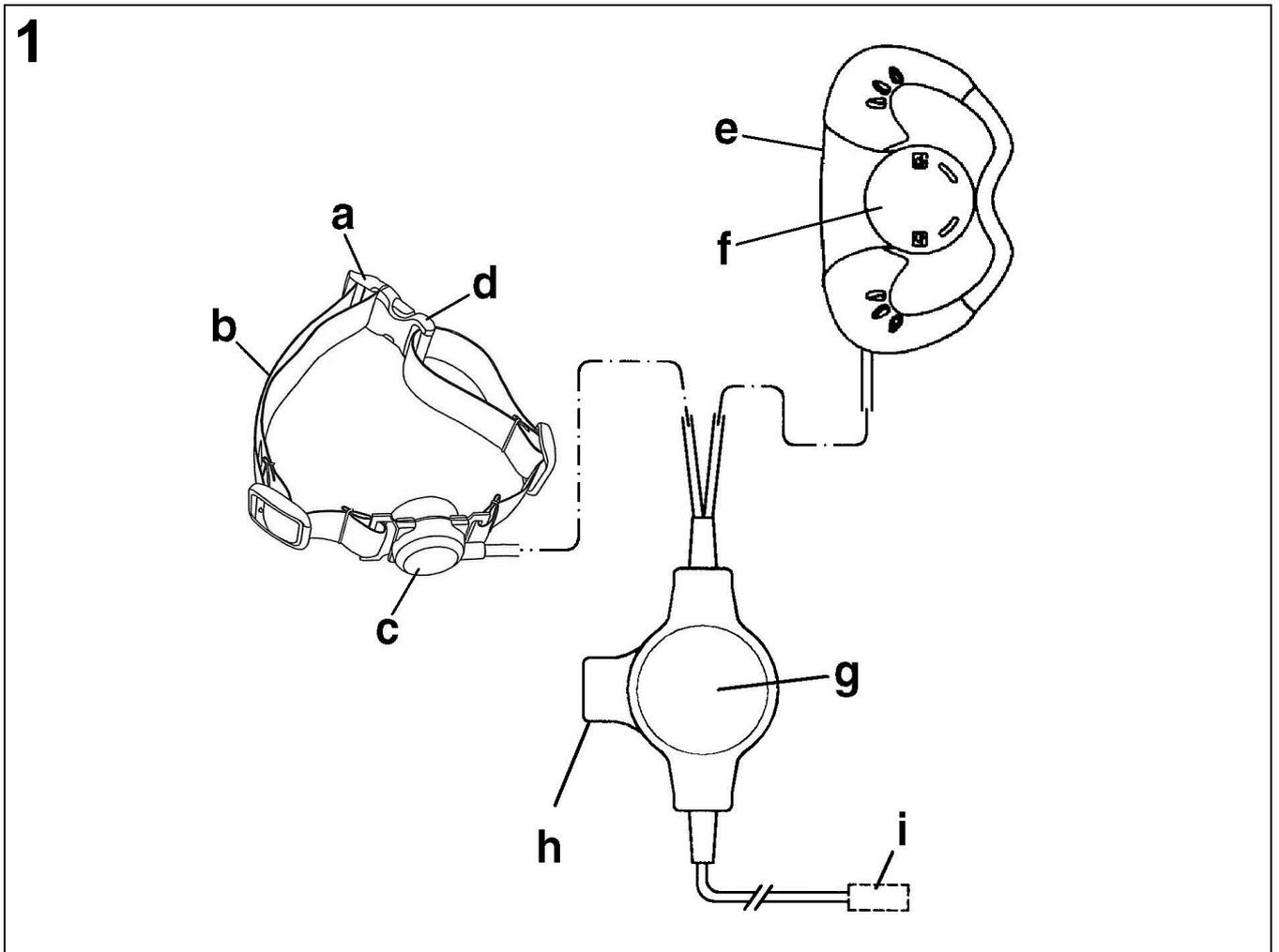


Hör-/Sprechsystem PTT / Ex*

CT-Kehlkopfmikrofon und Bügelohrhörer

Bedienungsanleitung

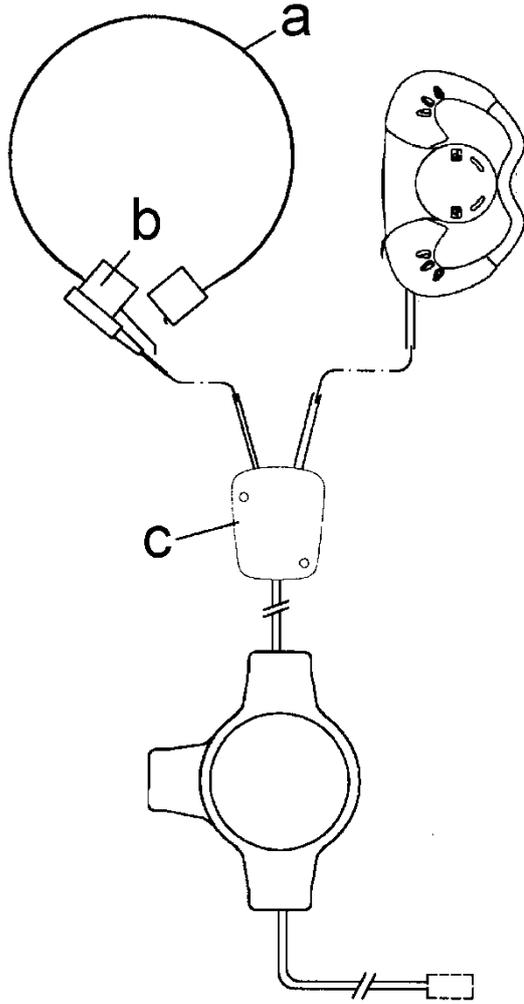


Deutsch

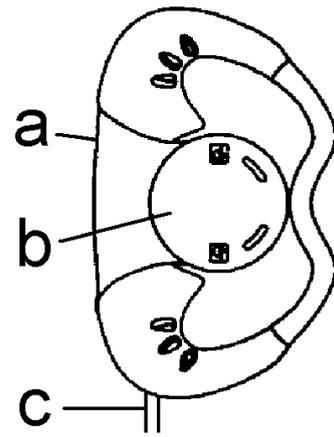
Inhaltsverzeichnis

1.	Legende zu Bild 1: Kehlkopfmikrofon und Bügelohrhörer – Standardausführung	4
2.	Wichtige Sicherheitshinweise	4
3.	Kurzbeschreibung	5
4.	Hinweise zum Explosionsschutz	6
4.1	Betriebsmittel	6
4.2	Allgemeines	6
4.3	Normenkonformität	6
4.4	Produkthaftung	6
4.5	Verwendung von eigensicheren Betriebsmitteln	6
4.6	Kennzeichnung	6
4.7	Allgemeine technische Daten	7
4.8	Elektrische Daten	7
4.9	Elektrostatische Aufladung	7
4.10	Installation	7
4.11	Ex-Hinweise	8
5.	Inbetriebnahme und Betrieb	8
6.	"Kanal belegt"-Signalisierung (Option)	9
7.	Aufbewahrung – Lagerung	9
8.	Wartung – Instandsetzung	9
8.1	Sichtprüfungen	9
8.2	Reinigen	9
	EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 03 ATEX 2124	10

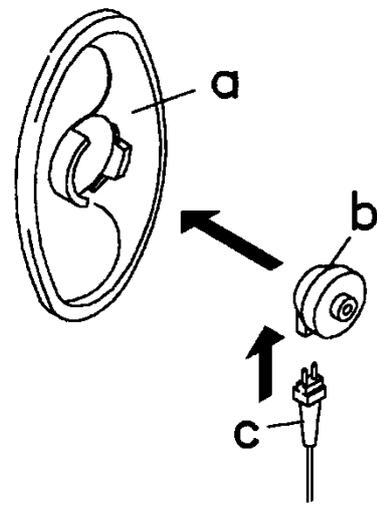
2



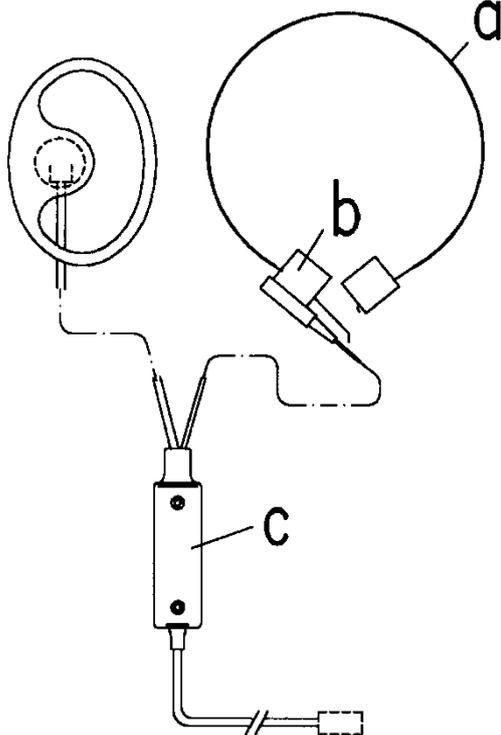
4



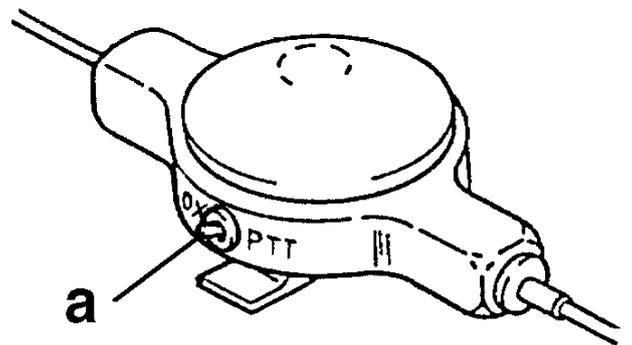
5



3



6



1. Legende zu Bild 1: Kehlkopfmikrofon und Bügelohrhörer – Standardausführung

- | | |
|---|---|
| a Schnappverschluss | f Ohrhörer, fest verbunden mit dem Ohrbügel |
| b Elastisches einstellbares Stretchhalsband | g Sendetaste |
| c Kehlkopfmikrofon | h Befestigungsklammer |
| d Schnappverschluss | i Anschlusskabel und Anschlussstecker (Zubehör) |
| e Elastischer Ohrbügel | |

2. Wichtige Sicherheitshinweise



Beachten Sie bei der Benutzung des Geräts die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die folgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die wie dieser Text in Kursivschrift gefasst sind.

