

Typ ME43

Feldbus-Gateway büS
zu Industrial Ethernet, PROFIBUS DPV1, CC-Link



Bedienungsanleitung

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

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2017

Operating Instructions 1711/01_DEde_00810575 / Original DE

Feldbus-Gateway Typ ME43

INHALT

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | DIE BEDIENUNGSANLEITUNG..... | 6 |
| 1.1 | Darstellungsmittel | 6 |
| 1.2 | Begriffsdefinition Gerät..... | 6 |
| 2 | BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH | 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 |
| 6 | TECHNISCHE DATEN..... | 11 |
| 6.1 | Konformität..... | 11 |
| 6.2 | Normen | 11 |
| 6.3 | Betriebsbedingungen | 11 |
| 6.4 | Mechanische Daten | 11 |
| 6.5 | Elektrische Daten | 11 |
| 6.6 | Typschild, Gerätebeschriftung | 12 |
| 6.7 | Industrial Ethernet..... | 12 |
| 6.8 | PROFIBUS DPV1-Spezifikationen..... | 13 |
| 6.9 | CC-Link-Spezifikation..... | 14 |
| 7 | INSTALLATION..... | 15 |
| 7.1 | Sicherheitshinweise | 15 |
| 7.2 | Auf Hutschiene montieren | 15 |
| 7.3 | Elektrischer Anschluss | 16 |
| 7.4 | Verbindung zum Feldbus herstellen | 16 |
| 7.4.1 | Industrial Ethernet..... | 16 |

| | | | |
|-----------|-------------|---|-----------|
| | 7.4.2 | PROFIBUS-Variante..... | 17 |
| | 7.4.3 | CC-Link-Variante | 17 |
| 8 | | INBETRIEBNAHME | 18 |
| | 8.1 | Sicherheitshinweise | 18 |
| | 8.2 | Grundeinstellungen..... | 18 |
| | 8.2.1 | Konfiguration und Parametrierung des Typs ME43 | 18 |
| | 8.3 | Webserver | 19 |
| | 8.3.1 | Verbindungsaufbau zum Webserver..... | 19 |
| | 8.3.2 | Zugriff auf den Webserver | 19 |
| | 8.3.3 | Ethernet-Teilnehmer konfigurieren | 20 |
| | 8.4 | Einstellen der PROFIBUS-Adresse | 22 |
| | 8.5 | Einstellen der CC-Link-Adresse | 22 |
| 9 | | BEDIENUNG | 23 |
| | 9.1 | Sicherheitshinweise Bedienung | 23 |
| | 9.2 | Bedienelemente des Typs ME43..... | 23 |
| | 9.3 | Bedienung des Typs ME 43 mit dem Display | 23 |
| | 9.3.1 | Beschreibung der Tasten..... | 24 |
| | 9.4 | Bedienung des Typs ME 43 mit der Software Bürkert Communicator..... | 25 |
| | 9.4.1 | Bedienoberfläche des Bürkert Communicators | 25 |
| | 9.4.2 | Verbindung zwischen Gerät und dem Bürkert Communicator herstellen | 26 |
| | 9.5 | Mit der Micro-SD-Karte Daten übernehmen und speichern | 26 |
| | 9.6 | Anzeigeelemente des Typs ME43 | 28 |
| | 9.7 | LEDs für die Anzeige der Netzwerkverbindung zum Industrial Ethernet | 28 |
| | 9.8 | LED für die Anzeige des Gerätestatus | 29 |
| 10 | | BÜS-NETZWERK EINRICHTEN | 30 |
| | 10.1 | Umsetzung Industrial Ethernet zu bÜS | 30 |
| | 10.2 | Theoretische Grundlagen für die Auswahl der bÜS-Teilnehmer und Prozesswerte..... | 30 |
| | 10.3 | Konfiguration des Feldbus-Gateways ME43 | 32 |
| | 10.3.1 | Konfiguration vorbereiten | 32 |
| | 10.3.2 | Feldbus-Gateways ME43 konfigurieren..... | 33 |
| | 10.4 | Konfiguration des bÜS-Netzwerks..... | 37 |

| | | |
|--------|---|----|
| 10.5 | Gateway-Konfigurationsdatei zur Gerätekonfiguration herunterladen..... | 38 |
| 11 | WEITERE EINSTELLMÖGLICHKEITEN | 39 |
| 11.1 | Einstellungen am Display des Feldbus-Gateways ME43..... | 39 |
| 11.2 | Einstellungen mit der PC-Software Bürkert Communicator | 40 |
| 11.2.1 | Übersicht der gerätespezifischen Einstellmöglichkeiten, die mit dem Bürkert Communicator vorgenommen werden können..... | 40 |
| 12 | WARTUNG | 45 |
| 12.1 | Sicherheitshinweise Wartung..... | 45 |
| 12.2 | Tausch des Feldbus-Gateways ME43..... | 45 |
| 13 | FEHLERBEHEBUNG | 47 |
| 13.1 | Statusanzeigen und Maßnahmen..... | 48 |
| 14 | ZUBEHÖR..... | 49 |
| 15 | DEMONTAGE..... | 50 |
| 16 | VERPACKUNG, TRANSPORT | 51 |
| 17 | LAGERUNG | 51 |
| 18 | ENTSORGUNG | 51 |

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



GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

- ▶ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



WARNUNG!

Warnt vor einer möglichen, gefährlichen Situation!

- ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.



VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung!

- ▶ Nichtbeachten kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

ACHTUNG!

Warnt vor Sachschäden!

- ▶ Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die 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.



Darstellung für Software-Oberflächentexte.

1.2 Begriffsdefinition Gerät

In dieser Anleitung bezeichnet der Begriff „Gerät“ folgende Gerätetypen: ME43

- **Ex-Bereich:** steht für explosionsgefährdeter Bereich
- **Ex-Zulassung** steht für die Zulassung im explosionsgefährdeten Bereich

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Geräts können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

Das Feldbus-Gateway Typ ME43 wird eingesetzt als Feldbusumsetzer zwischen bÜS und Industrial Ethernet, PROFIBUS DPV1, CC-Link.

- ▶ Für den Einsatz die zulässigen Daten, Betriebsbedingungen und Einsatzbedingungen beachten. Diese Angaben stehen in den Vertragsdokumenten, der Bedienungsanleitung und auf dem Typschild.
- ▶ Im explosionsgefährdeten Bereich nur Geräte einsetzen, die für diesen Bereich zugelassen sind. Diese Geräte sind durch ein separates Ex-Typschild gekennzeichnet. Für den Einsatz die Angaben auf dem separaten Ex-Typschild und die Ex-Zusatzinformation oder die separate Ex-Bedienungsanleitung beachten.

Das Gerät

- ▶ nicht im Außenbereich einsetzen.
- ▶ nicht öffnen.
- ▶ nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen oder zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten einsetzen.
- ▶ nur in einwandfreiem Zustand betreiben und auf sachgerechte Lagerung, Transport, Installation und Bedienung achten.
- ▶ nur bestimmungsgemäß einsetzen.

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 und nicht mechanisch belasten.
- ▶ Gerät oder Anlage vor ungewolltem 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.
- ▶ Allgemeinen 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 Versorgungsspannung berühren.

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 Kontaktadressen finden Sie im Internet unter:

www.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:

www.buerkert.de

5 PRODUKTBESCHREIBUNG

Das Feldbus-Gateway Typ ME43 wird als Feldbusumsetzer zwischen büS und Industrial Ethernet eingesetzt.

Einsatzbereich:

Prozesswerte zwischen Teilnehmern des Feldbusses 1 und Feldbusses 2 austauschen.

| Gerätetyp | Feldbus 1 | Feldbus 2 |
|-----------|-----------|---------------|
| ME43 | büS | PROFINET |
| ME43 | büS | EtherNet/IP |
| ME43 | büS | Modbus TCP |
| ME43 | büS | PROFIBUS DPV1 |
| ME43 | büS | CC-LINK |
| ME43 | büS | EtherCAT |

Tabelle 1: Einsatzbereich Typ ME43



Zum Konfigurieren des Typs ME43 wird die Software „Bürkert Communicator“ benötigt. Beschreibung siehe Kapitel „10.3 Konfiguration des Feldbus-Gateways ME43“ auf Seite 32.

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Konformität

Das Gerät ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung (wenn anwendbar).

6.2 Normen

Die angewandten Normen, mit welchen die Konformität zu den Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar).

6.3 Betriebsbedingungen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Funktionsausfall bei Einsatz im Außenbereich.

- ▶ Gerät nicht im Außenbereich einsetzen und Wärmequellen, die zur Überschreitung des zulässigen Temperaturbereichs führen können, vermeiden.

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich: -20 °C...+60 °C

Einsatzhöhe: bis 2000 m über Meereshöhe

6.4 Mechanische Daten

Abmessungen: siehe Datenblatt zu Typ ME43

Gehäusematerial: Polycarbonat

6.5 Elektrische Daten

Versorgungsspannung: 24 V \pm 10 % - Restwelligkeit 10 %

Leistungsaufnahme: < 2 W

Schutzart: IP 20 nach EN 60529 / IEC 60529 (nur bei korrekt angeschlossenen Kabeln bzw. Steckern und Buchsen)
verifiziert durch Bürkert, nicht evaluiert durch UL

Schutzklasse: 3 nach DIN EN 61140 (VDE 0140)

Schnittstellen: 1 Federzugklemme 5-polig für Versorgungsspannung und bÜS-Anschluss

PROFIBUS-Variante: 1 Steckverbinder D-Sub, 9-polig

CC-LINK-Variante: 1 Steckverbinder D-Sub, 9-polig

Industrial Ethernet- Variante: 2 Buchsen für RJ45 Steckverbinder

UL-Geräte: Limited Energy Circuit (LEC) gemäß UL/ IEC 61010-1

Limited Power Source (LPS) gemäß UL/ IEC 60950

SELV/ PELV mit UL Recognized Overcurrent Protection, Auslegung gemäß UL/ IEC 61010-1 Table 18

NEC Class 2 power source

6.6 Typschild, Gerätebeschriftung

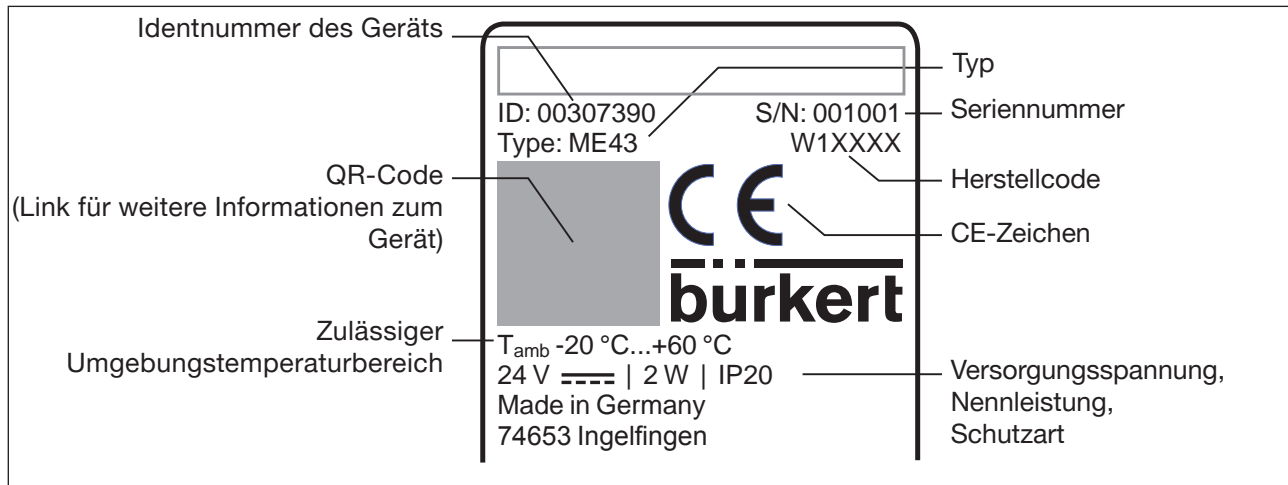


Bild 1: Beschreibung Typschild und Gerätebeschriftung

6.7 Industrial Ethernet

PROFINET IO-Spezifikationen

| | |
|---------------------------------|--|
| Topologieerkennung | LLDP, SNMP V1, MIB2, Physical Device |
| Minimale Zykluszeit | 10 ms |
| IRT | nicht unterstützt |
| MRP Medienredundanz | MRP-Client wird unterstützt |
| Weitere unterstützte Funktionen | DCP, VLAN Priority Tagging, Shared Device |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 100 MBit/s |
| Datentransportschicht | Ethernet II, IEEE 802.3 |
| PROFINET IO-Spezifikation | V2.3 |
| (AR) Application Relations | Das Gerät kann gleichzeitig bis zu 2 IO-ARs, 1 Supervisor AR und 1 Supervisor-DA AR verarbeiten. |

EtherNet/IP Spezifikationen

| | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Vordefinierte Standardobjekte | Identity Object (0x01) |
| | Message Router Object (0x02) |
| | Assembly Object (0x04) |
| | Connection Manager (0x06) |
| | DLR Object (0x47) |
| | QoS Object (0x48) |
| | TCP/IP Interface Object (0xF5) |
| | Ethernet Link Object (0xF6) |
| DHCP | unterstützt |
| BOOTP | unterstützt |

| | |
|----------------------------------|---|
| Übertragungsgeschwindigkeit | 10 und 100 MBit/s |
| Duplexmodi | Halbduplex, Vollduplex, Autonegotiation |
| MDI-Modi | MDI, MDI-X, Auto-MDIX |
| Datentransportschicht | Ethernet II, IEEE 802.3 |
| Address Conflict Detection (ACD) | unterstützt |
| DLR (Ringtopologie) | unterstützt |
| Integrierter Switch | unterstützt |
| CIP Reset-Service | Identity Object Reset Service Typ 0 und 1 |

Modbus TCP Spezifikationen

| | |
|-----------------------------|---------------------------|
| Modbus-Funktionscodes | 1, 2, 3, 4, 6, 15, 16, 23 |
| Modus | Message Mode: Server |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 10 and 100 MBit/s |
| Datentransportschicht | Ethernet II, IEEE 802.3 |

EtherCAT SPEZIFIKATIONEN

| | |
|--|--|
| Maximale Anzahl von zyklischen Eingangs- und Ausgangsdaten | 512 Bytes in Summe |
| Maximale Anzahl von zyklischen Eingangsdaten | 1024 Bytes |
| Maximale Anzahl von zyklischen Ausgangsdaten | 1024 Bytes |
| Azyklische Kommunikation (CoE) | SDO SDO Master-Slave SDO Slave-Slave (abhängig von Master-Kapazität) |
| Typ | Complex Slave |
| FMMUs | 8 |
| Sync Managers | 4 |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 100 MBit/s |
| Datentransportschicht | Ethernet II, IEEE 802.3 |

