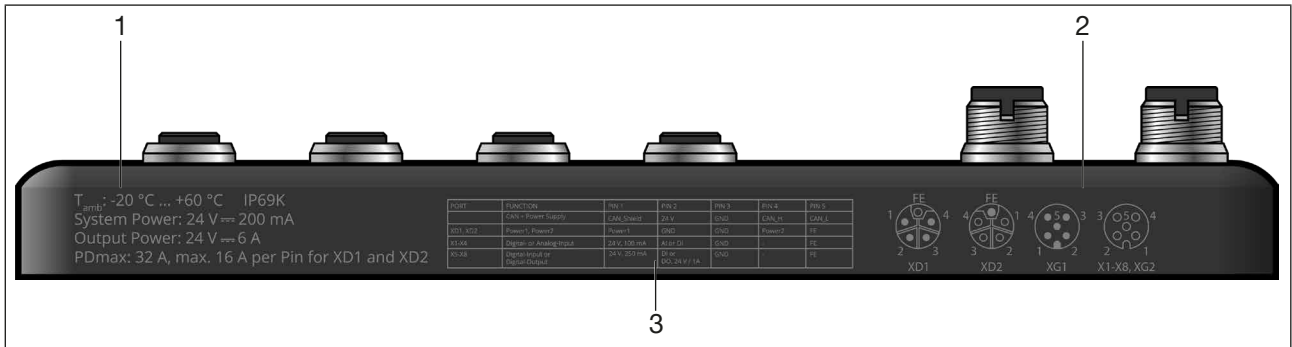


Bild 3: Beschriftung auf der linken Seite des Geräts

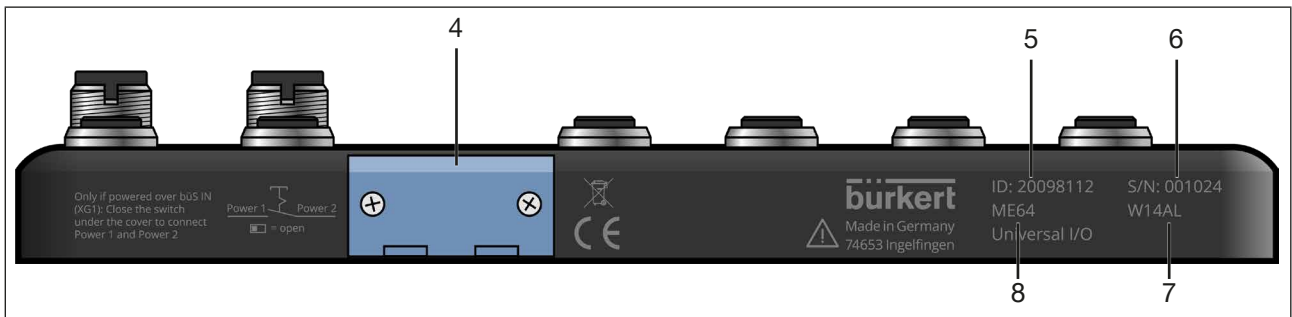


Bild 4: Beschriftung auf der rechten Seite des Geräts

Pos.	Bezeichnung
1	Leistungsdaten (Umgebungstemperatur, IP-Schutzart Spannung, Leistungsaufnahme)
2	Symbole der Steckverbinder
3	Pinbelegung
4	Bei Versorgung über bus IN (XG1), ist der Schalter (befindet sich unter der blauen Abdeckung) zu schließen
5	Bestellnummer
6	Seriennummer
7	Hersteller-Code (verschlüsselt)
8	Typ

6.8 Abmessungen

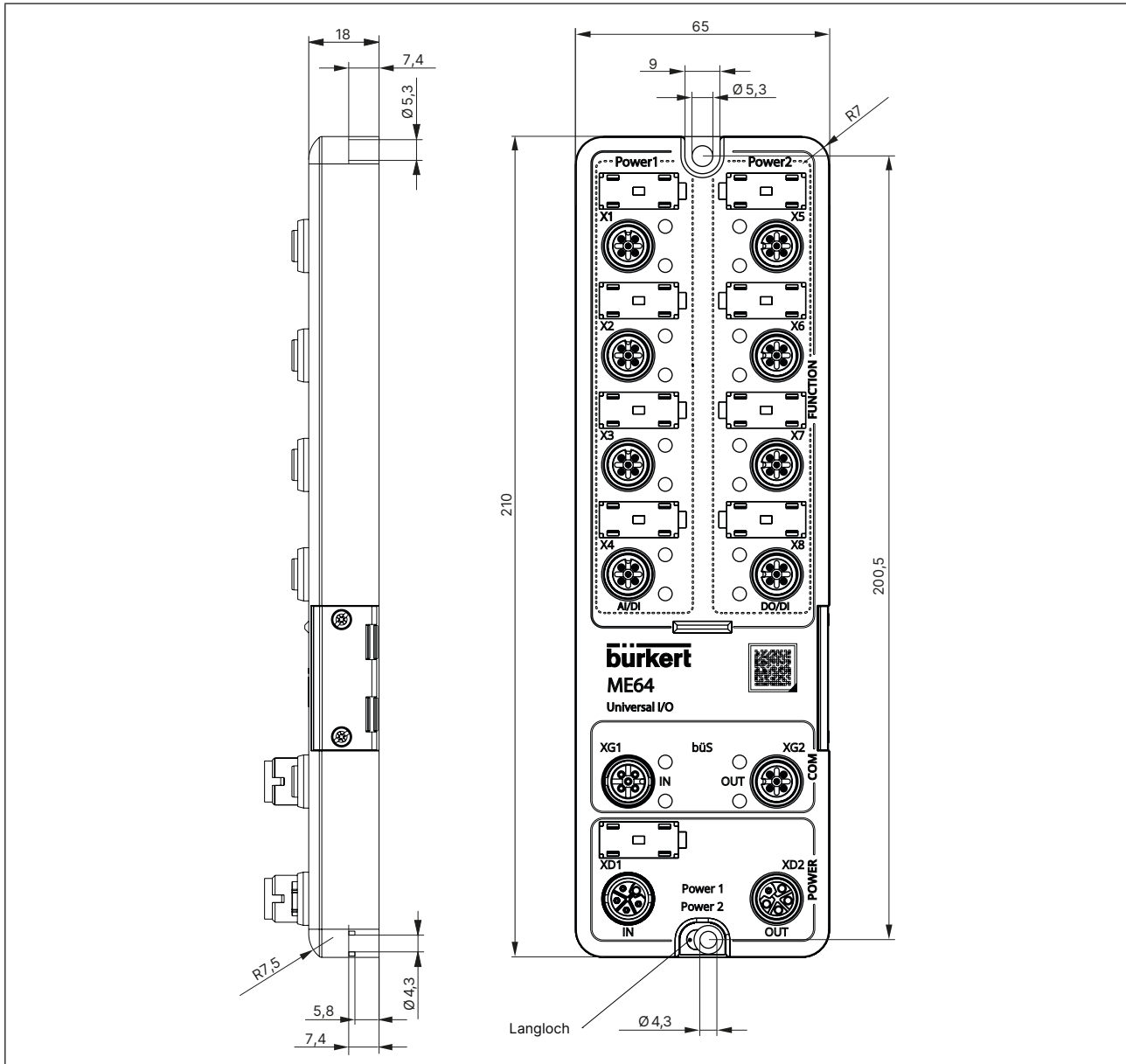


Bild 5: Abmessungen I/O-Modul Typ ME64 Universal I/O


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

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 XG1 (IN), XG2 (OUT)

Funktion: CAN + Betriebsspannung 24 V

Ansicht		Pin	Belegung	Funktion
		1	CAN_GND	büS/CANopen-Schirm
		2	24 V	Spannungsversorgung Power1
		3	GND	Spannungsversorgung
		4	CAN_H	büS/CANopen-Kommunikation
		5	CAN_L	büS/CANopen-Kommunikation

Tabelle 1: Belegung der Anschlüsse XG1, XG2

Anschlüsse XD1 (IN), XD2 (OUT)

Funktion: Betriebsspannung 24 V

Ansicht		Pin	Belegung	Funktion
		1	24 V	Spannungsversorgung Power1
		2	GND	Spannungsversorgung
		3	GND	Spannungsversorgung
		4	24 V	Spannungsversorgung Power2
		5	FE	Schirm

Tabelle 2: Belegung der Anschlüsse XD1, XD2

Anschlüsse X1-X4

Funktion: Analogeingänge (als DI konfigurierbar)

Ansicht		Pin	Belegung	Funktion
		1	24 V	Spannungsversorgung Power1
		2	AI/DI	Analogeingang / Digitaleingang
		3	GND	Spannungsversorgung
		4	-	-
		5	FE	Schirm

Tabelle 3: Belegung der Anschlüsse X1 bis X4

Anschlüsse X5-X8

Funktion: Digitalausgänge (als DI konfigurierbar)

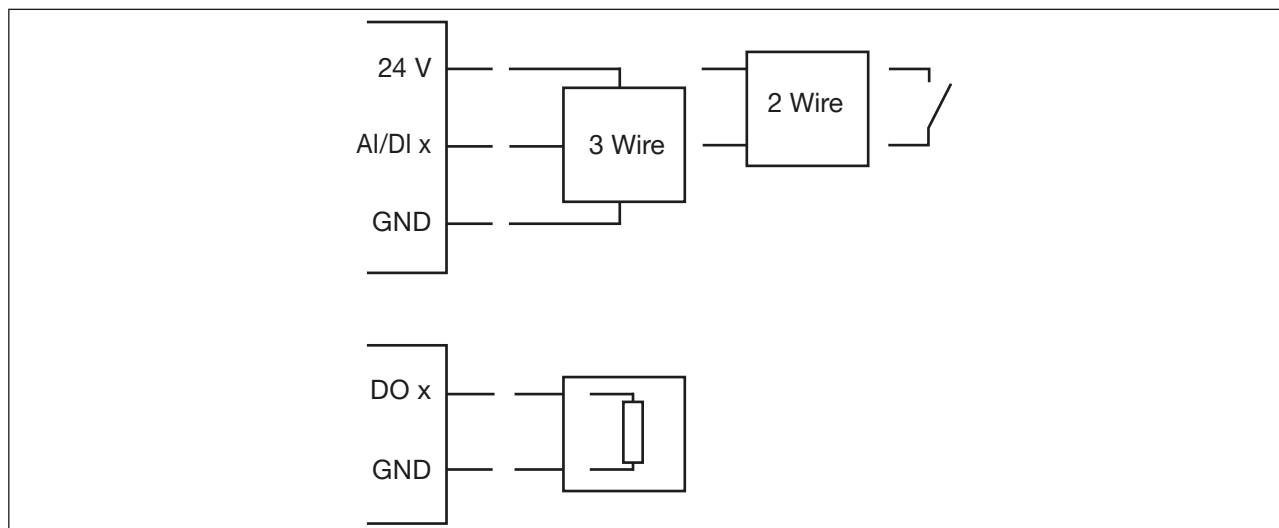
Ansicht	Pin	Belegung	Funktion
	1	24 V	Spannungsversorgung Power2
	2	DO/DI	Digitalausgang / Digitaleingang
	3	GND	Spannungsversorgung
	4	-	-
	5	FE	Schirm

Tabelle 4: Belegung der Anschlüsse X5 bis X8

7.3.2 Externe Sensoren anschließen

→ Siehe „Tabelle 3: Belegung der Anschlüsse X1 bis X4“.

Schaltplan



7.3.3 Abschlusswiderstand

Im bÜS-Netzwerk bei Bedarf an Anschluss XG2 einen Abschlusswiderstand anschließen.



Detaillierte Informationen zur Verkabelung von bÜS-Netzwerken sind online verfügbar.

- ▶ Webseite des Gerätetyps **ME64** öffnen.
- ▶ Zum Bereich **Downloads** navigieren.
- ▶ Unter **Bedienungsanleitung** „Zusatzanleitung | Verkabelungsleitfaden bÜS/EDIP“ auswählen.

