



## 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

Las combinaciones de dispositivos conmutadores están previstas para el uso en la zona 2 (Tipo A7-31...-.../....), o según los requisitos del tipo de protección "t" protección por carcasa para el uso en la zona 22 (Tipo A7-3S...-.../....). Pueden estar compuestos alternativamente por una o varias carcasas unidas.

Existen diferentes tipos y tamaños de carcasa según la especificación y el número de piezas. En las carcasas se montan interruptores, luces de señalización, bornes en fila, fusibles, módulos de bus, etc. de acuerdo con los requisitos técnicos. En las combinaciones de dispositivos conmutadores del tipo de protección antideflagrante "t" protegido por carcasa, pueden montarse adicionalmente productos industriales de serie. Hay diferencias en el montaje de los elementos integrados. Dependiendo del modelo, estos elementos se montan sobre regletas de montaje o en el lado frontal.

BARTEC certifica la aptitud para las zonas Ex de cada uno de los componentes y de la carcasa con la correspondiente certificación II 3 G Ex d e ... y/o II 3 D Ex tc ..., haciéndolo constar en la placa de características del equipo combinado. Si las combinaciones de dispositivos conmutadores disponen de circuitos intrínsecamente seguros o componentes Ex i, deben respetarse los valores límite eléctricos normativos para la "seguridad intrínseca" que se indican en los documentos adjuntos.

## Protección contra explosiones

### Certificación máxima

En función de los componentes integrados. Cumplir los datos indicados en la placa de características.

**Ex** II 3 G  
Ex d e nA nC ma/mb/mc op is op sh q ia/ib/ic [ic] IIA, IIB, IIC T6, T5, T4 Gc  
II 3(2) G  
Ex d e nA nC ma/mb/mc op is op sh q ia/ib/ic [ib Gb] IIA, IIB, IIC T6, T5, T4 Gc  
II 3(1) G  
Ex d e nA nC ma/mb/mc op is op sh q ia/ib/ic [ia Ga] IIA, IIB, IIC T6, T5, T4 Gc

**Ex** II 3 D  
Ex tc [ic] IIIA, IIIB, IIIC  
T80 °C, T100 °C Dc  
II 3(2) D  
Ex tc [ib Db] IIIA, IIIB, IIIC  
T80 °C, T100 °C Dc  
II 3(1) D  
Ex tc [ia Da] IIIA, IIIB, IIIC  
T80 °C, T100 °C Dc

**CE**

### Gama de temperatura ambiente

En función de los elementos integrados. Cumplir los datos indicados en la placa de características.

-55 °C hasta +80 °C  
(-67 °F hasta +176 °F)

### Homologado para las zonas

2 y 22

### Componentes

Se deben cumplir las instrucciones de montaje y las instrucciones de seguridad del fabricante de los componentes.

### Otros documentos aplicables

- Esquema de conexión
- Instrucciones de montaje/instrucciones de uso de la carcasa y de los componentes integrados
- Albarán

Es obligatorio conservar estos documentos.

## Datos técnicos

### Datos eléctricos

Tensión nominal: hasta 1.000 V  
Intensidad nominal elementos integrados: máx. 160 A  
Sección transversal nominal:  
- Para elementos integrados: máx. 50 mm<sup>2</sup>  
- Para bornes en fila y de conexión: máx. 120 mm<sup>2</sup>

### Tipo de protección

Máx. IP66 (EN 60529)

### Resistencia mecánica

Energía de impacto máx. 7 Nm

### Material de la carcasa / material

Aluminio:  
- Tipo A7-3.01-.../....  
- Tipo A7-3.02-.../....

Poliéster negro:  
- Tipo A7-3.03-.../....  
- Tipo A7-3.05-.../....  
- Tipo A7-3.09-.../....  
- Tipo A7-3.10-.../....

Acero inoxidable 1.4301 (304):

- Tipo A7-3.11-.../....
- Tipo A7-3.12-.../....
- Tipo A7-3.13-.../....
- Tipo A7-3.14-.../....
- Tipo A7-3.30-.../....
- Tipo A7-3.31-.../....
- Tipo A7-3.34-.../....
- Tipo A7-3.35-.../....

Acero inoxidable 1.4404 (316L):

- Tipo A7-3.32-.../....
- Tipo A7-3.33-.../....
- Tipo A7-3.36-.../....
- Tipo A7-3.37-.../....
- Tipo A7-3.92-.../....
- Tipo A7-3.93-.../....
- Tipo A7-3.94-.../....
- Tipo A7-3.95-.../....

Las combinaciones de dispositivos conmutadores para uso exclusivo en áreas con polvos inflamables se certifican de la manera siguiente:

Tipo A7-3S...-.../....

## Instrucciones de seguridad

Las combinación de dispositivos conmutadores solo debe utilizarse dentro de los límites de la clase de temperatura y de los intervalos de temperatura indicados (véase placa de características). La combinación de dispositivos conmutadores está adecuada exclusivamente para su uso en las zonas 2 y 22.

