bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Type 8619

8619 multiCELL WM AC
8619 multiCELL WM DC
8619 multiCELL

Modular transmitter/controller
Modularer Transmitter/Controller
Transmetteur/contrôleur modulaire

Quickstart

(from software version B.02.00 / Gültig ab Software-version B.02.00 / À partir de la version logicielle B.02.00)

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

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

© Bürkert SAS, 2017 – 2023

Quickstart 2309/04_EU-ML 00569044 / Original_EN

1 DER QUICKSTART 4

1.1 Verwendete Symbole 4

1.2 Begriffsdefinition „Gerät“ 5

1.3 Begriffsdefinition „Industrial Ethernet“ 5

1.4 Gültigkeit des Quickstarts 5

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH 5

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE 6

4 ALLGEMEINE INFORMATIONEN 7

4.1 Herstelleradresse und internationale Kontaktadressen 7

4.2 Gewährleistung 7

4.3 Informationen im Internet 7

5 BESCHREIBUNG DES TYPSCHILDS 8

5.1 Zusätzliche Kennzeichnungen (nur bei Ethernet-Version) 9

5.2 Symbole am Gerät 9

6 TECHNISCHE DATEN 10

6.1 Einsatzbedingungen für den 8619 multiCELL 10

6.2 Einsatzbedingungen für den 8619 multiCELL WM DC 11

6.3 Einsatzbedingungen für den 8619 multiCELL WM AC 12

6.4 Normen und Richtlinien 13

6.5 Werkstoffdaten 13

6.6 Abmessungen 14

6.7 Elektrische Spezifikationen des 8619 multiCELL 15

6.8 Elektrische Spezifikationen des 8619 multiCELL WM DC 16

6.9 Elektrische Spezifikationen des 8619 multiCELL WM AC 17

6.10 Gemeinsame Spezifikationen aller Versionen 18

6.10.1 Spezifikation der Speicherkarte 18

6.10.2 Durchflussmessung 18

6.10.3 Spezifikation des Moduls „Input“ 19

6.10.4 Spezifikation des Ausgangsmoduls „OUT“ 19

6.10.5 Spezifikation des Moduls „pH/ORP“ 20

6.10.6 Spezifikationen des Leitfähigkeitsmoduls „COND“ 21

6.10.7 Spezifikation des Ethernet-Moduls M1 21

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

6.11 Spezifikation des Industrial Ethernet-Protokolls 22
6.11.1 Modbus TCP-Protokoll 22
6.11.2 PROFINET-Protokoll 23
6.11.3 EtherNet/IP-Protokoll 24

7 INSTALLATION UND VERDRAHTUNG 25
7.1 Sicherheitshinweise 25
7.2 Installationsverfahren 26
7.2.1 Installation eines 8619 multiCELL in einem Gehäuse oder Schaltschrank 26
7.2.2 Installation eines 8619 multiCELL WM auf einer Halterung 27
7.3 Elektrische Verdrahtung 29
7.3.1 Empfehlungen zur Verdrahtung eines 8619 multiCELL WM 29
7.3.2 Spezifikationen der Kabel und Leiter 30
7.3.3 Verdrahtung der 12...36-V-DC-Stromversorgung für einen 8619 multiCELL 30
7.3.4 Verdrahtung der 12...36-V-DC-Stromversorgung für einen 8619 multiCELL WM DC... 31
7.3.5 Verdrahtung der 110...240-V-DC-Stromversorgung für einen 8619 multiCELL WM AC 32
7.3.6 Versorgung eines externen Instruments über ein 8619 multiCELL 33
7.3.7 Versorgung eines externen Instruments über ein 8619 multiCELL WM 33
7.3.8 Verdrahtung der Ein- und Ausgänge auf der Hauptplatine „M0“ 34
7.3.9 Identifizierung der Anschlüsse an den Erweiterungsmodulen 35
7.3.10 Verdrahtung des Industrial Ethernet 36
7.3.11 Anschlussbeispiel des Ethernet-Moduls 37
7.3.12 Verdrahtung des Moduls „INPUT“ 38
7.3.13 Verdrahtung des Ausgangsmoduls „OUT“ 40
7.3.14 Verdrahtung des Moduls „pH/ORP“ 41
7.3.15 Verdrahtung des Leitfähigkeitsmoduls „COND“ 42

8 INBETRIEBNAHME, DISPLAY-BESCHREIBUNG 44
8.1 Sicherheitshinweise 44
8.2 Bedienebenen 44
8.3 Prozessebene 44
8.4 Zugriff auf die Konfigurationsebene 46
8.5 Überprüfung der IP-Adresse eines Ethernet-Moduls 47
8.6 Kalibrierung der Messsensoren 47
8.6.1 Eingabe des K-Faktors für das verwendete Fitting oder Ermittlung per Teach-in 47
8.6.2 Kalibrierung eines pH-Sensors 47
8.6.3 Kalibrierung eines Redox-Sensors 48
8.6.4 Kalibrierung eines Leitfähigkeitssensors 48

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

9 FEHLERBEHEBUNG UND MELDUNGEN 49
9.1 Sicherheitshinweise 49
9.2 Problemlösung 49
10 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR 50
11 VERPACKUNG UND TRANSPORT 50
12 LAGERUNG 50
13 ENTSORGUNG 50

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

1 DER QUICKSTART

Der Quickstart beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Diese Anleitung bitte so aufbewahren, dass sie für jeden Benutzer zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

Dieser Quickstart enthält wichtige Sicherheitsinformationen.

Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Wenn das Symbol ⚠ innen oder außen am Gerät angebracht ist, die Bedienungsanleitung aufmerksam lesen.
- Unabhängig von der Geräteversion muss der Quickstart gelesen und verstanden werden.

Der Quickstart beschreibt die wichtigsten Schritte, die bei der Installation, Inbetriebnahme und Programmierung des Geräts durchzuführen sind.

Eine vollständige Beschreibung des Geräts finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

Die Bedienungsanleitung für den Typ 8619 ist im Internet zu finden unter: country.burkert.com → Typ 8619

1.1 Verwendete Symbole

GEFAHR

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.

- Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben.

WARNUNG

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.

- Die Nichtbeachtung kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben.

VORSICHT

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

- Die Nichtbeachtung kann zu erheblichen oder leichten Verletzungen führen.

ACHTUNG

Warnt vor Sachschäden.

Kennzeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.

verweist auf Informationen in diesem Quickstart oder in anderen Dokumentationen.

- Kennzeichnet eine Anweisung zur Risikovermeidung.

→ Markiert einen Arbeitsschritt, der auszuführen ist.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

1.2 Begriffsdefinition „Gerät“

Der in dieser Ergänzung verwendete Begriff „Gerät“ steht für folgenden Controller/Transmitter:

- Typ 8619 multiCELL, d. h. die Schaltschrank-Ausführungen,
- Typ 8619 multiCELL WM AC, d. h. die Wandmontage-Ausführungen mit AC-Betriebsspannung,
- Typ 8619 multiCELL WM AC, d. h. die Wandmontage-Ausführungen mit DC-Betriebsspannung,

1.3 Begriffsdefinition „Industrial Ethernet“

Der in der Bedienungsanleitung verwendete Begriff „Industrial Ethernet“ bezieht sich auf Geräte, die mit den Feldbusprotokollen Modbus TCP, PROFINET oder EtherNet/IP oder kommunizieren.

1.4 Gültigkeit des Quickstarts

Der Quickstart ist gültig für Geräte ab der Software-Version B.02.00.

→ Am Gerät die Softwareversion im Menü „Informationen -> Software -> Versionen -> M0: Main -> Firmware".

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

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

Ja nach den bestückten Modulen und angeschlossenen Messsensoren dient das Gerät zur Erfassung, Verarbeitung, Übertragung und Regelung physikalischer Parameter wie pH/Redox, Leitfähigkeit, Temperatur, Durchflussmenge... .

- ▸ Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen oder zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten einsetzen.
- ▸ Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen.
- ▸ Für den Einsatz sind die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen zu beachten.
- ▸ Das Gerät nicht für Sicherheitsanwendungen benutzen.
- ▸ Auf sachgerechte Lagerung, Transport, Installation und Bedienung des Geräts achten.
- ▸ Das Gerät nur in einwandfreiem Zustand betreiben.
- ▸ Das Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine bei Montage, Betrieb und Wartung auftretenden, Zufälle und Ereignisse.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die örtlichen Sicherheitsbestimmungen, auch in Bezug auf das Personal, eingehalten werden.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- Wenn eine 12...36-V-DC-Variante des Geräts in einer nassen Umgebung oder zur Außenanwendung vorgesehen ist, die maximale Betriebsspannung auf 35 V DC einschränken.
- Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät die Spannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Jedes am Gerät angeschlossene Instrument muss gegenüber dem elektrischen Verteilungsnetz gemäß der Norm UL/EN 61010-1 doppelt isoliert sein.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen folgende Hinweise beachten:

- Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- Das Gerät nur in einer Umgebung verwenden, die mit den Gerätewerkstoffen vereinbar ist.
- Das Gerät nicht mechanisch belasten.
- Keine Veränderungen am Gerät vornehmen.
- Sicherstellen, dass die Anlage nicht unbeabsichtigt eingeschaltet werden kann.
- Installations- und Instandhaltungsarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen lassen.
- Nach einer Unterbrechung der elektrischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- Die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.

ACHTUNG

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente / Baugruppen

Das Gerät enthält elektronische Komponenten, die empfindlich auf elektrostatische Entladung (ESD) reagieren. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet die Funktion dieser Komponenten. 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.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

4 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

4.1 Herstelleradresse und internationale Kontaktadressen

Der Hersteller des Geräts kann unter folgender Adresse kontaktiert werden:

Burkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

Alternativ das lokale Vertriebsbüro von Bürkert kontaktieren.

Die internationalen Kontaktadressen sind im Internet unter: country.burkert.com zu finden.

4.2 Gewährleistung

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

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 8619 im Internet zu finden unter: country.burkert.com.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

5 BESCHREIBUNG DES TYPSCHILDS

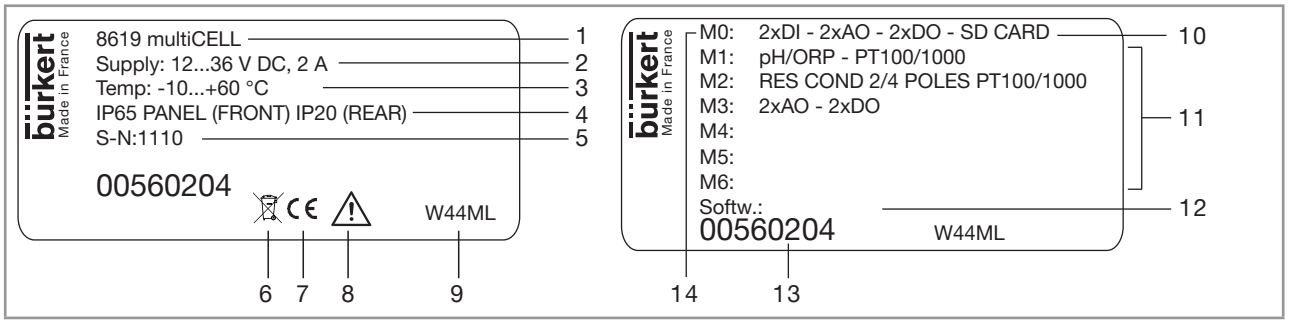


Abb. 1: Beschreibung des Typschilds (Beispiel)

1. Gerätetyp
2. Spannungsversorgung
3. Umgebungstemperaturbereich
4. Schutzart
5. Seriennummer
6. Informationen zur Entsorgung
7. Konformitätskennzeichnung
8. Warnung: Vor der Verwendung des Geräts sind die technischen Daten in der Bedienungsanleitung zu beachten.
9. Herstellungscode
10. Gerät mit Speicherkartenleser
11. Eigenschaften der Erweiterungsmodule
12. Softwareoptionen
13. Artikelnummer
14. Eigenschaften der Hauptplatine „M0“

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

5.1 Zusätzliche Kennzeichnungen (nur bei Ethernet-Version)

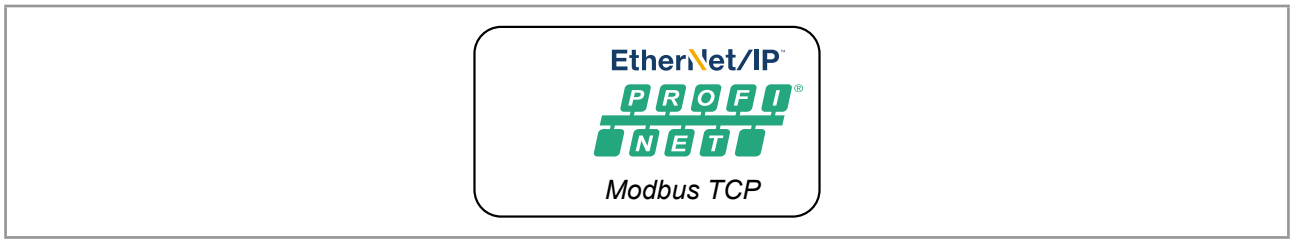


Abb. 2: Kennzeichnung mit den Protokollen (Beispiel)

Abb. 3: Kennzeichnung mit der MAC-Adresse des Geräts (Beispiel)

5.2 Symbole am Gerät

Symbol	Beschreibung
⎓	Gleichstrom
~	Wechselstrom
⏚	Erdungsanschluss
⏚	Schutzleiteranschluss

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Einsatzbedingungen für den 8619 multiCELL

Umgebungstemperatur • ohne Erweiterungsmodule • mit Erweiterungsmodulen	 • –10...+70 °C[1)] • –10...+60 °C[1)] *[1)] Bei Verwendung einer Speicherkarte sind die vom Hersteller der Speicherkarte angegebenen Betriebstemperaturen zu beachten.*
Luftfeuchtigkeit	< 85 %, nicht kondensierend
Benutzung	Innen- und Außenbereich ▸ Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen.
IP-Schutzart	• IP65[2)] gemäß IEC / EN 60529, NEMA4X auf der Vorderseite, wenn das Gerät in einem Schaltschrank montiert und dieser fest verschlossen ist • IP20[2)] gemäß IEC / EN 60529 für die Teile im Inneren des Schaltschranks *[2)] nicht durch UL bewertet*
Betriebsbedingung	Dauerbetrieb
Gerätemobilität	Fest eingebautes Gerät
Verschmutzungsgrad	Grad 2 gemäß UL/EN 61010-1
Einbaukategorie	Kategorie I gemäß UL/EN 61010-1
Maximale Höhe über dem Meer	2000 m

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

6.2 Einsatzbedingungen für den 8619 multiCELL WM DC

Umgebungstemperatur • ohne Erweiterungsmodule • mit Erweiterungsmodulen	 • –10...+75 °C[3)] • –10...+60 °C[3)] *[3)] Bei Verwendung einer Speicherkarte sind die vom Hersteller der Speicherkarte angegebenen Betriebstemperaturen zu beachten.*
Luftfeuchtigkeit	< 85 %, nicht kondensierend
Benutzung	Innen- und Außenbereich ▸ Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen.
IP-Schutzart	IP65[4)] und IP67[4)], gemäß IEC / EN 60529, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: • Das Gehäuse jeder Kabelverschraubung wurde im Werk mit einem Drehmoment von 5,5 Nm ± 20 % (4,06 lbf·ft ± 20 %) angezogen. • Kabelverschraubungen verschlossen oder verdrahtet. • Die Mutter jeder Kabelverschraubung wurde im Werk mit einem Drehmoment von 4,5 Nm ± 20 % (3,32 lbf·ft ± 20 %) angezogen. • Ventil dicht geschlossen. • Die 4 Schrauben für die Abdeckung werden über Kreuz mit einem Drehmoment von 1,4 Nm ± 20 % (1,03 lbf·ft ± 20 %) angezogen. *[4)] nicht durch UL bewertet*
Betriebsbedingung	Dauerbetrieb
Gerätemobilität	Fest eingebautes Gerät
Verschmutzungsgrad	Grad 2 gemäß UL/EN 61010-1
Einbaukategorie	Kategorie I gemäß UL/EN 61010-1
Maximale Höhe über dem Meer	2000 m

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

6.3 Einsatzbedingungen für den 8619 multiCELL WM AC

Die maximal zulässige Belastung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur beachten.
Siehe die Derating-Kurven Abb. 6 Kapitel 6.9.