7.4 ME6x-Module kombinieren

7.4.1 Modulanschlüsse für die Spannungsversorgung

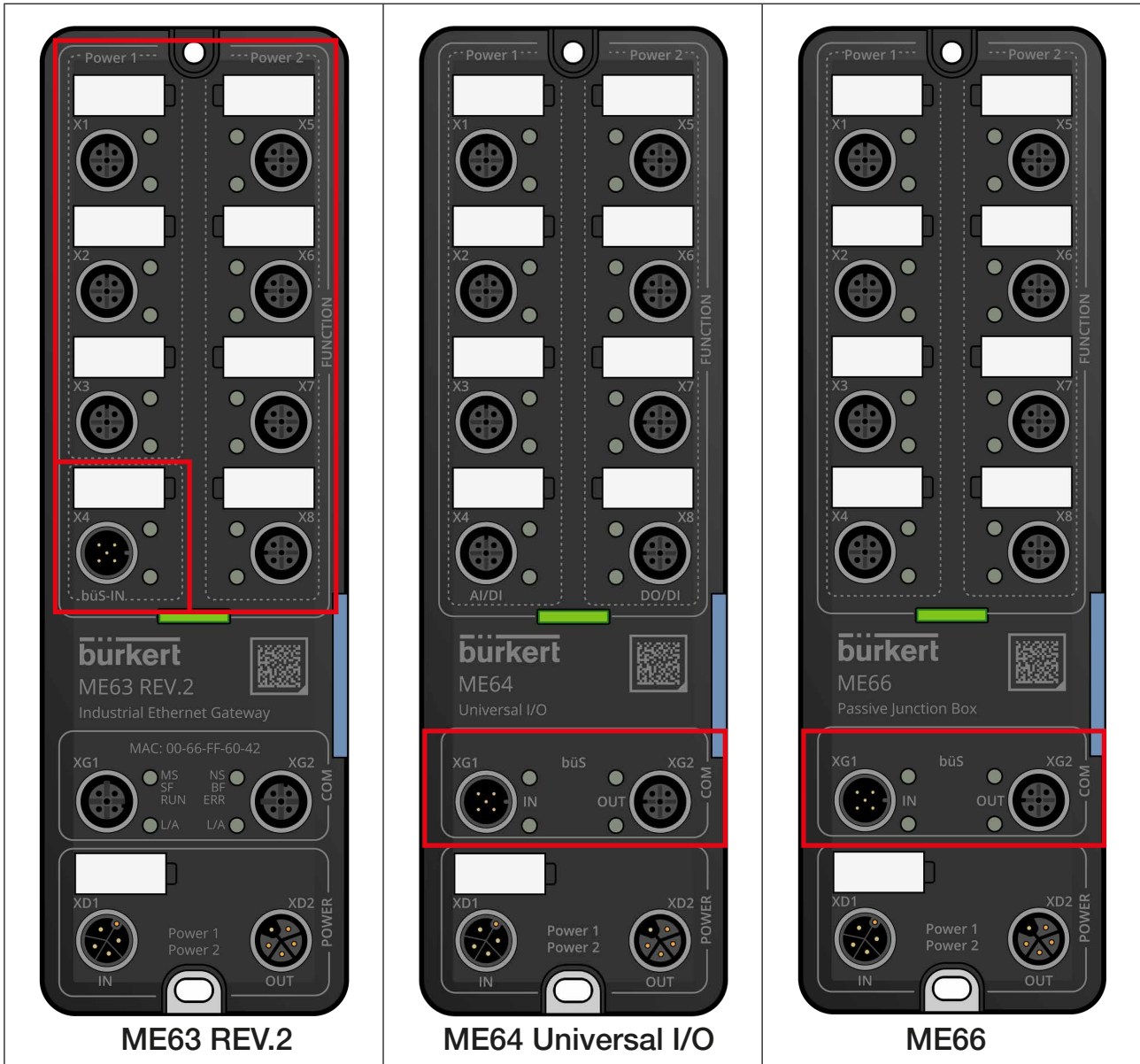


Bild 6: Spannungsversorgung über büS Anschluss

ME63 REV.2		ME64 Universal I/O & ME66	
X1-X3; X5-X8	M12-A, Buchse, büS/CANopen und 24 V DC, max. 4 A, für den Anschluss eines Gerätes über büS/CANopen	XG1	M12-A, Stecker, büS/CANopen IN, max. 4 A, für den Anschluss büS/ CANopen-Netzwerk
X4	M12-A, Stecker, büS/CANopen und 24 V DC, max. 4 A, vorzugsweise für Anschluss büS/CANopen	XG2	M12-A, Buchse, büS/CANopen OUT, max. 4 A, für die Einbindung weiterer büS/ CANopen-Geräte

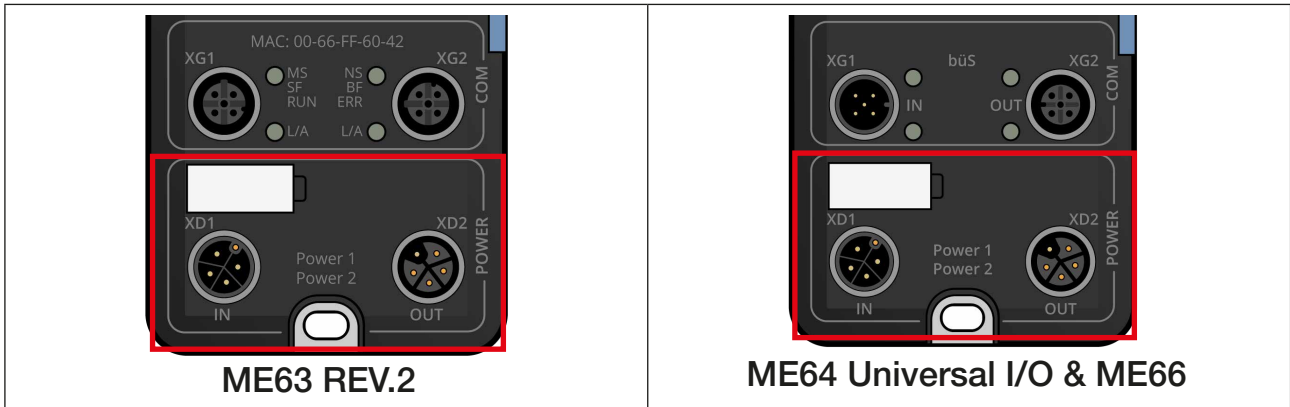


Bild 7: Spannungsversorgung über XD1

Anschluss	Beschreibung
XD1 (IN)	M12-L, Stecker, Power IN, max. 32 A, für die Einspeisung der Spannungsversorgung
XD2 (OUT)	M12-L, Buchse, Power OUT, max. 32 A, für die Spannungsversorgung weiterer Geräte

ACHTUNG

Beschädigung des Geräts

- Der L-kodierte M12-Anschluss (XD1, XD2) 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.



Wichtiger Kompatibilitätshinweis:

Für eine optimale Funktion und sichere Verbindung sollte das ME64 Universal I/O-Modul nur zusammen mit den ME63 REV.2- und ME66-Modulen eingesetzt werden, bei denen die L-kodierten Anschlüsse mit XD1 und XD2 bezeichnet sind.

Dies reduziert die Fehleranfälligkeit, die durch die Kombination unterschiedlicher Geräteversionen entstehen kann, und gewährleistet einen zuverlässigen Betrieb.

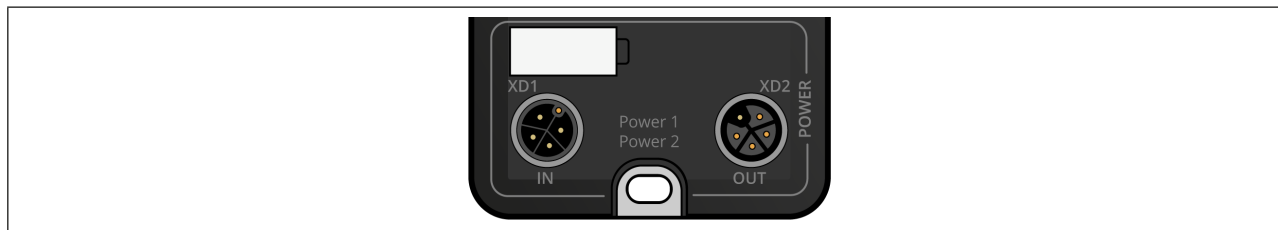


Tabelle 5: Anschlussbezeichnung der L-Kodierten Anschlüsse



Bei Typ **ME63 REV.2** kann die Versorgung entweder über XD1 (max. 2x16A) oder X4 (max. 4A) erfolgen. Das Modul darf nicht zeitgleich über XD1 (Power1 und Power2) sowie X4 (bùS-Power) versorgt werden.

- Wenn das Modul über XD1 versorgt wird, ist darauf zu achten, dass immer Power1 und Power2 zur Verfügung stehen.
- Wenn das Modul über X4 versorgt wird, stehen nur insgesamt 4A an den Anschlüssen X1-X3 und X5-X8 zur Verfügung.



Bei Typ **ME64 Universal I/O** und **ME66** sind Power 1 und Power 2 zwei separate Stromkreise mit gemeinsamer Masse.

ME64 Universal I/O und ME66

Power 1 versorgt die Anschlüsse X1-X4, Power 2 versorgt die Anschlüsse X5-X8

- Versorgung über XD1
 - Schalter ist **nicht geschlossen**
 - Stromversorgung über Anschluss XD1 mit einer Stromstärke von max. 2x16A
- Versorgung über XG1 (bùS-Power),
 - Schalter unter der blauen Abdeckung **muss geschlossen werden**
 - **Achtung:** Dem gesamten Modul stehen dann nur max. 4A zur Verfügung.Bei Versorgung über bùS-Power muss sichergestellt werden, dass das Modul nicht gleichzeitig über XD1 versorgt wird.

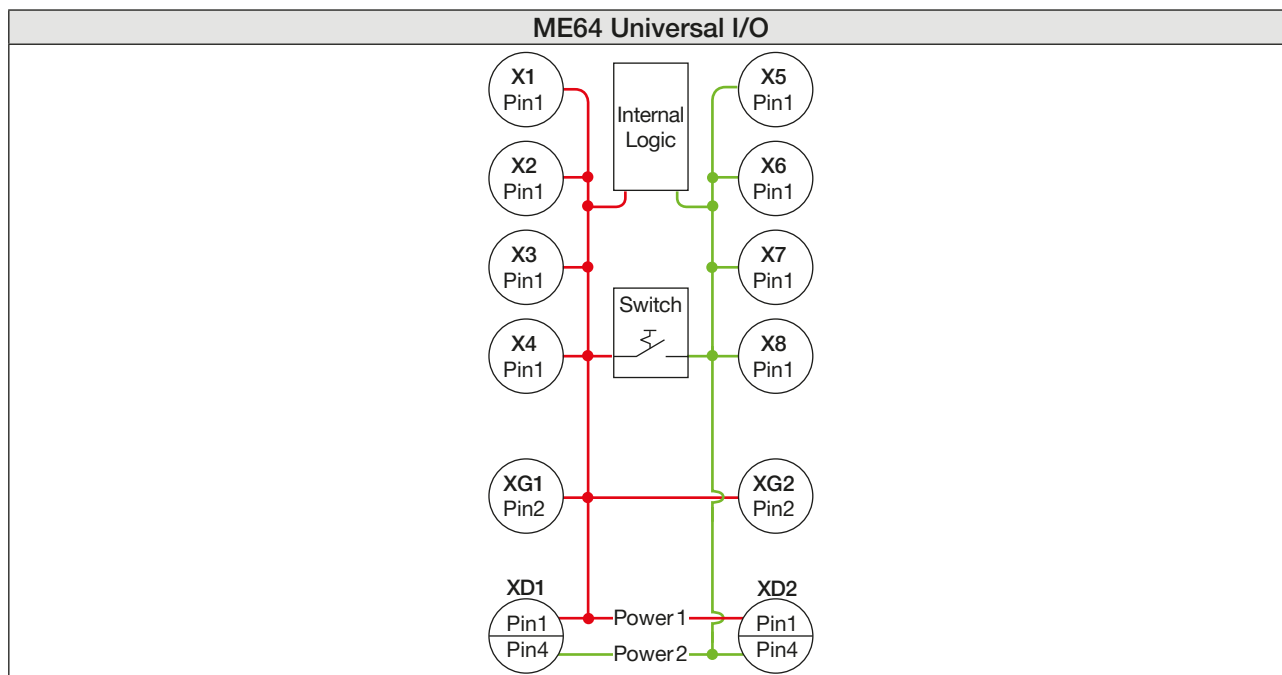


Bild 8: Vereinfachter Stromlaufplan ME64 Universal I/O

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

Tabelle 6: Legende Vereinfachter Stromlaufplan ME64 Universal I/O

Spannungsversorgung über XG1 (bÜS IN) - ME64 Universal I/O & ME66

Im Auslieferungszustand ist bei den Modulen die Spannungsversorgung über den Anschluss XD1 aktiviert.