6.8 PROFIBUS DPV1-Spezifikationen

| | |
|---------------------------------------|--|
| Azyklische Kommunikation | DP V1 Class 1 Read/Write DP V1 Class 1 Alarm DP V1 Class 2 Read/Write/Data Transport |
| Übertragungsgeschwindigkeit | feste Werte von 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s Autodetect-Modus wird unterstützt |
| Maximale Größe der übertragenen Daten | Eingangsdaten: 244 Byte Ausgangsdaten: 244 Byte |

6.9 CC-Link-Spezifikation

Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Remote I/O Station | nur I/O Points |
| Remote Device Station | I/O Points und Worte |
| Konfigurierbare Anzahl belegter Stationen | 1...4 |
| Konfigurierbare Anzahl erweiterter Zyklen | 1, 2, 4, oder 8 |
| Unterstützte Protokolle | CC-Link-Version 2.0 CC-Link-Version 1.11 |

CC-Link-Version 2.0

| | |
|-------------------------------|--|
| Anzahl Stationen | bis zu 4 belegte Stationen |
| Maximale Anzahl Eingangsdaten | 368 Bytes |
| Maximale Anzahl Ausgangsdaten | 368 Bytes |
| Eingangsdaten | 112 Bytes (RY) und 256 Bytes (RWw) |
| Ausgangsdaten | 112 Bytes (RX) und 256 Bytes (RWr) |
| Erweiterte Zyklen | 1, 2, 4, 8 |
| Übertragungsgeschwindigkeiten | 156 kBit/s, 625 kBit/s, 2500 kBit/s, 5 MBit/s, 10 MBit/s |

CC-Link-Version 1.11

| | |
|-------------------------------|--|
| Anzahl Stationen | bis zu 4 belegte Stationen |
| Maximale Anzahl Eingangsdaten | 48 Bytes |
| Maximale Anzahl Ausgangsdaten | 48 Bytes |
| Eingangsdaten | 4 Bytes (RY) und 8 Bytes (RWw) pro belegter Station |
| Ausgangsdaten | 4 Bytes (RX) und 8 Bytes (RWr) pro belegter Station |
| Übertragungsgeschwindigkeiten | 156 kBit/s, 625 kBit/s, 2500 kBit/s, 5 MBit/s, 10 MBit/s |

7 INSTALLATION

7.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation.

- ▶ Die Installation darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.
- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Installation einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

7.2 Auf Hutschiene montieren

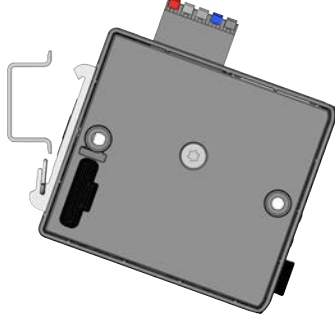
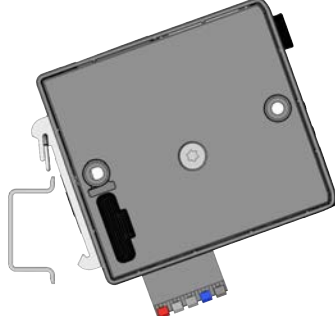
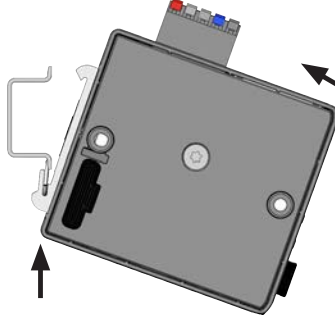
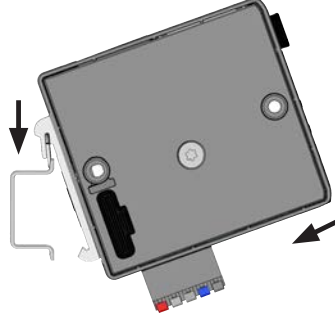
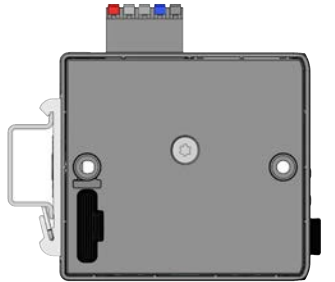
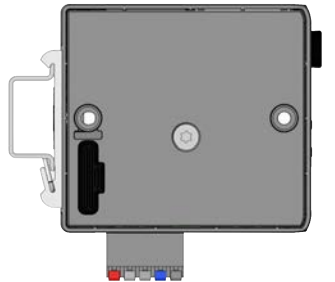
| Elektrischer Anschluss nach oben | Elektrischer Anschluss nach unten |
|--|---|
| <p>1.</p>  <p>→ Gerät nach rechts kippen und zur Hutschiene ausrichten.</p> | <p>1.</p>  <p>→ Gerät nach links kippen und zur Hutschiene ausrichten.</p> |
| <p>2.</p>  <p>→ Gerät in die untere Führung der Hutschiene einhängen.</p> | <p>2.</p>  <p>→ Gerät in die obere Führung der Hutschiene einhängen.</p> |
| <p>3.</p>  <p>→ Gerät nach oben drücken, dabei gleichzeitig nach links schwenken und in obere Führung der Hutschiene einrasten.</p> | <p>3.</p>  <p>→ Gerät nach unten drücken, dabei gleichzeitig nach links schwenken und in untere Führung der Hutschiene einrasten.</p> |

Bild 2: Gerät auf Hutschiene montieren

7.3 Elektrischer Anschluss

→ 5-polige Federzugklemme entsprechend der Belegung anschließen.

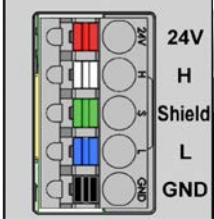
| Belegung Federzugklemme 5-polig | | |
|---|------------------|---------------------------------------|
| Steckeransicht | Farbe der Klemme | Beschreibung |
|  | Rot | Versorgungsspannung 24 V --- |
| | Weiß | CAN H (bùS-Anschluss) |
| | Grün | Schirm |
| | Blau | CAN L (bùS-Anschluss) |
| | Schwarz | GND |

Tabelle 2: Belegung Federzugklemme 5-polig

7.4 Verbindung zum Feldbus herstellen

7.4.1 Industrial Ethernet

→ Die Ethernet-Kabel in die Buchsen der Schnittstellen X1 und X2 einstecken.
Die Schnittstellen X1 und X2 für RJ45 Steckverbinder, sind äquivalent.

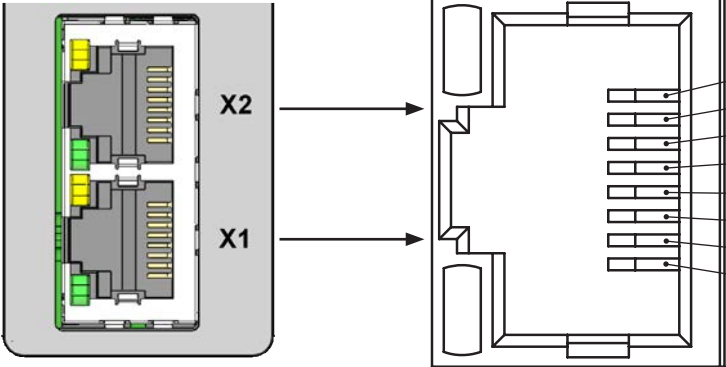
| Belegung Schnittstelle X1 und X2 | | |
|---|--------------|----------------------|
|  | Pin | Steckerbelegung RJ45 |
| | 1 | TX+ |
| 2 | TX- | |
| 3 | RX+ | |
| 4 | nicht belegt | |
| 5 | nicht belegt | |
| 6 | RX- | |
| 7 | nicht belegt | |
| 8 | nicht belegt | |

Bild 3: Belegung Schnittstellen X1 und X2; Verbindung zum Feldbus

ACHTUNG!

Zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).

- ▶ Nur geschirmte Ethernet-Kabel verwenden.
- ▶ Die Ethernet-Kabel aller Teilnehmer mit der Hutschiene verbinden, um die Kabelschirmung gegen die Erde abzuleiten.

→ Versorgungsspannung anlegen.

7.4.2 PROFIBUS-Variante

Belegung Steckverbinder D-Sub, 9-polig

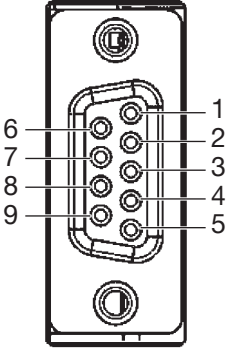
| D-Sub, 9-polig | Pin | Signal | Funktion | Anschluss |
|---|-----|--------------|---|-----------|
|  | 1 | nicht belegt | | |
| | 2 | nicht belegt | | |
| | 3 | RxD/TxD-P | Datenleitung – (A-Leiter) | Pflicht |
| | 4 | CNTR-P | Repeater Richtungskontrolle | optional |
| | 5 | DGND | Masse für Datensignale und VP | Pflicht |
| | 6 | VP | +5-V-Speisung, Bus-Abschlusswiderstand | optional |
| | 7 | nicht belegt | Nicht belegt | |
| | 8 | RxD/TxD-N | Daten Leitung Plus (B-Leiter) | Pflicht |
| | 9 | Nicht belegt | | |

Bild 4: PROFIBUS, Belegung Steckverbinder D-Sub 9-polig

7.4.3 CC-Link-Variante

Belegung Steckverbinder D-Sub, 9-polig

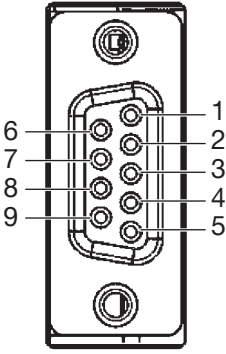
| D-Sub, 9-polig | Pin | Signal | Funktion | Anschluss |
|---|-----|--------------|---------------------------|-----------|
|  | 1 | nicht belegt | | |
| | 2 | nicht belegt | | |
| | 3 | DA | Datenleitung – (A-Leiter) | Pflicht |
| | 4 | DG | Daten Masse | Pflicht |
| | 5 | nicht belegt | | |
| | 6 | nicht belegt | | |
| | 7 | nicht belegt | | |
| | 8 | DB | Datenleitung + (B-Leiter) | Pflicht |
| | 9 | nicht belegt | | |

Bild 5: CC-Link, Belegung Steckverbinder D-Sub 9-polig

8 INBETRIEBNAHME

8.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Betrieb.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass das Bedienpersonal die Inhalte der Bedienungsanleitung kennt und vollständig versteht.
- ▶ Die Sicherheitshinweise und den bestimmungsgemäßen Gebrauch beachten.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf das Gerät oder die Anlage in Betrieb nehmen.

8.2 Grundeinstellungen

Folgende Grundeinstellungen können am Display des Geräts vorgenommen werden:

- IP-Adresse einstellen
Bei Feldbusvarianten: PROFIBUS-Adresse oder CC-Link-Adresse einstellen
- Protokoll wählen (nicht bei PROFIBUS-Variante und CC-Link-Variante)

Zur Konfiguration wird die PC-Software „Bürkert Communicator“ benötigt, sowie der als Zubehör erhältliche bÜS-Stick, siehe Kapitel „[14 Zubehör](#)“.

Die Software „Bürkert Communicator“ sowie eine Beschreibung dazu finden Sie auf der Bürkert Homepage.

8.2.1 Konfiguration und Parametrierung des Typs ME43

Die Konfiguration und Parametrierung ist im Kapitel „[10 bÜS-Netzwerk einrichten](#)“ beschrieben.

8.3 Webserver

Die zum Einbinden ins Netzwerk erforderliche Konfiguration des Ethernet-Teilnehmers kann mit einem Webserver vorgenommen werden.

8.3.1 Verbindungsaufbau zum Webserver

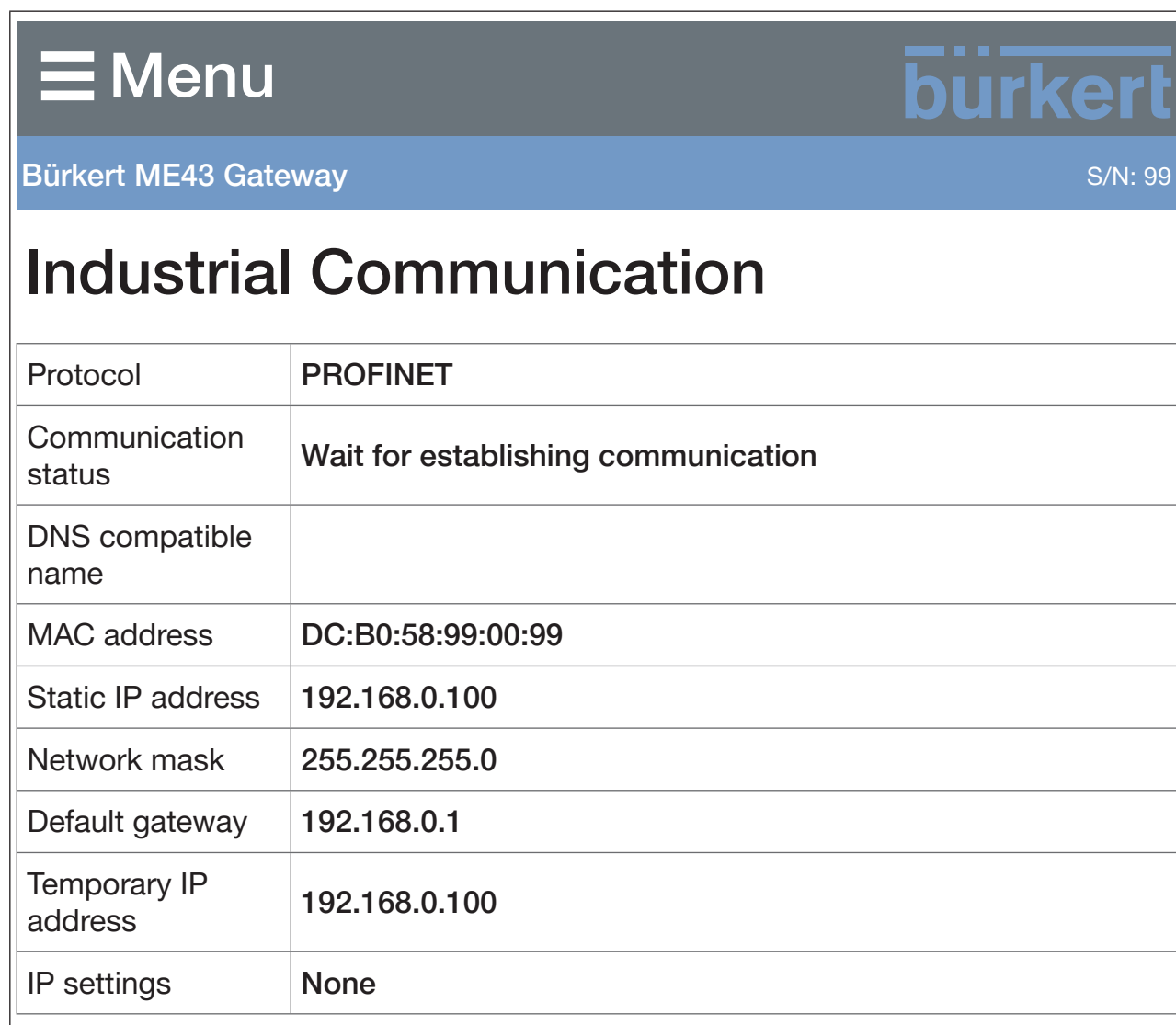
→ IP-Adresse in der Netzwerkkarte des PCs einstellen.