- Lesen Sie vor dem Gebrauch von CeoTronics-Produkten ausführlich die entsprechende Betriebsanleitung. Fragen Sie im Zweifelsfall unser Fachpersonal.
- Benutzen Sie CeoTronics-Produkte nur in unbeschädigtem Zustand. Bei Schäden jeglicher Art verwenden Sie das CeoTronics-Produkt nicht weiter, sondern lassen Sie es instandsetzen.
- Lassen Sie bei allen CeoTronics-Produkten jegliche Instandsetzungsarbeiten nur bei CeoTronics oder bei von CeoTronics autorisierten Fachwerkstätten vornehmen. In allen anderen Fällen erlischt automatisch unsere Gewährleistung und Haftung für das Produkt.
- Lagern Sie CeoTronics-Produkte nicht im Freien oder in feuchter Umgebung sondern stets sauber und trocken bei normaler Luftfeuchtigkeit. CeoTronics-Produkte dürfen nicht in Temperaturbereichen über +80° C gelagert werden, z.B. im Sommer nicht auf der Hutablage im Auto. Wenn nicht anders auf dem Produkt angegeben sind für eigensichere CeoTronics Produkte folgende Temperaturbereiche zulässig: Betrieb -20 bis +40° C, Lagerung -40 bis +80° C..
- Tauchen Sie ein CeoTronics-Produkt nicht in Wasser, wenn es nicht ausdrücklich dafür spezifiziert ist.
- Achten Sie darauf, dass bei Verwendung von CeoTronics-Produkten, die mit Anschlussleitungen ausgestattet sind, sich diese nicht in laufenden Maschinen oder Rädern verfangen!
- Für CeoTronics-Headsets mit Headsetschalen werden Schalen mit hoher passiver Schalldämmung verwendet. Durch die in die Headsetschalen eingebaute Elektronik ist die passive Schalldämmung der Headsetschalen – wenn nicht anders angegeben – erfahrungsgemäß um ca. 3 dB verringert. Für Sonderanfertigungen liegen in der Regel keine Messwerte vor.

