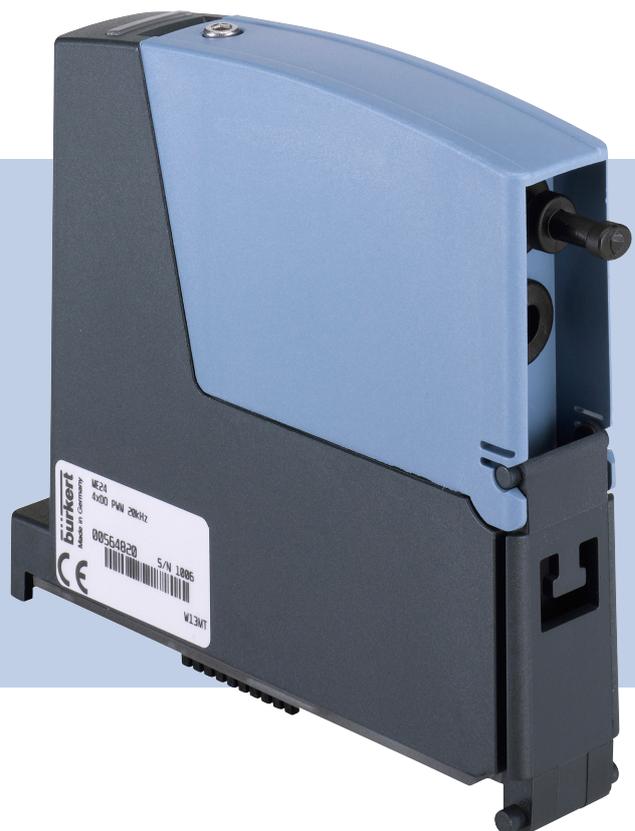


Type ME24 I/O-Module

MAN 1000297452 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.11.2017



Bedienungsanleitung

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

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2015 -2017

Operating Instructions 1710/02_DE-DE_00810473 / Original DE

I/O-Modul

INHALT

1	DIE BEDIENUNGSANLEITUNG.....	6
1.1	Darstellungsmittel	6
1.2	Begriffsdefinition Produkt.....	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	GERÄTEBESCHREIBUNG.....	10
5.1	Mögliche Kombinationen.....	10
6	TECHNISCHE DATEN.....	11
6.1	Konformität.....	11
6.2	Normen.....	11
6.3	Betriebsbedingungen	11
6.4	Mechanische Daten	12
6.5	Elektrische Daten.....	13
6.5.1	Elektrische Eigenschaften der Eingänge und Ausgänge.....	13
7	INSTALLATION	15
7.1	Sicherheitshinweise.....	15
7.2	Typ ME24 auf Backplane Typ BEF1 montieren.....	15
7.3	Externe Sensoren und Aktoren anschließen	16
7.3.1	Steckerbelegung und Verdrahtung	17
8	INBETRIEBNAHME	23
8.1	Sicherheitshinweise.....	23
8.2	Konfiguration des Typs ME24	23

9	KONFIGURATION MIT DISPLAY	24
9.1	Kurzbeschreibung Bedienoberfläche	24
9.1.1	Beschreibung der Schaltflächen	25
9.2	Bedienstruktur.....	26
9.3	Benutzerebene (Benutzerrechte)	27
9.3.1	Benutzerebene (Benutzerrechte) wechseln.....	27
9.3.2	Benutzerebene abmelden	28
9.3.3	Passwort (PIN) ändern.....	28
9.4	Zur Detailansicht Parameter, Wartung oder Diagnose wechseln.....	29
9.5	Bürkert-System-Bus (büS) einstellen	30
9.5.1	Detailansichten in der Funktion büS	31
9.6	Eingangsmodul einstellen.....	32
9.6.1	Analogeingang einstellen	32
9.6.2	Analogeingang kalibrieren	35
9.6.3	Analogeingang auf Werkseinstellungen zurücksetzen	37
9.6.4	Digitaleingang einstellen.....	37
9.6.5	Mengenzähler zurücksetzen, nur bei Betriebsart Durchfluss aktiv.....	40
9.6.6	Digitaleingang kalibrieren, nur bei Betriebsart Durchfluss.....	41
9.6.7	Digitaleingang auf Werkseinstellungen zurücksetzen.....	42
9.6.8	Simulation eines Prozesswerts am Eingangsmodul.....	43
9.7	Ausgangsmodul einstellen.....	44
9.7.1	Analogausgang einstellen	44
9.7.2	Analogausgang kalibrieren.....	47
9.7.3	Analogausgang auf Werkseinstellungen zurücksetzen	48
9.7.4	Digitalausgang einstellen.....	48
9.7.5	Ausgangsmodul manuell betätigen.....	62
10	ANZEIGEELEMENTE.....	63
10.7.1	Anzeige Gerätestatus.....	64
11	WARTUNG	65
11.1	Sicherheitshinweise.....	65
11.2	Geräte tauschen.....	65
11.3	Speicherkarte tauschen	67
11.4	Fehlerbehebung	69

12	ZUBEHÖR.....	70
13	VERPACKUNG, TRANSPORT	71
14	LAGERUNG	71
15	ENTSORGUNG.....	71

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

Wichtige Informationen zur Sicherheit.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Beachten Sie vor allem die Kapitel „2 Bestimmungsgemäße Verwendung“ und „3 Grundlegende Sicherheitshinweise“.

- ▶ Die Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

1.1 Darstellungsmittel

GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.

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

WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.

- ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.

VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

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

HINWEIS!

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 Gefahrenvermeidung.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

✔ markiert ein Resultat.

1.2 Begriffsdefinition Produkt

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Produkt“ steht für das I/O-Modul, Typ ME24.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Typs ME24 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

Das I/O-Modul Typ ME24 sammelt, wandelt und vergleicht physikalische Messdaten externer Sensoren oder erhält über die bÜS-Schnittstelle Schaltbefehle von bÜS-Teilnehmern. Diese Messdaten oder Schaltbefehle werden an externe Aktoren oder über die bÜS-Schnittstelle an bÜS-Teilnehmern weitergegeben.

- ▶ Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten.

Das Produkt

- ▶ nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- ▶ nur in einwandfreiem Zustand betreiben und auf sachgerechte Lagerung, Transport, Installation und Bedienung achten.
- ▶ nur bestimmungsgemäß verwenden.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.



Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen beachten:

- ▶ Am Produkt keine inneren oder äußeren Veränderungen vornehmen und nicht mechanisch belasten.
- ▶ Vor unbeabsichtigter Betätigung sichern.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installations- und Instandhaltungsarbeiten ausführen.
- ▶ Nach Unterbrechung der elektrischen Versorgung für einen kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses sorgen.
- ▶ Die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.

HINWEIS!

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente oder Baugruppen.

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

- ▶ Die Anforderungen nach EN 61340-5-1 beachten, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden.
- ▶ 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@de.buerkert.com

International

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung.

Außerdem im Internet unter:

www.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Typs ME24 unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ ME24 finden Sie im Internet unter:

www.buerkert.de

5 GERÄTEBESCHREIBUNG

Das Output-Modul des Typs ME24 konsumiert über die büS-Schnittstelle die Schaltbefehle von büS-Teilnehmern, verarbeitet und gibt diese Information an extern angeschlossene Aktoren weiter.

Das Input-Modul des Typs ME24 konsumiert die physikalischen Messdaten von externen Sensoren. Das Input-Modul wandelt und vergleicht diese Messdaten und kommuniziert die Werte über die büS-Schnittstelle an büS-Teilnehmern.

Mit dem HMIU-Modul Typ ME25 kann in Verbindung mit dem Display Typ ME21 die Grundfunktionen konfiguriert werden. Alternativ kann dies auch über den „Bürkert Communicator“ erfolgen.

5.1 Mögliche Kombinationen

Das I/O-Modul Typ ME24 kann nur innerhalb eines Systems in Kombination mit weiteren Modulen betrieben werden. Für die Zusammenstellung eines aus mehreren Modulen bestehenden Systems wenden Sie sich an Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung.

Beispiel eines Systems in minimaler Kombination:

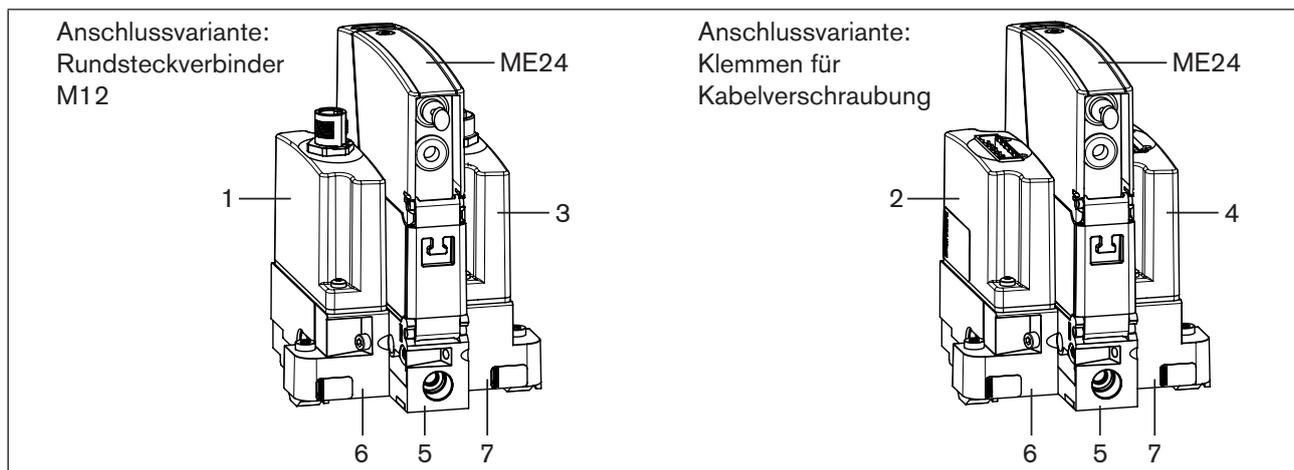


Bild 1: Beispiel eines Systems: Minimale Kombination von Typ ME24 mit weiteren Modulen

Modul	Bezeichnung	Typen	Bestell-Nr.
1	Input-Modul (Anschlussvariante: Rundsteckverbinder M12)	ME29	00564825
2	Input-Modul (Anschlussvariante: Klemmen)	ME29	00564826
3	Output-Modul (Anschlussvariante: Buchse M12)	ME29	00564827
4	Output-Modul (Anschlussvariante: Klemmen)	ME29	00564828
5	Backplane für Typ ME24	BEF1	00564841
6	Backplane links	BEF1	00564844
7	Backplane rechts	BEF1	00564846

Tabelle 1: Module einer möglichen Kombination mit Typ ME24

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Konformität

Das I/O-Modul Typ ME24 ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung (wenn anwendbar).

6.2 Normen

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

6.3 Betriebsbedingungen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr.

- ▶ Wärmequellen vermeiden, die zur Überschreitung des zulässigen Temperaturbereichs führen können.

Zulässigen Temperaturen

Umgebungstemperatur: 0...+50 °C

6.4 Mechanische Daten

Abmessungen:

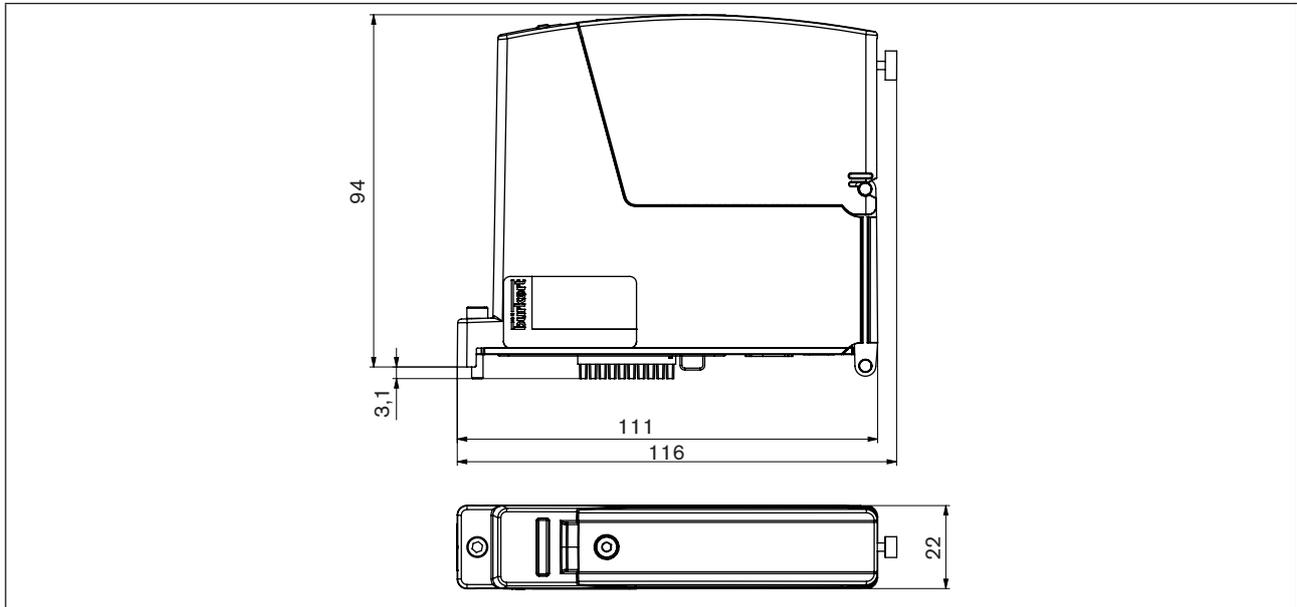


Bild 2: Abmessungen

Gehäusewerkstoff: Polycarbonat

6.5 Elektrische Daten

Versorgungsspannung:	20...30 V über die Backplane BEF1
UL-Geräte:	Spannungsversorgungseinheit begrenzt auf Klasse 2
Leistungsaufnahme:	< 3 W Werden die Ausgänge über büS versorgt, wird der Gesamtstrom intern auf 2 A begrenzt: max. 48 W
Schutzart:	IP65 nach EN 60529 / IEC 60529 (nur bei korrekt angeschlossenen Kabeln bzw. Steckern und Buchsen)

6.5.1 Elektrische Eigenschaften der Eingänge und Ausgänge

2AO, 2DO	
Analogausgang AO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stromausgang: 4...20 mA ▪ Galvanische Trennung ▪ Schutz gegen DC-Verpolung ▪ Auflösung: 6 µA ▪ Maximale Schleifenimpedanz (bei Stromausgang 22 mA) 1350 Ω bei 35 V DC 850 Ω bei 24 V DC 300 Ω bei 12 V DC ▪ Erkennung offene Schleife
Digitalausgang DO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transistorausgang ▪ Galvanische Trennung ▪ Max. 2500 Hz ▪ Max. 0,7 A pro Kanal Max. 1 A pro Modul ▪ Betriebsart (Signale): On-Off Schwellenwert PWM PFM ▪ Überlasterkennung

Tabelle 2: Elektrische Eigenschaften 2AO, 2DO

4DO PWM 20 kHz	
Digitalausgang DO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transistorausgang: Open-Drain-Ausgang ▪ Max. 20000 Hz ▪ Max. 0,7 A pro Kanal Max. 1,8 A, pro Modul ▪ Betriebsart (Signale): On-Off Schwellenwert PWM PFM ▪ Überlasterkennung

Tabelle 3: Elektrische Eigenschaften 4DO PWM 20 kHz

2AI, 2DI	
Analogeingang AI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stromeingang oder Spannungseingang: 4...20 mA 0...20 mA 0...10 V 0...5 V 0...2 V ▪ Galvanische Trennung ▪ Schutz gegen DC-Verpolung ▪ Erkennung offene Schleife (bei Spannungseingang) ▪ Eingangsimpedanz bei Strommessung: 110 Ω Spannungsmessung: 120 kΩ
Digitaleingang DI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spannungseingang: 0...35 V DC ▪ Galvanische Trennung ▪ Schutz gegen DC-Verpolung ▪ Frequenz: 0,5...2500 Hz ▪ Eingangsimpedanz ca. 3...5 kΩ bei Spannung von 5...35 V ▪ Schaltschwelle: $V_{ON} = 5...35 V$ $V_{OFF} < 2 V DC$

Tabelle 4: Elektrische Eigenschaften 2AI, 2DI

7 INSTALLATION

7.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation.

