

(1) **Certificado de examen de tipo CE**

(Traducción)

(2) Aparatos y sistemas de seguridad para el uso, regulado por las disposiciones vigentes, en zonas con peligro de explosión - **Directiva 94/9/CE**

(3) Número del Certificado de examen de tipo CE

**ZELM 08 ATEX 0390 X**

(4) Aparato: **Auriculares inalámbricos antideflagrantes con micrófono integrado Ex-TRA 300\***

(5) Fabricante: **ecom instruments GmbH**

(6) Dirección: **D-97959 Assamstadt**

(7) El modo de construcción de este aparato, así como las distintas ejecuciones permitidas, se especifican en el anexo para este certificado de examen de tipo.

(8) En calidad de centro autorizado n.º 0820 según el artículo 9 de la directiva del Consejo de las Comunidades Europeas del 23 de marzo de 1994 (94/9/CE), el centro de ensayo y certificación ZELM Ex certifica el cumplimiento de los requisitos básicos en materia de seguridad y sanidad relativos al diseño y a la construcción de aparatos y sistemas de protección para su debido uso en zonas con riesgos de explosión según anexo II de la misma directiva.  
Los resultados del examen quedan recogidos en el informe confidencial de examen Nº ZELM Ex 1570812651.

(9) Los requisitos fundamentales de seguridad y sanidad se cumplen en conformidad a

**EN 60079-0:2006**

**EN 60079-11:2007**

(10) En caso de que figure el signo "X" tras el número del certificado, se estará indicando con esto que, en el anexo al presente certificado, se advierte acerca de circunstancias especiales para el uso seguro del aparato.

(11) Este certificado de examen de tipo CE, sólo se refiere a la construcción, verificación, y comprobación del aparato o sistema de protección específico, de conformidad con la directiva 94/9/CE. Otros requisitos de la directiva pueden aplicarse a los procedimientos de fabricación y de suministro del aparato, o al sistema de protección. Estos requisitos no están contemplados en el presente certificado.

(12) La rotulación del aparato debe incluir las siguientes indicaciones:



**II 2 G Ex ia IIC T4**

Braunschweig, 01.12.2008

Centro de certificación ZELM Ex  
Dipl.-Ing. Harald Zelm

(13) **Anexo**

(14) Certificado de examen de tipo CE ZELM 08 ATEX 0390X

(15) Descripción del aparato

Los auriculares inalámbricos antideflagrantes con micrófono integrado Ex-TRA 300\*, son un accesorio para el aparato de radio de porte manual, y que se utiliza para los requerimientos en las zonas con riesgo de explosión de las categorías 2 G y 3 G.

El "\*" en el tipo de signatura será reemplazado mediante las letras A,B,C o D con el fin de diferenciar los límites admisibles de las conexiones.

Los artefactos están previstos para la conexión a distintos aparatos de radio, siempre que estos posean los valores máximos de voltaje respectivos y los enchufes adecuados. El ajuste de los distintos valores de voltaje se consigue mediante un circuito limitador de corriente en la tecla Push-To-Talk (PTT). Los distintos modelos pueden estar equipados respectivamente con diferentes Headsets conectados de forma fija. La respectiva combinación suministrada de tecla PTT y Headset no debe ser posteriormente modificada.

El rango de temperatura ambiente permitido va de -20 °C a +50 °C

Datos eléctricos

Circuito de entrada

en el modo de protección de encendido para la propia seguridad Ex ia IIC sólo para la conexión a circuitos propiamente certificados con los siguientes valores máximos:

Typen Ex-TRA 300A y Ex-TRA 300B:

$U_0 = 8,4 \text{ V}$

$I_0 = 3,55 \text{ A}$

Característica lineal

$C_i = \text{inapreciable}$

$L_1 = 2,8 \mu\text{H}$

máxima capacidad interior operativa:

máxima inductividad interior operativa:

o para ser conectado a los siguientes aparatos:

"Transmisor-Receptor portátil antideflagrante Ex-PMR 1000" con certificado de examen de tipo CE ZELM 05 ATEX 0271 inclusive el 1er. complemento

o

"Transmisor-Receptor portátil antideflagrante Ex\_PMR 2000" con certificado de examen de tipo CE ZELM 06 ATEX 0318 inclusive el 1er. complemento

o bien

**Typ Ex-TRA 300C:**

$U_0 = 8,4 \text{ V}$

$U_0 = 1,2 \text{ A}$

Característica lineal

$C_i = \text{inapreciable}$

$L_1 = 20 \mu\text{H}$

máxima capacidad interior operativa:

máxima inductividad interior operativa:

Certificados de examen de tipo CE sin la firma y sin el sello no tienen validez.