Umgebungstemperatur	–10...+70 °C[5]. Siehe die Derating-Kurven Abb. 6 Kapitel 6.9. *[5] Bei Verwendung einer Speicherkarte sind die vom Hersteller der Speicherkarte angegebenen Betriebstemperaturen zu beachten.*
Luftfeuchtigkeit	< 85 %, nicht kondensierend
Benutzung	Innen- und Außenbereich ▸ Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen.
IP-Schutzart	IP65[6] und IP67[6], gemäß IEC / EN 60529, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: • Das Gehäuse jeder Kabelverschraubung wurde im Werk mit einem Drehmoment von 5,5 Nm ± 20 % (4,06 lbf·ft ± 20 %) angezogen. • Kabelverschraubungen verschlossen oder verdrahtet. • Die Mutter jeder Kabelverschraubung wurde im Werk mit einem Drehmoment von 4,5 Nm ± 20 % (3,32 lbf·ft ± 20 %) angezogen. • Ventil dicht geschlossen. • Die 4 Schrauben für die Abdeckung werden über Kreuz mit einem Drehmoment von 1,4 Nm ± 20 % (1,03 lbf·ft ± 20 %) angezogen. *[6] nicht durch UL bewertet*
Betriebsbedingung	Dauerbetrieb
Gerätemobilität	Gerät fest eingebaut
Verschmutzungsgrad	Grad 3 gemäß UL/EN 61010-1, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: • Ventil dicht geschlossen. • Die 4 Schrauben für die Abdeckung werden über Kreuz mit einem Drehmoment von 1,4 Nm ± 20 % (1,03 lbf·ft ± 20 %) angezogen.
Einbaukategorie	Kategorie II gemäß UL/EN 61010-1
Maximale Höhe über dem Meer	2000 m

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

6.4 Normen und Richtlinien

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

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

UL-Zertifizierung

Die Endgeräte mit variablem Schlüssel PU01 oder PU02 sind UL-zertifiziert und halten auch die folgenden Standards ein:

- UL 61010-1
- CAN/CSA-C22.2 n°61010-1

Identifikation am Gerät	Zertifizierung	Variabler Schlüssel
c US	UL-recognized	PU01
c UL US LISTED Measuring Equipment E237737	UL-listed	PU02

Für Ethernet-Versionen ist das Gerät von folgenden Zertifizierungsstellen zertifiziert:

- ODVA für EtherNet/IP-Protokoll,
- PI für PROFINET-Protokoll

6.5 Werkstoffdaten

Tabelle 1: In Kontakt mit der Umgebungsluft stehende Werkstoffe

Komponente	Werkstoff	
	8619 multiCELL	8619 multiCELL WM AC oder 8619 multiCELL WM DC
Gehäuse für Schaltschrankmontage und Befestigungselement	PPO	-
Gehäuse für Wandmontage, Befestigungsplatte, Kabelverschraubungen, Schutzkappe (für LCD-Display), Scharnierverstärkung.	-	PA66
Schutzblende (für einen Steckplatz ohne Anschlussklemme)	PA66	
Dichtung	Silikon	
Frontplatte und Tasten	PC/Silikon	
Klemmenträgerplatte	Edelstahl 304	
Klemmleisten	PBT, Kontakte aus vergoldeter Kupferlegierung	
Anschluss für einen RJ45-Stecker	Gehäuse: Kupferlegierung und Thermoplast. Kontakte: vergoldet	

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

Komponente	Werkstoff	
	8619 multiCELL	8619 multiCELL WM AC oder 8619 multiCELL WM DC
Erdungsschraube + Federscheibe	Edelstahl 316 (A4)	
Schutzkappe für die Klemmleiste des 110...240 V AC-Netzteils	-	Edelstahl 304
4 Abdeckungsschrauben	-	PVC

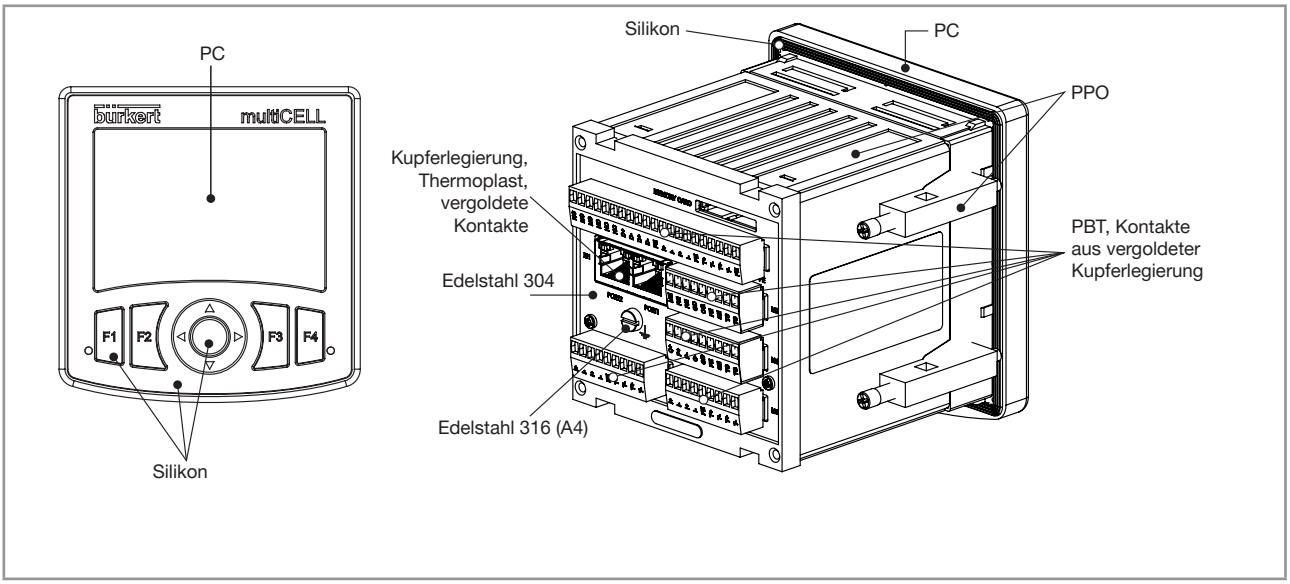


Abb. 4: Komponentenwerkstoffe des 8619 multiCELL

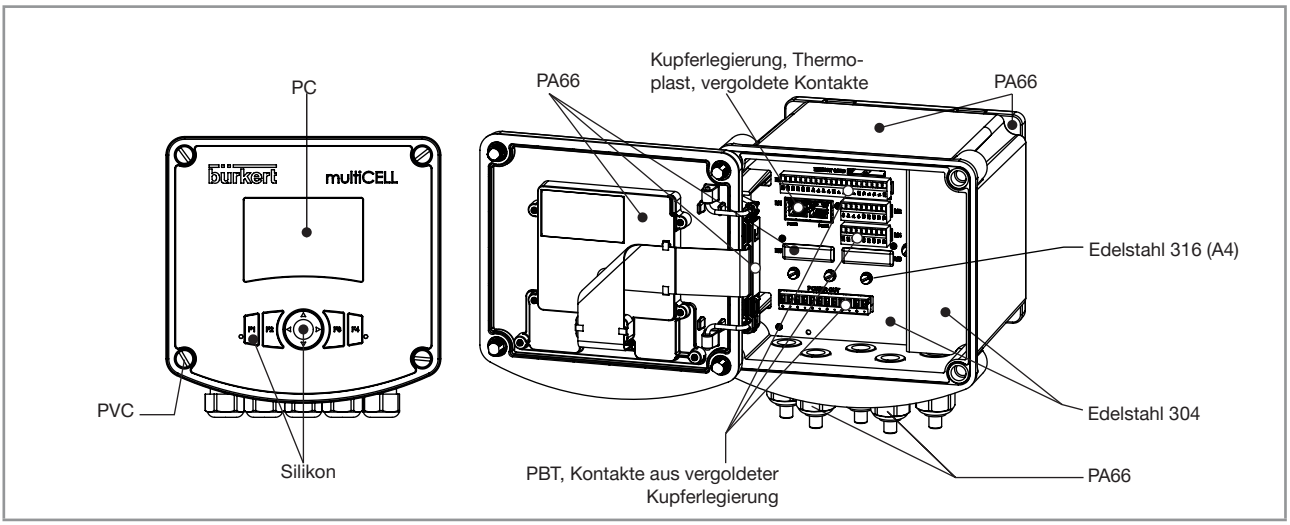


Abb. 5: Komponentenwerkstoffe des 8619 multiCELL WM

6.6 Abmessungen

Siehe die technischen Datenblätter zum Gerät unter: country.burkert.com.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

6.7 Elektrische Spezifikationen des 8619 multiCELL

Betriebsspannung	• 12...36 V DC • Gefiltert und geregelt • Toleranz: ±10 % • Maximale Stromaufnahme: 2 A • Leistungsbegrenzte Stromquelle gemäß UL/EN 62368-1, Anhang Q • oder begrenzter Energiekreislauf gemäß Absatz 9.4 der Norm UL / EN 61010-1 • SELV / PELV mit UL-zugelassenem Überstromschutz gemäß UL/EN 61010-1, Tabelle 18
Eigenverbrauch (ohne Erweiterungs-module, Ausgänge nicht belegt)	1,5 VA
Energieverteilung („PWR OUT“)	• 12...36 V DC, 1,8 A max. • Geschützt vor Verpolung
Alle Digitaleingänge („DI“)	• Schaltschwelle V_{ein}: 5...36 V DC • Schaltschwelle V_{aus}: < 2 V DC • Eingangsimpedanz 3 kΩ • Galvanisch getrennt • Geschützt gegen Verpolung und Spannungsspitzen • Frequenz: 0,5...2500 Hz
Alle Analogausgänge („AO“)	• 4...20 mA Strom • Unsicherheit: ±0,5 % des Messwerts • Anschlussweise beliebig, Senke oder Quelle • Galvanisch getrennt • Geschützt vor Verpolung • Maximale Schleifenimpedanz 860 Ω bei 30 V DC, 610 Ω bei 24 V DC, 100 Ω bei 12 V DC
Alle Digitalausgänge („DO“)	• Transistor • Anschlussweise beliebig, NPN oder PNP • Galvanisch getrennt • Schutz vor Kurzschlüssen • Max. Spannung: 36 V DC • Max. Frequenz 2000 Hz • Maximal zulässige Stromaufnahme: - Max. 700 mA wenn 1 DO pro Modul aktiviert ist - Max. 1 A wenn die 2 DOs pro Modul aktiviert sind - Max. 4 A bei einer Ethernet-Version, wenn das Gerät 4 Aus-gangsmodule hat

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

6.8 Elektrische Spezifikationen des 8619 multiCELL WM DC

Betriebsspannung	• 12...36 V DC • Gefiltert und geregelt • Toleranz: ±10 % • Maximale Stromaufnahme: 2 A • Leistungsbegrenzte Stromquelle gemäß UL/EN 62368-1, Anhang Q • oder begrenzter Energiekreislauf gemäß Absatz 9.4 der Norm UL / EN 61010-1 • SELV / PELV mit UL-zugelassenem Überstromschutz gemäß UL/EN 61010-1, Tabelle 18
Eigenverbrauch (ohne Erweiterungsmodule, Ausgänge nicht belegt)	2 VA
Energieverteilung (POWER OUT-Modul)	• Geschützt vor Verpolung • 12...36 V DC, 1,8 A max.
Alle Digitaleingänge („DI“)	• Schaltschwelle V_{ein}: 5...36 V DC • Schaltschwelle V_{aus}: < 2 V DC • Eingangsimpedanz 3 kΩ • Galvanisch getrennt • Geschützt gegen Verpolung und Spannungsspitzen • Frequenz: 0,5...2500 Hz
Alle Analogausgänge („AO“)	• 4...20 mA Strom • Unsicherheit: ±0,5 % des Messwerts • Anschlussweise beliebig, Senke oder Quelle • Galvanisch getrennt • Geschützt vor Verpolung • Maximale Schleifenimpedanz 1100 Ω bei 36 V DC, 610 Ω bei 24 V DC, 100 Ω bei 12 V DC
Alle Digitalausgänge („DO“)	• Transistor • Anschlussweise beliebig, NPN oder PNP • Galvanisch getrennt • Schutz vor Kurzschlüssen • Max. Spannung: 36 V DC • Max. Frequenz 2000 Hz • Maximal zulässige Stromaufnahme: - Max. 700 mA wenn 1 DO pro Modul aktiviert ist - Max. 1 A wenn die 2 DOs pro Modul aktiviert sind - Max. 4 A bei einer Ethernet-Version, wenn das Gerät 4 Ausgangsmodule hat

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

6.9 Elektrische Spezifikationen des 8619 multiCELL WM AC

Elektrische Versorgung 110...240 V AC • Toleranz • Frequenz • Max. Strom • Integrierter Schutz	 • –10...+10 % • 50...60 Hz • 550 mA • Verzögerte 3,15 A-Sicherung, 250 V AC, (Ausschaltvermögen = 1500 A bei 250 V AC, 10 kA bei 125 V AC), zertifiziert nach IEC 60127, UL-listed und UL-recognized
Energieverteilung (POWER OUT-Modul)	• Geschützt vor Verpolung • 24 V DC, gefiltert und geregelt, Gerät ist dauerhaft an einen Sicherheitskleinspannungskreis (SELV-Kreis) angeschlossen, auf einem ungefährlichen Energieniveau, • 1,3 A max.: die maximal zulässige Belastung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur beachten. Siehe die Derating-Kurven Abb. 6.

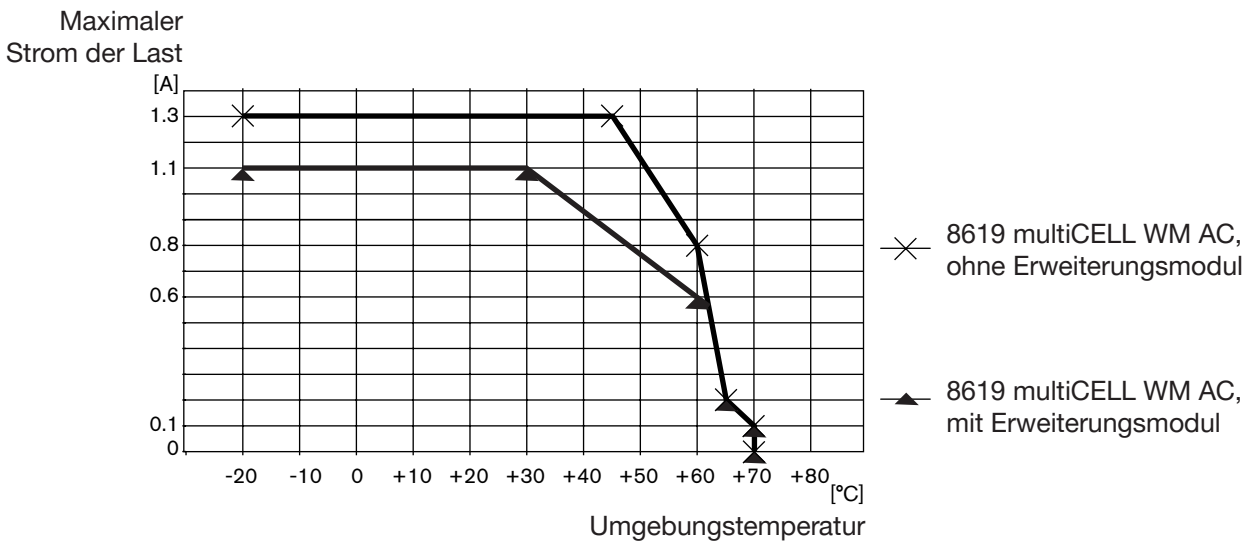


Abb. 6: Derating-Kurven des maximal zulässigen Stroms in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

Alle Digitaleingänge („DI“)	• Schaltschwelle V_{ein}: 5...36 V DC • Schaltschwelle V_{aus}: < 2 V DC • Eingangsimpedanz 3 kΩ • Galvanisch getrennt • Geschützt gegen Verpolung und Spannungsspitzen • Frequenz: 0,5...2500 Hz

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

Alle Analogausgänge („AO“)	• 4...20 mA Strom • Unsicherheit: ±0,5 % des Messwerts • Anschlussweise beliebig, Senke oder Quelle • Galvanisch getrennt • Geschützt vor Verpolung • Maximale Schleifenimpedanz 1100 Ω bei 36 V DC, 610 Ω bei 24 V DC, 100 Ω bei 12 V DC
Alle Digitalausgänge („DO“)	• Transistor • Anschlussweise beliebig, NPN oder PNP • Galvanisch getrennt • Schutz vor Kurzschlüssen • Max. Spannung: 36 V DC • Max. Frequenz 2000 Hz • Maximal zulässige Stromaufnahme: - Max. 700 mA wenn 1 DO pro Modul aktiviert ist - Max. 1 A wenn die 2 DOs pro Modul aktiviert sind - Max. 4 A bei einer Ethernet-Version, wenn das Gerät 4 Ausgangsmodule hat

6.10 Gemeinsame Spezifikationen aller Versionen

6.10.1 Spezifikation der Speicherkarte

Wir empfehlen die Verwendung der bei Bürkert erhältlichen 8-GB-Speicherkarte mit der Artikelnummer 564072, weil diese mit dem Gerät getestet und für den Betrieb validiert wurde.