ACHTUNG

Es darf nicht über beide Anschlüsse gleichzeitig eingespeist werden.

Werden die Module über Anschluss XG1 versorgt, muss der Schalter umgestellt werden.

Unter der seitlichen hellblauen Abdeckung befindet sich ein Schalter zum Umschalten der Modulversorgung von XD1 auf Anschluss XG1 (bÜS IN). „7.4.2 Vereinfachter Stromversorgungsplan“

ACHTUNG

Beschädigung des Schalters für Versorgung über XG1 (bÜS IN).
 Eine Stromstärke > 4 A beschädigt den Schalter.
 ► Bei der Umschaltung auf die Versorgung über bÜS IN, darauf zu achten, dass der Maximalstrom darüber nicht größer als 4 A sein darf, da sonst der Schalter beschädigt wird.

7.4.3 Verschiedene ME-Module kombinieren

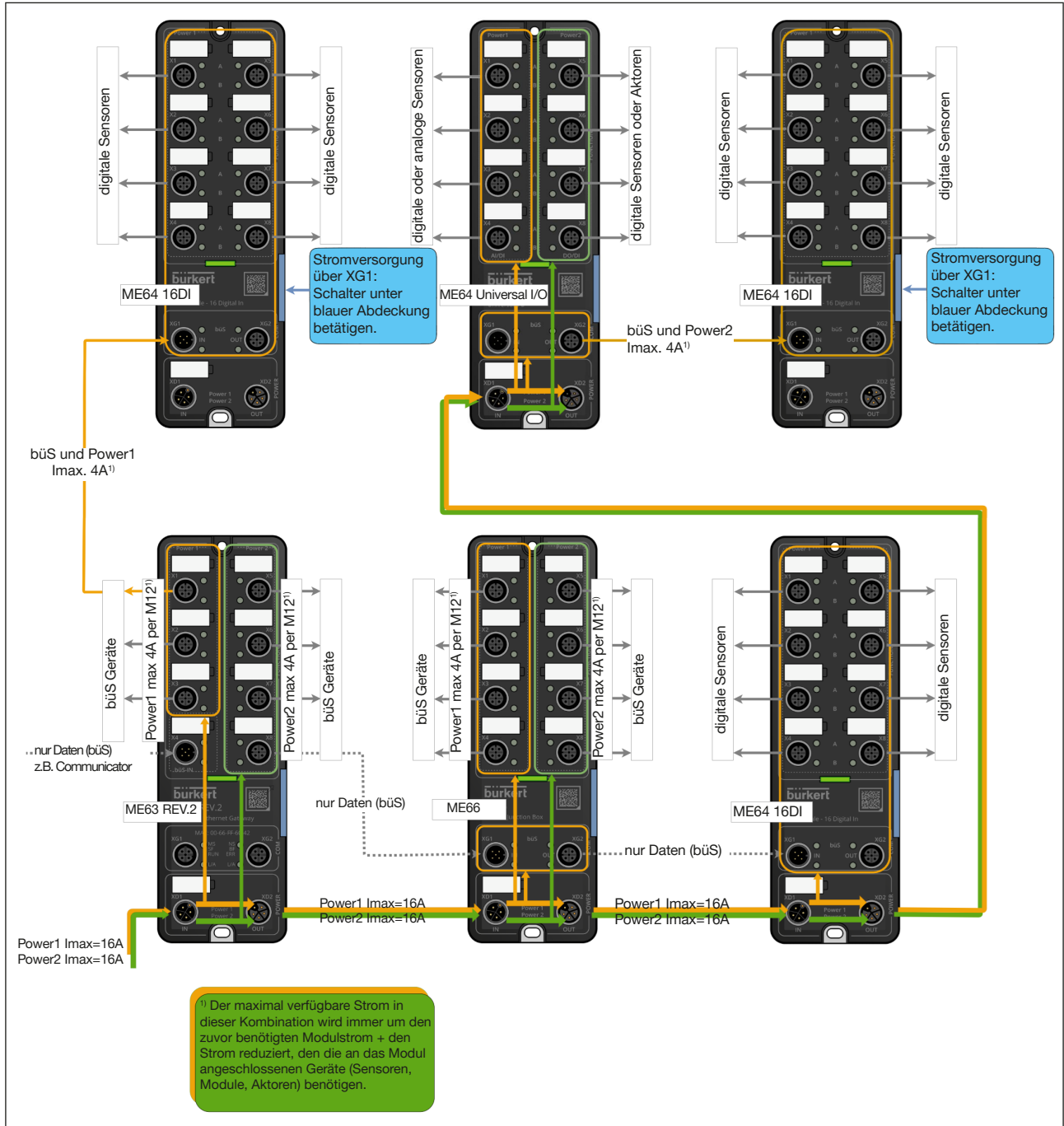


Bild 9: Beispiel für die Kombination von verschiedenen ME-Modulen

MAN 1000734888 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 17.06.2026

MAN 1000734888 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 17.06.2026

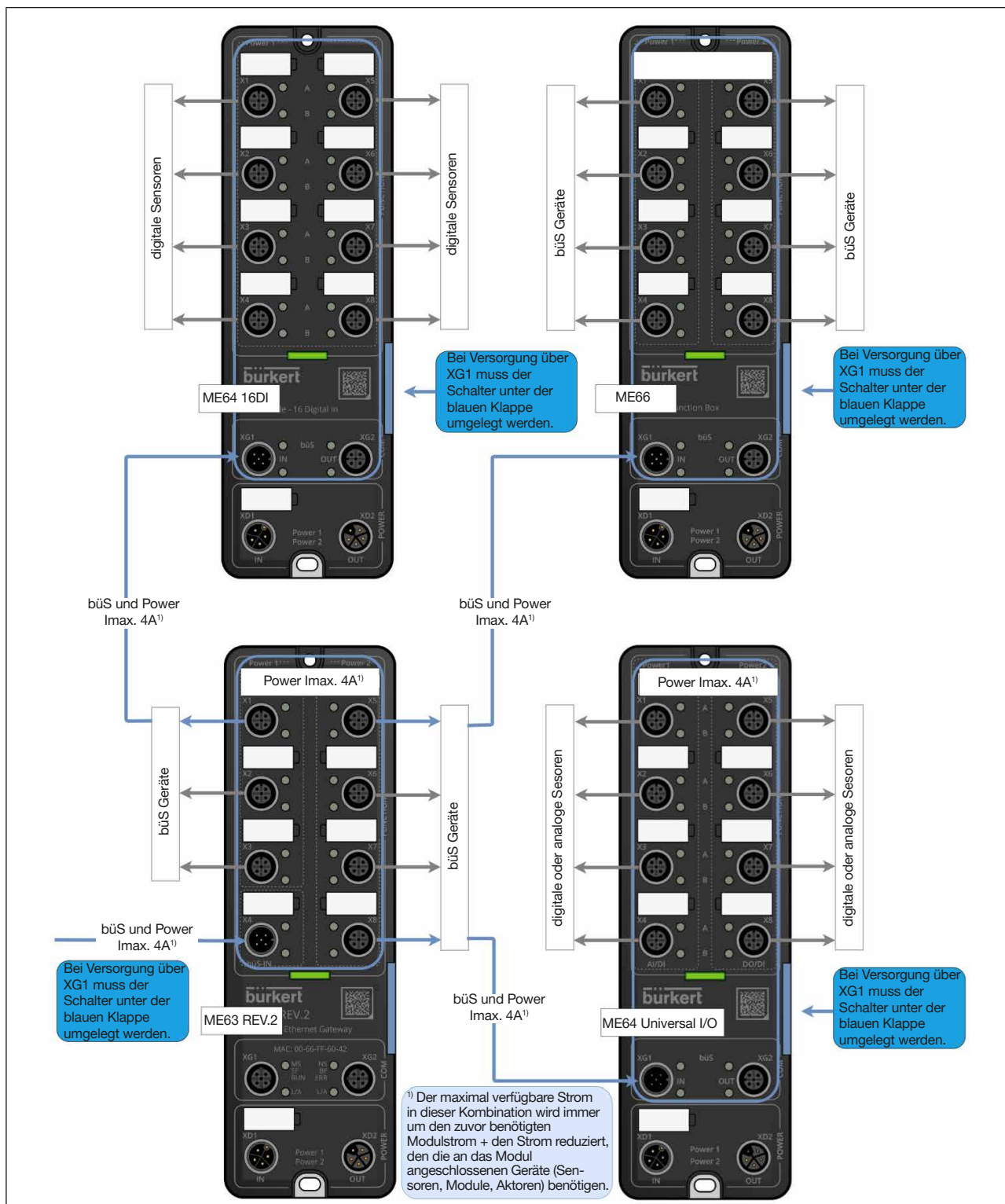


Bild 10: Beispiel für die Stromversorgung über bus

8 INBETRIEBNAHME MIT EXTERNER STEUERUNG

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



Informationen zu CANopen finden Sie unter:

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

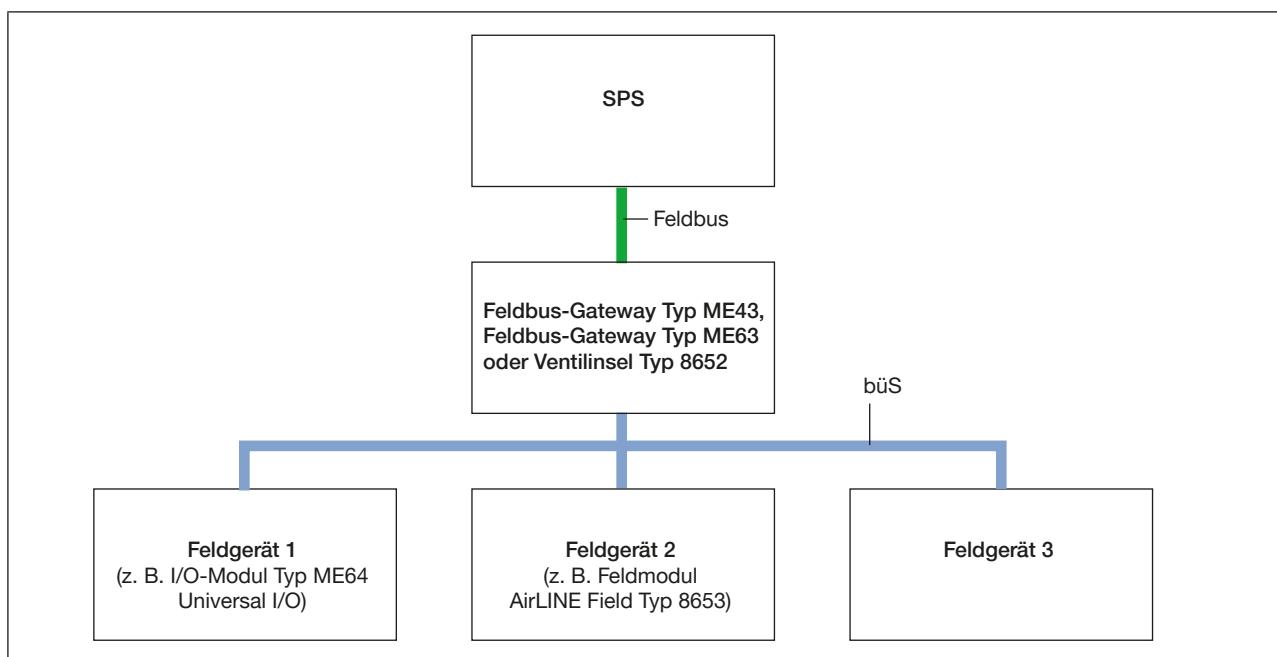


Bild 11: Schematischer Aufbau eines Bus-Systems mit verschiedenen Erweiterungsgeräten

