

Type 8643 Power I/O-Box

with PROFIBUS PA Profile 3.0 or FOUNDATION Fieldbus connection
mit PROFIBUS PA Profil 3.0 oder FOUNDATION Fieldbus-Anschaltung
avec PROFIBUS PA Profil 3.0 ou connexion FOUNDATION Fieldbus



Quickstart

English Deutsch Français

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 1805/02_DE-DE_00806119 / Original DE

1	DER QUICKSTART	24	7.1	Sicherheitshinweise	33
1.1	Begriffsdefinition Gerät.....	24	7.2	Montagehinweise	34
1.2	Darstellungsmittel.....	24	7.3	Kabelverschraubungen	34
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH	25	7.4	Elektrische Anschlüsse	35
2.1	Beschränkungen.....	25	8	EINSTELLEN STATIONSADRESSEN PROFIBUS PA	38
2.2	Ex-Zulassung.....	25	8.1	LED-Anzeige	39
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	25	8.2	Watchdog	39
4	ALLGEMEINE HINWEISE	27	9	NETZWERK KONFIGURIEREN PROFIBUS PA	39
4.1	Kontaktadressen	27	9.1	Speicherbelegung für den Nutzdatenverkehr	39
4.2	Gewährleistung.....	27	9.2	Systemparameter	39
4.3	Informationen im Internet	27	10	INBETRIEBNAHME	40
5	SYSTEMBESCHREIBUNG	28	10.1	Sicherheitshinweise.....	40
5.1	Allgemeine Beschreibung	28	10.2	Inbetriebnahme	40
5.2	Einsatzbereich.....	28	10.3	Außerbetriebnahme	40
6	TECHNISCHE DATEN	31	10.4	Wieder-Inbetriebnahme	41
6.1	Konformität.....	31	11	WARTUNG	41
6.2	Normen.....	31	12	TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG	41
6.3	Technische Daten.....	31			
7	MONTAGE	33			

1 DER QUICKSTART

Der Quickstart enthält in Kurzform die wichtigsten Informationen und Hinweise für den Gebrauch des Geräts. Die ausführliche Beschreibung finden Sie in der Bedienungsanleitung für den Typ 8643.

Bewahren Sie den Quickstart so auf, dass er für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

Wichtige Informationen zur Sicherheit.

Lesen Sie den Quickstart sorgfältig durch. Beachten Sie vor allem die Kapitel *Grundlegende Sicherheitshinweise* und *Bestimmungsgemäßer Gebrauch*.

- ▶ Der Quickstart muss gelesen und verstanden werden.



Die Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter:
www.buerkert.de

1.1 Begriffsdefinition Gerät

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für die Power I/O-Box Typ 8643.

1.2 Darstellungsmittel

In dieser Anleitung werden folgende Darstellungsmittel verwendet.



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.



Wichtige 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.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz der Power I/O-Box Typ 8643 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- ▶ Das Gerät ist als Ventil- und Sensoranschaltung vorgesehen. Es dürfen nur Sensoren und Ventile angeklemt werden, die den technischen Daten entsprechen.
- ▶ Das Gerät darf nicht im Außenbereich eingesetzt werden.
- ▶ Das Gehäuse des Geräts nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- ▶ Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen, sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten, die in der EG-Baumusterprüfbescheinigung aufgeführt sind, beachten.
- ▶ Das Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Setzen Sie das Gerät nur bestimmungsgemäß ein.

2.1 Beschränkungen

Beachten Sie bei der Ausfuhr des Geräts gegebenenfalls bestehende Beschränkungen.

2.2 Ex-Zulassung

Durch unzulässige Veränderungen an der Power I/O-Box Typ 8643 oder an Komponenten erlischt die Ex-Zulassung.

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.



Gefahren bei Einsatz im Ex-Bereich.

Explosionsgefahr durch elektrische Spannung.

Die Power I/O-Box Typ 8643 ist in der Zündschutzart Ex-e (erhöhte Sicherheit) ausgeführt.

- ▶ Bei Arbeiten an nichteigensicheren Stromkreisen der Power I/O-Box Typ 8643 die Betriebsspannung des Systems unbedingt abschalten.

Explosionsgefahr durch interne Ladung der Power I/O Box Typ 8643.

Bei der Power I/O Box Typ 8643 ist nach Abschalten der Spannung die intern gespeicherte Ladung erst nach 4 Minuten komplett abgebaut. Zur Vermeidung einer Explosion dürfen Ex-e Klemmen nur spannungsfrei an- oder abgeklemmt werden.