Eine Speicherkarte mit einer anderen Kapazität oder von einem anderen Hersteller kann zu einer Fehlfunktion des Gerätes führen.

• Speicherkartentyp	• MMC (Multimedia Memory Card) und kompatible
• Kapazität	• 8 GB max.
• Dateisystem	• FAT32
• Betriebstemperatur	• –25...+85 °C

6.10.2 Durchflussmessung

Siehe Bedienungsanleitung des an das Gerät angeschlossenen Durchflusssensors.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

6.10.3 Spezifikation des Moduls „Input“

Leistungsaufnahme	0,1 VA
Digitaleingänge („DI“)	• Schaltschwelle V_{ein}: 5...36 V DC • Schaltschwelle V_{aus}: < 2 V DC • Eingangsimpedanz 3 kΩ • Galvanisch getrennt • Geschützt gegen Verpolung und Spannungsspitzen • Frequenz: 0,5...2500 Hz
Analoge Eingänge („AI“):	• Anschlussweise beliebig, Senke oder Quelle • Galvanisch getrennt • Genauigkeit ±0,25 % • Strom: 0...22 mA oder 3,5...22 mA. Max. Spannung: 36 V DC Impedanz: 50 Ω. Auflösung: 1,5 µA • Spannung: 0...5 V DC oder 0...10 V DC. Max. Spannung: 36 V DC Impedanz: 110 kΩ. Auflösung: 1 mV

6.10.4 Spezifikation des Ausgangsmoduls „OUT“

Leistungsaufnahme	0,1 VA
Alle Digitalausgänge („DOx“)	• Transistor • Anschlussweise beliebig, NPN oder PNP • Galvanisch getrennt • Schutz vor Kurzschlüssen • Max. Spannung: 36 V DC • Max. Frequenz 2000 Hz • Maximal zulässige Stromaufnahme: siehe Kapitel 6.7, 6.8 oder 6.9
Alle Analogausgänge („AOx“)	• 4...20 mA Strom • Unsicherheit: ±0,5 % des Messwerts • Anschlussweise beliebig, Senke oder Quelle • Galvanisch getrennt • Geschützt vor Verpolung • Maximale Schleifenimpedanz 1100 Ω bei 36 V DC, 610 Ω bei 24 V DC, 100 Ω bei 12 V DC

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

6.10.5 Spezifikation des Moduls „pH/ORP“

pH-Messung	
• pH-Messbereich	• –2,00...+16,00 pH
• Auflösung der pH-Messung	• 0,01 pH
• Systematische Variation bei der pH-Messung	• ±0.02 pH + pH-Sondenfehler
• Messbereich der Potentialdifferenz	• –600...+600 mV
• Auflösung der Potentialdifferenzmessung	• 0,1 mV
• Systematische Variation bei der Potentialdifferenzmessung	• ±1 pH + pH-Sondenfehler
• pH-Sondentyp	• Elektrochemisch
Leistungsaufnahme	0,1 VA
Messung des Redoxpotentials	
• Messbereich des Redoxpotentials	• –2000...+2000 mV
• Auflösung der Potentialdifferenzmessung	• 0,1 mV
• Systematische Variation bei der Potentialdifferenzmessung	• ±1 mV + ORP-Sondenfehler
• Redoxpotential-Sondentyp	• Elektrochemisch
Temperaturmessung	
• Messbereich	• –25...+130 °C
• Messauflösung	• 0,1 °C
• Systematische Variation bei der Messung	• ±1 °C + Temperatursondenfehler
• Temperatursensortyp	• Pt100 oder Pt1000, mit 2 oder 3 Leitern

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

6.10.6 Spezifikationen des Leitfähigkeitsmoduls „COND“

Widerstandsmessung (ohne angeschlossenen Leitfähigkeitssensor)	5 Ω...1 MΩ
Leistungsaufnahme	0,25 VA
Leitfähigkeitssondentyp	Mit 2 oder 4 Elektroden; die Spezifikation der Bürkert-Zellen sind in der jeweiligen Bedienungsanleitung beschrieben.
Leitfähigkeitsmessung (mit angeschlossenem Leitfähigkeitssensor)	
• Messbereich	• 0,000 µS/cm...2 S/cm (je nach Leitfähigkeitssensor)
• Messauflösung	• 10^{-9} S/cm
• Systematische Variation bei der Messung	• ±0,5 % des Messwerts + Leitfähigkeitssensorfehler
Widerstandsmessung (mit angeschlossenem Leitfähigkeitssensor)	
• Messbereich	• 0,500 Ω.cm...100 MΩ.cm (je nach Leitfähigkeitssensor)
• Messauflösung	• 10^{-1} Ω.cm
• Systematische Variation bei der Messung (ohne Sensor)	• ±0,5 % des Messwerts + Leitfähigkeitssensorfehler
Temperaturmessung	
• Messbereich	• –40 °C...+200 °C
• Messauflösung	• ±0,1 °C
• Systematische Variation bei der Messung	• ±1 °C + Temperatursondenfehler
• Temperatursensortyp	• Pt100 oder Pt1000, mit 2 oder 3 Leitern

6.10.7 Spezifikation des Ethernet-Moduls M1

Leistungsaufnahme	2,2 VA
Unterstützte Netzwerkprotokolle	• Modbus TCP • PROFINET • Ethernet/IP
LEDs	• 2 Link/Act-LEDs (gelb) • 2 Link-LEDs (gelb)
Elektroanschluss	• 2 Anschlüsse für einen RJ45-Stecker

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

6.11 Spezifikation des Industrial Ethernet-Protokolls

6.11.1 Modbus TCP-Protokoll

TCP-Port	502
Protokoll	Internet-Protokoll, Version 4 (IPv4)
Netzwerktopologie	• Baum • Stern • Linear (offene Daisy Chain)
IP-Konfiguration	• Feste IP • BOOTP (Bootstrap-Protokoll) • DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
Übertragungsgeschwindigkeit	10 und 100 MBit/s
Datentransportschicht	Ethernet II, IEEE 802.3
Modbus Funktionscodes	3, 4, 16, 23
Lese-/Schreibregister	Max. 125 Leseregister und 123 Schreibregister pro Telegramm
Message-Modus	Server
Eingang (Target to Originator)	• Alle Diagnose- und Fehlerinformationen haben höchste Priorität und können von einer SPS gelesen werden (siehe Ergänzung zur digitalen Kommunikation für den Typ 8619). • AI / DI / AO / DO: Wert, Status, Einheit • Geräte und Module: Status • Funktionen: Wert, Status, Einheit • PVC: Wert, Status, Einheit
Ausgang (Originator to Target)	20 Prozessvariables Netzwerk (PVN)

AI = Analogeingang, AO = Analogausgang, DI = Digitaleingang, DO = Digitalausgang, Target = Server, Originator = Client.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

6.11.2 PROFINET-Protokoll

Produkttyp	Kompaktes Feld-IO-Gerät
PROFINET IO-Spezifikation	V2.3
Netzwerktopologie	• Baum • Stern • Ring (geschlossene Daisy Chain) • Linear (offene Daisy Chain)
Netzwerkverwaltung	• LLDP (Link Layer Discovery Protocol) • SNMP V1 (Simple Network Management Protocol) • MIB-II (Management Information Base)
Weitere unterstützte Funktionen	• DCP (Discovery and Configuration Protocol) • VLAN- und Priority-Tagging • Shared device • RTC (Real Time Cyclic) Protokoll: Klasse 1
Übertragungsgeschwindigkeit	100 Mbit/s Vollduplex
Datentransportschicht	Ethernet II, IEEE 802.3
Maximal unterstützte Konformitätsklasse	CC-B
Medienredundanz (bei Ringtopologie)	MRP-Client wird unterstützt
Minimale Zykluszeit	64 ms
Eingang zyklischer Daten (Gerät zu IO-Controller oder Gerät zu IO-Supervisor)	• Alle Diagnose- und Fehlerinformationen haben höchste Priorität und können von einer SPS gelesen werden (siehe Ergänzung zur digitalen Kommunikation für den Typ 8619). • AI / DI / AO / DO: Wert, Status, Einheit • Geräte und Module: Status • Funktionen: Wert, Status, Einheit • PVC: Wert, Status, Einheit
Ausgabe zyklischer Daten (IO-Controller an Gerät oder IO-Supervisor an Gerät)	20 Prozessvariables Netzwerk (PVN)
Mehrfache Application Relations (AR)	Das Gerät kann gleichzeitig bis zu 2 IO-ARs, 1 Supervisor-DA-AR verarbeiten.
GSDml-Datei	Verfügbar unter / Herunterladen von: country.burkert.com

AI = Analogeingang, AO = Analogausgang, DI = Digitaleingang, DO = Digitalausgang.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

6.11.3 EtherNet/IP-Protokoll

Protokoll	Internet-Protokoll, Version 4 (IPv4)
Netzwerktopologie	• Baum • Stern • DLR (Device Level Ring) bei geschlossener Daisy Chain • Linear bei offener Daisy Chain
IP-Konfiguration	• Feste IP • BOOTP (Bootstrap-Protokoll) • DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
CIP Reset-Dienste (Common Industrial Protocol)	Reset-Dienst (Typ 0 oder Typ 1) des Identity-Objekts
Übertragungsgeschwindigkeit	10 und 100 MBit/s
Duplexmodi	Halbduplex, Vollduplex, Auto-Negotiation
Datentransportschicht	Ethernet II, IEEE 802.3
MDI-Modi (Medium Dependent Interface)	auto-MDIX
Vordefinierte Standardobjekte	• Identity (0x01) • Message Router (0x02) • Baugruppe (0x04) • Connection Manager (0x06) • DLR (0x47) • QoS (0x48) • E/A-Hauptplatine M0 (0x64) • Funktionen (0x65) • Erweiterungsmodule (0x66) • Ethernet-Modul (0x67) • TCP/IP-Schnittstelle (0xF5) • EtherNet Link (0xF6)
RPI (Requested Packet Interval)	• Minimum: 100 ms • Maximum: 9999 ms
Eingang (Consumer zu Producer oder Adapter zu Scanner)	• Alle Diagnose- und Fehlerinformationen haben höchste Priorität und können von einer SPS gelesen werden (siehe Ergänzung zur digitalen Kommunikation für den Typ 8619). • AI / DI / AO / DO: Wert, Status, Einheit • Geräte und Module: Status • Funktionen: Wert, Status, Einheit • PVC: Wert, Status, Einheit
Ausgang (Producer zu Consumer oder Scanner zu Adapter)	20 Prozessvariables Netzwerk (PVN)
EDS-Datei	Verfügbar unter / Herunterladen von: country.burkert.com

AI = Analogeingang, AO = Analogausgang, DI = Digitaleingang, DO = Digitalausgang, Consumer = Server, Producer = Client, Adapter = Server, Scanner = Client.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

7 INSTALLATION UND VERDRAHTUNG

7.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- Wenn eine 12...36-V-DC-Wandmontageversion des Geräts in einer feuchten Umgebung oder zur Außenanwendung vorgesehen ist, die maximale Betriebsspannung auf 35 V DC einschränken.
- Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät die Spannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Jedes am Gerät angeschlossene Instrument muss gegenüber dem elektrischen Verteilungsnetz gemäß der Norm UL/EN 61010-1 doppelt isoliert sein.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation.

- Elektrische Installationen dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.
- Die Elektroinstallation des Gebäudes, in dem das Gerät installiert wird, mit einem Überlastschalter oder mit einem Trennschalter versehen.
- Den Überlastschalter oder den Trennschalter an einem Ort installieren, an dem er leicht zugänglich ist.
- Den Überlastschalter oder den Trennschalter als Unterbrechungseinrichtung der Stromversorgung des Geräts kennzeichnen.
- Geeignete Überlastschutzvorrichtungen verwenden. Bei einer Ausführung mit 110...240 V AC sind Überstromschutzeinrichtungen im stromführenden Leiter und im Neutralleiter vorzusehen.
- Eine 12...36-V-DC-Version des Geräts nicht mit Wechselspannung oder mit Gleichspannung höher als 36 V DC +10 % betreiben.
- Eine 110...240-V-AC-Version des Geräts nicht mit Gleichspannung oder einer Wechselspannung mit mehr als 240 V AC betreiben.
- Die Norm NF C 15-100/IEC 60634 beachten.
- Vorzugsweise Sonden oder Sensoren von Bürkert verwenden.
- Die Bedienungsanleitungen aller an das Gerät angeschlossenen Instrumente lesen und befolgen.
- Bei einem 8619 multiCELL WM darf nur autorisiertes Personal die Speicherkarte in den Lese/Schreibeinheit einsetzen oder daraus entfernen.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

- Anlage gegen unbeabsichtigtes Betätigen sichern.
- Nach jedem Eingriff an das Gerät einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

Bei der Ethernet-Installation die Norm ISO / IEC 61918 beachten.

Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen.

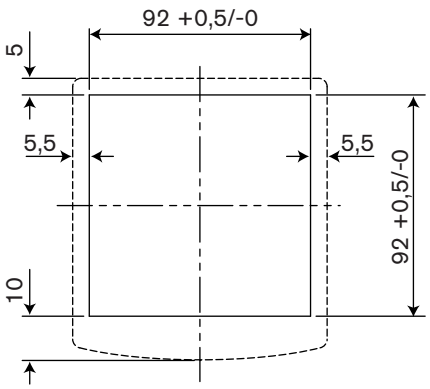
MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

7.2 Installationsverfahren

1. Ausführen der mechanischen Installation: Je nach Version die Anweisungen im Kapitel 7.2.1 oder 7.2.2 beachten.
2. Geräteverdrahtung: Je nach Version die Anweisungen im Kapitel 7.3 beachten.

7.2.1 Installation eines 8619 multiCELL in einem Gehäuse oder Schaltschrank

→ Die nachstehenden Anweisungen befolgen, um das vollständig montiert gelieferte Gerät in einem Gehäuse oder Schaltschrank zu installieren.



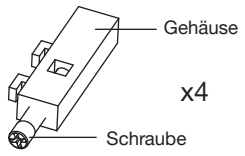
Diese Darstellung ist nicht maßstabsgetreu.
Die Abmessungen sind in mm angegeben.

Schritt 1:

→ Sicherstellen, dass die Dicke der Gehäuse- oder Schranktür weniger als 4 mm beträgt.

→ Sicherstellen, dass rund um das ausgeschnittene Loch und an der Innenseite des Schranks genügend Platz vorhanden ist, um die 4 Befestigungselemente problemlos unterbringen zu können.

→ Gemäß der Norm CEI 61554:1999 (DIN 43700) ein Loch in die Tür des Gehäuses oder Schaltschranks schneiden.

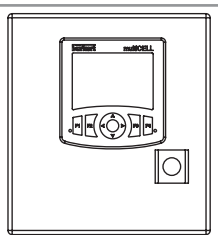


Schritt 2:

Die 4 Befestigungselemente vorbereiten:

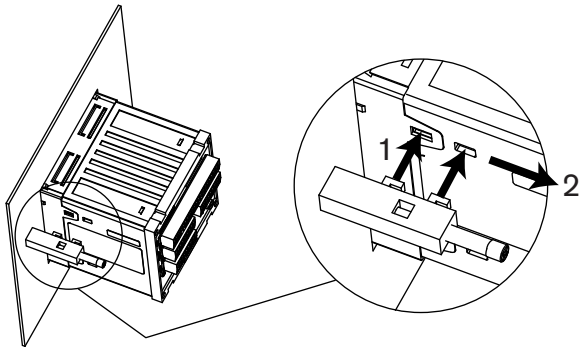
→ In jedes Gerät eine Schraube einsetzen.

→ Die Schraube festziehen, bis das Ende des Schraubenschafts bündig mit dem Gerät abschließt.



Schritt 3:

→ Das Gehäuse mit den Anschlüssen nach hinten bis zum Anschlag in die Aussparung hineinschieben.



Schritt 4:

→ Die Haken am ersten Befestigungselement in die Schlitze am Gehäuse einführen (1).