IP-Adresse: 192.168.0.xxx

Für xxx beliebigen Zahlenwert außer 100 eintragen
(100 belegt durch IP-Adresse der Ethernet-Teilnehmer im Auslieferungszustand).

→ Durch ein Netzwerkkabel den PC mit dem Ethernet-Teilnehmer verbinden.

8.3.2 Zugriff auf den Webserver



The screenshot shows the web interface of a Bürkert ME43 Gateway. At the top left is a 'Menu' icon. The top right features the 'bürkert' logo. Below the header, it identifies the device as 'Bürkert ME43 Gateway' with a serial number 'S/N: 99'. The main heading is 'Industrial Communication'. A table displays the following configuration details:

| | |
|----------------------|-------------------------------------|
| Protocol | PROFINET |
| Communication status | Wait for establishing communication |
| DNS compatible name | |
| MAC address | DC:B0:58:99:00:99 |
| Static IP address | 192.168.0.100 |
| Network mask | 255.255.255.0 |
| Default gateway | 192.168.0.1 |
| Temporary IP address | 192.168.0.100 |
| IP settings | None |

Bild 6: Zugriff auf den Webserver über die Default-IP

Bei EtherNet/IP kann außerdem DHCP oder BOOTP eingestellt werden (NICHT Standard).
Dabei wird die IP-Adresse von einem DHCP Server bezogen.

→ Einen Internet-Browser öffnen.

→ Default-IP **192.168.0.100** eingeben.

(Bei Ethernet/IP-Geräten wird die IP-Adresse über einen DHCP-Server vergeben. Wenn innerhalb 1 Minute keine Zuweisung über DHCP stattfindet, verwendet das Gerät die Default-IP 192.168.0.100.)

Die Software zur Konfiguration des Ethernet-Teilnehmers ist nun am PC verfügbar.



Konfiguration von mehreren Geräten:

Im Auslieferungszustand haben alle Geräte die gleiche IP-Adresse (192.168.0.100). Damit das Gerät für die Konfiguration identifiziert werden kann, darf sich im Netzwerk nur 1 noch nicht konfiguriertes Gerät befinden.

- ▶ Die Geräte (Ethernet-Teilnehmer) nacheinander, einzeln mit dem Netzwerk verbinden und konfigurieren.

8.3.3 Ethernet-Teilnehmer konfigurieren

Anmeldung im System:

→ Benutzername und Passwort eingeben.

Username: **admin**
Password: **admin**

| | |
|--|--|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> ☰ Menu </div> | |
| Bürkert ME43 Gateway S/N: 99 | |
| <h2>User login</h2> | |
| User name | admin |
| User password | admin x |
| <div style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 10px 20px; display: inline-block; border-radius: 5px;">Login</div> | |

Bild 7: Anmeldung im System

MAN 1000326213 DE Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 21.11.2017

→ Geräte- und IP-Adresse für den Ethernet-Teilnehmer eingeben.
Der Geräte- (Device Name) (DNS compatible name) wird später bei der Projektierung (z. B. unter STEP 7) verwendet.

→ Mit **Commit changes** bestätigen.

Zum Übernehmen der geänderten PROFINET Parameter ist ein Spannungsreset des Ethernet-Teilnehmers erforderlich.

→ Mit **Restart device** Gerät neu starten.

The screenshot shows the 'Network Configuration' page for a Bürkert ME43 Gateway. The page has a dark header with a 'Menu' icon and the 'bürkert' logo. Below the header, the device name 'Bürkert ME43 Gateway' and serial number 'S/N: 99' are displayed. The main content area is titled 'Network Configuration' and contains a table with the following settings:

| | |
|---------------------|---------------|
| Protocol | PROFINET |
| DNS compatible name | |
| Static IP address | 192.168.0.100 |
| Network mask | 255.255.255.0 |
| Default gateway | 192.168.0.1 |
| IP settings | None |

At the bottom of the configuration area, there are two buttons: 'Commit changes' and 'Restart device'.

Bild 8: Ethernet-Teilnehmer konfigurieren

8.4 Einstellen der PROFIBUS-Adresse

Werkseitig voreingestellte PROFIBUS-Adresse: 126

Das Einstellen der PROFIBUS-Adresse kann am Display des Geräts oder mit der Software Bürkert Communicator am PC vorgenommen werden.

Zum Einstellen der PROFIBUS-Adresse müssen Sie zur Detailansicht Parameter wechseln.

Von Ansicht 1 zur Detailansicht wechseln:

Bei Einstellung mit Bürkert Communicator im Navigationsbereich **Industrielle Kommunikation** wählen.

Bei Einstellung am Display  Menütaste 2 mal drücken.

Sie sind in der Detailansicht Parameter.



Das Einstellen der PROFIBUS-Adresse ist nur möglich, wenn im Protokoll **PROFIBUS DPV1** gewählt ist. Bei Geräten mit PROFIBUS-Schnittstelle ist das Protokoll werkseitig voreingestellt.

Das Protokoll wird in der Detailansicht Parameter eingestellt:

Protokoll → **Protokoll wählen...** → **PROFIBUS DPV1**

PROFIBUS-Adresse einstellen:

→ **PROFIBUS-Adresse** wählen.

→ Adresse eingeben. Gültige Adressen: 0...126. Wenn eine Adresse außerhalb des gültigen Bereichs eingestellt wurde, gibt das Gerät eine Fehlermeldung aus.

Sie haben die PROFIBUS-Adresse eingestellt.

8.5 Einstellen der CC-Link-Adresse

Werkseitig voreingestellte CC-Link-Adresse: 64

Das Einstellen der CC-Link-Adresse kann am Display des Geräts oder mit der Software Bürkert Communicator am PC vorgenommen werden.

Zum Einstellen der CC-Link-Adresse müssen Sie zur Detailansicht Parameter wechseln.

Von Ansicht 1 zur Detailansicht wechseln:

Bei Einstellung mit Bürkert Communicator im Navigationsbereich **Industrielle Kommunikation** wählen.

Bei Einstellung am Display  Menütaste 2 mal drücken.

Sie sind in der Detailansicht Parameter.



Das Einstellen der CC-Link-Adresse ist nur möglich, wenn im Protokoll **CC-Link** gewählt ist. Bei Geräten mit CC-Link-Schnittstelle ist das Protokoll werkseitig voreingestellt.

Das Protokoll wird in der Detailansicht Parameter eingestellt:

Protokoll → **Protokoll wählen...** → **CC-Link**

CC-Link-Adresse einstellen:

→ **CC-Link** wählen.

→ Adresse eingeben. Gültige Adressen: 0...64. Wenn eine Adresse außerhalb des gültigen Bereichs eingestellt wurde, gibt das Gerät eine Fehlermeldung aus.

Sie haben die CC-Link-Adresse eingestellt.

9 BEDIENUNG

9.1 Sicherheitshinweise Bedienung



WARNUNG!

Gefahr durch unsachgemäße Bedienung.

- ▶ Das Bedienungspersonal muss die Inhalte der Bedienungsanleitung kennen und verstehen.
- ▶ Die Sicherheitshinweise und den bestimmungsgemäßen Gebrauch beachten.
- ▶ Nur ausreichend geschultes Personal darf das Gerät oder die Anlage bedienen.

9.2 Bedienelemente des Typs ME43

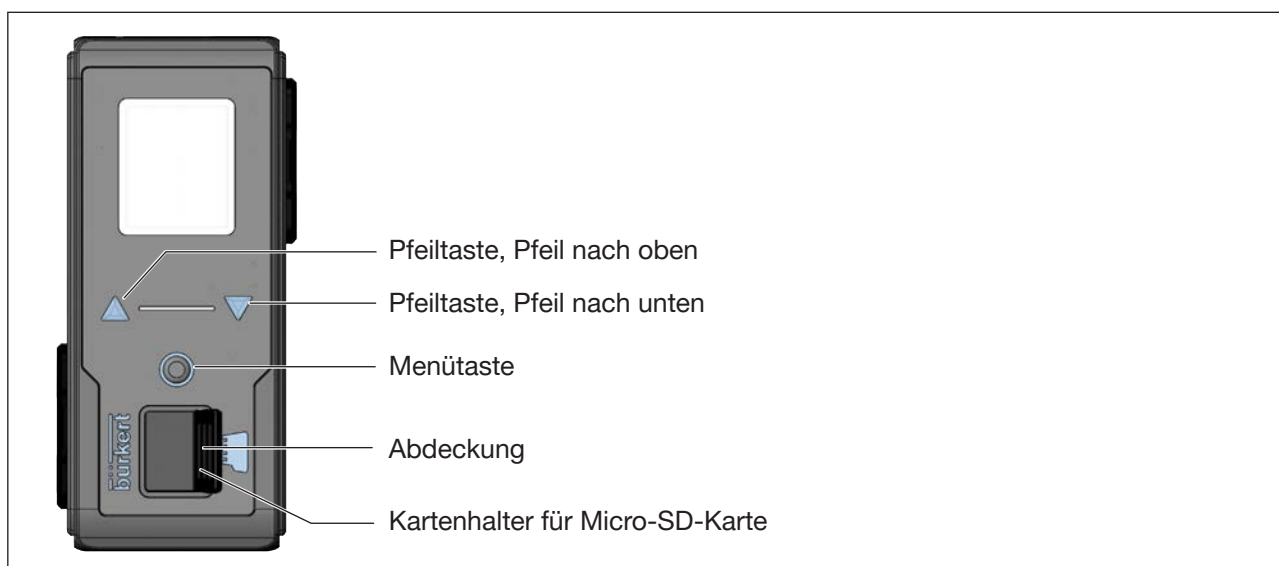


Bild 9: Übersicht der Bedienelemente

9.3 Bedienung des Typs ME 43 mit dem Display

Die Bedienung des Displays erfolgt mit den 2 Pfeiltasten und der runden Menütaste.

Öffnen des Hauptmenüs:

→ ● Menütaste 2 mal drücken.

Zunächst erscheint der Startbildschirm, danach die Hauptmenüs mit den Detailansichten **Parameter**, **Diagnose** und **Wartung**.

Rückkehr aus einem Menü:

→ ▲▼ mit den Pfeiltasten **Zurück** oder **Verwerfen** oder **Speichern** wählen und mit der ● Menütaste bestätigen.

Auswirkung der Auswahl:

Zurück Rückkehr in die nächste, höhere Menüebene.

Verwerfen Verwerfen nicht gespeicherter Einstellungen und Rückkehr in die nächste, höhere Menüebene.

Speichern Speichern von geänderten Einstellungen und Rückkehr in die nächste, höhere Menüebene.

9.3.1 Beschreibung der Tasten

| Element | Beschreibung |
|-------------------------|--|
| ▼ Pfeiltaste nach unten | Blättern im Menü nach unten |
| | Verkleinern von Zahlenwerten. Für den Schnelldurchlauf die Pfeiltaste gedrückt halten. |
| ▲ Pfeiltaste nach oben | Blättern im Menü nach oben |
| | Vergrößern von Zahlenwerten. Für den Schnelldurchlauf die Pfeiltaste gedrückt halten. |
| ● Menütaste | Hauptmenü öffnen |
| | Auswahl bestätigen |
| | Eingabe bestätigen |

Tabelle 3: Beschreibung der Tasten

9.4 Bedienung des Typs ME 43 mit der Software Bürkert Communicator

Mit der Software Bürkert Communicator kann die Einstellung des Geräts am PC erfolgen.



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

In diesem Kapitel ist nur der grundlegende Umgang mit dem Bürkert Communicator beschrieben. Die detaillierte Beschreibung für die Bedienung und Einstellung der PC-Software Bürkert Communicator finden Sie auf der Homepage www.buerkert.de → Typ 8920.

