



## Notas sobre las instrucciones de uso

Al realizar trabajos en zonas potencialmente explosivas, la seguridad de las personas y de las instalaciones depende del cumplimiento de las instrucciones de seguridad relevantes. Las personas responsables del montaje y del mantenimiento asumen una responsabilidad especial, siendo el requisito para ello un conocimiento exacto de las normas y disposiciones vigentes.

Las instrucciones recogen las medidas de seguridad más importantes y deben ser leídas por todas las personas que trabajan con el producto para familiarizarse con su correcto manejo.

Las instrucciones deben guardarse y estar disponibles durante toda la vida útil del producto.

## Descripción

La boquilla de paso para conductores de fibra óptica del tipo 57-91...-.../.... sirve para introducir conductores de fibra óptica en carcacas a prueba de presión.

Las boquillas de paso para conductores de fibra óptica pueden utilizarse en atmósferas potencialmente explosivas de la zona 1 y 2 conforme al subgrupo de explosión homologado I y II.

Los conductores de fibra óptica están compuestos por vidrio y son resistentes a influencias mecánicas, climáticas, químicas y electromagnéticas. Transmiten especialmente señales con ayuda de ondas electromagnéticas en la zona de frecuencias ópticas (luz). Las características de transmisión vienen determinadas por el tipo y la estructura del conductor de fibra óptica.

Las boquillas de paso corresponden a los requisitos de IEC/EN 60079-0 y IEC/EN 60079-1. Se han desarrollado conforme al estado de la técnica, y su fabricación y control se realiza conforme a la norma DIN EN ISO 9001.

## Protección contra explosiones

### Certificación

ATEX

II 2 G Ex d IIC Gb

I M2 Ex d I Mb

IECEX

Ex d IIC Gb

Ex d I Mb

### Certificados de ensayo

PTB 99 ATEX 1090 U

IECEX PTB 13.0030U

### Homologado para la zona

1 y 2

### Gama de temperatura ambiente max.

-55 °C hasta +80 °C

(-67 °F hasta +176 °F) con T6

### Temperatura de uso

-55 °C hasta +110 °C

(-67 °F hasta +230 °F)

en función del conductor de fibra óptica elegido

### Características térmicas máx. Conductor de fibra óptica

Durante el funcionamiento en la cubierta externa

PVC -40 °C ≤ Ta ≤ +105 °C  
(-40 °F ≤ Ta ≤ +221 °F)

PE -55 °C ≤ Ta ≤ +85 °C  
(-67 °F ≤ Ta ≤ +185 °F)

FRNC -10 °C ≤ Ta ≤ +70 °C  
(14 °F ≤ Ta ≤ +158 °F)

## Datos técnicos

### Energía luminica máx. admisible

Conforme a IEC/EN 60079-28 en zonas potencialmente explosivas

Ex d IIC Gb: ≤ 35 mW / 5 mW/mm<sup>2</sup>

Ex d I Mb: ≤ 150 mW / 20 mW/mm<sup>2</sup>

### Clase de temperatura

Apto para T6

### Material del casquillo

Metal,  
brillante, barnizado o galvanizado

### Diámetro de rosca

M10 x 1 hasta M42 x 1,5

### Diámetro exterior del casquillo

10 mm hasta 70 mm

(0,39 in hasta 2,76 in)

### Longitudes del entrehierro del casquillo

L ≥ 12,5 mm (0,49 in)

L ≥ 25 mm (0,98 in)

L ≥ 40 mm (1,57 in)

## Instrucciones de seguridad

La asignación de las temperaturas a la clase de temperatura de los conductores de fibra óptica se debe establecer en el certificado de ensayo del material eléctrico correspondiente. Tener en cuenta el calentamiento propio y el de la carcasa en el lugar de instalación con la temperatura ambiente máxima admisible.

A causa de un montaje incorrecto se puede producir un mal funcionamiento o se puede perder la protección Ex.

