



## Hinweise zur Anleitung

Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen hängt die Sicherheit von Personen und Anlagen von der Einhaltung der relevanten Sicherheitsvorschriften ab. Personen, die für die Montage und Wartung zuständig sind, tragen eine besondere Verantwortung. Voraussetzung dafür ist eine genaue Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen.

Die Anleitung fasst die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammen und muss von allen Personen, die mit dem Produkt arbeiten, gelesen werden, damit sie mit der richtigen Handhabung des Produkts vertraut sind.

Die Anleitung ist aufzubewahren und muss über die gesamte Lebensdauer des Produkts zur Verfügung stehen.

## Beschreibung

Die Leitungsdurchführung II 1G Typ 07-96.-.../..... dient als gasdiffusionsdichtes Trennelement der Zone 0 (1G / 2G) bei gleichzeitiger elektrischer Verbindung von Leitungen:

- zwischen druckfest gekapselten Gehäusen oder
- zwischen druckfest gekapselten Gehäusen und Gehäusen einer anderen anerkannten Zündschutzart Kategorie II 2 G oder
- druckfest gekapselten Gehäusen und geschützten Installationen Kategorie II 3 G bzw.
- im Ex-freien Bereich.

Kernstück der gasdiffusionsdichten Leitungsdurchführung ist eine Metallplatte, in der Durchführungsbolzen mit Glas oder Keramik isoliert sind.

Der elektrische Anschluss auf beiden Seiten der Leitungsdurchführung kann wahlweise mit Metallbolzen, Aderleitungen oder Schlauchleitungen fortgeführt werden.

Der Anschlussbereich kann zusätzlich mit Gießharz vergossen werden.

Außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche kann der Durchführungsbolzen auch als Anschluss für Flachstecker ausgebildet sein.

Eine Ausführung mit eigensicherem Stecker (Ex i) ist ebenfalls möglich. Der Stecker muss deutlich durch den Betreiber als eigensicheres Betriebsmittel gekennzeichnet werden.

Werden eigensichere Stromkreise über die Leitungsdurchführung II 1G betrieben, sind die Betriebsbedingungen (sichere Trennung) gemäß IEC/EN 60019-11 zu beachten.

## Explosionsschutz

### Maximal-Kennzeichnung

Angaben auf dem Typenschild beachten.

⊕ II 1/2 G

Ex d + e/d IIC Ga/Gb

⊕ I M 1

Ex d + e I Ma

0044

### Prüfbescheinigungen

CML 13ATEX1009U  
IECEX CML 14.0003U

### Einsatztemperatur

Ohne Verguss

-55 °C bis +200 °C  
(-67 °F bis +392 °F)

Abhängig von der Ausführung,  
siehe begleitende Auftragsbestätigung

Mit Verguss

-55 °C bis +150 °C  
(-67 °F bis +302 °F)

Abhängig vom Leitungs- und Dichtungstyp

### Zugelassen für die Zone

0, 1 oder 2

### Mitgeltende Unterlagen

- Auftragsbestätigung
- Maßbild

Für diese Unterlagen gilt Aufbewahrungspflicht.

## Technische Daten

### Schutzart

IEC/EN 60529

Abhängig von der Ausführung,  
siehe begleitende Auftragsbestätigung

### Bemessungsisolationsspannung

07-96.1-.../.....: 690 V  
07-96.2-.../.....: 250 V  
07-96.3-.../.....: 1000 V  
07-96.8-.../.....: > AC 50 V / DC 75 V  
07-96.9-.../.....: ≤ AC 50 V / DC 75 V

### Bemessungsstrom

Max. 500 A

### Bemessungsquerschnitt

Max. 700 mm<sup>2</sup>

## Technische Daten

### Druck

-500 mbar bis 400 bar  
(-7,25 psi bis 5801,5 psi)

### Anschluss

- Aderleitungen 0,25 mm<sup>2</sup> bis 16 mm<sup>2</sup> (23 AWG bis 6 AWG)
- Gewindebolzen M3 bis M30

### Anzahl der Anschlüsse

Max. 99

### Gewindegröße

M10 x 1 bis M250 x 2

### Flansch

Ø 10 mm bis 250 mm  
(Ø 0,39 in bis 9,8 in)

### Spaltlängen der Hülse

Siehe IEC/EN 60079-1,  
Abschnitt 5.2 (Tabelle 1 oder 2)

### Außendurchmesser der Hülse

10 mm bis 250 mm  
(0,39 in bis 9,84 in)