9.4.1 Bedienoberfläche des Bürkert Communicators

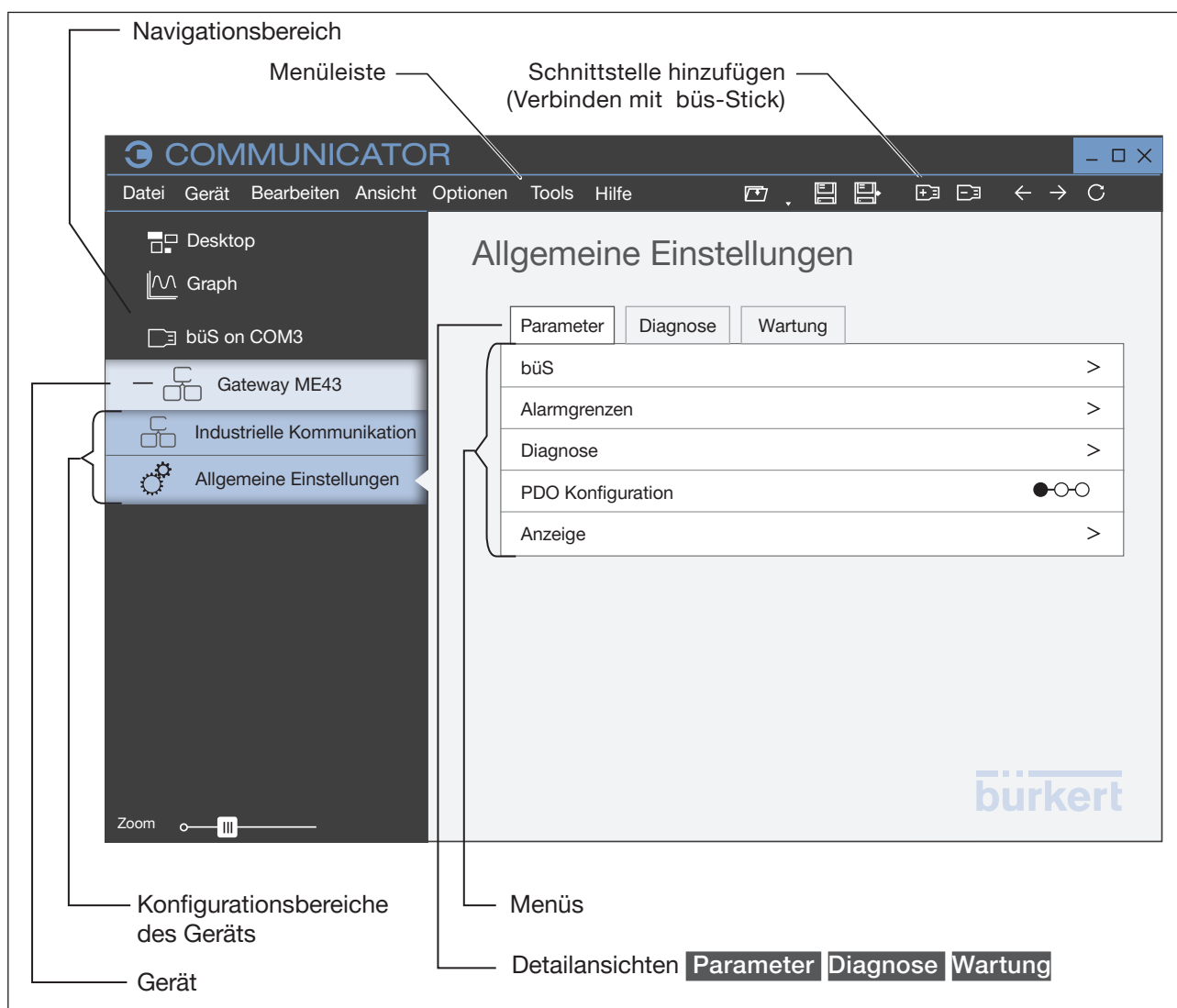



Bild 10: Bedienoberfläche Bürkert Communicator

9.4.2 Verbindung zwischen Gerät und dem Bürkert Communicator herstellen

- Die Software Bürkert Communicator auf dem PC installieren.
 - Mit dem bÜS-Stick die Verbindung zwischen Gerät und PC herstellen.
 - Bürkert Communicator öffnen.
 - In der Menüleiste auf das Symbol  für **Schnittstelle hinzufügen** klicken.
 - **bÜS-Stick** oder **bÜS über Netzwerk** wählen.
- ✔ Sie haben die Verbindung zwischen dem Gerät oder Netzwerk und dem Bürkert Communicator hergestellt. Das Gerät oder die Geräte im Netzwerk werden im Navigationsbereich angezeigt.

9.5 Mit der Micro-SD-Karte Daten übernehmen und speichern

Mit der Micro-SD-Karte können gerätespezifische Werte und Benutzereinstellungen gespeichert und auf ein anderes Gerät übertragen werden.



Die Micro-SD-Karte ist nicht für Back-ups geeignet. Wenn die Micro-SD-Karte des Geräts zu einem späteren Zeitpunkt wieder eingelegt wird, werden die zuletzt gespeicherten Daten nicht wiederhergestellt. Die Funktion der Micro-SD-Karte ist auf den Datenaustausch beschränkt.

Eine neu eingelegte Micro-SD-Karte wird beim Gerätereustart auf vorhandene Daten geprüft. In Abhängigkeit davon werden diese Daten übernommen oder überschrieben:

- Die Micro-SD-Karte enthält keine Daten.
Die vorhandenen gerätespezifischen Werte und Benutzereinstellungen werden auf die Micro-SD-Karte gespeichert.
- Die Micro-SD-Karte enthält Daten, die mit dem Gerät kompatibel sind.
Die Daten der Micro-SD-Karte werden vom Gerät übernommen. Die vorhandenen gerätespezifischen Werte und Benutzereinstellungen werden überschrieben.
- Die Micro-SD-Karte enthält Daten, die mit dem Gerät nicht kompatibel sind.
Das Gerät überschreibt die Daten der Micro-SD-Karte mit den eigenen, gerätespezifischen Werten und Benutzereinstellungen.

ACHTUNG!

Für das Gerät keine handelsübliche Micro-SD-Karte benutzen.
Die eingesetzte Micro-SD-Karte ist eine spezielle Industrieversion, die besonders haltbar und temperaturbeständig ist.
Beziehen Sie die Micro-SD-Karte für das Feldbus-Gateway ME43 ausschließlich über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung.



Die Micro-SD-Karte ist als Zubehör erhältlich, siehe „14 Zubehör“.

Wechsel der Micro-SD-Karte

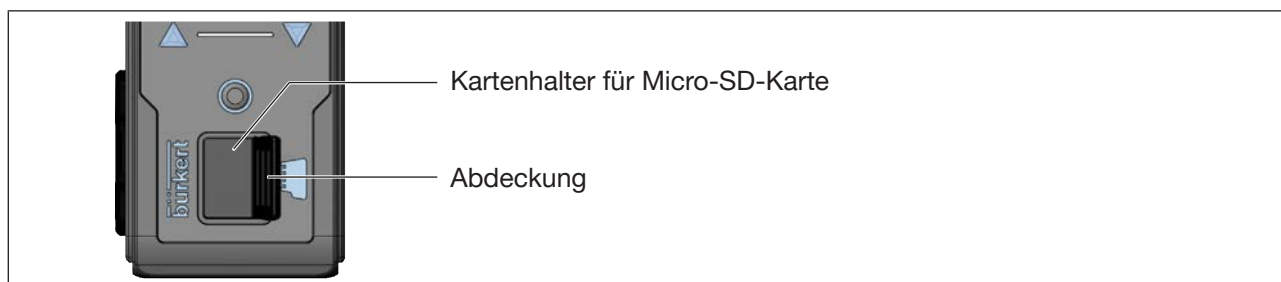


Bild 11: Micro-SD-Karte wechseln; Feldbus-Gateway ME43

Micro-SD-Karte entnehmen:

- 1. Abdeckung vorsichtig aus der Vertiefung ziehen.
- 2. Abdeckung nach links oben wegrehen.
- 3. Zum Entsperren auf die Kante der eingerasteten Micro-SD-Karte drücken.
- 4. Micro-SD-Karte entnehmen.

Micro-SD-Karte in das Ersatzgerät einsetzen:

- ⚠ Beim Einschieben die Einführrichtung beachten.
- Micro-SD-Karte in dem Kartenhalter schieben.
Darauf achten, dass die Micro-SD-Karte einrastet.
- Kartenhalter mit Abdeckung verschließen.

9.6 Anzeigeelemente des Typs ME43

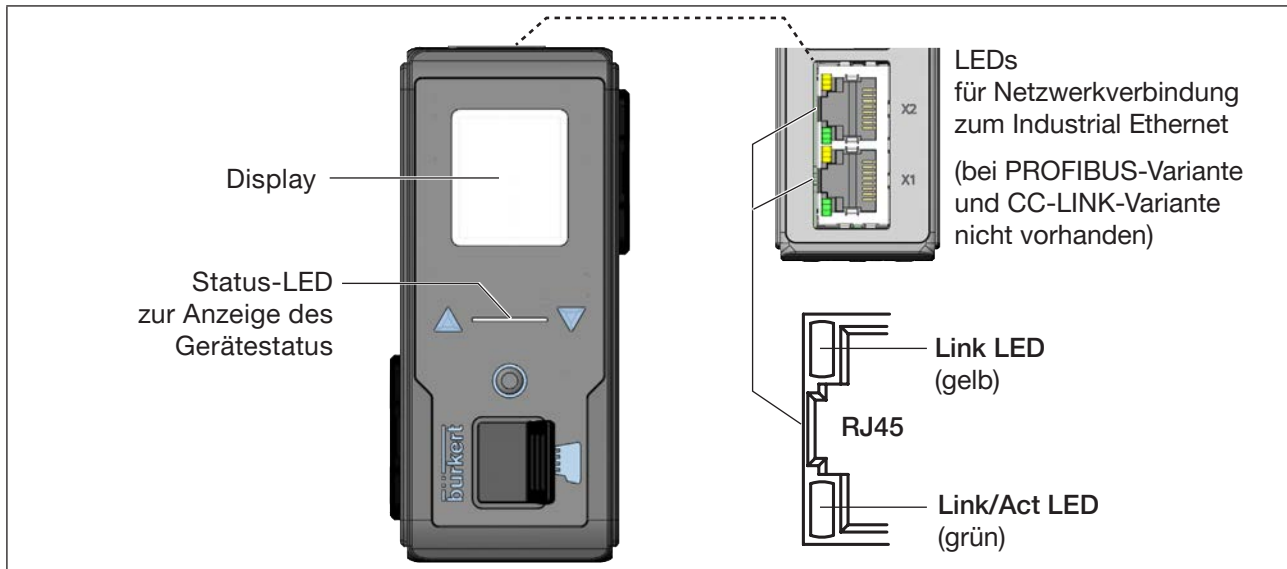


Bild 12: Übersicht der Anzeigeelemente

9.7 LEDs für die Anzeige der Netzwerkverbindung zum Industrial Ethernet

! Die PROFIBUS-Variante und CC-Link-Variante besitzt keine Statusanzeige für die Verbindung zum Netzwerk.
Die Verbindung zum Netzwerk erfolgt über einen Steckverbinder D-Sub, 9-polig.

Beschreibung:

| Zustand der LED | | Beschreibung und Fehlerursache | Maßnahme |
|---------------------|-------------|--|---------------|
| Link LED (gelb) | Aktiv | Verbindung zum Netzwerk vorhanden. | - |
| | Nicht aktiv | Keine Verbindung zum Netzwerk vorhanden. | Kabel prüfen. |
| Link/Act LED (grün) | Aktiv | Schnelles Blinken: Verbindung zum übergeordneten Protokoll-layer (PROFINET, EtherNet/IP oder Modbus-TCP) ist hergestellt. Daten werden übertragen. | |
| | | Langsames Blinken, ca. 20 Sekunden nach Neustart. Keine Verbindung zum Protokolllayer vorhanden. | |
| | Nicht aktiv | Keine Verbindung zum Netzwerk vorhanden. | Kabel prüfen. |

Tabelle 4: Beschreibung: LEDs für die Netzwerkverbindung

9.8 LED für die Anzeige des Gerätestatus

Die LED, zur Anzeige des Gerätestatus, wechselt Farbe und Status in Anlehnung an NAMUR NE 107.

Wenn mehrere Gerätestatus gleichzeitig vorliegen, wird der Gerätestatus mit der höchsten Priorität angezeigt. Die Priorität richtet sich nach der Schwere der Abweichung vom Standardbetrieb (rot = Ausfall= höchste Priorität).

Anzeigen im NAMUR-Modus:

| Anzeige in Anlehnung an NE 107 | | Beschreibung | Bedeutung |
|--------------------------------|--------|------------------------------|---|
| Farbcode | Farbe | | |
| 5 | rot | Ausfall, Fehler oder Störung | Funktionsstörung. Die Funktionalität des Geräts ist nicht gewährleistet. |
| 4 | orange | Funktionskontrolle | Das Gerät sucht nach einem bÜS-Teilnehmer, dieser Status wird nach wenigen Sekunden verlassen. |
| 3 | gelb | Außerhalb der Spezifikation | Die Umgebungsbedingungen oder Prozessbedingungen für das Gerät liegen außerhalb des spezifizierten Bereichs. Geräteinterne Diagnosen weisen auf Probleme im Gerät oder der Prozesseigenschaften hin. Datenblattwerte können nicht eingehalten werden. |
| 2 | blau | Wartungsbedarf | Das Gerät hat durch laufende Diagnose eine Abweichung detektiert und eine Korrektur vorgenommen. Gerätefunktionalität eingeschränkt. Das Gerät ist im Regelbetrieb, jedoch eine Funktion ist in Kürze eingeschränkt. → Gerät warten. |
| 1 | grün | Diagnose aktiv | Gerät ist im fehlerfreien Betrieb. Statusänderungen werden farblich angezeigt. Meldungen werden über einen evtl. angeschlossenen Feldbus übermittelt. |
| 0 | weiß | Diagnose inaktiv | Gerät ist eingeschaltet. Statuszustände werden nicht angezeigt. Meldungen werden nicht in der Meldungsliste aufgeführt oder über einen evtl. angeschlossenen Feldbus übermittelt. Gerät arbeitet innerhalb seiner Spezifikationen. |

Tabelle 5: Anzeige des Gerätestatus im NAMUR-Modus

10 BÜS-NETZWERK EINRICHTEN

10.1 Umsetzung Industrial Ethernet zu büS

Die Aufgabe des Feldbus-Gateway besteht darin, Prozesswerte zwischen einer Industrial-Ethernet-SPS und büS-Teilnehmern umzusetzen. Dafür muss das Feldbus-Gateway ME43 konfiguriert und parametrisiert werden.