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 → 🔍 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 56) 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 → 🔍 8920 → Downloads „Bedienungsanleitung“

9.1 Bedienoberfläche Bürkert Communicator

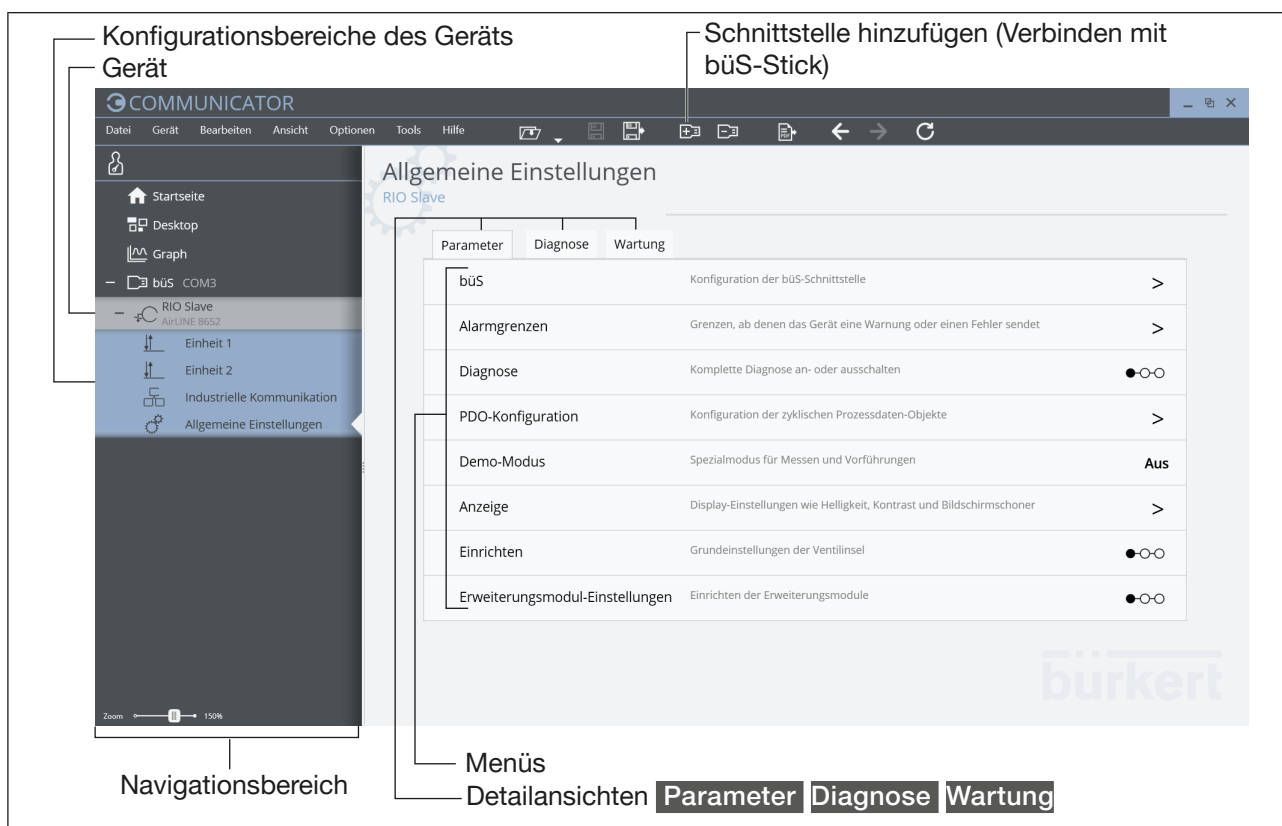


Bild 12: Beispiel einer Bedienoberfläche der Software Bürkert Communicator

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

Tabelle 7: 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 7“ 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

10 MENÜS BÜRKERT COMMUNICATOR

Die nachfolgende Übersicht beschreibt die gerätespezifischen Einstellungen von Typ ME64 Universal I/O 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 → 🔍 8920 → Downloads „Bedienungsanleitung“

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

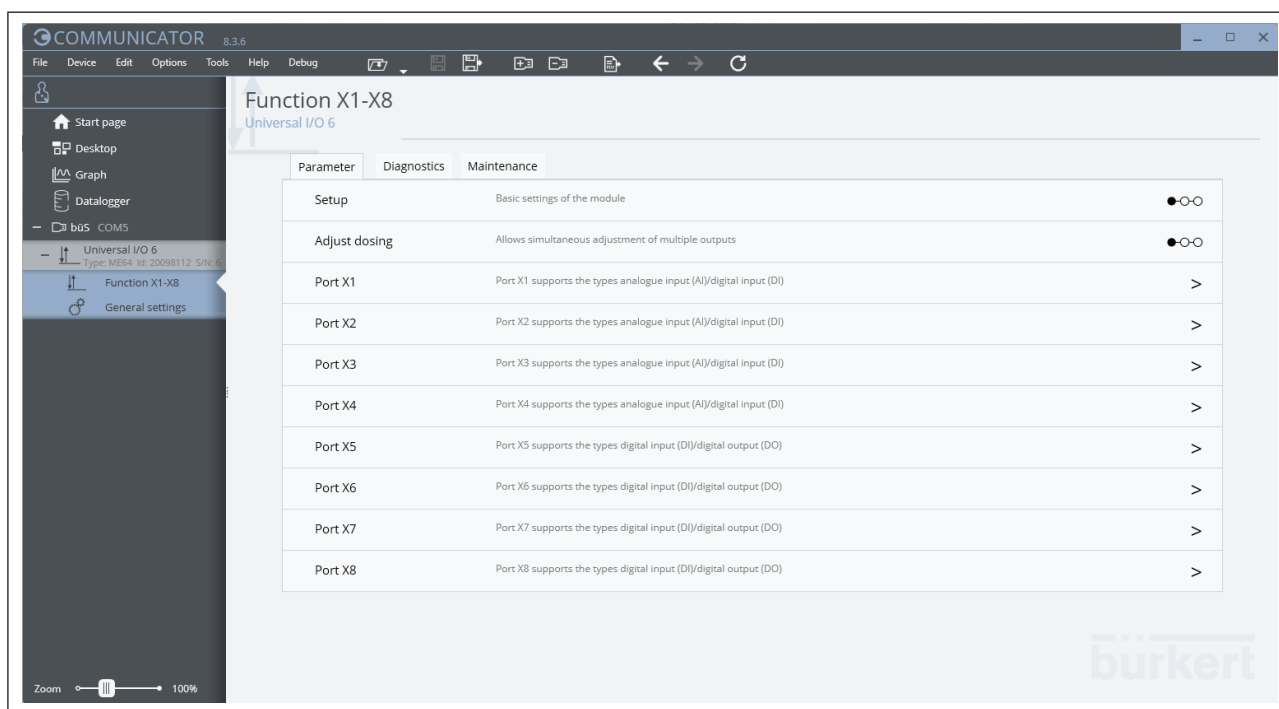


Bild 13: Übersicht der Benutzerebenen Typ ME64 Universal I/O

11 MENÜ PARAMETER IM KONFIGURATIONSBEREICH „FUNKTION X1-X8“



Die Anschlüsse X1-X4 unterstützen Analogeingänge (AI)/Digitaleingänge (DI).
Die Anschlüsse X5-X8 unterstützen Digitaleingänge (DI)/Digitalausgänge (DO).

Menü öffnen:

- **Universal I/O** im Navigationsbereich wählen.
Zum Öffnen der Konfigurationsbereiche auf klicken.
- Im Konfigurationsbereich **Funktion X1-X8** wählen.
- Detailansicht **Parameter** wählen.

11.1 Konfiguration Einrichten

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

Typ der E/A

Bezeichnung	Beschreibung	
Typ der E/A X1, X2, X3, X4	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht konfiguriert • Analogeingang (AI) • Digitaleingang (DI) 	
Betriebsart X1, X2, X3, X4	Analogeingang <ul style="list-style-type: none"> • Nicht konfiguriert • 4...20 mA • 0...20 mA • 0...10 V • 0...5 V • 0...2 V 	Digitaleingang <ul style="list-style-type: none"> • Nicht konfiguriert • On-Off • Frequenz • Durchfluss+Totalisator
Typ der E/A X5, X6, X7, X8	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht konfiguriert • Digitalausgang (DO) • Digitaleingang (DI) 	
Betriebsart X5, X6, X7, X8	Digitaleingang <ul style="list-style-type: none"> • Nicht konfiguriert • On-Off • Frequenz • Durchfluss+Totalisator 	Digitalausgang <ul style="list-style-type: none"> • Nicht konfiguriert • On-Off • Schwellenwert • PWM • PFM • Impuls • Dosierung

Der Assistent wurde erfolgreich ausgeführt. Zusätzliche Einstellungen können direkt im Menübaum konfiguriert werden.

11.2 Konfiguration Dosierung justieren

! Die Betriebsart Dosierung erfordert vor der Anwendung eine Justierung. Um die Justierung durchzuführen, muss die Dosiermenge gemessen werden. Dazu kann eine ausreichend genaue Waage verwendet werden. Der gesamte Justierprozess wird im Communicator durchgeführt. Sobald die Justierung gestartet wurde, wird der Benutzer anhand der Anweisungen auf dem Bildschirm Schritt für Schritt durch den Prozess geführt. Ausgehend von dem in der Justierung ermittelten Zusammenhang von Impulsdauer und resultierender Dosiermenge kann extrapoliert werden. Für ein optimales Ergebnis sollte die Justierung möglichst nahe an der in der Anwendung gewünschten Dosiermenge liegen.

→ **Funktion** > **Parameter** > **Dosierung justieren** wählen.

Ein Assistent führt Sie durch die Justierung der Dosierung

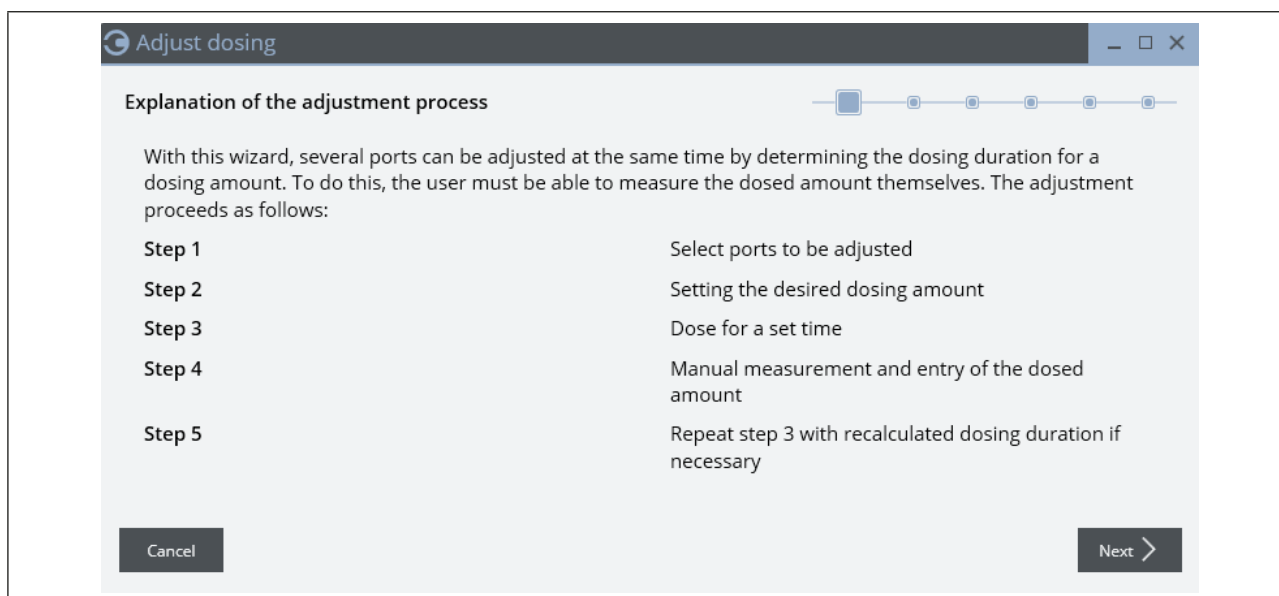


Bild 14: Erklärung des Justierprozesses

Der Wizard zur Justierung der Menge oder des Volumens für einen Dosiervorgang, erlaubt das gleichzeitige Justieren mehrere Ausgänge