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

7.2 Typ ME24 auf Backplane Typ BEF1 montieren

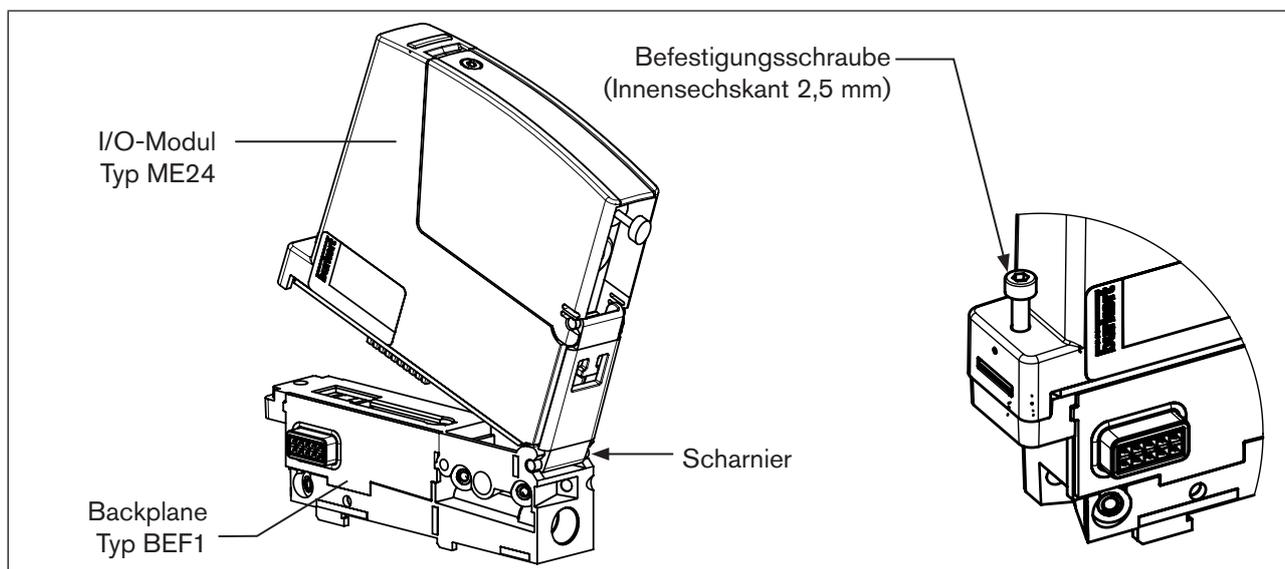


Bild 3: I/O-Modul Typ ME24 auf Backplane Typ BEF1 montieren

- Scharnierteil des Typs ME24 in das Gegenstück der Backplane Typ BEF1 einfügen.
 - Typ ME24 bis zum Anschlag auf Backplane drücken.
 - Befestigungsschraube anziehen (Innensechskant 2,5 mm). Maximales Drehmoment: 1 Nm.
- ✓ Der Typ ME24 ist an die Versorgungsspannung der Backplane Typ BEF1 angeschlossen.

HINWEIS!

- ▶ **Spannungsversorgung mit ausreichender Leistung verwenden.**

7.3 Externe Sensoren und Aktoren anschließen

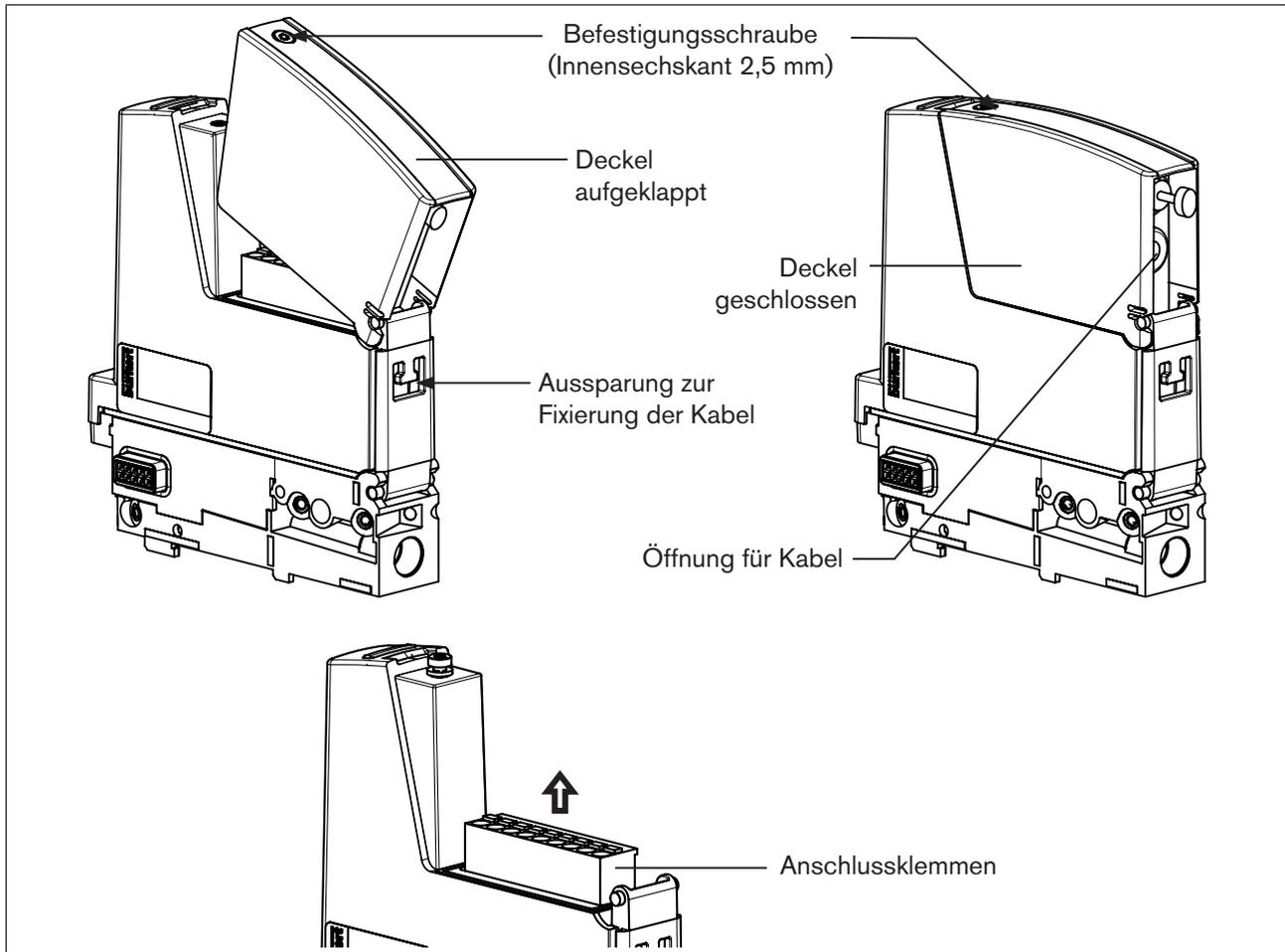


Bild 4: Externe Sensoren und Aktoren anschließen

- Befestigungsschraube am Deckel des Typs ME24 lösen (Innensechskant 2,5 mm).
- Deckel aufklappen und abnehmen.
- Anschlussklemmen herausziehen.
- Kabel der externen Sensoren und Aktoren durch die Öffnung an der Rückseite des Deckels führen.
- Adern der externen Sensoren und Aktoren an die Anschlussklemmen anschließen (Steckerbelegung siehe Kapitel „7.3.1 Steckerbelegung und Verdrahtung“).
- Anschlussklemme wieder aufstecken.
- Deckel schließen und Befestigungsschraube anziehen. Maximales Drehmoment 1 Nm.

Fixierung der Kabel für externe Sensoren und Aktoren (Zugentlastung):

Zur Zugentlastung die Kabel mit einem Kabelbinder an der Aussparung fixieren.

7.3.1 Steckerbelegung und Verdrahtung

ME24-Varianten 2AO, 2DO, f(x)

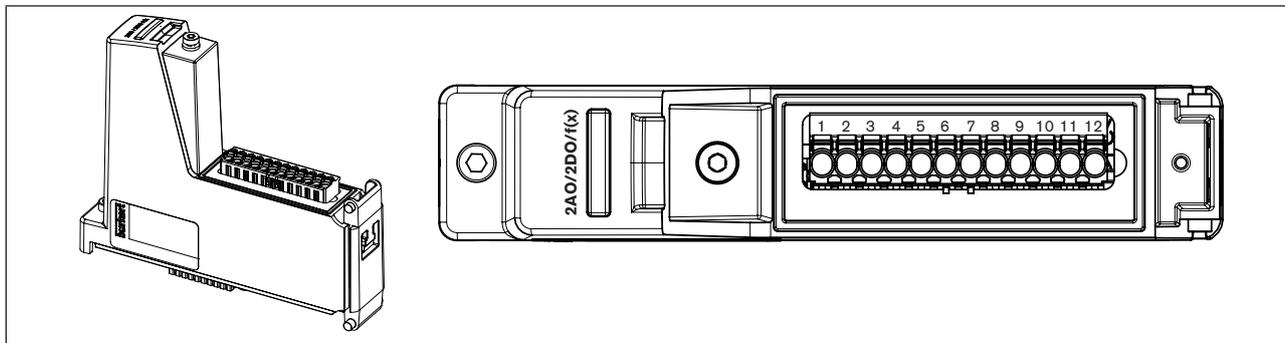


Bild 5: Belegung 2AO, 2DO, f(x)

Pin	2AO, 2DO, f(x)	
	Steckerbelegung	Äußere Beschaltung
1	+	20...30 V / 2 A max. AUSGANG
2	-	keine galvanische Trennung
3	AO1+	+ (4...20 mA) Ausgang galvanisch getrennt
4	AO1-	- (4...20 mA) Ausgang galvanisch getrennt
5	FE	Schirm
6	AO2+	+ (4...20 mA) Ausgang galvanisch getrennt
7	AO2-	- (4...20 mA) Ausgang galvanisch getrennt
8	DO1+	+ NPN galvanisch getrennt
9	DO1-	- NPN galvanisch getrennt
10	FE	Schirm
11	DO2+	+ NPN galvanisch getrennt
12	DO2-	- NPN galvanisch getrennt

Tabelle 5: Belegung 2AO, 2DO, f(x)

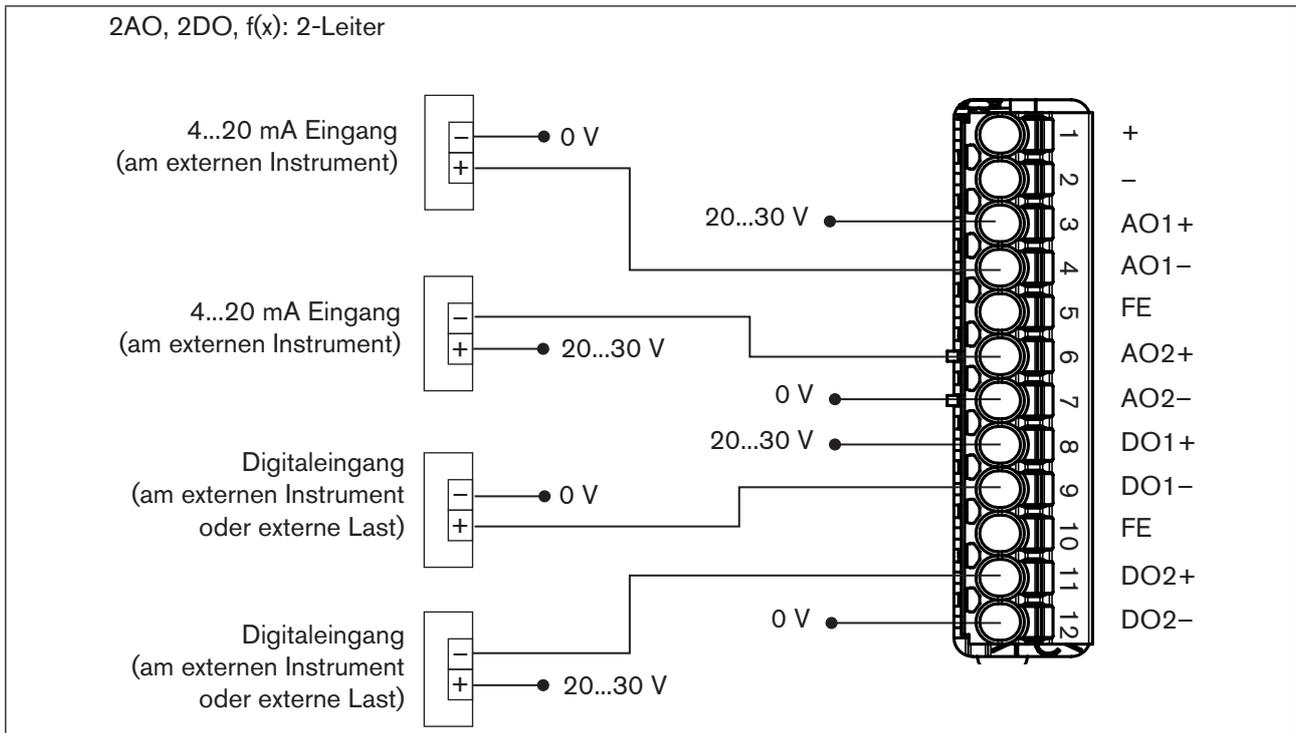


Bild 6: Äußere Beschaltung 2AO, 2DO, f(x), 2-Leiter

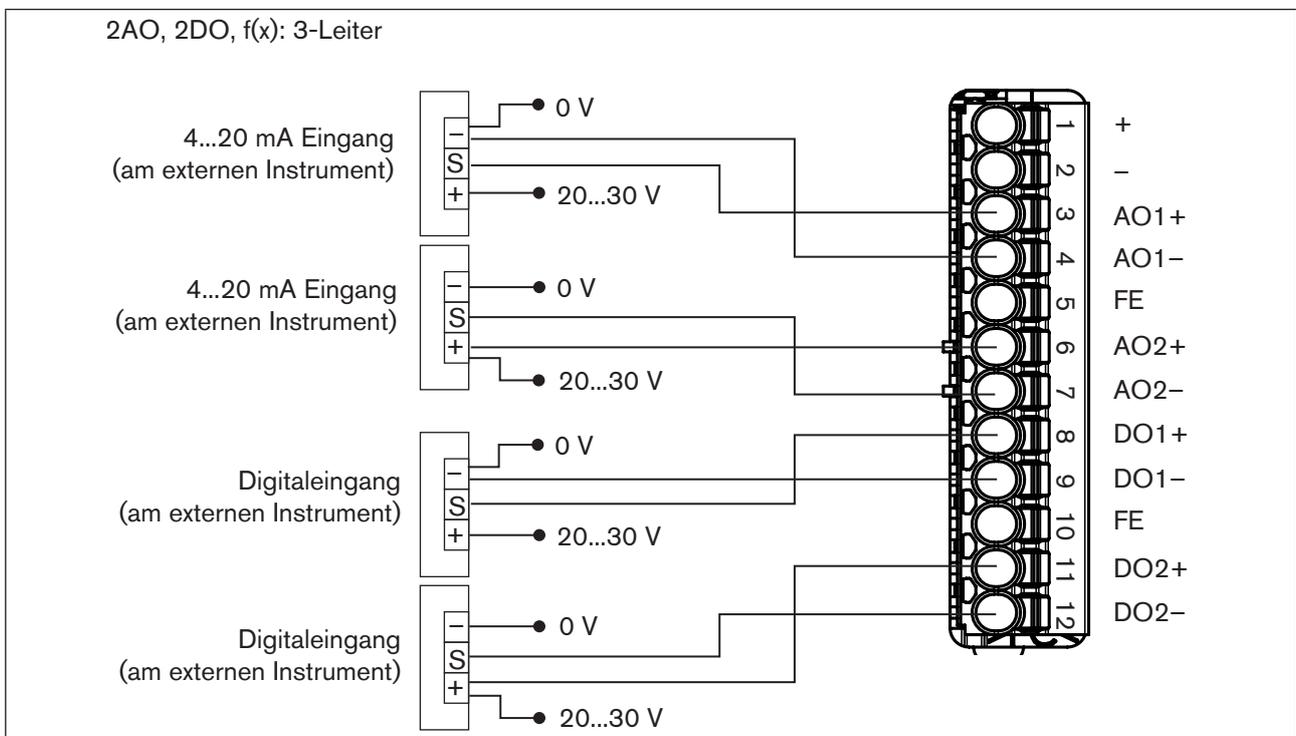


Bild 7: Äußere Beschaltung 2AO, 2DO, f(x), 3-Leiter

ME24-Varianten 4DO PWM 20 kHz

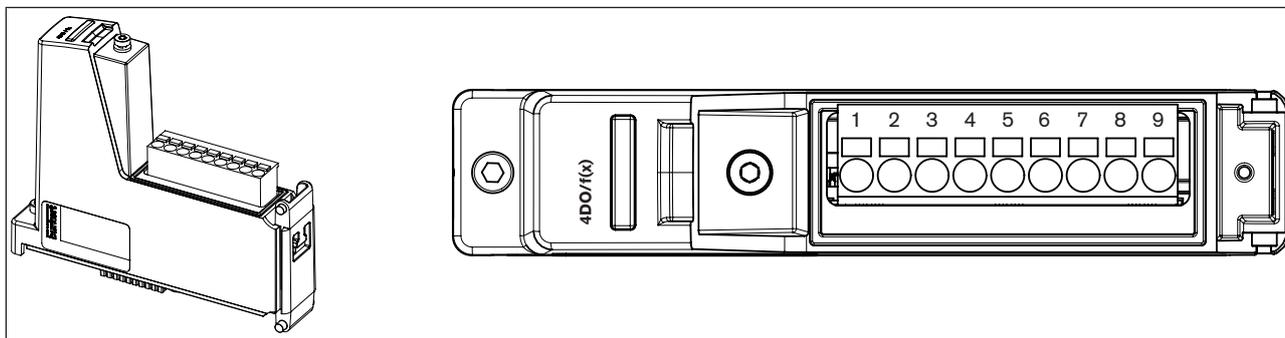


Bild 8: Belegung 4DO PWM 20 kHz

Pin	4DO PWM 20 kHz	
	Steckerbelegung	Äußere Beschaltung
1	+	20...30 V / 2 A max. gesamt Strom keine galvanische Trennung
2	DO1-	Open Drain
3	+	20...30 V / 2 A max. gesamt Strom keine galvanische Trennung
4	DO2-	Open Drain
5	+	20...30 V / 2 A max. gesamt Strom keine galvanische Trennung
6	DO3-	Open Drain
7	+	20...30 V / 2 A max. gesamt Strom keine galvanische Trennung
8	DO4-	Open Drain
9	FE	Schirm