Este certificado de examen de tipo CE sólo puede ser difundido sin modificaciones.

Extractos o modificaciones requieren de la autorización del centro de ensayo y certificación ZELM ex

ZELM ex

Centro de ensayo y certificación

Siekgraben 56 D-38124 Braunschweig

Anexo  
al certificado de examen de tipo CE ZELM 08 ATEX 0390 X

o bien

**Typ Ex-TRA 300D:**

$U_0 = 6,4 \text{ V}$

$U_0 = 1,2 \text{ A}$

Característica lineal

máxima capacidad interior operativa:

$C_i = \text{inapreciable}$

máxima inductividad interior operativa

$L_i = 20 \mu\text{H}$

(16) Informe de prueba N°

ZELM Ex 1570812651

(17) Condiciones especiales

1. Los datos electrónicos para el respectivo modelo se pueden extraer del certificado de examen de tipo CE o de las indicaciones de seguridad.
2. El modelo correspondiente de auriculares inalámbricos con micrófono integrado, está determinado para la conexión al aparato de radio respectivo, para lo cual cuenta con la clavija adecuada. La correspondencia se consigue a través de las indicaciones de seguridad
3. Los auriculares inalámbricos con micrófono integrado están compuestos por la combinación de la tecla Push-To-Talk, la que también contiene la rotulación y el Headset correspondiente. Aparatos con el mismo tipo de signatura podrían estar equipados con distintos Headsets. Ya que la electrónica varía específicamente para los diferentes Headsets, no están permitidas modificaciones posteriores para los Headsets.

(18) Exigencias básicas para la seguridad y la salud

cumplidas conforme a las normas

Certificados de examen de tipo CE sin la firma y sin el sello no tienen validez.  
Este certificado de examen de tipo CE sólo puede ser difundido sin modificaciones.  
Extractos o modificaciones requieren de la autorización del centro de ensayo y certificación ZELM ex

ZELM ex  
Centro de ensayo y certificación  
Siekgraben 56 D-38124 Braunschweig

Página 3 de 3

# Traducción

## 1. Complemento

**ZELM ex**

(Complemento en conformidad a la directiva CE 94/9 anexo III número 6)

### para el Certificado de examen CE de tipo ZELM 08 ATEX 0390 X

Aparato: **Auriculares inalámbricos antideflagrantes con micrófono integrado Ex-TRA 300\***

Fabricante: **ecom instruments GmbH**

Dirección: **D-97959 Assamstadt**

#### Descripción del complemento

Los auriculares inalámbricos antideflagrantes con micrófono integrado Ex-TRA 300\*, son un accesorio portátil para aparatos de radio requeridos en las labores dentro de las zonas con riesgo de explosión de las categorías 2 G y 3 G. Las versiones anteriores han sido complementadas para posibilitar su conexión a otros aparatos. Por este motivo se añade el carácter "\*" en la denominación de tipo a las letras "E" adicionales. Los "datos eléctricos" se diferencian de las versiones anteriores y serán enumerados a continuación. La temperatura ambiente permitida y las "condiciones especiales" se mantienen sin modificación y son también válidas para esta variante complementada.

En lo sucesivo se permitirá también fabricar este equipo considerando este 1er. complemento.

