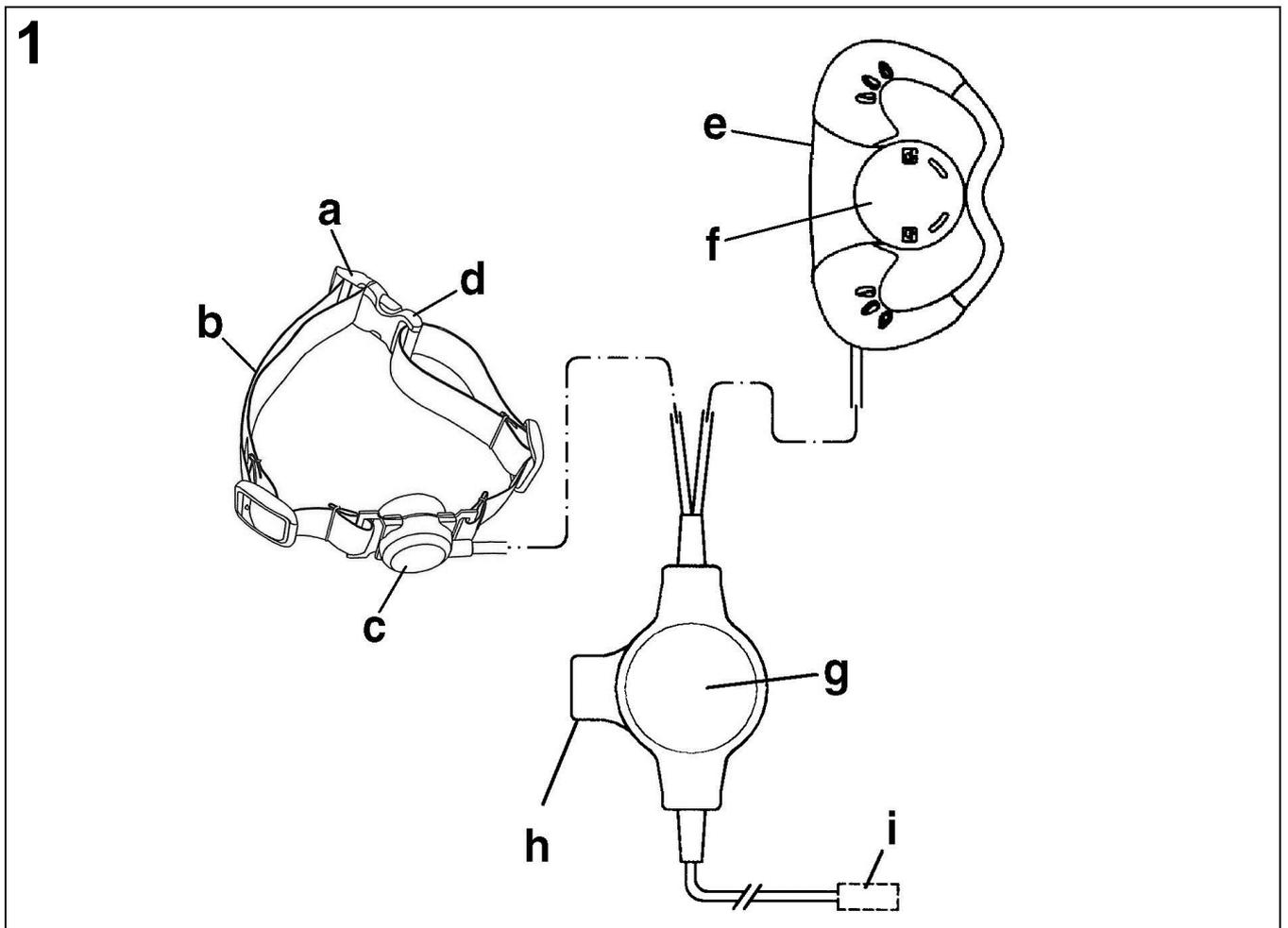


## Sistema de comunicación PTT / Ex\*

# CT-Laringófono con auricular tipo horquilla

### Instrucciones de uso



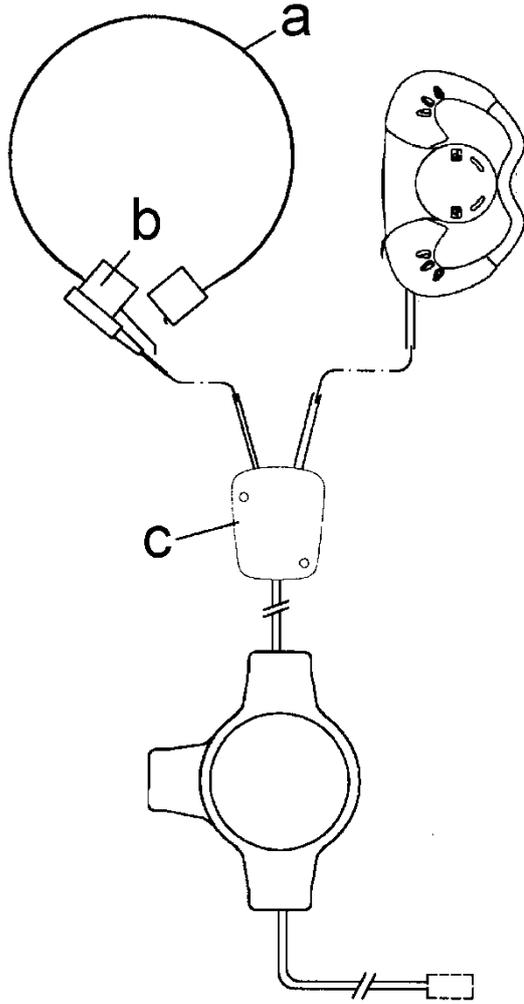
Español

---

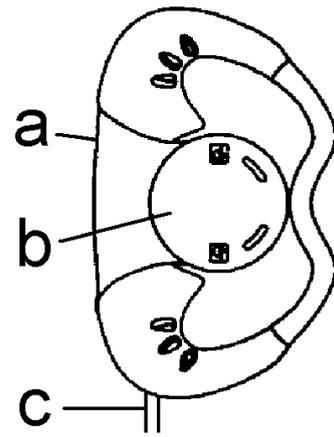
# Indice de contenido

1.	Descripción de la figura 1: Laringófono y auricular tipo horquilla – modelo standard.....	4
2.	Avisos importantes de seguridad .....	4
3.	Descripción breve .....	5
4.	Información respecto a la protección contra explosión .....	6
4.1	Equipos.....	6
4.2	General.....	6
4.3	Conformidad con las normas .....	6
4.4	Responsabilidad de producto.....	6
4.5	Uso de los equipos de seguridad intrínseca.....	6
4.6	Marcación .....	6
4.7	Datos técnicos generales.....	7
4.8	Datos eléctricos .....	7
4.9	Carga electrostática .....	7
4.10	Instalación .....	8
4.11	Advertencias Ex.....	8
5.	Puesta en marcha y funcionamiento .....	8
6.	Señalización "canal ocupado" (opcional).....	9
7.	Conservación – Almacenamiento.....	9
8.	Mantenimiento – Reparación .....	9
8.1	Inspección visual .....	9
8.2	Limpieza .....	9
	EC-Type Examination Certificate TÜV 03 ATEX 2124 .....	10

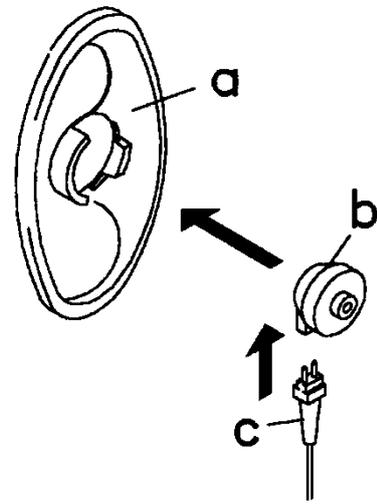
2



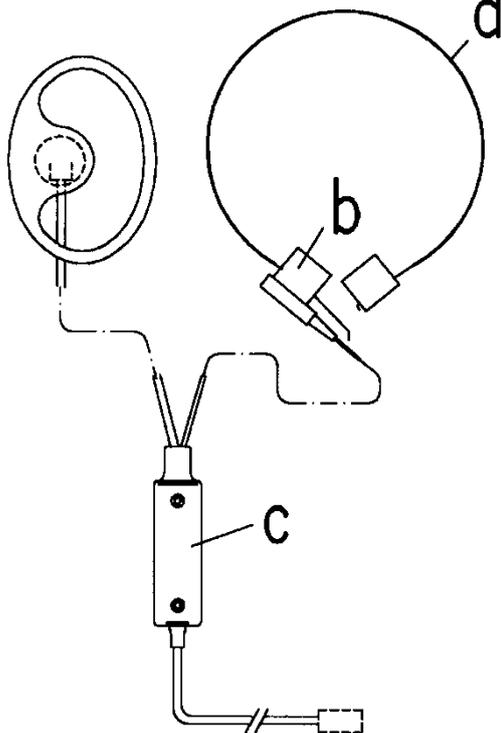
4



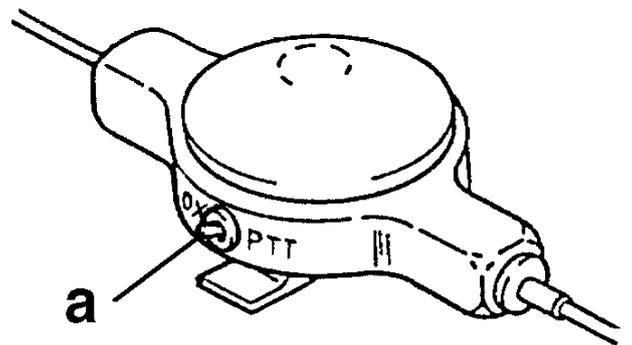
5



3



6



## 1. Descripción de la figura 1: Laringófono y auricular tipo horquilla – modelo standard

- |   |                           |   |  |
|---|---------------------------|---|--|
| a | cierre de resorte         | f | Oliva auricular, fijamente instalada en la horquilla |
| b | Collar elástico ajustable | g | Pulsador de transmisión                              |
| c | Laringófono               | h | Clip de sujeción                                     |
| d | cierre de resorte         | i | Cable y clavija de conexión (opcional)               |