Tabelle 6: Belegung 4DO PWM 20 kHz

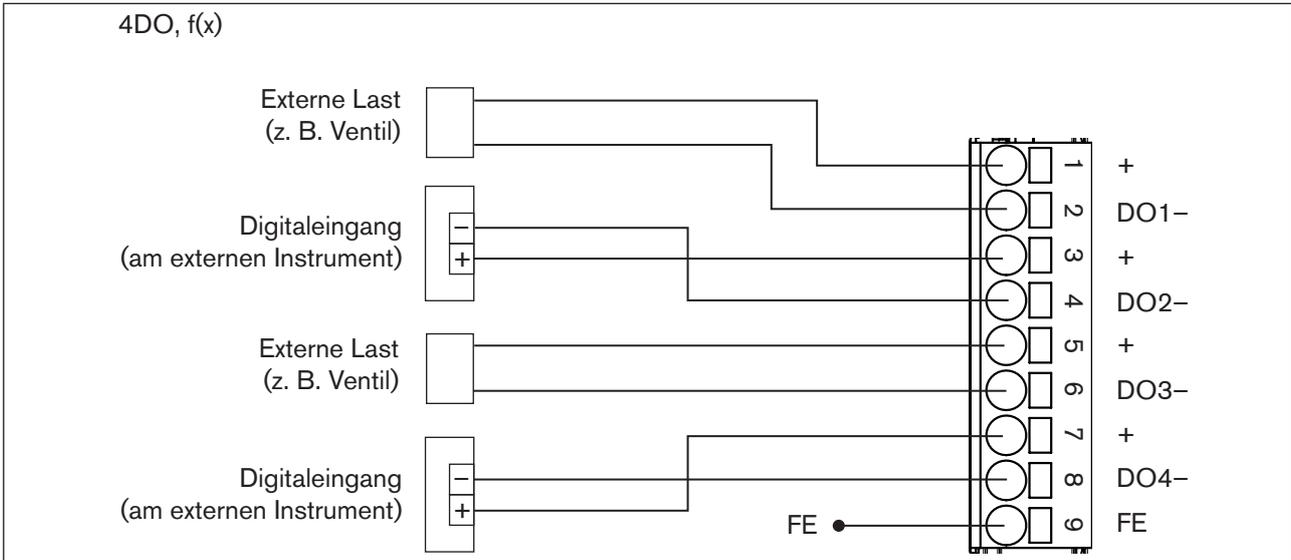


Bild 9: Äußere Beschaltung 4DO PWM 20 kHz

ME24-Varianten 2AI, 2DI

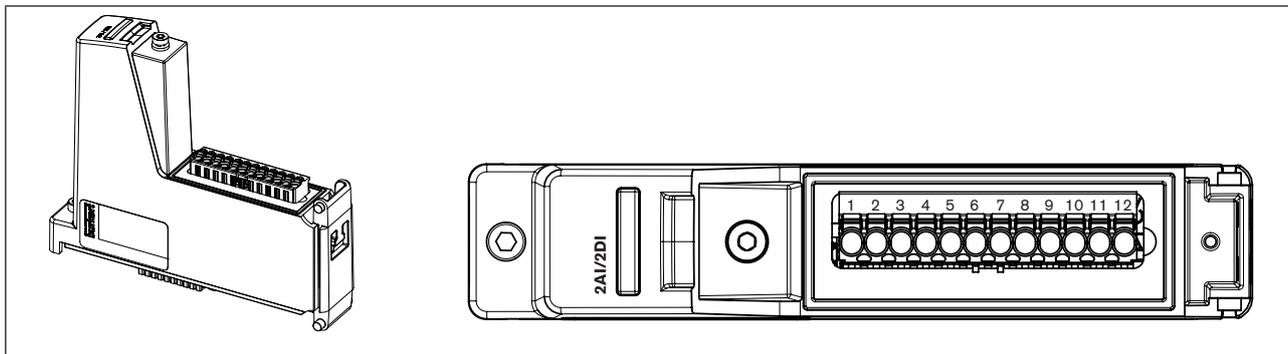


Bild 10: Belegung 2AI, 2DI

Pin	2AI, 2DI	
	Steckerbelegung	Äußere Beschaltung
1	+	20...30 V / 2 A max. AUSGANG keine galvanische Trennung
2	-	
3	AI1+	+ (0/4...20 mA, 0...2/5/10 V) Eingang galvanisch getrennt
4	AI1-	- (0/4...20 mA, 0...2/5/10 V) Eingang galvanisch getrennt
5	FE	Schirm
6	AI2+	+ (0/4...20 mA, 0...2/5/10 V) Eingang galvanisch getrennt
7	AI2-	- (0/4...20 mA, 0...2/5/10 V) Eingang galvanisch getrennt
8	DI1+	+ (ON: 5...35 V, OFF: <2 V) Eingang galvanisch getrennt
9	DI1-	- (ON: 5...35 V, OFF: <2 V) Eingang galvanisch getrennt
10	FE	Schirm
11	DI2+	+ (ON: 5...35 V, OFF: <2 V) Eingang galvanisch getrennt
12	DI2-	- (ON: 5...35 V; OFF: <2 V) Eingang galvanisch getrennt

Tabelle 7: Belegung 2AI, 2DI

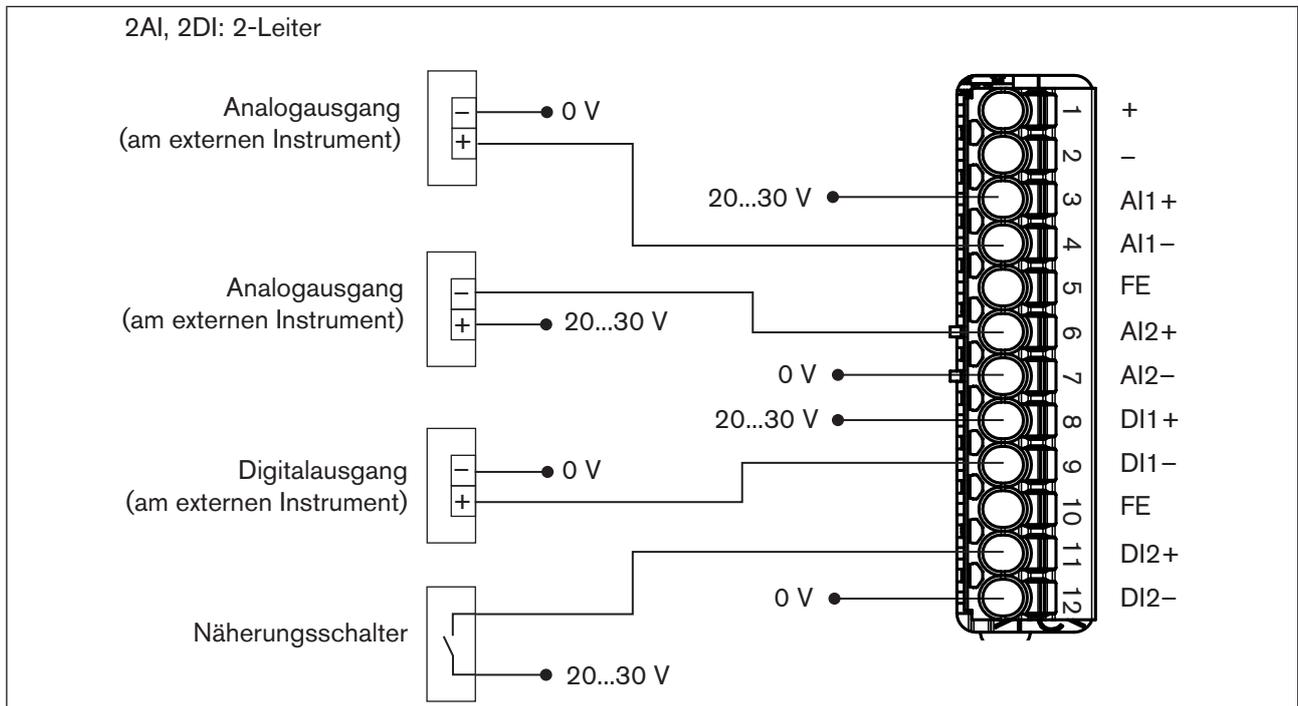


Bild 11: Äußere Beschaltung 2AI, 2DI, 2-Leiter

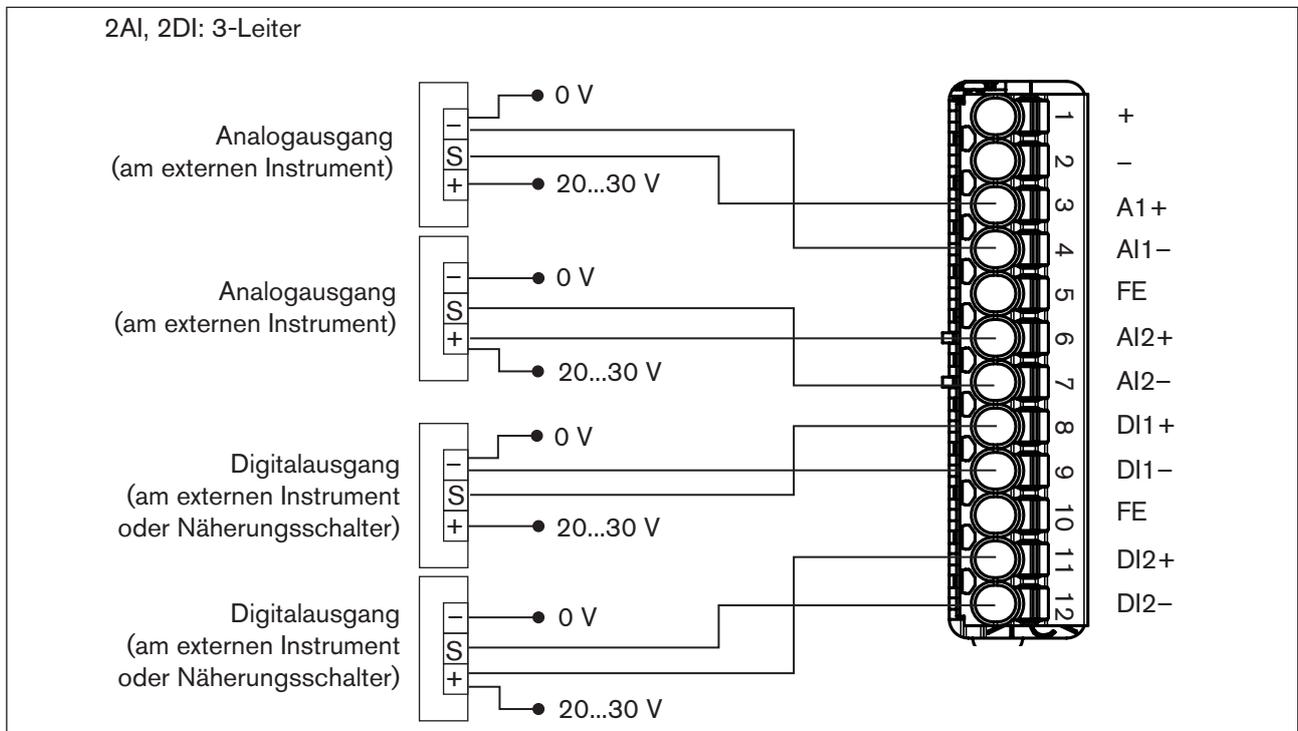


Bild 12: Äußere Beschaltung 2AI, 2DI, 3-Leiter

8 INBETRIEBNAHME

8.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Betrieb.

Nicht sachgemäßer Betrieb kann zu Verletzungen, sowie Schäden am Produkt und seiner Umgebung führen.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme gewährleisten, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung dem Bedienungspersonal bekannt ist und vollständig verstanden wurde.
- ▶ Die Sicherheitshinweise und der bestimmungsgemäße Gebrauch beachten.
- ▶ Nur ausreichend geschultes Personal darf die Anlage oder das Produkt in Betrieb nehmen.

8.2 Konfiguration des Typs ME24

Die Konfiguration kann mit dem Display des angeschlossenen Systems erfolgen oder am PC mit der Software „Bürkert Communicator“.

Die Software „Bürkert Communicator“ und die dazugehörige allgemeine Beschreibung finden Sie auf der Bürkert-Homepage.



Zur Konfiguration mit der Software „Bürkert Communicator“ wird der als Zubehör erhältliche bÜS-Stick benötigt. Siehe Kapitel [„12 Zubehör“](#).



Die Konfiguration mit dem Display des Systems finden Sie in Kapitel [„9 Konfiguration mit Display“](#).

9 KONFIGURATION MIT DISPLAY

9.1 Kurzbeschreibung Bedienoberfläche

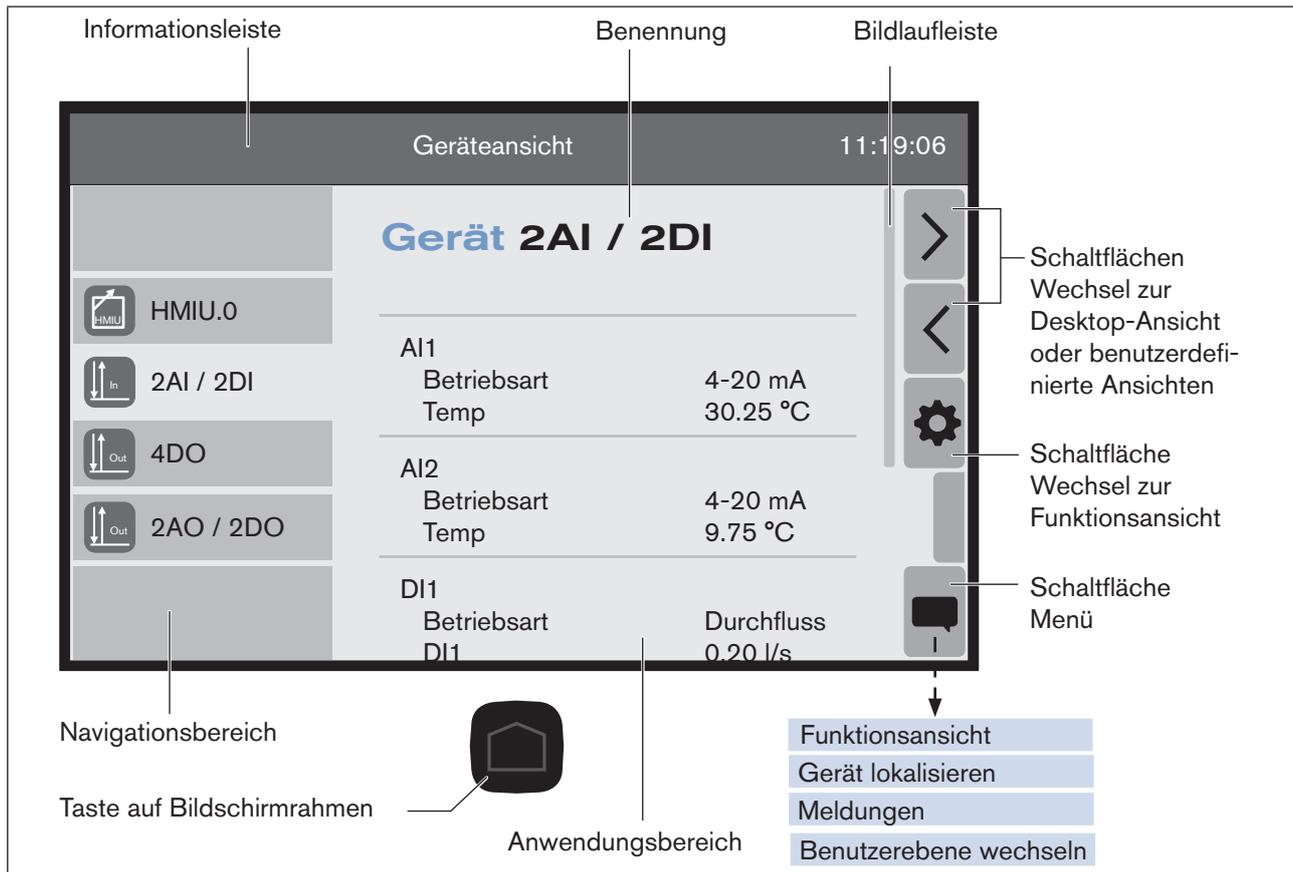


Bild 13: Geräteansicht Eingangsmodul 2AI - 2DI (Beispiel)

 Die grundlegende Bedienung des Displays finden Sie in der Bedienungsanleitung „Software für Display“ ME21.