La conexión y el montaje / desmontaje de los conductores de fibra óptica debe ser realizado por personal especializado que cuente con la autorización y formación para el montaje de componentes eléctricos en la zona potencialmente explosiva.

La instalación en aplicaciones distintas de las mencionadas o la modificación del producto por una entidad distinta de su fabricante exonera a BARTEC de la responsabilidad por defectos y de cualquier responsabilidad.

Se deben respetar las normas legales vigentes y otras directrices vinculantes en materia de seguridad, prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

La boquilla de paso para conductores de fibra óptica solamente debe utilizarse estando limpia e intacta. La boquilla de paso para conductores de fibra óptica no se debe utilizar como topo mecánico. No se permiten modificaciones técnicas de la boquilla de paso para conductores de fibra óptica.

## Señales de aviso

Los puntos especialmente importantes de estas instrucciones de uso están señalados con un símbolo:

### PELIGRO

PELIGRO señala un peligro que produce la muerte o una grave lesión si no se evita.

### ADVERTENCIA

ADVERTENCIA señala un peligro que puede producir la muerte o una grave lesión si no se evita.

### ATENCIÓN

ATENCIÓN señala un peligro que puede producir lesiones si no se evita.

### AVISO

AVISO señala medidas que sirven para evitar daños materiales.

### Nota

*Avisos e información importantes para el manejo eficaz, económico y ecológico.*

## Normas aplicadas

IEC 60079-0:2007  
EN 60079-0:2009  
IEC/EN 60079-1:2007

## Transporte, almacenamiento

### AVISO

Daños en los conductores de fibra óptica por un transporte o almacenamiento incorrectos.

- Sólo está permitido realizar el transporte y el almacenamiento en el embalaje original.

## Montaje, instalación y puesta en funcionamiento

### ADVERTENCIA

Grave peligro de lesiones por procedimiento incorrecto.

- Cualquier trabajo de montaje, desmontaje, instalación o puesta en funcionamiento debe llevarlo a cabo exclusivamente personal especializado y autorizado para ello.

## Montaje / Desmontaje

### ADVERTENCIA

Grave peligro de lesiones por un montaje incorrecto.

- Al montar material eléctrico se deben observar IEC/EN 60079-14, así como otras normas nacionales y disposiciones para la construcción.
- Los taladros en los que se introducen los conductores de fibra óptica deben corresponder a los requisitos mínimos de IEC/EN 60079-1, párrafo 5.2 (tabla 1 o 2). Tener en cuenta la profundidad mínima para el roscado.
- En caso de conductor de fibra óptica enroscables se deben tener en cuenta los requisitos conforme a IEC/EN 60079-1, párrafo 5.3 (tabla 3 y 4).

Durante el montaje prestar atención a:

- Se deben utilizar herramientas adecuadas.

Diámetro de rosca	Par de apriete máx.
M16 x 1	15 Nm (1,03 lb.ft)
M16 x 1,5	15 Nm (1,03 lb.ft)
M24 x 1,5	35 Nm (2,40 lb.ft)
M33 x 1,5	50 Nm (3,43 lb.ft)
M36 x 1,5	50 Nm (3,43 lb.ft)
M42 x 1,5	50 Nm (3,43 lb.ft)

- Controlar el perfecto estado de la conductor de fibra óptica.
- Fijar la conductor de fibra óptica en el material eléctrico de modo que esté protegida contra torsiones y autoaflojamiento.

## Instalación

En la instalación prestar atención a:

- Realizar cuidadosamente la conexión de la conductor de fibra y protegerla con una carcasa de una clase de protección tipo "e" normalizada conforme a IEC/EN 60079-0.
- En caso de un montaje fijo de los conductores de fibra óptica, se debe observar un radio de curvatura mínima de 6 veces el diámetro del cable.

## Puesta en servicio

Antes de la puesta en servicio se debe comprobar que:

- El montaje se realice siguiendo las normas.
- El instalación se realice siguiendo las normas.
- La conductor de fibra óptica y las fibras guíaondas no estén dañadas.
- La zona de conexión esté limpia.
- La conexión esté realizada correctamente.
- Los conductores estén correctamente colocados.