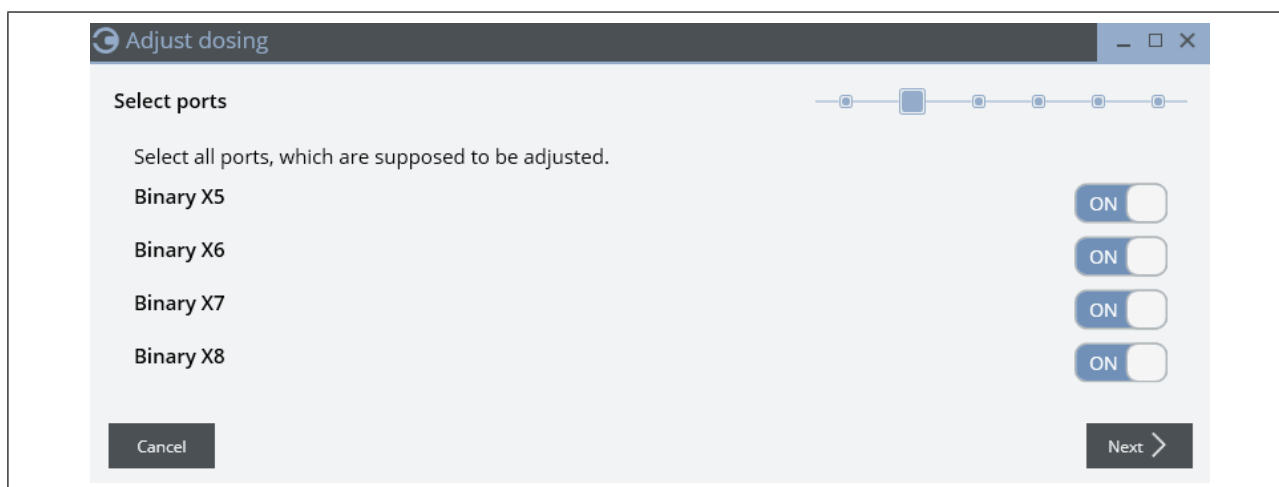


Bild 15: Anschlüsse wählen

! Die Justierung ist ein iterativer Prozess. Durch mehrmaliges Wiederholen kann die Genauigkeit der Dosierung verbessert werden.

- Dosierdimension (Volumen oder Masse) wählen.
- Zielmenge und Dosierdauer einstellen.

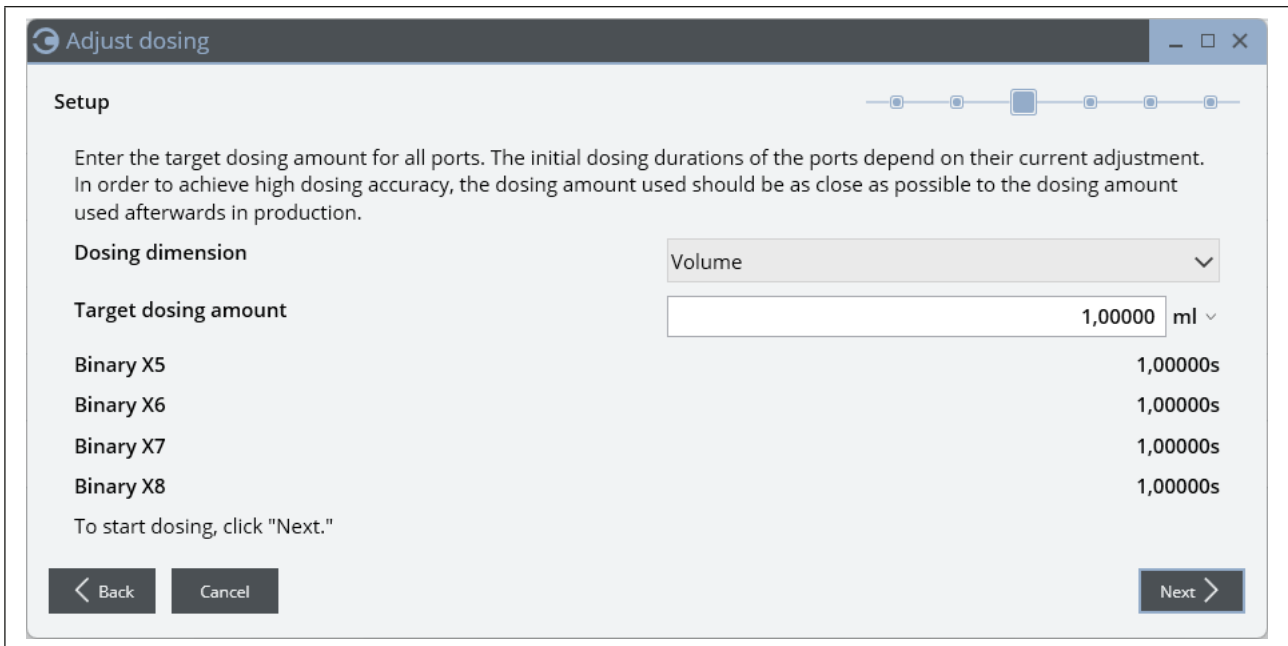


Bild 16: Dosierung justieren

- **Justierung speichern**, wenn die gemessene Dosiermenge mit der Zieldosiermenge übereinstimmt.

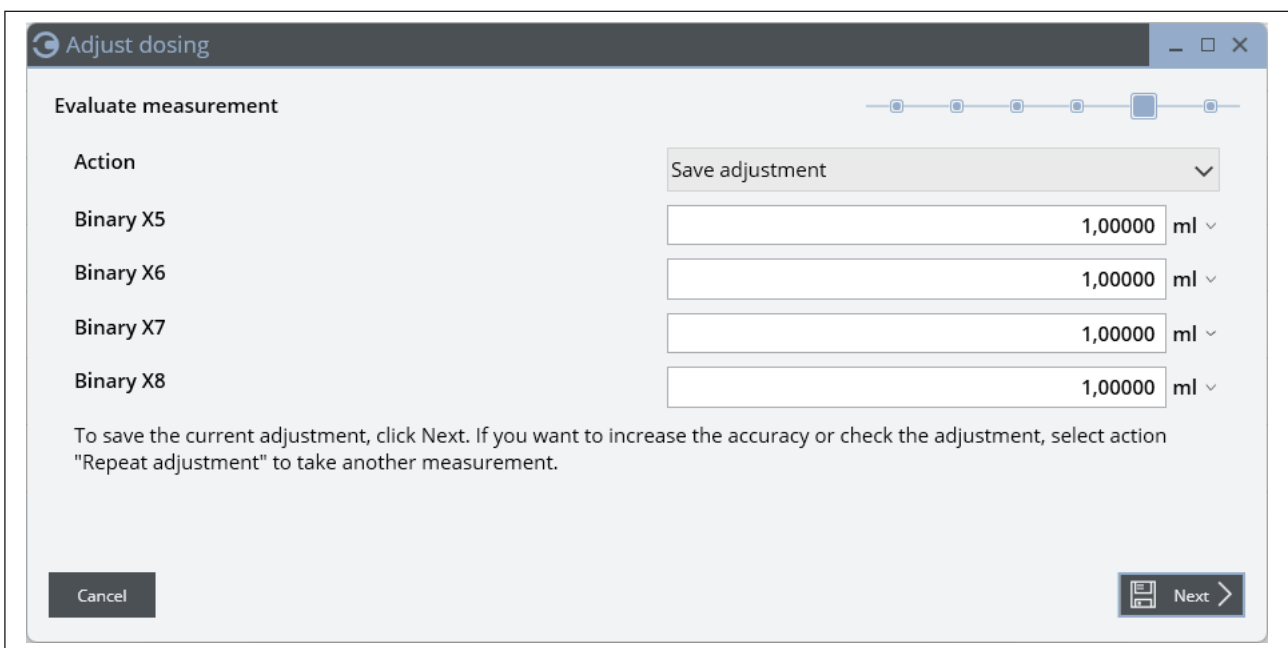


Bild 17: Justierung speichern

- **Justierung wiederholen**, wenn die gemessene Dosiermenge nicht mit der Zieldosiermenge übereinstimmt. Dazu bei **Gemessene Menge** den gemessenen Wert eingeben.

Der relative Fehler und die nächste Impulsdauer wird automatisch berechnet.

→ **Weiter** löst den nächsten Dosiervorgang aus.

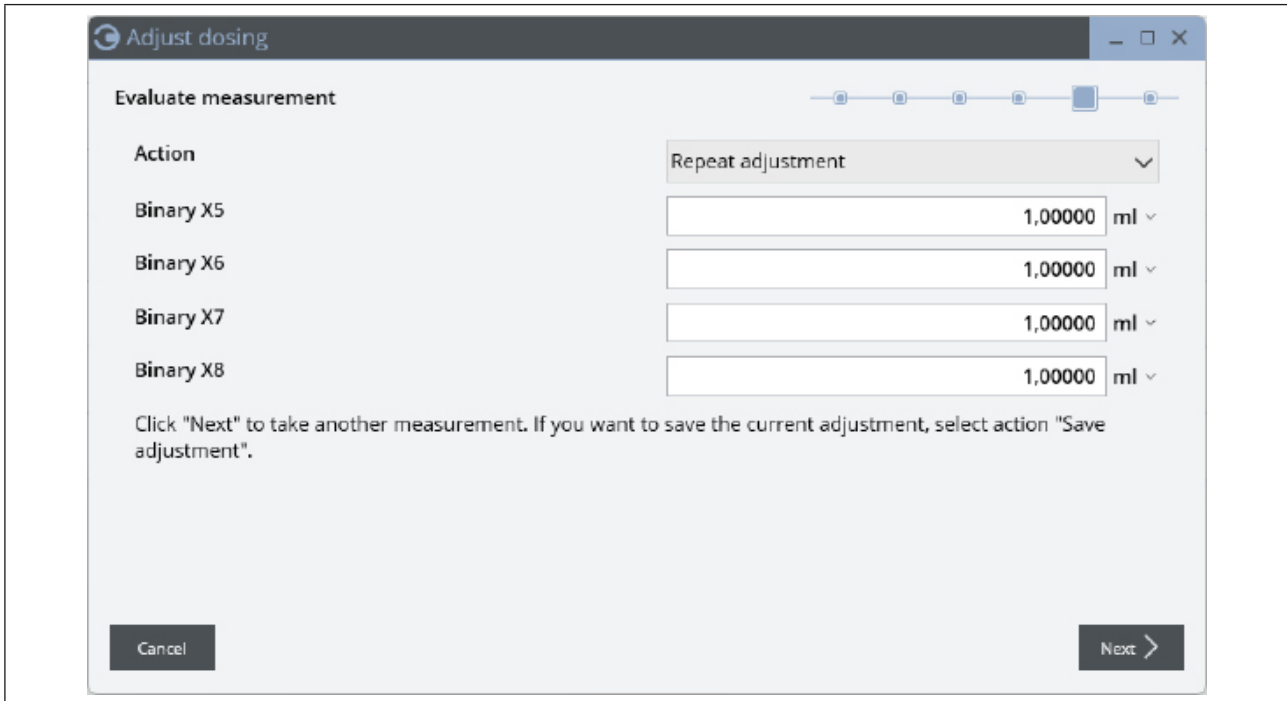


Bild 18: Justierung wiederholen

Vorgang so oft wiederholen und gemessene Menge eingeben, bis die gewünschte Zieldosiermenge erreicht wird.

→ Aktion umstellen auf **Justierung speichern**.