Symbol	Beschreibung
	HMIU-Modul Typ ME25
	Eingangsmodul
	Ausgangsmodul
	Bürkert-System-Bus (büS)

Tabelle 8: Symbole im Navigationsbereich

Bereich	Beschreibung
Informationsleiste	Benennung der angezeigten Ansicht (und des gewählten Geräts) oder Geräteart und Gerätenamen.
Schaltflächen	Belegung der Schaltflächen sind an der Ansicht angepasst. z. B. Wechsel der Ansichten, Menü, usw.
Benennung und Anwendungsbereich	Benennung entsprechend der Ansicht. Anzeige von Prozesswerten, Graphen oder Eingabemöglichkeiten entsprechend der gewählten Ansicht, Gerät oder Funktion.
Navigationsbereich	Auswahl angeschlossener Geräte oder Auswahl von Funktionen entsprechend der gewählten Ansicht. Ist nicht in den Detailansichten vorhanden.
Bildlaufleiste	Zeigt die Position auf dem Bildschirm an. Nur vorhanden, wenn der Inhalt des Navigationsbereichs oder Anwendungsbereichs größer als die Bedienoberfläche ist.
Taste	Beenden ohne Speichern und Wechsel zur Startseite (Desktop 1).

Tabelle 9: Beschreibung Bereiche

9.1.1 Beschreibung der Schaltflächen

Schaltfläche	Befehl oder Beschreibung	Schaltfläche	Befehl oder Beschreibung
	Ansicht wechseln. Nur in Desktop-Ansichten, Geräteansicht und Detailansichten vorhanden.		Wechsel zur Detailansicht Parameter. Nur in Funktionsansicht vorhanden.
	Ansicht wechseln. Nur in Desktop-Ansichten, Geräteansicht und Detailansichten vorhanden.		Zurück
	Wechsel zur Geräteansicht. Nur in Desktop 1 und Benutzerdefinierte Ansichten vorhanden.		Abbrechen und Verlassen.
	Wechsel zur Funktionsansicht. Nur in Geräteansicht vorhanden.		Änderungen übernehmen (sichern). Eingabemaske, Optionsfeld bleibt. Hinweis: Wird eine Eingabemaske anschließend mit Abbrechen verlassen, bleibt eine übernommene Änderung erhalten.
	Menü öffnen.		Speichern und Verlassen.

Tabelle 10: Beschreibung Schaltflächen

9.2 Bedienstruktur

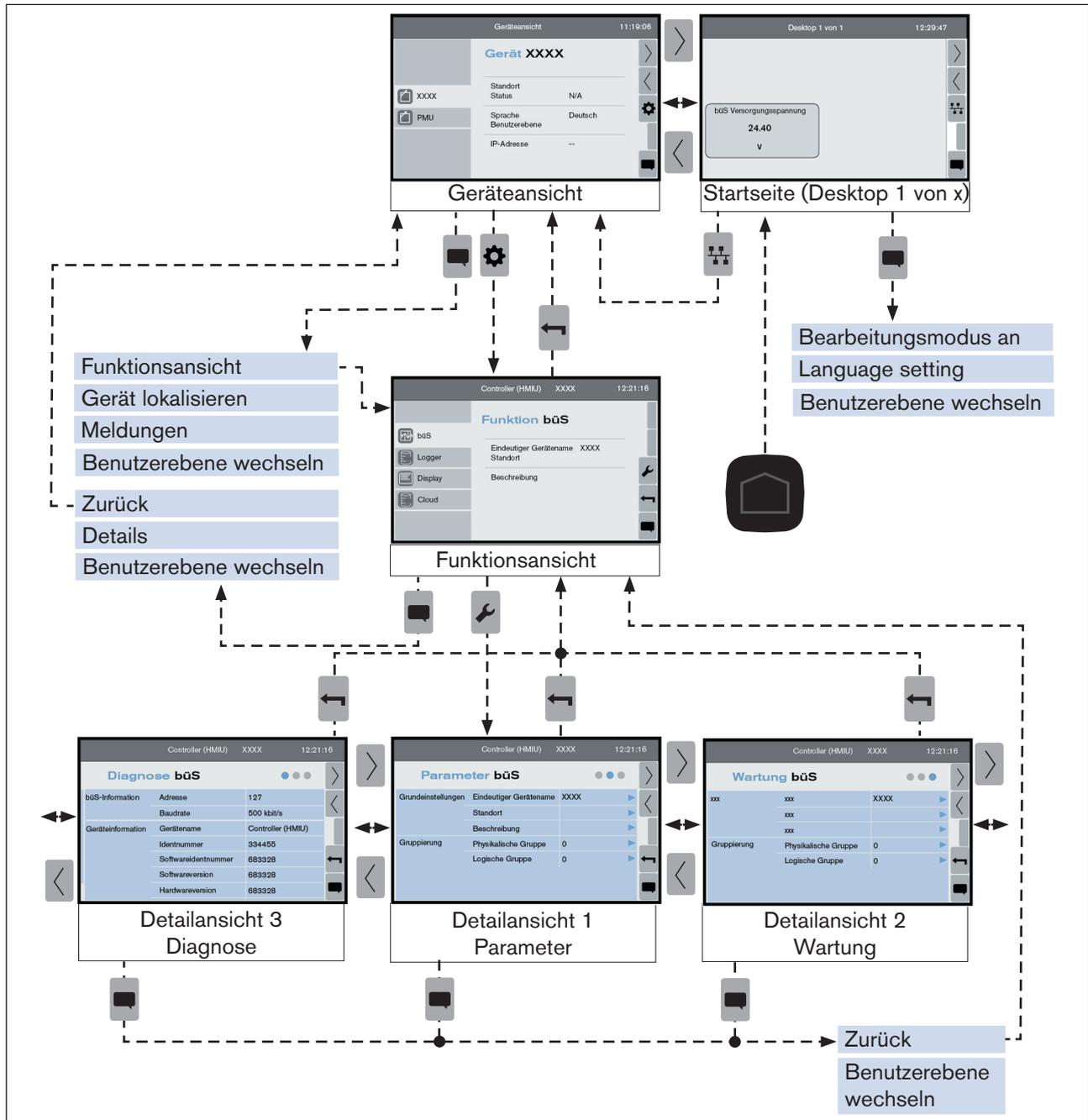


Bild 14: Bedienstruktur

MAN 1000297452 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.11.2017

9.3 Benutzerebene (Benutzerrechte)

9.3.1 Benutzerebene (Benutzerrechte) wechseln

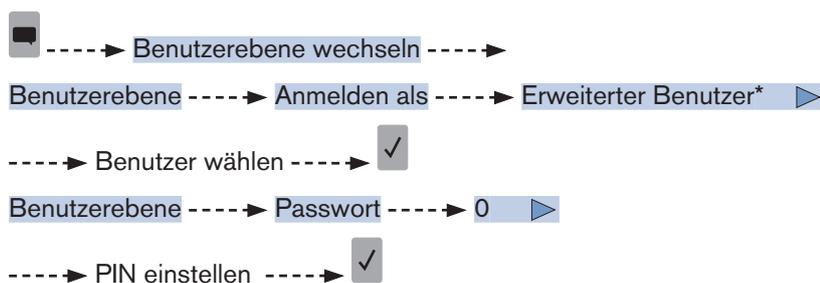
Die Benutzerebene kann der Benutzer in den Ansichten wechseln.

Folgende Benutzerebenen mit entsprechenden Rechten kann der Benutzer wählen:

Symbol	Benutzerebene	Beschreibung
	Benutzer	Keine PIN erforderlich <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kann festgelegte Werte lesen ▪ Begrenzte Rechte, Werte zu ändern
	Erweiterter Benutzer	PIN erforderlich (Default-PIN: 5678) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kann festgelegte Werte lesen ▪ Begrenzte Rechte, Werte zu ändern
	Installateur	PIN erforderlich (Default-PIN: 1946) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kann alle Werte lesen ▪ Erweiterte Rechte, Werte zu ändern
	Bürkert	PIN erforderlich <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nur für Bürkert-Service

Tabelle 11: Benutzerebenen

Benutzerebene wechseln:



✓ Die Benutzerebene ist eingestellt und das Symbol erscheint in der Informationsleiste.

* Hier erscheint die nächst höhere Benutzerebene.

Die gewählte Benutzerebene ist aktiv bis:

- Der Benutzer die Benutzerebene abmeldet.
- Der Bildschirmschoner aktiv wird.

9.3.2 Benutzerebene abmelden

Benutzerebene abmelden:

 -----> Benutzerebene wechseln ----->

Benutzerebene -----> Abmelden ...▶

Die Benutzerebene ist der Standardbenutzer.

9.3.3 Passwort (PIN) ändern

Passwort ändern:

 -----> Benutzerebene wechseln ----->

Benutzerebene -----> Passwort ändern ...▶

Passwort ändern -----> Passwort eingeben -----> 0 ▶

-----> PIN einstellen.

Passwort ändern -----> Passwort bestätigen -----> 0 ▶

-----> PIN einstellen.

Das Passwort ist geändert.

9.4 Zur Detailansicht Parameter, Wartung oder Diagnose wechseln

Einstellungen kann der Benutzer nur in den Detailansichten Parameter und Wartung vornehmen.

Schaltfläche oder Listenfeld drücken	Befehl oder Beschreibung
<p>→ Zur Geräteansicht wechseln.</p> <p>→ Im Navigationsbereich Gerät wählen.</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Im Anwendungsbereich werden Prozessdaten des Geräts angezeigt.</p>	
 <p>oder</p>  <p>Funktionsansicht</p> <p>xx</p> <p>xx</p> <p>xx</p>	Zur Funktionsansicht wechseln.
<p><input checked="" type="checkbox"/> Das Display zeigt die Funktionsansicht des gewählten Geräts.</p>	
<p>→ Im Navigationsbereich Funktion wählen.</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Im Anwendungsbereich werden die Daten der gewählten Funktion angezeigt.</p>	
 <p>oder</p> <p>Details</p> <p>xx</p>	Zur Detailansicht wechseln.
<p><input checked="" type="checkbox"/> Das Display zeigt die Detailansicht Parameter der gewählten Funktion.</p>	
 	Wechsel zu Detailansichten Diagnose, Parameter oder Wartung.
<p>→ Einstellungen vornehmen.</p>	

9.5 Bürkert-System-Bus (büS) einstellen

Daten und Einstellungen zum Bürkert-System-Bus für jedes I/O-Modul.

z. B. Benennung, Identifizierung, Versionen

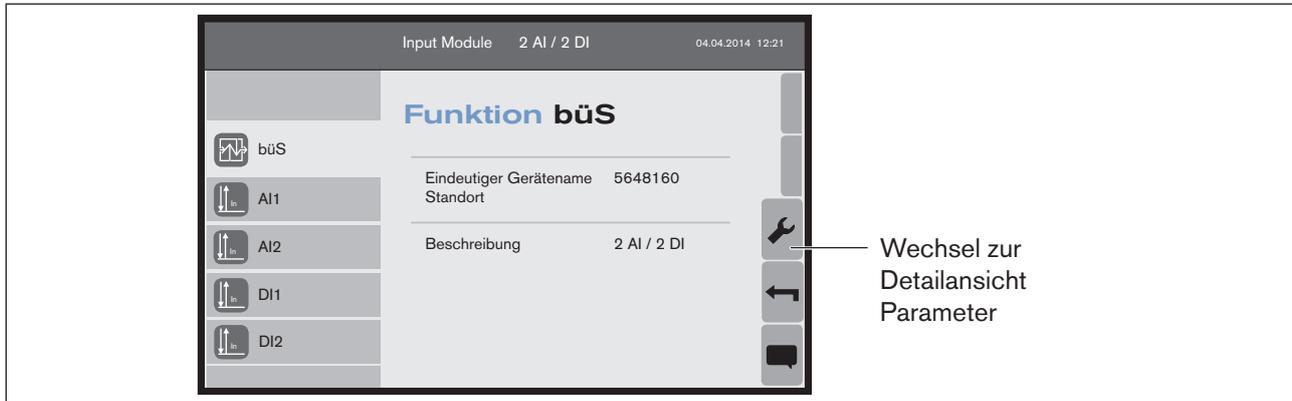


Bild 15: Funktionsansicht büS, Input-Modul (Beispiel)

Vorgehensweise:

- Zur Geräteansicht wechseln.
- Im Navigationsbereich Gerät wählen.
- Zur Funktionsansicht wechseln.
- Im Navigationsbereich büS wählen.
- ☑ Das Display zeigt die büS-Funktionsansicht des gewählten Geräts.

9.5.1 Detailansichten in der Funktion bÜS

	<p>Detailansicht Parameter bÜS</p> <p>Einstellmöglichkeit für anwenderspezifische Daten zur Geräteidentifizierung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Benennung (Beschreibung) ▪ Standort ▪ Adresse <p>▶ Öffnet eine Eingabemaske. → Einstellungen vornehmen.</p>
	<p>Detailansicht Diagnose bÜS</p> <p>Darstellung der bÜS-Informationen und Geräteinformationen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adresse und Baudrate ▪ Gerätenamen und Geräteidentifizierung ▪ Software-Informationen und Hardware-Informationen ▪ Gerätetreiberinformation <p>Keine Änderungen durch Benutzer möglich.</p>
	<p>Detailansicht Wartung</p> <p>Gerät wird neu gestartet (Software-Reset).</p>

Tabelle 12: Detailansichten bÜS

MAN 1000297452 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.11.2017

9.6 Eingangsmodul einstellen

9.6.1 Analogeingang einstellen

Benutzerebene: Installateur

→ Zur Detailansicht Parameter wechseln.

→ ① Eingangssignal wählen (Betriebsart).

→ ② Name ändern, wenn erforderlich.

→ ③ Physikalische Größe und Einheit wählen.

→ ④ Dem unteren Wert des Eingangssignals den unteren Wert der physikalischen Größe zuordnen.

→ ⑤ Dem oberen Wert des Eingangssignals den oberen Wert der physikalischen Größe zuordnen.

→ ⑥ Ansprechzeit des Filters einstellen.

→ ⑦ Warngrenzwerte und Fehlergrenzwerte einstellen.

Zu ①: Eingangssignal wählen (Betriebsart).

Konfigurieren -----> Betriebsart -----> Nicht konfiguriert* ▶

Mögliche Auswahl:

- Nicht konfiguriert
- 4-20 mA
- 0-20 mA
- 0-10 V
- 0-5 V
- 0-2 V

-----> Eingangssignal wählen -----> ✓

✓ Das Eingangssignal ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu ②: Name ändern.

Konfigurieren -----> Name -----> AI1* ▶ -----> Name einstellen -----> ✓

✓ Der Name ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu ③: Physikalische Größe und Einheit wählen.

Konfigurieren -----> Einheit -----> °C* ...>

-----> Werttyp -----> Temperatur* >

Mögliche Auswahl:

- Keine Einheit
- Konzentration g/l, mg/l, µg/l, ppm, ppb
- Leitfähigkeit mS/cm, µS/cm
- Stromstärke mA, µA, nA, pA
- Durchfluss l/h, l/min, l/s, m³/h, m³/min, m³/s, USgal/h, USgal/min, USgal/s, Impgal/h, Impgal/min, Impgal/s
- Frequenz mHz, Hz, kHz, MHz
- pH-Wert pH
- Druck Pa, bar, at, atm, Torr, psi
- Spezifischer Widerstand Ω·cm, KΩ·cm
- Geschwindigkeit m/s, mm/s
- Temperatur K, °C, °F
- Trübung FNU, NTU
- Spannung V, mV, µV
- Volumen ml, l, m³, fl.oz. (Imp), USgal, Impgal
- Einheiten pro Zeit 1/s, 1/min, 1/h, 1/d

-----> Physikalische Größe wählen -----> ✓

-----> Einheit -----> °C* >

Mögliche Auswahl:

Die Einheiten erscheinen entsprechend der gewählten physikalischen Größe.

-----> Einheit wählen -----> ✓ -----> ✓

✓ Die physikalische Größe und die Einheit sind eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu ④: Dem unteren Wert des Eingangssignals den unteren Wert der physikalischen Größe zuordnen.