### Nota

*Los rangos de temperatura se refieren al "montaje fijo de los conductores".*

## Funcionamiento

### PELIGRO

Peligro de muerte o peligro de sufrir lesiones por empleo no conforme al uso previsto.

- Utilizar los conductores de fibra óptica solamente dentro de los límites técnicos aplicables para ellas (véase página 1).

## Mantenimiento y reparación de averías

### ADVERTENCIA

Grave peligro de lesiones por procedimiento incorrecto.

- Todos los trabajos destinados al mantenimiento y la reparación de averías los debe realizar exclusivamente personal técnico autorizado.
- Cumplir la norma IEC/EN 60079-17.

El propietario de los conductores de fibra óptica debe mantenerla en correcto estado, utilizarla debidamente y supervisarla.

Los conductores de fibra óptica defectuosas no pueden ser reparadas. Deben ser reemplazadas teniendo en cuenta las instrucciones de uso.

**Accesorios, recambios**

Véase el catálogo BARTEC.

**Eliminación**

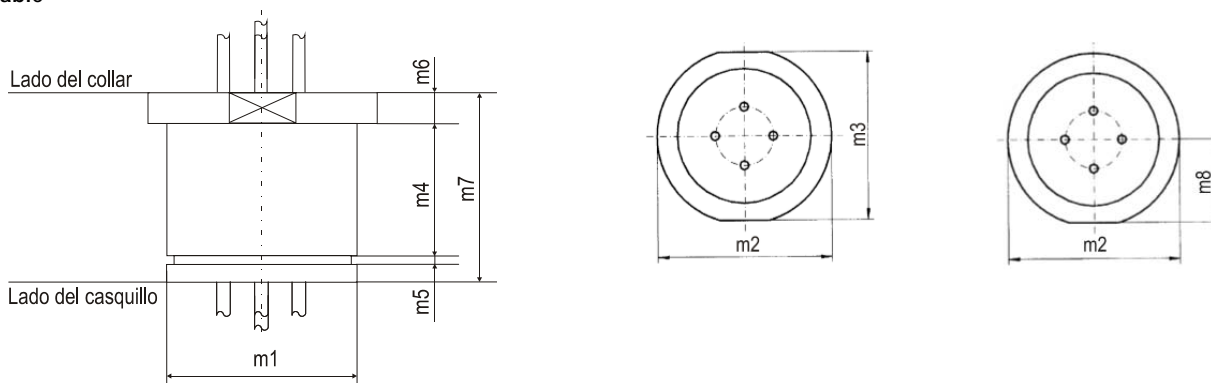
Los componentes de las conductores de fibra óptica contienen piezas metálicas y de plástico. Para su eliminación deben cumplirse los requisitos legales relativos a los residuos de la industria eléctrica (por ejemplo, la eliminación de parte de una entidad certificada a tal fin).