Spaltlänge der Hülse	Zulässige Toleranz für den Außendurchmesser der Hülse
≥ 40 mm (1,6 in)	-0,03 mm (-0,001 in) -0,10 mm (-0,004 in)
≥ 25 mm (1 in)	-0,03 mm (-0,001 in) -0,10 mm (-0,004 in)
≥ 12,5 mm (0,5 in)	-0,03 mm (-0,001 in) -0,10 mm (-0,004 in)
≥ 9,5 mm (0,4 in)	-0,02 mm (-0,0008 in) -0,06 mm (-0,002 in)
≥ 6 mm (0,2 in)	-0,02 mm (-0,0008 in) -0,06 mm (-0,002 in)

### Werkstoffe

- Metallplatte
- Isolator: Glas, Keramik
- Verguss: EP-Harz, PU-Harz
- Bolzen: Stahl

### Gewicht

20 g bis 5 kg  
(309 gr bis 11 lb)

### Abmessungen

Siehe zugehöriges Maßbild

## Sicherheitshinweise

Diese Leitungsdurchführung ist geeignet für den Einsatz zwischen druckfest gekapselten Gehäusen oder zwischen druckfest gekapselten Gehäusen und Gehäusen einer anderen anerkannten Zündschutzart Kategorie II 2 G oder druckfest gekapselten Gehäusen und geschützten Installationen Kategorie II 3 G bzw. im Ex-freien Bereich.

Durch ungeschützten, falschen Einbau sind Fehlfunktionen möglich bzw. kann der Ex-Schutz verloren gehen.

Bei der Ermittlung der maximalen Strombelastbarkeit des Anschlussbolzens, der Anschlussadern bzw. der Schlauchleitung ist von der Eigenerwärmung und der Gehäuseerwärmung am Einbauort bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur auszugehen. Die Temperaturklasse ist vom Betreiber zu bestimmen.

Der Einsatz in anderen als den genannten Bereichen oder die Veränderung des Produkts durch einen anderen als den Hersteller ist nicht erlaubt und befreit BARTEC von Mängelhaftung und weiterführender Haftung.

Es müssen die allgemein gültigen gesetzlichen Regeln und sonstige verbindliche Richtlinien zur Arbeitssicherheit, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz eingehalten werden.

Die Leitungsdurchführung darf nur in einem sauberen und unbeschädigten Zustand betrieben werden. Umbauten und Veränderungen sind nicht gestattet.

Es liegt im Verantwortungsbereich des Betreibers, die korrekte Gesamtfunktion aller Komponenten eines Betriebsmittels sicherzustellen.

## Kennzeichnung

Besonders wichtige Stellen dieser Anleitung sind mit einem Symbol gekennzeichnet:

### ⚠️ GEFAHR

GEFAHR kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.

### ⚠️ WARNUNG

WARNUNG kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

### ⚠️ VORSICHT

VORSICHT kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

### ⚠️ ACHTUNG

ACHTUNG kennzeichnet Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden.

### ℹ️ Hinweis

Wichtige Hinweise und Informationen zum wirkungsvollen, wirtschaftlichen & umweltgerechten Umgang.

## Eingehaltene Normen

EN 60079-0:2012  
IEC 60079-0: 2011 Ed. 6  
EN 60079-1:2007  
IEC 60079-1: 2007 Ed. 6  
EN 60079-7:2007  
IEC 60079-7: 2006 Ed. 4  
EN 60079-26:2007  
IEC 60079-26: 2006 Ed. 2  
sowie  
EN 50303:2000  
EN 60664-1:2007  
IEC 60664-1:2007

## Transport, Lagerung

### ⚠️ ACHTUNG

Schäden an der Leitungsdurchführung durch falschen Transport oder falsche Lagerung.

➤ Transport und Lagerung nur in Originalverpackung gestattet.

## Montage, Installation und Inbetriebnahme

### ⚠️ WARNUNG

Schwere Verletzungsgefahr durch falsche Vorgehensweise.

➤ Arbeiten zur Montage, Demontage, Installation und Inbetriebnahme darf ausschließlich befugtes Fachpersonal ausführen.

## Montage/Demontage

### ⚠️ WARNUNG

Schwere Verletzungsgefahr durch falsche Montage.

➤ Bei der Montage von Betriebsmitteln, die IEC/EN 60079-14 und weitere gültige nationale Normen und Errichtungsbestimmungen beachten.