Konfigurieren -----> Wert bei 4 mA** -----> 9.99 °C* >

-----> Wert einstellen -----> ✓

✓ Die Zuordnung ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

** Hier erscheint der untere Wert des eingestellten Eingangssignals.

Zu ⑤: Dem oberen Wert des Eingangssignals den oberen Wert der physikalischen Größe zuordnen.

Konfigurieren -----> Wert bei 20 mA** -----> 30 °C* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

✓ Die Zuordnung ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

** Hier erscheint der obere Wert des eingestellten Eingangssignals.

Zu ⑥: Filteransprechzeit einstellen.

Mit dieser Funktion bestimmt der Benutzer den Dämpfungsgrad bei Stromschwankungen oder Spannungsschwankungen des Eingangssignals.

Konfigurieren -----> Filteransprechzeit -----> 3 s* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

✓ Die Filteransprechzeit ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu ⑦: Warngrenzwerte und Fehlergrenzwerte einstellen.

Mit dieser Funktion bestimmt der Benutzer die Warngrenzwerte und Fehlergrenzwerte für das Eingangssignal und/oder der physikalischen Größe.

Beispiel für die Warngrenzwerte:

Meldungsauslöser -----> Warnungen -----> ...▶

Warnungsauslöser -----> Aktivierungs-Flag -----> Leere Liste ▶

Mögliche Auswahl:

- Untergrenze
- Obergrenze
- Elektrische Untergrenze
- Elektrische Obergrenze
- Offene Schleife

-----> Aktivierung-Flags aktivieren -----> ✓

-----> Entsprechend der gewählten Aktivierungs-Flags die Werte unter folgenden Menü einstellen:

Warnungsauslöser -----> Untergrenze -----> -10 °C* ▶

Warnungsauslöser -----> Obergrenze -----> -10 °C* ▶

Warnungsauslöser -----> Elektrische Untergrenze -----> 0 mA* ▶

Warnungsauslöser -----> Elektrische Obergrenze -----> 0 mA* ▶

-----> ✓

✓ Die Warnauslöser und Werte sind eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

9.6.2 Analogeingang kalibrieren

Benutzerebene: Installateur

→ Zur Detailansicht Wartung wechseln.

Mögliche Kalibrierung der Analogeingänge:

- Kalibrierung des Analogeingangs bezüglich einer Messgröße
- Kalibrierung des Analogeingangs (Strom oder Spannung)
- Kalibrierung des Analogeingangs auf Werkseinstellungen

Kalibrierung des Analogeingangs bezüglich einer Messgröße



Diese Kalibrierung ersetzt nicht die Kalibrierung des angeschlossenen Geräts.

Kalibrierung -----> 2-Punkt-Kalibrierung ----->

Der Eingabeassistent startet.

Eingabewert für Punkt 1 -----> -10 °C*

-----> Wert einstellen ----->

-----> Warten, bis der Messwert sich stabilisiert ----->

Eingabewert für Punkt 2 -----> -10 °C*

-----> Wert eingeben ----->

-----> Warten, bis der Messwert sich stabilisiert ----->

Die berechneten Werte werden angezeigt.

-----> Annehmen oder Ablehnen

Annehmen:

----->

Die Einstellungen werden übernommen.

Ablehnen:

----->

Der Eingabeassistent bricht ab.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Kalibrierung des Analogeingangs (Strom oder Spannung)

Hardware-Kalibrierung -----> 2-Punkt-Kalibrierung ...>

Der Eingabeassistent startet.

Eingabewert für Punkt 1 -----> 0 mA* >

-----> Wert einstellen -----> ✓

-----> Warten, bis der Messwert sich stabilisiert -----> ✓

Eingabewert für Punkt 2 -----> 0 mA* >

-----> Wert einstellen -----> ✓

-----> Warten, bis der Messwert sich stabilisiert -----> ✓

Die berechneten Werte werden angezeigt.

-----> Annehmen > oder Ablehnen ✕

Annehmen:

-----> ✓

☑ Die Einstellungen werden übernommen.

Ablehnen:

-----> ✓

☑ Der Eingabeassistent bricht ab.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Kalibrierung des Analogeingangs auf Werkseinstellungen

Hardware-Kalibrierung -----> Auf Werkskalibrierung zurücksetzen ...>

Der Eingabeassistent startet.

-----> ✓

☑ Die Einstellungen werden übernommen.

9.6.3 Analogeingang auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Benutzerebene: Installateur

→ Zur Detailansicht Wartung wechseln.

Werkseinstellung für Analogeingänge: Eingangssignal 0...10 V

Auf Werkseinstellungen zurücksetzen ...▶



✔ Die Einstellungen werden übernommen.

9.6.4 Digitaleingang einstellen

Benutzerebene: Installateur

→ Zur Detailansicht Parameter wechseln.

→ ① Betriebsart wählen.

→ ② Name ändern, wenn erforderlich.

→ ③ Einheit wählen. Nur bei Betriebsart Durchfluss aktiv.

→ ④ Mengenzählereinheit wählen. Nur bei Betriebsart Durchfluss aktiv.

→ ⑤ Ansprechzeit des Filters einstellen. Nur bei Betriebsart Durchfluss aktiv.

→ ⑥ K-Faktor einstellen. Nur bei Betriebsart Durchfluss aktiv.

→ ⑦ Warngrenzwerte und Fehlergrenzwerte einstellen.

Zu ①: Betriebsart wählen.

Konfigurieren -----▶ Betriebsart -----▶ Nicht konfiguriert* ▶

Mögliche Auswahl:

- Nicht konfiguriert
- Binär
- Durchfluss



✔ Die Betriebsart ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu ②: Name ändern.

Konfigurieren -----> Name -----> DI1* ▶

-----> Name einstellen -----> ✓

✓ Der Name ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu ③: Einheit wählen. Nur bei Betriebsart Durchfluss aktiv.

Konfigurieren -----> Einheit -----> l/s* ...▶

-----> Einheit -----> l/s* ▶

Mögliche Auswahl:

- l/h
- l/min
- l/s
- m³/h
- m³/min
- m³/s
- USgal/h
- USgal/min
- USgal/s
- Impgal/h
- Impgal/min
- Impgal/s

-----> Einheit wählen -----> ✓ -----> ✓

✓ Die Einheit ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu ④: Mengenzählereinheit wählen. Nur bei Betriebsart Durchfluss aktiv.

Konfigurieren -----> Mengenzählereinheit -----> l* ▶

Mögliche Auswahl:

- l
- m³
- USgal
- Impgal

-----> Einheit wählen -----> ✓

 Die Einheit ist eingestellt.

** Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.*
Zu ⑤: Filteransprechzeit einstellen. Nur bei Betriebsart Durchfluss aktiv.

Mit dieser Funktion bestimmt der Benutzer den Dämpfungsgrad bei Messwertschwankungen des Digitaleingangs.

Konfigurieren -----> Filteransprechzeit -----> 3 s* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

 Die Filteransprechzeit ist eingestellt.

** Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.*
Zu ⑥: K-Faktor einstellen. Nur bei Betriebsart Durchfluss aktiv.

Kalibrierung -----> K-Faktor -----> 1* ▶

-----> K-Faktor einstellen -----> ✓

 Der K-Faktor ist eingestellt.

** Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.*

Zu ⑦: Warngrenzwerte und Fehlergrenzwerte einstellen.

Mit dieser Funktion bestimmt der Benutzer die Warngrenzwerte und Fehlergrenzwerte für das Eingangssignal und/oder der physikalischen Größe.

Beispiel für die Warngrenzwerte:

Meldungsauslöser -----> Warnungen ----->

Der Eingabeassistent startet.

Warnungsauslöser -----> Aktivierungs-Flags -----> Leere Liste

Mögliche Auswahl: Betriebsart Durchfluss

Untergrenze

Obergrenze

Mögliche Auswahl: Betriebsart Binary

Eingang nicht aktiviert

Eingang aktiviert

-----> Aktivierung-Flags aktivieren ----->

-----> Entsprechend der gewählten Aktivierung-Flags die Werte in folgenden Menü einstellen: Nur bei Betriebsart Durchfluss aktiv.

Warnungsauslöser -----> Untergrenze -----> 0 l/s*

Warnungsauslöser -----> Obergrenze -----> 0 l/s*

----->

Die Warnungsauslöser und Werte sind eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

9.6.5 Mengenzähler zurücksetzen, nur bei Betriebsart Durchfluss aktiv

Benutzerebene: Installateur

→ Zur Detailansicht Wartung wechseln.

Mengenzähler zurücksetzen

----->

Der Mengenzähler ist zurückgesetzt.

9.6.6 Digitaleingang kalibrieren, nur bei Betriebsart Durchfluss

Benutzerebene: Installateur

→ Zur Detailansicht Wartung wechseln.

Mögliche Kalibrierung der Digitaleingänge:

- K-Faktor einstellen
- Einmessen der Durchflussmenge
- Einmessen des Durchflusses

Einmessen der Durchflussmenge zur Ermittlung des K-Faktors.

Kalibrierung -----> Menge Teaching ...▶

Der Eingabeassistent startet.

Volumeneinheit -----> ml* ▶

-----> Einheit wählen -----> ✓

Durchflusseinheit -----> l/h* ▶

-----> Einheit wählen -----> ✓

-----> >

Die Messung startet.

-----> Warten, bis Messung beendet ist -----> ✓

Referenzmenge -----> 0 ml* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

Der berechnete K-Faktor wird angezeigt.

-----> Annehmen > oder Ablehnen ✕

Annehmen:

-----> ✓ -----> ✓

☑ Die Einstellungen werden übernommen.

Ablehnen:

-----> ✓

☑ Der Eingabeassistent bricht ab.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

MAN 1000297452 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.11.2017

Einmessen des Durchflusses zur Ermittlung des K-Faktors.

Kalibrierung -----> Durchfluss-Teaching ...▶

Der Eingabeassistent startet.

Durchflusseinheit -----> l/h* ▶

-----> Einheit wählen -----> ✓

-----> >

Die Messung startet.

-----> Warten, bis Messung beendet ist.

Referenzdurchfluss -----> 0 l/h* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

-----> >

Der berechnete K-Faktor wird angezeigt.

-----> Annehmen > oder Ablehnen ✕

Annehmen:

-----> ✓ -----> ✓

☑ Die Einstellungen werden übernommen.

Ablehnen:

-----> ✓

☑ Der Eingabeassistent bricht ab.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

9.6.7 Digitaleingang auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Benutzerebene: Installateur

→ Zur Detailansicht Wartung wechseln.

Werkseinstellung für Digitaleingänge: Betriebsart Binary

Auf Werkseinstellungen zurücksetzen ...▶

-----> ✓

☑ Die Einstellungen werden übernommen.

9.6.8 Simulation eines Prozesswerts am Eingangsmodul

Der Benutzer kann mit dieser Funktion einen eingehenden Prozesswert am Eingangsmodul einstellen.

Benutzerebene: Installateur

→ Zur Detailansicht Wartung wechseln.

Simulation -----> Status -----> Aus* ▶

-----> Ein wählen -----> ✓

Wert -----> 30.25 °C* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

✓ Die Einstellungen werden übernommen.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

9.7 Ausgangsmodul einstellen

 Vor dem Einstellen der Ausgangsmodule zunächst die Einstellungen in den zugeordneten Geräten oder Eingangsmodulen vornehmen.

9.7.1 Analogausgang einstellen

Benutzerebene: Installateur

→ Zur Detailansicht Parameter wechseln.

Eingang (Zuordnung) einstellen:

→ ① Gerät und Wert wählen, der dem Analogausgang zugeordnet ist.

→ ② Name ändern, wenn erforderlich.

Zu ①: Eingang (Zuordnung) einstellen.

Zuordnung -----> Konfigurieren  

Der Eingabeassistent startet.

-----> **None**  -----> Gerät wählen*  -----> 

-----> **AI1****  -----> Wert wählen***  -----> 

Die gewählten Einstellungen werden angezeigt.

-----> 

 Das Gerät wird neu gestartet und die Einstellungen übernommen.

* Die angeschlossenen Geräte erscheinen.

** Der 1. Wert der Liste erscheint hier.

*** Die möglichen Werte des gewählten Geräts erscheinen.

Zu ②: Name ändern.

Zuordnung -----> **Name** -----> **AI1*** 

-----> Name einstellen -----> 

 Der Name ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Ausgang einstellen:

- ① Den Wert des Prozesseingangs einstellen, der dem Strom von 4 mA zugeordnet ist.
- ② Den Wert des Prozesseingangs einstellen, der dem Strom von 20 mA zugeordnet ist.
- ③ Ansprechzeit des Filters einstellen.
- ④ Name ändern, wenn erforderlich.
- ⑤ Ausgangswert für Fehlerbehandlung wählen (nur wenn zugeordnetes Gerät fehlt).
- ⑥ Diagnose aktivieren: Zum Erkennen einer offenen Stromschleife.

Zu ①, ②: Wert des Prozesseingangs bei 4 mA und 20 mA einstellen.

Ausgang -----> Wert bei 4 mA -----> -10 °C* ▶

Ausgang -----> Wert bei 20 mA -----> 30 °C* ▶

-----> Wert einstellen ----->

Der Wert ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

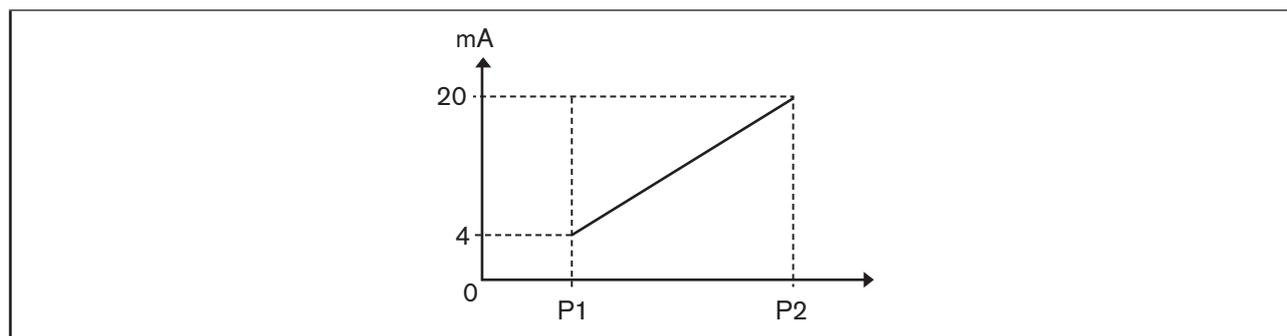


Bild 16: Strom 4...20 mA in Abhängigkeit vom Prozesswert

Zu ③: Filteransprechzeit einstellen.

Mit dieser Funktion bestimmt der Benutzer den Dämpfungsgrad bei Messwertschwankungen des Analogausgangs.

Ausgang -----> Filteransprechzeit -----> 3 s* ▶

-----> Wert einstellen ----->

Die Filteransprechzeit ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu ④: Name ändern.

Ausgang -----> Name -----> AO2* ▶

-----> Name einstellen ----->

Der Name ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu ⑤: Ausgangswert für Fehlerbehandlung wählen (nur wenn zugeordnetes Gerät fehlt).

Mit dieser Funktion wählt der Benutzer den Wert aus, der bei einer Fehlermeldung ausgegeben wird.

Fehlerbehandlung -----> Ausgangswert -----> 22.0 mA* ▶

Mögliche Auswahl:

Letzter gültiger Wert

22.0 mA

20.5 mA

3.5 mA

-----> Wert wählen ----->

Der Ausgangswert zur Fehlerbehandlung ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu ⑥: Aktivierungs-Flag zur Diagnose aktivieren.

Um eine offene Stromschleife (z. B. Drahtbruch) zu erkennen, muss die Diagnose aktiviert werden.

Diagnose -----> Aktivierungs-Flag -----> Keine* ▶

-----> Flag setzen ----->

Das Aktivierungs-Flag ist gesetzt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

9.7.2 Analogausgang kalibrieren

Benutzerebene: Installateur

→ Zur Detailansicht Wartung wechseln.

Analogausgang mit Eingabeassistenten kalibrieren:

→ Am Analogausgang ein Messgerät anschließen (z. B. ein Multimeter).

Hardware-Kalibrierung -----▶ Assistent -----▶ Start ...▶

Der Eingabeassistent startet.

-----▶ >

-----▶ Gemessener Wert -----▶ 4,24 mA* ▶

-----▶ Gemessenen Wert des Messgeräts einstellen -----▶ ✓

-----▶ >

-----▶ Gemessener Wert -----▶ 19,91 mA* ▶

-----▶ Gemessenen Wert des Messgeräts einstellen -----▶ ✓

Die gewählten Einstellungen werden angezeigt.

-----▶ ✓

✓ Die Einstellungen werden übernommen.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Werte für Analogausgang manuell einstellen:

Die Werte für 4 mA und 20 mA kann der Benutzer manuell in den Menüs einstellen.