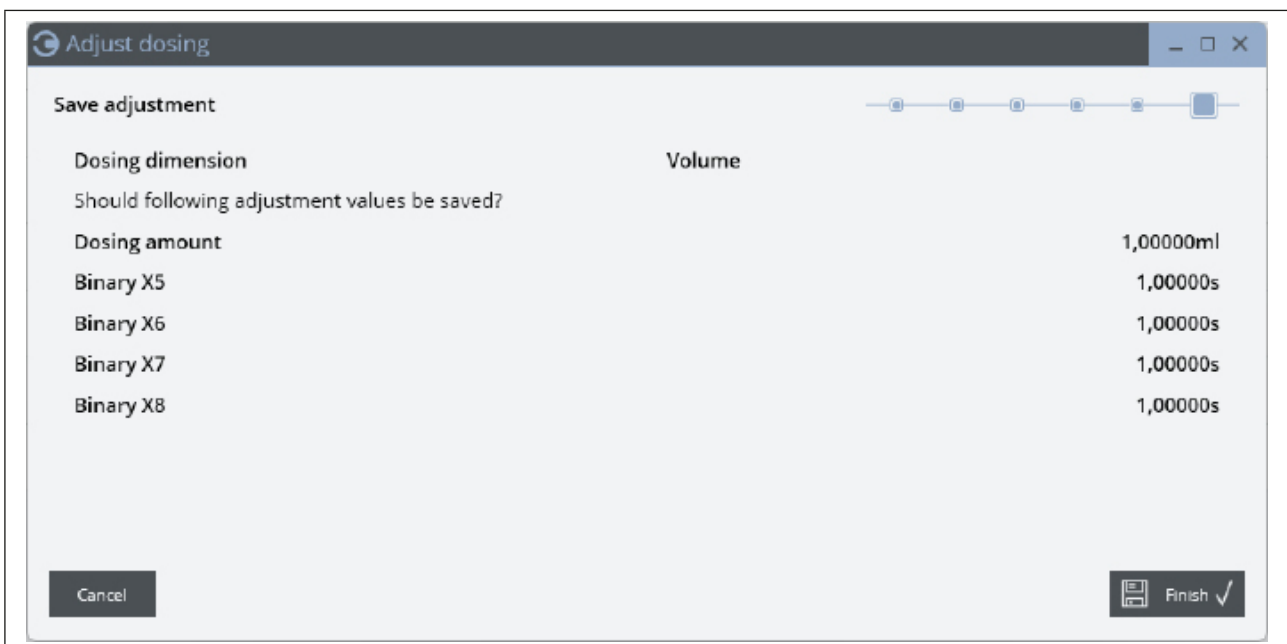


Bild 19: Wizzard abschließen

✔ Dosiermenge ist eingestellt.

11.3 Konfiguration Anschlüsse X1 bis X4 als Digitaleingang

Bezeichnung	Beschreibung
Typ der E/A	Anschlüsse X1-X4 als Digitaleingang konfiguriert
Betriebsart	Folgende Betriebsarten sind für diese Anschlüsse möglich: <ul style="list-style-type: none"> • On-Off • Frequenz • Durchfluss+Totalisator
Anschlussname	Hier kann für jeden Anschluss 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 12“.)
Abtastzeit	Mit der Abtastzeit wird die Zeitspanne festgelegt in der die Daten vom Eingang gelesen werden. <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Filteransprechzeit	<i>Menü nur bei Betriebsarten „Frequenz“ und „Durchfluss+Totalisator“ vorhanden.</i> 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.
Wert konfigurieren	<i>Menü nur bei Betriebsart „Durchfluss+Totalisator“ vorhanden.</i> Art der Durchflussmessung konfigurieren. Auswahl zwischen keine Einheit, Volumen oder Masse.
Warnung und Fehler	
Prozesswarnungen	<i>Menü nur bei Betriebsarten „Frequenz“ und „Durchfluss-Totalisator“ vorhanden.</i> Einstellen und aktivieren der Warnungsgrenzen für den Ausgangswert Warnung für untere Grenze aktivieren Definierter Grenzwert soll im Prozess nicht unterschritten werden Warnung für obere Grenze aktivieren Definierter Grenzwert soll im Prozess nicht überschritten werden
Eingangsfehler	<i>Menü nur bei Betriebsart „On-Off“ vorhanden. (nur bei Anschluss 1-4)</i> Drahtbruchererkennung Aktivieren oder Deaktivieren der Drahtbruchererkennung für diesen Anschluss. Drahtbruchererkennung aktiviert: Bei einem Drahtbruch wird abhängig vom eingestellten LED-Modus der Gerätestatus „Fehler“ angezeigt. Die Anschlussstatus-LED leuchtet rot. Ins Logbuch wird eine Fehlermeldung eingetragen.

Bezeichnung	Beschreibung
Invertierung	<i>Menü nur bei Betriebsart „On-Off“ vorhanden.</i> Ist die Betriebsart „Aktiv“, wird der digitale Eingang invertiert.
K-Faktor	<i>Menüs nur bei Betriebsart „Durchfluss+Totalisator“ UND wenn eine Einheit bei „Wert konfigurieren“ ausgewählt wurde.</i> 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.
Unterer Durchflusswert	<i>Menüs nur bei Betriebsart „Durchfluss+Totalisator“ UND wenn eine Einheit bei „Wert konfigurieren“ ausgewählt wurde (Volumen oder Masse und K-Faktor Wert $\neq 0$ ist.).</i>
Untere Frequenz	
Oberer Durchflusswert	2-Punkt-Kalibrierung Eingabe des Werts in [l/min] bzw. [Hz] Der Wert kann auch im Kalibrierungsassistenten unter Digitale Eingänge > Wartung > Kalibrierung der Durchflüsseingänge ermittelt werden. Wenn im Menü K-Faktor ein Wert $\neq 0$ eingetragen ist, werden die Einträge der 2-Punkt-Kalibrierung ignoriert!
Obere Frequenz	

Tabelle 8: Konfiguration Anschlüsse X1 bis X4 als Digitaleingang

11.4 Konfiguration Anschlüsse X1 bis X4 als Analogeingang

Bezeichnung	Beschreibung
Typ der E/A	Anschlüsse X1-X4 als Analogeingang konfiguriert
Betriebsart	Folgende Betriebsarten sind für diese Anschlüsse möglich: <ul style="list-style-type: none"> • 4...20 mA • 0...20 mA • 0...10 V • 0...5 V • 0...2 V
Anschlussname	Hier kann für jeden Anschluss 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 12“.)
Abtastzeit	Mit der Abtastzeit wird die Zeitspanne festgelegt in der die Daten vom Eingang gelesen werden. <ul style="list-style-type: none"> • 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.

Bezeichnung	Beschreibung
Filteransprechzeit	<p>Die Filteransprechzeit bestimmt den Dämpfungsgrad für Stromschwankungen oder Spannungsschwankungen am analogen Eingang.</p> <p>Sie 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.</p>
Wert konfigurieren	<p>Wertetypen die ausgewählt werden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Einheit • Durchflussrate • Massendurchflussrate • Widerstand • Leitfähigkeit • Spezifischer Widerstand • Konzentration • Spannung • Stromstärke • Dichte • Spektrale Absorption • Allgemeine Zahl % • Volumen • Massenvolumen • Trübung • Trübung (FAU) • Frequenz • Druck • Einheiten pro Zeit • Geschwindigkeit • Temperatur • pH-Wert • Länge • Dynamische Viskosität • Kinematische Viskosität • Masse • Massenfluss

Bezeichnung	Beschreibung
Warnung und Fehler	Für Abweichungen vom Prozessollwert können Warnmeldungen und Fehlermeldungen aktiviert werden. Die einzugebenden Untergrenzen und Obergrenzen definieren, wann eine Meldung ausgegeben wird.
Prozesswarnungen	<p><i>Menü nur bei Betriebsarten „Frequenz“ und „Durchfluss-Totalisator“ vorhanden.</i></p> <p>Einstellen und aktivieren der Warnungsgrenzen für den Ausgangswert</p> <p>Warnung für untere Grenze aktivieren Definierter Grenzwert soll im Prozess nicht unterschritten werden</p> <p>Warnung für obere Grenze aktivieren Definierter Grenzwert soll im Prozess nicht überschritten werden</p>
Eingangsfehler	Für Abweichungen des Eingangssignals kann eine Fehlermeldung aktiviert werden. Die einzugebenden elektrischen Untergrenzen und Obergrenzen definieren, wann eine Fehlermeldung ausgegeben wird.
4...20 mA	Elektrische Untergrenze -0,25 mA Elektrische Obergrenze 21 mA
0...20 mA	Elektrische Untergrenze 3,6 mA Elektrische Obergrenze 21 mA
0...10 V	Elektrische Untergrenze -0,25 V Elektrische Obergrenze 10,25 V
0...5 V	Elektrische Untergrenze -0,25 V Elektrische Obergrenze 5,25 V
0...2 V	Elektrische Untergrenze -0,25 V Elektrische Obergrenze 2,25 V
Wert bei 0 V Wert bei 0 mA Wert bei 4 mA	Wert des Ausgangssignals auf dem Feldbus, für die untere Grenze des analogen Eingangswertes. Die Einheit des Wertes wird unter Einheit konfigurieren festgelegt.
Wert bei 2 V Wert bei 5 V Wert bei 10 V Wert bei 20 mA	Wert des Ausgangssignals auf dem Feldbus, für die obere Grenze des analogen Eingangswertes. Die Einheit des Wertes wird unter Einheit konfigurieren festgelegt.

Tabelle 9: Konfiguration Anschlüsse X1 bis X4 als Analogeingang

MAN 1000734888 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 17.06.2026

11.5 Konfiguration Anschlüsse X5 bis X8 als Digitalausgang

Bezeichnung	Beschreibung
Typ der E/A	Anschlüsse X5-X8 als Digitalausgang konfiguriert
Betriebsart	Folgende Betriebsarten sind für diese Anschlüsse möglich: <ul style="list-style-type: none"> • On-Off • Schwellenwert • PWM • PFM • Impuls • Dosierung
Sollwertquelle	<i>Menü nur bei Betriebsarten „Impuls“ und „Dosierung“ vorhanden.</i> Legt fest wie die Impulsdauer oder die Dosiermenge werden, abhängig von der gewählten Betriebsart.
Impulsdauer	<i>Menü nur bei Betriebsart „Impuls“ vorhanden.</i> Impulsdauer des Anschlusses
Schwellenmodus	<i>Menü nur bei Betriebsart „Schwellenwert“ vorhanden.</i> Modus für das Schalten des Ausganges. Mögliche Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> • Hysterese • Fenster
Dosiermenge	<i>Menü nur bei Betriebsart „Dosierung“ vorhanden.</i> Die Genauigkeit kann durch eine Justierung verbessert werden.
Justierung	<i>Menü nur bei Betriebsart „Dosierung“ vorhanden.</i> <i>Manuelle Justierung für Dosierung.</i>
Unabhängiger Eingang	<i>Menü nur bei Betriebsarten „On-Off“, „Impuls“ und „Dosierung“ vorhanden.</i> Aktivieren um einen separaten Eingangswert für diesen Anschluss zu verwenden, anstatt eines Bit aus dem Bitfeld.
PWM-Modus	<i>Menü nur bei Betriebsart „PWM“ vorhanden.</i> Bei der Betriebsart PWM wird das Schalten des digitalen Ausganges durch ein pulswidenmoduliertes Signal gesteuert. Die Einschaltzeit ergibt sich aus der Frequenz (Periodendauer) und dem Tastverhältnis. Modus für die Pulsweitenmodulation einstellen: <ul style="list-style-type: none"> • Schnelles PWM • Langsames PWM
Anschlussname	Hier kann für jeden Anschluss 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 12“.)