10.2 Theoretische Grundlagen für die Auswahl der büS-Teilnehmer und Prozesswerte

Auswahl der büS-Teilnehmer, die über das Feldbus-Gateway ME43 mit der SPS kommunizieren sollen:

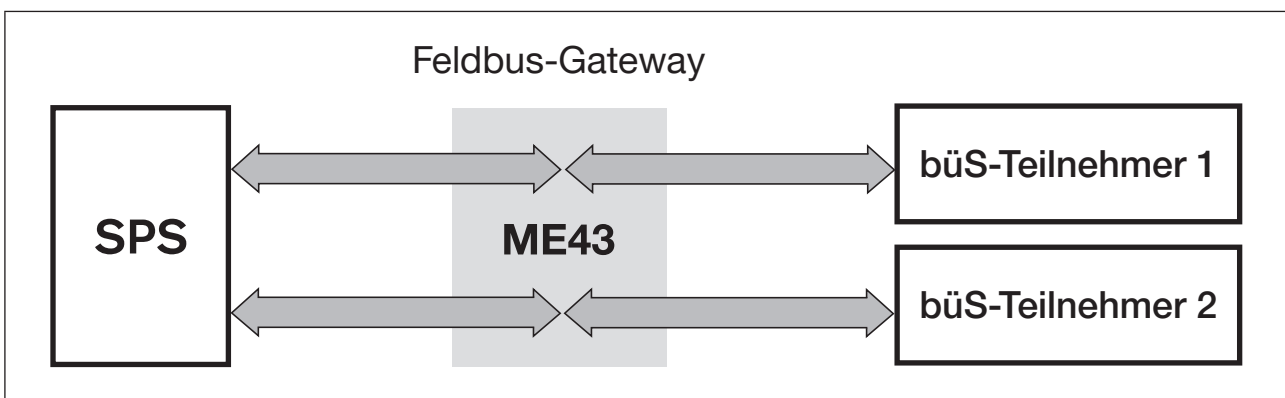


Bild 13: Konfiguration; Auswahl der büS-Teilnehmer die mit der SPS kommunizieren sollen

Auswahl, welche Prozesswerte von „Industrial Ethernet“ nach „büS“ umgewandelt werden sollen:

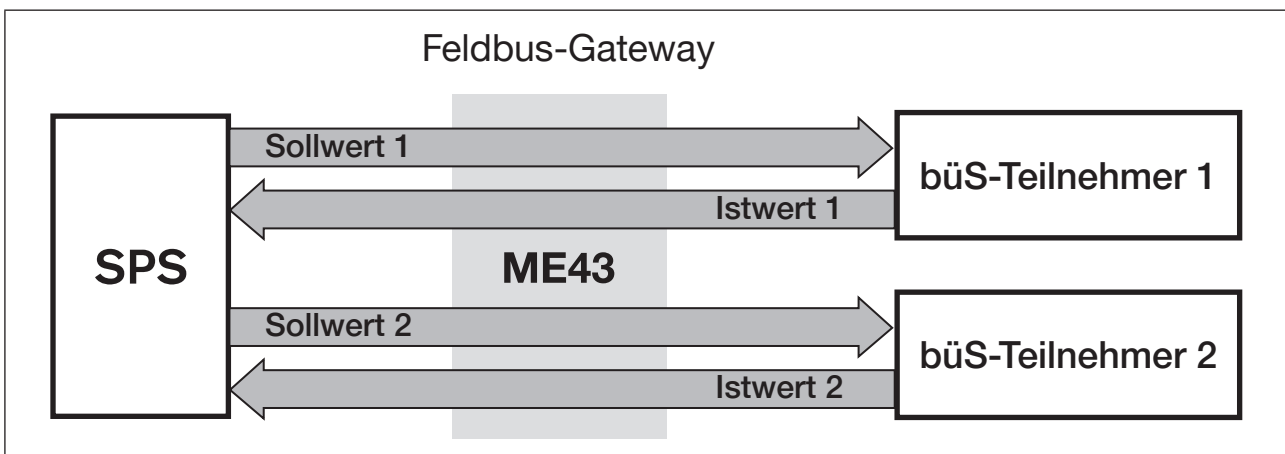


Bild 14: Konfiguration; Auswahl der Prozesswerte, die von „Industrial Ethernet“ nach „büS“ umgewandelt werden sollen

Festlegen der Richtung zur Übertragung der Prozesswerte (von/zur SPS, vom/zum büS-Teilnehmer):

! Die Richtung wird aus Sicht des Feldbus-Gateway ME43 im Feldbus büS zugewiesen.

Beispiel:

- Sollwerte eines büS-Teilnehmers sind Ausgangswerte des Feldbus-Gateways ME43.
- Istwerte eines büS-Teilnehmers sind Eingangswerte des Feldbus-Gateways ME43.

Prozessausgangswerte der SPS werden im Feldbus-Gateway ME43 als Prozesseingangswerte durch Industrial Ethernet aufgenommen. Diese Prozesseingangswerte werden umgesetzt und als Prozessausgangswerte durch büS ausgegeben.

Umgekehrt werden Prozessausgangswerte des büS-Teilnehmers als büS Eingangswerte aufgenommen. Diese Prozesseingangswerte werden umgesetzt und als Prozessausgangswerte durch Industrial Ethernet ausgegeben.

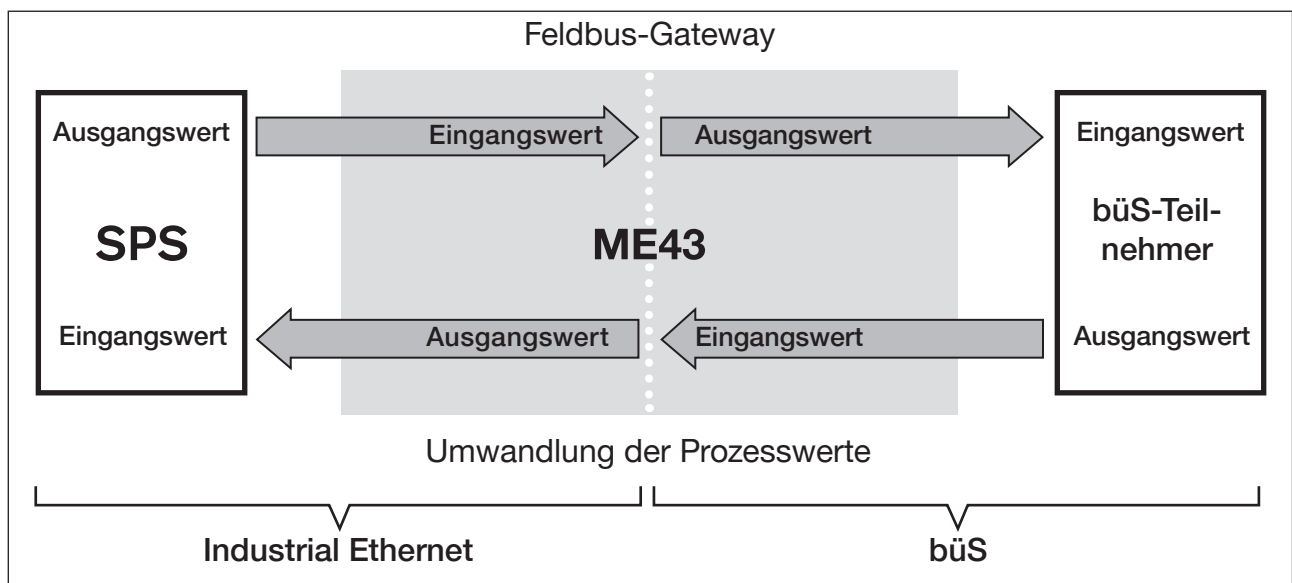


Bild 15: Konfiguration; Prinzip der Richtungszuweisung für Prozesswerte

Durch die Art der Umsetzung können büS-Teilnehmer direkt mit ihren Prozesswerten und der Richtung der Übertragung angesprochen werden.

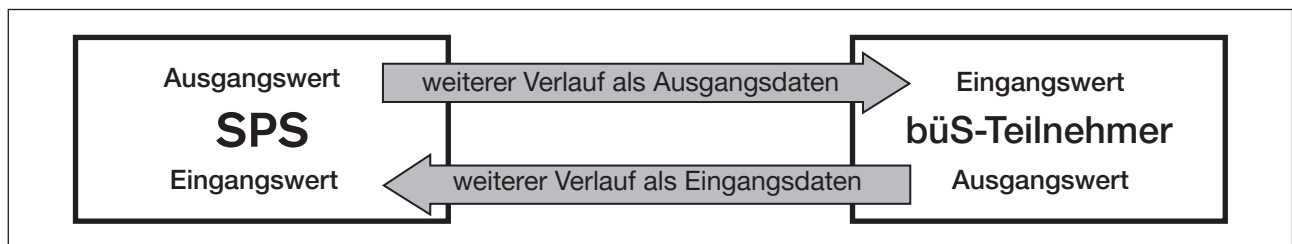


Bild 16: Konfiguration; Art der Umsetzung für Prozesswerte von der SPS zum büS-Teilnehmer

MAN 1000326213 DE Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 21.11.2017

10.3 Konfiguration des Feldbus-Gateways ME43



Zur Konfiguration wird die PC-Software „Bürkert Communicator“ benötigt, sowie der als Zubehör erhältliche büS-Stick, siehe Kapitel „14 Zubehör“.

Die Software „Bürkert Communicator“ sowie eine Beschreibung dazu finden Sie auf der Bürkert Homepage.



Zur Konfiguration des Feldbus-Gateways ME43 sind folgende Schritte erforderlich:

1. Konfiguration vorbereiten.
2. Konfiguration des Feldbus-Gateways ME43.
Auswahl der büS-Teilnehmer und Prozesswerte, die über das Feldbus-Gateway ME43 über „Industrial Ethernet“ mit der SPS kommunizieren sollen.
Feldbusspezifisches Adress-Mapping der Objekte.
3. büS-Netzwerkkonfiguration.

10.3.1 Konfiguration vorbereiten

- Verbindung zur PC-Software Bürkert Communicator herstellen.
Siehe Kapitel „9.4.2 Verbindung zwischen Gerät und dem Bürkert Communicator herstellen“

Vorgehensweise im Bürkert Communicator:

-  **Gateway ME43** im Navigationsbereich wählen.
Zum Öffnen der Konfigurationsbereiche auf  klicken.
- **Industrielle Kommunikation** wählen.
- **Protokoll** wählen.
- **Protokoll wählen ...** wählen.
- Feldbusprotokoll wählen.

10.3.2 Feldbus-Gateways ME43 konfigurieren

→ **Erstellen einer Gateway-Konfiguration** wählen.

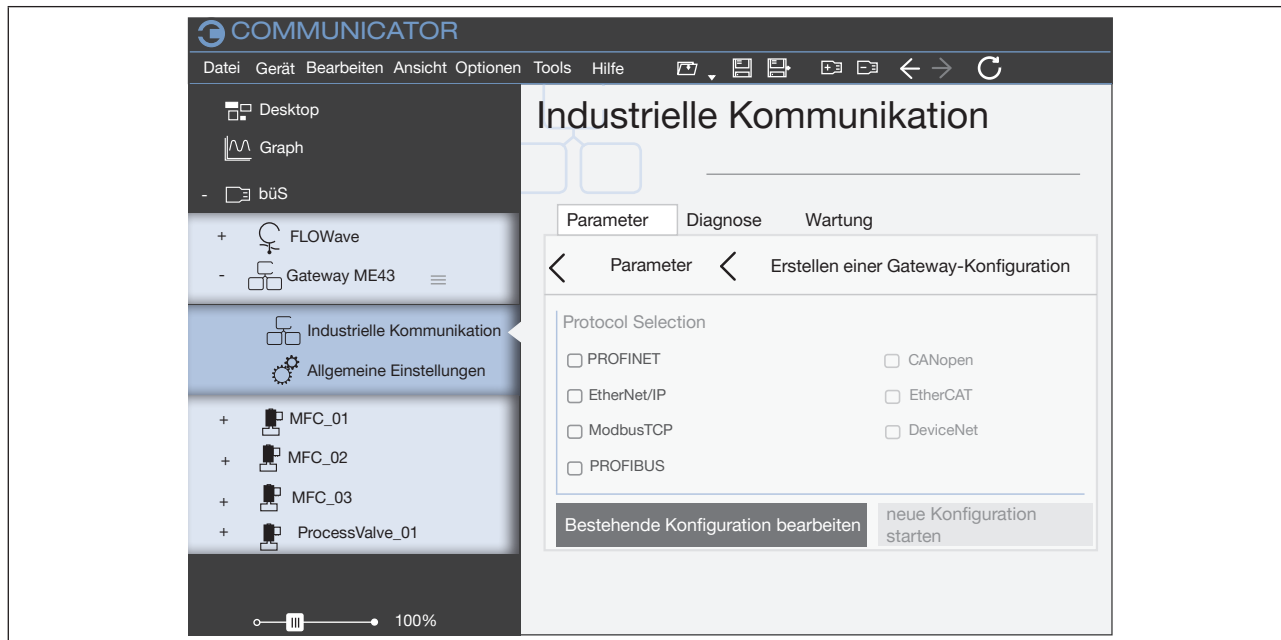


Bild 17: Konfiguration, Protokoll wählen

→ Im Fenster **Protocol Selection** Zielprotokoll wählen. Eine Mehrfachauswahl ist möglich.



Bei Mehrfachauswahl werden basierend auf der folgenden IO-Wertekonfiguration, die Konfigurationsdateien für die gewählten Protokolle erstellt.

→ **Bestehende Konfiguration bearbeiten** oder **Neue Konfiguration starten** wählen.

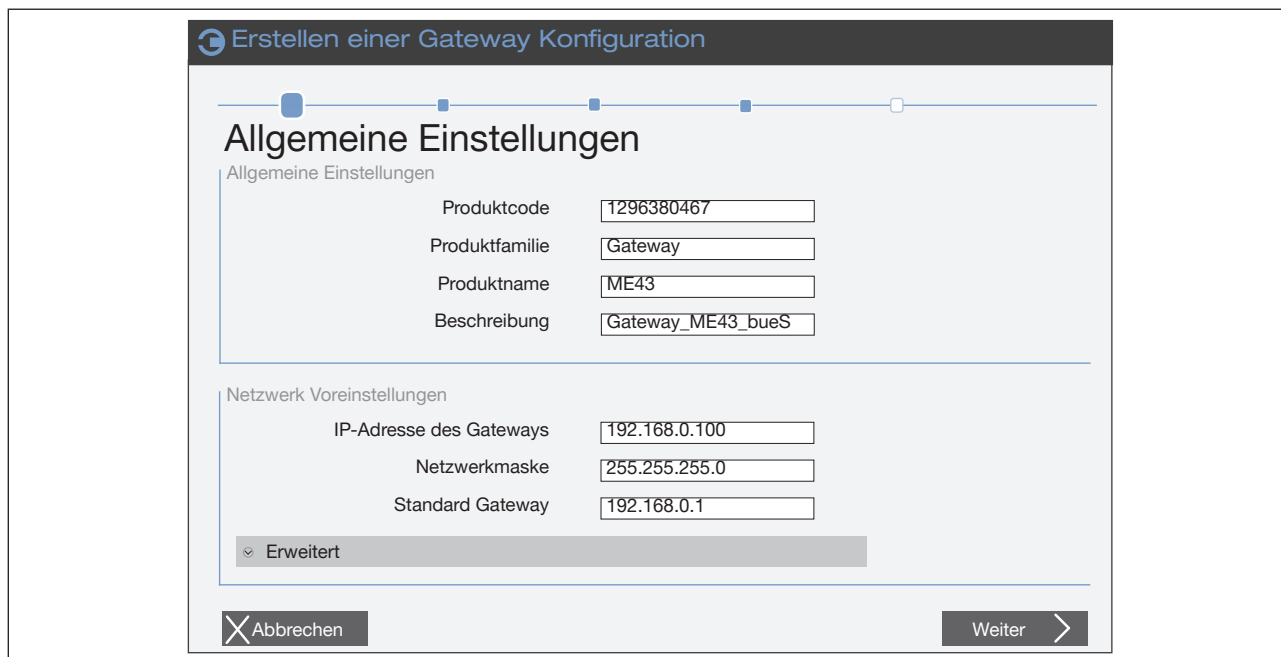


Bild 18: Konfiguration, Allgemeine Einstellungen

- Allgemeine Einstellungen für Gerätebeschreibungsdatei des Zielsystems (SPS) anpassen (wenn erforderlich).
- **Weiter** wählen.
- Zum Anzeigen der Prozesswerte auf das **+** vor **Eingangswerte** und **Ausgangswerte** klicken.