Hardware-Kalibrierung -----▶ Wert für 4 mA -----▶ 4.24 mA* ▶

Hardware-Kalibrierung -----▶ Wert für 20 mA -----▶ 19,94 mA* ▶

-----▶ Wert einstellen -----▶ ✓

✓ Der Wert ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Analogausgang auf Werkseinstellungen kalibrieren

Hardware-Kalibrierung -----▶ Auf Werkskalibrierung zurücksetzen ...▶

Der Eingabeassistent startet.

-----▶ ✓

✓ Die Einstellungen werden übernommen.

9.7.3 Analogausgang auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Benutzerebene: Installateur

→ Zur Detailansicht Wartung wechseln.

Auf Werkseinstellungen zurücksetzen  



 Die Einstellungen werden übernommen.

9.7.4 Digitalausgang einstellen

Benutzerebene: Installateur

→ Zur Detailansicht Parameter wechseln.

Eingang (Zuordnung) einstellen:

→ ① Gerät und Wert wählen, der dem Digitalausgang zugeordnet ist.

→ ② Name ändern, wenn erforderlich.

Zu ①: Gerät und Wert wählen, der dem Digitalausgang zugeordnet ist.

Zuordnung  Konfigurieren  

 None   Gerät wählen   

 AI1   Wert wählen   

Die gewählten Einstellungen werden angezeigt.



 Das Gerät wird neu gestartet und die Einstellungen übernommen.

Zu ②: Name ändern.

Zuordnung  Name  AI1* 

 Name einstellen  

 Der Name ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Ausgang einstellen:

→ ① Betriebsart wählen.

→ ② Einstellungen entsprechend der gewählten Betriebsart durchführen.

Zu ①: Betriebsart wählen:

Ausgang -----> Betriebsart -----> Nicht konfiguriert* ▶

Mögliche Auswahl:

Nicht konfiguriert

On-Off

Schwellenwert

PWM

PFM

Für die Ansteuerung von Aktoren mit 2 Zuständen.

Der Zustandswechsel des Ausgangs erfolgt, sobald eine Schwelle erreicht wird.

Schnell: Für die Ansteuerung eines proportionalen Magnetventils

Langsam: Für die Ansteuerung eines Ein-Aus-Wirkglieds

Z. B. für die Ansteuerung einer Pumpe

-----> Betriebsart wählen -----> ✓

Die Betriebsart ist eingestellt.

Entsprechend der eingestellten Betriebsart erscheinen die erforderlichen Menüs.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu ②: On-Off

Einstellungen in der Betriebsart On-Off:

→ On-Off ① Die Verzögerungsdauer vor dem Umschalten des Ausgangs einstellen.

→ On-Off ② Den Ausgang invertieren oder nicht invertieren wählen.

→ On-Off ③ Name ändern, wenn erforderlich.

→ On-Off ④ Ausgangswert für Fehlerbehandlung wählen (nur wenn zugeordnetes Gerät fehlt).

→ On-Off ⑤ Leistungsabsenkung einstellen (nur bei 4DO PWM 20 kHz).

Zu On-Off ①: Verzögerungsdauer vor Umschalten des Ausgangs einstellen.

Ausgang -----> Verzögerung -----> 0 s* ▶

-----> Zeit einstellen -----> ✓

Die Verzögerungsdauer ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu On-Off ②: Ausgang invertieren.

Ausgang -----> Invertierung -----> Aus* ▶

-----> Ein wählen ----->

Der Ausgang ist invertiert.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu On-Off ③: Name ändern.

Ausgang -----> Name -----> DO1 On Off* ▶

-----> Name einstellen ----->

Der Name ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu On-Off ④: Ausgangswert für Fehlerbehandlung wählen (nur wenn zugeordnetes Gerät fehlt).

Mit dieser Funktion wählt der Benutzer den Wert aus, der bei einer Fehlermeldung ausgegeben wird.

Fehlerbehandlung -----> Ausgangswert -----> Aus* ▶

Mögliche Auswahl:

Letzter gültiger Wert

Aus

Ein

-----> Wert wählen ----->

Der Ausgangswert zur Fehlerbehandlung ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu On-Off ⑤: Leistungsabsenkung einstellen (nur bei 4DO PWM 20 kHz).

→ Leistungsabsenkung aktivieren.

→ Zeit einstellen, nach der die Leistungsabsenkung aktiv wird (max. 10 s).

→ Einschaltdauer einstellen (PWM 20 kHz).

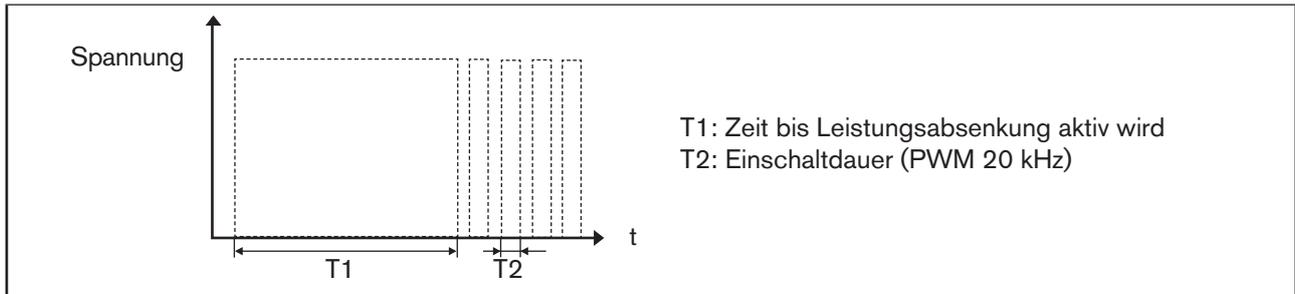


Bild 17: Leistungsabsenkung

Leistungsabsenkung einstellen:

Leistungsabsenkung -----> Status -----> Aus* >

-----> Ein wählen -----> ✓

Leistungsabsenkung -----> Leistungsabsenkung nach -----> 300 ms* >

-----> Wert einstellen -----> ✓

Leistungsabsenkung -----> Dutycycle** -----> 30 %* >

-----> Wert einstellen -----> ✓

☑ Die Leistungsabsenkung ist aktiviert und die Werte sind eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

** Verhältnis zwischen Einschaltdauer und Periodendauer.

Zu ②: Schwellenwert

Einstellungen in der Betriebsart Schwellenwert:

- Schwellenwert ① Art der Schwelle wählen: Hysterese oder Fenster.
- Schwellenwert ② Unteren Schwellenwert einstellen.
- Schwellenwert ③ Oberen Schwellenwert einstellen.
- Schwellenwert ④ Die Verzögerungsdauer vor dem Umschalten des Ausgangs einstellen.
- Schwellenwert ⑤ Den Ausgang invertieren oder nicht invertieren wählen.
- Schwellenwert ⑥ Name ändern, wenn erforderlich.
- Schwellenwert ⑦ Ausgangswert für Fehlerbehandlung wählen (nur wenn zugeordnetes Gerät fehlt).
- Schwellenwert ⑧ Leistungsabsenkung einstellen (nur bei 4DO PWM 20 kHz).

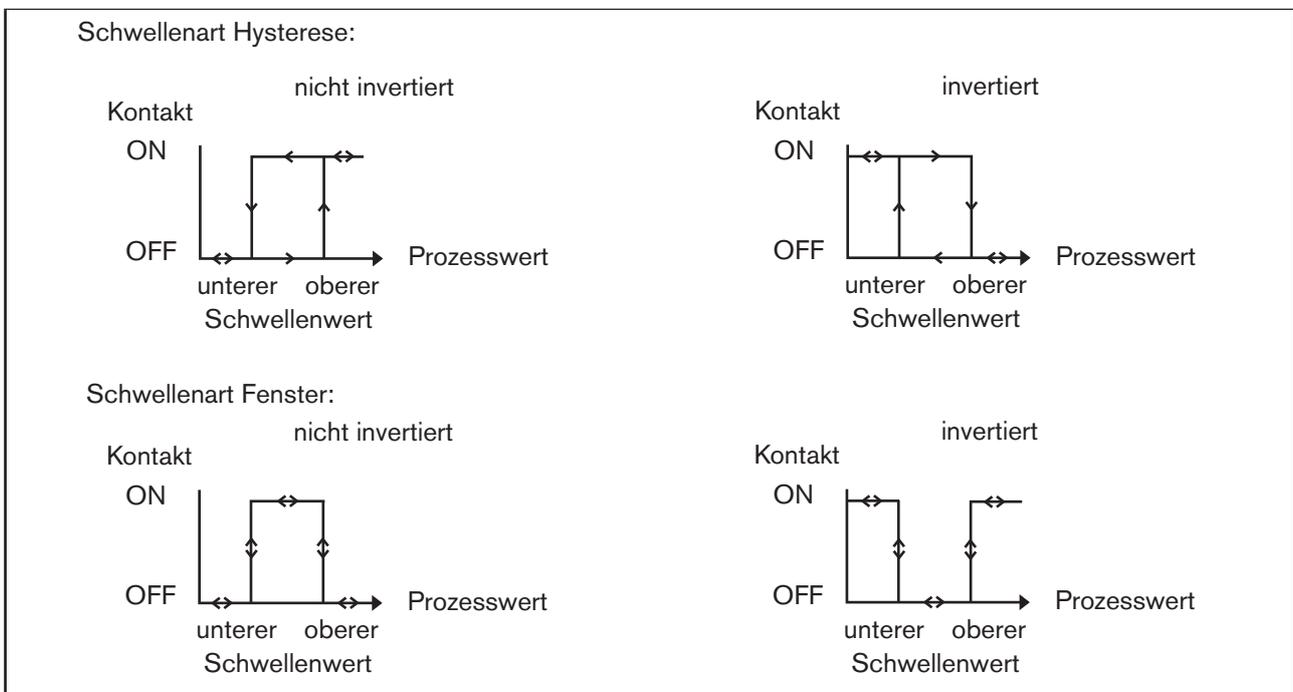


Bild 18: Betriebsart Schwellenwert

Zu Schwellenwert ①: Schwellenart wählen.

Ausgang -----> Schwellenmodus -----> Hysterese* >

Mögliche Auswahl:

- Hysterese
- Fenster

-----> Schwellenart wählen -----> ✓

✓ Die Schwellenart ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu Schwellenwert ②: Unteren Schwellenwert einstellen.

Ausgang -----> Unterer Schwellenwert -----> 0 l/s* ▶

-----> Wert einstellen ----->

Der untere Schwellenwert ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu Schwellenwert ③: Oberer Schwellenwert einstellen.

Ausgang -----> Oberer Schwellenwert -----> 1,7 l/s* ▶

-----> Wert einstellen ----->

Der obere Schwellenwert ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu Schwellenwert ④: Untere Verzögerungsdauer einstellen.

Ausgang -----> Verzögerung -----> 0 s* ▶

-----> Wert einstellen ----->

Die Verzögerungsdauer ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu Schwellenwert ⑤: Ausgang invertieren.

Ausgang -----> Invertierung -----> Aus* ▶

-----> Ein wählen ----->

Der Ausgang ist invertiert.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu Schwellenwert ⑥: Name ändern.

Ausgang -----> Name -----> DO1 On Off* ▶

-----> Name einstellen ----->

Der Name ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu Schwellenwert ⑦: Ausgangswert für Fehlerbehandlung (nur wenn zugeordnetes Gerät fehlt).

Mit dieser Funktion wählt der Benutzer den Wert aus, der bei einer Fehlermeldung ausgegeben wird.

Fehlerbehandlung -----> Ausgangswert -----> Aus* ▶

Mögliche Auswahl:

Letzter gültiger Wert

Aus

Ein

-----> Wert wählen -----> ✓

✓ Der Ausgangswert zur Fehlerbehandlung ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu Schwellenwert ⑧: Leistungsabsenkung einstellen (nur bei 4DO PWM 20 kHz).

→ Leistungsabsenkung aktivieren.

→ Zeit einstellen, nach der die Leistungsabsenkung aktiv wird (max. 10 s).

→ Einschaltdauer einstellen (PWM 20 kHz).

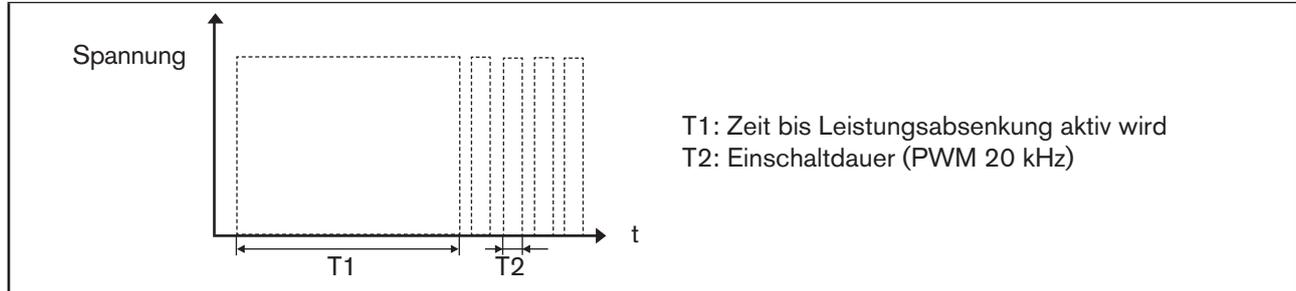


Bild 19: Leistungsabsenkung

Leistungsabsenkung einstellen:

Leistungsabsenkung -----> Status -----> Aus* ▶

-----> Ein wählen -----> ✓

Leistungsabsenkung -----> Leistungsabsenkung nach -----> 300 ms* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

Leistungsabsenkung -----> Dutycycle** -----> 30 %* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

✓ Die Leistungsabsenkung ist aktiviert und die Werte sind eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

** Verhältnis zwischen Einschaltdauer und Periodendauer.

Zu ②: PWM

Einstellungen in der Betriebsart PWM:

→ PWM ① Art der PWM wählen: schnell oder langsam.

Zu PWM ①: Art der PWM wählen.

Ausgang -----> Modus -----> Schnelles PWM* ▶

Mögliche Auswahl:

Schnelles PWM

Langsames PWM

-----> Art wählen -----> ✓

✓ Die Art der PWM ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Einstellungen bei der Auswahl PWM schnell:

→ PWM schnell ① Wert der Ausgangsfrequenz einstellen.

→ PWM schnell ② Wert des Prozesseingangs einstellen, der einer PWM von 0 % entspricht.

→ PWM schnell ③ Wert des Prozesseingangs einstellen, der einer PWM von 100 % entspricht.

→ PWM schnell ④ Den Ausgang invertieren oder nicht invertieren wählen.

→ PWM schnell ⑤ Name ändern, wenn erforderlich.

→ PWM schnell ⑥ Ausgangswert für Fehlerbehandlung wählen (nur wenn zugeordnetes Gerät fehlt).

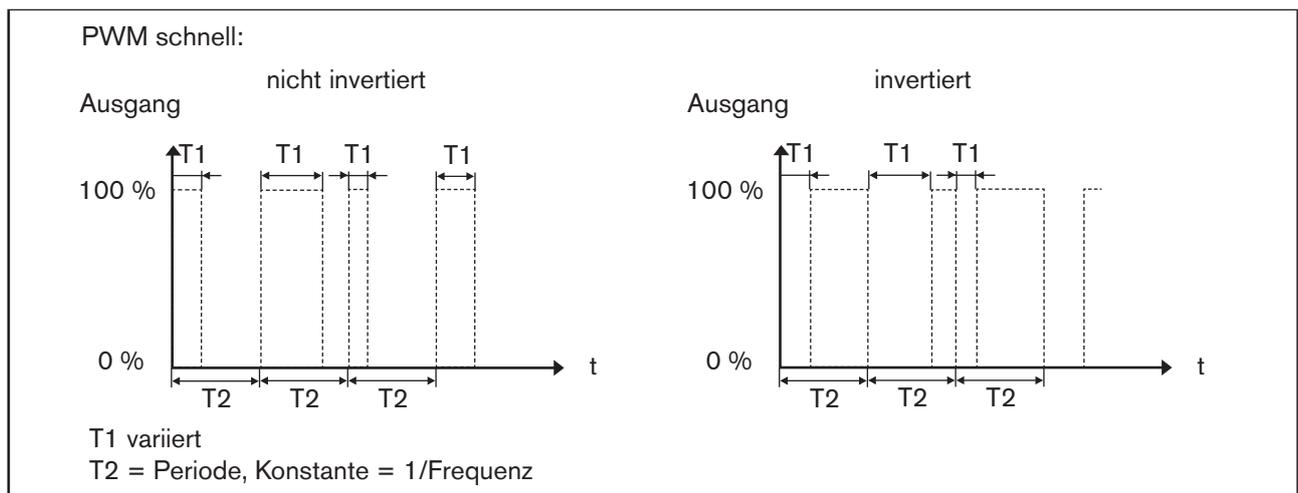


Bild 20: Betriebsart PWM schnell

Zu PWM schnell ①: Ausgangsfrequenz einstellen.