La combinación de dispositivos conmutadores únicamente puede utilizarse limpia y sin daños. Los depósitos de polvo > 5 mm (> 0,2 in) se tienen que eliminar.

No está permitido el empleo en zonas distintas a las señaladas ni la modificación del producto por personas distintas al fabricante, eximiendo a BARTEC de la responsabilidad por defectos y de cualquier otra responsabilidad.

Se deben cumplir las normas legales generales vigentes y las demás normas vinculantes en materia de seguridad laboral, prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

Para las instalaciones eléctricas se deben tener en cuenta las condiciones relativas a la instalación y el funcionamiento, así como los datos que figuran en la placa de características.

Antes de la primera puesta en servicio y/o la nueva puesta en servicio se deben cumplir las normas legales y directivas vigentes.

Se deben cumplir siempre las instrucciones de seguridad indicadas en el material eléctrico.

## 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

Dependiendo de los componentes integrados.

EN 60079-0:2012  
EN 60079-1:2007  
EN 60079-5:2007  
EN 60079-7:2007  
EN 60079-11:2012  
EN 60079-15:2010  
EN 60079-18:2009  
EN 60079-28:2007  
EN 60079-31:2009  
así como  
EN 60204-1:2006  
EN 61439-1:2011  
EN 62208:2011  
EN 60445:2010  
EN 60529:1991 + A1:2000

### Nota

Para más normas industriales de los elementos integrados, véanse las instrucciones de uso de cada componente.

## Transporte, almacenamiento

### ATENCIÓN

Peligro de lesiones por cargas pesadas.

- Utilice medios de traslado y transporte adecuados (p.e. una carretilla elevadora) con suficiente capacidad de carga.
- Asegure la carga para evitar que se vuelque o caiga.

### AVISO

**Daños en la combinación de dispositivos conmutadores ocasionados por transporte o almacenamiento inadecuados.**

- Transporte la combinación de dispositivos conmutadores dentro del embalaje original y evitando vibraciones; manipúlela con cuidado y sin que sufra caídas.
- Almacene la combinación de dispositivos conmutadores en lugar seco dentro del embalaje original.

## Montaje, instalación y puesta en servicio

### ADVERTENCIA

**Grave peligro de lesiones por procedimiento incorrecto.**

- Los trabajos destinados al montaje, el desmontaje, la instalación y la puesta en servicio sólo los debe realizar el personal técnico cualificado que esté debidamente autorizado y formado para el montaje de componentes eléctricos en zonas potencialmente explosivas.
- Se deben observar las normas correspondientes a la instalación y el funcionamiento durante el montaje o el funcionamiento de instalaciones eléctricas protegidas contra explosión.
- Se deben observar las instrucciones de montaje/instrucciones de uso de cada componente.
- Antes de iniciar su explotación, desconecte la combinación de dispositivos conmutadores de la corriente.

## Montaje / Desmontaje

### PELIGRO

**Peligro de muerte o de lesiones sin conexión de protección.**

- Para carcassas metálicas en zonas potencialmente explosivas se necesita una conexión equipotencial con un mínimo de 4 mm<sup>2</sup>.
- Las conexiones de los conectores de seguridad se deben proteger contra autoaflojamiento.

Durante el montaje prestar atención a:

- Instale la combinación de dispositivos conmutadores de manera que no esté sometida a torsiones y sobre una superficie plana.
- La combinación de dispositivos conmutadores debe montarse preferiblemente en posición vertical.

### Nota

Para carcassas instaladas al aire libre eventualmente se deben tomar medidas para garantizar un funcionamiento conforme al uso previsto (p.ej. protección contra la lluvia, carcasa con grado de protección adecuado).

## Instalación

### PELIGRO

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

- La ampliación/modificación de la combinación de dispositivos conmutadores solo puede realizarse de acuerdo con el fabricante.
- Cumplir la norma IEC/EN 60079-14.

Al conectar cables y conductores al equipo eléctrico, se deben utilizar entradas de cable aptas para el tipo de cable o conductor correspondiente. Éstas deben incluir un elemento de sellado adecuado para alcanzar como mínimo el tipo de protección IP54 de la combinación de dispositivos conmutadores.

Las entradas metálicas se deben conectar con el sistema de puesta a tierra.

En caso de carcasas de plástico se debe utilizar el BARTEC Earth-Loc o una placa de puesta a tierra conforme a la homologación.

Los orificios para entradas de cables que no se utilicen se deben cerrar mediante elementos de cierre (mín. IP 54).

Al conectar conductores prestar atención a:

- Fijar terminales con una herramienta adecuada para el entallado con el fin de garantizar una calidad homogénea del entallado.
- La conexión de los conductores se debe realizar cuidadosamente.
- Todos los puntos de apriete (también los que no se utilicen) se deben apretar fuertemente.