➤ Mindestlängen, Spaltweiten und Gehäusevolumen sind beim Einsatz in druckfeste Gehäuse zu beachten, siehe IEC/EN 60079-1, Kapitel 5.2 und 5.3.

Bei der Montage beachten:

- Geeignete Werkzeuge verwenden.
- Leitungsdurchführung auf einwandfreien Zustand kontrollieren.

Die Leitungsdurchführung so im elektrischen Betriebsmittel befestigen, dass sie gegen Verdrehen und Selbstlockern gesichert ist. Gebräuchliche Hilfsmittel sind: Sechskantmutter, Kleber, Sicherungsring etc., siehe Einbauhinweise.

## Einbauhinweise

### ⚠️ ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Vorgehensweise.

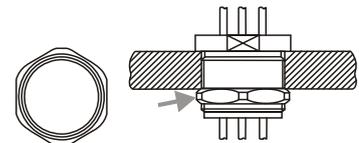
➤ Beim Einbau den minimalen Biegeradius der verwendeten Leitung einhalten.

### ℹ️ Hinweis

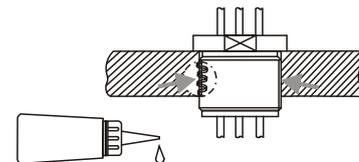
Die folgenden Grafiken stehen exemplarisch für alle Ausführungsvarianten.

## Ausführung mit Gewinde

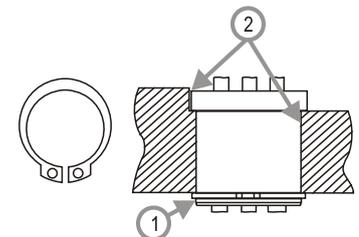
– Verdreh- und Selbstlockerungsschutz durch Konterung mit Gegenmutter.



– Verdreh- und Selbstlockerungsschutz durch Einkleben mit temperaturbeständigem Kleber.



## Steckbare Ausführung

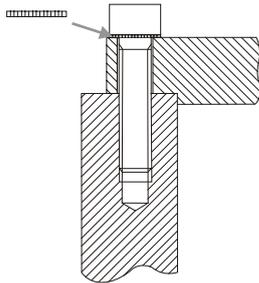


- 1 Sicherungsring
- 2 Verdreheschutz
  - durch Verkleben
  - durch Anlage des Bunds gegen eine Fläche, d. h. ohne Verkleben

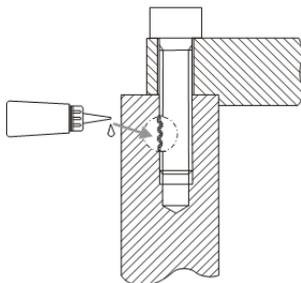
Ausführung mit Flansch

- Die Ausführung mit Flansch mit geeigneten Schrauben festschrauben.
  - **ACHTUNG!** Anzugsdrehmomente, siehe Vorgaben des Herstellers.
- Falls Dichtungsmaterialien verwendet werden, müssen diese so gewählt werden, dass die angegebene Einsatztemperatur und die chemische Beständigkeit gegeben ist.
  - **VORSICHT!** Dichtungsmaterial nicht über Ex-Spalten verwenden, siehe IEC/EN 60079-1, Kapitel 5.4.

– Verdreh- und Selbstlockerungsschutz durch Sicherungselement.



– Verdreh- und Selbstlockerungsschutz durch Einkleben mit temperaturbeständigem Kleber.



Installation

Bei der Installation beachten:

- Der Anschluss der Leitungsdurchführung ist durch ein Gehäuse einer genormten Zündschutzart zu schützen.
- Leitungsdurchführungen mit steckbaren Anschlussbolzen sind in die Typprüfung nach EN 60079-1, Abschnitt 15.2 entsprechend der Gruppenunterteilung des jeweiligen elektrischen Betriebsmittels (Gruppeneinteilung I, IIA, IIB oder IIC) einzubeziehen.
- Alle Leitungsdurchführungen sind in die Typprüfung nach EN 60079-1, Abschnitt 15.1.3 (Überdruckprüfung) entsprechend der Gruppenunterteilung des jeweiligen elektrischen Betriebsmittels mit einzubeziehen, wenn der Bezugsdruck 20 bar übersteigt.