| e | Horquilla elástica        |   |  |

## 2. Avisos importantes de seguridad

**Al usar la unidad, observe las prescripciones de seguridad y prevención de accidentes nacionales y las siguientes instrucciones de seguridad de estas instrucciones de uso, escritas al igual como este texto en letra cursiva.**

- *Antes de usar un sistema CeoTronics, lea detenidamente las instrucciones de uso. En caso de duda déjese aconsejar por uno de nuestros expertos.*
- *Reparaciones de productos CeoTronics se deberán llevar a cabo exclusivamente por CeoTronics o uno de sus autorizados Servicios de Asistencia Técnica. En caso contrario, nuestra garantía y nuestra responsabilidad de producto caducan automáticamente.*
- *No almacene los productos CeoTronics al aire libre ni en ambientes húmedos sino siempre en estado limpio y seco en lugares con humedad normal de ambiente. Productos CeoTronics no deben ser almacenados a temperaturas superiores de +80° C, p. e.: en verano, no guardar en la parte trasera del coche. Salvo indicación contraria, la siguiente gama de temperaturas es admisible para productos CeoTronics de seguridad intrínseca: operación de -20° C a +40° C, almacenamiento de -40° C a +80° C.*
- *Nunca sumerja productos CeoTronics en agua, a menos que esté expresamente permitido.*
- *Al usar productos CeoTronics equipados con cables, tenga cuidado que los cables no se queden enganchados en máquinas o ruedas.*
- *Para los auriculares CeoTronics con protectores auditivos se utilizan cápsulas de alta capacidad de insonorización pasiva. Debido al equipo electrónico instalado en los mismos, la capacidad atenuante queda normalmente reducida por aproximadamente 3 dB, salvo indicación contraria. Generalmente no existen valores comprobados para auriculares de producción especial.*