Angaben zu Schalldämmwerten, die aus repräsentativen Messungen einer benannten Stelle resultieren, sind als Orientierungswerte zu betrachten, die nicht garantiert werden können, wenn keine Baumusterprüfbescheinigung vorliegt.

Beachten Sie, dass es sich bei elektronischen Kommunikationssystemen von CeoTronics, nicht um "Persönliche Schutzausrüstung" im Sinne der PSA-Richtlinie 89/686/EWG handelt, wenn nicht anders angegeben.

Bei sehr hohen Lärmpegeln, die über die passive Schutzwirkung der Headsetschalen hinausgehen, empfehlen wir das zusätzliche Tragen von Gehörschutzstöpseln. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Sicherheitsbeauftragten oder Werkarzt. Die beste Schalldämmung ist nur vorhanden, wenn die Schalenpolster in einwandfreiem Zustand sind. Sie sollten spätestens nach 6 Monaten Gebrauch ausgewechselt werden.

- Beachten Sie, dass bei Headsets mit Headsetschalen, die vor schädigendem Umgebungslärm schützen und nicht mit der zusätzlichen Elektronik für pegelbegrenzten Außengeräuschempfang ausgestattet sind, auch das Hören von Warnsignalen, Warnzurufen usw. beeinträchtigt ist!
- Eigensichere (Ex-geschützte) CeoTronics-Produkte werden überall dort eingesetzt, wo explosionsgefährdete Atmosphären – z.B. explosive Gase oder Dämpfe in Verbindung mit Luft – vorhanden sind oder vorhanden sein können. Für eigensichere CeoTronics-Produkte müssen die speziellen Ex-Hinweise in dieser Bedienungsanleitung beachtet werden.
- CeoTronics-Produkte, die nicht eigensicher (Ex-geschützt) sind und deshalb keine spezielle Ex-Kennzeichnung haben, dürfen niemals in explosionsgefährdeter Umgebung betrieben werden (z.B. beim Auftanken von Autos, Flugzeugen usw.). Ungeschützte Geräte können in solchen Bereichen Explosionen auslösen!

- *CeoTronics-Zubehör nur bei ausgeschaltetem Gerät an das Gerät anschließen oder vom Gerät trennen. Bei eigensicheren Produkten (Ex) muss dies immer außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches erfolgen. Eine Explosion könnte sonst die Folge sein!*
- *Aus Sicherheitsgründen sind bei einer Reihe von CeoTronics-Produkten Empfangslautstärken über 85 dB(A) möglich, die jedoch vom Anwender reguliert werden können.
Stellen Sie nach dem Einschalten des Kommunikationssystems die Empfangslautstärke auf ca. 1/2 des verfügbaren Lautstärkevolumens und prüfen Sie dann die Hörlautstärke, z.B. durch Öffnen der Rausch Sperre am Funkgerät. Stellen Sie die Lautstärke nicht höher als erforderlich ein. Sehr hoch eingestellte Lautstärke kann, vor allem bei Dauerbetrieb, zur Schädigung des Gehörs führen.*
- *Lassen Sie CeoTronics-Produkte nicht lose im Auto liegen, z.B. auf der Hutablage. Verstauen Sie die Produkte an einem geeigneten, sicheren Platz im Auto, damit sie bei einer Vollbremsung nicht zu einer Gefahr für Sie oder Ihre Mitfahrer werden.*
- *Führen Sie während der Fahrt im Auto als Fahrer keinen Funkbetrieb, der Sie vom Straßenverkehr ablenkt und benutzen Sie niemals ein CeoTronics-Produkt (Headset, Ohrhörer, Induktionsempfänger o.ä.), welches das Hören beeinträchtigt.*
- *Halten Sie CeoTronics-Produkte fern von Kindern und nicht mit dem Umgang und der Bedienung vertrauten Personen.*
- *Verpackungsmaterial, z.B. Füllstoffe und Kunststofftüten sind kein Spielzeug und müssen von Kindern fern gehalten werden. Gefahr des Verzehrs bzw. Erstickens!*
- *Sicherer Betrieb bedingt saubere Geräte. Sorgen Sie dafür, dass die Geräte stets sauber und in gutem Zustand sind.*
- *CeoTronics-Produkte dürfen nur für die vorgesehenen spezifischen Anwendungsfälle benutzt werden.*
- *Sollen Geräte, die CeoTronics an Sie geliefert hat, endgültig aus dem Betrieb genommen werden, können Sie diese an CeoTronics zurückgeben. Wir führen diese Altgeräte für Sie dem Recycling bzw. der umweltgerechten Entsorgung zu.*



3. Kurzbeschreibung

Die Hör-/Sprechgarnitur, bestehend aus Kehlkopfmikrofon und Bügelohrhörer, wird bevorzugt für die Kommunikation in Verbindung mit Schutzanzügen, Helmen und Masken eingesetzt. Abhängig von den Einsatzerfordernissen sind verschiedene Ausführungen lieferbar:

- Kehlkopfmikrofon (Bild 1/c) mit elastischem Stretchhalsband (b) einstellbar auf den Halsumfang des Trägers (Standardausführung)
- Kehlkopfmikrofon (Bild 2-3/b) mit elastischem, gepolstertem Metallbügel (a) anstatt Stretchhalsband
- Bügelohrhörer (Bild 4) mit flexiblem Ohrbügel (a), Ohrhörer (b) fest in den Ohrbügel eingebaut und Kabel (c) fest mit dem Ohrhörer verbunden
- Bügelohrhörer (Bild 5) mit festem Ohrbügel (a), Ohrhörer (b) eingeklippt in den Ohrbügel und Kabel (c) steckbar mit dem Ohrhörer verbunden
- Hör-/Sprechgarnitur mit zusätzlichem Verbindungsgehäuse (Bild 2/c)
- Hör-/Sprechgarnitur mit zusätzlicher Anpasseinheit (Bild 3/c) zur Anpassung der Hör-/Sprechgarnitur an eine Kommunikationseinrichtung, ohne Sendetaste, wenn die Sendertastung an der Kommunikationseinrichtung erfolgt
- Sendetaste mit zusätzlichem Wahlschalter (Bild 6/a) für VOX oder PTT (PTT = push-to-talk) in Verbindung mit einem Funkgerät das mit VOX (Sendertastung durch Sprache) ausgestattet ist. PTT ist Sendertastung von Hand

Der Anschlussstecker der Hör-/Sprechgarnitur ist in einigen Fällen nicht im Lieferumfang enthalten und wird in Abhängigkeit vom Funkgerät bzw. der Kommunikationseinrichtung bestellt. Bei dieser Hör-/Sprechgarnitur können wahlweise einzelne Komponenten wie Mikrofon und/oder Hörer und/oder Sendetaste entfallen, so dass z.B. eine Mikrofon/Hörerkombination ohne Sendetaste oder ein reiner Kopfhörer entsteht.

Die Stromversorgung für die Hör-/Sprechgarnitur liefert in der Regel das Funkgerät bzw. die Kommunikationseinrichtung.

4. Hinweise zum Explosionsschutz



4.1 Betriebsmittel

Typenbezeichnung: PTT/Ex-1 bzw. PTT/Ex-2
Zielgruppe: Erfahrene Elektrofachkräfte und unterwiesene Personen gemäß den nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

4.2 Allgemeines

Dieses CeoTronics-Betriebsmittel in eigensicherer Ausführung für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen entspricht den Europäischen Normen für eigensichere Produkte (Zündschutzart »i«) und erfüllt die Anforderungen der Schutzklasse Ex ib IIB T4 bzw. Ex ib IIC T4. Die Ex-Schutzstufe ist auch Bestandteil der Ex-Kennzeichnung auf dem Produkt. Setzen Sie das Betriebsmittel nur in solchen explosionsgefährdeten Bereichen ein, die keine höhere Schutzklasse als die angegebene erfordern. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Sicherheitsbeauftragten oder Vorgesetzten.

Lesen Sie vor dem Einsatz dieser Betriebsmittel die Ex-Hinweise sorgfältig und halten Sie die Ex-Hinweise ein, um jegliches Risiko einer Explosion zu vermeiden.

4.3 Normenkonformität

Das eigensichere Betriebsmittel entspricht den Anforderungen der Europäischen Normen EN 60079-0 und EN 60079-11. Es wurde entsprechend dem Stand der Technik und gemäß der DIN EN ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

4.4 Produkthaftung

Wir weisen hiermit ausdrücklich darauf hin, dass jegliche Reparatur, Änderung oder der Austausch von Bauteilen – Stecker und Kabel eingeschlossen – nur durch CeoTronics oder durch von CeoTronics autorisierte Fachbetriebe erfolgen darf. In allen anderen Fällen erlischt automatisch unsere Gewährleistung und Haftung für das Produkt und geht auf den Veranlasser über.

4.5 Verwendung von eigensicheren Betriebsmitteln

Bei Anschluss des eigensicheren CeoTronics-Betriebsmittels an ein eigensicheres Funkgerät oder eine andere eigensichere Kommunikationseinrichtung sind unbedingt die elektrischen Grenzwerte sowie die Ex-Schutzstufe auf der Ex-Kennzeichnung des CeoTronics-Betriebsmittels zu beachten. Die Verwendung eines CeoTronics-Betriebsmittels, das keine Ex-Kennzeichnung aufweist oder dessen Ex-Kennzeichnung unlesbar geworden ist, ist in explosionsgefährdeten Bereichen strikt verboten!

Elektrische Grenzwerte

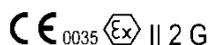
Nur wenn die elektrischen Grenzwerte des CeoTronics-Betriebsmittels vom eigensicheren Funkgerät oder der eigensicheren Kommunikationseinrichtung eingehalten werden, darf ein Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich erfolgen. Sollten Ihnen die elektrischen Grenzwerte an der Anschlussbuchse des Funkgerätes oder der Kommunikationseinrichtung nicht bekannt sein, dann setzen Sie sich mit dem Lieferanten oder dem Hersteller des Funkgerätes bzw. der Kommunikationseinrichtung in Verbindung.