- ▶ Die Abdeckung der Anschlussklemmen für Ex-e Schaltkreise erst entfernen, wenn die angeschlossenen Ex-e Stromkreise länger als 4 Minuten spannungslos geschaltet waren.

Explosionsgefahr bei Überschreitung der zulässigen Umgebungstemperaturbereiche.

- ▶ Den jeweiligen Umgebungstemperaturbereich, der sich aus der Typbezeichnung (z. B. 8643-4-AL-KS-F-I/O) ergibt, laut Tabelle in der EG-Baumusterprüfbescheinigung einhalten.

Explosionsgefahr durch unzulässige Kombination der Zündschutzarten.

Durch unzulässige Kombination der Zündschutzarten wird das Gerät für den Einsatz im Ex-Bereich untauglich. Wird das Gerät trotzdem in diesem Bereich eingesetzt, besteht Explosionsgefahr.

- ▶ Wurde die Bus-Versorgung des Geräts einmal in Zündschutzart *erhöhte Sicherheit (e)* betrieben, darf die Bus-Versorgung nicht mehr in der Zündschutzart *eigensicher (i)* erfolgen.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- ▶ Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- ▶ Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.
- ▶ Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Geräts müssen die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden.

HINWEIS!

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente / Baugruppen.

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



Die Ex-Zulassung ist nur gültig, wenn Sie die Power I/O-Box Typ 8643 in der angegebenen Weise verwenden. Nehmen Sie unzulässige Veränderungen vor, erlischt die Ex-Zulassung.

Betreiben Sie die Power I/O-Box Typ 8643 nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung.

Informationen zum PROFIBUS PA



Detaillierte Informationen zur Inbetriebnahme eines PROFIBUS PA-Strangs entnehmen Sie dem *PROFIBUS PA User and Installation Guideline* unter: www.profibus.de.

Informationen zum FOUNDATION Fieldbus



Detaillierte Informationen zur Inbetriebnahme eines FOUNDATION Fieldbus-Strangs entnehmen Sie dem *FOUNDATION Fieldbus Application Guide* unter: www.fieldbus.org.

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadressen

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 der Power I/O-Box Typ 8643 unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zur Power I/O-Box Typ 8643 finden Sie im Internet unter:

www.buerkert.de

5 SYSTEMBESCHREIBUNG

5.1 Allgemeine Beschreibung

Die Power I/O-Box Typ 8643 mit PROFIBUS PA- bzw. FOUNDATION Fieldbus-Anschaltung dient der Anschaltung von Binärsignalen an den PROFIBUS PA bzw. den FOUNDATION Fieldbus. Sie ist geeignet zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, zugelassen nach ATEX für den Einsatz in Zone 1 und 21.

Das Gerät wird für den Ex-i-Bus (FISCO) über eine separate Spannungsquelle versorgt, da die nutzbare Energie aus der Bus-Leitung stark begrenzt ist. Bei der Power I/O-Box Typ 8643 mit PROFIBUS PA-Anschaltung ist jedoch auch der Anschluss an einen Ex-e-Bus möglich.

Power I/O-Box Typ 8643 mit PROFIBUS PA-Anschaltung

Das Gerät gibt es mit Aluminium- oder Polyestergehäuse in Schutzart IP65.

Power I/O-Box Typ 8643 mit FOUNDATION Fieldbus-Anschaltung

Das Gerät ist in folgenden Ausführungen erhältlich:

- Mit Aluminium- oder Polyestergehäuse in Schutzart IP65.
- Als Elektronikmodul in Schutzart IP20/IP30 zum Einbau in Gehäuse mit Ex-Zulassung oder in Schaltschränke.

5.2 Einsatzbereich

Das Gerät ist für den dezentralen Einsatz in Industrieumgebung konzipiert, insbesondere in den Bereichen Pharmaindustrie, Petrochemie und Feinchemie.



GEFAHR!

Explosionsgefahr durch elektrische Spannung.

Das Gerät ist in der Zündschutzart Ex-e (erhöhte Sicherheit) ausgeführt.

- ▶ Bei Arbeiten an nichteigensicheren Stromkreisen des Geräts die Betriebsspannung des Systems unbedingt abschalten.



Achten Sie beim Einsatz des Geräts in einem Schaltschrank darauf, dass:

- der Schaltschrank ebenfalls für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung zugelassen ist,
- der Schaltschrank hinreichend groß dimensioniert ist, um die entstehende Verlustwärme in geeigneter Weise nach außen abzuführen,
- die Innentemperatur des Schaltschranks die zulässige Betriebstemperatur des Geräts nicht überschreitet.