**i** Hinweis

Bei Anwendungen, die von den atmosphärischen Bedingungen  $-20\text{ °C bis }+60\text{ °C}$  ( $-4\text{ °F bis }140\text{ °F}$ ) und  $0,8\text{ bar bis }1,1\text{ bar}$  ( $12\text{ psi bis }16\text{ psi}$ ) abweichen, sind zusätzliche Prüfungen benannter Stellen erforderlich. Diese Angaben hängen von der konkreten Ausführung der Komponente („U“) ab. Die Bestätigung erfolgt mit dem Betriebsmittel.

Anschlussmöglichkeiten

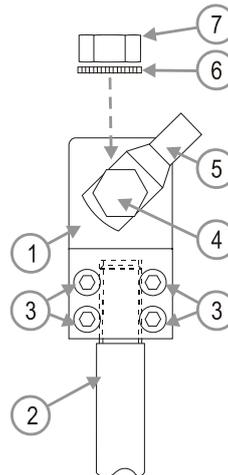
Ausführung mit Leitung

- Die Aderleitungen auf Klemmen im Verteilerkasten anschließen, die gemäß IEC/EN 60079-7 zugelassen sind.

Ausführung mit Bolzen

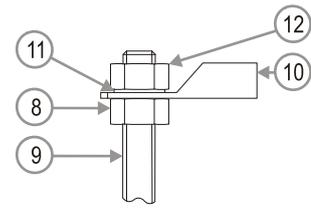
- Beim Anschließen die Luft- und Kriechstrecken nach IEC/EN 60079-7 einhalten.
- Beim elektrischen Anschluss vermeiden, dass das Drehmoment in den Isolierstoff eingeleitet wird.

Anschluss über Universal-Anschlussklemme (ähnlich Dörrstein)



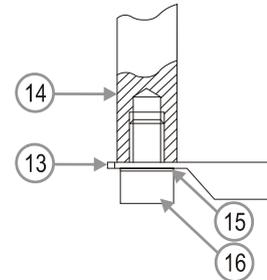
- Universal-Anschlussklemme (1) auf Bolzen (2) handfest in Position drehen.
- Universal-Anschlussklemme (1) über Schrauben (3) auf Bolzen (2) verspannen.
  - **ACHTUNG!** Anzugsdrehmoment, siehe Vorgaben des Herstellers.
- Schraube (4) in die Universal-Anschlussklemme (1) einsetzen.
- Kabelschuh (5) einsetzen.
- Kabelschuh (5) mit Sicherungselement (6) und Sechskantmutter (7) sichern.
  - **ACHTUNG!** Anzugsdrehmoment, siehe Vorgaben des Herstellers.

Anschluss zwischen Sechskantmutter



- Sechskantmutter (8) auf Bolzen (9) schrauben.
- Kabelschuh (10) einsetzen.
- Kabelschuh (10) mit Sicherungselement (11) und Sechskantmutter (12) sichern.
  - **ACHTUNG!** Dazu beim Anziehen der Sechskantmutter beide Muttern mit einem geeigneten Werkzeug gleichzeitig greifen. Anzugsdrehmomente, siehe Vorgaben des Herstellers.

Anschluss über Schraube



- Kabelschuh (13) auf den Bolzen (14) setzen.
- Kabelschuh (13) mit Sicherungselement (15) und Schraube (16) sichern.
  - **ACHTUNG!** Anzugsdrehmomente gemäß Tabelle beachten:

Gewindegröße	Max. Anzugsdrehmoment
M4	1,2 Nm (0,08 lb.ft)
M5	2 Nm (0,14 lb.ft)
M6	3 Nm (0,21 lb.ft)
M8	6 Nm (0,41 lb.ft)
M10	10 Nm (0,69 lb.ft)
M12	15,5 Nm (1,06 lb.ft)
M16	30 Nm (2,06 lb.ft)
M20	52 Nm (3,57 lb.ft)

01-9600-7D0001-12/13-STVT-350797

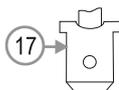
Anschluss über Flachstecker

**⚠ GEFAHR**

Lebensgefahr durch Anschließen von Flachsteckern im explosionsgefährdeten Bereich.

- Flachstecker ausschließlich im Nicht-Ex-Bereich verwenden, da während des Anschlusses Lichtbögen erzeugt werden können, die eine explosionsfähige Atmosphäre zünden.

An eine Ausführung mit Durchführungsbolzen sind Flachstecker nach DIN 46244, 6,3 x 0,8 mit Rastbohrung geschweißt.



- Die Flachstecker (17) sicher stecken.
  - ACHTUNG! Die Rastzunge muss in der Rastbohrung eingerastet sein.