**Dirección del servicio técnico**

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

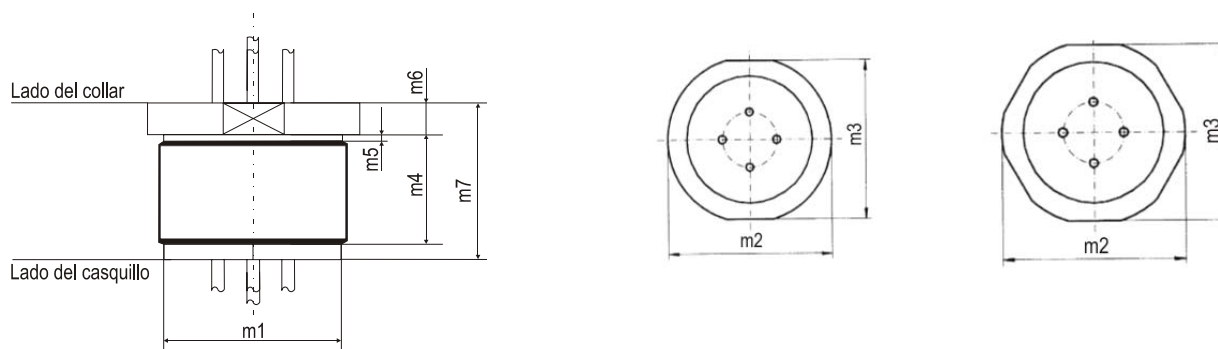
**Dimensiones en mm (pulgadas)**

**Insertable**



m1	m2	m3 <sup>1)</sup>	m4	m5	m6	m7	m8
Ø 22 (0,87)	Ø 25 (0,98)	-	26,1 (1,03)	1,3 (0,05)	2 (0,08)	31 (1,22)	11,1 (0,44)
Ø 32 (1,26)	Ø 36 (1,42)	-	26,1 (1,03)	1,6 (0,06)	3 (0,12)	32 (1,26)	17,1 (0,67)
Ø 36 (1,42)	Ø 42 (1,65)	SW 40	28,1 (1,12)	1,85 (0,07)	7 (0,28)	39 (1,54)	-
Ø 40 (1,58)	Ø 48 (1,89)	SW 46	28,1 (1,12)	1,85 (0,07)	6,5 (0,26)	40 (1,58)	-

**Métrico**



m1	m2	m3 <sup>1)</sup>	m4	m5	m6	m7
M16 x 1 <sup>2)</sup>	Ø 21 (0,83)	SW 19	17 (0,67)	max. 1,5 (0,06)	5 (0,2)	25 (0,98)
M16 x 1,5 <sup>2)</sup>	Ø 21 (0,83)	SW 19	17 (0,67)	max. 2 (0,08)	5 (0,2)	25 (0,98)
M24 x 1,5 <sup>2)</sup>	Ø 29 (1,14)	SW 27	19 (0,75)	max. 2 (0,08)	5 (0,2)	26 (1,02)
M33 x 1,5	Ø 38 (1,5)	SW 36	18 (0,71)	max. 2 (0,08)	7 (0,28)	30 (1,18)
M36 x 1,5	Ø 42 (1,65)	SW 40	25 (0,98)	max. 2 (0,08)	7 (0,28)	35 (1,38)
M42 x 1,5 <sup>2)</sup>	Ø 48 (1,89)	SW 46	25 (0,98)	max. 2 (0,08)	7 (0,28)	35 (1,38)

1) Ancho de llave  
 2) Collar con diseño hexagonal

51-9100-7D0001/A-03/14-STVT-287443

Erklärung der Konformität  
Declaration of Conformity  
Attestation de conformité

Nº 51-9100-7C0001

**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>Lichtwellenleiter-Durchführung</b>	<b>Optical fibre bushing</b>	<b>Traversée de cloison pour fibres optiques</b>

**Typ 57-91\*\*\_\*\*\*\*/\*\*\*\***

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
<b>ATEX-Richtlinie 94/9/EG</b>	<b>ATEX-Directive 94/9/EC</b>	<b>ATEX-Directive 94/9/CE</b>
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

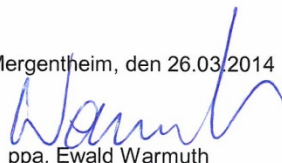
**EN 60079-0:2009**  
**EN 60079-1:2007**

Kennzeichnung	Marking	Marquage
<b>II 2 G Ex d IIC Gb</b> <b>I M2 Ex d I Mb</b>		
<b>Verfahren der EG-Baumusterprüfung / Benannte Stelle</b>	<b>Procedure of EC-Type Examination / Notified Body</b>	<b>Procédure d'examen CE de type / Organisme Notifié</b>

**PTB 99 ATEX 1090 U**  
0102 PTB, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, D

**0044**

Bad Mergentheim, den 26.03.2014



ppa. Ewald Warmuth  
Geschäftsleitung / General Manager

03-0383-0289

51-9100-7D0001/A-03/14-STVT-287443