5.2.1 Kabelanschlüsse am Gehäuse

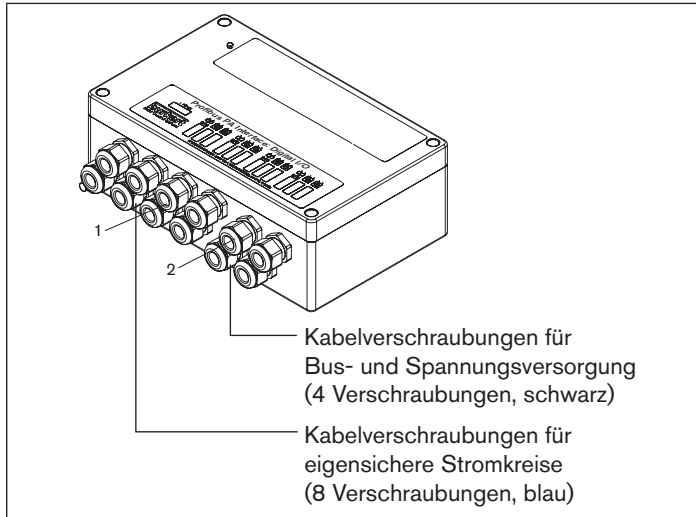


Bild 1: Lage der Kabelanschlüsse am Aluminiumgehäuse des Geräts

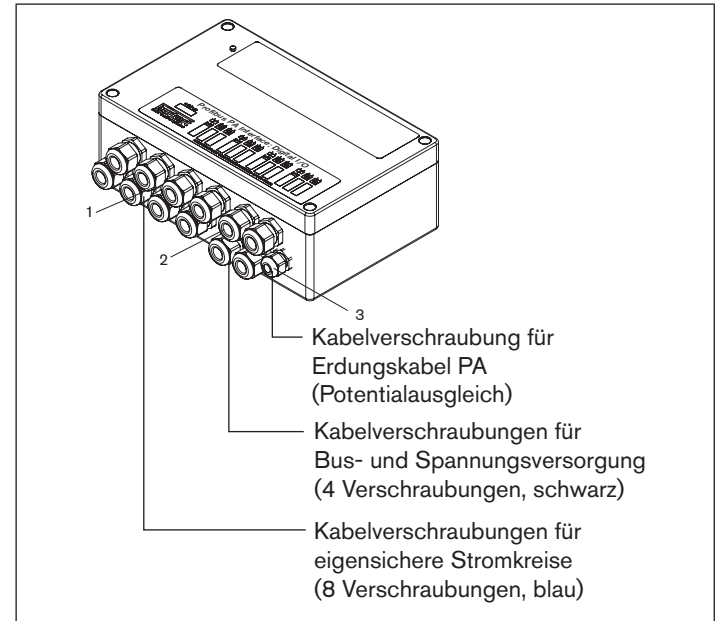


Bild 2: Lage der Kabelanschlüsse am Kunststoffgehäuse des Geräts



Die Kabelverschraubungen sind bei Auslieferung durch Schutzkappen abgedeckt. Diese Schutzkappen müssen bis zum Anschluss der Leitungen auf den Kabelverschraubungen verbleiben, um das Eindringen von Verschmutzung zu verhindern.

5.2.2 LED-Anzeige

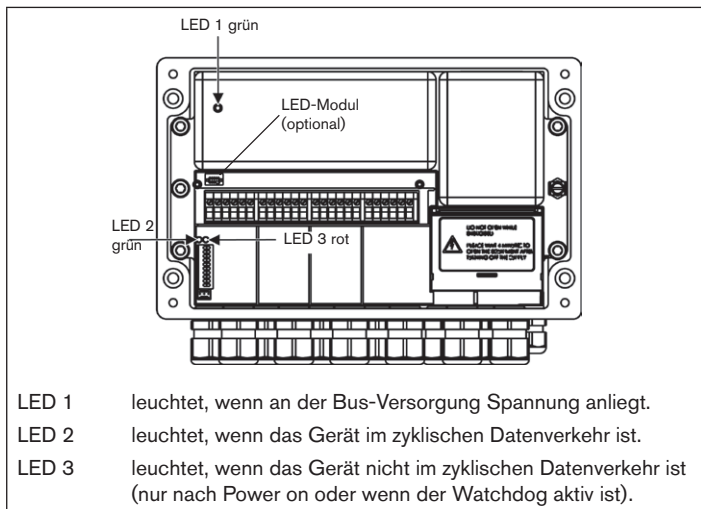


Bild 3: Lage der LED-Anzeige



Leuchtet weder LED 2 noch LED 3, Spannungsversorgung(en) überprüfen.