El área de temperatura ambiente permitida permanece sin modificaciones y es de -20 °C hasta +50 °C

#### Especificaciones eléctricas

Circuito de entrada en el modo de protección de encendido con seguridad intrínseca Ex Ia IIC sólo para la conexión a circuitos con seguridad intrínseca certificados con los siguientes valores máximos:

**Tipo Ex-TRA 300A y Ex-TRA 300B:**

U <sub>o</sub>	= 8,4 V
I <sub>o</sub>	= 3,55 A
	Curva de característica lineal
máxima capacidad interior operativa:	C <sub>i</sub> = insignificamente pequeña
máxima inductividad interior operativa:	Li = 2,8 µH

o para ser conectado a los siguientes aparatos:

"Radio portátil antideflagrante tipo Ex-PMR 1000"  
con certificado de examen CE de tipo ZELM 05 ATEX 0271  
incluido el 2do. Complemento

o

"Radio portátil antideflagrante tipo Ex-PMR 2000"  
con certificado de examen CE de tipo ZELM 06 ATEX 0318  
incluido el 2do. Complemento

**1. Complemento**  
**para el certificado de examen CE de tipo ZELM 08 ATEX 0390 X**

**ZELM ex**

o bien

**Tipo Ex-TRA 300C:**

$U_o = 8,4 \text{ V}$

$I_o = 1,2 \text{ A}$

Curva de característica lineal

máxima capacidad interior operativa:

$C_i =$  insignificanemente pequeña

máxima inductividad interior operativa:

$L_i = 20 \mu\text{H}$

o bien

**Tipo Ex-TRA 300D:**

$U_o = 6,4 \text{ V}$

$I_o = 1,2 \text{ A}$

Curva de característica lineal

máxima capacidad interior operativa:

$C_i = 27 \text{ nF}$

máxima inductividad interior operativa:

$L_i = 20 \mu\text{H}$

o bien

**Tipo Ex-TRA 300E:**

$U_o = 5,56 \text{ V}$

$I_o = 4,71 \text{ A}$

Curva de característica lineal

máxima capacidad interior operativa:

$C_i = 14,73 \mu\text{F}$

máxima inductividad interior operativa:

$L_i = 2 \mu\text{H}$

o para la conexión al

aparato digital de radio troncalizado tipo EADS THR880i Ex  
con certificado de examen Ce de tipo ZELM 07 ATEX 0347 X  
incluido el 1er. Complemento

Informe de prueba núm.

ZELM Ex 0570926691

Exigencias básicas para la seguridad y la sanidad

Las exigencias básicas para la seguridad y la sanidad seguirán siendo cumplidas en conformidad con las normas establecidas en el certificado de examen CE de tipo:

Braunschweig, 10 de junio de 2009

**ZELM ex**

**Zertifizierungs-  
stelle**

Zertifizierungsstelle (Centro de certificación) ZELM Ex  
Dipl.-Ing. Harald Zelm

**ZELM  
ex**

# Traducción

## 2. Complemento

**ZELM ex**

(Complemento en conformidad a la directiva CE 94/9 anexo III número 6)

para el Certificado de examen CE de tipo  
ZELM 08 ATEX 0390 X

Aparato: **Auriculares inalámbricos antideflagrantes con micrófono integrado Ex-TRA 300\***

Fabricante: **ecom instruments GmbH**

Dirección: **D-97959 Assamstadt**

### Descripción del complemento

Como parte del 2do. Complemento se complementarán las versiones ya existentes para posibilitar la conexión de otros aparatos. Por este motivo se añade al signo "\*", en la denominación de tipo, la letra "F". Además se realizaron cambios en el interior de la estructura de las variantes certificadas A-E, en el futuro, se podrá utilizar una conexión de enchufe entre el Headset y el botón Pulsar para hablar, para los tipos de Headset NH y FBHS, además, en cumplimiento con las actuales normas EN 60079-0:2009 y EN 60079-11:2007, fueron nuevamente probadas las variantes A-E.

La rotulación para los auriculares inalámbricos antideflagrantes con micrófono integrado Ex-TRA 300\*, se modifica de la siguiente forma:

 II 2 G Ex ia IIC T4

Como alternativa se permite añadir a la rotulación el Nivel de protección de material (EPL) "Gb".

El rango permitido de temperatura ambiente se mantiene sin cambios y rige también para la variante F:  
-20 °C hasta +50 °C

Los "datos eléctricos" para las variantes A-D no presentan cambios y permanecen vigentes.

Los "datos eléctricos" para las versiones E y F difieren de las versiones anteriores y se enumeran a continuación.