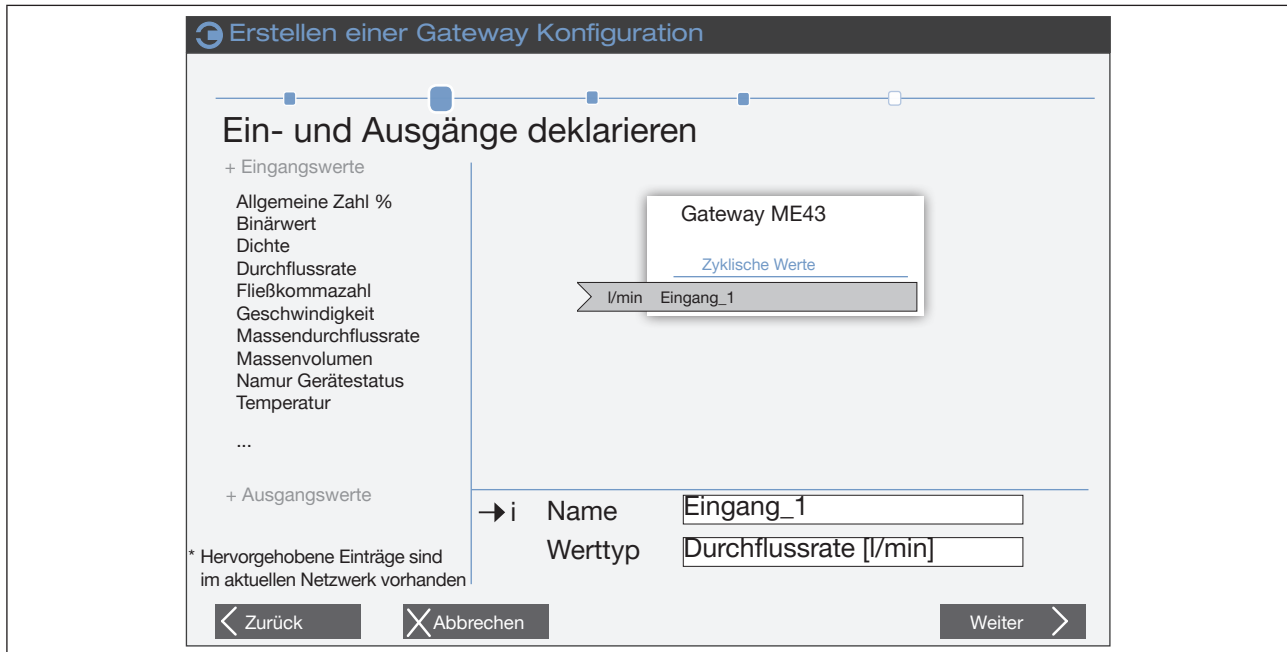


Bild 19: Eingänge und Ausgänge deklarieren

Die im büS-Netz vorhandene Prozesswerte sind hervorgehoben.

- Per Drag-and-drop oder Doppelklick Prozesswerte zum Feldbus-Gateway hinzufügen.
Mehrere Werte derselben Einheit gleichzeitig hinzufügen:
→ Mit rechter Maustaste auf die Einheit und anschließend auf das Fenster **Mehrere hinzufügen** klicken.
- Namen anpassen. Diese Namen erscheinen über die Gerätebeschreibungsdatei in der Zielsteuerung.
- Alle benötigten Werte hinzufügen.

Kontextbezogene Definition der Werte

Eingangswerte: sind Werte, die vom büS-Teilnehmer kommen und von der SPS gelesen werden (büS-Teilnehmer → Feldbus-Gateway → SPS)

Ausgangswerte: sind Werte, die von der SPS auf den büS-Teilnehmer/Feldbus-Gateway geschrieben werden.

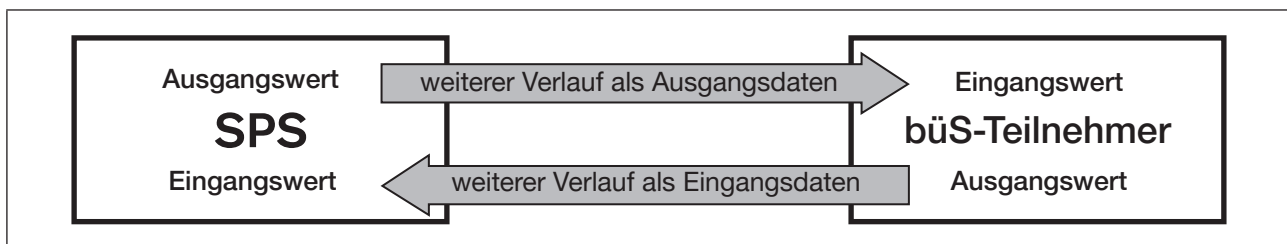


Bild 20: Konfiguration; Art der Umsetzung für Prozesswerte von der SPS zum büS-Teilnehmer

- ☑ Sie haben die büS-Teilnehmer und Prozesswerte gewählt.

→ Mit **Weiter** öffnen Sie das Menü für das feldbusspezifische Adress-Mapping.

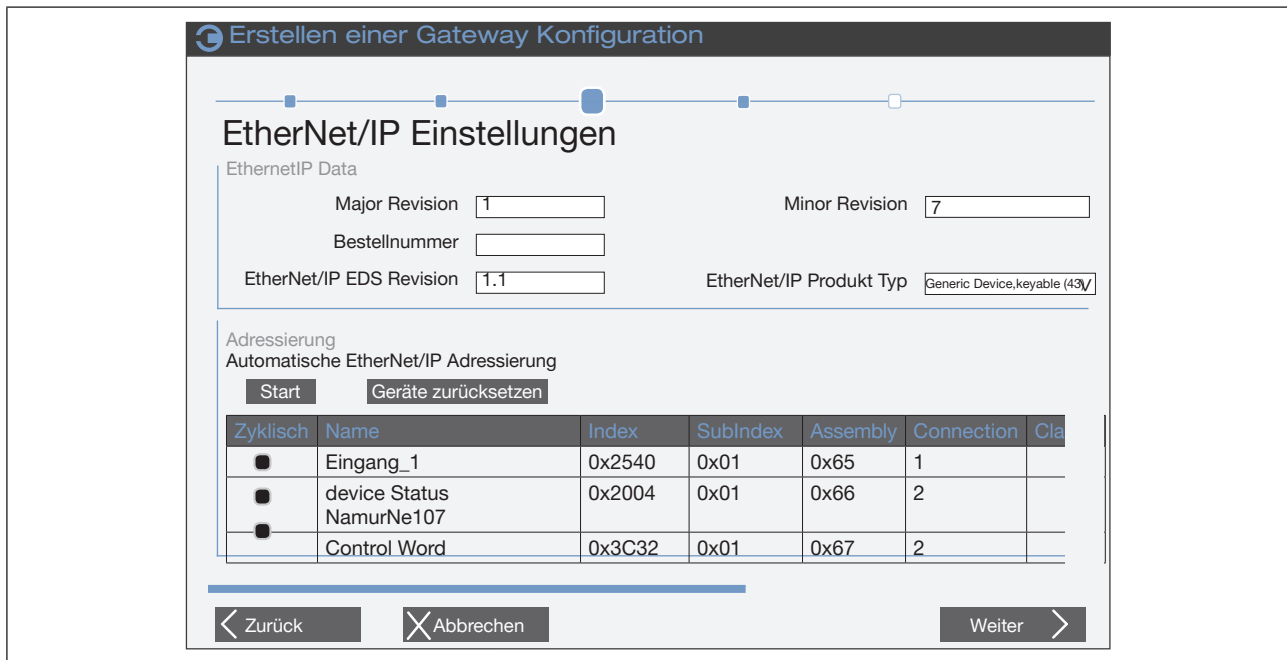


Bild 21: Konfiguration, feldbusspezifisches Adress-Mapping

→ Editierbare Felder prüfen und wenn erforderlich ausfüllen.

→ Mit **Start** erfolgt die Objektadressierung automatisch, kann manuell angepasst werden.

→ **Weiter** wählen.

! Wurden mehrere Protokolle gewählt (siehe „Bild 17: Konfiguration, Protokoll wählen“) folgen die entsprechenden protokollspezifischen Einstellungsseiten.

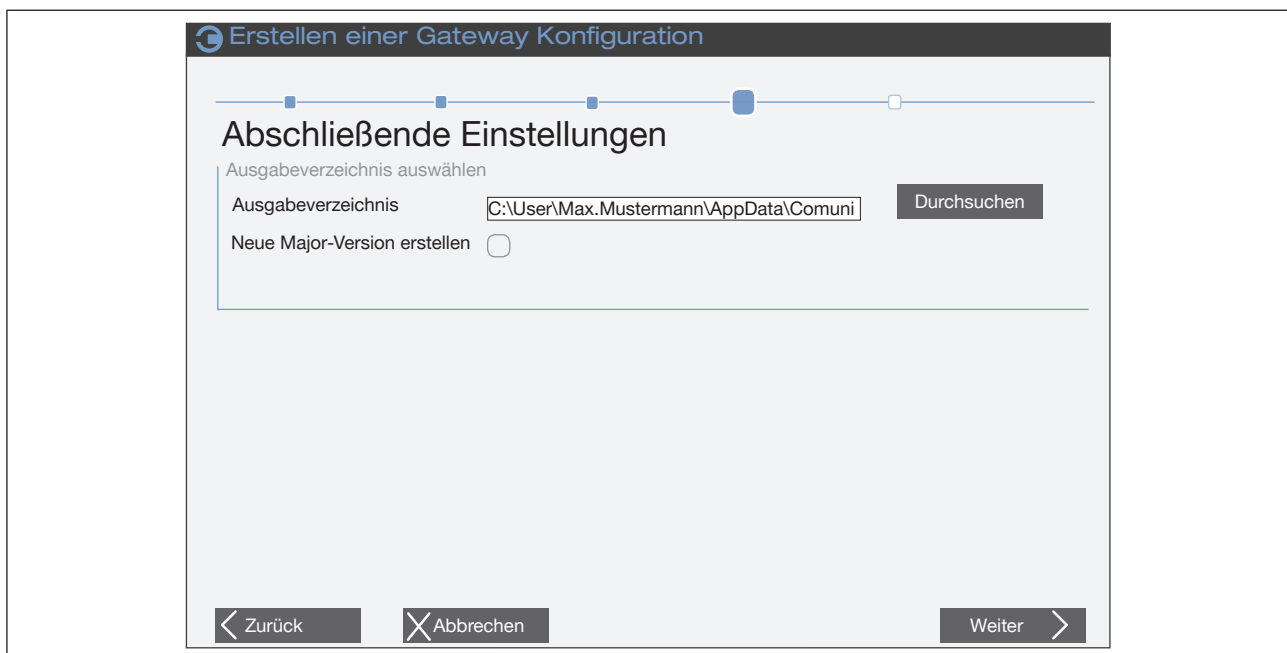


Bild 22: Auswahl Ausgabeverzeichnis

- Abspeichern der Konfiguration und Download auf das Gerät.
Dieser Download erfolgt im Hintergrund.
Unter dem angegebenen Pfad befindet sich im Unterordner auch die vorhandene Gerätebeschreibungsdatei.
- **Fertigstellen** wählen.
- **OK** wählen, das Fenster wird geschlossen und ein automatischer Gerätereuestart erfolgt.
- ✓ Die Konfiguration des Geräts ist abgeschlossen. Die Verbindung zwischen SPS und dem Feldbus-Gateway wird aufgebaut.

10.4 Konfiguration des bÜS-Netzwerks

→ Verbindung zur PC-Software Bürkert Communicator herstellen.

Siehe Kapitel „9.4.2 Verbindung zwischen Gerät und dem Bürkert Communicator herstellen“

Vorgehensweise im Bürkert Communicator:

→  **bÜS** im Navigationsbereich wählen.

→ Detailansicht **bÜS-Map** wählen.

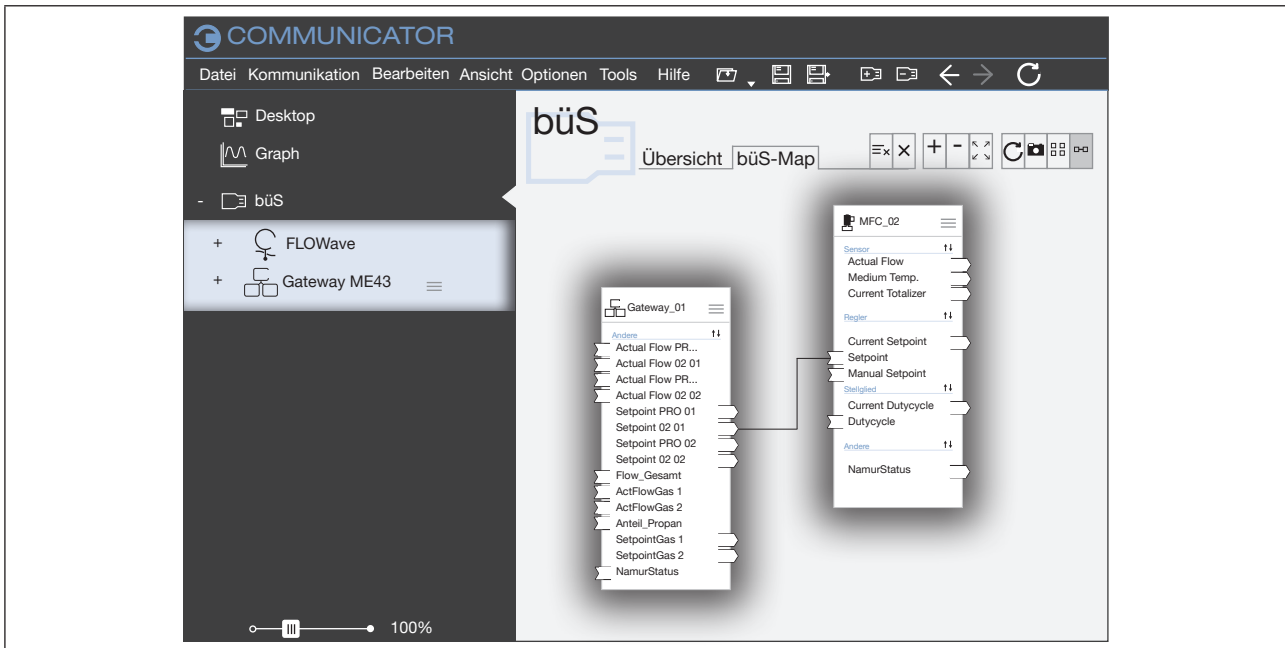


Bild 23: bÜS-Map

→ Per Drag-and-drop die Eingänge und Ausgänge parametrieren.