### Nota

*En las combinaciones de dispositivos conmutadores se han integrado, si fuera necesario, limitadores de temperatura de seguridad (STB por sus siglas en alemán). El contacto de apertura del STB está cableado a la regleta STB.*

*El contacto normalmente cerrado cableado a la regleta STB ha de conectarse a la tensión de alimentación de la combinación de dispositivos conmutadores, de tal modo que se desconecte de manera segura (que la combinación de conmutadores quede sin tensión).*

*Una vez que la temperatura del STB haya bajado, este se puede desbloquear manualmente, tal como se muestra en el manual de uso "Conmutador térmico Ex-d 07-6D...-.../....".*

## Puesta en servicio

Antes de la puesta en servicio se debe comprobar que

- Combinación de dispositivos conmutadores instalada conforme a las normas.
- Combinación de dispositivos conmutadores sin presentar daños.
- La conexión se ha realizado debidamente.
- Los cables están correctamente introducidos y tendidos.
- Todos los tornillos están bien apretados.
- El funcionamiento es perfecto.

## Funcionamiento

### PELIGRO

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

- Emplee la combinación de dispositivos conmutadores únicamente dentro de los límites técnicos válidos para la misma (véase página 1).

## Mantenimiento y reparación de averías

### ADVERTENCIA

**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.
- Antes de iniciar su explotación, desconecte la combinación de dispositivos conmutadores de la corriente.

## Trabajos de mantenimiento

El operador de la combinación de dispositivos conmutadores ha de mantenerla en un estado adecuado, utilizarla y supervisarla de modo apropiado y limpiarla periódicamente.

El propietario debe establecer los intervalos de mantenimiento en función de las condiciones de uso.

- Comprobar la eficacia de todas las juntas.
- Sustituir las juntas antiguas o dañadas por nuevas juntas originales.
- Comprobar el asiento firme de los bornes de conexión, las entradas de cables y conectores.

### Nota

*En el marco del mantenimiento es necesario comprobar especialmente el estado correcto de aquellas piezas de las que depende el tipo de protección y la capacidad funcional.*

## Reparación de averías

Se considerará que la combinación de dispositivos conmutadores está averiada cuando alguno de sus componentes ha dejado de funcionar.

En este caso los componentes averiados se deben sustituir o reparar con piezas originales.

### Nota

*Para la sustitución o la reparación se deben observar las instrucciones de montaje/las instrucciones de uso de cada componente.*

## Accesorios, recambios

Véase el catálogo BARTEC.

## Eliminación

Los componentes de la combinación de dispositivos conmutadores contienen piezas de metal y 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

Erklärung der Konformität  
Declaration of Conformity  
Attestation de conformité

Nº A1-3000-7C0001\_A

**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>Schaltgeräte-kombination</b>	<b>Measuring, Control and Switchgear combination</b>	<b>Ensemble d'appareillage de connexion et de commande</b>

**Typ A7-3...-.../....**

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>
<b>EMV-Richtlinie 2004/108/EG</b>	<b>EMC-Directive 2004/108/EC</b>	<b>CEM-Directive 2004/108/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
<b>EN 60079-0:2012</b>	<b>EN 60079-11:2012</b>	<b>EN 60204-1:2006</b>
<b>EN 60079-1:2007</b>	<b>EN 60079-15:2010</b>	<b>EN 61439-1:2011</b>
<b>EN 60079-5:2007</b>	<b>EN 60079-18:2009</b>	<b>EN 62208:2011</b>
<b>EN 60079-7:2007</b>	<b>EN 60079-28:2007</b>	<b>EN 60445:2010</b>
	<b>EN 60079-31:2009</b>	<b>EN 60529:1991 + A1:2000</b>

<b>Kennzeichnung</b>	<b>Marking</b>	<b>Marquage</b>
II 3G Ex d e nA nC ma/mb/mc op is op sh q ia/ib/ic [ic] IIA, IIB, IIC T6, T5, T4 Gc	II 3(2)G Ex d e nA nC ma/mb/mc op is op sh q ia/ib/ic [ib Gb] IIA, IIB, IIC T6, T5, T4 Gc	II 3(1)G Ex d e nA nC ma/mb/mc op is op sh q ia/ib/ic [ia Ga] IIA, IIB, IIC T6, T5, T4 Gc
II 3 D Ex tc [ic] IIIA, IIIB, IIIC T80 °C, T100 °C Dc	II 3(2) D Ex tc [ib Db] IIIA, IIIB, IIIC T80 °C, T100 °C Dc	II 3(1) D Ex tc [ia Da] IIIA, IIIB, IIIC T80 °C, T100 °C Dc
<b>-55°C ≤ Ta ≤ +75/80°C</b>		
(abhängig von den eingebauten Komponenten)	(depending on the installed components)	(il dépend des composants)
<b>Verfahren der internen Fertigungskontrolle</b>	<b>Procedure of Internal Control of Production</b>	<b>Procédure de contrôle interne de fabrication</b>



Bad Mergentheim, den 22.04.2014

ppa. Ewald Warmuth

Geschäftsleitung / General Manager

03-0383-0289

A1-3000-7D0001A-04/14-STVT-353907