Ausgang -----> Frequenz -----> 2000 Hz* ▶

-----> Wert einstellen ----->

✔ Die Ausgangsfrequenz ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PWM schnell ②: Wert des Prozesseingangs bei einer PWM von 0 % einstellen.

Ausgang -----> Wert bei 0 % -----> 0 l/s* ▶

-----> Wert einstellen ----->

✔ Der Wert ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PWM schnell ③: Wert des Prozesseingangs bei einer PWM von 100 % einstellen.

Ausgang -----> Wert bei 100 % -----> 0 l/s* ▶

-----> Wert einstellen ----->

✔ Der Wert ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PWM schnell ④: Ausgang invertieren.

Ausgang -----> Invertierung -----> Aus* ▶

-----> wählen ----->

✔ Der Ausgang ist invertiert.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PWM schnell ⑤: Name ändern.

Ausgang -----> Name -----> DO1 Percent* ▶

-----> Name einstellen ----->

✔ Der Name ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PWM schnell ⑥: Ausgangswert für Fehlerbehandlung (nur wenn zugeordnetes Gerät fehlt).

Fehlerbehandlung -----> Ausgangswert -----> Fehlerwert* ▶

Mögliche Auswahl:

Letzter gültiger Wert

Fehlerwert

-----> Wert wählen -----> ✓

Fehlerbehandlung -----> Fehlerwert -----> 0 %* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

Die Fehlerbehandlung ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Einstellungen bei Auswahl PWM langsam:

- PWM langsam ① Wert der Periode T2 einstellen.
- PWM langsam ② Minimale Einschaltzeit T1 einstellen.
- PWM langsam ③ Wert des Prozesseingangs einstellen, der einer PWM von 0 % entspricht.
- PWM langsam ④ Wert des Prozesseingangs einstellen, der einer PWM von 100 % entspricht.
- PWM langsam ⑤ Den Ausgang invertieren oder nicht invertieren wählen.
- PWM langsam ⑥ Name ändern, wenn erforderlich.
- PWM langsam ⑦ Ausgangswert für Fehlerbehandlung wählen (nur wenn zugeordnetes Gerät fehlt).

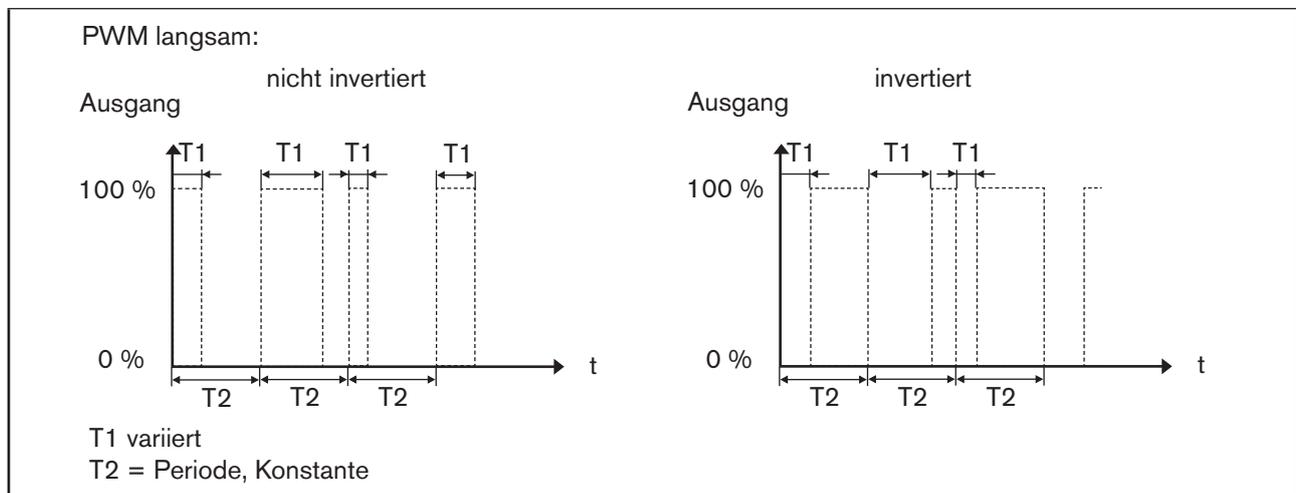


Bild 21: Betriebsart PWM langsam

Zu PWM langsam ①: Wert der Periode T2 einstellen.

Ausgang -----> Periode -----> 60 s* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

✓ Der Wert ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PWM langsam ②: Minimale Einschaltzeit T1 einstellen.

Ausgang -----> Minimale Einschaltzeit -----> 0.125 s* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

✓ Der Wert ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PWM langsam ③: Wert des Prozesseingangs bei einer PWM von 0 % einstellen.

Ausgang -----> Wert bei 0 % -----> 0* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

✓ Der Wert ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PWM langsam ④: Wert des Prozesseingangs bei einer PWM von 100 % einstellen.

Ausgang -----> Wert bei 100 % -----> 100* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

✓ Der Wert ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PWM langsam ⑤: Ausgang invertieren.

Ausgang -----> Invertierung -----> Aus* ▶

-----> Ein wählen -----> ✓

✓ Der Ausgang ist invertiert.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PWM langsam ⑥: Name ändern.

Ausgang -----> Name -----> DO1 Percent* ▶

-----> Name einstellen -----> ✓

✓ Der Name ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PWM langsam ⑦: Ausgangswert für Fehlerbehandlung (nur wenn zugeordnetes Gerät fehlt).

Fehlerbehandlung -----> Ausgangswert -----> Fehlerwert* ▶

Mögliche Auswahl:

Letzter gültiger Wert

Fehlerwert

-----> Wert wählen -----> ✓

Fehlerbehandlung -----> Fehlerwert -----> 0 %* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

✓ Der Name ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu ②: PFM

Einstellungen in der Betriebsart PFM:

- PFM ① Maximale Frequenz ($1/T_2$) der Impulse wählen.
- PFM ② Pulsbreite (T_1) wählen.
- PFM ③ Wert des Prozesseingangs einstellen, der der Mindestfrequenz bei 0 % entspricht.
- PFM ④ Wert des Prozesseingangs wählen, der der maximalen Frequenz bei 100 % entspricht.
- PFM ⑤ Den Ausgang invertieren oder nicht invertieren wählen.
- PFM ⑥ Name ändern, wenn erforderlich.
- PFM ⑦ Ausgangswert für Fehlerbehandlung wählen (nur wenn zugeordnetes Gerät fehlt).

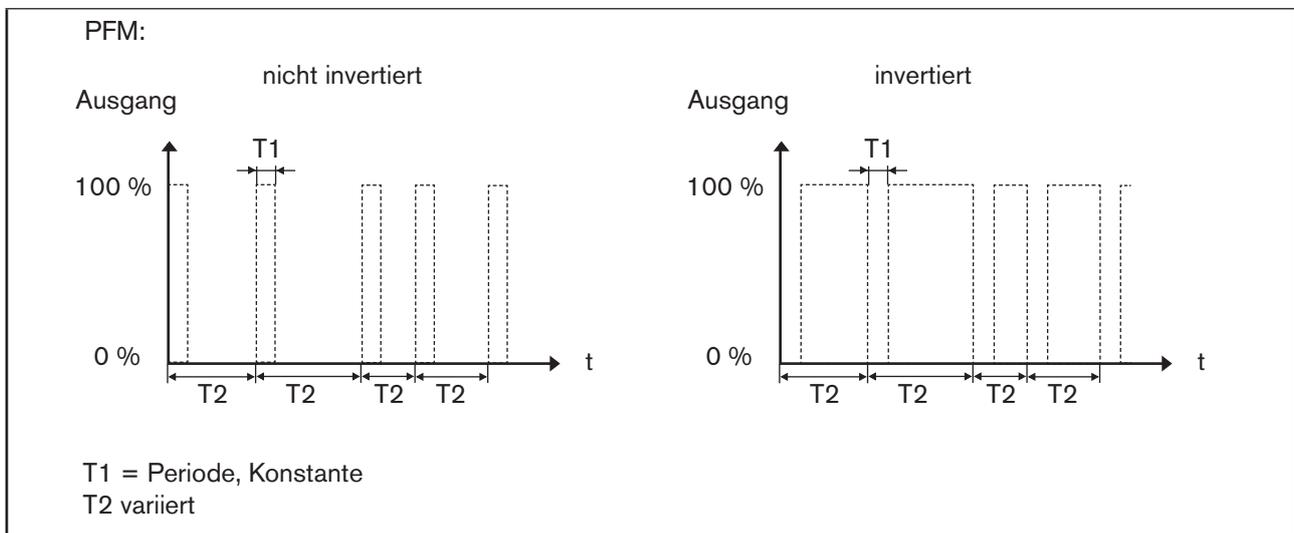


Bild 22: Betriebsart PFM

Zu PFM ①: Maximale Frequenz ($1/T_2$) einstellen.

Ausgang -----> Maximale Frequenz -----> 180 1/min* >

-----> Wert einstellen -----> ✓

✓ Der Wert ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PFM ②: Pulsbreite (T_1) einstellen.

Ausgang -----> Pulsbreite -----> 0.2 s* >

-----> Wert einstellen -----> ✓

✓ Der Wert ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PFM ③: Wert des Prozesseingangs bei der Mindestfrequenz von 0 % einstellen.

Ausgang -----> Wert bei 0 % -----> 0* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

✓ Der Wert ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PFM ④: Wert des Prozesseingangs bei der Mindestfrequenz von 100 % einstellen.

Ausgang -----> Wert bei 100 % -----> 100* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

✓ Der Wert ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PFM ⑤: Ausgang invertieren.

Ausgang -----> Invertierung -----> Aus* ▶

-----> Ein wählen -----> ✓

✓ Der Ausgang ist invertiert.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PFM ⑥: Name ändern.

Ausgang -----> Name -----> DO1 Percent* ▶

-----> Name einstellen -----> ✓

✓ Der Name ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

Zu PFM ⑦: Ausgangswert für Fehlerbehandlung (nur wenn zugeordnetes Gerät fehlt).

Fehlerbehandlung -----> Ausgangswert -----> Fehlerwert* ▶

Mögliche Auswahl:

Letzter gültiger Wert

Fehlerwert

-----> Wert wählen -----> ✓

Fehlerbehandlung -----> Fehlerwert -----> 0 %* ▶

-----> Wert einstellen -----> ✓

✓ Der Name ist eingestellt.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

9.7.5 Ausgangsmodul manuell betätigen

Der Benutzer kann mit dieser Funktion einen Wert am Ausgangsmodul einstellen.

Benutzerebene: Installateur

→ Zur Detailansicht Wartung wechseln.

Betriebszustand HAND -----> Status -----> Aus* ▶

-----> wählen ----->

Wert -----> 10 mA* ▶

-----> Wert einstellen ----->

Die Einstellungen werden übernommen.

* Hier erscheint der bisher eingestellte Wert.

10 ANZEIGEELEMENTE

Die LED-Anzeigeelemente geben Auskunft über den Gerätestatus.

Anzeigeelement am I/O-Modul Typ ME24

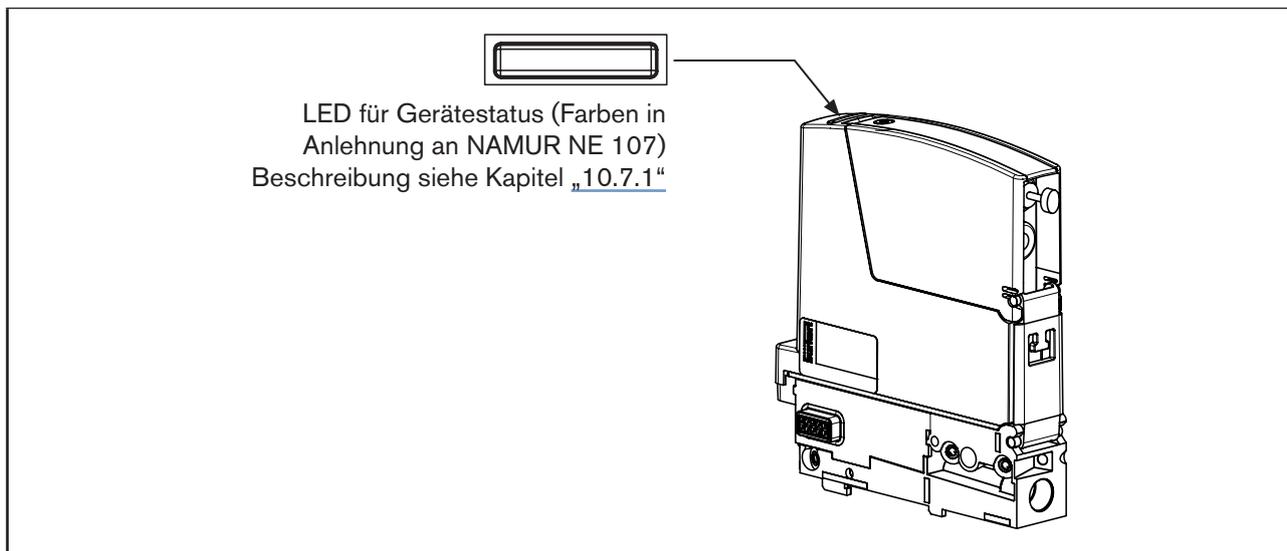


Bild 23: Anzeigeelement, I/O-Modul, Typ ME24

Anzeigeelement am Display, wenn vorhanden



Bild 24: Anzeigeelement, Display

10.7.1 Anzeige Gerätestatus

Die LED für Gerätestatus und das NAMUR-Leuchtelement wechselt die Farbe 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 Regelbetrieb (rote LED = Ausfall = höchste Priorität).

Statusanzeige in Anlehnung an NE 107, Ausgabe 2006-06-12			
Farbe	Farbcode	Beschreibung	Bedeutung
Rot	5	Ausfall, Fehler oder Störung	Aufgrund einer Funktionsstörung im Gerät oder an seiner Peripherie ist kein Regelbetrieb möglich.
Orange	4	Funktionskontrolle	Am Gerät wird gearbeitet, der Regelbetrieb ist daher vorübergehend nicht möglich. Z. B. Betriebsart HAND oder Simulation.
Gelb	3	Außerhalb der Spezifikation	Die Umgebungsbedingungen oder Prozessbedingungen für das Gerät liegen außerhalb des spezifizierten Bereichs.
Blau	2	Wartungsbedarf	Das Gerät ist im Regelbetrieb, jedoch eine Funktion ist in Kürze eingeschränkt. → Gerät warten.
Grün	1	Diagnose aktiv	Gerät ist im fehlerfreien Betrieb. Statusänderungen werden farblich angezeigt. Meldungen werden über einen evtl. angeschlossenen Feldbus übermittelt.
Weiß	0	Diagnose inaktiv	Gerät ist eingeschaltet. Statusänderungen werden nicht angezeigt. Meldungen werden nicht über einen evtl. angeschlossenen Feldbus übermittelt.

Tabelle 13: Beschreibung der Farben

Leuchtzustand der LED für Gerätestatus:

Anzeige		Beschreibung	Bedeutung
Leuchtzustand	Aus		Das Gerät wird nicht mit Spannung versorgt.
	Leuchtet grün	Normal	Gerät ist im Regelbetrieb.
	Blitzen	Identifikation	Dient zur Identifikation eines Geräts im bÜS-Netzwerk. Das Gerät wird mit der Software „Bürkert-Communicator“ oder an einem Display angewählt.

Tabelle 14: Beschreibung des Leuchtzustands für Gerätestatus

11 WARTUNG

11.1 Sicherheitshinweise

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.

11.2 Geräte tauschen

1. Sicherheitsmaßnahmen treffen:

→  Versorgungsspannung abschalten!

2. Kabel für Sensoren und Aktoren entfernen.

→ Wenn das Kabel zur Zugentlastung am Gehäuse fixiert ist, Kabel aus Fixierung entfernen.

→ Befestigungsschraube am Deckel des Typs ME24 lösen.

→ Deckel aufklappen und abnehmen.

→ Anschlussklemme abziehen.

→ Push-In-Kontakte an der Anschlussklemme drücken und Adern herausziehen.