5.2.3 DIP-Schalter (nur Power I/O-Box Typ 8643 mit FOUNDATION Fieldbus-Anschaltung)

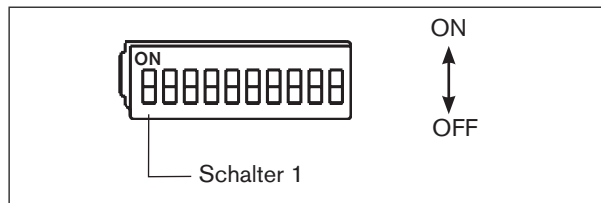


Bild 4: DIP-Schalter

Schalter 1 - ON:

Simulate kann verriegelt werden, um im DO_valve Funktionsblock den READBACK_D zu überschreiben.

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Konformität

Die Power I/O-Box Typ 8643 ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der Konformitätserklärung

6.2 Normen

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

6.3 Technische Daten

Gehäusewerkstoff	Polyester, Aluminium
Kabeleinführung	Polyamid Kabelverschraubungen
Schutzart	IP65 (DIN EN 60529)
Schutzklasse	3 (DIN EN 61140(VDE 0140-1))
Umgebungstemperatur	-20 ... +60 °C
Zündungsschutzkennung (Gesamtgerät)	
ATEX	II 2 (1) G Ex e mb [ia IIC Ga] IIC T4 Gb II 2 (1) D Ex tb [ia IIIC Da] IIIC T65 °C Db IP65 (mit entsprechend zertifiziertem Gehäuse)
IECEX	Ex e mb [ia IIC Ga] IIC T4 Gb Ex tb [ia IIIC Da] IIIC T65 °C Db IP65 (mit entsprechend zertifiziertem Gehäuse)
Eingänge und Ausgänge	

Eingänge	8 eigensichere NAMUR-Eingänge (nach EN 60947-5-6)
Ausgänge	4 eigensichere Ausgänge für Pilotventile
min. Schaltstrom	30 mA (Leistungsreduzierung auf Haltestrom nach 50 ms)
min. Haltestrom	15 mA
Innenwiderstand	280 ... 330 Ω
Leerlaufspannung	24 V
Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen (bis 2,5 mm ²)
Versorgungsspannung	
Hilfsversorgung 24 V	17 ... 32 V DC
max. Strombedarf	200 mA (17 V) 140 mA (24 V) 110 mA (32 V)
Bus-Spannung	9 ... 32 V DC
Stromaufnahme Bus	12 mA / 17 mA FDE
Feldbusschnittstelle (Kommunikation nach IEC 1158-2)	
Kommunikation	nach FISCO
Zündschutzart	EEx i
Elektrischer Anschluss	4 Schraubklemmen Bus (bis 2,5 mm ²) 3 Schraubklemmen Schirm (1x direkt geerdet, 2x kapazitiv geerdet)
Hilfsversorgung	

Zündschutzart	Erhöhte Sicherheit EEX e
Elektrischer Anschluss	4 Schraubklemmen (bis 2,5 mm ²)
Geräteschlüssel (siehe Typschild)	
Polyestergehäuse	8643-4-PO-XX-X-XXX
Aluminiumgehäuse	8643-4-AL-XX-X-XXX



- Der Leitungswiderstand zu den Sensoren und Aktoren darf max. 20 Ω betragen.
- Die Power I/O-Box Typ 8643 darf nur mit Sicherheitskleinspannung gemäß VDE 0631 gespeist werden.



- Die Power I/O-Box Typ 8643 erfüllt die Bedingungen des EMV-Gesetzes. EN61000-6-2 Störfestigkeit, EN61000-6-4 Störaussendung.
- Die sicherheitstechnischen Höchstwerte für den Betrieb im Ex-Bereich entnehmen Sie der Baumusterprüfbescheinigung.

6.3.1 Abmessungen

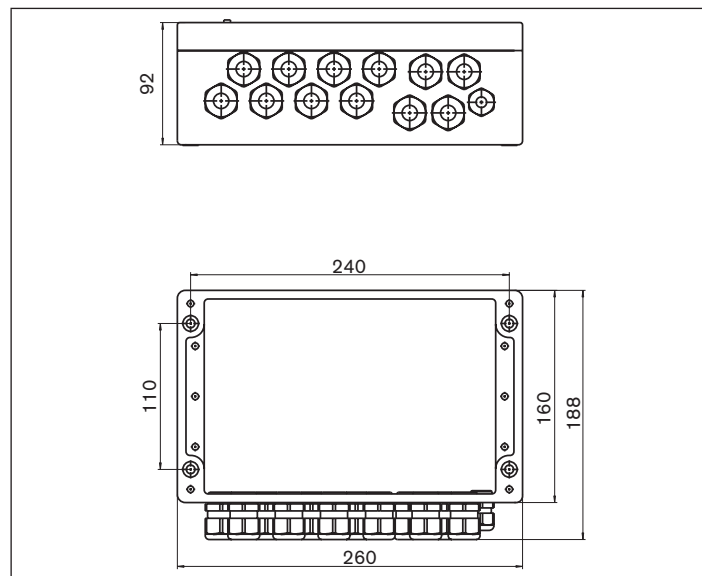


Bild 5: Abmessungen Typ 8643

7 MONTAGE

7.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Gefahren bei Einsatz im Ex-Bereich.