**Los valores de insonorización indicados, resultado de mediciones representativas hechas por una entidad mencionada, sólo deben considerarse como valores de orientación no garantizados si no existe un certificado de ensayo tipo.**

**Por favor tome en cuenta que en el caso de los sistemas de comunicación electrónica de CeoTronics NO se trata de "equipos de protección personal" en el sentido de la Directiva PSA no. 89/686/EWG, a menos que esté específicamente indicado.**

*En caso de niveles de ruidos muy elevados que exceden la capacidad de atenuación de los cascos recomendamos el uso de tapones de oído. En caso de dudas, consulte al responsable de seguridad o médico de la empresa. La insonorización es óptima solamente si los acolchados de los protectores auditivos están en perfecto estado. Recomendamos reemplazarlos a más tardar después de 6 meses de uso.*

- *Tenga en cuenta que auriculares equipados con casquetes antirruído para eliminar los dañinos ruidos ambientales a la vez reducen la capacidad de escuchar señales de advertencia, llamadas de atención etc., a menos que estén equipados con la electrónica adicional para la recepción atenuada del ruido ambiente!*
- *Productos CeoTronics de seguridad intrínseca (Ex) se emplean en ambientes donde estén presentes o pudieran presentarse atmósferas potencialmente explosivas, p. e.: gases o vapores en combinación con aire. Al usar productos CeoTronics de seguridad intrínseca es imprescindible observar las notas especiales Ex contenidas en las presentes instrucciones de uso.*
- *Productos CeoTronics que no sean de seguridad intrínseca (protección Ex) y que por lo tanto no lleven la marcación Ex, no deben ser utilizadas jamás en ambientes potencialmente explosivos (p. ej.: para repostar combustible a automóviles, aviones, etc.). Dispositivos sin seguridad intrínseca pueden causar en tales ambientes explosiones !*
- *Conecte o desconecte los accesorios CeoTronics al/del dispositivo solamente con la corriente desconectada. Esto mismo debe hacerse con equipos de seguridad intrínseca siempre fuera de ambientes potencialmente explosivos, para evitar el riesgo de una inesperada explosión!*
- *Por razones de seguridad, una serie de productos CeoTronics permite la recepción a una intensidad sonora mayor a 85 dB(A), la cual puede ser ajustada por el usuario. Después de encender el equipo de comunicación, ponga el volumen de recepción más o menos a la mitad de la intensidad sonora posible y*

después controle el volumen de recepción, p. ej.: abriendo el amortiguador de ruido del radiotransmisor/receptor.

Ajuste el volumen deseado de recepción del auricular, cuidando que no sea demasiado fuerte. Intensidades sonoras muy fuertes pueden dañar al oído, especialmente en caso de intercomunicación continua.

- No deje los productos CeoTronics nunca en forma suelta en el coche, p. ej.: en la parte trasera. Póngalos siempre en un lugar apropiado y seguro del automóvil para evitar que los mismos se vuelvan proyectiles en caso de un frenado abrupto, causando peligro para Ud. y sus acompañantes.
- No utilice el radiotransmisor/receptor al conducir un automóvil de modo que distraiga su atención del tráfico y nunca utilice un producto CeoTronics (juego de auriculares, auricular en el pabellón de la oreja, receptor de inducción u otros similares) que perjudique su capacidad auditiva.
- Mantenga los productos CeoTronics y las baterías alejados de niños y de personas no familiarizadas con el manejo de los mismos.
- Materiales de embalaje, p. ej.: material de relleno y bolsas de plástico no son juguetes y deben ser mantenidos lejos del alcance de niños.
- La limpieza de los dispositivos es requisito indispensable para un buen funcionamiento. Mantenga los dispositivos (micrófonos, conectores etc.) siempre limpios y en buen estado.
- Los productos CeoTronics deben ser usados solamente para los fines y aplicaciones para los cuales fueron diseñados.
- En caso de poner dispositivos, suministrados por CeoTronics, definitivamente fuera de servicio, Vd. puede devolver los mismos a CeoTronics. Nosotros nos encargamos del reciclaje y/o eliminación de acuerdo a la legislación sobre el medio ambiente.



- Guarde estas instrucciones para futuros usos.

### 3. Descripción breve

El juego de comunicación se compone de un laringófono con auricular tipo horquilla y se lo usa principalmente en combinación con trajes de protección, cascos y máscaras. Según las necesidades de la tarea individual tenemos a su disposición diferentes modelos:

- Laringófono (figura 1/c) con collar elástico (b), ajustable al cuello del portador (modelo standard)
- Laringófono (figura 2-3/b) con collar acolchado de metal (a) en lugar del collar elástico
- Auricular (figura 4) con horquilla flexible (a), oliva auricular (b) fijada en la horquilla y cable (c) fijamente conectado a la oliva auricular
- Auricular (figura 5) con horquilla rígida (a), oliva auricular (b) encajada en la horquilla y cable (c) enchufable de conexión a la oliva auricular
- Juego de comunicación con caja adicional de conexión (figura 2/c)
- Juego de comunicación sin pulsador de transmisión, con unidad adicional de adaptación (figura 3/c) para conexión a un equipo de radiocomunicación, con el cual se sintonizan los emisores
- Pulsador de transmisión con adicional conmutador selector (figura 6/a) para servicios VOX o PTT (PTT = apriete para hablar) para uso con un radiotransmisor/receptor que esté equipado con el sistema VOX (sintonización automática de emisores por la voz). La sintonización PTT es manual.

La clavija de conexión del juego de comunicación en unos casos no forma parte del volumen de suministro. Esta clavija debe ser pedida extra de acuerdo al radiotransmisor/receptor o equipo de radio correspondiente. La alimentación de corriente eléctrica proviene generalmente del radiotransmisor o equipo de radio.