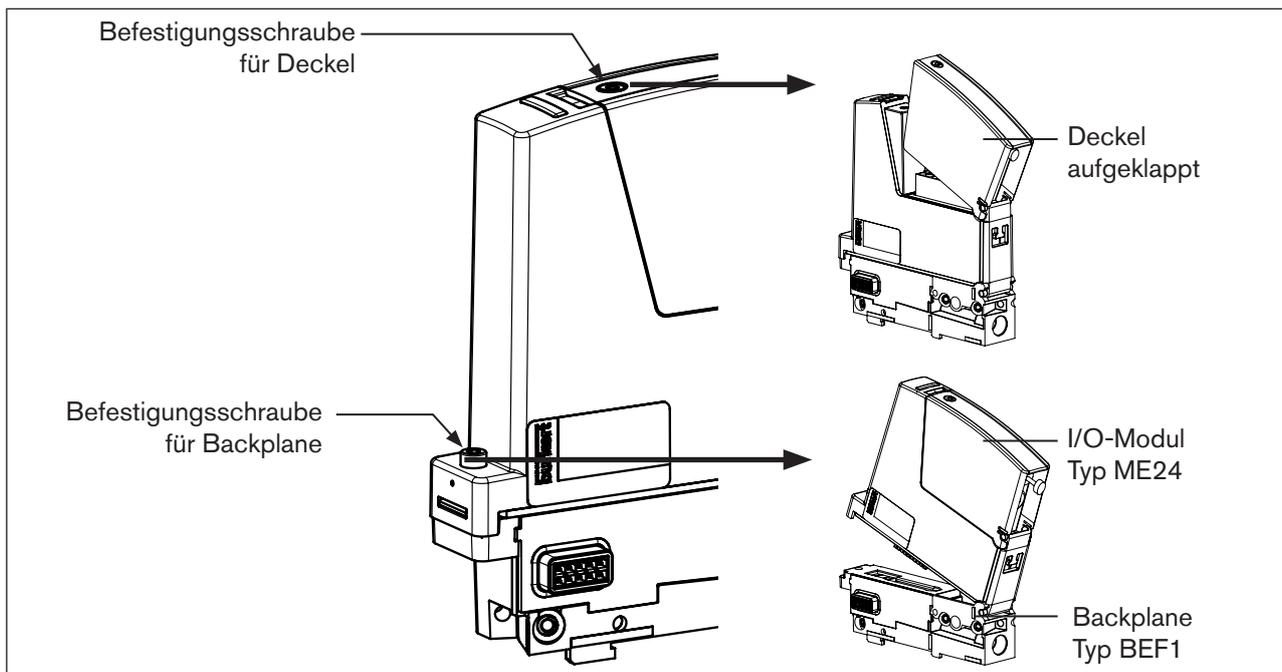


Bild 25: Gerätetausch, I/O-Modul Typ ME24

3. I/O-Modul Typ ME24 von der Backplane Typ BEF1 abziehen.

→ Befestigungsschraube an der Rückseite des Gehäuses lösen und Typ ME24 abziehen.

4. Wechsel der Speicherkarte, wenn erforderlich

Die Speicherkarte ist an der Unterseite des Geräts.

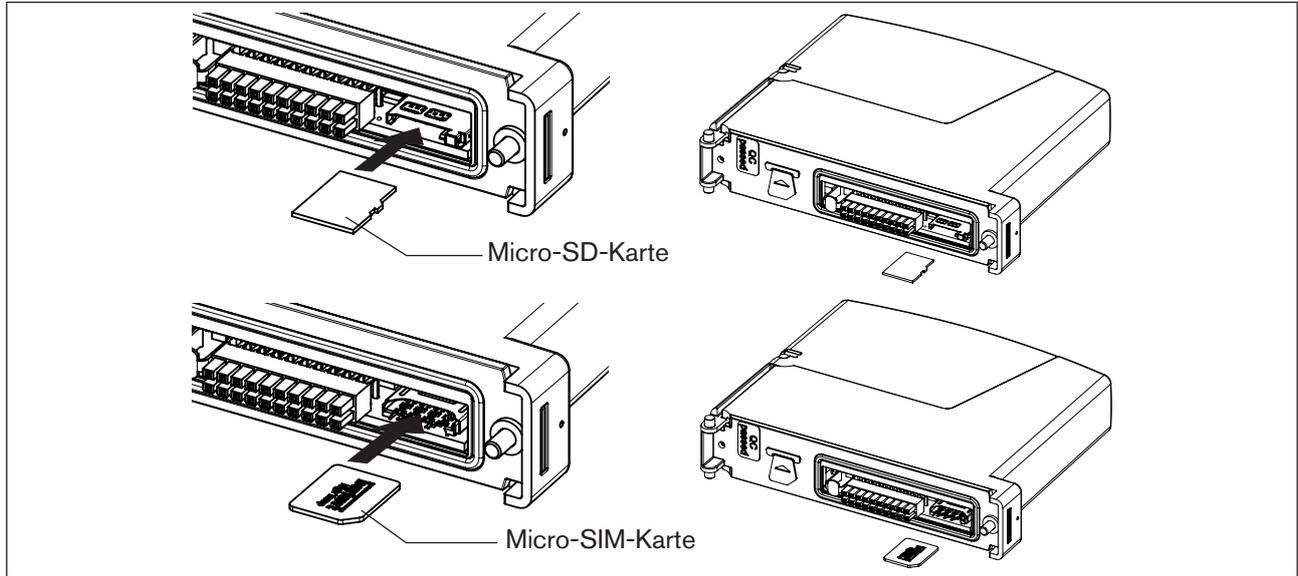


Bild 26: Speicherkarte tauschen, I/O-Modul ME24

Speicherkarte entnehmen:

→ Micro-SD-Karte: Zum Entsperren auf die Kante der eingerasteten Micro-SD-Karte drücken.

→ Speicherkarte herausziehen.

Speicherkarte in das Tauschgerät einsetzen:

⚠ Beim Einschieben die Einführrichtung beachten.

→ Speicherkarte in den Kartenhalter des Tauschgeräts schieben.

Micro-SD-Karte: Darauf achten, dass die Micro-SD-Karte einrastet.

5. Tauschgerät montieren.

→ Scharnierteil des Typs ME24 in das Gegenstück der Backplane Typ BEF1 einfügen.

→ Typ ME24 bis zum Anschlag auf Backplane drücken.

→ Befestigungsschraube für Backplane anziehen. Maximales Drehmoment 1 Nm.

→ Befestigungsschraube am Deckel des Typs ME24 lösen (Innensechskant 2,5 mm).

→ Deckel aufklappen und abnehmen.

→ Anschlussklemmen herausziehen.

→ Kabel der externen Sensoren und Aktoren durch die Öffnung an der Rückseite des Deckels führen.

→ Adern der externen Sensoren und Aktoren an die Anschlussklemmen anschließen (Steckerbelegung siehe Kapitel „7.3.1 Steckerbelegung und Verdrahtung“).

→ Anschlussklemme wieder aufstecken.

→ Deckel schließen und Befestigungsschraube anziehen. Maximales Drehmoment 1 Nm.

✔ Der Typ ME24 ist an die Spannungsversorgung der Backplane Typ BEF1 angeschlossen.

Fixierung der Kabel (Zugentlastung):

Zur Zugentlastung die Kabel mit einem Kabelbinder an der Aussparung fixieren.

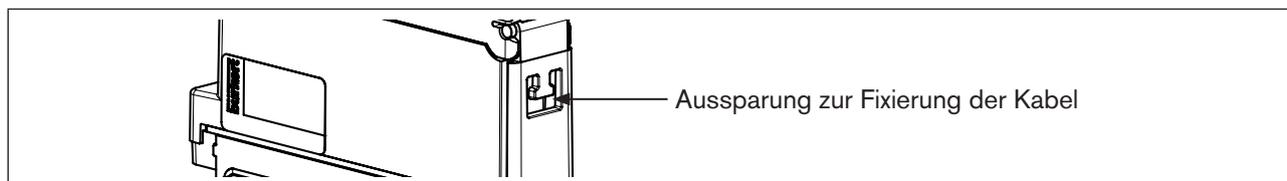


Bild 27: Zugentlastung für Kabel, I/O-Modul Typ ME24

11.3 Speicherkarte tauschen

Das I/O-Modul ME24 besitzt einen austauschbaren Datenspeicher in Form einer Speicherkarte, auf der sich die gerätespezifischen Daten befinden.

Bei den Modulen 2AO, 2DO und 4DO ist diese Speicherkarte eine Micro-SD-Karte. Bei dem Modul 2AI, 2DI eine Micro-SIM-Karte.

Im Lieferzustand ist die Speicherkarte im Gerät eingesteckt.

Mit der Speicherkarte können spezifischen Daten von Geräten mit gleicher Identnummer getauscht werden. Z. B., um die Daten eines defekten Geräts auf ein neues Gerät zu übertragen.

Auf der Speicherkarte sind z. B. die Baudrate, die Adresse und/oder die Konfiguration der Geräteprozesswerte abgelegt.

Wenn sich beim Neustart gerätespezifische Daten auf der eingesteckten Speicherkarte sind, übernimmt das Gerät diese Daten.

Wenn auf der Speicherkarte keine gerätespezifischen Daten sind, legt das Gerät seine eigenen Daten darauf ab.

HINWEIS!

Für das Gerät keine Standardspeicherkarte benutzen. Beziehen Sie die Speicherkarte für den Typ ME24 über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung.
Siehe Kapitel „12 Zubehör“.

Die Micro-SD-Karte muss mit dem FAT12/16/32-Dateisystem formatiert sein. Ist dies nicht der Fall, wird die Karte beim Einstecken nicht erkannt.

Speicherkarte tauschen:

Die Speicherkarte ist an der Unterseite des Geräts.

1. Sicherheitsmaßnahmen treffen:

→ ⚠ Versorgungsspannung abschalten!

2. I/O-Modul Typ ME24 von der Backplane Typ BEF1 abziehen.

→ Befestigungsschraube an der Rückseite des Gehäuses lösen und Typ ME24 abziehen.

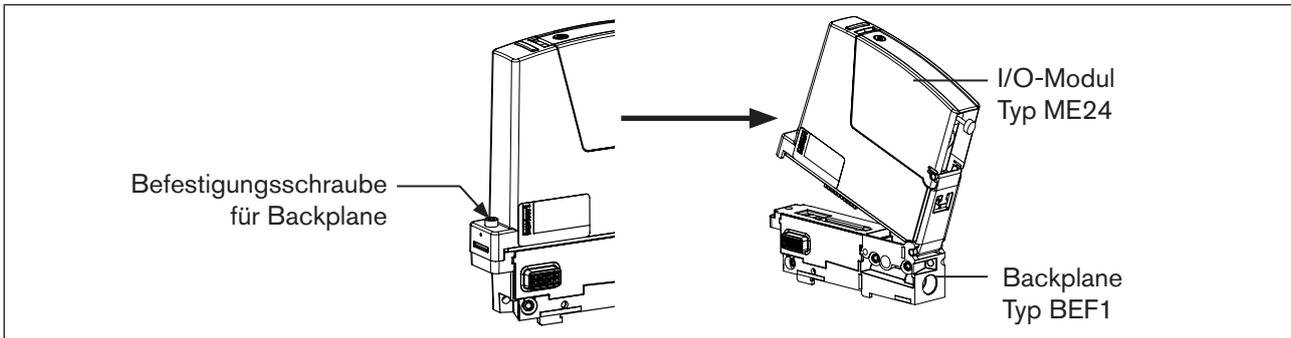


Bild 28: Gerätetausch, I/O-Modul Typ ME24

3. Speicherkarte entnehmen:

- Micro-SD-Karte: Zum Entsperren auf die Kante der eingerasteten Speicherkarte drücken.
- Speicherkarte herausziehen.

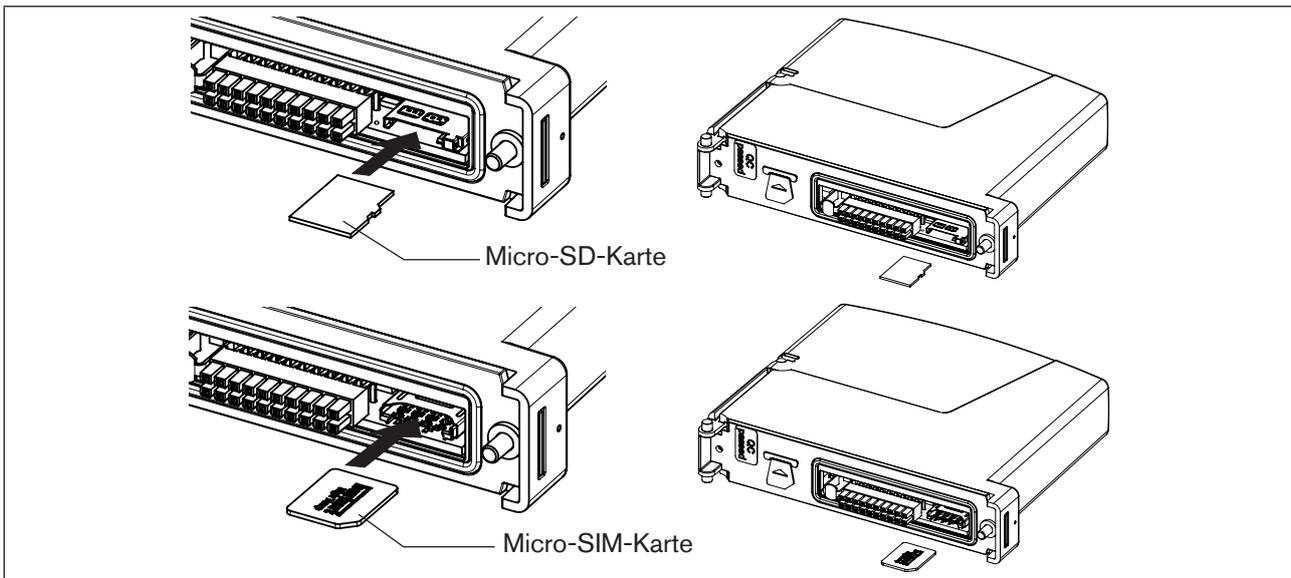


Bild 29: Speicherkarte tauschen, I/O-Modul ME24

4. Speicherkarte in das Gerät einsetzen:

- ⚠ Beim Einschieben die Einführrichtung beachten.
- Speicherkarte in den Kartenhalter des Geräts schieben.
Darauf achten, dass die Speicherkarte einrastet.

5. I/O-Modul montieren:

- Scharnierteil des Typs ME24 in das Gegenstück der Backplane Typ BEF1 einfügen.
- Typ ME24 bis zum Anschlag auf Backplane drücken.
- Befestigungsschraube für Backplane anziehen. Maximales Drehmoment 1 Nm.
- ✓ Die Speicherkarte ist getauscht und Typ ME24 mit der Backplane Typ BEF1 verbunden.

11.4 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahme
LED leuchtet nicht.	Das Gerät wird nicht mit Spannung versorgt.	Gerät mit Spannung versorgen.
LED erlischt periodisch.	Die Versorgungsspannung bricht periodisch zusammen: Das Gerät führt jeweils einen Reset durch.	Eine Spannungsversorgung mit ausreichender Leistung verwenden.
	Der Spannungsabfall im Anschlusskabel ist zu groß.	Versorgungsspannung erhöhen (Achtung: maximal zulässige Spannung nicht überschreiten). Den Querschnitt des Kabels erhöhen. Die Kabellänge reduzieren.
LED leuchtet rot.	Zugeordnetes Gerät fehlt (nur bei 2AO, 2DO und 4DO PWM 20 kHz).	Zugeordnetes Gerät prüfen, z. B. defektes Gerät, gestörte bÜS-Verbindung, keine Versorgungsspannung, usw.
	bÜS-Verbindung nicht verfügbar	bÜS-Netzwerk prüfen.
	Offene Stromschleife (z. B. Drahtbruch) erkannt (nur am Analogausgang des Moduls 2AO, 2DO).	Signalleitungen der Analogausgänge prüfen.
Tauschgerät übernimmt keine Werte der Speicherkarte aus dem defekten Gerät.	Die Geräteidentnummer vom Tauschgerät und dem defekten Gerät ist unterschiedlich.	Nur Werte zwischen Geräten mit gleicher Identnummer können übertragen werden.
	Die Speicherkarte ist defekt. Das Gerät kann keine Werte auf die Speicherkarte schreiben.	Die Speicherkarte tauschen und erneut versuchen die Parameter des defekten Geräts auf die Speicherkarte zu übertragen. (siehe Kapitel „11.3 Speicherkarte tauschen“).
Tauschgerät übernimmt nicht alle Werte der Speicherkarte aus dem defekten Gerät.	Die EDS-Gerätebeschreibung zwischen Tauschgerät und defektem Gerät ist unterschiedlich.	Nur bestehende Werte des defekten Geräts können auf das Tauschgerät übernommen werden. Neue Werte des Tauschgeräts mit der Software „Bürkert-Communicator“ einstellen.

Tabelle 15: Fehlerbehebung

12 ZUBEHÖR



VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile.

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

- ▶ Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden.

Zubehör	Bestell-Nr.
büS-Stick mit Kabel (Buchse M12)	00772551
büS-Stick-Set (inklusive Netzteil) und Software „Bürkert Communicator“	00772426
Micro-SD-Karte	00919877
Micro-SIM-Karte	00919902

13 VERPACKUNG, TRANSPORT

HINWEIS!

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.

14 LAGERUNG

HINWEIS!

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- ▶ Gerät trocken und staubfrei lagern.
- ▶ Lagertemperatur $-40\dots+60\text{ °C}$.

15 ENTSORGUNG

HINWEIS!

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Teile.

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



Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.