(Gestrichelte Verbindungen stellen noch keine aktive Verbindung zwischen Geräten her. Kompatible Verbindungspunkte werden blau hervorgehoben.)

→ **Änderungen anwenden** wählen.

Ein Neustart aller konfigurierten Geräte wird durchgeführt.

Sie haben das bÜS-Netzwerk konfiguriert.

10.5 Gateway-Konfigurationsdatei zur Gerätekonfiguration herunterladen

Wenn z. B. aus einem früheren Projekt eine Konfigurationsdatei vorhanden ist, kann das Geräte damit direkt konfiguriert werden.

- **Verbindung zur PC-Software Bürkert Communicator herstellen.**
Siehe Kapitel „9.4.2 Verbindung zwischen Gerät und dem Bürkert Communicator herstellen“

Vorgehensweise im Bürkert Communicator:

- **Gateway ME43** im Navigationsbereich wählen.
Zum Öffnen der Konfigurationsbereiche auf **+** klicken.
- **Industrielle Kommunikation** wählen.
- **Herunterladen einer Gateway-Konfigurationsdatei** wählen.

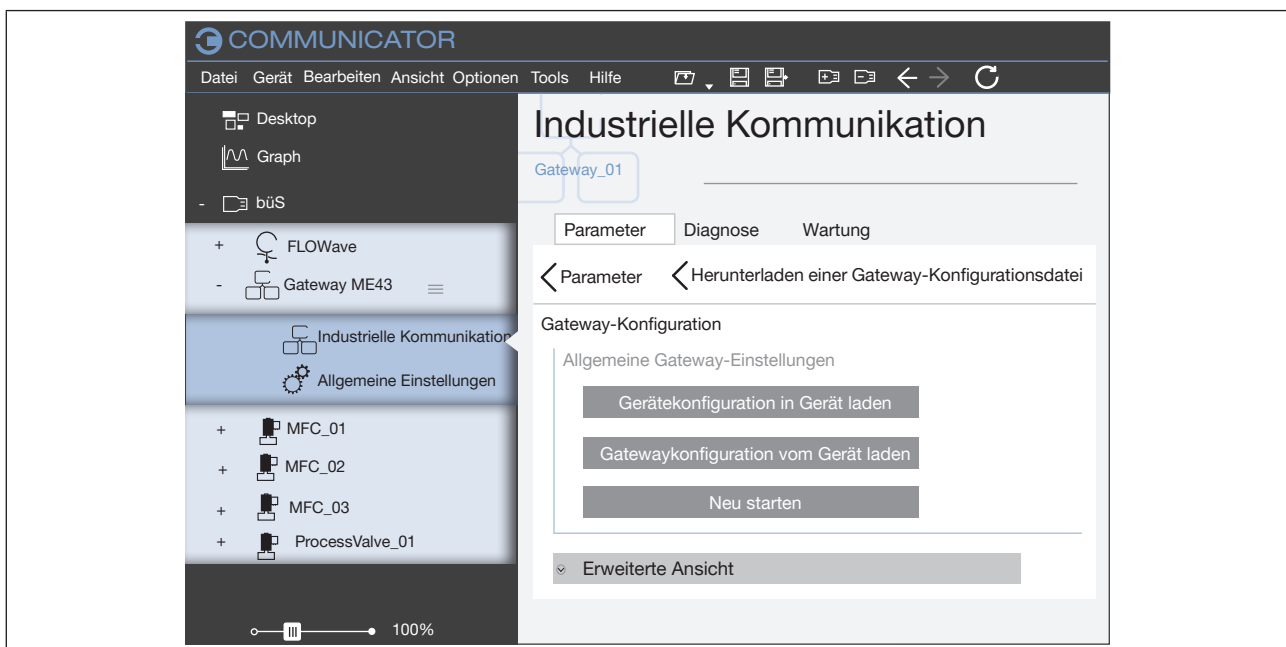



Bild 24: Herunterladen einer Gateway-Konfigurationsdatei

- **Gerätekonfiguration in Gerät laden** wählen.
- Name und Speicherort der Datei angeben.
- Mit **Neu starten** einen Geräteneustart durchführen.
- ✓ Sie haben das Gerät mit der Gateway-Konfigurationsdatei konfiguriert.

11 WEITERE EINSTELLMÖGLICHKEITEN

11.1 Einstellungen am Display des Feldbus-Gateways ME43

 Die Einstellungen am Display können auch mit der PC-Software Bürkert Communicator vorgenommen werden.

Übersicht:

| Detailansicht am Display | Einstellung | | Bürkert Communicator | |
|--------------------------|--|------------|-----------------------------------|---|
| | | | Konfigurationsbereich | Detailansicht → Menü |
| Parameter | IP-Adresse einstellen. Bei Feldbus-Varianten: PROFIBUS-Adresse oder CC-Link-Adresse einstellen. Beschreibung siehe Kapitel Inbetriebnahme. | | Industrielle Kommunikation | Parameter |
| | Protokoll wählen. Beschreibung siehe Kapitel bÜS-Netzwerk einrichten. | | | |
| Parameter | Display einstellen | Helligkeit | Allgemeine Einstellungen | Parameter → Anzeige |
| | | Kontrast | | |
| | | Einbaulage | | |
| Wartung | Neustart des Geräts | | Allgemeine Einstellungen | Wartung → Gerät zurücksetzen |
| | Identnummer | | Allgemeine Einstellungen | Wartung → Geräteinformationen |
| | Seriennummer | | | |
| | Software-Version | | | |
| | Hardware-Version | | | |
| | bÜS-Version | | Industrielle Kommunikation | Wartung → Versionsnummern |
| ICom-Version | | | | |

Tabelle 6: Einstellmöglichkeiten am Display des Feldbus-Gateways ME43

MAN 1000326213 DE Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 21.11.2017

11.2 Einstellungen mit der PC-Software Bürkert Communicator

Mit der Software Bürkert Communicator kann die Einstellung des Geräts am PC erfolgen.



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

11.2.1 Übersicht der gerätespezifischen Einstellmöglichkeiten, die mit dem Bürkert Communicator vorgenommen werden können

Die nachfolgende Übersicht der Einstellmöglichkeiten beinhaltet nur die gerätespezifischen Einstellungen für das Feldbus-Gateway ME43 und nicht die Beschreibung der PC-Software Bürkert Communicator.



Die detaillierte Beschreibung für die Bedienung und Einstellung der PC-Software Bürkert Communicator finden Sie auf der Homepage www.buerkert.de → Typ 8920.

| Konfigurationsbereich Bürkert Communicator | Detailansicht | Einstellung | |
|---|---------------|-----------------|----------------|
| Industrielle Kommunikation | Wartung | Versionsnummern | Stack Name |
| | | | Stack Version |
| | | | Stack Build |
| | | | Stack Revision |
| | | | Stack Date |
| | | | ICom Version |

Tabelle 7: Einstellmöglichkeiten am Bürkert Communicator, Konfigurationsbereich Industrielle Kommunikation - Detailansicht Wartung

| Konfigurationsbereich Bürkert Communicator | Detailansicht | Einstellung | |
|---|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Industrielle Kommunikation | Diagnose | Protokoll | Nur Anzeige, keine Einstellung |
| | | Aufgebaute Verbindung zur SPS | Einstellen der Verbindung zur SPS |
| | | Kommunikationsstatus | Nur Anzeige, keine Einstellung |
| | | Erweitert Letzter Statuscode | |

Tabelle 8: Einstellmöglichkeiten am Bürkert Communicator, Konfigurationsbereich Industrielle Kommunikation - Detailansicht Diagnose

| Konfigurationsbereich Bürkert Communicator | Detailansicht | Einstellung | |
|---|---------------|--|---|
| Industrielle Kommunikation | Parameter | Protokoll wählen Beschreibung siehe Kapitel bÜS-Netzwerk einrichten. | |
| | | PROFIBUS-Adresse einstellen ¹⁾ | |
| | | CC-Link-Adresse einstellen ²⁾ | |
| | | DNS kompatibler Name einstellen ³⁾ | |
| | | MAC-Adresse wird angezeigt ⁴⁾ | |
| | | Feste IP-Adresse einstellen ⁴⁾ Beschreibung siehe Kapitel Inbetriebnahme. | |
| | | Netzwerkmaske einstellen ⁴⁾ . | |
| | | Standard-Gateway einstellen ⁴⁾ | |
| | | Temporäre IP-Adresse angeben ⁴⁾ | |
| | | Herunterladen einer Gateway Konfigurationsdatei Beschreibung siehe Kapitel bÜS-Netzwerk einrichten. | |
| | | Erstellen einer Gateway-Konfiguration Beschreibung siehe Kapitel bÜS-Netzwerk einrichten. | |
| | | Einheitenumrechnung | |
| | | Erweiterte Einstellungen | Eingestellte Baudrate Baudrate ändern ⁵⁾ |
| | | | IP-Einstellungen für EtherNet/IP ⁶⁾ |
| | | | Interne Zykluszeit einstellen |
| | | | Communication Timeout einstellen ⁷⁾ |
| | | | Control Mode |
| | | | Control Word |
| | | | Bearbeiten auszublendende Werte |
| Zurücksetzen ausgeblendeter Werte | | | |
| Protokoll Firmware-Update | | | |
| Geräte zurücksetzen <ul style="list-style-type: none"> • Neu starten • Hardware-Reset der industriellen Kommunikation • XML-Daten wiederherstellen | | | |

Tabelle 9: Einstellmöglichkeiten am Bürkert Communicator, Konfigurationsbereich Industrielle Kommunikation - Detailansicht Parameter

- 1) Nur bei PROFIBUS DPV1 vorhanden
- 2) Nur bei CC-Link vorhanden
- 3) Nur bei PROFINET
- 4) Nicht vorhanden bei DeviceNet, CANopen, PROFIBUS DPV1, CC-Link
- 5) Nur bei PROFIBUS DPV1 und CC-Link vorhanden
- 6) Nur bei EtherNet/IP
- 7) Nur bei Modbus TCP

MAN 1000326213 DE Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 21.11.2017

| Konfigurationsbereich Bürkert Communicator | Detailansicht | Einstellung |
|---|------------------|---|
| Allgemeine Einstellungen | Parameter | büS Konfiguration der büS-Schnittstelle <ul style="list-style-type: none"> • Angezeigter Name für Display und Bürkert Communicator vergeben • Ort Ort angeben, der für das Gerät angezeigt wird • Beschreibung Beschreibungstext für Tooltips eingeben • Erweitert Erweiterte Einstellungen <ul style="list-style-type: none"> Eindeutiger Gerätename für Partnerzuweisung Baudrate angeben. büS-Adresse CANopen-Adresse angeben. Bus-Modus Modus der büS-Schnittstelle Deallokationsverzögerung Zeit vom Verlust eines Partners bis zum Löschen seiner Konfiguration |
| | | Alarmgrenzen Grenzen einstellen, ab denen das Gerät eine Warnung oder einen Fehler ausgibt <ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsspannung • Gerätetemperatur |
| | | Diagnose Diagnose einschalten oder ausschalten |
| | | PDO Konfiguration Prozessdatenobjekte konfigurieren <ul style="list-style-type: none"> ▪ PDO 1 ▪ PDO 2 ▪ PDO 3 • Auf Standardwerte zurücksetzen |
| | | Anzeige <ul style="list-style-type: none"> ▪ Helligkeit des Displays einstellen ▪ Kontrast des Displays einstellen ▪ Einbaulage des Displays einstellen ▪ Language Sprache für Display einstellen ▪ Bildschirmschoner einstellen |

Tabelle 10: Einstellmöglichkeiten am Bürkert Communicator, Konfigurationsbereich Allgemeine Einstellungen - Detailansicht Parameter

MAN 1000326213 DE Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 21.11.2017

| Konfigurationsbereich Bürkert Communicator | Detailansicht | Einstellung |
|---|---------------|---|
| Allgemeine Einstellungen | Diagnose | <p>Gerätestatus folgenden Werte werden angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsdauer • Gerätetemperatur • Versorgungsspannung • Min./Max. Werte für <ul style="list-style-type: none"> Max. Temperatur maximalst gemessene Temperatur des Geräts Min. Temperatur minimalst gemessene Temperatur des Geräts Max. Versorgungsspannung maximalst gemessene Versorgungsspannung die am Gerät anlag Min. Versorgungsspannung minimalst gemessene Versorgungsspannung die am Gerät anlag • Gerätestartzähler • Wechselspeicherstatus (Speicher nicht verfügbar) • Aktuelle Systemzeit |
| | | <p>büS-Status</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empfangsfehler Anzahl der vorliegenden Empfangsfehler wird angezeigt • Empfangsfehler max. schwerwiegendster Empfangsfehler, der analog zum Gerätestatus erreicht wurde, wird angezeigt. Die Anzeige kann auf 0 zurückgesetzt werden. • Sendefehler Anzahl der vorliegenden Sendefehler wird angezeigt • Sendefehler max. schwerwiegendster Sendefehler, der analog zum Gerätestatus erreicht wurde, wird angezeigt. Die Anzeige kann auf 0 zurückgesetzt werden. • CANopen-Status einstellen Pre-Operational oder Operational |
| | | <p>Logbuch</p> <p>Im Logbuch sind alle Warnmeldungen und Fehlermeldungen mit Angabe von Typ, Zeit und Signatur gelistet.</p> <p>Die im Logbuch angezeigten Meldungen können aktualisiert, gespeichert und gelöscht werden.</p> |

Tabelle 11: Einstellmöglichkeiten am Bürkert Communicator, Konfigurationsbereich Allgemeine Einstellungen - Detailansicht Diagnose

| Konfigurationsbereich Bürkert Communicator | Detailansicht | Einstellung |
|---|----------------|--|
| Allgemeine Einstellungen | Wartung | <p>Geräteinformationen folgende Informationen zum Gerät werden angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angezeigter Name wird nur angezeigt, wenn im gleichnamigen Menü der Detailansicht Parameter ein Name eingegeben wurde. • Identnummer des Geräts • Seriennummer des Geräts • Software-Identnummer • Software-Version • büS-Version • Hardware-Version • Produkttyp • Fertigungsdatum • eds-Version • f(x)-Version • Gerätetreiber Treiberversion Firmware-Gruppe DLL-Version Herkunftsort <p>Gerät zurücksetzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Neu starten Auf Werkseinstellung zurücksetzen |

Tabelle 12: *Einstellmöglichkeiten am Bürkert Communicator, Konfigurationsbereich Allgemeine Einstellungen - Detailansicht Wartung*

12 WARTUNG

12.1 Sicherheitshinweise Wartung

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten.