En el sistema de comunicación pueden suprimirse facultativamente componentes individuales como ser micrófono y/o auricular y/o pulsador de transmisión, así que el resultado puede ser p. ej. una combinación micrófono/auricular o un auricular solo.

Normalmente, el equipo de radio o sistema de comunicación suministra la energía eléctrica para el juego de comunicación.

## 4. Información respecto a la protección contra explosión

### 4.1 Equipos

Denominación: PTT/Ex-1 o PTT/Ex-2  
 Grupo destinatario: Electricistas expertos y personal instruido en los reglamentos nacionales de seguridad y prescripciones para la prevención de accidentes.



### 4.2 General

Este equipo CeoTronics en versión de seguridad intrínseca es apropiado para el uso en ambientes potencialmente explosivos. Satisface las normas europeas para equipos intrínsecamente seguros (tipo de protección "i") y cumple con los requisitos de la clase de protección Ex ib IIB T4 resp. Ex ib IIC T4. La clase de protección Ex está indicada en la marcación Ex en el producto. Ponga este equipo en servicio solamente en ambientes potencialmente explosivos que no exijan una clase de protección más alta que la indicada. En caso de dudas, consulte al encargado de seguridad o a su superior.

Antes de usar el equipo lea los avisos Ex detenidamente, y cúmplalos, para evitar cualquier riesgo de una explosión no intencionada.

### 4.3 Conformidad con las normas

El equipo de seguridad intrínseca cumple las exigencias establecidas por las Normas Europeas EN 60079-0 y EN 60079-11. Ha sido desarrollado, fabricado y probado según el estado de la técnica de acuerdo a la norma DIN EN ISO 9001.

### 4.4 Responsabilidad de producto

**Hacemos constar expresamente que toda reparación, modificación o cambio de componentes – incluyendo conectores y cables – debe ser efectuada exclusivamente por CeoTronics o los Servicios de Asistencia Técnica autorizados de CeoTronics. En caso contrario caduca nuestra garantía y responsabilidad de producto y pasa automáticamente al autor.**

### 4.5 Uso de los equipos de seguridad intrínseca

Al conectar el equipo CeoTronics de seguridad intrínseca a una radio u otro sistema de comunicación intrínsecamente seguros, es imprescindible tener en cuenta los valores límites de electricidad y el tipo de protección Ex, indicada en la marcación Ex del equipo CeoTronics. ¡Queda estrictamente prohibido usar un equipo CeoTronics en ambientes potencialmente explosivos que no lleve ninguna marcación Ex, o cuya marcación Ex sea ilegible!

#### Valores límites eléctricos

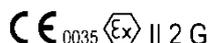
Solamente en caso de que la radio o el sistema de comunicación intrínsecamente seguros no excedan de los valores límites eléctricos del equipo CeoTronics, está permitido el uso en ambientes potencialmente explosivos. Si Vd. desconoce los valores límites eléctricos de la hembrilla de conexión de la radio o del sistema de comunicación, consulte al proveedor o fabricante de la radio/sistema de comunicación

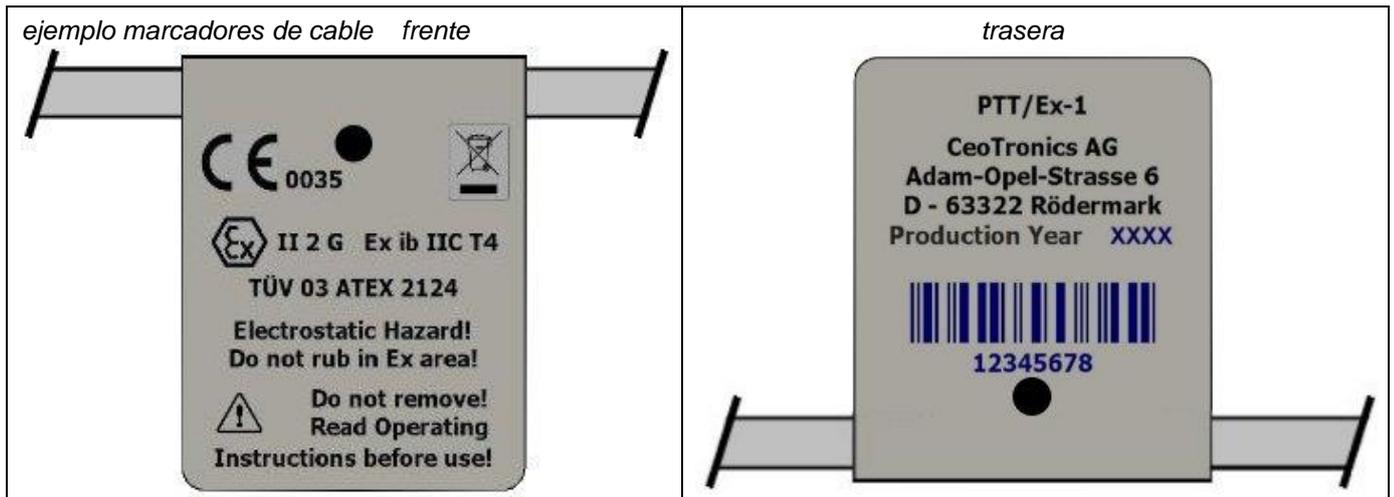
#### Tipos de protección diferentes

Al interconectar dispositivos Ex con accesorios Ex de diferente tipo de protección, p. e. en un sistema de comunicación, el tipo de protección resultante siempre será el más bajo de los indicados en los dispositivos Ex y accesorios Ex de ese sistema. Si Vd. desconoce los valores límites eléctricos de la hembrilla de conexión de la radio o del sistema de comunicación, consulte al proveedor o fabricante de la radio/sistema de comunicación.