Explosionsgefahr durch elektrische Spannung.

Die Power I/O-Box Typ 8643 ist in der Zündschutzart Ex-e (erhöhte Sicherheit) ausgeführt.

- ▶ Bei Arbeiten an nichteigensicheren Stromkreisen der Power I/O-Box Typ 8643 die Betriebsspannung des Systems unbedingt abschalten.

Explosionsgefahr durch interne Ladung.

Bei der Power I/O Box Typ 8643 ist nach Abschalten der Spannung die intern gespeicherte Ladung erst nach 4 Minuten komplett abgebaut. Zur Vermeidung einer Explosion dürfen Ex-e Klemmen nur spannungsfrei an- oder abgeklemmt werden.

- ▶ Die Abdeckung der Anschlussklemmen für Ex-e Schaltkreise erst entfernen, wenn die angeschlossenen Ex-e Stromkreise länger als 4 Minuten spannungslos geschaltet waren.

Explosionsgefahr bei Überschreitung der zulässigen Umgebungstemperaturbereiche.

- ▶ Den jeweiligen Umgebungstemperaturbereich, der sich aus der Typbezeichnung (z. B. 8643-4-AL-KS-F-I/O) ergibt, laut Tabelle in der EG-Baumusterprüfbescheinigung einhalten.

Explosionsgefahr durch unzulässige Kombination der Zündschutzarten.

Durch unzulässige Kombination der Zündschutzarten wird das Gerät für den Einsatz im explosionsgeschützten Bereich untauglich. Wird das Gerät trotzdem in diesem Bereich eingesetzt, besteht Explosionsgefahr.

- ▶ Wurde die Bus-Versorgung des Geräts einmal in Zündschutzart *erhöhte Sicherheit (e)* betrieben, darf die Bus-Versorgung nicht mehr in der Zündschutzart *eigensicher (i)* erfolgen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.

- ▶ Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.
- ▶ Die für das Errichten/Betreiben von elektrischen Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen geltenden nationalen Bestimmungen sind einzuhalten.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

HINWEIS!

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente / Baugruppen.

Die Power I/O-Box Typ 8643 enthält elektronische Bauelemente, die auf elektrostatische Entladung (ESD) empfindlich reagieren.

Berührung durch elektrostatisch aufgeladene Personen oder Gegenstände gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden sie sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus.

- ▶ Die Anforderungen nach EN 100 015 - 1 beachten, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden.
- ▶ Die elektronischen Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren.

HINWEIS!

Funktionseinschränkung

Ohne Potentialausgleich kann die Funktion des Geräts eingeschränkt sein.

- ▶ Die Erdungsklemmstelle am Gehäuse mit dem Potentialausgleich (PA) verbinden.

7.2 Montagehinweise

HINWEIS!

- ▶ Die zulässigen technischen Daten nicht überschreiten.
- ▶ Bevorzugte Einbaulage:
Kabelverschraubungen zeigen nach unten.

- ▶ Die Kabelverschraubungen am Gehäuse haben ein metrisches Gewinde.
- ▶ Für die Bus-Versorgung nur Leitungen mit Schirm verwenden.
- ▶ Die Schirme der Bus-Leitung an den dafür vorgesehenen Schraubklemmen möglichst kurz auflegen.
- ▶ Nach Abschluss der Arbeiten das Gehäuse wieder sorgfältig verschließen.



Dieses Gerät entspricht der EMV-Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft Nr. 2004/108/EG. Beachten Sie die Installationshinweise, um die Bedingungen dieser Richtlinie zu erfüllen.

7.3 Kabelverschraubungen



WARNUNG!

Explosionsgefahr.

Kein Explosionsschutz bei defekten oder falschen Kabelverschraubungen.

- ▶ Defekte Kabelverschraubungen nur gegen Ex-zugelassene (Ex e II) Kabelverschraubungen mit ausreichendem Einsatztemperaturbereich ersetzen (Baumusterprüfbescheinigung).



Werkseitig sind alle Kabelverschraubungen mit Verschlussstopfen (Schutzart IP65) abgedichtet.