→ Das Befestigungselement (2) ziehen.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

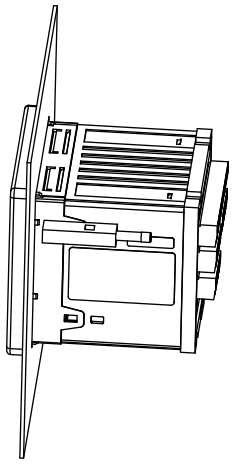
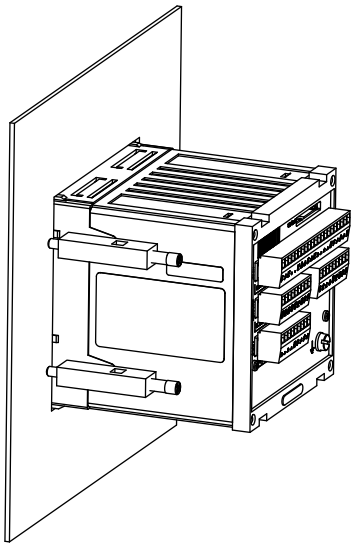
	Schritt 5: → Das Befestigungselement von Hand bündig am Gerät anbringen, so dass die Haken an ihrem Platz bleiben Schritt 6: → Die Schrauben mit einem geeigneten Schraubendreher vollständig anziehen.
	→ Die Schritte 4 bis 6 wiederholen, um die restlichen 3 Befestigungselemente anzubringen.

Abb. 7: Montage des Geräts in einem Gehäuse oder Schaltschrank

7.2.2 Installation eines 8619 multiCELL WM auf einer Halterung

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden durch gelöste Kabelverschraubungen. Der Körper der Kabelverschraubungen wird werkseitig mit einem Drehmoment von 5,5 Nm (4,06 lbf·ft) in das Gehäuse eingeschraubt.

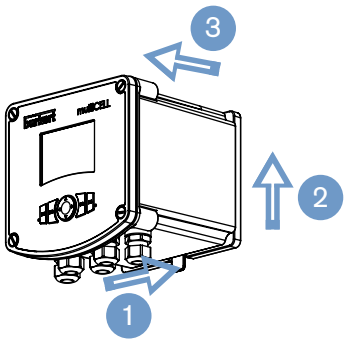
▸ Vor der Montage des Wandgehäuses auf seiner Halterung überprüfen, ob die Kabelverschraubungskörper fest angezogen sind. Wenn die Körper der Kabelverschraubungen locker sind, diese mit einem Drehmoment von 5,5 Nm ± 20 % (4,06 lbf·ft ± 20 %) festziehen.

Der 8619 multiCELL WM wird mit der Wandmontage-Befestigungsplatte auf einer Halterung montiert.

→ Einen geeigneten Montageort wie folgt wählen:

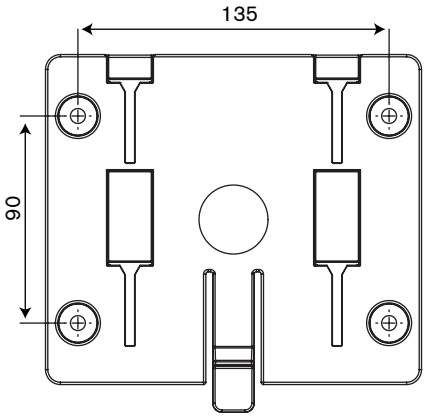
- Die Oberfläche ist eben.
- Die Oberflächentemperatur der Halterung bleibt unter 100 °C.
- Das Display befindet sich auf Augenhöhe.
- Es ist ausreichend Platz vorhanden, um das Gehäuse um 180° zu öffnen.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023



Schritt 1: Die Wandbefestigungsplatte vom Gerät entfernen.

1. Auf die Lasche drücken, um das Gerät zu entriegeln.
2. Das Gerät anheben.
3. Das Gerät von der Wandbefestigungsplatte trennen.



Diese Darstellung ist nicht maßstabsgetreu.
Die Abmessungen sind in mm angegeben.

Schritt 2: Die Wandbefestigungsplatte an der Halterung anbringen.

Die Schrauben und Unterlegscheiben sind nicht im Lieferumfang enthalten.

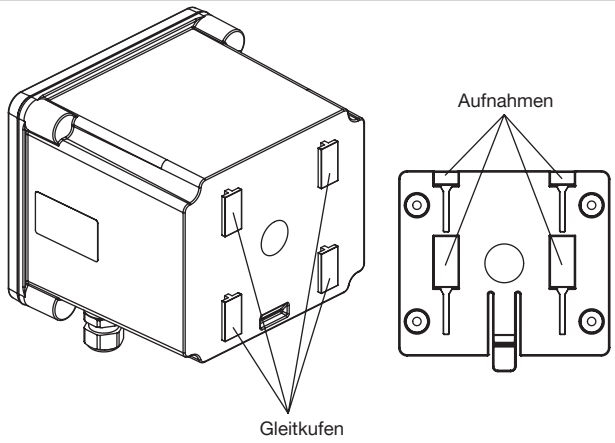
→ Gemäß den in der Abbildung links angegebenen Abmessungen Löcher in die Halterung bohren.

→ 4 Schrauben mit einem Durchmesser von 6 mm verwenden, die das Gewicht des Geräts tragen und für die Halterung geeignet sind.

→ Für jede Schraube eine Unterlegscheibe einsetzen.

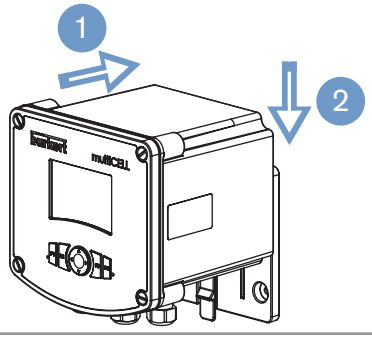
→ Die 4 Schrauben in die Befestigungsplatte für die Wandmontage und in die in der Halterung gebohrten Löcher einsetzen.

→ Die 4 Schrauben über Kreuz mit einem maximalen Drehmoment von 5,3 Nm anziehen. (3,91 lbf·ft)



Schritt 3: Montage des Geräts auf der Befestigungsplatte.

→ Die Basis der Gleitkufen mit den Aufnahmen ausrichten.



→ Die 4 Gleitkufen in die 4 Aufnahmen einführen, bis sie hörbar einrasten.

Abb. 8: Installation eines 8619 multiCELL WM auf einer Halterung

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

7.3 Elektrische Verdrahtung

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- Wenn eine 12...36-V-DC-Variante des Geräts in einer nassen Umgebung oder zur Außenanwendung vorgesehen ist, die maximale Betriebsspannung auf 35 V DC einschränken.
- Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät die Spannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Jedes am Gerät angeschlossene Instrument muss gegenüber dem elektrischen Verteilungsnetz gemäß der Norm UL/EN 61010-1 doppelt isoliert sein.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Auf der Rückseite des Geräts sind je nach bestellter Ausführung Abdeckkappen angebracht, die die freien Steckplätze verschließen.

- Diese Kappen der Rückplatte nicht entfernen.

Bei der Ethernet-Installation die Norm ISO / IEC 61918 beachten.

7.3.1 Empfehlungen zur Verdrahtung eines 8619 multiCELL WM

ACHTUNG

Bei einem 8619 multiCELL WM kann das Flachbandkabel, das das Display mit der Platine verbindet, beschädigt werden.

- Den Gehäusedeckel vorsichtig öffnen und schließen.
- Das Flachbandkabel nicht einklemmen.
- Nicht am Flachbandkabel ziehen.
- Das Flachbandkabel mit Vorsicht behandeln.
- Wenn das Flachbandkabel abgezogen ist, es vorsichtig wieder anschließen.

ACHTUNG

Ein 8619 multiCELL WM kann beschädigt werden, wenn das Gerät nicht fest sitzt.

- Sicherstellen, dass die Muttern der nicht verwendeten Kabelverschraubungen festgezogen sind (werkseitig ist in jede Kabelverschraubung eine Stopfendichtung eingesetzt).
- Nach Abschluss der mechanischen Installation und Verdrahtung die Kabelverschraubungsschrauben mit einem Drehmoment von 4,5 Nm ± 20 % (3,32 lbf·ft ± 20 %) festziehen.
- Nach Abschluss der mechanischen Installation und Verdrahtung die 4 Schrauben der Abdeckung über Kreuz mit einem Drehmoment von 1,4 Nm ± 20 % (1,03 lbf·ft ± 20 %) festziehen.

→ Vor dem Verkabeln das Gerät gemäß den Anweisungen im Kapitel 7.2.1 oder Kapitel 7.2.2 installieren.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

7.3.2 Spezifikationen der Kabel und Leiter

→ Abgeschirmte Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) mit einer maximalen Betriebstemperatur von mehr als 90 °C verwenden.

→ Kabel und elektrische Leitungen mit Abmessungen verwenden, die den in Tabelle 2 beschriebenen Spezifikationen entsprechen.

→ Für eine Ethernet-Version RJ45-Kabel verwenden, die den in Tabelle 3 beschriebenen Spezifikationen entsprechen.

Die elektrischen Anschlüsse erfolgen über Klemmleisten und bei einer Ethernet-Variante über RJ45-Ports:

- direkt, bei einem 8619 multiCELL.
- über die Kabelverschraubungen, bei einem 8619 multiCELL WM.

Tabelle 2: Spezifikation der Kabel und Leiter für die Klemmleisten

Außendurchmesser des Kabels (8619 multiCELL WM)	6...12 mm (4 mm bei Verwendung einer Mehrfacheingangsdichtung)
Querschnitt des lokalen Erdungsanschlussleiters (12...36-V-DC-Versionen)	0,75...1,5 mm
Querschnitt des Schutzleiter-Anschlussleiters (110...240-V-AC-Versionen)	min. 1,5 mm^2
Querschnitt starrer Leiter H05(07) V-U	0,2...1,5 mm^2, abisoliert 7 mm
Querschnitt flexibler Leiter H05(07) V-K	0,2...1,5 mm^2, abisoliert 7 mm
Querschnitt eines Leiters mit nicht isoliertem Kabelschuh	0,2...1,5 mm^2, abisoliert 7 mm
Querschnitt eines Leiters mit isoliertem Kabelschuh	0,2...0,75 mm^2, abisoliert 7 mm

Tabelle 3: Spezifikation des RJ45-Kabels

Um sicherzustellen, dass die Tür einer wandmontierten Ethernet-Version vollständig geschlossen werden kann, RJ45-Stecker mit maximalen Abmessungen von 45 mm, einschließlich Biegeradius des Ethernet-Kabels, verwenden.

Abgeschirmtes Kabel	minimal erforderlich: FTP
Mindestkategorie	5e / CAT-5
Länge	max. 100 m

7.3.3 Verdrahtung der 12...36-V-DC-Stromversorgung für einen 8619 multiCELL

→ Eine gefilterte und geregelte 12...36-V-DC-Spannungsversorgung verwenden.

→ Die 12...36-V-DC-Stromversorgung auf der Hauptplatine „M0“ eines 8619 multiCELL verdrahten.

→ Die Funktionserde der Installation mit der Erdungsschraube des Geräts über einen für die M4-Erdungsschraube und den Erdleiter geeigneten Kabelschuh mit Öse verbinden. Mit einem Drehmoment von 1 Nm ± 20 % (0,74 lbf·ft ± 20 %) festziehen.

→ Die Abschirmung jedes Kabels an eine „FE“-Klemme (Funktionserde) anschließen, um den Potenzialausgleich der Installation zu gewährleisten.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

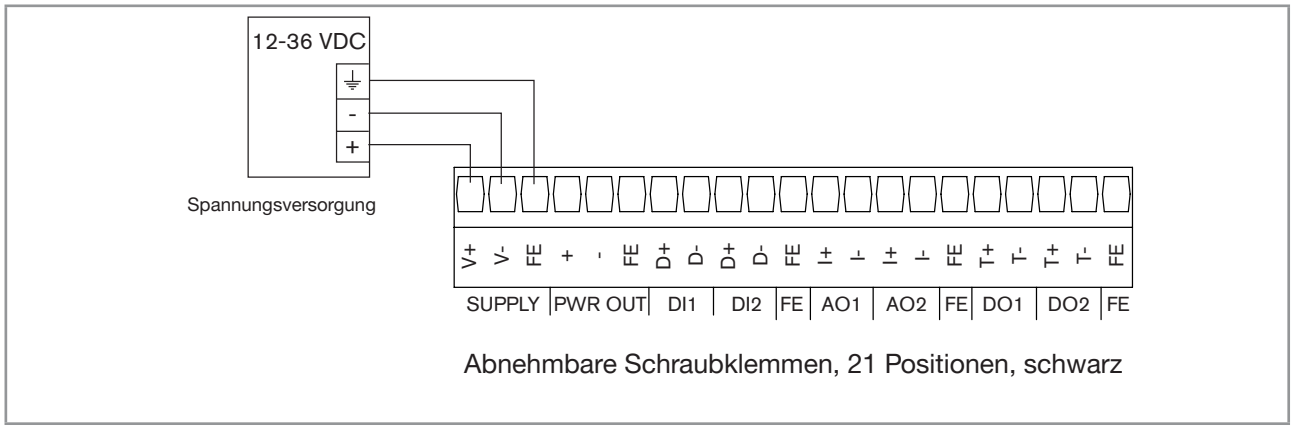


Abb. 9: Verdrahtung der 12...36-V-DC-Stromversorgung für einen 8619 multiCELL

7.3.4 Verdrahtung der 12...36-V-DC-Stromversorgung für einen 8619 multiCELL WM DC

→ Eine gefilterte und geregelte 12...36-V-DC-Spannungsversorgung verwenden.

→ Die Kabelverschraubung ganz rechts für das Stromversorgungskabel verwenden.

→ Die 12...36-V-DC-Stromversorgung für einen 8619 multiCELL WM an einer Klemmleiste mit der Bezeichnung 12...36 V DC anbringen.

→ Die Funktionserde der Installation mit der Erdungsschraube des Geräts über einen für die M4-Erdungsschraube und den Erdleiter geeigneten Kabelschuh mit Öse verbinden. Mit einem Drehmoment von 1 Nm ± 20 % (0,74 lbf·ft ± 20 %) festziehen.

→ Die Abschirmung jedes Kabels an eine „FE"-Klemme (Funktionserde) anschließen, um den Potenzialausgleich der Installation zu gewährleisten.

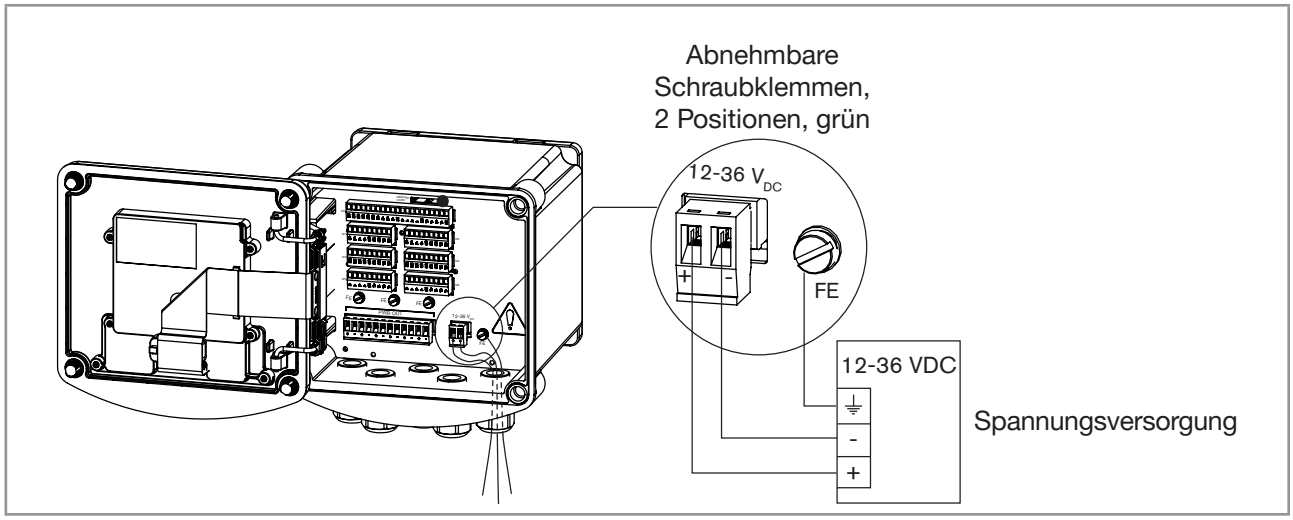
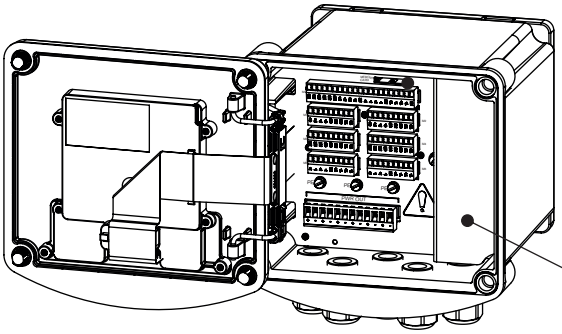


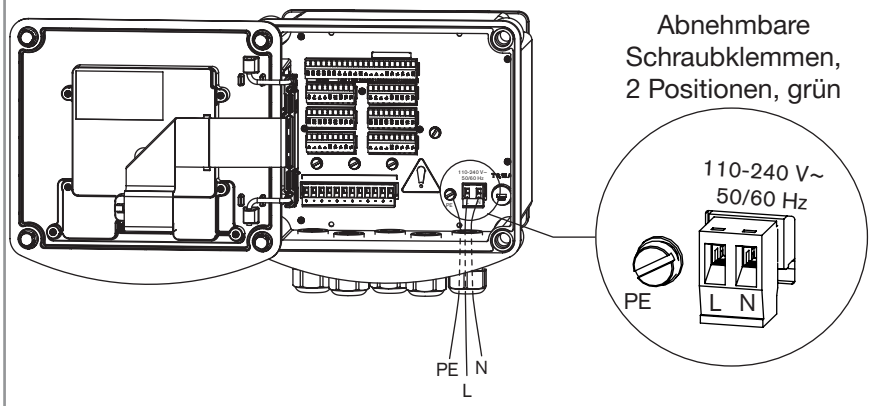
Abb. 10: Verdrahtung der 12...36-V-DC-Stromversorgung für einen 8619 multiCELL WM

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

7.3.5 Verdrahtung der 110...240-V-DC-Stromversorgung für einen 8619 multiCELL WM AC



→ Die Schutzabdeckung der Anschlussklemmenleiste für die Stromversorgung abschrauben und entfernen.