### 4.6 Marcación

Fabricante: CeoTronics AG  
 Denominación: PTT/Ex-1 o PTT/Ex-2  
 Clase de protección: Ex ib IIB T4 resp. Ex ib IIC T4  
 Número del certificado: TÜV 03 ATEX 2124  
 Marcación de acuerdo a la directiva de la CE 94/9EG:





#### 4.7 Datos técnicos generales

Temperatura ambiente: -20 hasta +40° C  
 Grado de protección:  $\geq$  IP 20 (en parte  $\geq$  IP 40)

#### 4.8 Datos eléctricos

##### PTT/Ex-1

Tensión de entrada máxima:  $U_i \leq 10$  V  
 Corriente de entrada máxima:  $I_i \leq 1,5$  A  
 Potencia de entrada máxima:  $P_i \leq 14$  W  
 Capacitancia interna efectiva:  $C_i$  despreciablemente pequeño  
 Inductancia interna efectiva:  $L_i$  despreciablemente pequeño

##### PTT/Ex-2

Tensión de entrada máxima:  $U_i \leq 3,9$  V  
 Corriente de entrada máxima:  $I_i \leq 400$  mA  
 Potencia de entrada máxima:  $P_i \leq 1,56$  W  
 Capacitancia interna efectiva:  $C_i$  despreciablemente pequeño  
 Inductancia interna efectiva:  $L_i 10$   $\mu$ H

#### 4.9 Carga electrostática



*El equipo está hecho parcialmente de material plástico no conductivo. Está diseñado y construido de tal manera que, usándolo de acuerdo con su aplicación (grupo de gas IIB resp. IIC), no se produce ninguna carga electrostática inadmisibles.*

**Por favor observe las siguientes advertencias para evitar una electrización del dispositivo, de lo contrario podría producirse una explosión:**

1. **Es necesario evitar todo tipo de fricción de los auriculares PTT/Ex al llevarlos puestos dentro de locales potencialmente explosivos.**
2. **Auriculares con pulsador de transmisión externo: Asegure el pulsador de transmisión PTT mediante el clip de sujeción en la parte trasera del mismo en un lugar apropiado de la ropa de tal manera que no pueda cargarse electrostáticamente, p. ej. por la fricción del pulsador PTT con la ropa.**  
**Acomode el pulsador de transmisión PTT sin clip de sujeción dentro de la ropa (p. ej. en un bolsillo) de manera que no pueda producirse carga eléctrica, p. ej. por la fricción del pulsador PTT con la ropa.**
3. **Los auriculares PTT/Ex deben ser limpiados únicamente fuera de locales potencialmente explosivos.**

#### 4.10 Instalación



**Para la instalación/funcionamiento rigen en todo caso los aplicables reglamentos de seguridad y prescripciones para la prevención de accidentes nacionales, las normas técnicas generalmente aceptadas y estas instrucciones de uso.**

**Observe las siguientes advertencias:**

1. **Deben interconectarse solamente componentes Ex que lleven la idéntica marcación (PTT/Ex-1 o PTT/Ex-2).**
2. **Nunca deben combinarse equipos PTT/Ex-1 resp. PTT/Ex-2 con otros productos de CeoTronics o productos de fabricantes ajenos que casualmente tengan conectores del mismo tipo.**

#### 4.11 Advertencias Ex



**El incumplimiento de las siguientes advertencias Ex podría causar una explosión !**

- (1) Los equipos CeoTronics de seguridad intrínseca no son aptos para uso bajo la categoría 1 (zona 0).
- (2) Utilice los equipos CeoTronics de seguridad intrínseca de acuerdo con su aplicación en estado intacto y limpio.
- (3) Está prohibido alterar los equipos CeoTronics de seguridad intrínseca.
- (4) En caso de cualquier desperfecto de un equipo CeoTronics de seguridad intrínseca, este debe ser retirado inmediatamente del ambiente Ex.
- (5) El equipo CeoTronics de seguridad intrínseca debe ser conectado y desconectado de otro dispositivo de seguridad intrínseca (p. ej.: radiotransmisor) solamente fuera de ambientes potencialmente explosivos. Esto significa que el radiotransmisor Ex, la batería Ex de este radiotransmisor y el equipo Ex de CeoTronics deben ser conectados entre sí siempre fuera de un ambiente potencialmente explosivo e introducidos al área de peligro sólo en forma interconectada!

### 5. Puesta en marcha y funcionamiento



#### **CUIDADO**

**Para equipos PTT/Ex también vea los puntos 4.9, 4.10 y 4.11.**

Aclare primeramente si el auricular, en caso de usar el modelo con horquilla rígida (figura 5/a), será llevado en la oreja izquierda o derecha. La figura 5 muestra el ejemplo para uso en la oreja izquierda. Para llevarlo en la oreja derecha es necesario girar la horquilla por 180 grados. En el auricular con horquilla elástica, la posición de llevar es predeterminada debido a la instalación fija de la oliva auricular (b) en la horquilla.

- a. **Solamente válido para auriculares con horquilla rígida (figura 5):** Enchufe el cable de conexión mediante la microclavija (c) en la oliva auricular (b). Encaje la oliva en la horquilla (a).
- b. **Laringófono con collar elástico (figura 1):** La banda elástica (b) es para ajustarla alrededor del cuello; se abre y se cierra mediante un tapón de encajar a presión elástica (d-a). Colóquese el collar en el cuello, ciérrelo y ubique el micrófono (c) sobre la laringe.
- Laringófono con collar de metal (figuras 2 y 3):** Coloque el collar de metal (a) alrededor de su cuello y ubique el micrófono (b) directamente sobre la laringe.
- c. Cuelgue el auricular tipo horquilla detrás de la oreja.
- d. Sujete el pulsador de transmisión (figura 1/g) con el clip (h) en un lugar apropiado de la ropa. Conecte el juego de comunicación mediante el cable y la clavija (i) de conexión al radiotransmisor/receptor u otro equipo de radio.
- e. **Transmisión y recepción:**

#### **➔ AVISO**

**Aplica solamente a juegos de comunicación usados en combinación con pulsador de transmisión y equipo de radio.**

Encienda el radiotransmisor y gradúe en el mismo el volumen de recepción al nivel necesario, cuidando que no sea demasiado fuerte. Intensidades sonoras muy fuertes pueden dañar al oído, especialmente en caso de comunicación continua. Por favor, observe las instrucciones de uso del fabricante del radiotransmisor.