- ▶ Alle nicht belegten Kabelverschraubungen mit Verschlussstopfen abdichten, um den IP-Schutz (IP65) zu erhalten.

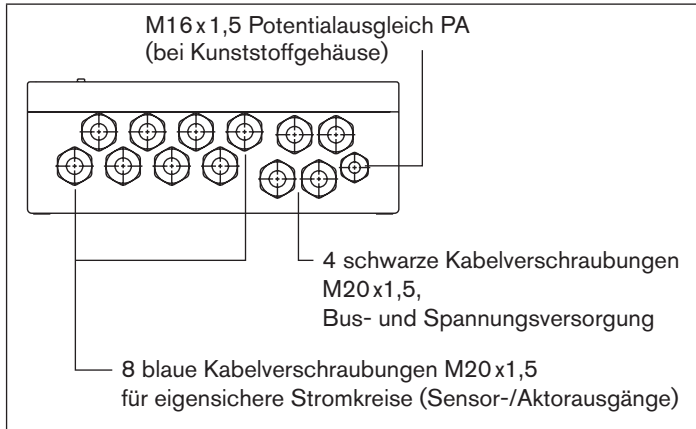


Bild 6: Kabelverschraubungen am Metallgehäuse

Am Gehäuse befinden sich 8 blaue Kabelverschraubungen für die eigensicheren Stromkreise und 4 schwarze Verschraubungen für die Bus- und Spannungsversorgung in erhöhter Sicherheit.

Zur Bus- und Spannungsversorgung gibt es jeweils 2 Verschraubungen M20x1,5 um die Versorgungsleitungen durchzuschleifen.

Für Sensoren und Aktoren hat jeder Ausgang (mit 2 Sensoren) jeweils eine Kabelverschraubung M20x1,5.



Geräte mit Kunststoffgehäuse haben eine Kabelverschraubung M16x1,5 für den internen Erdanschluss (PA).
Geräte mit Metallgehäuse (z.B. Aluminium) haben einen Erdanschluss außen am Gehäuse.

7.4 Elektrische Anschlüsse

7.4.1 Sicherheitshinweise

HINWEIS!

Keine Funktion bei Verpolung.

► Auf die Polarität der Klemmen achten.

Das Gerät ist verpolungssicher.

7.4.2 Übersicht der Klemmen und Ausgänge

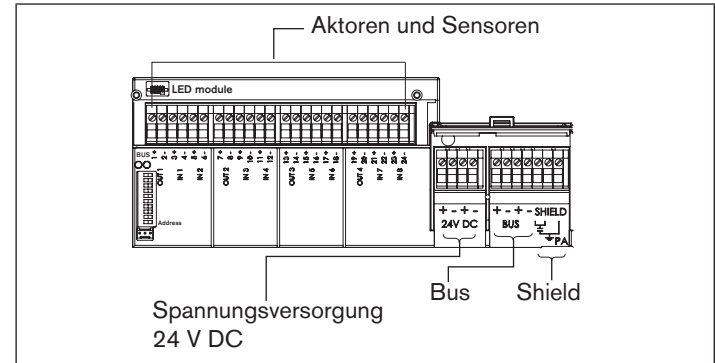


Bild 7: Übersicht Klemmen und Ausgänge

7.4.3 Versorgungsanschluss

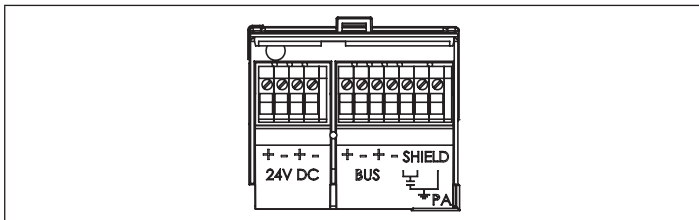


Bild 8: Versorgungsanschluss

Klemme 24 V DC

Anschluss für die Spannungsversorgung in der Zündschutzart EEx e II.

Max. Anschlusswerte siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung.

Klemme Bus

Anschluss für die Bus-Versorgung nach IEC 1158-2.

Je nach Ausführung des Geräts stehen zwei Varianten zur Verfügung:

- **Bus-Versorgung in erhöhter Sicherheit**
Zündschutzart: EEx e II
- **Eigensichere Bus-Versorgung**
Zündschutzart: EEx ia IIC oder Zündschutzart EEx ia IIB



GEFAHR!

Explosionsgefahr durch unzulässige Kombination der Zündschutzarten.

Durch unzulässige Kombination der Zündschutzarten können Gefahrensituationen entstehen.