Bezeichnung	Beschreibung
Fehlerbehandlung	<p>Mit der Fehlerbehandlung wird festgelegt, welchen Zustand der digitale Ausgang bei einem Fehler annimmt.</p> <p>Fehlerwert</p> <p>Mögliche Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Letzter gültiger Wert: Ausgabe des letzten gültigen Werts. • Aus: Der digitale Ausgang bleibt ausgeschaltet oder wird deaktiviert. • Ein: Der digitale Ausgang bleibt eingeschaltet oder wird aktiviert. <p>Kurzschlusserkennung</p> <p>Fehlerbehandlung im Kurzschlussfall kann ein- oder ausgeschaltet werden</p>
Invertierung	<p>Mit der Invertierung wird die Wirkungsweise des digitalen Ausgangs umgekehrt.</p>
Verzögerung	<p><i>Menü nur bei Betriebsarten „On-Off“ und „Schwellenwert“ vorhanden.</i></p> <p>Mit der Verzögerung wird die Zeitspanne vom Erhalt eines Signals bis zum Umschalten des Ausgangs eingestellt.</p> <p>Wenn die Verzögerung länger als das anliegende Signal ist, bleibt der Ausgang unverändert.</p>
Leistungsabsenkung	<p><i>Menü nur bei Betriebsarten „On-Off“, „Schwellenwert“, „Impuls“ und „Dosierung“ vorhanden.</i></p> <p>Die Leistungsabsenkung bewirkt eine Energieeinsparung, indem anstelle eines permanenten „ein“ Signals ein parametrisierbares PWM Signal geschaltet wird.</p> <p>Für die Leistungsabsenkung werden 2 Parameter eingestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Zeitspanne bis die Leistungsabsenkung aktiv wird [T_d]. • Das Tastverhältnis des PWM-Signals.
Unterer Schwellenwert	<p><i>Menü nur bei Betriebsart „Schwellenwert“ vorhanden.</i></p> <p>Unterer Grenzwerte für den Zustandswechsel des digitalen Ausgangs</p>
Oberer Schwellenwert	<p><i>Menü nur bei Betriebsart „Schwellenwert“ vorhanden.</i></p> <p>Oberer Grenzwerte für den Zustandswechsel des digitalen Ausgangs</p>
Periodendauer	<p><i>Menü nur bei Betriebsart „PWM“ vorhanden.</i></p>
Minimale Einschaltzeit	<p><i>Menü nur bei Betriebsart „PWM“ vorhanden.</i></p>
Maximale Frequenz	<p><i>Menü nur bei Betriebsart „PFM“ vorhanden.</i></p> <p>Maximale Anzahl Pulse pro Zeiteinheit</p>
Pulsbreite	<p><i>Menü nur bei Betriebsart „PFM“ vorhanden.</i></p> <p>Mit der Pulsbreite wird für den digitalen Ausgang die Einschaltzeit pro Puls eingestellt.</p>

Bezeichnung	Beschreibung
Wert bei 0%	<p>Menü nur bei Betriebsarten „PWM“ und „PFM“ vorhanden.</p> <p>Wert des Eingangssignals vom Feldbus, bei dem das PWM/PFM Ausgangssignal 0% entspricht.</p>
Wert bei 100%	<p>Menü nur bei Betriebsarten „PWM“ und „PFM“ vorhanden.</p> <p>Wert des Eingangssignals vom Feldbus, bei dem das PWM/PFM Ausgangssignal 100% entspricht.</p>

Tabelle 10: Konfiguration Anschlüsse X5 bis X8 als Digitalausgang

11.6 Konfiguration Anschlüsse X5 bis X8 als Digitaleingang

Die Konfiguration der Anschlüsse X5 bis X8 als Digitaleingang erfolgt grundsätzlich wie bei den Anschlüssen X1 bis X4 (siehe „11.3 Konfiguration Anschlüsse X1 bis X4 als Digitaleingang“).

Unterschiede zu X1–X4

Beim Menüpunkt **Warnungen und Fehler** steht bei den Anschlüssen X5 bis X8 die Auswahlmöglichkeit **Eingangsfehler** nicht zur Verfügung. Daher kann im Gegensatz zu den Anschlüssen X1-X4 keine **Drahtbruchererkennung** aktiviert werden.

12 MENÜ DIAGNOSE IM KONFIGURATIONSBEREICH „FUNKTION X1-X8“

Menü öffnen:

- **Universal I/O** im Navigationsbereich wählen.
Zum Öffnen der Konfigurationsbereiche auf klicken.
- Im Konfigurationsbereich **Funktion X1-X8** wählen.
- Detailansicht **Diagnose** wählen.

12.1 Anschlüsse X1-X4 (DI oder AI)

Bezeichnung	Beschreibung
Typ der E/A	Digitaler Eingang (DI) oder Analoges Eingang (AI), je nachdem was in „Parameter“ konfiguriert wurde.
Betriebsart	Anzeige, der in „Parameter“ eingestellten Betriebsart.
Eingangswert	Menü nur bei Typ der E/A „Analoges Eingang (AI)“ vorhanden. Anzeige, der Spannung oder Stromstärke die am analogen Ausgang anliegt. Die angezeigte elektrische Größe ist vom gewählten Ausgangssignal abhängig. Die Module sind in der Regel werkseitig korrekt kalibriert. Wenn festgestellt wird, dass der angezeigte Ausgangswert vom tatsächlichen Wert abweicht, ist eine Nachkalibrierung erforderlich.
Ausgangswert	Menü nur bei Typ der E/A „Analoges Eingang (AI)“ vorhanden. Anzeige, des Prozesswerts, der auf dem Feldbus ausgegeben wird.
Rohwert	Menü nur bei Typ der E/A „Analoges Eingang (AI)“ vorhanden. Wert des unskalierten Eingangssignals

Tabelle 11: Anschlüsse X1-X4 (DI oder AI)

12.2 Anschlüsse X5-X8 (DO oder DI)

Bezeichnung	Beschreibung
Typ der E/A	Digitaler Eingang (DI) oder Digitaler Ausgang (DO), je nachdem was in „Diagnose“ konfiguriert wurde.
Betriebsart	Anzeige, der in „Diagnose“ eingestellten Betriebsart.
Impuls-Genauigkeit	Menü nur bei Betriebsart „Impuls“ vorhanden. Absolute Genauigkeit des Impulses des Anschlusses
Minimale Impulsdauer	Menü nur bei Betriebsart „Impuls“ vorhanden. Minimale mögliche Impulsdauer des Anschlusses
Maximale Impulsdauer	Menü nur bei Betriebsart „Impuls“ vorhanden. Maximale mögliche Impulsdauer des Anschlusses
Kurzschlusserkennung	Kurzschlussdiagnose Eingang für Eingang (Eingänge müsse bei „Parameter“ konfiguriert sein)

Tabelle 12: Anschlüsse X5-X8 (DO oder DI)

13 MENÜ WARTUNG IM KONFIGURATIONSBEREICH „FUNKTION X1-X8“



Diese Detailansicht ist ausschließlich für die Anschlüsse X1–X4 verfügbar und nur dann, wenn diese als Analogeingang (AI) oder Digitaleingang (DI) mit Betriebsart „Durchfluss+Totalisator“ konfiguriert sind.

Bei den Anschlüssen X5–X8 ist diese Detailansicht grundsätzlich nicht verfügbar.

Menü öffnen:

- **Universal I/O** im Navigationsbereich wählen.
Zum Öffnen der Konfigurationsbereiche auf klicken.
- Im Konfigurationsbereich **Funktion X1-X8** wählen.
- Detailansicht **Wartung** wählen.

13.1 Analogeingang (AI)

13.1.1 Konfiguration Hardware-Justierung

Bezeichnung	Beschreibung
2-Punkt-Hardware-Justierung	<p>Assistent für die Justierung des Analogsignals</p> <p>Die 2-Punkt-Hardware-Justierung erfolgt über eine lineare Gleichung, die anhand der eingegebenen Werte für Punkt 1 und 2 berechnet wird.</p> <p>Menüpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eingabewert für Punkt 1 • Rohwert: Anzeige, des Rohwerts (Wert des unskalierten Analossignals). • Eingabewert für Punkt 2 • Rohwert: Anzeige, des Rohwerts (Wert des unskalierten Eingangssignals).
Offset	Neu berechneter Offset: Anzeige des Offsets, der für das Eingangssignal anhand der linearen Gleichung neu berechnet wurde.
Steigung	Neu berechnete Steigung: Anzeige der Steigung, die für das Eingangssignal anhand der linearen Gleichung neu berechnet wurde.
Auf Werksjustierung zurücksetzen	Hardware-Justierung des entsprechenden Anschlusses auf Werkseinstellung zurücksetzen.

Tabelle 13: Konfiguration Hardware-Justierung

13.1.2 Konfiguration Prozesswertskalierung

Skalierung anhand realer Prozesswerte.

Assistent für die Skalierung des Prozesswerts

Bezeichnung	Beschreibung
Skalierungspunkt 1	<ul style="list-style-type: none"> Prozesswert zum unteren Analogwert Rohwert: Anzeige, des Rohwerts (Wert des unskalierten Eingangssignals).
Skalierungspunkt 2	<ul style="list-style-type: none"> Prozesswert zum oberen Analogwert Rohwert: Anzeige, des Rohwerts (Wert des unskalierten Eingangssignals).
Fertigstellen	<ul style="list-style-type: none"> Speichern neuer Werte

Tabelle 14: Konfiguration Prozesswertskalierung

13.2 Digitaleingang (DI) mit Betriebsart „Durchfluss+Totalisator“

Bezeichnung	Beschreibung
Kalibrierung der Durchflusseingänge	2-Punkt-Kalibrierung der Durchflusseingänge. Kalibrierdaten werden nicht verwendet, wenn der K-Faktor gültig ist (nicht 0). Ein Assistent führt durch das Menü.
Zurücksetzen der Totalisatoren	Zurücksetzen der Impulszähler- und Durchfluss-Totalisatoren

Tabelle 15: Digitaleingang (DI) mit Betriebsart „Durchfluss+Totalisator“

14 MENÜ PARAMETER IM KONFIGURATIONSBEREICH „ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN“

Menü öffnen:

- **Universal I/O** im Navigationsbereich wählen.
Zum Öffnen der Konfigurationsbereiche auf **+** klicken.
- Im Konfigurationsbereich **Allgemeine Einstellungen** wählen.
- Detailansicht **Parameter** wählen.

14.1 Status-LED

Einstellung der LED für die Anzeige des Gerätestatus

Bezeichnung	Beschreibung
Modus	
NAMUR-Modus	Beschreibung siehe „17.2 LED zur Anzeige des Gerätestatus“
Feste Farbe	<ul style="list-style-type: none"> • Weiß • Rot • Orange • Gelb • Grün • Türkis • Blau • Pink
Demo-Modus	Die verschiedenen Festen Farben laufen nacheinander ab
LED aus	LED leuchtet nicht

Tabelle 16: Konfigurationsbereich „Allgemeine Einstellungen“, Menüs Detailansicht „Parameter“; Status-LED

14.2 Gerätename und Ort

Konfiguration von Namen und Ort

Bezeichnung	Beschreibung
Angezeigter Name	Gerätename, unter dem das Gerät im Bürkert Communicator angezeigt wird.
Ort	Standort des Geräts. Wird im Bürkert Communicator unterhalb des Gerätenamens angezeigt.
Beschreibung	Das Eingabefenster kann für die Beschreibung des Geräts oder für Zusatzinformationen zum Gerät genutzt werden. Keine Eingabe erforderlich.

Tabelle 17: Konfigurationsbereich „Allgemeine Einstellungen“, Menüs Detailansicht „Parameter“; Gerätename und Ort

MAN 1000734888 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 17.06.2026

14.3 bÜS


Parametrierung des Geräts als bÜS-Teilnehmer.

Bezeichnung	Beschreibung
Eindeutiger Gerätename	Kommunikations-ID für die Kommunikation im Netzwerk. Sollte nicht geändert werden. Bei Änderung geht die zugewiesene Partnerschaft zu einem anderen Feldbusteilnehmer verloren.
Baudrate	Übertragungsgeschwindigkeit für das Gerät als bÜS-Teilnehmer oder CANopen-Teilnehmer. Muss bei allen Geräten im Netz identisch sein.
Feste CANopen-Adresse (Node ID)	Manuell gewählte Geräteadresse.
CANopen-Adresse (Node ID)	Aktuell verwendete Geräteadresse.
Bus-Modus	Einstellung der verschiedenen Bus-Modi: bÜS, CANopen oder Einzelgerät. Einzelgerät: wenn das Gerät nicht in einem Netzwerk betrieben wird.
Fehler von bÜS-Partnern anzeigen	Das Gerät wird auch Fehler anzeigen, wenn einer seiner Partner (Produzent und/oder Konsument) einen Fehler hat.
Deallokationsverzögerung	Zeit vom Verlust eines Partners bis zum Löschen seiner Konfiguration.