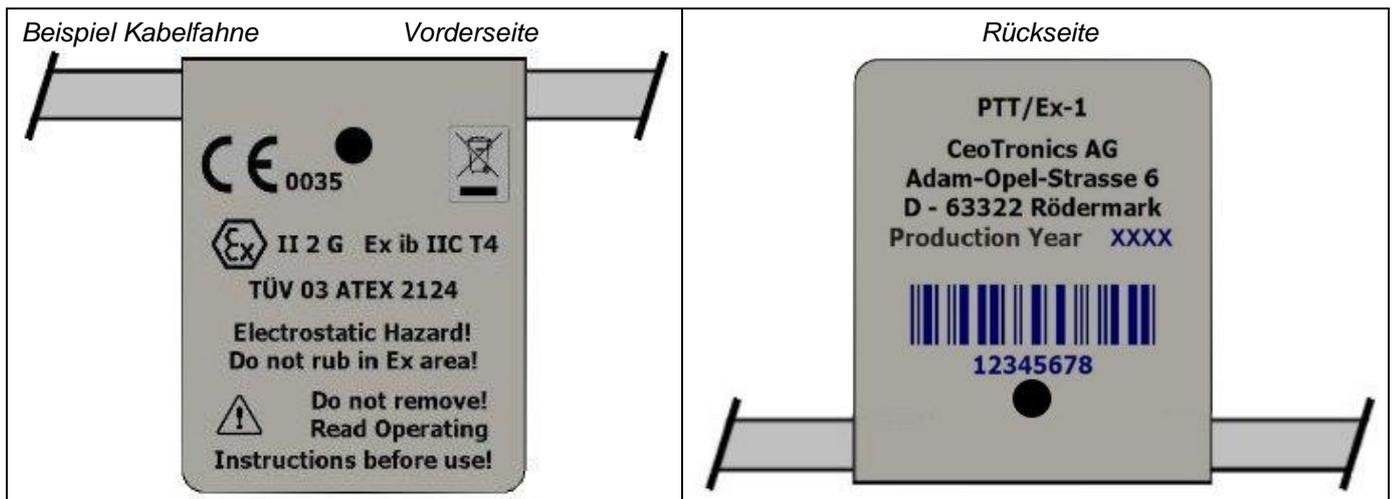
Unterschiedliche Schutzstufen

Bei der Zusammenschaltung von Ex-Geräten und Ex-Zubehör mit unterschiedlichen Schutzstufen, z.B. zu einem Kommunikationssystem, ist die resultierende Schutzstufe immer die niedrigste Schutzstufe, die für ein Ex-Gerät oder ein Ex-Zubehör dieses Systems angegeben ist.

4.6 Kennzeichnung

Hersteller: CeoTronics AG
Typenbezeichnung: PTT/Ex-1 bzw. PTT/Ex-2
Schutzstufe: Ex ib IIB T4 bzw. Ex ib IIC T4
Bescheinigungsnummer: TÜV 03 ATEX 2124
Kennzeichnung entsprechend EG-Richtlinien 94/9/EG:





4.7 Allgemeine technische Daten

Umgebungstemperatur: -20 bis +40° C
 Schutzgrad: ≥ IP 20 (teilweise ≥ IP 40)

4.8 Elektrische Daten

PTT/Ex-1

Maximale Eingangsspannung: $U_i = 10 \text{ V}$
 Maximaler Eingangsstrom: $I_i = 1,5 \text{ A}$
 Maximale Eingangsleistung: $P_i = 15 \text{ W}$
 Wirksame innere Kapazität: C_i Vernachlässigbar klein
 Wirksame innere Induktivität: L_i Vernachlässigbar klein

PTT/Ex-2

Maximale Eingangsspannung: $U_i = 3,9 \text{ V}$
 Maximaler Eingangsstrom: $I_i = 400 \text{ mA}$
 Maximale Eingangsleistung: $P_i = 1,56 \text{ W}$
 Wirksame innere Kapazität: C_i Vernachlässigbar klein
 Wirksame innere Induktivität: $L_i = 10 \mu\text{H}$

4.9 Elektrostatische Aufladung



Das Gerät besteht teilweise aus nicht leitfähigem Kunststoff. Es ist konstruktiv so gestaltet, dass bei bestimmungsgemäßem Gebrauch (Gasgruppe IIB bzw. IIC) keine unzulässige elektrostatische Aufladung erfolgt.

Beachten Sie die folgenden Hinweise um elektrostatische Aufladung zu vermeiden, eine Explosion könnte sonst die Folge sein:

1. **Das Headset darf während des Tragens in explosionsgefährdeten Bereichen niemals Reibung ausgesetzt sein.**
2. **Headsets mit externer Sendetaste: Befestigen Sie die Sendetaste mit der rückseitigen Klammer so an einer geeigneten Stelle der Kleidung, dass keine elektrostatische Aufladung, z.B. durch Reiben der Sendetaste an der Kleidung, entstehen kann.**
Bringen Sie eine Sendetaste ohne Klammer so in der Kleidung unter (z.B. in einer Tasche der Kleidung), dass keine elektrostatische Aufladung, z.B. durch Reiben der Sendetaste an der Kleidung, entstehen kann.
3. **Das Headset darf nur außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen gereinigt werden.**

4.10 Installation



Für das Errichten/Betreiben sind jeweils die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik und diese Betriebsanleitung maßgebend.

Beachten Sie die folgenden Hinweise:

-
1. **Es dürfen nur Ex-Baugruppen mit gleicher Kennzeichnung (PTT/Ex-1 oder PTT/Ex-2) zusammengeschaltet werden.**
 2. **Andere CeoTronics-Produkte oder Produkte fremder Hersteller, die zufällig mit den gleichen Steckverbindern ausgestattet sind, dürfen niemals mit PTT/Ex-1 bzw. PTT/Ex-2 Produkten kombiniert werden.**

4.11 Ex-Hinweise



Bei Nichteinhaltung der folgenden Ex-Hinweise könnte eine Explosion die Folge sein!