- ▶ Wurde die Bus-Versorgung des Geräts einmal in Zündschutzart *erhöhte Sicherheit (e)* betrieben, darf die Bus-Versorgung nicht mehr in der Zündschutzart *eigensicher (i)* erfolgen.

7.4.4 Anschluss der Klemme SHIELD

Anschluss für den Kabelschirm der Bus-Leitung.

Für den Anschluss des Kabelschirms stehen zwei Varianten zur Verfügung.

▪ Direkte Erdung zum Gehäuse (PA)

Anschluss des Kabelschirms:

→ Kabelschirm an der rechten Klemme anschließen.

▪ Kapazitive Erdung zum Gehäuse (PA)

Zur Ableitung von EMV-Störungen zum Erdpotential ist in dem Gerät ein Kondensator mit einer Kapazität < 10 nF eingebaut.

Bei Parallelschaltung mehrerer Geräte mit kapazitiver Schirm-Erdung darf die im Fehlerfall in den Kondensatoren gespeicherte Energie die zulässigen Grenzwerte (siehe IEC/EN 60079-11) der gültigen Gasgruppe nicht überschreiten. Für die Ermittlung der gespeicherten Energie muss die maximal zulässige Bus-Spannung berücksichtigt werden.

Anschluss des Kabelschirms:

- Kabelschirm an den beiden linken Klemmen anschließen.
- Den Schirm durchgängig verbinden.
- Den Schirm an einer Stelle im Bus-Strang erden.



Die Klemmen für die Bus- und Spannungsversorgung haben zum Schutz vor unbeabsichtigtem Berühren eine Abdeckung.

Klemmen Gehäuse

Anschluss für den Potentialausgleich (PA).

Elektromagnetische Verträglichkeit

Um eine ausreichende Ableitung von EMV-Störungen zu gewährleisten, verbinden Sie die Erdungsklemme über eine möglichst kurze Leitung mit dem Potentialausgleich (PA). Ist das nicht möglich, verhindern Sie durch geeignete Maßnahmen, dass elektromagnetische Störungen die Power I/O-Box Typ 8643 unzulässig beeinflussen.

Anschlusskabel:

- minimaler Querschnitt: 2,5 mm²
- maximale Länge: 0,5 m



Zur Gewährleistung der Dichtheit des Gehäuses muss beim Kunststoffgehäuse der Außendurchmesser des Anschlusskabels mindestens 4 mm betragen.

7.4.5 Klemmen AKTOR

Die Power I/O-Box Typ 8643 hat leistungsreduzierte Ausgänge. Das heißt, der zum Anzug des Aktors notwendige Strom wird im Schalt Augenblick zur Verfügung gestellt und nach einer festgelegten Zeit auf den Haltestrom reduziert.

Die Aktorausgänge sind in der Zündschutzart ia ausgeführt.

	Klemmenbezeichnung	
Polung	+	-
Ausgang 1	1	2
Ausgang 2	7	8
Ausgang 3	13	14
Ausgang 4	19	20

7.4.6 Klemmen SENSOR

Die Power I/O-Box Typ 8643 hat acht NAMUR-Sensoreingänge, wobei immer zwei Sensoren einem Aktor-Ausgang zugeordnet sind.

Die Sensoren melden die Endstellungen eines angeschlossenen Prozessventils zurück. Sie können aber auch unabhängig von den Aktor-Ausgängen andere Prozesswerte zurückmelden (z.B. Bedientaster, Molch-Endlagen).

Die Sensoreingänge sind in der Zündschutzart ia ausgeführt.

Ausgang	Sensor	Klemmenbezeichnung	
		Polung +	Polung -
1	1.1	3	4
	1.2	5	6
2	2.1	9	10
	2.2	11	12
3	3.1	15	16
	3.2	17	18
4	4.1	21	22
	4.2	23	24

8 EINSTELLEN STATIONSADRESSEN PROFIBUS PA

DIP-Schalter 1 bis 7 Bit 1 bis Bit 7



Die DIP-Schalter werden nur beim Einschalten des Geräts eingelesen.

Beim PROFIBUS PA erhält jede Station eine Adresse. Diese Adressen werden mit den DIP-Schaltern 1 bis 7 eingestellt.

Der zulässige Adressbereich liegt zwischen 3 und 124.

Einstellungen:

2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³	2 ⁴	2 ⁵	2 ⁶	
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	Adresse
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	3
							:
							:
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	124
ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	125
							126

Auslieferungszustand: Adresse 126



Ist Schalter 8 in Stellung ON, wird die interne Adresse verwendet. Diese Adresse ist über den Feldbus einstellbar.