**Servicio PTT – sintonización manual:** Para transmitir (hablar) apriete el pulsador de transmisión. Ud. puede hablar mientras el pulsador esté apretado. Al soltarlo, el sistema se retorna automáticamente al estado standby/recepción (escuchar).

**Servicio VOX – sintonización automática por la voz:** Ponga el conmutador selector VOX/PTT (a) del pulsador de transmisión (figura 6) a la posición VOX. El radiotransmisor cambia automáticamente a transmisión en cuanto Ud. empiece a hablar y en cuanto termine, retorna nuevamente a standby/recepción.

- f. **Fin de servicio:** Apague el radiotransmisor/receptor o el equipo de radio y desconecte el juego de comunicación del radiotransmisor.

## 6. Señalización "canal ocupado" (opcional)

En combinación con equipos de radio compatibles con función de señalización "canal ocupado", el sistema de comunicación puede estar equipado con un emisor de señales audio. El emisor de señales audio se encuentra instalado generalmente en el pulsador de transmisión en línea, alternativamente en el adaptador o conector para la radio. Al apretar el pulsador de transmisión mientras el canal esté ocupado, se escuchará una señal audio en el juego de comunicación.

## 7. Conservación – Almacenamiento

Conserve el juego de comunicación en estado limpio y seco, en un lugar con temperatura y humedad normal de ambiente.

## 8. Mantenimiento – Reparación

### ATENCION

***El sistema de comunicación PTT / Ex\* de seguridad intrínseca nunca necesita mantenimiento. No obstante, es necesario controlar antes de cada uso si las cajas del sistema de comunicación están en perfecto estado (tipo de protección  $\geq$  IP 20).***

### CUIDADO

***Para evitar la posibilidad de cargas electrostáticas queda estrictamente prohibido limpiar equipos de seguridad intrínseca en lugares potencialmente explosivos – podría causar una explosión (vea el punto 4.9 "Carga electrostática").***

### 8.1 Inspección visual

Revise la unidad y en especial los cables y piezas de conexión regularmente por vestigios de roturas, fisuras o desgaste. Envíe las unidades defectuosas a CeoTronics para su reparación.

### 8.2 Limpieza

#### ATENCION

***No sumerja la unidad en agua para limpiarla. No debe entrar humedad alguna al interior. Nunca utilice solventes (bencina, alcohol, etc.) para la limpieza.***

Elimine el polvo suelto con un suave pincel. Limpie las partes exteriores con un paño apropiado, ligeramente mojado con agua pura y séquelas bien. En caso de mucha suciedad se puede añadir una gota de detergente. Para la limpieza regular del auricular tipo horquilla recomendamos los paños especiales de limpieza, artículo No. 60 98 296 (paquetes de 10 piezas).

Los contactos de los conectores pueden ser limpiados con un agente limpiador de contactos de uso comercial.

## EC-Type Examination Certificate TÜV 03 ATEX 2124



Translation

### (1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres - **Directive 94/9/EC**



(3) EC-Type Examination Certificate Number

**TÜV 03 ATEX 2124**

(4) Equipment: Hear/speak system type PTT/Ex-\*

(5) Manufacturer: CeoTronics AG

(6) Address: D-63322 Rödermark, Adam-Opel-Str.6

(7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG, TÜV CERT-Certification Body, notified body number N° 0032 in accordance with Article 9 of the Council Directive of the EC of March 23, 1994 (94/9/EC), certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report N° 03 YEX 550549.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

**EN 50 014: 1997**

**EN 50 020: 2002**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment or protective system must include the following:



**II 2 G EEx ib IIB T4 or EEx ib IIC T4**

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG  
TÜV CERT-Certification Body  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover  
Tel.: 0511 986-1470  
Fax: 0511 986-2555

Hanover, 2003-05-16

*St. Wöl*

Head of the  
Certification Body



**TÜV NORD CERT**



(13)

## SCHEDULE

(14) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N° TÜV 03 ATEX 2124**

(15) Description of equipment

The hear/speak system type PTT/Ex-\* is used for the remote-control of radio devices or similar communication systems which may also be cable-bound.

Differently marked and external modules must not be combined. The hear/speak system type PTT/Ex-\* is realized in several versions e.g. also integrated in different ear muffs.

The gas group in dependence on the ear muff type of has to be taken from the table:

Type	Gas group
Viking	IIC
Mark 12	IIC
AS/AM	IIB
LAS/LAM	IIB
Optime I	IIB
Optime II	IIB
Optime III	IIB

Electrical data

Supply circuit (plug) in type of protection Intrinsic Safety EEx ib IIC  
only for the connection to a certified intrinsically safe circuit

The maximum values in dependence on the type have to be taken from the table:

Type	$U_i$	$I_i$	$P_i$	$L_i$	$C_i$
PTT/Ex-1	10 V	800 mA	8 W	$\approx 0$	$\approx 0$
PTT/Ex-2	3,9 V	400 mA	1.56 W	10 $\mu$ H	$\approx 0$

(16) Test documents are listed in the test report No.: 03 YEX 550549.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones



Translation

**1. SUPPLEMENT to**

**EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE No. TÜV 03 ATEX 2124**

of the company: CeoTronics AG  
Adam-Opel-Str.6  
D-63322 Rödermark

In the future, the hear/speak system type PTT/Ex-\* may also be manufactured according to the test documents listed in the test report.

The amendments concern the alternative design of the ear muff "AS/AM" and "LAS/LAM" with the helmet attachment type "Kombi S".

The electrical data and all other data apply unchanged for this supplement.

The marking for this model is:

**II 2 G EEx ib IIC T4**

Test documents are listed in the test report N° 03 YEX 550724.