- (1) *Das eigensichere CeoTronics-Betriebsmittel ist nicht für den Einsatz in der Kategorie 1 (Zone 0) geeignet.*
- (2) *Betreiben Sie das eigensichere CeoTronics-Betriebsmittel bestimmungsgemäß in unbeschädigtem und sauberem Zustand.*
- (3) *Es dürfen keine Änderungen am eigensicheren CeoTronics-Betriebsmittel vorgenommen werden.*
- (4) *Bei Störungen jeglicher Art am eigensicheren CeoTronics-Betriebsmittel ist dieses sofort aus dem Ex-Bereich zu entfernen.*
- (5) *Das eigensichere CeoTronics-Betriebsmittel darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches an ein eigensicheres Gerät (z.B. Funkgerät) angeschlossen und von diesem getrennt werden. Dies bedeutet z.B., dass das Ex-Funkgerät, der Ex-Funkgeräte-Akku und das Ex-CeoTronics-Betriebsmittel stets außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zu einem Kommunikationssystem zusammengeschaltet werden müssen und nur im zusammengeschalteten Zustand in den gefährdeten Bereich eingeführt werden dürfen!*

5. Inbetriebnahme und Betrieb



VORSICHT

Beachten Sie bei PTT/Ex die Abschnitte 4.9, 4.10, 4.11.

Klären Sie zunächst ob der Bügelohrhörer am linken oder am rechten Ohr getragen werden soll, wenn Sie einen Bügelohrhörer mit festem Ohrbügel (Bild 5/a) verwenden. Bild 5 zeigt ein Beispiel für das linke Ohr. Für Trageweise am anderen Ohr muss der Ohrbügel um 180 Grad gedreht werden. Beim Bügelohrhörer mit flexiblem Ohrbügel (Bild 4/a) ist die Trageweise durch den festen Einbau des Ohrhörers (b) in den Ohrbügel vorgegeben.

- a. **Nur gültig für Bügelohrhörer mit festem Ohrbügel (Bild 5):** Schließen Sie das Anschlusskabel mit dem Miniaturstecker (c) am Ohrörer (b) an. Klippen Sie den Ohrörer in den Ohrbügel (a) ein.
- b. **Kehlkopfmikrofon mit Stretchhalsband (Bild 1):** Das Stretchhalsband (b) ist auf den Halsumfang des Trägers einstellbar und wird mit dem Schnappverschluss (d-a) am Hals befestigt und geöffnet. Legen Sie das Stretchhalsband um den Hals, befestigen Sie es und positionieren Sie das Mikrofon (c) am Kehlkopf.
Kehlkopfmikrofon mit Bügel (Bild 2 und 3): Legen Sie den Bügel (a) um den Hals und positionieren Sie das Mikrofon (b) am Kehlkopf.
- c. Hängen Sie den Bügelohrhörer über das Ohr.
- d. Befestigen Sie die Sendetaste (Bild 1/g) mit der Klammer (h) an einer geeigneten Stelle der Kleidung. Schließen Sie die Hör-/Sprechgarnitur über das Anschlusskabel und den Anschlussstecker (i) am Funkgerät oder der Kommunikationseinrichtung an.
- e. **Senden und Empfangen:**

➔ HINWEIS

Nur gültig für Hör-/Sprechgarnituren in Verbindung mit Sendetasteneinheit und Funkgerät.

Schalten Sie das Funkgerät bzw. die Kommunikationseinrichtung ein. Stellen Sie am Funkgerät bzw. der Kommunikationseinrichtung die gewünschte Empfangslautstärke für den Ohrörer ein, jedoch nicht höher als erforderlich. Sehr hoch eingestellte Lautstärke kann, vor allem bei Dauerbetrieb, zur Schädigung des Gehörs führen. Beachten Sie für das Funkgerät bzw. die Kommunikationseinrichtung die Bedienungsanleitung des Herstellers.

PTT-Betrieb – Sendertastung von Hand: Drücken Sie zum Senden (Sprechen) die Sendetaste und halten Sie die Sendetaste gedrückt. Sie können sprechen, solange Sie die Sendetaste gedrückt halten. Lassen Sie die Sendetaste los für Standby/Empfang (Hören).

VOX-Betrieb – automatische Sendertastung durch Sprechen: Schalten Sie an der Sendetaste (Bild 6) den Wahlschalter VOX/PTT (a) auf VOX. Wenn Sie sprechen schaltet das Funkgerät automatisch auf Senden, wenn Sie aufhören zu sprechen schaltet es wieder auf Standby/Empfang.

- f. **Betriebsende:** Schalten Sie das Funkgerät bzw. die Kommunikationseinrichtung aus und trennen Sie die Hör-/Sprechgarnitur vom Funkgerät bzw. der Kommunikationseinrichtung.

6. "Kanal belegt"-Signalisierung (Option)

In Verbindung mit kompatiblen Funkgeräten mit der Funktion für "Kanal belegt"-Signalisierung, kann die Hör-/Sprechgarnitur mit einem Tonsignalgeber ausgestattet sein. Der Tonsignalgeber befindet sich in der Regel in der Inline-Sendetaste oder im Funkgeräteadapter bzw. Funkgerätestecker. Wenn Sie bei besetztem Kanal die Sendetaste drücken, so ist ein Ton in der Hör-/Sprechgarnitur hörbar.

7. Aufbewahrung – Lagerung

Bewahren Sie die gereinigte Hör-/Sprechgarnitur sauber und trocken bei normaler Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit auf.

8. Wartung – Instandsetzung

ACHTUNG

Das eigensichere Hör-/Sprechsystem PTT / Ex* ist grundsätzlich wartungsfrei. Es ist jedoch vor jedem Gebrauch zu prüfen ob die Gehäuse des Hör-/Sprechsystems intakt sind (Schutzgrad \geq IP 20).

VORSICHT

Um statische Aufladung zu vermeiden dürfen eigensichere Geräte im Ex-Bereich niemals gereinigt werden – eine Explosion könnte die Folge sein (siehe Abschnitt 4.9 "Elektrostatistische Aufladung").

8.1 Sichtprüfungen

Untersuchen Sie das Gerät und besonders die Kabel und Steckverbinder regelmäßig auf Zeichen von Brüchen, Rissen und Verschleiß. Senden Sie defekte Geräte zur Reparatur an CeoTronics.