**Inbetriebnahme**

Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:

- die Montage und Installation vorschriftsmäßig ausgeführt wurde.
- die Leitungsdurchführung sowie die Aderleitungen nicht beschädigt sind.
- die Adern ordnungsgemäß verlegt sind.
- der Anschlussraum sauber ist.
- der Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt ist.

**i Hinweis**

Die Temperaturbereiche sind für die „feste Verlegung der Leitungen“ angegeben.

**Betrieb****⚠ GEFAHR**

Tod oder Verletzungsgefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

- Die Leitungsdurchführung nur in den für sie geltenden technischen Grenzen betreiben (siehe Seite 1).

**Wartungs- und Störungsbeseitigung****⚠ WARNUNG**

Schwere Verletzungsgefahr durch falsche Vorgehensweise.

- Alle Arbeiten zur Wartung und Störungsbeseitigung sind ausschließlich durch befugtes Fachpersonal auszuführen.
- Die IEC/EN 60079-17 und die IEC/EN 60079-19 sind zu beachten.

**Wartungsarbeiten****⚠ WARNUNG**

Schwere Unfälle durch beschädigte Komponenten.

- Leitungsdurchführung, Dichtungen und Kabel regelmäßig auf Risse, Beschädigungen und festen Sitz prüfen.

Der Betreiber der Leitungsdurchführung hat diese in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben und zu überwachen.

Die Wartungsintervalle sind vom Betreiber in Abhängigkeit von den jeweiligen Einsatzbedingungen festzulegen.

**Störungsbeseitigung****⚠ WARNUNG**

Schwere Unfälle durch Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen.

- Zum Austausch nur Originalteile verwenden.

Beschädigte bzw. defekte Leitungsdurchführungen können nicht repariert werden.

Sie müssen unter Berücksichtigung dieser Betriebsanleitung und der Montage-/Betriebsanleitungen der weiteren Komponenten getauscht werden.

**Zubehör, Ersatzteile**

Siehe BARTEC Katalog.

**Entsorgung**

Die Komponenten der Leitungsdurchführung enthalten Metall-, Glas- und Kunststoff-Teile. Daher müssen für die Entsorgung die gesetzlichen Anforderungen für Elektroschrott eingehalten werden (z. B. Entsorgung durch ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen).

**Service-Adresse**

BARTEC GmbH  
Max-Eyth-Straße 16  
97980 Bad Mergentheim  
Deutschland  
Tel.: +49 7931 597-0  
Fax: +49 7931 597-119

Erklärung der Konformität  
Declaration of Conformity  
Attestation de conformité

N° 01-9600-7C0002

**BARTEC**BARTEC GmbH  
Max-Eyth-Straße 16  
97980 Bad Mergentheim  
Germany

Wir	We	Nous
<b>BARTEC GmbH,</b>		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	attestons sous notre seule responsabilité que le produit
<b>Leitungsdurchführung Ex und druckdicht</b>	<b>Line Bushing explosion-proof and pressure-sealed</b>	<b>Traversée de cloison Ex et étanche à la pression</b>

**Typ 07-96\*\*-\*\*\*\*/\*\*\*\***

auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden <b>Richtlinien (RL)</b> entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following <b>directives (D)</b>	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des <b>directives (D)</b> suivantes
---	--	---

**ATEX-Richtlinie 94/9/EG****ATEX-Directive 94/9/EC****ATEX-Directive 94/9/CE****RoHS-Richtlinie 2011/65/EU****RoHS-Directive 2011/65/EU****RoHS-Directive 2011/65/EU**

und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt

and is in conformity with the following standards or other normative documents

et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous

**EN 60079-0:2012  
EN 60079-1:2007****EN 60079-7:2007  
EN 60079-26:2007****EN 50303:2000  
EN 60664-1:2007****Kennzeichnung****Marking****Marquage****II 1/2 G Ex d + e/d IIC Ga/Gb  
I M 1 Ex d + e I Ma****Procedure of EC-Type Examination / Notified Body****Procédure d'examen CE de type / Organisme Notifié****Verfahren der EG-Baumusterprüfung / Benannte Stelle****CML 13ATEX1009U**2503, Certification Management Limited,  
Unit 1 Newport Business Park New Port Road, Ellesmere Port CH65 4LZ, UK**0044**

Bad Mergentheim, den 17.09.2014


ppa. Ewald Warmuth  
Geschäftsleitung / General Manager

03-0383-0289

01-9600-7D0001-12/13-STVT-350797