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG  
TÜV CERT-Certification Body  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover  
Tel.: 0511 986-1470  
Fax: 0511 986-2555

Hannover, 2003-08-07

Head of the  
Certification Body



Translation

2. SUPPLEMENT to

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE No. TÜV 03 ATEX 2124

of the company: Ceotronics AG  
Adam-Opel-Str.6  
D-63322 Rödermark

In the future, the Hear/speak system type PTT/Ex-\* may also be manufactured according to the test documents listed in the test report.

The amendments concern the electrical data of the type PTT/Ex-1.

Electrical data

Supply circuit (plug) in type of protection Intrinsic Safety EEx ib IIC  
only for the connection to a certified intrinsically safe circuit

The maximum values have to be taken from the table:

Type	$U_i$	$I_i$	$P_i$	$L_i$	$C_i$
PTT/Ex-1	10 V	1.4 A	14 W	$\approx 0$	$\approx 0$

All further data apply unchanged for this supplement.

- (16) Test documents are listed in the test report N° 03 YEX 550956.
- (17) Special conditions for safe use  
none
- (18) Essential Health and Safety Requirements  
no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG  
TÜV CERT-Certification Body  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover  
Tel.: 0511 986-1470  
Fax: 0511 986-2555

Hannover, 2003-10-30

Head of the  
Certification Body



Translation

### 3. SUPPLEMENT to

## EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE No. TÜV 03 ATEX 2124

of the company: CeoTronics AG  
Adam-Opel-Str.6  
D-63322 Rödermark

In the future the hear/speak system type PTT/Ex-\* may also be manufactured according to the test documents listed in the test report.

The amendments concern the internal design.

The electrical data and all other data apply unchanged for this Supplement.

Test documents are listed in the test report N° 04 YEX 551353.

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG  
TÜV CERT-Certification Body  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover  
Tel.: 0511 986-1470  
Fax: 0511 986-2555

Hanover, 2004-03-24

Head of the  
Certification Body

**Translation**

**4. SUPPLEMENT**

<b>to Certificate No.</b>	<b>TÜV 03 ATEX 2124</b>
Equipment:	Hear/speak system type PTT/Ex-*
Manufacturer:	<b>CeoTronics AG</b>
Address:	Adam-Opel-Str. 6 D-63322 Rödermark
Order number:	8000553432
Date of issue:	22.11.2006

Amendments:

In the future, the hear/speak system type PTT/Ex-\* may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report.

The amendments concern an additional device alternative "CT-Neckband" and a changed printed circuit board for the transmission key unit (PTT).

The electrical data and all other data apply unchanged for this supplement.

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

**EN 50 014:1997+A1+A2      EN 50 020:2002**

(16) The test documents are listed in the test report No. 06 YEX 553432.

(17) Special conditions for safe use

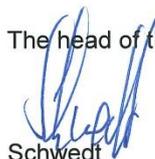
no additional ones

(18) Essential Health and Safety Requirements

none

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, accredited by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the certification body



Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hanover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590



Translation

## 5. SUPPLEMENT

to Certificate No.	<b>TÜV 03 ATEX 2124</b>
Equipment:	Hear/speak system type PTT/Ex-*
Manufacturer:	<b>CeoTronics AG</b>
Address:	Adam-Opel-Str. 6 63322 Rödermark Germany
Order number:	8000553695
Date of issue:	2007-05-09

Amendments:

In the future, the hear/speak system type PTT/Ex-\* may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report.

The amendments concern the use of an other enclosure material and a changed printed circuit board.

The electrical data and all other data apply unchanged for this supplement.

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

**EN 50014:1997 +A1 +A2**      **EN 50020:2002**

(16) The test documents are listed in the test report No. 07203553695.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, accredited by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the certification body

Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hanover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

P17-F-016 06-06

page 1/1

Translation  
**6. SUPPLEMENT**

**to Certificate No.** TÜV 03 ATEX 2124  
**Equipment:** Hear/speak system type PTT/Ex-\*  
**Manufacturer:** CeoTronics AG  
**Address:** Adam-Opel-Str. 6  
63322 Rödermark  
Germany  
**Order number:** 8000555258  
**Date of issue:** 2009-06-08

**Amendments:**

In the future, the hear/speak system type PTT/Ex-\* may only be manufactured according to the documents listed in the test report.

The amendments concern the connection data of the variant PTT/Ex-1, the internal construction, the marking and the instruction manual.

The marking is in future:

 II 2 G Ex ib IIB T4 resp. Ex ib IIC T4

Technical Data:

**PTT/Ex-1**

Supply circuit ..... in type of protection „Intrinsic Safety“ Ex ib IIB  
(plug) resp. Ex ib IIC  
only for the connection to a certified intrinsically safe  
circuit.

Maximum values:  $U_i = 10 \text{ V}$   
 $I_i = 1.5 \text{ A}$   
 $P_i = 15 \text{ W}$

The effective internal capacitance and inductance are negligibly small.

All other data apply unchanged for this supplement.

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

**EN 60079-0:2006**                      **EN 60079-11:2007**



6. Supplement to Certificate No. TÜV 03 ATEX 2124

---

(16) The test documents are listed in the test report No. 09 203 555258.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, accredited by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the certification body

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Schwedt".

Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hanover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

**Translation**  
**7. SUPPLEMENT**

<b>to Certificate No.</b>	<b>TÜV 03 ATEX 2124</b>
Equipment:	Hear/speak system type PTT/Ex-*
Manufacturer:	<b>CeoTronics AG</b>
Address:	Adam-Opel-Str. 6 63322 Rödermark Germany
Order number:	8000556210
Date of issue:	2011-01-24

**Amendments:**

In the future, the hear/speak system type PTT/Ex-\* may also be manufactured according to the documents listed in the test report.

The amendments concern an additional marking possibility of all product variants with a "cable flag", the supplement with two new headsets "CT HL-09" and "CT HL-19", in the version without transmission key optionally with enlarged ambient temperature range, as well as the enlargement of the ambient temperature range for the already certified headset "KKM/BOH" in the version as a pure earbud.

Technical data of the headsets „CT HL-09“ and „CT HL-19“

**PTT/Ex-1**

Supply circuit ..... in type of protection „Intrinsic Safety“ Ex ib IIC  
only for the connection to a certified intrinsically safe circuit.