8.2 Reinigen

ACHTUNG

Das Gerät zum Reinigen nicht in Wasser tauchen. Es darf keine Feuchtigkeit eindringen. Keine Lösungsmittel (Benzin, Alkohol, usw.) zum Reinigen verwenden.

Entfernen Sie losen Staub mit einem weichen Pinsel. Reinigen Sie die Außenseiten mit einem geeigneten, nur leicht mit klarem Wasser angefeuchteten, sauberen Tuch und reiben Sie die Teile anschließend trocken. Bei starker Verschmutzung kann zusätzlich etwas Spülmittel verwendet werden.

Zur regelmäßigen Reinigung des Bügelohrhörers empfehlen wir die speziellen Reinigungstücher, Art.-Nr. 60 98 296, in der 10er-Packung.

Reinigen Sie die Kontakte von Steckverbindern mit einem handelsüblichen Kontaktreinigungsmittel.

EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 03 ATEX 2124



(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**

(3) EG Baumusterprüfbescheinigungsnummer



TÜV 03 ATEX 2124

(4) Gerät: Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-*

(5) Hersteller: CeoTronics AG

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

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG, TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0032 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 03 YEX 550549 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 EN 50020:2002

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

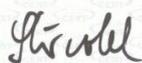
(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2 G EEx ib IIB T4 bzw. EEx ib IIC T4**

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

Hannover, 16.05.2003


Der Leiter



(13) **A N L A G E**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2124**

(15) Beschreibung des Gerätes

Das Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-* dient zur Fernbedienung von Sprechfunkgeräten oder ähnlichen Kommunikationssystemen, die auch drahtgebunden sein können. Unterschiedlich gekennzeichnete und fremde Baugruppen dürfen nicht kombiniert werden. Das Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-* gibt es in unterschiedlichen Ausführungen, unter anderem integriert in verschiedene Kapselgehörschützer.

Die Gasgruppe in Abhängigkeit vom Typ des Kapselgehörschützers ist der Tabelle zu entnehmen:

Typ	Gasgruppe
Viking	IIC
Mark 12	IIC
AS/AM	IIB
LAS/LAM	IIB
Optime I	IIB
Optime II	IIB
Optime III	IIB

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis
(Stecker)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Die Höchstwerte in Abhängigkeit vom Typ sind der Tabelle zu entnehmen:

Typ	U_i	I_i	P_i	L_i	C_i
PTT/Ex-1	10 V	800 mA	8 W	≈ 0	≈ 0
PTT/Ex-2	3,9 V	400 mA	1,56 W	10 μ H	≈ 0

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 03 YEX 550549 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung
keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
keine zusätzlichen



1. E R G Ä N Z U N G
zur
EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2124

der Firma: CeoTronics AG
Adam-Opel-Str.6
D-63322 Rödermark

Das Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-* darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen die alternative Ausstattung der Gehörschützer „AS/AM“ und „LAS/LAM“ mit einer Helmbefestigung Typ „Kombi S“.

Die Kennzeichnung für diese Ausführung lautet:

II 2 G EEx ib IIC T4

Die elektrischen Daten und alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

Prüfungsunterlagen sind im Prüfprotokoll Nr. 03 YEX 550724 aufgelistet.

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

Hannover, 07.08.2003

Der Leiter



2. E R G Ä N Z U N G

zur
EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2124

der Firma: CeoTronics AG
Adam-Opel-Str.6
D-63322 Rödermark

Das Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-* darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen die elektrischen Daten für den Typ PTT/Ex-1.

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis
(Stecker) in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Die Höchstwerte sind der Tabelle zu entnehmen:

Typ	U_i	I_i	P_i	L_i	C_i
PTT/Ex-1	10 V	1,4 A	14 W	≈ 0	≈ 0

Alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfprotokoll Nr. 03 YEX 550956 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

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

Hannover, 30.10.2003

Der Leiter



3. ERGÄNZUNG
zur
EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2124

der Firma: CeoTronics AG
Adam-Opel-Str.6
D-63322 Rödermark

Das Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-* darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau.

Die elektrischen Daten und alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

Prüfungsunterlagen sind im Prüfprotokoll Nr. 04 YEX 551353 aufgelistet.

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

Hannover, 24.03.2004

Der Leiter

4. E R G Ä N Z U N G

zur Bescheinigungsnummer: **TÜV 03 ATEX 2124**
Gerät: Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-^{*}
Hersteller: **CeoTronics AG**
Anschrift: Adam-Opel-Str. 6
D-63322 Rödermark
Auftragsnummer: 8000553432
Ausstellungsdatum: 22.11.2006

Änderungen:

Das Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-^{*} darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen eine zusätzliche Gerätevariante mit der Bezeichnung „CT-Neckband“ und eine geänderte Leiterplatte für die Sendetasteneinheit.

Die elektrischen Daten sowie alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

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

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 06 YEX 553432 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle



Schwedt

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

5. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 03 ATEX 2124
Gerät: Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-*
Hersteller: CeoTronics AG
Anschrift: Adam-Opel-Str. 6
63322 Rödermark
Deutschland
Auftragsnummer: 8000553695
Ausstellungsdatum: 09.05.2007

— **Änderungen:**

Das Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-* darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen die Verwendung eines anderen Gehäusematerials und eine geänderte Leiterplatte.

Die elektrischen Daten sowie alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

— Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

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

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 07203553695 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

— keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle



Schwedt

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

6. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 03 ATEX 2124
Gerät: Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-*
Hersteller: CeoTronics AG
Anschrift: Adam-Opel-Str. 6
63322 Rödermark
Deutschland
Auftragsnummer: 8000555258
Ausstellungsdatum: 08.06.2009

Änderungen:

Das Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-* darf in Zukunft nur noch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen die Anschlussdaten für die Variante PTT/Ex-1, den internen Aufbau, die Kennzeichnung und die Betriebsanleitung.