Tabelle 18: Konfigurationsbereich „Allgemeine Einstellungen“, Menüs Detailansicht „Parameter“; bÜS

14.4 Alarmgrenzen

Anzeige und Einstellung der Grenzwerte, bei deren Überschreitung oder Unterschreitung das Gerät eine Fehlermeldung oder Warnung ausgibt.

Bezeichnung	Beschreibung
Versorgungsspannung	Anzeige der Grenzwerte für die Versorgungsspannung.
Fehler unter	Anzeige des Grenzwerts für die Versorgungsspannung bei dessen Unterschreitung das Gerät eine Fehlermeldung ausgibt. Hysterese beachten!
Fehler über	Anzeige des Grenzwerts für die Versorgungsspannung bei dessen Überschreitung das Gerät eine Fehlermeldung ausgibt. Hysterese beachten!
Warnung unter	Grenzwert für die Versorgungsspannung einstellen, bei dessen Unterschreitung das Gerät eine Warnung ausgibt. Hysterese beachten!
Warnung über	Grenzwert für die Versorgungsspannung einstellen, bei dessen Überschreitung das Gerät eine Warnung ausgibt. Hysterese beachten!
Hysterese	Anzeige der Hysterese für die Grenzwerte der Versorgungsspannung.  Die Hysterese wird dem Grenzwert mittig zugewiesen. Beispiel: Fehler über 26,4 V Hysterese 0,5 V Der Fehler wird ausgegeben bei einer Versorgungsspannung > 26,9 V und wieder aufgehoben bei einer Versorgungsspannung < 25,9 V.

MAN 1000734888 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 17.06.2026


Bezeichnung	Beschreibung				
Gerätetemperatur	Anzeige und Einstellung der Grenzwerte für die Gerätetemperatur.				
Fehler unter	Anzeige des Grenzwerts für die Gerätetemperatur bei dessen Unterschreitung das Gerät eine Fehlermeldung ausgibt. Hysterese beachten!				
Fehler über	Anzeige des Grenzwerts für die Gerätetemperatur bei dessen Überschreitung das Gerät eine Fehlermeldung ausgibt. Hysterese beachten!				
Warnung unter	Grenzwert für die Gerätetemperatur einstellen, bei dessen Unterschreitung das Gerät eine Warnung ausgibt. Hysterese beachten!				
Warnung über	Grenzwert für die Gerätetemperatur einstellen, bei dessen Überschreitung das Gerät eine Warnung ausgibt. Hysterese beachten!				
Hysterese	<p>Anzeige der Hysterese für die Grenzwerte der Gerätetemperatur.</p> <p> Die Hysterese wird dem Grenzwert mittig zugewiesen.</p> <p>Beispiel:</p> <table border="0"> <tr> <td>Warnung über</td> <td>80 °C</td> </tr> <tr> <td>Hysterese</td> <td>4 °C</td> </tr> </table> <p>Die Warnung wird ausgegeben bei einer Gerätetemperatur > 82 °C und wieder aufgehoben bei einer Gerätetemperatur < 78 °C.</p>	Warnung über	80 °C	Hysterese	4 °C
Warnung über	80 °C				
Hysterese	4 °C				

Tabelle 19: Konfigurationsbereich „Allgemeine Einstellungen“, Menüs Detailansicht „Parameter“; Alarmgrenzen

14.5 Diagnose

Menü zur Aktivierung und Deaktivierung der Diagnosefunktion.

Bezeichnung	Beschreibung
ON	<p>Diagnosefunktion aktiviert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die LED für die Anzeige des Gerätestatus zeigt abhängig vom eingestellten Modus den Gerätestatus an. • Meldungen werden ins Logbuch eingetragen.
OFF	<p>Diagnosefunktion deaktiviert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die LED für die Anzeige des Gerätestatus zeigt den Gerätestatus nicht an. • Für Fehler erfolgt kein Eintrag ins Logbuch.

Tabelle 20: Konfigurationsbereich „Allgemeine Einstellungen“, Menüs Detailansicht „Parameter“; Diagnose

14.6 PDO Konfiguration

Konfiguration der zyklischen Prozessdatenobjekte:

Bezeichnung	Beschreibung
PDO 1	Die Informationen der Anschlüsse X1-X8 werden als Bitfelder im PDO 1-Objekt übertragen.
PDO 2	<p>Wenn die Multifunktionseingänge mit einer anderen Eingangsfunktion belegt sind (z. B. Frequenz), werden die Informationen dieser Anschlüsse in weiteren PDO-Objekten übermittelt:</p> <p>PDO 2 für</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss X1 • Anschluss X2 <p>PDO 3 für</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss X3 • Anschluss X4 <p>Die entsprechenden Bitwerte im PDO 1-Objekt werden in diesem Fall ungültig und sind zu ignorieren.</p> <p>PDO 2 und PDO 3 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>
PDO 3	
Gemultiplextes PDO	

Tabelle 21: Konfigurationsbereich „Allgemeine Einstellungen“, Menüs Detailansicht „Parameter“; PDO Konfiguration

14.7 Konfigurations-Client

Menü steht nur bei Bus-Modus „bÜS“ zur Verfügung

Sicherung der Gerätekonfiguration in einem externen Gerät.

Bezeichnung	Beschreibung
Modus	Zeigt den aktuellen Modus an.
Modus ändern	<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 22: Konfigurationsbereich „Allgemeine Einstellungen“, Menüs Detailansicht „Parameter“; Konfigurations-Client

15 MENÜ DIAGNOSE IM KONFIGURATIONSBEREICH „ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN“

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

Tabelle 23: Konfigurationsbereich „Allgemeine Einstellungen“, Menüs Detailansicht „Diagnose“

MAN 1000734888 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 17.06.2026

16 MENÜ WARTUNG IM KONFIGURATIONSBEREICH „ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN“

Bezeichnung	Beschreibung
Geräteinformationen	Anzeige gerätespezifischer Daten.
Identnummer	Anzeige der Identnummer des Geräts.
Seriennummer	Anzeige der Seriennummer des Geräts.
Firmware-Identnummer	Anzeige der Firmware-Identnummer.
Firmware-Version	Anzeige der Firmware-Version.
büS-Version	Anzeige der büS-Version.
Hardware-Version	Anzeige der Hardware-Version.
Produkttyp	Anzeige des Produkttyps.
Fertigungsdatum	Anzeige des Datums, an dem das Gerät hergestellt wurde.
EDS-Version	Anzeige der EDS-Version.
Gerätetreiber	Informationen zum Gerätetreiber. Dieses Menü ist nur in der Software Bürkert Communicator vorhanden.
Alle Werte	Zeigt alle Werte des Geräts an. Hier dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.
Gerät zurücksetzen	Menü zum Zurücksetzen und Neustarten des Geräts.
Neu starten	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.
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

Tabelle 24: Konfigurationsbereich „Allgemeine Einstellungen“, Menüs Detailansicht „Wartung“

17 ANZEIGEELEMENTE

Typ ME64 Universal I/O besitzt zur Diagnose des Gerätezustands folgende LEDs:

- LEDs zur Anzeige des Anschlussstatus.
- LED zur Anzeige des Gerätestatus.

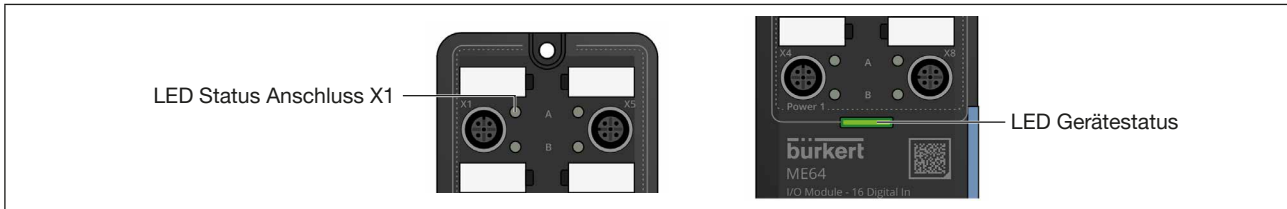


Bild 20: Anzeigeelemente Typ ME64 Universal I/O

17.1 LEDs zur Anzeige des Anschlussstatus

Jedem Anschluss ist eine 2-farbige Statusanzeige zugeordnet.

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

Tabelle 25: LEDs zur Anzeige des Anschlussstatus

17.2 LED zur Anzeige des Gerätestatus

Die Anzeige des Gerätestatus erfolgt in Anlehnung an NAMUR NE107. Der angezeigte Status entspricht stets dem höchstpriorären 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		Gerätestatus	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 26: Anzeige des Gerätestatus im NAMUR-Modus

17.3 Diagnose des Gerätezustands

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

17.3.1 Bedeutung der LED-Farben bei Analogeingängen

Farbe LED Gerätestatus	Farbe LED Anschlussstatus	Bedeutung
grün	aus	Gerät ist im fehlerfreien Betrieb. Anschluss ist inaktiv
grün	grün	Gerät ist im fehlerfreien Betrieb. Anschluss ist aktiv und hat einen gültigen Wert.
rot	rot	Gerät hat eine Störung. Anschluss ist aktiv, aber folgende Fehler können vorliegen: • Eingangssignal außerhalb des zulässigen Bereichs

Tabelle 27: Bedeutung der LED-Farben bei Analogeingängen

17.3.2 Bedeutung der LED-Farben bei Digitaleingängen

Farbe LED Gerätestatus	Farbe LED Anschlussstatus	Bedeutung
grün	aus	Gerät ist im fehlerfreien Betrieb. Anschluss ist inaktiv oder die Eingangsspannung ist < 5V.
grün	grün	Gerät ist im fehlerfreien Betrieb. Anschluss ist aktiv bei Eingangsspannung > 10V.
rot	rot	Gerät hat eine Störung. Anschluss ist aktiv, aber folgende Fehler können vorliegen: <ul style="list-style-type: none"> • Drahtbruch am Anschluss • Kurzschluss am Anschluss

Tabelle 28: Bedeutung der LED-Farben bei Digitaleingängen

17.3.3 Bedeutung der LED-Farben bei Digitalausgängen

Farbe LED Gerätestatus	Farbe LED Anschlussstatus	Bedeutung
grün	aus	Gerät ist im fehlerfreien Betrieb. <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss ist inaktiv • Anschluss ist aktiv im Zustand = low
grün	grün	Gerät ist im fehlerfreien Betrieb. <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss ist aktiv im Zustand: High. • Bei Betriebsart PWM und PFM: Anschluss verarbeitet Signale entsprechend der Konfiguration.
grün	rot	Gerät ist im fehlerfreien Betrieb. <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss ist aktiv und gemappter Wert vom Produzenten ist ungültig • (NAMUR bleibt grün wenn Partner Emergency Einstellung (0x2003sub9) = 0 (keine))
rot	rot im on-off Modus	Gerät hat eine Störung. Anschluss ist aktiv, aber folgende Fehler können vorliegen: <ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss / Überlast (keine Kurzschlusserkennung im Low-Power Modus) • gemappte Produzenten nicht gefunden • gemappter Wert vom Produzenten ist ungültig (NAMUR auch rot wenn Partner Emergency Einstellung (0x2003sub9) != 0 (keine))
	rot / orange blinkend im PWM/PFM Modus	

Tabelle 29: Bedeutung der LED-Farben bei Digitalausgängen

18 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 30: Fehlerbehebung

19 GERÄTETAUSCH



Detaillierte Informationen zum Gerätetausch sind online verfügbar.

- ▶ Webseite des Gerätetyps [ME64](#) öffnen.
- ▶ Zum Bereich **Downloads** navigieren.
- ▶ Unter **Bedienungsanleitung** „*Software-Anleitung | Zentrale Konfigurationsverwaltung*“ auswählen.

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 Universal I/O ist der Client, das Feldbus-Gateway ME63 REV.2 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.

20 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	Länge	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 Steckverbinder

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

21 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.