→ Die Kabelverschraubung ganz rechts für das Stromversorgungskabel verwenden.

→ Die 110...240-V-DC-Stromversorgung für einen 8619 multiCELL WM AC an einer Klemmleiste mit der Bezeichnung 110...240 V DC anbringen.

→ Die Funktionserde der Installation mit der Erdungsschraube des Geräts über einen für die M4-Erdungsschraube und den Erdleiter geeigneten Kabelschuh mit Öse verbinden. Mit einem Drehmoment von 1 Nm ± 20 % (0,74 lbf·ft ± 20 %) festziehen.

L: Spannungsführender Leiter

N: Neutralleiter

→ Schutzabdeckung anbringen und festschrauben.

Abb. 11: Verdrahtung der 110...240-V-DC-Stromversorgung für einen 8619 multiCELL WM AC

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

7.3.6 Versorgung eines externen Instruments über ein 8619 multiCELL

Das Gerät in Schaltschrankversion kann dazu verwendet werden, ein externes Instrument, beispielsweise einen Durchflusssensor, mit einer Spannung zu versorgen, die mit der Versorgungsspannung des Geräts identisch ist.

Die Stromversorgung erfolgt auf der Hauptplatine „M0“ eines 8619 multiCELL.

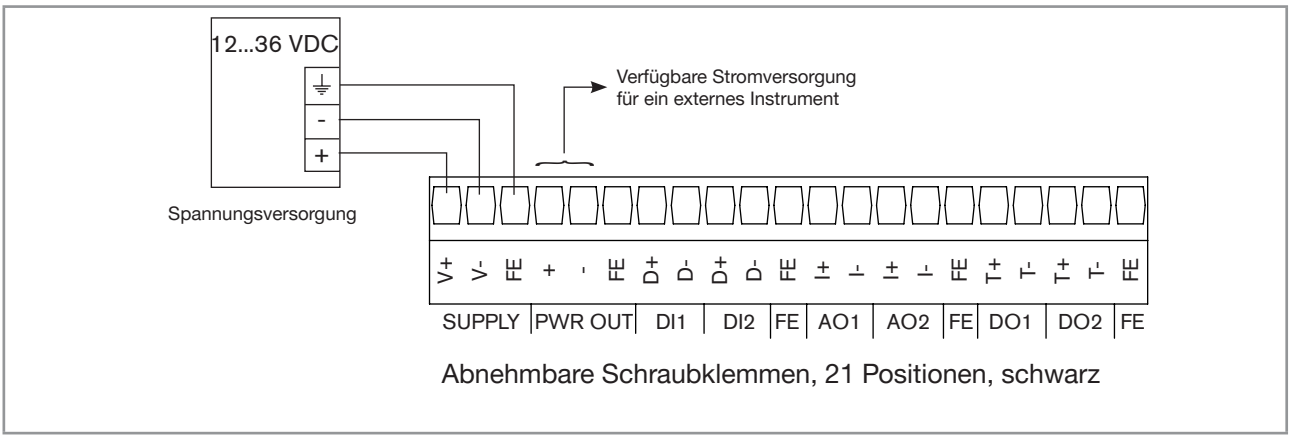


Abb. 12: Versorgung eines externen Instruments über ein 8619 multiCELL

7.3.7 Versorgung eines externen Instruments über ein 8619 multiCELL WM

Das Gerät kann zur Stromversorgung mehrerer externer Instrumente, wie beispielsweise Durchflusssensoren oder Leitfähigkeitssensoren, verwendet werden.

→ Um ein externes Gerät mit Strom zu versorgen, wird es an eine positive und negative Schraubklemme an der Klemmenleiste „POWER OUT“ angeschlossen.

Die an der grünen Klemmleiste „POWER OUT“ eines 8619 multiCELL WM verfügbare Spannung:

- entspricht der Versorgungsspannung des 8619 multiCELL WM DC, der mit einer Spannung von 12...36 V DC versorgt wird.
- entspricht einer Spannung von 24 V DC an einem 8619 multiCELL WM AC, der mit einer Spannung von 110...240 V AC versorgt wird.

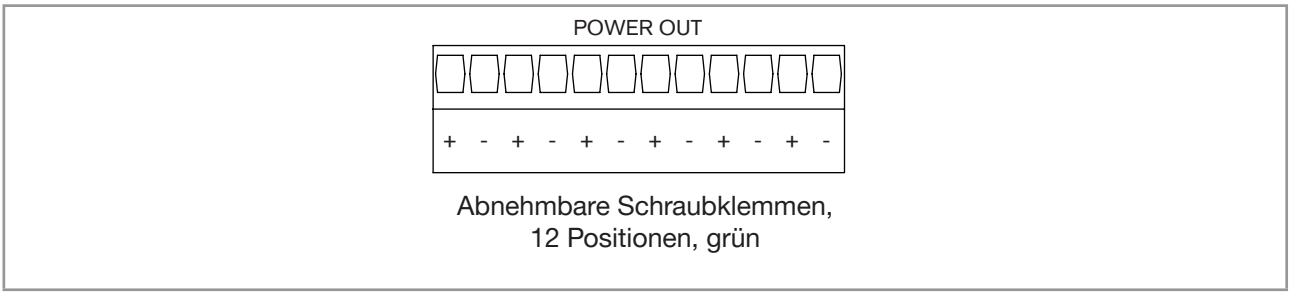


Abb. 13: Versorgung eines externen Instruments über ein 8619 multiCELL WM

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

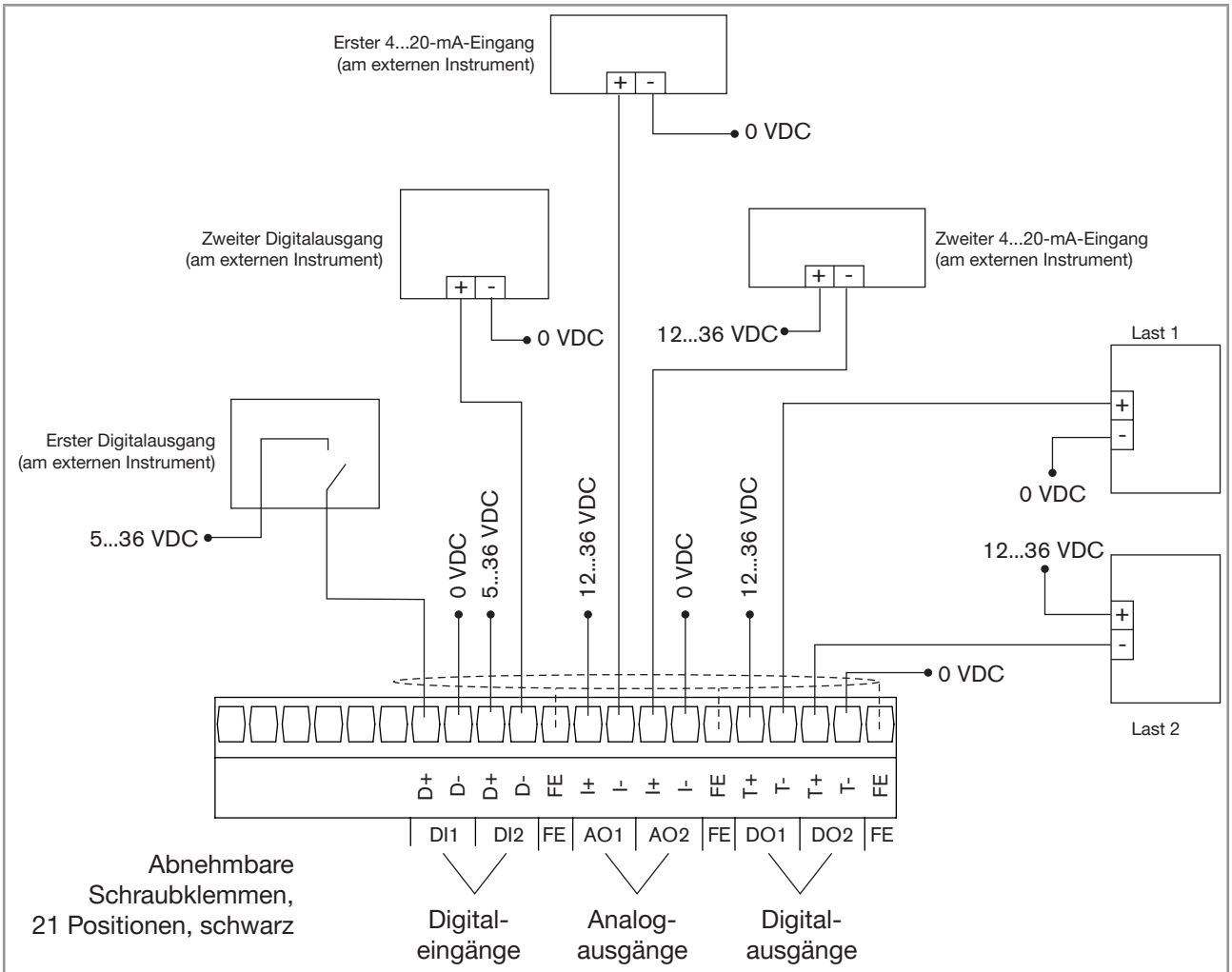
7.3.8 Verdrahtung der Ein- und Ausgänge auf der Hauptplatine „M0“

Einige Anschlussbeispiele mit Bürkert-Sensoren sind in der vollständigen Bedienungsanleitung zu finden unter country.burkert.com

Die Hauptplatine „M0“ hat,

- 2 Digitaleingänge (Punkt DI1 und DI2), zum Beispiel zum Anschluss eines Durchflusssensors
- Zwei 4...20 mA-Analogausgänge (Punkt AO1 und AO2)
- 2 Digitalausgänge (Punkt DO1 und DO2)

Die Ein- und Ausgänge sind galvanisch getrennt und somit erdfrei.



DI1, DI2, AO1, AO2, DO1 und DO2: Bezeichnung in den Konfigurationsmenüs der Hauptplatine „M0“.

FE = Funktionserde

Abb. 14: Verdrahtung der Ein- und Ausgänge auf der Hauptplatine „M0“

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

7.3.9 Identifizierung der Anschlüsse an den Erweiterungsmodulen

Wenn andere als die mit dem Gerät gelieferten Klemmleisten verwenden werden, sind diese Klemmenleisten nicht gekennzeichnet.

Abb. 15 ermöglicht die Beschriftung der Klemmen.

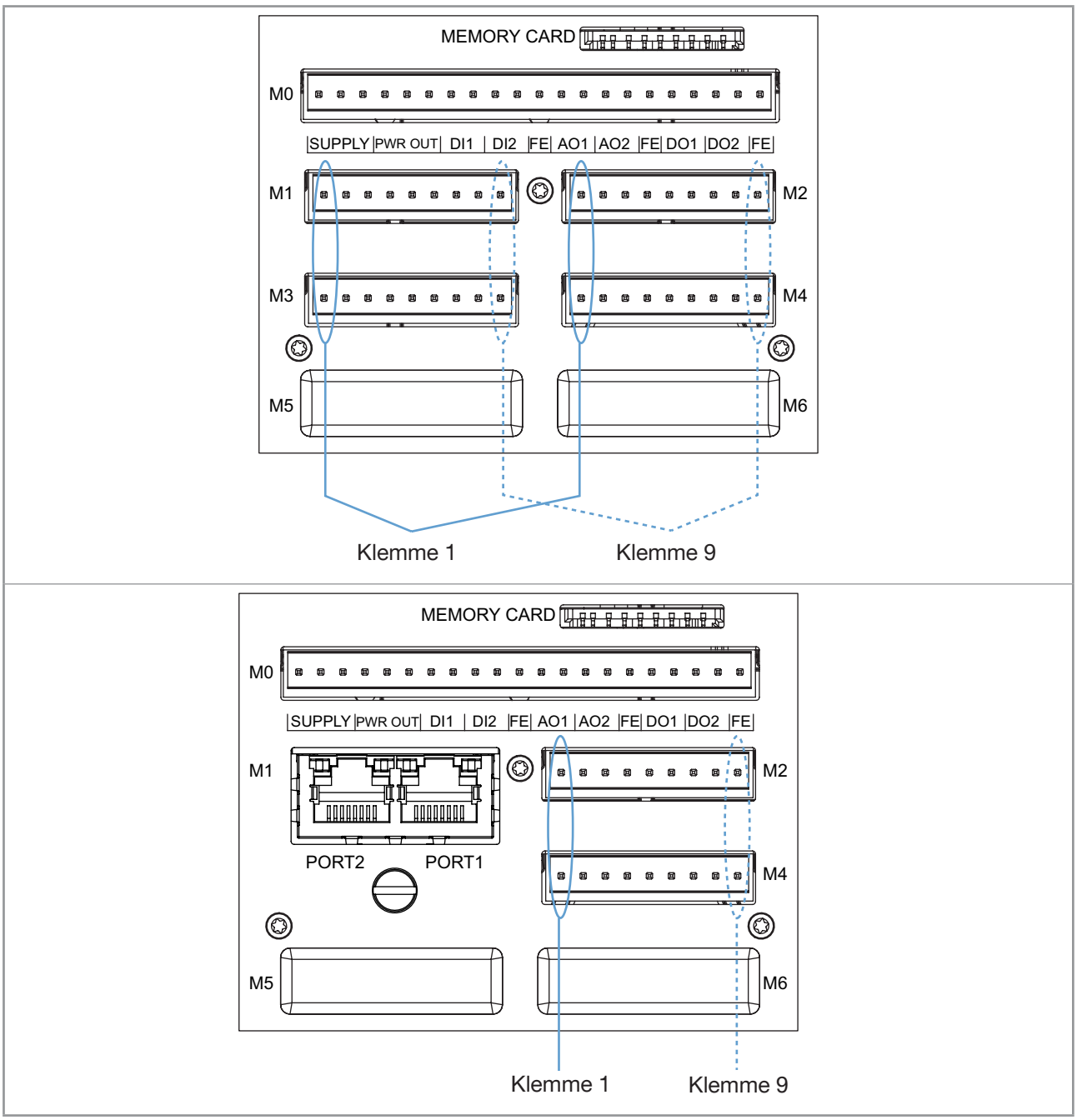


Abb. 15: Identifizierung der Klemmen an den Erweiterungsmodulen

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

7.3.10 Verdrahtung des Industrial Ethernet

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation.

- Elektrische Installationen dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.

Ein Industrial Ethernet Produkt hat an jedem RJ45-Verbinder 2 LEDs, die den Verbindungsstatus zum Netzwerk anzeigen.