8.1 LED-Anzeige

Die LED blinkt, wenn sich das Gerät im zyklischen Datenverkehr befindet.

Die LED leuchtet beim Ankleben des Geräts kurz auf.

Stellt das Gerät einen internen Fehler fest, bleibt die LED konstant an.

8.2 Watchdog

Um Fehler besser zu erkennen empfehlen wir, das Gerät im zyklischen Datenverkehr mit „**DP watchdog**“ zu betreiben.

9 NETZWERK KONFIGURIEREN PROFIBUS PA

9.1 Speicherbelegung für den Nutzdatenverkehr

Grundlage: Handbuch für Ihre SPS

→ Um die richtigen Einstellungen des Konfigurationsprogramms vornehmen zu können, kopieren Sie die gerätespezifische Datei von Bürkert (buer6521.GSD) in das Verzeichnis, das die Konfigurations-Software enthält. Zum Einlesen und Bearbeiten der Konfiguration lesen Sie bitte die Dokumentation Ihrer SPS oder Ihres Leitsystems.

Weitere Informationen zur Speicherbelegung entnehmen Sie bitte dem Handbuch.

9.2 Systemparameter

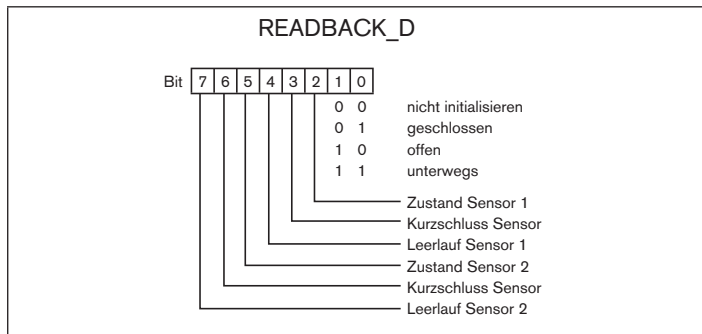


Alle Profilingaben beziehen sich auf die Profil-Version 3.0 Klasse B. Dort finden Sie auch detaillierte Unterlagen über die Parameter.



Beim Schreiben von Parametern sicherstellen dass Spannung anliegt.

9.2.1 Beschreibung der Blockparameter des Funktionsblocks



Parameter	Beschreibung
READBACK_D	→ Dieser Parameter gibt die Stellung des Ventils und der Sensoren zurück <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 = aktiv ▪ 0 = inaktiv
SP_D	Sollwert → Bit 0 im Wert gibt die Ventilstellung vor. Der übertragene Status muss ein „gut“ Status sein, z.B. 0x80

10 INBETRIEBNAHME

10.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Betrieb.

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

- ▶ Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung dem Bedienungspersonal bekannt ist und vollständig verstanden wurde.
- ▶ Die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung müssen beachtet werden.
- ▶ Nur ausreichend geschultes Personal darf die Anlage/das Gerät in Betrieb nehmen.

10.2 Inbetriebnahme

Stellen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts sicher, dass

- der Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt ist,
- die Power I/O-Box vorschriftsmäßig installiert ist,
- die Power I/O-Box nicht beschädigt ist.

10.3 Außerbetriebnahme

→ System entlüften und Spannungsversorgung abschalten.

→ Gerät demontieren.

→ Gerät in der Originalverpackung oder einer entsprechend schützenden Verpackung aufbewahren.

10.4 Wieder-Inbetriebnahme

- Gerät akklimatisieren.
- Danach wie im Kapitel „7 Montage“ beschrieben vorgehen.

11 WARTUNG

Die Power I/O-Box Typ 8643 ist bei Gebrauch entsprechend den in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anweisungen nahezu wartungsfrei.

WARNUNG!

Bei Wartungsarbeiten können Gefahrensituationen entstehen.

- ▶ Diese Arbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal, das für Arbeiten in explosionsgefährdeter Umgebung ausgebildet ist, ausgeführt werden.
- ▶ Die für das Einrichten/Betreiben von elektrischen Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen geltenden nationalen Bestimmungen sind einzuhalten.

Überprüfen Sie im Rahmen der Wartung

- die Leitung auf festen Sitz,
- das Kunststoffgehäuse auf Rissbildung,
- die Dichtung der Leitungseinführung auf Beschädigung,
- die bestimmungsgemäße Funktion.

12 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

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.
- ▶ Elektrische Schnittstellen der Spule und die pneumatischen Anschlüsse mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- ▶ Gerät trocken und staubfrei lagern.
Lagertemperatur $-20 \dots +55 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- ▶ Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.
- ▶ Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.

- Entsorgen Sie das Gerät und die Verpackung umweltgerecht.

www.burkert.com