Die Kennzeichnung lautet in Zukunft:

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

Technische Daten:

PTT/Ex-1

Versorgungsstromkreis in Zündschutzart „Eigensicherheit“ Ex ib IIB
(Stecker) bzw. Ex ib IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten, eigensicheren
Stromkreis.

Höchstwerte: $U_i = 10V$
 $I_i = 1,5A$
 $P_i = 15W$

Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.

Alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007

6. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 03 ATEX 2124

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 09 203 555258 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle



Schwedt

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

7. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 03 ATEX 2124
Gerät: Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-
Hersteller: CeoTronics AG
Anschrift: Adam-Opel-Str. 6
63322 Rödermark
Deutschland
Auftragsnummer: 8000556210
Ausstellungsdatum: 24.01.2011

Änderungen:

Das Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-* darf in Zukunft auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen eine zusätzliche Kennzeichnungsmöglichkeit aller Produktvarianten mit einer „Kabelfahne“, die Ergänzung von zwei neuen Hör-/Sprechgarnituren „CT HL-09“ und „CT HL-19“, in der Version ohne Sendetaste optional mit erweitertem Umgebungstemperaturbereich, sowie die Erweiterung des Umgebungstemperaturbereiches für die bereits bescheinigte Hör-/Sprechgarnitur „KKM/BOH“ in der Version als reiner Ohrhörer.

Technische Daten der Hör-/Sprechgarnituren „CT HL-09“ und „CT HL-19“

PTT/Ex-1

Versorgungsstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren
Stromkreis.

Höchstwerte: $U_i = 10V$
 $I_i = 1,5A$
 $P_i = 15W$

Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.

PTT/Ex-2

Versorgungsstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren
Stromkreis.

Höchstwerte: $U_i = 3,9V$
 $I_i = 0,4A$
 $P_i = 1,56W$

Wirksame innere Kapazität: vernachlässigbar klein
Wirksame innere Induktivität: $L_i = 10\mu H$

Der zulässige Bereich der Umgebungstemperatur beträgt $-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +40\text{ °C}$ bzw. für die Hör-/Sprechgarnituren „CT HL-09“ und „CT HL-19“, in der Version ohne Sendetaste sowie für die Hör-/Sprechgarnitur „KKM/BOH“ in der Version als reiner Ohrhörer optional $-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +60\text{ °C}$.

Alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

7. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 03 ATEX 2124

Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 11 203 556210 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle



Schwedt

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

8. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 03 ATEX 2124

Gerät: Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-*

Hersteller: **CeoTronics AG**

Anschrift: Adam-Opel-Str. 6
63322 Rödermark
Deutschland

Auftragsnummer: 8000422324

Ausstellungsdatum: 03.07.2013

Änderungen:

Die Hör-/Sprechgarnituren „CT HL-09“ und „CT HL-19“ dürfen in Zukunft auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden. Bei diesen Typen wird die Platine HL_Ex-1 durch HL_Ex-6 ersetzt.

Desweiteren werden die Hör-/Sprechgarnituren „UKL“ und „GD“ für CT-MultiCom mit anderen Bauteilen gefertigt, so dass eine höhere Lautstärke erzielt werden kann.

Der zulässige Bereich der Umgebungstemperatur beträgt $-20\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$ bzw. für die Hör-/Sprechgarnituren „CT HL-09“ und „CT HL-19“, in der Version ohne Sendetaste, sowie für die Hör-/Sprechgarnitur „KKM/BOH“ in der Version als reiner Ohrhörer optional $-20\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$.

Kennzeichnung des Prüfgegenstandes:



II 2 G Ex ib IIC T4 Gb bzw. Ex ib IIB T4 Gb oder
II 2 G Ex ib IIC T4 bzw. Ex ib IIB T4

Alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2012

EN 60079-11:2012

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 13 203 123806 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

8. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 03 ATEX 2124

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle



Herbert Peters

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

9. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 03 ATEX 2124
Gerät: Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-*
Hersteller: **CeoTronic AG**
Anschrift: Adam-Opel-Str. 6
63322 Rödermark
Deutschland
Auftragsnummer: 8000441511
Ausstellungsdatum: 30.09.2015

Änderungen:

Das Hör-/Sprechsystem Typ PTT/Ex-1 darf künftig auch entsprechend den im ATEX Prüfungsbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen eine zusätzliche Geräteausführung „CT-FlexCom“ mit den zugehörigen technischen Änderungen. Die Geräteausführung „CT-FlexCom“ ist dafür vorgesehen, mit verschiedenen Helmbefestigungsadaptern an entsprechende Feuerwehrlhelme montiert zu werden. Die Geräteausführung „CT-FlexCom“ darf in Bereichen verwendet werden, in denen explosionsfähige Atmosphären hervorgerufen durch Gase, Dämpfe oder Nebel auftreten können und die den Einsatz von Geräten der Kategorie 2 erfordern.

Technische Daten der Geräteausführung „CT-FlexCom“:

Versorgungsstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren
Stromkreis.

Höchstwerte: $U_i = 10,0 \text{ V}$
 $I_i = 1,5 \text{ A}$
 $P_i = 15,0 \text{ W}$

Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.

Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur:

$-20 \text{ °C} \leq T_a \leq +40 \text{ °C} / +60 \text{ °C}$ (mit / ohne Sendetasteneinheit)

Alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

Die in dieser Ergänzung beschriebene Geräteausführung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

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

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im ATEX Prüfungsbericht Nr. 15 203 151682 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine



9. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 03 ATEX 2124

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, benannt durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der benannten Stelle

A handwritten signature in blue ink, consisting of several bold, sweeping strokes. The signature is positioned above the name "Meyer".

Meyer

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

Notizen

Notizen

Notizen



Certificate No. 01100004023 (ISO 9001)

Certificate No. 01220004023 (ATEX)

**Deutschland und
Internationaler Vertrieb**

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

Spanien

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

USA/Kanada/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

**Deutschland und
Internationaler Vertrieb**

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