### Datos eléctricos para las variantes Ex-TRA 300E y Ex-TRA 300F

Circuito de entrada en el modo de protección de encendido con seguridad intrínseca Ex ia IIC sólo para la conexión a circuitos con seguridad intrínseca certificados con los siguientes valores máximos:

#### **Tipo Ex-TRA 300E:**

$U_o = 5,56 \text{ V}$

$I_o = 4,71 \text{ A}$

$I_c \leq 1,114 \text{ A}$

flujo permanente de corriente

Curva de característica lineal

máxima capacidad interior operativa:  $C_i = 14,73 \mu\text{F}$

máxima inductividad interior operativa:  $L_i = 2 \mu\text{H}$

o para la conexión al

aparato digital de radio troncalizado tipo EADS THR880i Ex con certificado de examen Ce de tipo ZELM 07 ATEX 0347 X incluido el 2do. Complemento

## 2. Complemento **ZELM ex** para el certificado de examen CE de tipo **ZELM 08 ATEX 0390 X**

<b>Tipo Ex-TRA 300F:</b>	$U_o = 4,2 V$
	$I_o = 7,8 A$
	$I_c \leq 1,114 A$
	flujo permanente de corriente
máxima capacidad interior operativa:	$C_i = 5 \mu F$
máxima inductividad interior operativa:	$L_i = 0 \mu H$

o para ser conectado a los siguientes aparatos:

el aparato digital de radio troncalizado tipo EADS THR9 Ex  
con los datos de conexión en virtud del documento 500022EX05A03G

Las condiciones especiales para los auriculares inalámbricos con micrófono integrado con conexión fija entre el botón Pulsar para hablar y el Headset, no presentan modificaciones.

Para los auriculares inalámbricos con micrófono integrado con conector entre el botón Pulsar para hablar y el Headset, rigen las siguientes condiciones especiales:

1. Para los auriculares inalámbricos con micrófono integrado con conector entre el botón Pulsar para hablar y el Headset, rigen las siguientes condiciones especiales:
2. Los datos eléctricos para la versión que corresponda, pueden extraerse del certificado de examen CE de tipo o de las indicaciones de seguridad.
3. El modelo correspondiente de auriculares inalámbricos con micrófono integrado está determinado para la conexión a aparatos de radio respectivamente diseñados y está provisto para ello de un conector adecuado. La coordinación se consigue a través de las indicaciones de seguridad.
4. Los auriculares inalámbricos con micrófono integrado consisten de la combinación del botón Pulsar para hablar, que también contiene la rotulación, y del Headset correspondiente. Si se utilizan los Headsets del tipo NH y FBHS, existe la posibilidad de realizar la conexión entre el botón Pulsar para hablar y el Headset mediante un conector fijo.
5. En principio, sólo está permitida la desconexión o la nueva conexión entre el botón Pulsar para hablar y el Headset fuera de las zonas con peligro de explosión.
6. El enchufe macho o la hembra están etiquetados con el nombre del Headset NH o FBHS. En caso de que dicho etiquetado sea ilegible o no exista, no está permitido hacer la conexión entre el Headset y el botón Pulsar para hablar, y el aparato no podrá ser ingresado en la zona Ex.

Informe de prueba núm.

ZELM Ex 1291019814

Exigencias básicas para la seguridad y la sanidad

Los requisitos fundamentales de seguridad y sanidad se cumplirán en adelante en conformidad con las siguientes normas:

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-11:2007**

Braunschweig, 3 de diciembre de 2010

**ZELM ex**

**Zertifizierungs-  
stelle**

Zertifizierungsstelle (Centro de certificación) ZELM Ex  
Dipl.-Ing. Harald Zelm

**ZELM  
ex**

Certificados de examen CE de tipo sin la firma y sin el sello no tienen validez.  
Este Certificado de examen CE de tipo sólo puede ser difundido sin modificación alguna. Extractos o modificaciones requieren de la autorización del centro Prof.- und Zertifizierungsstelle (Centro de ensayo y certificación) ZELM ex.