Maximum values:  $U_i = 10 \text{ V}$   
 $I_i = 1.5 \text{ A}$   
 $P_i = 15 \text{ W}$

The effective internal capacitance and inductance are negligibly small.

**PTT/Ex-2**

Supply circuit ..... in type of protection „Intrinsic Safety“ Ex ib IIC  
only for the connection to a certified intrinsically safe circuit.

Maximum values:  $U_i = 3.9 \text{ V}$   
 $I_i = 0.4 \text{ A}$   
 $P_i = 1.56 \text{ W}$

Effective internal capacitance: negligibly small  
Effective internal inductance:  $L_i = 10\mu\text{H}$

The permissible ambient temperature range amounts to  $-20 \text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40 \text{ °C}$  or for the headsets "CT HL-09" and "CT HL-19", in the version without transmission key as well as for the headset "KKM/BOH" in the version as a pure earbud  $-20 \text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60 \text{ °C}$ , respectively.

All other data apply unchanged for this supplement.

---

7. Supplement to Certificate No. TÜV 03 ATEX 2124

---

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

**EN 60079-0:2006**

**EN 60079-11:2007**

(16) The test documents are listed in the test report No. 11 203 556210.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, accredited by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the certification body

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Schwedt".

Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hanover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

Translation  
**8. SUPPLEMENT**

to Certificate No.	<b>TÜV 03 ATEX 2124</b>
Equipment:	Hear/speak system type PTT/Ex-*
Manufacturer:	<b>CeoTronics AG</b>
Address:	Adam-Opel-Str. 6 63322 Rödermark Germany
Order number:	8000422324
Date of issue:	2013-07-03

Amendments:

In the future, the hear/speak sets „CT HL-09“ and „CT HL-19“ may also be manufactured according to the documents listed in the test report. For those types the Printed Circuit Board HL\_Ex-1 is superseded by HL\_Ex-6.

Furthermore the hear/speak sets „UKL“ and „GD“ for CT-MultiCom may be manufactured with other components so that a higher sound level can be achieved.

The permissible ambient temperature range amounts to  $-20\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$  or for the headsets „CT HL-09“ and „CT HL-19“, in the version without transmission key as well as for the headset „KKM/BOH“ in the version as a pure earbud  $-20\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$ , respectively.

Marking of the equipment:

 II 2 G Ex ib IIC T4 Gb resp. Ex ib IIB T4 Gb or  
II 2 G Ex ib IIC T4 resp. Ex ib IIB T4

All other data apply unchanged for this supplement.

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

**EN 60079-0:2012**                      **EN 60079-11:2012**

(16) The test documents are listed in the test report No. 13 203 123806.

(17) Special conditions for safe use

none



8. Supplement to Certificate No. TÜV 03 ATEX 2124

---

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, accredited by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the certification body

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Herbert Peters". The signature is fluid and cursive, with the first name "Herbert" being more prominent than the last name "Peters".

Herbert Peters

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hanover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590



Translation

**9. SUPPLEMENT**

<b>to Certificate No.</b>	<b>TÜV 03 ATEX 2124</b>
Equipment:	Hear/speak system type PTT/Ex-*
Manufacturer:	<b>CeoTronics AG</b>
Address:	Adam-Opel-Str. 6 63322 Rödermark Germany
Order number:	8000441511
Date of issue:	2015-09-30

Amendments:

In the future, the hear/speak system may also be manufactured and operated according to the documents listed in the ATEX testing report.

The amendments concern an additional device model "CT-FlexCom" with the accompanying technical changes. The device model "CT-FlexCom" is intended to be mounted with different helmet attachment adapters to suitable fire helmets.

The device model "CT FlexCom" may be used in areas where explosive atmospheres caused by gases, vapors or mists may occur and where the use of equipment of category 2 is required.

Technical data of the device model „CT-FlexCom“:

Supply circuit ..... in type of protection „Intrinsic Safety“ Ex ib IIC  
only for the connection to a certified intrinsically safe circuit.

Maximum values:       $U_i = 10.0 \text{ V}$   
                                  $I_i = 1.5 \text{ A}$   
                                  $P_i = 15.0 \text{ W}$

The effective internal capacitance and inductance are negligibly small.

Permissible range of ambient temperature:

$-20 \text{ °C} \leq T_a \leq +40 \text{ °C} / +60 \text{ °C}$  (with / without push to talk button unit)

All other data apply unchanged for this supplement.

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

**EN 60079-0:2012+A11:2013    EN 60079-11:2012**

(16) The test documents are listed in the ATEX testing report No. 15 203 151682.

(17) Special conditions for safe use

none



9. Supplement to Certificate No. TÜV 03 ATEX 2124

---

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Meyer". The signature is written in a cursive style with several strokes.

Meyer

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590









**Certificate No. 01100004023 (ISO 9001)**

**Certificate No. 01220004023 (ATEX)**

**Germany and  
International Sales**

**CeoTronics AG**  
Adam-Opel-Str. 6  
63322 Rödermark  
Tel. +49 6074 8751-0  
Fax +49 6074 8751-676  
E-Mail sales@ceotronics.com

**USA/Canada/Mexico**

**CeoTronics, Inc.**  
512 South Lynnhaven Road, Suite 104  
Virginia Beach, Virginia 23452  
Tel. +1 757 549-6220  
Fax +1 757 549-6240  
E-Mail sales@ceotronicsusa.com

**Spain**

**CeoTronics S.L.**  
C/Ciudad de Frias 7 y 9  
Nave 19  
28021 Madrid  
Tel. +34 91 4608250 51  
Fax +34 91 4603193  
E-Mail ventas@ceotronics.es

**Germany and  
International Sales**

**CT-Video GmbH**  
Gewerbegebiet Rothenschirmbach 9  
06295 Lutherstadt Eisleben  
Tel. +49 34776 6149-0  
Fax +49 34776 6149-11  
E-Mail ctv.info@ceotronics.com