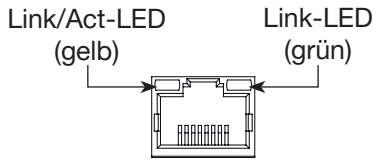


Abb. 16: Anordnung der LEDs an einem RJ45-Stecker

LEDs	Verhalten	Bedeutung
Link/Act-LED (gelb)	AN, blinkt schnell	Die Verbindung zur übergeordneten Protokollschicht wird hergestellt. Daten werden ausgetauscht.
	AN, blinkt langsam	Keine Verbindung zur Protokollebene.
	AUS	Keine Verbindung zum Netzwerk.
Link-LED (grün)	AN	Netzwerkverbindung hergestellt.
	AUS	Keine Verbindung zum Netzwerk.

Tabelle 4: Anordnung der LEDs an einem RJ45-Stecker

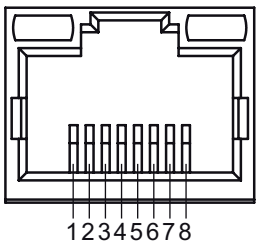
RJ45-Anschluss	Anschluss	Anschlussbelegung
	1	TX+
	2	TX-
	3	RX+
	4	N. B:
	5	N. B:
	6	RX-
	7	N. B:
	8	N. B:
	Gehäuse	FE

Abb. 17: Anschlussbelegung jedes RJ45-Anschlusses

Für die Wandmontage kann wie unten beschrieben ein Anschlusskabel vorbereitet oder ein Adapter RJ45-M12 verwendet werden.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

Anschlusskabel für Wandmontage vorbereiten:

→ Einen RJ45-Stecker für die industrielle Verwendung wählen

Abgeschirmtes Kabel	minimal erforderlich: FTP
Mindestkategorie	5e / CAT-5
Länge	max. 100 m

→ Um sicherzustellen, dass die Gerätetür vollständig geschlossen werden kann, RJ45-Stecker mit maximalen Abmessungen von 45 mm, einschließlich Biegeradius des Ethernet-Kabels, verwenden.

→ Das Kabel über die Kabelverschraubung des Geräts einführen.

→ Die Leiter gemäß den Angaben des Herstellers des RJ45-Steckers und gemäß ISO / IEC 11801 einführen.

→ Den RJ45-Stecker vercrimpen.

→ Den RJ45-Stecker am RJ45-Port anschließen.

→ Die Einstellungen der Ethernet-Verbindung vornehmen. Weitere Informationen sind in der Ergänzung zur digitalen Kommunikation für den Typ 8619 sind verfügbar unter: country.burkert.com.

7.3.11 Anschlussbeispiel des Ethernet-Moduls

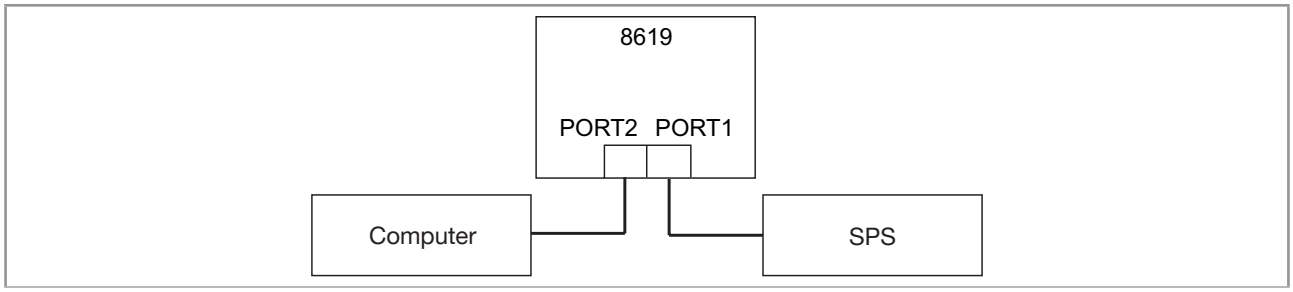


Abb. 18: Anschlussbeispiel eines Computers und einer SPS an das Ethernet-Modul

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

7.3.12 Verdrahtung des Moduls „INPUT“

Einige Anschlussbeispiele mit Bürkert-Sensoren sind in der vollständigen Bedienungsanleitung zu finden unter country.burkert.com

Das Modul „INPUT“ hat:

- 2 Analogeingänge,
- 2 Digitaleingänge.

Die Eingänge sind galvanisch getrennt und somit erdfrei.

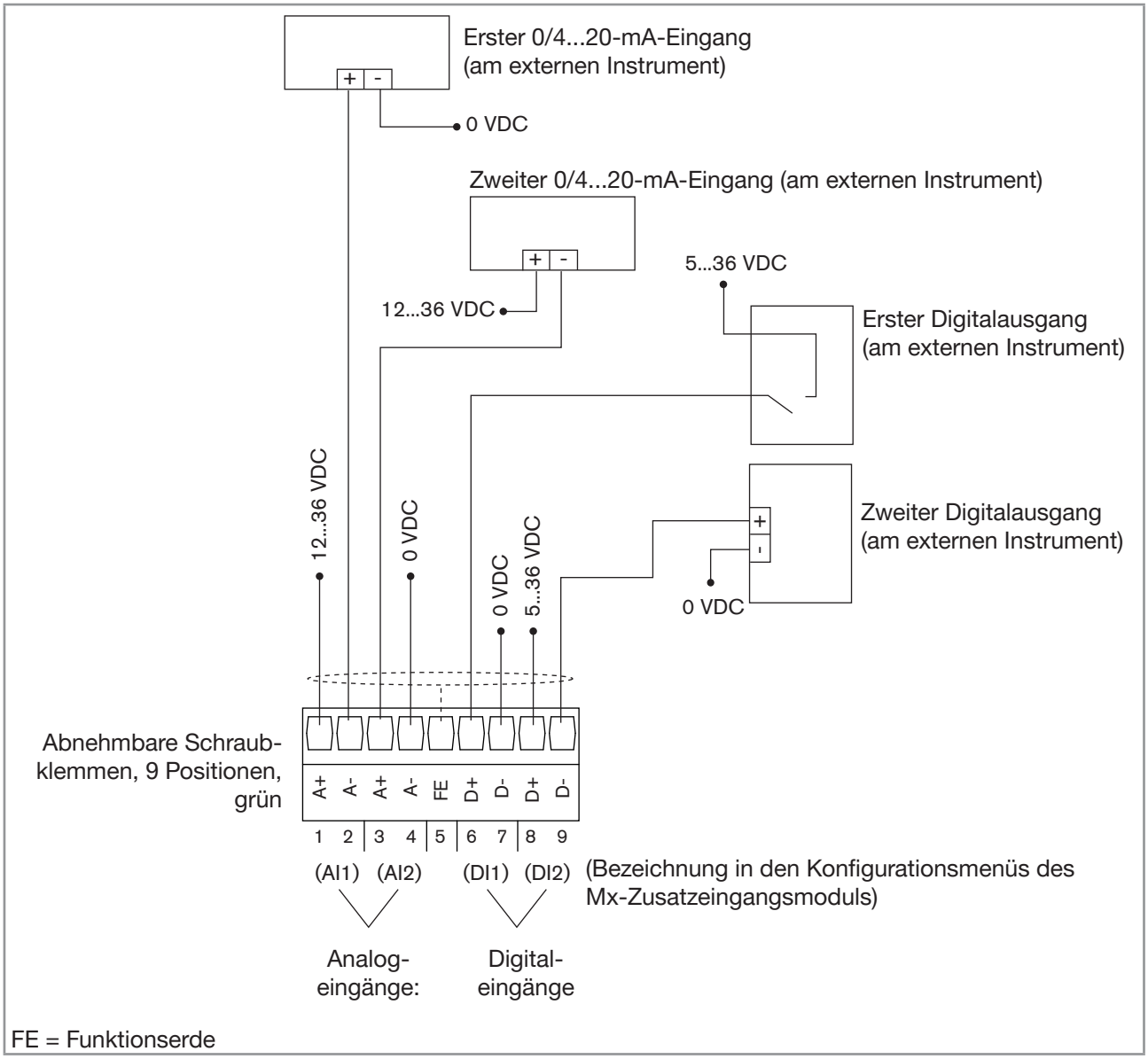


Abb. 19: Anschluss der Analogeingänge an einen 2-Leiter-Stromgeber und Anschluss der Digitaleingänge des Moduls „INPUT“

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

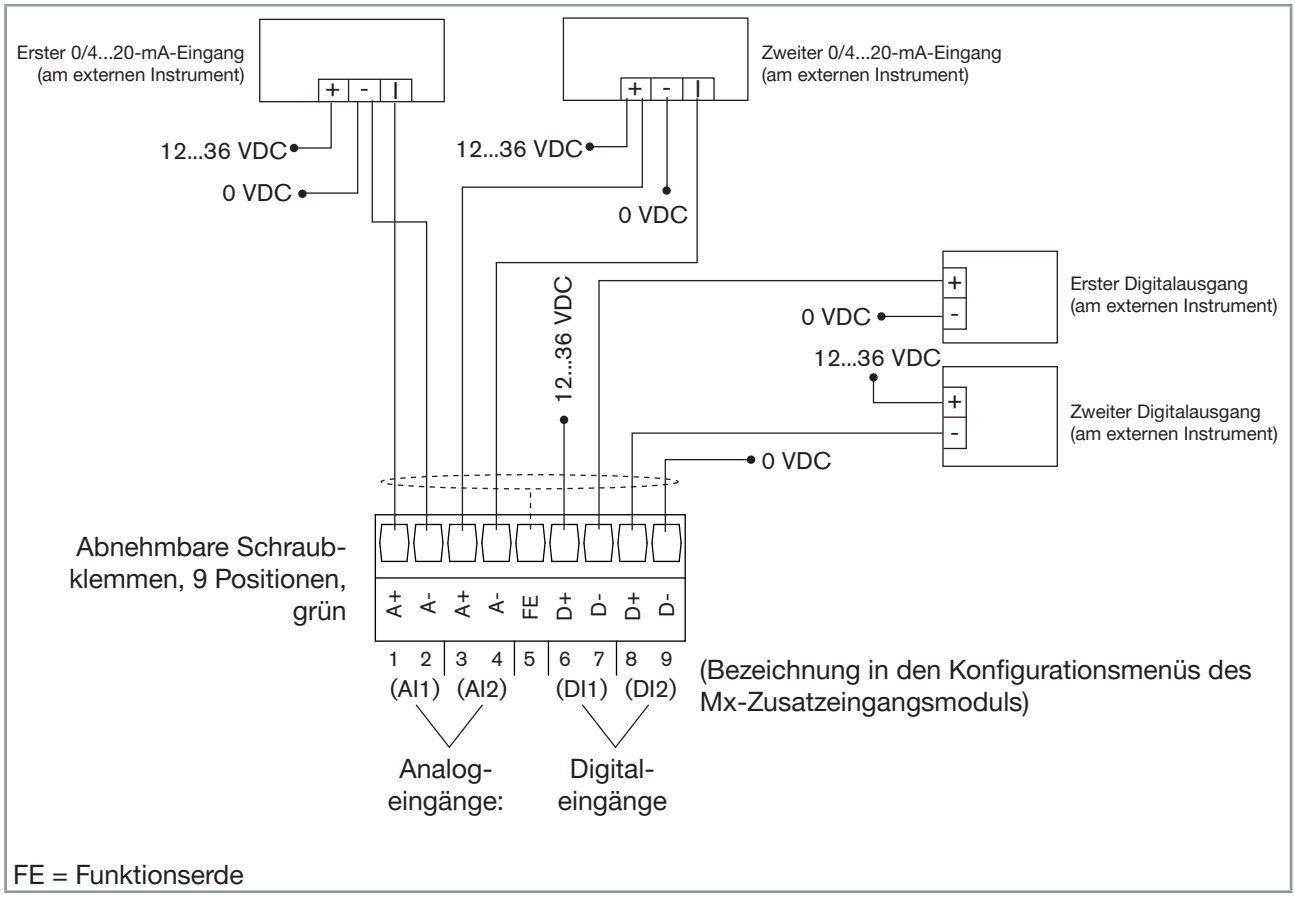


Abb. 20: Anschluss des Analogeingangs AI1 im Quellmodus und des Analogeingangs AI2 als Senke an einen 3-Leiter-Stromgeber (z. B. Typ 8025 mit Relaisausgängen) und Anschluss der Digitaleingänge des Moduls „INPUT“

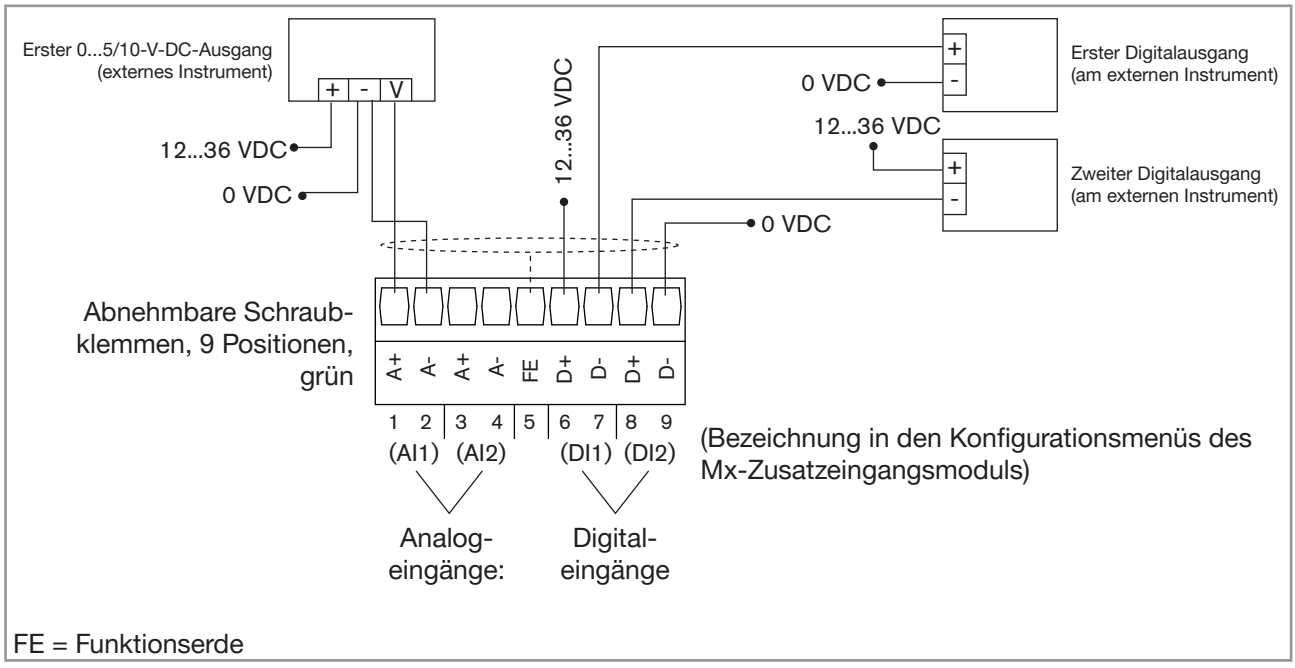


Abb. 21: Anschluss der Analogeingänge an einen Spannungsgeber und Anschluss der Digitaleingänge des Moduls „INPUT“

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

7.3.13 Verdrahtung des Ausgangsmoduls „OUT“

Das Modul „OUT“ hat:

- Zwei 4...20-mA-Analogausgänge,
- Zwei Digitalausgänge.

Die Ausgänge sind galvanisch getrennt und somit erdfrei.