ZELM ex  
Prof.- und Zertifizierungsstelle  
Siekgraben 56 D-38124 Braunschweig

Página 2 de 2

**3er. complemento****ZELM ex**

(Complemento en conformidad a la directiva CE 94/9 anexo III número 6)

**para Certificado de examen CE de tipo****ZELM 08 ATEX 0390 X**

Aparato: **Auriculares inalámbricos antideflagrantes con micrófono integrado Ex-TRA 300\***

Fabricante: **ecom instruments GmbH**

Dirección: **D-97959 Assamstadt**

Descripción del complemento

En el marco del 3er. complemento, se ha verificado la correspondencia de los modelos anteriores, Ex-TRA 300A hasta F, con las normas actuales pertinentes. Además, se han tenido en cuenta los cambios realizados en la estructura interna de los modelos Ex-TRA 300A hasta F y un nuevo modelo. Por este motivo, se ha añadido el signo "\*" a la letra "G" en la descripción del modelo.

La rotulación del modelo Ex-TRA 300G es la siguiente:

**II 2 G Ex ib IIC T4 Gb**Datos del sistema eléctrico del modelo Ex-TRA 300G:

Circuito de entrada en el modo de protección de encendido con seguridad intrínseca Ex ib IIC solo para la conexión a circuitos con seguridad intrínseca certificados con los siguientes valores máximos:

**Tipo Ex-TRA 300G**

$$U_i = 8,2 \text{ V}$$

$$I_i = 1,24 \text{ A}$$

Máxima capacidad interior operativa:

$$C_i = 492 \text{ nF}$$

Máxima inductividad interior operativa:

$$L_i \sim 0 \text{ } \mu\text{H}$$

Circuito eléctrico de headset En el modo de protección de encendido con seguridad intrínseca Ex ib IIC solo para la conexión a un headset adecuado, con certificación independiente, que disponga de datos de conexión conformes al documento „Connection values Ex-TRA 300G“ Dok.Nr. 500004Ex05A Rev. 03G“  
o para la conexión al headset con seguridad intrínseca de la empresa ecom, tipo ComComEx, con el certificado de examen CE del tipo EPS 12 ATEX 1 482 X  
o para la conexión al headset de la empresa Invisio, tipo H-M3-x-xx-xxxX-xx, con el certificado de examen CE del tipo TÜV 10 ATEX 384297 X



para el certificado de examen CE de tipo ZELM 08 ATEX 0390 X

Las "condiciones especiales" del modelo Ex-TRA 300G son las siguientes:

1. Los datos del sistema eléctrico del modelo correspondiente pueden extraerse del certificado de examen CE o de las indicaciones de seguridad.
2. Los auriculares inalámbricos con micrófono integrado se componen del botón Pulsar para hablar, que también contiene la rotulación, y del Headset correspondiente.
3. En principio, solo está permitida la desconexión o la nueva conexión entre el botón Pulsar para hablar y el Headset fuera de las zonas con peligro de explosión.

La temperatura ambiente permitida se mantiene invariable y está comprendida (también para el modelo Ex-TRA 300G) entre -20 °C y +50 °C.

Las "condiciones especiales" del modelo Ex-TRA 300A hasta F, así como el resto de los datos técnicos, no han sufrido modificaciones y permanecen vigentes.

Los auriculares inalámbricos antideflagrantes Ex-TRA 300A hasta F deberán fabricarse en el futuro en conformidad con el contenido de este complemento.

Informe de prueba núm.

ZELM Ex 10913191011

Requisitos fundamentales en materia de higiene y seguridad

Los requisitos fundamentales en materia de higiene y seguridad se cumplirán en adelante en conformidad con las siguientes normas:

**EN 60079-0:2012**

**EN 60079-11:2012**

Las disposiciones previstas en la sección 30 de la norma EN 60079-0 solo son satisfactorias en combinación con la declaración de conformidad.

**ZELM ex**

**Zertifizierungsstelle  
(Centro de  
certificación)**

Braunschweig, 2013-12-06

**ZERTIFIZIERUNGSTELLE  
(CENTRO DE CERTIFICACIÓN)  
ZELM ex DIPL.-ING.  
HARALD ZELM**

**ZELM ex**

Página 2 de 2

Los certificados de examen CE sin firma o sin sello no tienen validez. Este certificado de examen CE solo puede ser difundido sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren de la autorización del Prüf und Zertifizierungsstelle (centro de ensayo y certificación) ZELM EX.

ZELM EX  
Prüf- und Zertifizierungsstelle (Centro de  
ensayo y certificación)  
Siekgraben 56 D -3 8124 Braunschweig