- ▶ Die Wartung darf nur geschultes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.
- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Wartung einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

12.2 Tausch des Feldbus-Gateways ME43

Vorgehensweise:

1. Versorgungsspannung abschalten.
2. 5-polige Federzugklemme entfernen.



Bild 25: 5-polige Federzugklemme entfernen

3. Ethernet-Kabel der Schnittstellen X2 und X2 entfernen.
Bei PROFIBUS-Variante und CC-Link-Variante: Steckverbinder D-Sub, 9-polig entfernen.
4. Gerät von der Hutschiene abnehmen.

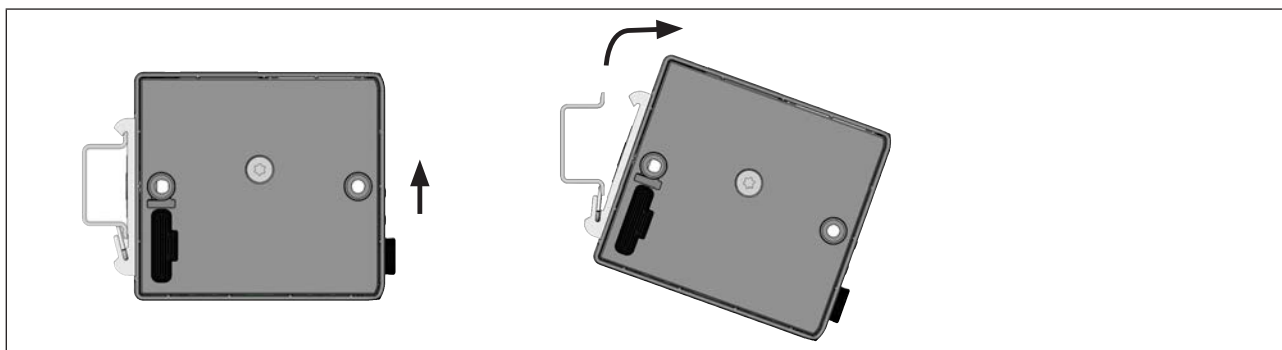


Bild 26: Gerät von Hutschiene abnehmen

→ Gerät nach oben drücken und aus der oberen Führung der Hutschiene aushängen.

5. Micro-SD-Karte entnehmen

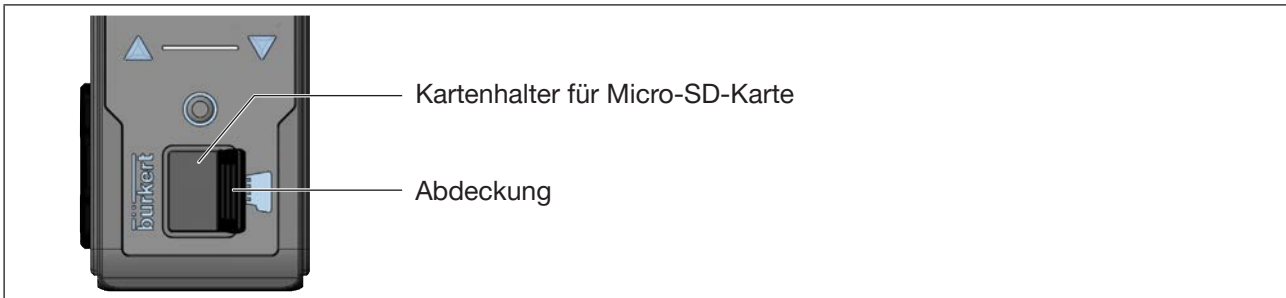


Bild 27: Micro-SD-Karte wechseln; Feldbus-Gateway ME43

- Abdeckung vorsichtig aus der Vertiefung ziehen.
- Abdeckung nach links oben wegdrehen.
- Zum Entsperren auf die Kante der eingerasteten Micro-SD-Karte drücken.
- Micro-SD-Karte entnehmen.

6. Micro-SD-Karte in das Ersatzgerät einsetzen:

⚠ Beim Einschieben die Einführrichtung beachten.

- Micro-SD-Karte in dem Kartenhalter schieben. Darauf achten, dass die Micro-SD-Karte einrastet.
- Kartenhalter mit Abdeckung verschließen.

7. Ersatzgerät auf die Hutschiene montieren

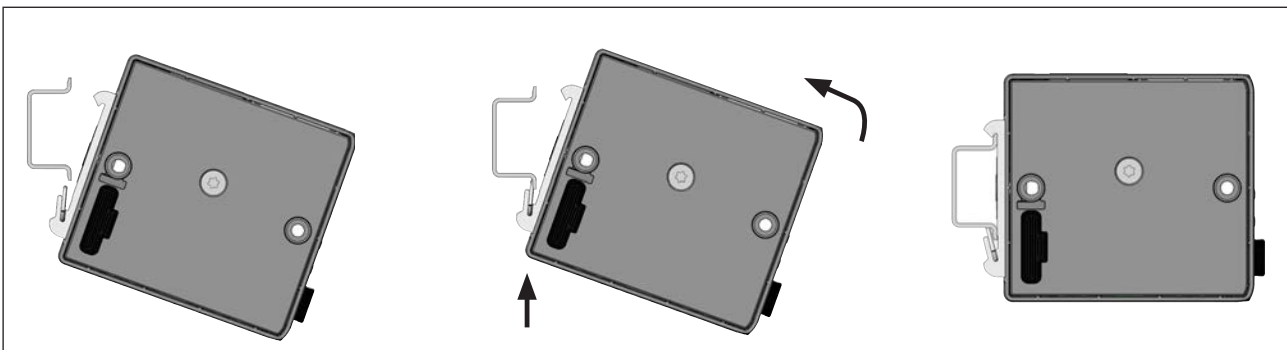


Bild 28: Gerät auf die Hutschiene montieren

- Gerät nach rechts kippen und zur Hutschiene ausrichten.
- Gerät in die untere Führung der Hutschiene eingehängen.
- Gerät nach oben drücken, dabei gleichzeitig nach links schwenken und in obere Führung der Hutschiene einrasten.

8. Ersatzgerät elektrisch anschließen

- 5-polige Federzugklemme auf das Gerät stecken.
- Die Ethernet-Kabel in die Buchsen X1 und X2 (für Steckverbinder RJ45) einstecken.
Bei PROFIBUS-Variante und CC-Link-Variante: Steckverbinder D-Sub, 9-polig einstecken.
- Versorgungsspannung anlegen.

13 FEHLERBEHEBUNG

| Problem | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|---|---|--|
| 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. |
| Zwischen Industrial Ethernet und bÜS werden keine Prozesswerte übertragen. | Keine Kabelverbindung | Die Ethernet und bÜS Verkabelung prüfen. |
| | Das Lesen und Schreiben der Werte wurde im Kontrollobjekt des Geräts von der SPS nicht freigegeben. | Im Kontrollobjekt des Geräts das Lesen und Schreiben der Werte freigeben. |
| | Die Prozesswerte sind falsch konfiguriert. | Die Konfiguration der Prozesswerte prüfen. |
| | Die Prozesswerte sind falsch zugeordnet. | Die Zuordnung der Prozesswerte zu den bÜS-Teilnehmern 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. |
| Tauschgerät übernimmt keine Werte der Micro-SD-Karte aus dem defekten Gerät. | Die Geräteidentnummer vom Tauschgerät und dem defekten Gerät ist verschieden. | Es können nur Werte zwischen Geräten mit gleicher ID übertragen werden. |
| | Die Micro-SD-Karte ist defekt. Das Gerät konnte keine Werte auf die Micro-SD-Karte schreiben. | Die Micro-SD-Karte austauschen (siehe Kapitel „14 Zubehör“) und erneut versuchen die Parameter des defekten Geräts auf die Micro-SD-Karte zu übertragen (siehe „9.5 Mit der Micro-SD-Karte Daten übernehmen und speichern“). |
| Tauschgerät übernimmt nicht alle Werte der Micro-SD-Karte aus dem defekten Gerät. | Die EDS-Gerätebeschreibung zwischen Tauschgerät und defektem Gerät ist unterschiedlich. | Es können nur die bestehenden Werte des defekten Geräts auf das Tauschgerät übernommen werden. Neue Werte des Tauschgeräts müssen mit Hilfe der Software „Bürkert Communicator“ parametrieren werden. |

Tabelle 13: Fehlerbehebung

13.1 Statusanzeigen und Maßnahmen

| Anzeigen der Status-LED in Anlehnung an NAMUR NE 107 | Beschreibung | Maßnahme |
|--|--|--|
| Keine Farbe | Das Gerät wird nicht mit Spannung versorgt. | Gerät mit Spannung versorgen. |
| Blitzen (gilt für alle Farben) | Gerät wurde mit der Software „Bürkert Communicator“ angewählt. | Gerät in der Software „Bürkert Communicator“ abwählen. |
| Rot | Gerät defekt. | Wartung für das Gerät nötig – Hersteller kontaktieren. |
| | Kommunikation mit anderen bÜS-Teilnehmern nicht möglich. | Gerät in ein Netzwerk mit weiteren bÜS-Teilnehmern einbinden. |
| | Busfehler (z. B. Kurzschluss). | Verkabelung prüfen. |
| | Das Gerät hat keine Verbindung zur SPS. | Verkabelung prüfen. Gerätebeschreibung für die Verbindung des Geräts zur SPS prüfen. |
| | Gerät findet den zugewiesenen bÜS-Teilnehmer nicht. | Prüfen, ob der bÜS-Teilnehmer dem Gerät zugewiesen ist. |
| Orange | Suche nach bÜS-Teilnehmer aktiv. Status wird nach wenigen Sekunden verlassen. | Wenn der Gerätestatus länger als 4 Minuten andauert, einen Neustart des Netzwerks durchführen. |
| Gelb | Gerätetemperatur außerhalb der Spezifikation, eine Zerstörung des Geräts ist nicht auszuschließen. | Gerät innerhalb der Spezifikation betreiben. |
| | Geräteinterne Diagnosen weisen auf Probleme im Gerät oder der Prozesseigenschaften hin. | Maßnahme entsprechend der Logbuch-Nachrichten durchführen. |
| Blau | Wartungsbedarf | Gerät warten. |

Tabelle 14: Maßnahmen zu den Anzeigen des Gerätestatus

| Zustand der LED | | Beschreibung und Fehlerursache | Maßnahme |
|---------------------|-------------|--|---------------|
| Link LED (gelb) | Nicht aktiv | Keine Verbindung zum Netzwerk vorhanden | Kabel prüfen. |
| Link/Act LED (grün) | Nicht aktiv | Keine Verbindung zum Netzwerk vorhanden. | Kabel prüfen. |

Tabelle 15: LEDs für die Netzwerkverbindung und Maßnahmen

14 ZUBEHÖR



VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile!

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen an Personen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.

► Nur Originalzubehör und Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden.

| Zubehör | Bestellnummer |
|--|---------------|
| büS-Stick Set (inklusive Netzteil) und Software „Bürkert Communicator“ | 00772426 |
| Micro-SD-Karte | auf Anfrage |

15 DEMONTAGE



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage.

- ▶ Die Demontage darf nur geschultes Fachpersonal durchführen.

1. Versorgungsspannung abschalten
2. 5-polige Federzugklemme entfernen.



Bild 29: 5-polige Federzugklemme entfernen

3. Ethernet-Kabel der Schnittstellen X2 und X2 entfernen.
Bei PROFIBUS-Variante und CC-Link-Variante: Steckverbinder D-Sub, 9-polig entfernen.
4. Gerät von der Hutschiene abnehmen

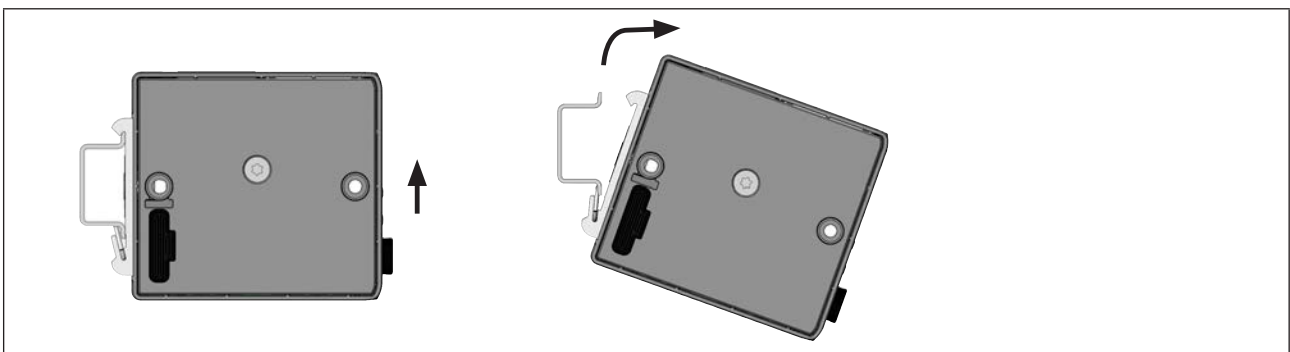


Bild 30: Gerät von Hutschiene abnehmen

→ Gerät nach oben drücken und aus der oberen Führung der Hutschiene aushängen.

16 VERPACKUNG, TRANSPORT

ACHTUNG!

Transportschäden bei unzureichend geschützten Geräten.

- Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Zulässige Lagertemperatur einhalten.

17 LAGERUNG

ACHTUNG!

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- Gerät trocken und staubfrei lagern.
- Lagertemperatur. -30 °C...+80 °C.

18 ENTSORGUNG

ACHTUNG!

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.



Nationale Vorschriften zur Abfallbeseitigung einhalten.