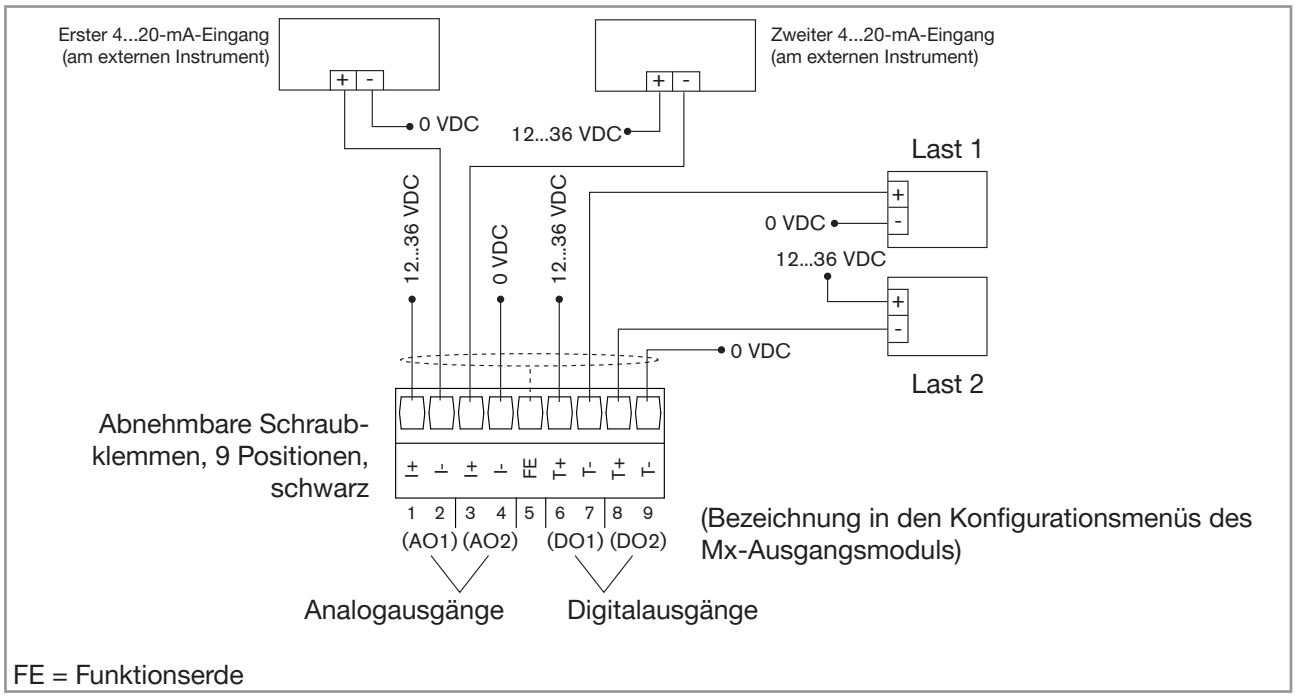


Abb. 22: Verdrahtung des Ausgangsmoduls „OUT“

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

7.3.14 Verdrahtung des Moduls „pH/ORP“

Einige Anschlussbeispiele mit Bürkert-Sensoren sind in der vollständigen Bedienungsanleitung zu finden unter country.burkert.com

- Den pH-Sensor symmetrisch verkabeln, um Störeinflüsse zu vermeiden. In diesem Fall ist die Verdrahtung der Äquipotentialelektrode zwingend erforderlich.
- Bei Verkablung des pH-Sensor im asymmetrischen Modus kann die Messung des pH-Werts mit der Zeit abweichen, wenn die Äquipotentialelektrode nicht verkabelt ist.

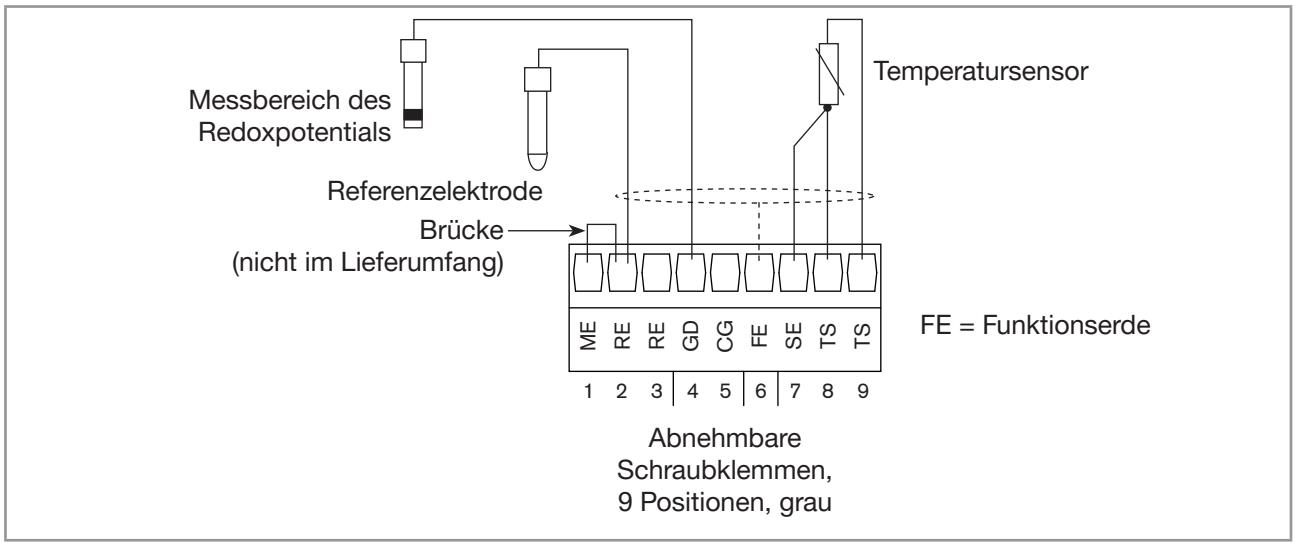


Abb. 23: Verdrahtung eines Redox-Sensors und eines Pt100- oder Pt1000-Temperatursensors an ein Modul „pH/ORP“

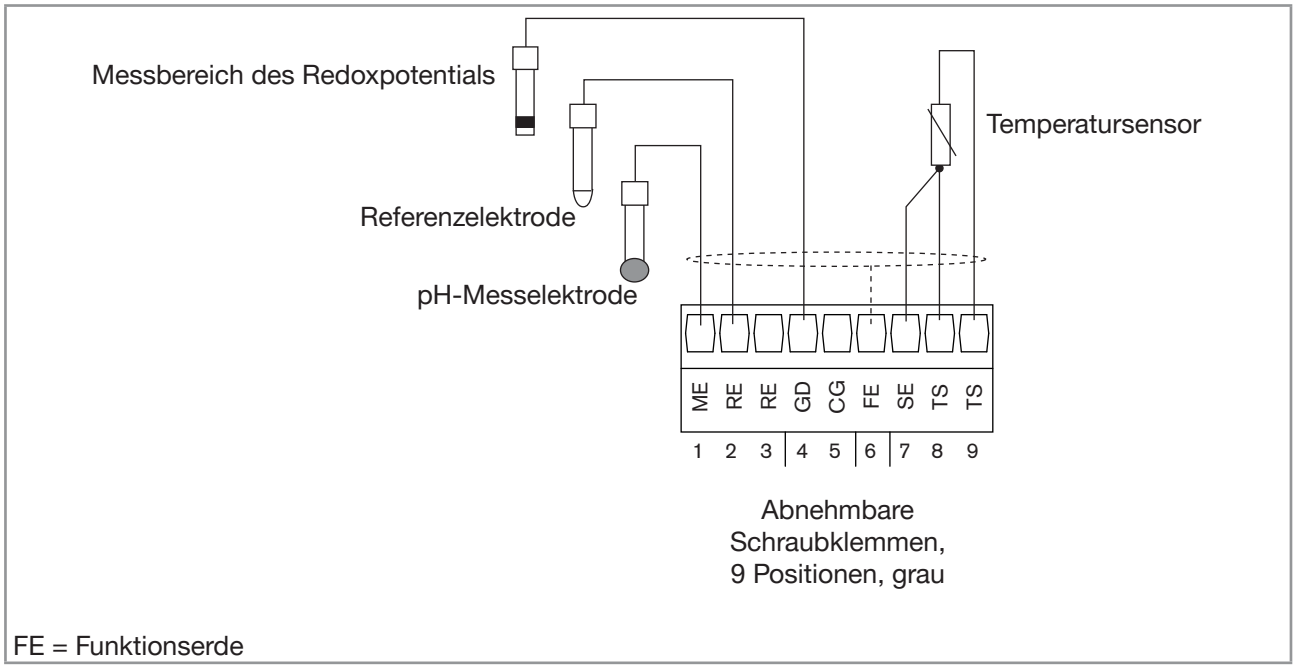
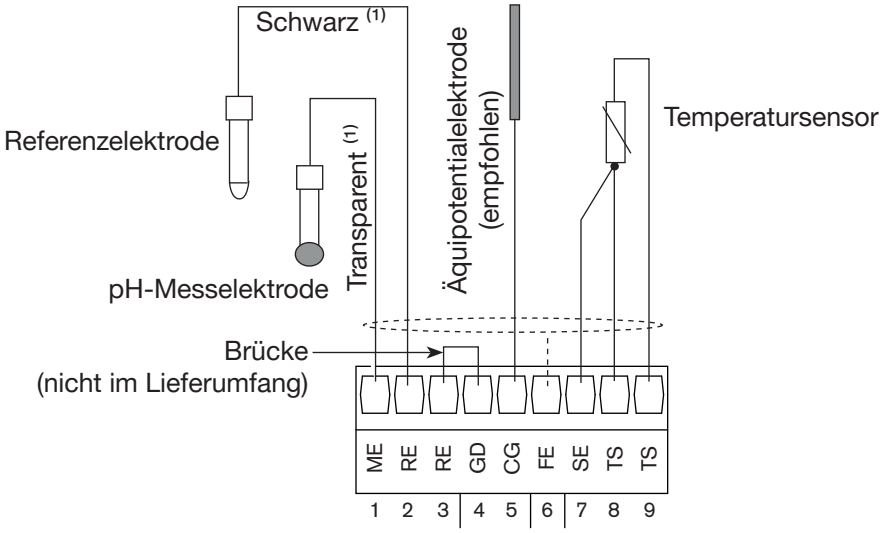


Abb. 24: Verdrahtung eines pH-Sensors, eines Redox-Sensors und eines Pt100- oder Pt1000-Temperatursensors an ein Modul „pH/ORP“

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023



Abnehmbare Schraubklemmen, 9 Positionen, grau

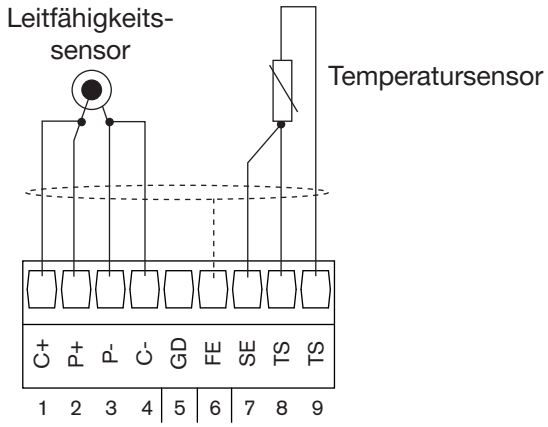
FE = Funktionserde

(1) Farbe der Leiter bei Bürkert-Anschlusskabeln mit den Artikelnummern 561904, 561905 oder 561906.

Abb. 25: Verdrahtung eines pH-Sensors und eines Pt100- oder Pt1000-Temperatursensors im asymmetrischen Modus an ein Modul „pH/ORP“

7.3.15 Verdrahtung des Leitfähigkeitsmoduls „COND“

Einige Anschlussbeispiele mit Bürkert-Sensoren sind in der vollständigen Bedienungsanleitung zu finden unter country.burkert.com

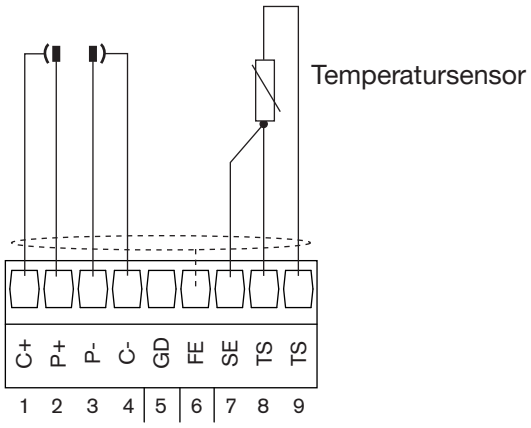


Abnehmbare Schraubklemmen, 9 Positionen, grün

FE = Funktionserde

Abb. 26: Verdrahtung eines Widerstandsleitfähigkeitssensors mit 2 Elektroden und eines Pt100- oder Pt1000-Temperatursensors an ein Leitfähigkeitsmodul „COND“

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023



Abnehmbare Schraubklemmen, 9 Positionen, grün

FE = Funktionserde

Abb. 27: Verdrahtung einer Widerstandsleitfähigkeitszelle mit 4 Elektroden und einem Pt100- oder Pt1000-Temperatursensor an ein Leitfähigkeitsmodul „COND“

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

8 INBETRIEBNAHME, DISPLAY-BESCHREIBUNG

Eine ausführliche Beschreibung aller Funktionen und deren Einstellung finden Sie in der Bedienungsanleitung im Internet unter country.burkert.com.

8.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Bedienung

Nicht-konforme Anpassungen können zu Verletzungen sowie Schäden am Gerät und an seiner Umgebung führen.

- Das für die Einstellung zuständige Personal muss den Inhalt der Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Besonders zu beachten sind die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung.
- Das Gerät/die Anlage darf nur durch ausreichend geschultes Personal bedient werden.

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Inbetriebnahme.

Eine unsachgemäße Inbetriebnahme kann zu Verletzungen sowie Schäden am Gerät und in der Umgebung führen.

- Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung dem Bedienungspersonal bekannt ist und vollständig verstanden wurde.
- Besonders zu beachten sind die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung.
- Das Gerät/die Anlage darf nur durch ausreichend geschultes Personal in Betrieb genommen werden.

Vor der Inbetriebnahme jeden am Gerät angeschlossenen Messsensor kalibrieren.

8.2 Bedienebenen

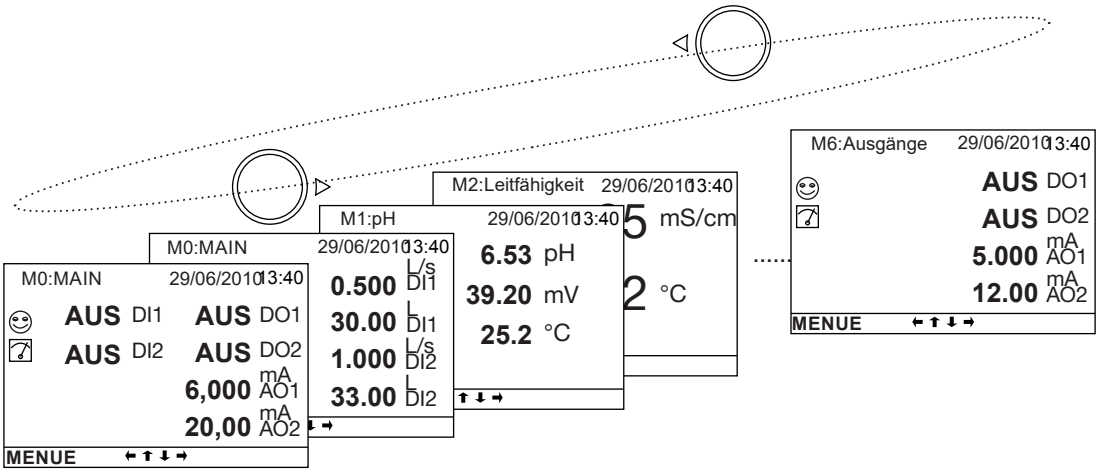
Das Gerät verfügt über zwei Bedienebenen: die Prozessebene und die Konfigurationsebene. „Parameter“, „Kalibrierung“, „Diagnose“, „Tests“ und „Informationen“.

8.3 Prozessebene

Beim ersten Einschalten des Gerätes zeigt das Display die erste Ansicht in der Prozessebene:

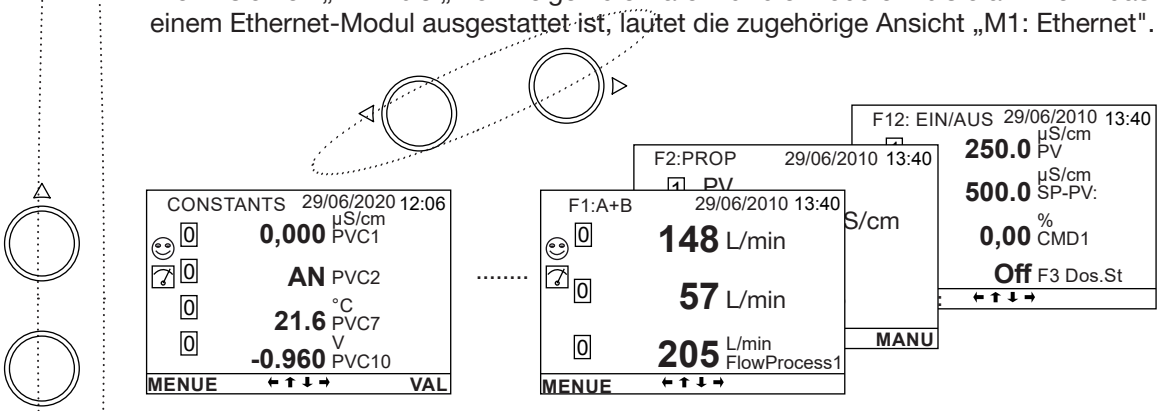
Beim darauffolgenden Einschalten wird die zuletzt aktive Ansicht in der Prozessebene angezeigt.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023



Ansichten der am Gerät angeschlossenen Module (nicht änderbar):

- Ansicht „M0:MAIN“: Zeigt die Werte der Ein- und Ausgänge auf der Hauptplatine an; Die zweite Ansicht „M0:“ ist verfügbar, wenn die Softwareoption „DURCHFLUSS“ aktiviert ist (siehe Bedienungsanleitung).
- Die Ansichten „M1:“ bis „M6:“ zeigen die Daten für die Module 1 bis 6 an. Wenn das Gerät mit einem Ethernet-Modul ausgestattet ist, lautet die zugehörige Ansicht „M1: Ethernet".

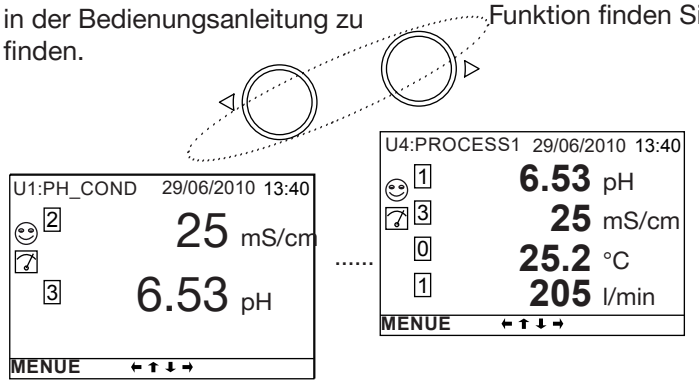


Ansichten der Konstanten. Es werden nur aktivierte Konstanten angezeigt.

Informationen zum Konfigurieren und Aktivieren einer Funktion sind in der Bedienungsanleitung zu finden.

Ansichten der aktiven, nicht veränderbaren Funktionen (F1: bis F12:) dienen zur Darstellung jeweils einer Funktion. Es werden nur Ansichten von als „aktiv“ deklarierten Funktionen angezeigt.

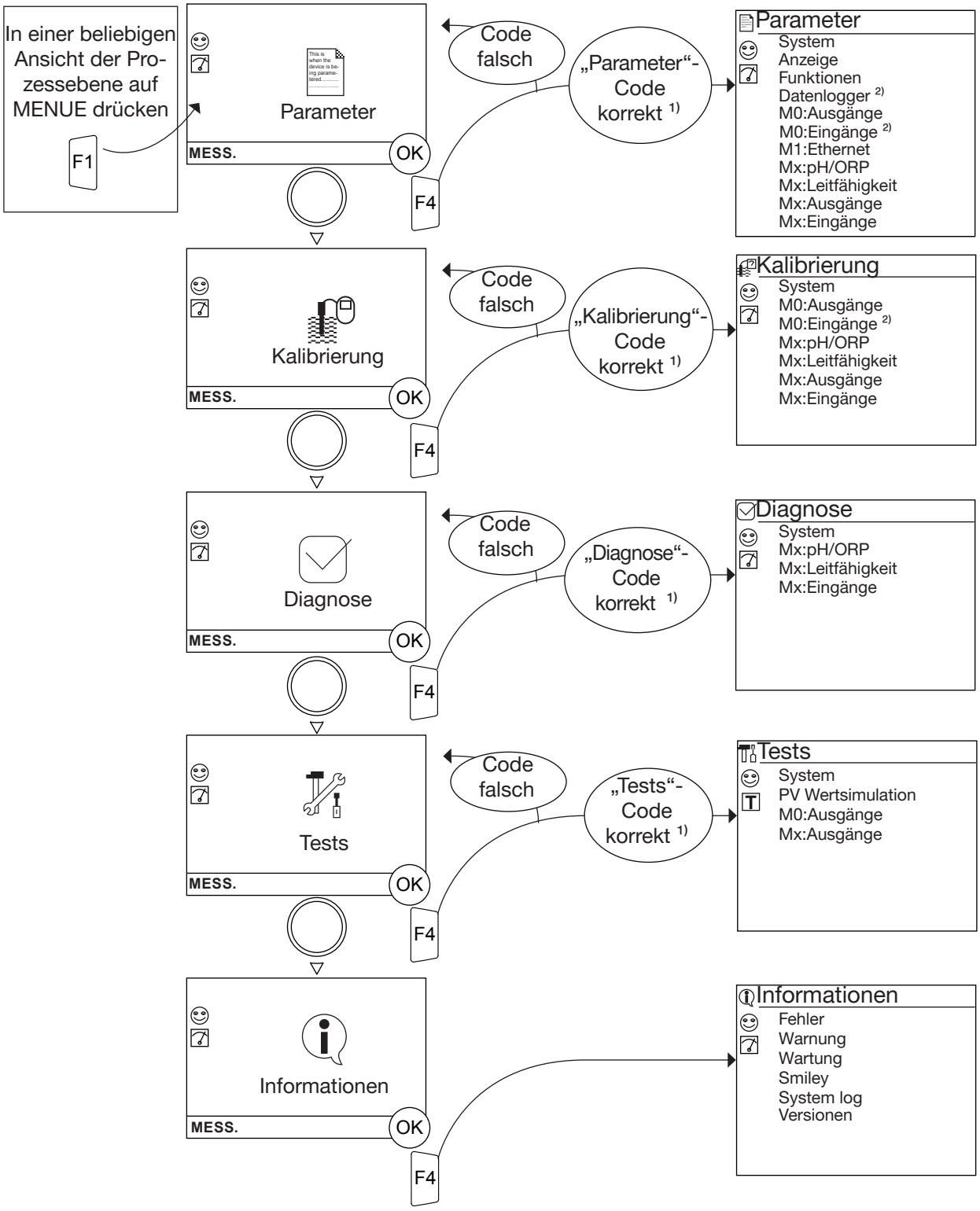
Informationen zum Konfigurieren und Aktivieren einer Funktion finden Sie in der Bedienungsanleitung.



Benutzerdefinierte Ansichten (U1 bis U4) werden jeweils zur Anzeige von 1, 2 oder 4 Daten oder einem Diagramm verwendet. Es werden nur die effektiv definierten Ansichten angezeigt.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

8.4 Zugriff auf die Konfigurationsebene



1) Der Code wird nicht abgefragt, wenn der Standardcode „0000“ verwendet wird.

2) Dieses Menü ist optional verfügbar.

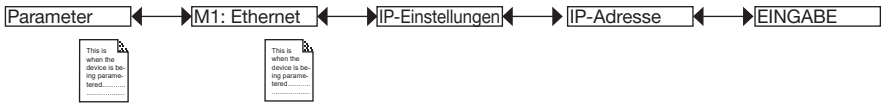
MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

8.5 Überprüfung der IP-Adresse eines Ethernet-Moduls

Überprüfung der IP-Adresse einer Ethernet-Version

Vor der Installation einer Ethernet-Version im Netzwerk sicherstellen, dass die IP-Adresse des Geräts vom Typ 8619 nicht bereits von einem anderen Gerät verwendet wird.

→ Gegebenenfalls die IP-Adresse des Geräts ändern.



8.6 Kalibrierung der Messsensoren

8.6.1 Eingabe des K-Faktors für das verwendete Fitting oder Ermittlung per Teach-in

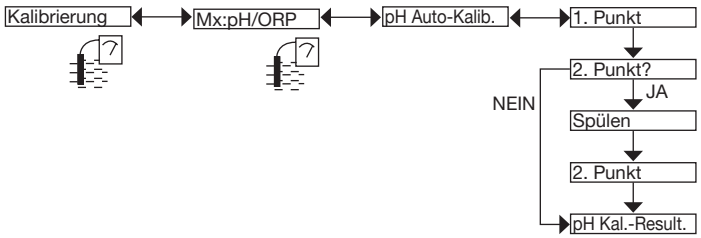
→ Den für das verwendete Fitting spezifischen K-Faktor in Impuls/Liter eingeben. Siehe die entsprechende Bedienungsanleitung der verwendeten Fittings.

8.6.2 Kalibrierung eines pH-Sensors

- ▸ Um den Vorgang nicht zu unterbrechen, aktivieren Sie die HOLD-Funktion im Menü „Kalibrierung -> System -> Halten“. Der Hold-Modus wird beim Neustart des Geräts nach einer Stromunterbrechung automatisch deaktiviert, sofern der Modus Halten zum Zeitpunkt der Stromunterbrechung aktiviert war.
- ▸ Die Elektrode vor jeder Kalibrierung ordnungsgemäß mit einem geeigneten Produkt reinigen.

→ Die verwendete Pufferlösung im Menü „Parameter -> Mx:pH/ORP -> Puffer“ wählen. Das Gerät erkennt automatisch den pH-Wert des verwendeten Puffers.

→ Den pH-Sensor automatisch kalibrieren:



Die Kalibrierung kann fehlschlagen:

- Eine mögliche Meldung „Warnung“ weist entweder auf einen Fehler in der Pufferlösung oder auf die Alterung der Sonde hin.
- Eine mögliche Meldung „Fehler“ weist darauf hin, dass die Sonde ausgetauscht werden muss.

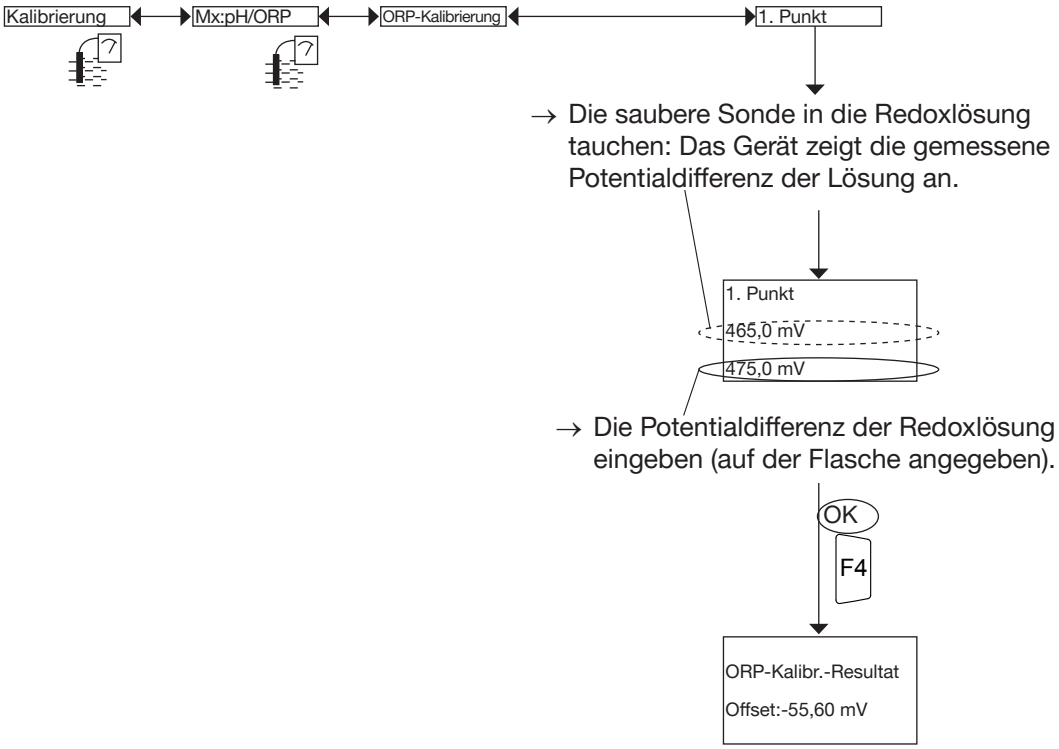
MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

8.6.3 Kalibrierung eines Redox-Sensors

- Die Standardkalibrierungsgrenzen ändern, bevor der Sensor im Menü „Parameter“ -> „Mx:pH/ORP“ -> „Kalibrierungsgrenzen“ -> „ORP-Offset“ kalibriert wird.
- Um den Vorgang nicht zu unterbrechen, aktivieren Sie die HOLD-Funktion im Menü „Kalibrierung -> System -> Halten“. Der Hold-Modus wird beim Neustart des Geräts nach einer Stromunterbrechung automatisch deaktiviert, sofern der Modus Halten zum Zeitpunkt der Stromunterbrechung aktiviert war.
- Die Elektrode vor jeder Kalibrierung ordnungsgemäß mit einem geeigneten Produkt reinigen.

→ Den Redoxsensor mit einem 1-Punkt-Verfahren kalibrieren.

Das 1-Punkt-Kalibrierverfahren dient zur schnellen Kalibrierung durch Justierung des Nullpunkts der Messkurve mit einer Pufferlösung mit bekanntem Redoxpotential.



Das Gerät zeigt das Kalibrierungsergebnis an.

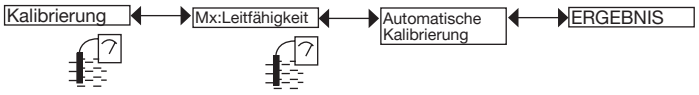
Die Kalibrierung kann fehlschlagen:

- Eine mögliche Meldung „Warnung“ weist entweder auf einen Fehler in der Pufferlösung oder auf die Alterung der Sonde hin.
- Eine mögliche Meldung „Fehler“ weist darauf hin, dass die Sonde ausgetauscht werden muss.

8.6.4 Kalibrierung eines Leitfähigkeitssensors

→ Im Menü „Parameter -> Mx:Leitfähigkeit -> Kalib. Puffer“ die verwendete Referenzlösung auswählen.

→ Den Leitfähigkeitssensor kalibrieren, indem Sie automatisch seine spezifische C-Konstante bestimmen.



MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

9 FEHLERBEHEBUNG UND MELDUNGEN

9.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- Wenn eine 12...36-V-DC-Variante des Geräts in einer nassen Umgebung oder zur Außenanwendung vorgesehen ist, die maximale Betriebsspannung auf 35 V DC einschränken.
- Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät die Spannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Jedes am Gerät angeschlossene Instrument muss gegenüber dem elektrischen Verteilungsnetz gemäß der Norm UL/EN 61010-1 doppelt isoliert sein.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Wartung.

- Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.
- Nach jedem Eingriff an der Anlage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

9.2 Problemlösung

Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung zwischen den LEDs, den Symbolen und den vom Gerät generierten Ereignistypen.

LEDs		Angezeigte Symbole					Ereignistyp und mögliche Ursache
LED A (links)	LED B (rechts)	Smiley	Fehler	Warnung	Wartung		
Violett (blinkt)	Violett (blinkt)	beliebig					Auf einem Gerät mit Ethernet-Modul ist der DCP-Modus des Profinet-Protokolls aktiv.
grün	grün	☺					Normales Betriebs- und Standardsymbol, wenn keine Diagnosefunktion auf dem Gerät aktiv ist.
grün	rot	☹	⊗				Mit der Diagnose verknüpftes Ereignis „Fehler“.
rot	grün	☺	⊗				Mit dem Gerät verknüpftes Ereignis „Fehler“.
grün	orange	☺		⚠			Mit der Diagnose verknüpftes Ereignis „Warnung“.
orange	grün	☺		⚠			Mit dem Gerät verknüpftes Ereignis „Warnung“.
grün	orange	☺		⚠	🔧		Mit einer Kalibrierung verknüpftes Ereignis „Wartung“.
beliebige Farbe	beliebige Farbe	beliebiges Smiley				☒	Mit dem Datenlogger verknüpftes Problem

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

10 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

VORSICHT

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch ungeeignete Teile.

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

- Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile von Bürkert verwenden.

11 VERPACKUNG UND TRANSPORT

ACHTUNG

Transportschäden

Unzureichend geschützte Geräte können beim Transport beschädigt werden.

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

12 LAGERUNG

ACHTUNG

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- Das Gerät trocken und staubfrei lagern.
- Lagertemperatur: -20...+70 °C,
  begrenzt auf -10...+70 °C, wenn die Speicherkarte mit der Artikelnummer 564072 eingelegt ist.

13 ENTSORGUNG

Umweltgerechte Entsorgung

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

Weitere Informationen: country.burkert.com.

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

MAN 1000333501 DE Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 26.09.2023

www.burkert.com